

安徽新洋丰农业科技有限公司
100 万吨/年新型作物专用肥项目
环境影响报告书

（报批前公示稿）

建设单位：安徽新洋丰农业科技有限公司

2026 年 1 月

目 录

概述	2
1. 建设项目由来	2
2. 环境影响评价的工作过程	3
3. 分析判定相关情况	4
4. 关注的主要环境问题及环境影响	5
5. 环境影响的主要结论	6
1 总则	7
1.1 编制依据	7
1.2 评价因子与评价标准	11
1.3 评价工作等级及评价范围	18
1.4 相关规划及环境功能区划	24
1.5 环境保护目标	48
2 现有工程回顾	错误！未定义书签。
2.1 企业概况	错误！未定义书签。
2.2 现有在建项目“三同时”执行情况	错误！未定义书签。
2.3 项目组成及建设内容	错误！未定义书签。
2.4 现有工程产品方案	错误！未定义书签。
2.5 现有工程水平衡	错误！未定义书签。
2.6 现有工程污染源分析	错误！未定义书签。
2.7 现有防护距离设置	错误！未定义书签。
2.8 现有环境问题	错误！未定义书签。
3 拟建项目工程概况及工程分析	53
3.1 工程概况	53
3.2 工程分析	错误！未定义书签。
4 环境质量现状调查与评价	132
4.1 区域环境概况调查	132
4.2 环境质量现状调查与评价	136
4.3 区域污染源调查	150
5 环境影响预测与评价	151

5.1	施工期环境影响分析	151
5.2	运营期环境影响分析	157
6	环境风险评价	132
6.1	评价原则及工作程序	209
6.2	现有环境风险调查	错误！未定义书签。
6.2	风险调查	210
6.3	风险潜势初判	210
6.4	评价等级和评价范围	217
6.5	环境风险识别	218
6.6	风险事故情形分析	227
6.7	风险预测与评价	231
6.8	环境风险管理	239
6.9	风险评价结论与建议	254
7	污染防治对策与建议	257
7.1	废气污染防治措施	257
7.2	废水污染防治措施	273
7.3	噪声污染防治措施	276
7.4	固废污染防治措施	278
7.5	地下水污染防治措施与建议	281
7.6	土壤污染防治措施与建议	285
8	环境经济损益分析	288
8.1	环保投资估算	288
9	环境管理与环境监测	288
9.1	污染物排放清单	错误！未定义书签。
9.2	环境管理	错误！未定义书签。
9.3	监测计划	296
9.4	排污许可证制度衔接	300
9.5	总量控制	错误！未定义书签。
9.6	排污口规范化	300
10	环境影响评价结论	302
10.1	建设项目的建设概况	302

10.2 环境质量现状302

10.3 污染物排放情况303

10.4 主要环境影响304

10.5 公众参与305

10.6 环境保护措施305

10.7 环境经济损益分析309

10.8 环境管理与监测计划309

10.9 综合评价结论309

附 件

1. 环评委托书；
2. 编制情况承诺书；
3. 项目备案表；
4. 蚌环字[2022]18 号 蚌埠市生态环境局关于印发《蚌埠精细化工高新技术产业基地规划（2021-2035）环境影响评价报告书审查意见》的函；
5. 环境质量现状监测报告；
6. 建设项目环境影响报告书审批基础信息表；

概述

1. 建设项目由来

新洋丰农业科技有限责任公司是深交所主板上市公司（证券代码：000902），主营业务包括磷复肥、新能源材料、精细化工、磷石膏建材等产品的研发、生产和销售。公司总资产 168.49 亿元，员工 8000 多人，是国家高新技术企业，全国磷复肥龙头企业。曾荣获中国石油和化工民营企业百强，中国民营企业 500 强，中国制造业 500 强等称号。安徽新洋丰农业科技有限公司是新洋丰农业科技股份有限公司的控股子公司，成立于 2025 年，公司位于安徽蚌埠淮上化工园区，地理位置十分优越，配套设施齐全。

根据农业农村部种植业高质量发展规划，到 2020 年底我国化肥使用增效已顺利实现预期目标，到 2025 年化肥利用率将再提高 3%。并提出持续优化化肥投入品种结构，大力推进新型肥料的开发和应用，将科学施肥技术加大推广。各地要大力发展测土配方配施肥并加快经济作物专用肥、水肥一体化等先进技术的应用，从而推动我国农业生产方式全面绿色发展。

磷复肥行业“十四五”发展措施主要围绕结构调整、绿色发展、创新发展、行业协作以及创新农化与安全生产。第一，“十四五”期间磷复肥行业将加快结构调整。改善复合肥料产品结构，减少通用肥品种占比。大力发展新型复合肥，加快具有土壤改良作用的复合肥料以及具备提升农作物品质的功能性复合肥料的生产研发。优化磷肥原料结构，保障硫、磷资源供应能力。第二，推动绿色发展。源头削减、过程控制、循环利用将是“十四五”期间推动复合肥行业绿色发展的重要途径。第三，提高创新能力，促进科技进步。在创新发展方面，健全创新体制和机制，增加创新投入，提高自主创新能力。集中力量突破制约肥料产品升级的关键技术，加快提高肥料利用率的基础性研究。第四，重视安全生产，提升本质安全。第五，加强行业协同，除与上游产业做好合作，着力做好与相关产业的协作，建立交流互动协作平台，强化肥料产业与信息数字产业的融合，打造数字化的肥料生产、销售施肥服务平台和体系，以信息化、数字化带动肥料产业管理体系的升级。

在此背景之下，为推进安徽新洋丰农业科技有限公司新型复合肥产业化进程，推动我国中部地区化肥产业的发展，为我国农业生产的发展提供高效、安全的化肥产品，增强企业核心竞争力，助推企业可持续发展，安徽新洋丰农业科技有限公司利用专有技术、人才、资金、市场优势，在安徽新建 100 万吨/年新型作物专用肥项目。

2025 年 10 月 22 日，蚌埠市淮上区发展和改革委员会对该项目进行了备案，项目代码：2507-340311-04-01-281719。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 肥料制造 262 化学方法生产氮肥磷肥复混肥的”，应编制环境影响报告书。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法律法规要求，安徽新洋丰农业科技有限公司于 2025 年 8 月 26 日委托安徽显润环境咨询有限公司承担“100 万吨/年新型作物专用肥项目”环境影响评价工作。

2. 环境影响评价的工作过程

◆2025 年 10 月 22 日，建设单位在“蚌埠市淮上区人民政府”网站上发布了该项目环评第一次公示；

◆2025 年 10 月~2025 年 11 月，评价单位根据《安徽新洋丰农业科技有限公司 100 万吨/年新型作物专用肥项目可行性研究报告》及项目单位提供的其他工艺技术资料，进行初步工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级；

◆2025 年 11 月 18 日，建设单位在“蚌埠市淮上区人民政府”网站上发布了报告书征求意见稿的公示。此外，还采用了地方纸质媒体公告（安徽日报）、现场公告等方式，开展了报告书征求意见稿公示；

◆2026 年 1 月，评价单位按照国家相关环保法律、法规及有关技术规范要求，最终编制完成了《安徽新洋丰农业科技有限公司 100 万吨/年新型作物专用肥项目环境影响报告书（送审稿）》。

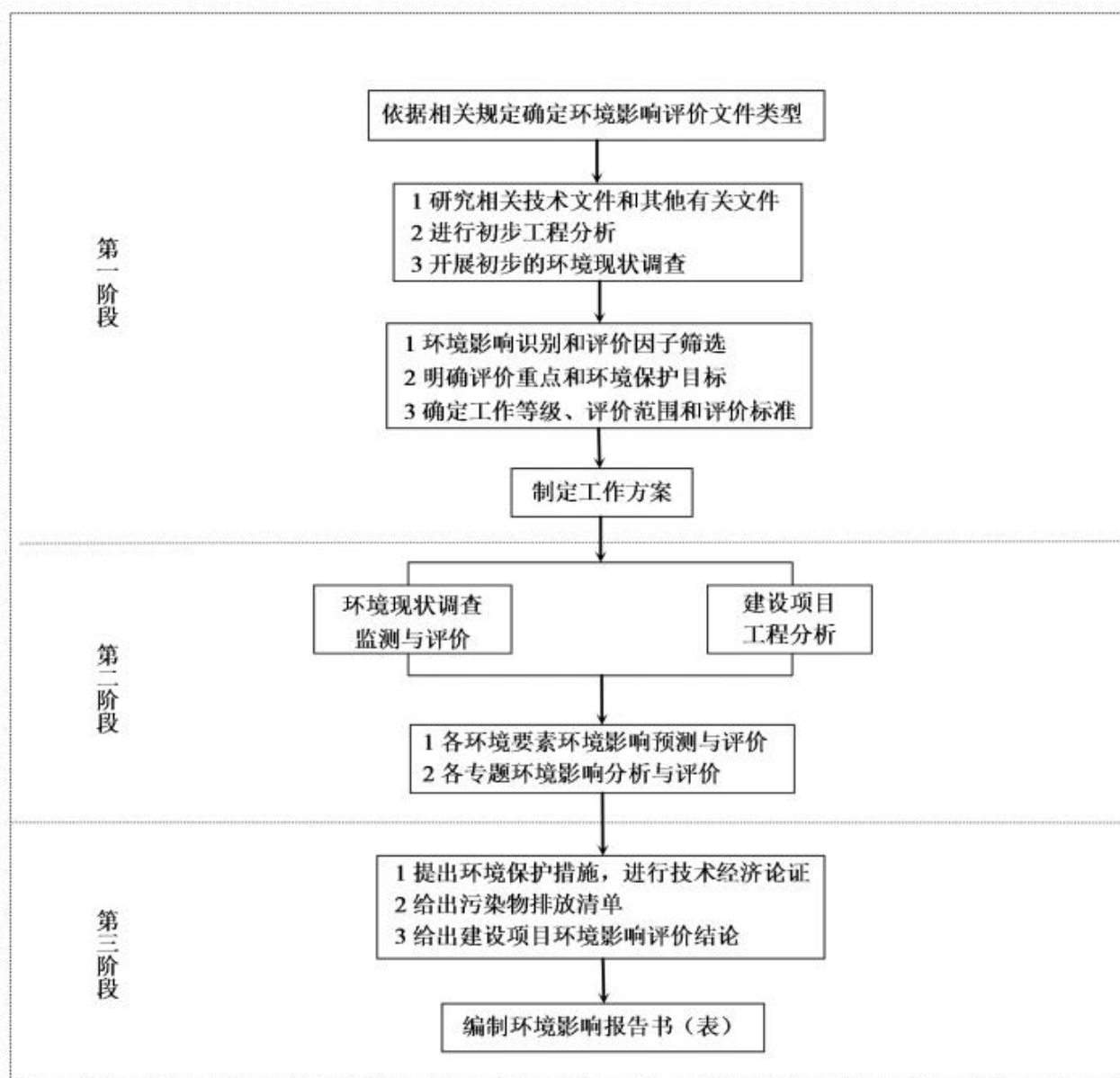


图 1.2-1 项目环境影响评价工作程序图

3. 建设项目分析判定相关情况

本项目行业类别为 C2624 复混肥料制造，对照化工行业“两高”项目名录，项目不属于《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理名录（试行）的通知》（皖节能〔2022〕2 号）中的“两高”项目包含内容。

1、产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于第一类“鼓励类”第十一条“石化化工”领域，鼓励“优质钾肥及新型肥料的生产”，属于鼓励类，符合国家产业政策。

2、规划符合性

本项目建设符合《蚌埠精细化工高新技术产业基地规划（2021~2035）》及规划环评、审查意见要求，所在园区属于《安徽省人民政府关于同意认定第一批安徽省化工园区的批复》（皖政秘[2021]93 号)文件中认定合格的化工园区。

3、其他相关政策符合性

项目建设符合《安徽省经济和信息化厅 安徽省发展和改革委员会 安徽省自然资源厅 安徽省生态环境厅 安徽省应急管理厅关于关于进一步规范化工项目建设管理的通知》《安徽省环保厅关于进一步明确淮河巢湖流域重污染行业项目省级环保预审范围及内容的通知》《安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案》及《安徽省淮河流域水污染防治条例》等相关政策要求。

4、“三线一单”符合性

拟建项目所在区域不涉及生态红线，本项目建设不突破区域环境质量底线、资源利用上线，符合生态环境准入清单中所列的行业，符合“三线一单”要求。

4. 关注的主要环境问题及环境影响

根据项目特点和产排污情况，本次环境影响评价过程中关注的主要问题如下：

（1）对照《安徽省经济和信息化厅 安徽省发展和改革委员会 安徽省自然资源厅 安徽省生态环境厅 安徽省应急管理厅关于关于进一步规范化工项目建设管理的通知》《安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案》《蚌埠精细化工高新技术产业基地规划（2021~2035）》及规划环评、审查意见等要求，分析项目建设的政策和规划相符性。

（2）结合项目的设计方案，对照《安徽省淮河流域水污染防治条例》《工业炉窑大气污染综合治理方案》等要求，通过对项目拟采取的废气处理工艺方案进行分析，论证各类废气污染物稳定达标排放的可行性。

同时，估算项目建成运行后，可能排放的污染物的种类和数量，预测项目可能对区域环境质量造成的不利影响。并结合区域的环境功能区划和环境质量现状，从环境影响角度论证项目建设的可行性。

（3）项目选址位于淮上经济开发区五蚌路南侧、金沫路东侧，属于淮河流域。根据设计方案，项目建成运行后，新增废水经处理达到沫河口污水处理厂接管标准限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 等要求后排入沫河口污水处理厂。评价重点应结合项目废水特点和设计方案，论证项目废水预处理达标排放及厂区废水接管的可行性。

（4）项目生产过程中涉及的原料种类较多，且部分为有毒有害物质。评价结合项目设计工程建设方案、总平面布局等，合理设置事故情景，分析最大可信事故发生时可能对区

域环境造成的不利影响，并提出相应的环境风险防范和事故应急处置措施。

(5) 对项目建成运行后，可能产生的各类固废，分别按规范要求，明确其处理处置措施。

5. 环境影响的主要结论

安徽新洋丰农业科技有限公司 100 万吨/年新型作物专用肥项目符合国家产业政策；项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，符合蚌埠精细化工高新技术产业基地规划及规划环评要求。

项目采用了先进的生产工艺，符合清洁生产要求；在采用相应污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到稳定达标排放；项目生产废水经处理后排入园区污水处理站；排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别；通过对拟建项目危险因素、环境敏感性、环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，拟建项目环境风险可以防控；公示期间，未收到公众反对意见。

评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，项目建设是可行的。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起实施）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018 年 12 月 29 日修订并实施）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018 年 10 月 26 日修订并实施）；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》，（2018 年 1 月 1 日起施行）；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，（2021 年 12 月 24 日修订，2022 年 6 月 5 日起施行）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行）；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，（2019 年 1 月 1 日起施行）；

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，（2012 年 7 月 1 日起施行）；

1.1.2 国家行政法规及部门规章

(1) 中华人民共和国国务院 国务院令 682 号，《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日施行；

(2) 中华人民共和国国务院令 国发〔2011〕35 号《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，2011 年 10 月 21 日；

(3) 工业和信息化部 工信部节〔2010〕218 号《关于进一步加强工业节水工作的意见》，2010 年 5 月 4 日；

(4) 中华人民共和国国务院 国发〔2005〕39 号文《国务院关于落实科学发展观，加强环境保护的决定》，2005 年 12 月 3 日；

(5) 中华人民共和国原环境保护部 环发〔2014〕24 号《关于进一步加强环境影响评价机构管理的意见》，2014 年 3 月 5 日；

(6) 中华人民共和国原环境保护部 环发〔2013〕104 号《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，2013 年 11 月 15 日；

(7) 中华人民共和国原环境保护部 环发〔2012〕77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012 年 7 月 3 日；

(8) 中华人民共和国原环境保护部 环发〔2012〕98 号《关于切实加强风险防范严格

环境影响评价管理的通知》，2012年8月7日；

（9）中华人民共和国国务院 国发〔2013〕37号文《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，2013年9月10日；

（10）中华人民共和国国务院 国发〔2015〕17号文《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015年4月2日；

（11）中华人民共和国原环境保护部 环发〔2014〕30号《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，2014年3月25日；

（12）中华人民共和国国务院 国发〔2016〕31号文《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，2016年5月28日；

（13）中华人民共和国生态环境部部令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021年1月1日；

（14）生态环境部部令第4号《环境影响评价公众参与办法》，2019年1月1日；

（15）中华人民共和国国务院 国发〔2023〕24号文《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》，2023年11月30日。

（16）国家发展改革委第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》，2023年12月27日。

（17）生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第36号公布《国家危险废物名录（2025年版）》，2024年11月26日。

1.1.3 地方政府部门法规及规章

（1）安徽省人民代表大会常务委员会，公告第六十六号《安徽省环境保护条例》，2018年1月1日；

（2）安徽省人民政府办公厅，皖政办〔2011〕27号《关于加强建设项目环境影响评价工作的通知》，2011年4月12日；

（3）安徽省人民政府，皖政〔2013〕89号《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，2013年12月30日；

（4）安徽省人民政府，皖政〔2015〕131号《关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》，2015年12月29日；

（5）原安徽省环境保护厅，皖环发〔2013〕91号《安徽省环保厅关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》，2013年10月18日；

（6）原安徽省环境保护厅，皖环函〔2015〕36号《安徽省环保厅关于发布《安徽省建设项目环境影响评价文件审批目录（2015年本）》的通知》，2015年7月29日；

(7) 原安徽省环境保护厅, 皖环发〔2013〕1533号《安徽省环保厅转发环保部办公厅关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知和关于印发建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)的通知》, 2013年12月23日;

(8) 安徽省人民政府, 皖政〔2016〕116号《关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》;

(9) 原安徽省环境保护厅, 皖环发〔2017〕19号《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》, 2017年3月28日;

(10) 原安徽省环境保护厅, 皖环发〔2017〕166号《安徽省环保厅关于进一步加强危险废物环境监督管理的通知》, 2017年11月22日;

(11) 原安徽省环境保护厅, 皖环函〔2017〕1341号《安徽省重点控制区域执行大气污染物特别排放限值的公告》, 2017年11月10日;

(12) 安徽省人民政府, 皖政秘〔2018〕120号《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》, 2018年6月27日;

(13) 原安徽省环境保护厅, 皖环函〔2018〕955号《安徽省环保厅关于加强土壤环境污染重点监管企业土壤环境监管的通知》, 2018年7月23日;

(14) 安徽省人民政府, 皖政秘〔2018〕120号《关于发布安徽省生态保护红线的通知》, 2018年6月27日;

(16) 安徽省生态环境厅, 皖环发〔2021〕7号《关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》, 2021年1月30日;

(17) 安徽省人民代表大会常务委员会, 《安徽省淮河流域水污染防治条例》, 2018年11月26日修订, 2019年1月1日施行;

(18) 安徽省经济和信息化厅、安徽省发展和改革委员会、安徽省自然资源厅、安徽省生态环境厅、安徽省应急管理厅 皖经信原材料〔2022〕73号《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》, 2022年6月15日;

(19) 安徽省生态环境厅、安徽省发展和改革委员会 皖环发〔2022〕8号关于印发《安徽省“十四五”生态环境保护规划》的通知, 2022年9月21日;

(20) 安徽省生态环境厅、省发改委等十六部门 皖环发〔2021〕40号关于印发《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染防治规划》的通知;

(21) 《长江经济带战略环境评价蚌埠市“三线一单”文本》;

(22) 《蚌埠市化工园区项目准入条件(试行)》(蚌发改工高〔2021〕395号)。

1.1.4 导则及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)；
- (8) 《环境影响评价导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)；
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；
- (10) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)；
- (11) 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥及微生物肥料工业》(HJ 864.2-2018)；
- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)；
- (15) 《污染源源强核算技术指南 化肥工业》(HJ994-2018)；
- (16) 《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥及微生物肥料工业》(HJ1008-2020)；
- (18) 《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)；
- (19) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017 年第 43 号)(2017 年 10 月 1 日)；
- (20) 《石油化工储运系统罐区设计规范》(SH/T 3007-2014)；
- (21) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》(HJ1209-2021)。

1.1.5 项目资料

- (1) 项目环境影响评价委托书；
- (2)《安徽新洋丰农业科技有限公司 100 万吨/年新型作物专用肥项目可行性研究报告》；
- (3) 蚌埠市淮上区发展和改革委员会备案表；
- (4) 安徽新洋丰农业科技有限公司提供的其他相关资料；
- (5) 蚌埠精细化工高新技术产业基地规划(2021~2035)、规划环评及审查意见。

1.2.2 评价因子筛选

根据对本项目工程分析和环境影响识别，本项目各环境要素的评价因子汇总如下：

表 1.2.2-1 项目环境影响评价因子汇总一览表

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、氨、氯化氢、硫酸	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、TSP、硫酸和氨	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
地表水	pH、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、溶解氧、六价铬、总磷、总氮、氟化物、铜、锌、铅、镍、砷、硫化物、氰化物	/	COD、氨氮
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌、细菌总数	COD、氨氮	/
土壤	① 重金属和无机物 ：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍 ② 挥发性有机物 ：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯 ③ 半挥发性有机物 ：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-c, d]芘、蔡 ④ 石油烃类 ：石油烃	pH	/
环境噪声	等效连续 A 声级 L(A) _{eq}	等效连续 A 声级 L(A) _{eq}	/
固废	/	固体废弃物	/

1.2 评价因子与评价标准

1.2.1 环境影响识别

根据本项目的工程特点，通过初步分析识别环境因素，并依据污染物排放量的大小等，筛选本评价的各项评价因子汇总见下表。

表 1.2.1-1 项目环境影响识别汇总表

影响因子	建设施工期	营运期				
		废气排放	废水排放	噪声	固废	车辆运输
地表水质	◇		●			◇
地下水水质			●			
空气质量	◇	●				◇
土壤质量	●				●	
声环境	●			●		
社会经济	◇					◇
生态环境	◇	◇	◇	◇	◇	
★为重大影响；●为一般影响；◇为轻微影响；						

1.2.3 评价标准

1.2.3.1 环境质量标准

1、环境空气质量标准

区域大气环境中常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；氨、和硫酸执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 1.2.3.1-1 大气环境质量标准限值汇总一览表

污染物	标准限值		标准来源
SO ₂	1 小时平均	500µg/Nm ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150µg/Nm ³	
NO ₂	1 小时平均	200µg/Nm ³	
	24 小时平均	80µg/Nm ³	
PM ₁₀	24 小时平均	150µg/Nm ³	
PM _{2.5}	24 小时平均	75µg/Nm ³	
TSP	24 小时平均	300µg/Nm ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160µg/Nm ³	
	1 小时平均	200µg/Nm ³	
CO	1 小时平均	10mg/Nm ³	
	24 小时平均	4mg/Nm ³	
氨	1 小时平均	200µg/Nm ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度 参考限值
硫酸	1 小时平均	300µg/Nm ³	
	日平均	100µg/Nm ³	

2、地表水质量标准

区域地表水三铺大沟、沫冲引河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，淮河（蚌埠段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。凤阳县经开区二水厂取水口水源保护区执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类和III类标准。

表 1.2.3.1-2 地表水环境质量标准（mg/L，pH 除外）

污染物名称	II类	III类	IV类
pH	6~9	6~9	6~9
COD	≤15	≤20	≤30
BOD ₅	≤3	≤4	≤6
NH ₃ -N	≤0.5	≤1.0	≤1.5
总氮	≤0.5	≤1.0	≤1.5
石油类	≤0.05	≤0.05	≤0.5
挥发酚	≤0.002	≤0.005	≤0.01
总磷	≤0.1	≤0.2	≤0.3
硫化物	≤0.1	≤0.2	≤0.5

3、地下水

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表 1.2.3.1-3 地下水环境质量标准（mg/L，pH 除外）

指标名称	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	硫酸盐	氯化物	氟化物	氰化物
标准值	6.5~8.5	≤0.5	≤20	≤1	≤250	≤250	≤1	≤0.05
指标名称	总硬度	溶解性总固体	耗氧量	挥发酚	铅	镉	砷	铁
标准值	≤450	≤1000	≤3	≤0.002	≤0.01	≤0.005	≤0.01	≤0.3
指标名称	锰	汞	六价铬	钠	总大肠菌群	菌落总数	/	/
标准值	≤0.1	≤0.001	≤0.05	≤200	≤3	≤100	/	/

注：总大肠杆菌单位 MPN/100mL 或 CFU/100mL，菌落总数单位：CFU/100mL。

4、声

区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，具体标准值见下表。

表 1.2.3.1-4 声环境质量标准(dB(A))

标准类别	标准值	
	昼间	夜间
GB3096-2008 3 类	65	55

5、土壤环境质量

区域建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准；居民区用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值标准；周边农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）中筛选值。

表 1.2.3.1-5 建设用地土壤污染风险筛选值(mg/kg)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20	60
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
挥发性有机物				

8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	12	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1,2-二氯丙烯	78-87-5	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1,1,1,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	71-43-2	1	4
27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
30	乙苯	100-41-4	7.2	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3、 106-42-3	163	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	34	76
36	苯胺	62-53-3	92	260
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
42	蒽	218-01-9	490	1293
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
44	茚并[1, 2, 3-c, d]芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70
石油烃类				

46	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	-	826	4500
----	--	---	-----	------

表 1.2.3.1-6 农用地土壤污染风险筛选值（mg/kg）

序号	污染物项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
注：①重金属和类金属砷均按元素总量计；②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。						

1.2.3.2 污染物排放标准

1、废气污染物排放标准

施工期废气

拟建项目施工场地颗粒物浓度执行安徽省地方标准《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024），限值见下表。

表 1.2.3.2-1 施工期监测点颗粒物排放限值一览表

控制项目	单位	监测点浓度限值	达标判定依据
TSP	μg/m³	1000	超标次数≤1 次/日
		500	超标次数≤6 次/日
任一监测点自整时起依次顺延 15 分钟的 TSP 浓度平均值不得超过的限值。超标次数指一个日历日 96 个 TSP15 分钟浓度平均值超过监测点浓度限制的次数。 根据 HJ 633 判定设区市 AQI 在 200-300 之间且首要污染物为 PM ₁₀ 或 PM _{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价。			

营运期废气

①有组织废气

本项目各装置产尘点产生的粉尘全部密闭收集，经除尘器净化后通过排气筒排放，颗粒物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值要求。

高塔复合肥车间熔融混合工序排放的氨和转鼓复合肥车间造粒工序排放的氨和硫酸雾经过洗涤塔处理后，氨排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中标准限值要求，硫酸雾能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值要求。

每座转鼓复合肥车间配备 2 台热风炉，采用生物质作为燃料，热风炉烟气经过两级烘干机烘干后，一烘废气中的 SO₂、NO_x 和颗粒物经过“旋风+布袋除尘+文丘里+洗涤塔”处理，二烘废气中的 SO₂、NO_x 和颗粒物经过“旋风+布袋除尘”处理后，排放的 SO₂、NO_x 和颗粒物参照执行《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56 号）要求中“重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造”进行控制。

本项目建设一台生物质锅炉，锅炉燃烧烟气采用“低氮燃烧+干法脱硫+旋风除尘器+布袋除尘器+高效 SCR 脱硝”处理后，排放的 SO₂、NO_x 和颗粒物能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3“大气污染物特别排放限值”要求。同时能够满足《安徽省人民政府关于印发安徽省空气质量持续改善行动方案的通知》（皖政〔2024〕36 号）中的要求“推进整合小型生物质锅炉，积极引导城市建成区内生物质锅炉（含电力）超低排放改造（颗粒物：10mg/m³、SO₂：35mg/m³、NO_x：50mg/m³）”。

本项目除了生物质锅炉装置外，其余各装置排气筒高度均在高塔复合肥生产线高塔（110m 高）和转鼓复合肥生产线 200m 范围内，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求以上排气筒应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

②无组织废气

本项目厂界废气无组织排放颗粒物、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2“新污染源大气污染物排放限值”，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1“恶臭污染物厂界标准值”的要求。

表 1.2.3.2-2 废气污染物排放浓度限值一览表

装置	排气筒编号	污染源	污染物	排气筒高度，m	标准限值		执行标准
					浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
高塔复合肥生产线	A1* A2*	投料	颗粒物	20	120	2.95	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）
	A3* A4*	熔融混合	颗粒物	120	120	170	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）
			氨		/	300	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-1993）
	A5* A6*	冷却、筛分、 包膜	颗粒物	30	120	11.5	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）
	A7* A8*	包装	颗粒物	20	120	2.95	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）

转鼓复合 肥生产线	A9* A10*	投料、破碎、 配料	颗粒物	20	120	2.95	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	A11* A12*	氨酸反应、 造粒、烘干、 冷却、筛分、 包装	硫酸雾	40	45	7.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
			SO ₂		200	/	《关于印发〈工业炉窑大气污染 综合治理方案〉的通知》(环大 气〔2019〕56号)、《工业炉窑 大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)
			NO _x		300	/	
			颗粒物		30	/	
			氨		/	35	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)
	A13* A14*	冷却	颗粒物	40	120	19.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	A15* A16*	筛分、破碎、 包膜	颗粒物	40	120	19.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
粉状水溶 肥生产线	A17* A18*	包装	颗粒物	20	120	2.95	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
BB 肥生产 线	A19*	生产过程	颗粒物	30	120	11.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
生物质锅 炉	A20*	生产过程	颗粒物	30	120	11.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
			颗粒物				
			颗粒物				
生物质锅 炉	A21	锅炉烟气	SO ₂	45	35	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)、《安徽省人 民政府关于印发安徽省空气质量 持续改善行动方案的通知》(皖 政〔2024〕36号)
			NO _x		50	/	
			颗粒物		10	/	

注：*为排气筒高度未高出 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率严格 50%执行。

表 1.2.3.2-3 无组织废气排放与控制标准

污染源	污染物	厂界无组织排放浓度限值（mg/m³）	备注
厂界	颗粒物	1	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2“新 污染源大气污染物排放限值”
	硫酸雾	1.2	
	氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1“恶臭污 染物厂界标准值”

2、废水污染物排放标准

本项目新增废水无特征污染因子。项目新增废水经处理达到沫河口污水处理厂接管标准
限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 等要求后排入沫河口污水处理厂，沫河
口污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A
标准，废水经三铺大沟最终排放至淮河。

表 1.2.3.2-4 废水排放标准（单位：mg/L，pH 除外）

排放标准	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	SS
污水处理厂接管标准	6~9	≤500	≤120	≤30	≤43	≤3.5	≤200
污水综合排放标准	6~9	500	300	/	/	/	400
GB18918-2002 一级 A	6~9	50	10	5	15	0.5	10
新洋丰厂区污水总排口执行限值	6~9	≤500	≤120	≤30	≤43	≤3.5	≤200

根据上表统计数据，项目新增废水经处理达到沫河口污水处理厂接管标准限值方可排入沫河口污水处理厂。沫河口污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）；运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

表 1.2.3.2-5 噪声排放标准(dB(A))

时段	昼间	夜间
GB 12523-2011	70	55
GB12348-2008 3 类	65	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A)

4、固体废弃物排放标准

危废贮存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行贮存，一般工业固废参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）采取防渗、防雨、防扬尘等环境保护措施。

1.3 评价工作等级及评价范围

1.3.1 评价等级

根据环境影响评价技术导则（HJ2.1-2016、HJ2.2-2018、HJ2.3-2018，HJ2.4-2021、HJ610-2016、HJ169-2018、HJ964-2018、HJ19-2022）中有关规定，确定出本次评价工作等级如下：

1.3.1.1 大气

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i — 第 i 个污染物的最大落地浓度占标率，%；

C_{0i} — 采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_i — 第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

①估算模型参数

表 1.3.1.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	28.60 万
最高环境温度°C		40
最低环境温度°C		-19
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	考虑
	地形数据*分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/	/

②主要污染源估算模型计算结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），结合工程分析结果，大气评价工作等级估算结果见下表。

表 1.3.1.1-2 大气评价工作等级确定估算结果一览表

污染源类别	排气筒编号	污染物		排放特征				P _{max} (%)	D _{10%} (m)
		污染物名称	排放速率(kg/h)	排气量(m³/h)	高度(m)	内径(m)	温度(℃)		
有组织	A5	颗粒物	0.02	4000	15	0.35	20	1.07	0
	A6	非甲烷总烃	0.18	5000	15	0.40	20	2.17	0
		颗粒物	0.03					1.61	0
	A4	非甲烷总烃	3.24E-04	7000	15	0.4	20	0	0
		氨	2.36E-03					0.28	0
		硫化氢	9.14E-05					0.22	0
无组织	生产车间二	颗粒物	0.02	90m×15m×19m				4.66	0
		非甲烷总烃	0.03					1.29	0
		非甲烷总烃	0.03					1.29	0
		非甲烷总烃	0.03					1.29	0
		非甲烷总烃	0.03					1.29	0

③评价等级确定

依据导则相关规定，评价工作等级的判定依据见下表。

表 1.3.1.1-3 评价工作等级划分依据一览表

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	P _{max} ≥10%
二级	1%≤P _{max} <10%
三级	P _{max} <1%

根据表 1.3.1-2 中的计算结果可知：无组织颗粒物最大落地浓度占标率最大 $P_{\max}=4.66\%$ ，最大落地浓度占标率最大 $1\%<P_{\max}<10\%$ ，则项目评价等级为二级；根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3.3.2 章节的相关规定“对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级”。考虑本项目属于化工行业的多源项目且编制环境影响报告书，确定本次大气环境影响评价工作等级为一级。

1.3.1.2 地表水

项目废水经处理达到沫河口污水处理厂接管标准限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）等要求后排入沫河口污水处理厂，沫河口污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，废水经三铺大沟最终排放至淮河。

项目废水排放属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中 5.1-5.3 的相关规定，地表水环境影响评价等级为三级 B。

1.3.1.3 声环境

项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，区域内声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，确定本次声环境评价工作等级为三级。

1.3.1.4 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），地下水环境影响评价工作等级的具体判定依据如下。

本项目属于专用化学品制造，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目以“L 石化、化工——85、化学肥料制造——除单纯混合和分装外的”进行判定，项目类型为 I 类。

目前基地给水由沫河口自来水厂供给，经调查，项目所在地不存在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；不存在除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区等敏感区；也不存在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区的较敏感区，建设项目场地的地下水环境敏感程度不敏感。

表 1.3.1.4-1 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征	项目属性
敏感	集中式自来水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的自来水水源）准保护区；除集中式自来水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下资源保护区。	不敏感
较敏感	集中式自来水水源（集中式自来水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的自来水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式自来水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式自来水水源地；特殊地下资（如矿泉水、温泉等）保护分散式自来水水源地；特殊地下资源（如矿泉、温等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区a。	
不敏感	上述地区之外的其它地区。	
注：a“环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。		

依据以上判定，确定项目地下水评价工作等级为二级，详见下表。

表 1.3.1.4-2 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

1.3.1.5 环境风险

根据统计厂址周边 500m 范围内人口数（含周边企业员工）为 150 人，厂址周边 5km 范围内人口数为 12845 人，判定大气环境敏感程度为 E2。

项目涉及的地表水蚌埠淮河段水体环境功能为 III 类，拟建项目依托现有事故水池，事故水采取“单元-厂区-园区”三级联控，在废水和雨水总排口设置切断设施，可确保一般事故状态事故废水不外排。

事故状况下事故废水能够得到有效收集，且事故水池采取重点防渗，火灾爆炸事故和事故水池破裂同时发生的概率极低，不再单独考虑事故水池破裂造成地下水污染。

对照附录 B，本项目涉及的主要危险物质包括液氨、硫酸和危险废物，结合风险识别结果，本项目相关的危险物质数量与临界量比值 Q 值为 25.80， $10 \leq Q < 100$ 。对照附录 C 中表 C.1，本项目行业及生产工艺 M 值为 5，属于 M4 级别。根据危险物质数量与临界量比值 Q 值和行业及生产工艺 M 值，对照附录 C 中表 C.2 可知，拟建项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

确定过程见下表。

表 1.3.1.5-1 拟建项目 P 值确定表

危险物质数量与临界量的比值 Q	行业及生产工艺			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3

$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据上述项目 E 值、P 值判定结果,对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)划分依据,本项目大气环境风险潜势为II。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)划分依据,各环境要素风险潜势划分结果见下表。

表 1.3.1.5-2 拟建项目环境风险潜势确定表

类别	环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危害性 P			
		极高危害 P1	高度危害 P2	中度危害 P3	轻度危害 P4
环境空气	环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地表水	环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地下水	环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I

表 1.3.1.5-3 拟建项目环境风险潜势确定表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极度危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注: IV ⁺ 为极高环境风险				

根据上表所示,拟建项目综合风险潜势为III。

表 1.3.1.5-4 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a : 是相对于详细评价工作内容而言,在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明,见附录 A。				

综上所述,判定项目环境风险评价工作等级为二级,判定结果汇总见下表。

1.3.1.6 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018),建设项目所在周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感,具体见下表。

表 1.3.1.6-1 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据现场调查，拟建项目位于蚌埠精细化工高新技术产业基地内，根据现场勘查，项目最近敏感点为大柏村（待拆迁，854m），因此拟建项目土壤敏感程度为敏感。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。

拟建项目占地规模为 179700m^2 （ 17.97hm^2 ），占地规模为中型。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，拟建项目属于 I 类建设项目。

依据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，将污染影响型土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级，具体如下表所示：

表 1.3.1.6-2 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

根据上表，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为一级。

1.3.1.7 生态

项目不涉及生态敏感区，且位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中 6.1.8 要求，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

1.3.2 评价范围

1.3.2.1 大气

项目评价工作等级为一级，各污染源估算结果 $D_{10\%}$ 均小于 2.5km 。按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，一级评价项目以项目厂址为中心区域，自厂界外延 $D_{10\%}$ 的矩形区域作为大气环境影响评价范围，当 $D_{10\%}$ 小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km 。因此，本次评价大气环境影响评价范围为边长 5km 的矩形区域。

1.3.2.2 地表水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，三级 B 项目评价范围应符合以下要求：

（1）应满足其依托污水处理设施的环境可行性分析要求；

（2）涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险评价范围所及的水环境保护目标水域。

本评价重点分析项目废水处理接管可行性以及依托园区污水处理设施的环境可行性。

1.3.2.3 声环境

本项目位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，厂区周边 200m 范围内无噪声敏感目标，因此，以项目厂界外 200m 的范围为声环境影响评价范围。

1.3.2.4 地下水

本项目地下水评价等级为二级，评价范围为 15km²，主要针对浅层地下水。

1.3.2.5 环境风险

本项目环境风险评价工作等级为二级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定项目大气环境风险评价范围为距建设项目边界外 5km 范围。

1.3.2.6 土壤

本项目土壤环境影响评价工作等级为一级，影响类型为污染影响型。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），确定项目土壤环境评价范围为占地范围内全部以及占地范围外 1km 范围内。

1.3.2.7 生态

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本项目评价范围为拟建项目直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。

1.4 相关规划及环境功能区划

1.4.1 规划符合性分析

1.4.1.1 与《蚌埠精细化工高新技术产业基地规划（2021~2035）》符合性

1、规划简述

2006 年安徽省发展和改革委员会以发改高技[2006]941 号批准在沫河口镇区设置“蚌埠精细化工高新技术产业基地”。2008 年蚌埠市人民政府下达了《关于在五河经济开发区沫河口设立蚌埠精细化工高新技术产业基地的通知》（蚌政[2008]69），精细化工产业基地总体规划面积约 5.8 平方公里，规划产业定位为精细化工。2009 年 4 月 29 日，原蚌埠市环境保护局出具了“关于蚌埠精细化工高新技术产业基地规划环境影响报告书的审查意见”（蚌环许[2009]38 号）。

2015 年蚌埠市人民政府下发了《关于进一步拓展淮上区沫河口园区精细化工高新技术

产业基地四至范围的通知》（蚌政秘[2015]104号），蚌埠精细化工高新技术产业基地由实际建成集中区 5.5 平方公里扩展至 7.7 平方公里，扩区后精细化工产业基地规划主导产业为精细化工、医药化工、生物化工。2016 年 4 月 29 日，原蚌埠市环境保护局出具了“关于蚌埠精细化工高新技术产业基地扩区规划环境影响报告书审查意见的函”（蚌环许[2016]19号）。

2017 年 3 月 1 日，根据《蚌埠市人民政府关于延伸沫河口园区精细化工高新技术产业基地四至范围的批复》（蚌政秘[2017]13 号），为支持沫河口工业园培育高端医药产业，保障安徽省绿色股创客空间股份有限公司等有利于化工产业转型升级的企业和项目入驻需要，蚌埠精细化工高新技术产业基地规划面积由 7.7 平方公里扩大至 8.6 平方公里，规划产业定位为：精细化工、医药化工和生物基新材料。

2018 年 7 月 20 日，安徽省人民政府发布《安徽省人民政府关于蚌埠市省级以上开发区优化整和方案的批复》（皖政秘〔2018〕139 号），批复中正式提出“撤销蚌埠沫河口工业园区，将其整体并入安徽蚌埠工业园区，并更名为安徽蚌埠淮上经济开发区，加挂‘安徽蚌埠精细化工集聚区’牌子”。

2021 年 4 月 19 日，《安徽省人民政府关于同意认定第一批安徽省化工园区的批复》（皖政秘[2021]93 号）公布了安徽省第一批化工园区名单，认定蚌埠淮上化工园区规划面积为 7.7 平方公里。

2021 年 7 月，安徽蚌埠淮上经济开发区管委会委托安徽富煌建筑设计院有限公司编制《蚌埠精细化工高新技术产业基地规划（2021~2035）》。

2022 年 2 月 15 日，蚌埠市自然资源和规划局下达了《关于核定沫河口园区精细化工高新技术产业基地四至范围和面积的通知》，沫河口园区精细化工高新技术产业基地上报面积 860 公顷，四至范围为：东至金滨路、南至南环路、西至三浦大沟、北至五蚌路。

根据《蚌埠精细化工高新技术产业基地规划（2021~2035）》，园区规划主导产业为精细化工、医药化工和生物基新材料，规划用地面积 8.6 平方公里，具体介绍如下。

①精细化工区

规划基地开源大道以南区域为精细化工区，主要用于布置规划精细化工类产业项目。该产业区规划面积约 573.09 公顷。

②医药化工产业区

规划基地开源大道以北、金沱路以东区域为医药化工产业区，主要用于布置规划生物医药、化学原料药类产业项目。该产业区规划面积约 241.90 公顷。

③生物基新材料区规划基地开源大道以北、金沱路以西区域为生物基新材料区，主要用于布置规划生物基新材料类产业项目。该产业区规划面积约 45.01 公顷。

2、规划符合性分析

①本项目选址位于园区五蚌路南侧、金沫路东侧，属于工业用地，符合用地要求，具体详见图 1.4.1.1-1。

②本项目产品为高塔复合肥料、转鼓复合肥料、粉状水溶肥和 BB 肥，符合园区内精细化工产业，属于园区的主导产业。

③本项目在蚌埠精细化工高新技术产业基地生态环境准入清单鼓励类类别内，符合入区条件，相符性分析见表 1.4.1.1-1。

表 1.4.1.1-1 蚌埠精细化工高新技术产业基地生态环境准入清单

管控类别	产业类别	准入要求		相符性分析
鼓励类	生物基新材料	C28 化学纤维制造业	C283 生物基材料制造	本项目为 C2624 复混肥料制造，属于鼓励类别项目
	医药化工	C27 医药制造业	C271 化学药品原料药制造	
			C272 化学药品制剂制造	
			C273 中药饮片加工	
			C274 中成药生产	
			C275 兽用药品制造	
			C276 生物药品制品制造	
			C277 卫生材料及医药用品制造	
			C278 药用辅料及包装材料	
			精细化工	
	C2619 其它基础化学原料制造			
	C262 肥料制造	C2624 复混肥料制造		
		C2625 有机肥料及微生物肥料制造		
		C2629 其它肥料制造		
	C263 农药制造	C2631 化学农药制造		
	C264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造	C2641 涂料制造		
		C2642 油墨及类似产品制造		
		C2643 工业颜料制造		
		C2645 染料制造		
	C265 合成材料制造	C2651 初级形态塑料及合成树脂制造		
		C2653 合成纤维单（聚合）体制造		
		C2659 其它合成材料制造		
	C266 专用化学产品制造			
	C268 日用化学产品制造			
	电子化学	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	C398 电子元件及电子专用材料制造	
禁止类	机械设备制造	C34 通用设备制造业		本项目不涉及
		C35 专用设备制造业		
	E47 房屋建筑	C4710 住宅房屋建筑		

管控类别	产业类别	准入要求	相符性分析
	业	C4720 体育场馆建筑	
	C32 有色金属冶炼和压延加工业	C321 常用有色金属冶炼	
		C322 贵金属冶炼	
		C323 稀有稀土金属冶炼	
		C324 有色金属合金制造	
	C42 废弃资源综合利用业	废旧生铁熔炼；废旧轮胎加工	
		C14 食品制造业	
		C594 危险品仓储	
		机制砂、烘干砂、酸洗石英砂类项目；建筑垃圾粉碎及加工项目；大理石加工项目；钢铁、水泥、原油加工、制浆造纸、平板玻璃、有色金属冶炼、多晶硅冶炼等以煤炭为主要原料的高耗能、重污染项目；禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	
		禁止引入列入《产业结构调整指导目录》《外商投资产业指导目录》《市场准入负面清单》《蚌埠市化工园区项目准入条件（试行）》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺和设备。	本项目不涉及
限制类		（1）列入《环境保护综合名录》中（三）“高污染、高环境风险”产品名录的项目； （2）列入《蚌埠市化工园区项目准入条件（试行）》中限制类项目； （3）《产业结构调整指导目录》《外商投资产业指导目录》《市场准入负面清单》中限制类项目，达不到规模经济的项目。	本项目不涉及
环境风险防控		基地内新增或改扩建存在环境风险的项目，在建设项目环评阶段须重点开展环境风险评价，与项目周边环境敏感目标之前控制合理的风险控制距离，提出并落实风险防范措施及应急联动要求，编制应急预案，并与经开区应急预案联动，在经开区进行环境风险源、应急设备、物资等的备案；在产业基地规划和项目的工程设计、建设和运行中要科学规划，合理布置，严格按照防火安全设计和相关职业卫生要求，保证建造质量，严格安全生产制度，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生。	本项目环评开展环境风险评价，提出并落实风险防范措施及应急联动要求，与园区应急预案联动，及时将环境风险应急预案在主管部门备案
清洁生产		清洁生产水平应达到国内先进水平，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目，禁止引进低于国内先进水平的项目。严格审查入区企业行业类型和生产工艺，要求基地入驻企业采用先进的生产工艺，在生产、产品和服务中最大限度的做到节能、减污、降碳。	本项目清洁生产水平可以达到国内先进水平

土地利用规划图

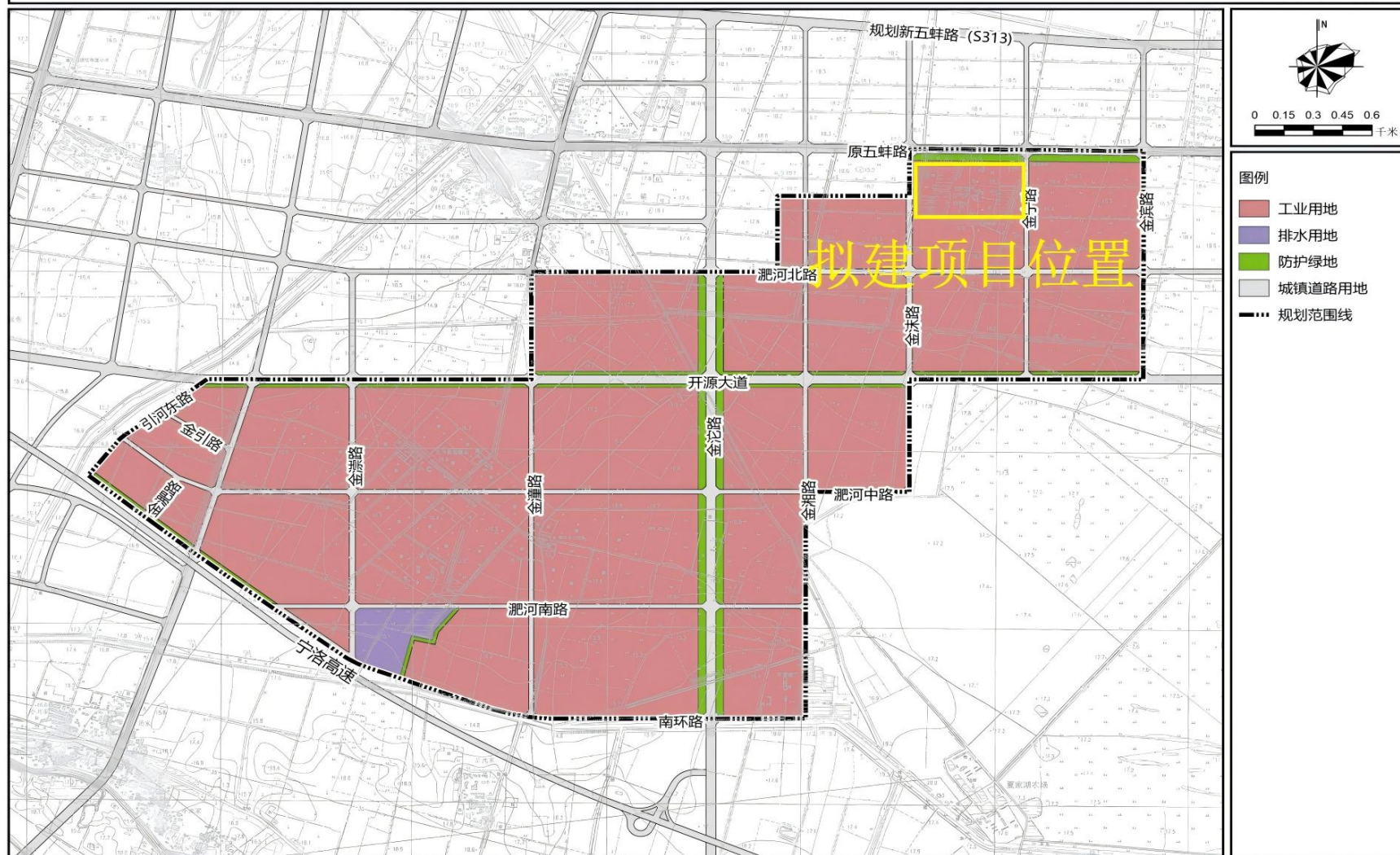


图 1.4.1.1-1 拟建项目在蚌埠精细化工高新技术产业基地位置图

1.4.1.2 与《蚌埠精细化工高新技术产业基地规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

2022年2月，蚌埠市生态环境局通过了《关于印发蚌埠精细化工高新技术产业基地规划（2021-2035）环境影响报告书审查意见的函》（蚌环字[2022]18号），通过了对园区规划环境影响报告书的审查。本项目与规划环评及审查意见符合性分析见下表。

表 1.4.1.2-1 项目与开发区规划环评及其审查意见符合性分析

序号	规划环评及审查意见要求	本项目情况	相符性分析
1	加强《规划》引领，坚持绿色协调发展。 产业基地应坚持生态保护优先、高效集约发展，以生态环境质量改善、防范环境风险为核心，明确产业基地存在的制约因素	本项目坚持生态保护优先的理念，建设过程贯彻生态环境质量改善、防范环境风险的要求。	符合
2	严守环境质量底线，落实区域环境质量管控措施。 严格执行我省《关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19号），在区域大气环境质量稳定达标前，严格限制主要大气污染物排放量大的项目入园，重点关注涉VOCs排放企业。同时，应根据国家和我省水、土壤、声环境、固体废物污染防治相关要求，制定污染防控方案和污染物总量管控要求，切实保障区域内入驻项目达标排放，区域环境质量持续改善，区域环境问题得到妥善解决。	本项目为新建项目，蚌埠市2023年为大气环境质量不达标区，本项目有组织排放量颗粒物0.29t/a、SO ₂ 0.29t/a、NO _x 0.29t/a，在环境影响评价过程中将按规定申请相应的排放总量指标，以满足污染物总量管控要求。且根据国家和我省水、土壤、声环境、固体废物污染防治相关要求，本项目制定相应的污染防控方案，确保各项污染物达标排放。	符合
3	优化产业布局，加强生态空间保护。 应充分考虑产业基地外居住区域环境要求，优化调整开发区空间布局，减轻和避免各功能区之间、项目之间的相互影响。产业基地用地类型须符合城市总体规划等要求，尽快完成上轮规划设置的500米控制范围内居民拆迁工作，明确拆迁完成时限要求，控制范围内不得建设居民区、学校、医院等环境敏感点。	本项目与周边企业（中粮）相互影响较小，项目环境防护距离内不涉及居民区、学校、医院等环境敏感点。	符合
4	完善环保基础设施建设，强化环境污染防控。 加快产业基地污水处理厂实施进度，有效提升再生水利用水平。化工企业应做到废水分类收集、分质处理，并对废水进行预处理，达到相关标准及污水处理厂接管要求后，方可接入集中污水处理厂进行深度处理。企业排放的废水应经专用明管输送至污水处理厂，并设置在线监控装置、视频监控系统及自控阀门。在建和拟建的化工项目污水排放应实现“一企一管”方式。企业的初期雨水、事故废水应全部进行有效收集处理。进一步提高中水回用率，以满足产业基地入河污染物总量控制要求。加快热电联产、集中供热规划实施进度。	本项目废水采用可视化管道收集至自建污水处理站处理，分类收集、分质处理。废水预处理满足标准和接管要求后，送园区污水处理厂深度处理；本项目按照“一企一管”的方式，事故废水得到有效收集，初期雨水收集至污水处理站处理；本项目新建生物质锅炉。	符合
5	细化生态环境准入清单，推动高质量发展。 根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量现状、省市“三线一单”成果，严格落实《报告书》生态环境准入要求，严格限制与规划主导产业不相关的“两高”项目入区，引进项目的生产工艺、设备、自动化水平，以及单位产品能耗、污染物排放等均需达到国内同行业先进水平。	本项目不属于两高项目，符合园区规划生态环境准入要求。本项目为新建项目，采用先进的生产工艺、设备、提升自动化水平，单位产品能耗、污染物排放等均达到国内同行业先进水平。	符合
6	完善环境监测体系，强化环境风险防控。 坚持预防为主、防控结合，强化企业安全生产运行和环境行为管理，制定并全面落实各项污染防治和环境风险防范措施。入区企业要在产业基地环境风险应急处置框架下，制定环境风险应急预案，在具体项目建设中细化落实。要高度重视由于安全生产事故引发的环境风险问题，从源头上防范和消除环境风险隐患。建立完善的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，确保污水和初期雨水在任何情况下不直接排	本项目制定并全面落实各项污染防治和环境风险防范措施，从源头上防范和消除环境风险隐患。建立完善的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，确保污水、事故废水和初期雨水在任何	符合

	入地表水体，以及在事故状态下有效阻隔产业基地与外部水体的水力联系。	情况下不直接排入地表水体。	
7	加强日常环境监管，落实区域环境管理要求。统一并强化产业基地环境管理队伍建设，严格落实环境影响评价和排污许可制度，督促现有产业基地企业及时完成竣工环境保护验收。新增水污染物、大气污染物的建设项目应严格执行污染物排放总量控制相关要求。适时开展规划环境影响跟踪评价。	本项严格落实环境影响评价和排污许可制度，新增水污染物、大气污染物的建设项目应严格执行污染物排放总量控制相关要求。	符合

1.4.2 政策符合性分析

1.4.2.1 产业政策相符性分析

根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，鼓励类项目中第十一类“石化化工”中第 2 条“无机盐：废盐酸制氯气等综合利用技术、铬盐清洁生产新工艺的开发和应用，全封闭高压水淬渣及无二次污染磷泥处理黄磷生产工艺，硝酸法和半水-二水法磷酸生产工艺，磷石膏综合利用技术开发与应用，**优质钾肥及新型肥料的生产**”。

本项目高塔复合肥、转鼓复合肥、粉状水溶肥和 BB 肥属于含氮、磷、钾及微量元素的专用肥，属于优质钾肥及新型肥料的生产。因此本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类，项目建设符合国家产业政策的要求。

蚌埠市淮上区发展和改革委员会对该项目进行了备案，项目代码：2507-340311-04-01-281719。

1.4.2.2 与蚌埠市化工园区准入条件相符性分析

蚌埠市发展改革委、经济和信息化局、自然资源和规划局、生态环境局和应急管理局联合印发《蚌埠市化工园区项目准入条件（试行）》（蚌发改工高[2021]395 号），本项目与准入条件相符性分析见下表。

表 1.4.2.2-1 项目与《蚌埠市化工园区项目准入条件（试行）》符合性分析

项目	内容	本项目情况	相符性
基本准入条件	项目须入驻蚌埠淮上化工园区[淮上经济开发区（沫河口）]和蚌埠固镇化工园区（固镇经济开发区化工集中区）等省政府认定的合规化工园区，并符合相关化工园区的产业规划定位。	本项目位于蚌埠精细化工高新技术产业开发区，符合入驻条件。	符合
	投资规模： 淮上化工园区[淮上经济开发区（沫河口）]项目固定资产投资原则上不低于 1 亿元，亩均固投原则上不低于 300 万元，亩均税收不低于 30 万元每年。	安徽新洋丰公司总投资 9.6 亿元，其中固定资产投资 8.1 亿元，厂区占地 269.55 亩，亩均固投 356 万元，超过 300 万元，亩均税收超过 30 万元每年。	符合
	环保准入： 1.项目应与“三线一单”相协调，并符合园区产业定位、规划及规划环评要求； 2.新建化工项目须按照《安徽省淮河流域水污染防治条例》和《安徽省环保厅关于进一步明确淮河巢湖流域重污染行业项目省级环保预审范围及内容的通知》（皖环发(2013) 85 号）有关规定，依法报安徽省生态环境厅开展环保预审； 3.新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求；	1、本项目符合“三线一单”要求，满足园区产业定位、规划及规划环评要求； 2、本项目满足重点污染物总量控制、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件等要求； 3、本项目为化工项目，所在地为淮河流域，建设性质为新建； 4、根据《安徽省节能减排及	符合

	4.新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	应对气候变化工作领导小组办公室关于进一步做好“两高”项目梳理排查工作的通知》，本项目不属于两高项目，项目营运期不使用煤炭。	
优先准入项目	项目如符合下列条件之一的，给予优先准入： (一)《产业结构调整指导目录(2019年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号)中鼓励类化工项目；(二)属于战略性新兴产业重点发展方向的项目；(三)符合所在园区“双停”企业资产盘活相关规定的项目；(四)与园区现有产业形成产业链上下游配套的项目；(五)解决“卡脖子”和进口替代问题的补短板项目；(六)投资主体世界企业500强、中国企业500强、中国民营企业500强、上市公司的项目；(七)固定资产投资额超10亿元的项目，首期投资规模不少5亿的项目；(八)投资主体系领军人才和创新团队，属于国家重点支持的高新技术领域、拥有核心关键技术及自主知识产权的项目。	/	/
限制准入条件	(一)严格限制建设涉及《产业结构调整指导目录(2019年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号)中限制类化工项目，此类项目应征询投资主管部门意见。 (二)严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱(废盐综合利用的离子膜烧碱装置、天然碱除外)、聚氯乙烯、纯碱(天然碱除外)、黄磷等过剩行业新增产能，确有必要建设的项目实行等量或减量置换，产能置换方案需报请经信部门审核公告。 (三)安全限制准入条件。 (四)环保限制准入条件。 1、严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等化工项目，建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。 2、严格限制高VOCs排放化工项目，此类项目应征询生态环境主管部门意见。	本项目不属于限制类化工项目；本项目不属于尿素、磷铵、电石等过剩行业新增产能项目；本项目为化工项目，所在地为淮河流域，建设性质为新建；本项目拟排放有组织颗粒物0.29t/a、SO ₂ 0.29t/a、NO _x 0.29t/a，不属于高排放化工项目。	不属于
禁止准入条件	(一)严禁建设涉及《产业结构调整指导目录(2024年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号)中淘汰类化工项目。 (二)安全禁止准入条件。 (三)环保禁止准入条件。根据园区规划，列入园区规划环评负面清单禁止类项目。 (四)新建化工小型企业。根据国家中小微企业划分办法的相关文件规定，属于小型化工企业的禁止新建。	本项目不属于淘汰类化工项目，不属于园区规划环评负面清单禁止类项目，因此不在禁止准入条件范围内。	不属于

综上，本项目符合《蚌埠市化工园区项目准入条件(试行)》(蚌发改工高[2021]395号)相关要求。

1.4.2.3 其他相关政策相符性

对照《安徽省环保厅关于进一步明确淮河巢湖流域重污染行业项目省级环保预审范围及内容的通知》《安徽省经济和信息化厅 安徽省发展和改革委员会 安徽省自然资源厅 安徽省生态环境厅 安徽省应急管理厅关于进一步规范化工项目建设管理的通知》《安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案》《安徽省淮河流域水污染防治条例》《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组办公室关于进一步做好“两高”项目梳理排查工作的通知》《安徽省人民政府办公厅关于促进我省化工产业健康发展的意见》等相关政策要求，本项目的政策相符性分析汇总见下表。

表 1.4.2.3-1 项目实施的政策相符性分析一览表

序号	政策名称	相关要求	符合性分析	分析结果
1	安徽省环保厅（皖环发〔2013〕85号）《关于进一步明确淮河巢湖流域重污染行业项目省级环保预审范围及内容的通知》	淮河、巢湖流域各式建设、改建、扩建的大中型制革、化工、电镀、酿造、造纸项目中，环评文件非省厅审批的项目，需试行省级环保预审制度。对符合以下条件之一的，由市级环保部门直接依法审批环评文件，无需经过省厅预审:1)按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，不需要编制环境影响报告书的建设项目。2)经市级环保部门确认，无生产废水排放的新建项目，以及不增加主要水污染物排放量的扩建、改建项目。3)排污去向不变且主要水污染物排放量不增加的搬迁项目	拟建项目为化工项目，所在地为淮河流域，建设性质为新建；项目工艺废水经处理达到沫河口污水处理厂接管标准限值后排入沫河口污水处理厂，沫河口污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，废水经三铺大沟最终排放至淮河。	符合
2	安徽省经济和信息化厅、安徽省发展和改革委员会、安徽省自然资源厅、安徽生态环境厅、安徽省应急管理厅 皖经信原材料[2022]73号《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》	严格执行国家产业政策，禁止新建产业结构调整指导目录限制类、淘汰类项目	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，拟建项目属于鼓励类项目。	符合
		严格限制剧毒化学品生产项目	本项目产品为高塔复合肥、转鼓复合肥、粉状水溶肥和 BB 肥，不属于剧毒化学品生产项目。	符合
		严格控制引进涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺以及硝酸铵、硝酸胍、硝基苯系物等爆炸性化学品等高风险项目，非重大产业配套、产业链衔接或高新产品项目不再引进	本项目不涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺以及硝酸铵、硝酸胍、硝基苯系物等爆炸性化学品等高风险项目。	符合
		严格项目投资准入。新建化工项目应当符合当地化工园区投资准入门槛。其中，涉及危险化学品生产项目应增加安全、环保方面的投入，适当提高投资准入要求	本项目符合《蚌埠市化工园区项目准入条件（试行）》，项目建设后将严格配套环保措施，项目新增环保投资总额约为 400 万元，占项目计划投资额的 0.4%。	符合
		严守规划分区管控。在生态保护红线、永久基本农田和生态空间、农业空间内禁止新(改、扩)建化工项目；已经建设的，应按照相关规定，限期迁出	本项目位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，本项目用地性质为园区内规划工业用地，项目占地不涉及生态保护红线、永久基本农田和生态空间、农业空间。	符合
		严格岸线管理。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；已批未开工项目，停止建设，按要求重新选址；已经开工建设的，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。长江干流岸线 5 公里范围内，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目	拟建项目位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，不属于长江干流及支流岸线 5km 范围。	符合
		推进退城入园。城市建成区、重点流域重污染化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园。严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产（含中间产品）项目，以爆炸性化学品、剧（高）毒化学品、液化烃类易燃易爆化学品为主要原料的化工生产项目，以及其他构成危险化学品重大危险源或依法应取得安全使用许可证的化工生产项目，必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外）	2025 年 10 月 22 日，蚌埠市淮上区发展和改革委员会对该项目进行了备案，项目代码：2507-340311-04-01-281719。	符合

		严格生态环境准入。新（改、扩）建化工项目应与“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）相协调，并符合国土空间规划及规划环评要求，按有关规定设置合理的环境防护距离，环境防护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标	本项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，选址与“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）相协调，并符合园区产业定位、园区规划及规划环评要求，根据大气环境防护距离及风险控制距离综合判定，本项目设置 300m 的环境防护距离，环境防护距离内无居民点以及学校、医院等敏感目标。	符合
		新（改、扩）建化工项目污染物排放执行相应行业特别排放限值，采取有效措施控制特征污染物的逸散与排放，无组织排放应达到相应标准，严禁生产废水直接外排，产生的生化污泥或盐泥等固体废物要按照废物属性分类收集、贮存和处理，蒸发塘、晾晒池、氧化塘、暂存池等要严格按照相关标准进行建设。	本项目运营期废气污染物排放严格执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）；新增废水经厂区污水站处理运营期达接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）等要求后排入沫河口污水处理厂。	符合
		新建化工项目应严格遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》《企业投资项目事中事后监管办法》等相关法律法规和规定，按照有关要求，做好环境影响评价和安全评价，确保投资项目中的安全、环保等设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用	本项目严格遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》《企业投资项目事中事后监管办法》等相关法律法规和规定，按照有关要求，开展了环境影响评价，后期将确保投资项目中的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	符合
4	安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案	纵深推进“三大一强”专项攻坚行动，突出重点生态环境问题整改，构筑“1 公里、5 公里、15 公里”分级管控体系，持续推进“禁新建、减存量、关污染源、进园区、建新绿、纳统管、强机制”七大行动，加快推进淮河（安徽）经济带绿化美化生态化。	本项目不属于淮河 1 公里的严禁范围，属于 5 公里的严控范围，本项目位于蚌埠精细化工高新技术产业基地内，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，拟建项目属于鼓励类；项目新增废水经厂区污水处理站处理后，接管至沫河口污水处理厂集中处理后排放，对地表水环境影响很小。	符合
5	安徽省淮河流域水污染防治条例	禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型项目。严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。	拟建项目为化工项目，所在地为淮河流域，建设性质为新建；项目工艺废水经处理达到沫河口污水处理厂接管标准限值后排入沫河口污水处理厂，沫河口污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，废水经三铺大沟最终排放至淮河。	符合
		新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	拟建项目废水经厂区预处理达接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）等要求后接管至沫河口污水处理厂，拟建项目正在履行环境影响评价手续，后续企业严格按照“三同时”要求，落实竣工环保验收、排污许可等相关内容。	符合
		新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区；采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺	拟建项目选址符合城市总体规划，项目不涉及饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区；采用了资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺。	符合
		排污单位发生事故或者其他突发性时间，造成或者可能造成水污染事故的，应当立即启动本单位的应急方案，采取隔离等应急措施，防止水污染物进入水体，并向事故发生地县级以上人民政府或者生态环境行政主管部门报告	拟建项目设置厂区事故应急池、三通切换截止阀、配套沙袋、应急堵漏设备等截断措施，确保事故废水不得排入地表水体。项目应及时制定企业突发环境事件应急预案，并备案，同时与当地人民政府应急预案进行联动。	符合
		直接或者间接向水体排放污染物的，应当按照规定取得排污许可证	拟建项目后期严格按照相关规范申请排污许可证。	符合
		所有排污单位的污水治理设施，应当确保正常运转，达标排放。水污染防治设施应当保持正常运行，不得擅自拆除或者闲置	拟建项目运行后，污水处理站运营由专人负责，并记录台账，确保正常运转，达标排放，不得擅自拆除或者闲置。	符合

6	安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组办公室关于进一步做好“两高”项目梳理排查工作的通知	安徽省“两高”项目管理目录（试行）中规定，属于“两高”的化工类行业名称和代码有：无机碱制造 C2612、无机盐制造 C2613、有机化学原料制造 C2614、其他基础化学原料制造 C2619、氮肥制造 C2621、磷肥制造 C2622、初级形态塑料及合成树脂制造 C2651	本项目为化工项目，国民经济行业分类为 C2624 复混肥料制造。对照化工行业“两高”项目名录，项目不属于《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理名录（试行）的通知》（皖节能〔2022〕2号）中的“两高”项目包含内容。	符合
7	安徽省人民政府办公厅关于促进我省化工产业健康发展的意见	严格审核化工项目建设用地，对不符合产业政策、规划或布局要求的建设项目，一律不得批准用地。严禁各地以其他项目为名违规化工项目办理用地手续。	拟建项目厂址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地规划范围内，用地性质为工业用地，符合用地要求。	符合
		严格执行“三同时”规定，确保安全、环保和节能设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产和使用，并按要求开展建设项目环境监理工作。	拟建项目严格执行“三同时”规定，并按要求开展建设项目环境监理工作。	符合
		各地要加强应急救援队伍和应急保障能力建设，推进园区和企业应急预案编制工作，注重园区、企业预案与政府相关应急预案的衔接，	拟建项目编制环境风险应急预案、企事业突发事件应急预案等，并及时在主管部门备案。	符合
8	《安徽省“十四五”生态环境保护规划》	（1）加快产业结构转型升级 以钢铁、水泥、石化、化工、玻璃、有色、印染等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级，在火电、钢铁、建材等行业开展减排降碳协同增效。支持各市因地制宜制定化工项目入园标准建立入园项目准入评审制度。 （2）推动能源结构优化 强化能源消费总量和强度双控制度，严格控制能耗强度，有效控制能源消费增量，坚决遏制“两高”项目盲目发展。	（1）拟建项目厂址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地规划范围内，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中 C2624 复混肥料制造； （2）本项目不属于两高项目，采用先进工艺设备，提高产品品质。	符合
9	《国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知》	（十二）实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。	本项目锅炉和热风炉采用生物质作为原料。	符合
10	《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气〔2019〕56号	（1）加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。	本项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地规划范围内，项目锅炉安装低氮燃烧装置，各类废气经废气处理措施处理后达标排放。	符合
		（2）加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。加大煤气发生炉淘汰力度。2020 年年底前，重点区域淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心。加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10 吨/小时及以下）、岩棉等行业充填炉改为电炉。	本项目锅炉和热风炉采用生物质作为原料，不涉及以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑。	符合

		<p>（3）实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。</p>	<p>本项目生物质锅炉产生的SO₂、NO_x和颗粒物能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3“大气污染物特别排放限制值”要求。同时能够满足《安徽省人民政府关于印发安徽省空气质量持续改善行动方案的通知》（皖政〔2024〕36号）中的要求；本项目生物质热风炉产生的SO₂、NO_x和颗粒物参照执行《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56号）要求中“重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造”进行控制。</p>	符合
		<p>（4）全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p>	<p>本项目锅炉等设备物料均由密闭管道进行输送，有效提高废气收集率，物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p>	符合

1.4.3 “三线一单” 相符性

根据《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》要求：基于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，依据现有法律法规、政策标准和管理要求等，衔接区域发展战略和生态功能定位，坚持目标导向和问题导向，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确生态环境准入要求。

1.4.3.1 生态保护红线

项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，对照《蚌埠市“三线一单”图集》，不涉及自然保护区、风景名胜区等生态保护红线，项目建设符合红线保护红线要求。

①大气环境管控分区管控要求

根据《蚌埠市“三线一单”文本》，本项目涉及大气环境重点管控区。

表 1.4.3.1-1 与大气环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
重点管控区	落实《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”生态环境保护规划》《蚌埠市“十四五”生态环境保护规划》、中共蚌埠市委 蚌埠市人民政府关于印发《深入打好污染防治攻坚战实施方案》的通知等要求，严格落实目标，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度PM _{2.5} 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	项目落实《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”生态环境保护规划》《蚌埠市“十四五”生态环境保护规划》、中共蚌埠市委 蚌埠市人民政府关于印发《深入打好污染防治攻坚战实施方案》的通知等要求。

②水环境管控分区管控要求

根据《蚌埠市“三线一单”文本》，本项目涉及水环境工业污染重点管控区。

表 1.4.3.1-2 与水环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
重点管控区	依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及各市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控；依据《安徽省淮河流域水污染防治条例》对淮河流域实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。	项目符合《安徽省淮河流域水污染防治条例》、园区规划、规划环评及审查意见相关要求、《安徽省“十四五”生态环境保护规划》等规划要求。

③土壤环境管控分区管控要求

根据《蚌埠市“三线一单”文本》，本项目涉及土壤环境建设用地污染风险重点管控区。

表 1.4.3.1-3 与土壤环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
重点管控区	落实《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《农用地土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”生态环境保护规划》《安徽省重金属污染防控工作方案》《蚌埠市十四五生态环境保护规划》《蚌埠市土壤污染防治规划（2021-2025 年）》《蚌	项目施工期及运营期固废按照国家有关规定进行安全处置，同时将进一步加强对土壤的跟踪管理和监控，预防对土壤产生不利影响。

	<p> 埭市“十四五”危险废物工业固体废物污染防治规划》 《蚌埠市医疗废物管理条例》等要求，防止土壤污染风 险。 </p>	
--	---	--

1.4.3.2 环境质量底线

通过与安徽省“三线一单”公共服务平台的对照分析，项目涉及 1 个综合重点管控单元，单元编码：ZH34031120020。

表 1.4.3.1-4 拟建项目与环境分区管控要求的符合性分析

相关要求		项目建设情况	符合性分析
空间布局约束	<p>9 严格控制新增“两高”项目审批，认真分析评估拟建项目必要性、可行性和对产业高质量发展、能耗双控、碳排放和环境质量的影响，严格审查项目是否符合产业政策、产业规划、“三线一单”、规划环评要求，是否依法依规落实产能置换、能耗置换、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减等要求。对已建成投产的存量“两高”项目，有节能减排潜力的加快改造升级，属于落后产能的加快淘汰。</p> <p>16 在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域，不得新建、扩建、改建燃烧煤炭、重油、渣油的供热设施；原有分散的中小型燃煤供热锅炉应当限期拆除。</p> <p>21 禁止淘汰落后类的产业进入开发区。</p> <p>24 严格资源节约和环保准入门槛，转入项目必须符合国家产业政策、资源节约和污染物排放强度要求，避免产业转移中的资源浪费和污染扩散。</p> <p>28 重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>32 优化产能规模和布局，引导化工企业向产业园区转移，提高集聚发展水平。</p> <p>36 严格执行环境保护法律法规，对超过大气和水等污染物排放标准排污，以及超过重点污染物总量控制指标排污的企业，责令限制生产、停产整治等；情节严重的，报经有批准权的地方政府批准，责令停业、关闭。依法打击违反固体废物管理法律法规行为。</p> <p>37 加快区域产业调整。加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出；城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式，推动转型升级。加大现有化工园区整治力度。退城企业，逾期不退城的予以停产。</p> <p>44 强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。</p> <p>45 企业应当全面推进清洁生产，优先采用能源和原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生产技术、工艺和设备，淘汰严重污染大气环境质量的产品、落后工艺和落后设备，减少大气污染物的产生和排放。</p> <p>79 引导石化、化工、钢铁、建材、有色金属等重点行业合理布局，提高化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀等行业集聚水平。</p> <p>1 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。</p> <p>8 严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。</p> <p>9 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。新建、扩建、改建项目，除执行前款规定外，还应当遵守下列规定：（一）新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区；（二）采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺；（三）改建、扩建项目和技改项目应当把水污染治理纳入项目内容。工程配套建设的水污染防治设施竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序进行验收。验收合格后，方可投入使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>	<p>①本项目不属于小型化工项目，产品不属于《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》内容，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》产业政策要求、相关法律法规、总量控制等政策要求。</p> <p>②本项目选址位于于蚌埠精细化工高新技术产业基地，建设符合园区总体规划、规划环评及审查意见要求；符合“三线一单”控制条件要求。</p> <p>③本项目采用先进适用的工艺技术和装备，清洁生产达到国内清洁生产先进企业标准。</p> <p>④本项目不属于淮河流域禁止类、限制类项目。本项目环境影响评价工作正在进行中。</p> <p>⑤本项目污染物排放全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>⑥本项目施工期严格按照“六个百分百”要求执行。</p>	符合

相关要求		项目建设情况	符合性分析
	<p>高城镇水资源重复利用率，促进再生水利用。</p> <p>12 落实工业领域 2030 年前碳达峰行动方案，坚决遏制“两高”项目盲目发展，严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。</p> <p>17 重大项目原则上布局在重点园区，并符合城乡规划、土地利用总体规划以及园区规划。鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业。严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。</p> <p>18 推进“海绵城市”建设，建设滞、渗、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施。新建城区硬化地面可渗透面积要达到 40%以上。</p> <p>19（1）淮河干流及主要支流岸线 1 公里范围内的企业，依法依规必须搬迁的，全部搬入合规园区，厂区边界距岸线应大于 1 公里。（2）淮河干线岸线 5 公里范围内的重化工企业，经评估认定，难以就地改造提标的，依法依规搬入合规园区。（3）淮河干流岸线 15 公里范围内，新建工业项目原则上全部进园区。</p> <p>20 严格项目准入，所有新建的化工、制药、废弃资源综合利用等产生危险废物的重点行业企业应进入工业园区。</p>		
污染物排放管控	<p>49 新建、改建、扩建排放重点大气污染物的项目不符合总量控制要求的，不得通过环境影响评价。</p> <p>57 污染物排放标准中有特别排放限值的标准的行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。</p> <p>58 对国家级新区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标改造。</p> <p>87 积极推进清洁生产审核，对焦化、有色金属、石化、化工、电镀、制革、石油开采、造纸、印染、农副产品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。</p>	<p>项目废水污染物排放贡献指标为 COD：0.19t/a、氨氮：0.04t/a，纳入沫河口污水处理厂总量，不再单独申请。</p> <p>本项目新增大气污染物有组织排放总量为颗粒物 0.29t/a、SO₂ 0.29t/a、NO_x 0.29t/a，需单独申请。</p>	
资源开发效率要求	<p>54 大力推进园区循环化改造，促进工业水循环利用。鼓励纺织印染、造纸、化工等高耗水企业废水深度处理回用。</p> <p>64 推进清洁生产和能源资源节约高效利用。引导重点行业深入实施清洁生产改造，推进清洁生产。开展循环发展引领行动，提高能源资源使用效率。实施节水行动，推进污水资源化利用。</p> <p>65 推进用地结构优化调整。严格落实城市规划及园区规划，严控城市无序发展、粗放发展，合理确定重点产业发展布局、结构与规模。扎实开展建设用地总量和强度“双控”行动，加强建设用地供后开发利用全程监管，强化临时用地管理，加大力度盘活闲置、低效建设用地。强化空间、总量、准入三条红线对产业布局的约束，引导产业向工业集聚区集中布局。</p>	<p>①拟建项目蒸汽冷凝水和循环置换排水不外排，进行回用。</p> <p>②推进清洁生产和能源资源节约高效利用。引导重点行业深入实施清洁生产改造，推进清洁生产。开展循环发展引领行动，提高能源资源使用效率。实施节水行动，推进污水资源化利用。</p> <p>③产品为高塔复合肥、转鼓复合肥、粉状水溶肥和 BB 肥，符合园区内精细化工产业，属于园区的主导产业。本项目选址位于淮上经济开发区五蚌路南侧、金沫路东侧，属于工业用地。</p>	符合

根据区域的环境功能区划，蚌埠精细化工高新技术产业基地所在区域环境空气功能为二类区，需达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；淮河评价河段水体功能为三类，需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；声环境功能为3类区，需执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准；地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准；项目厂区及周边建设用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

本次评价过程中，对项目所在区域的大气特征因子、地下水、土壤和声环境质量现状进行了相应的采样检测，评价结果表明，区域环境质量现状基本可以满足相应质量标准的要求；同时，预测结果表明，项目建成运行后，在落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。

1.4.3.3 资源利用上线

拟建项目位于蚌埠精细化工高新技术产业基地内，项目用地性质为工业用地，不新增园区未建设用地，项目未突破开发区土地资源总量上限的要求；项目用水取自园区给水管网，园区供水系统富余能力完全满足本项目需求。

园区供电来源于两路供电，本项目生产设备使用能源为电能，采用园区供电，区域电网能够满足本项目供电需要。

因此，拟建项目资源利用均在蚌埠精细化工高新技术产业基地可承受范围内，项目建设符合资源利用上线要求。

蚌埠市生态环境分区管控成果动态更新图集

蚌埠市生态保护红线图

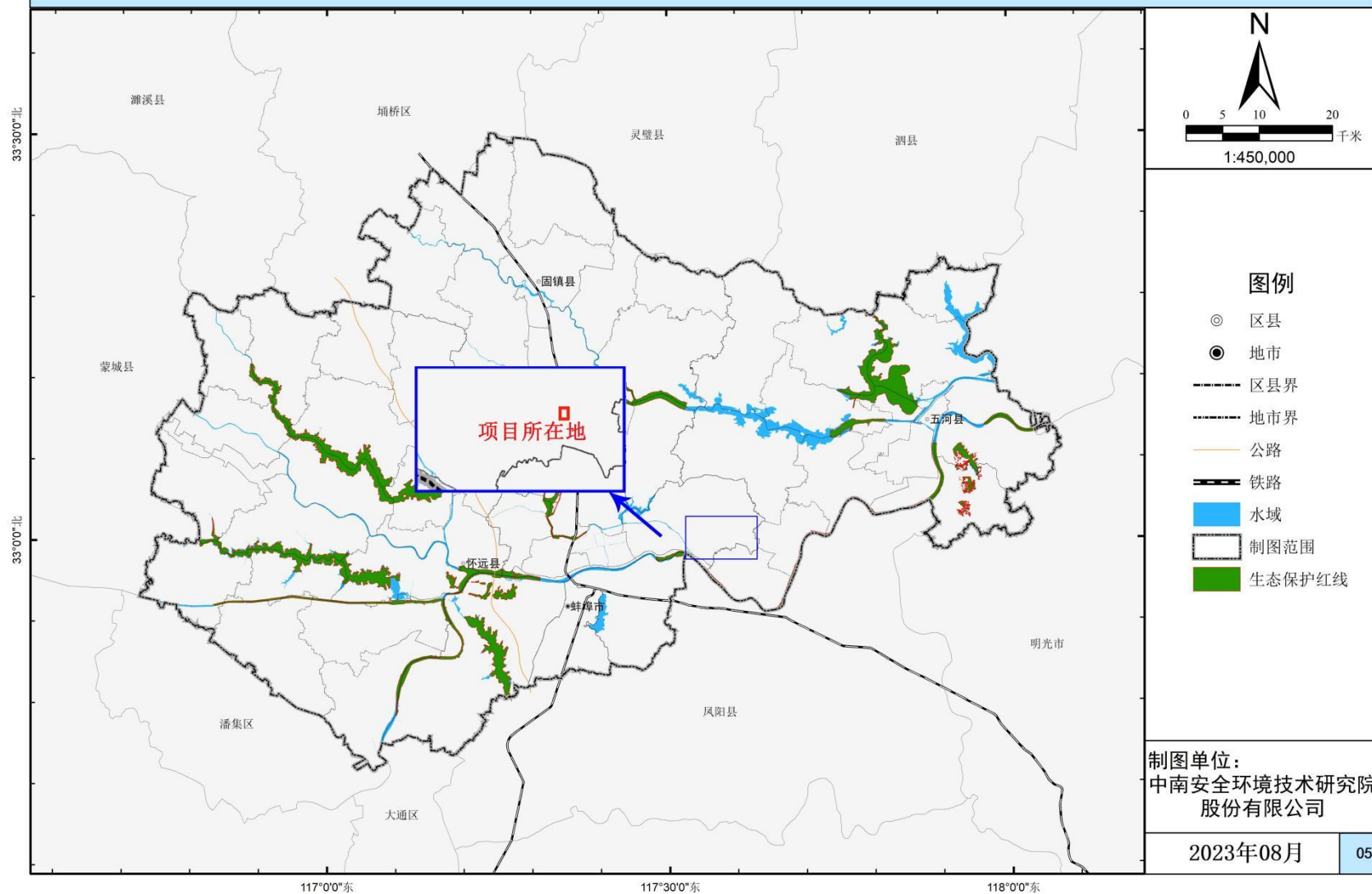


图 1.4.3.1-1 项目与生态保护红线位置关系图

蚌埠市生态环境分区管控成果动态更新图集

蚌埠市大气环境分区管控图

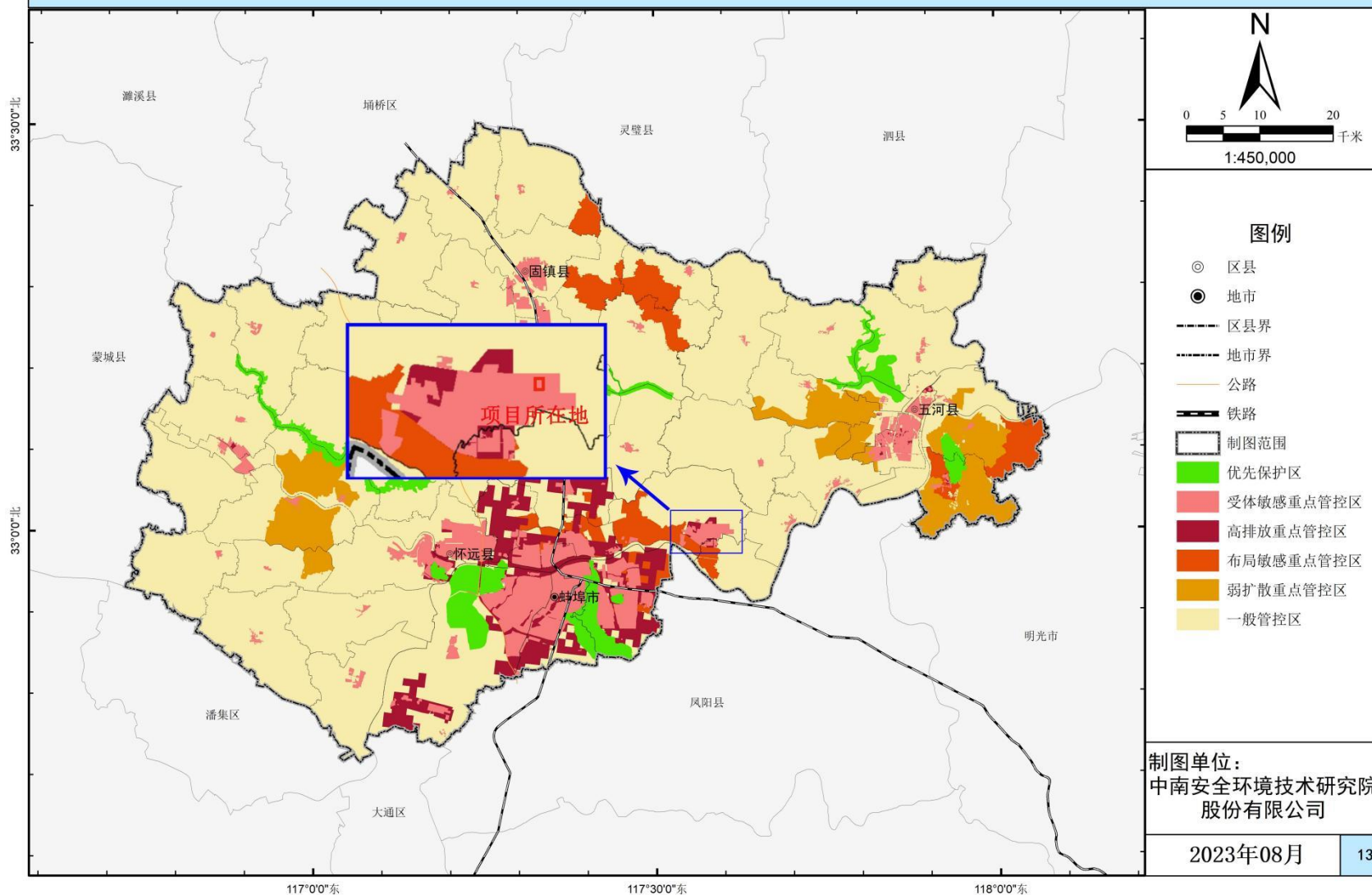


图 1.4.3.1-2 项目与大气环境分区管控单元位置关系图

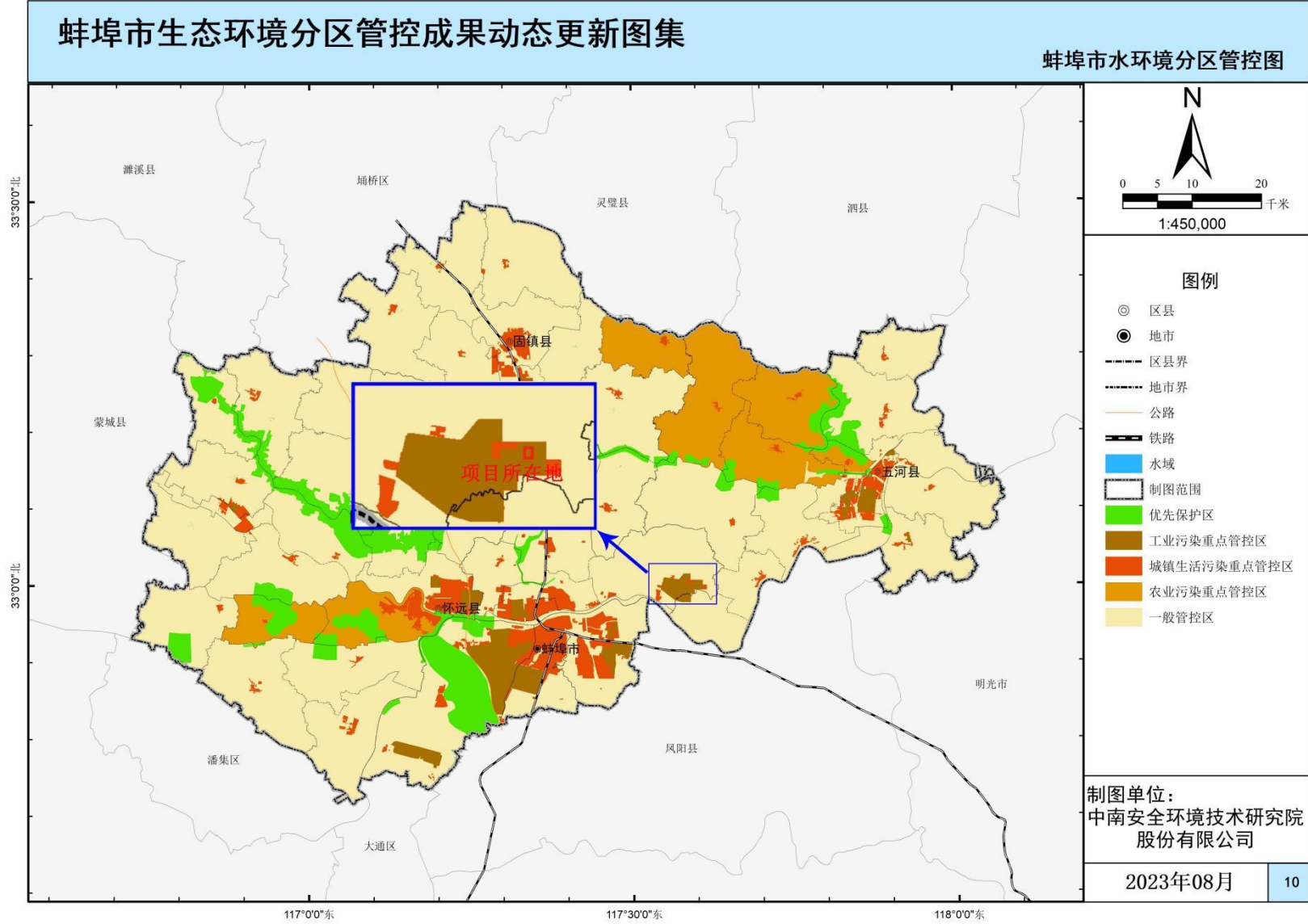


图 1.4.3.1-3 项目与水环境分区管控单元位置关系图

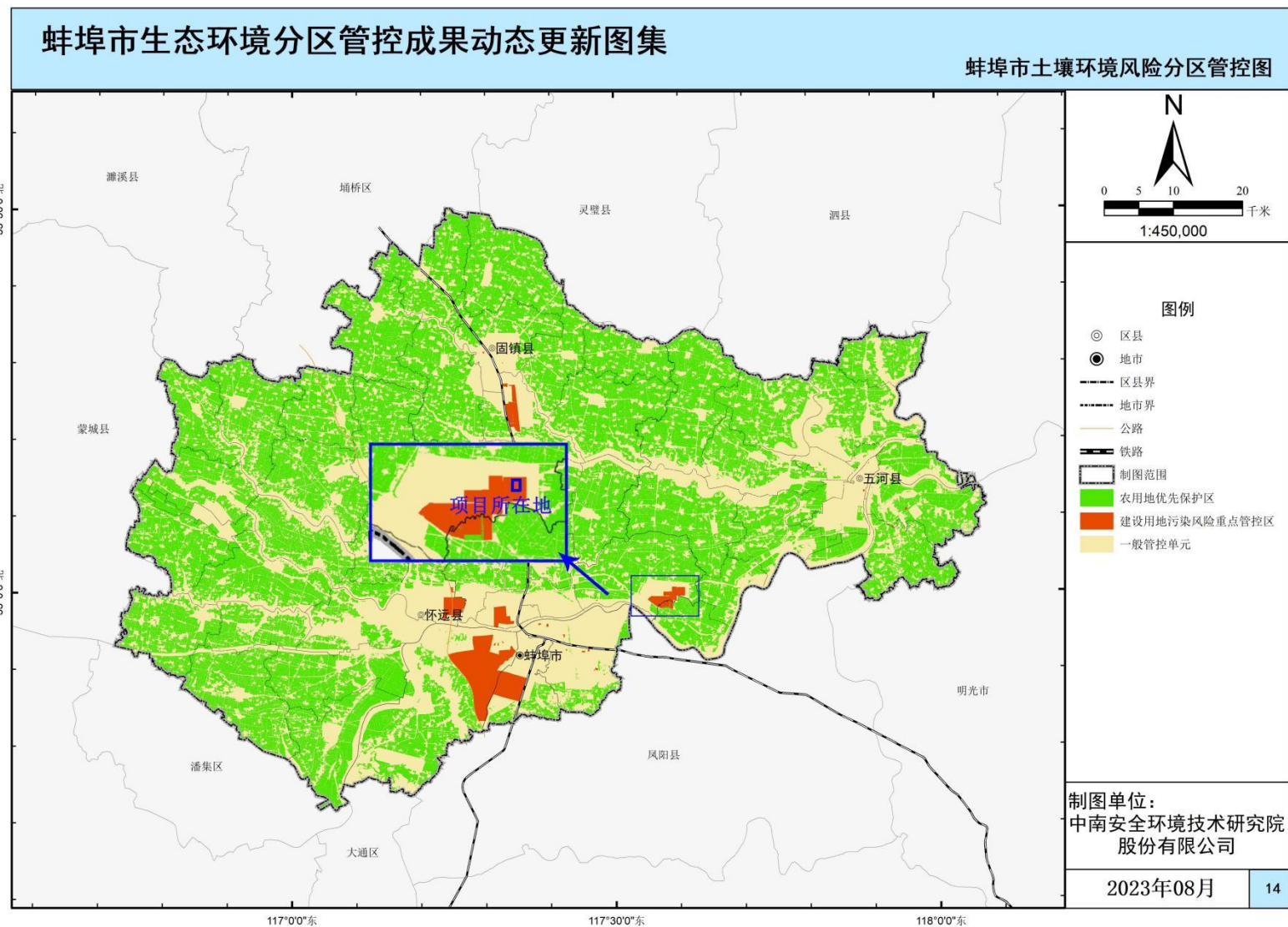


图 1.4.3.1-4 项目与土壤环境分区管控单元位置关系图

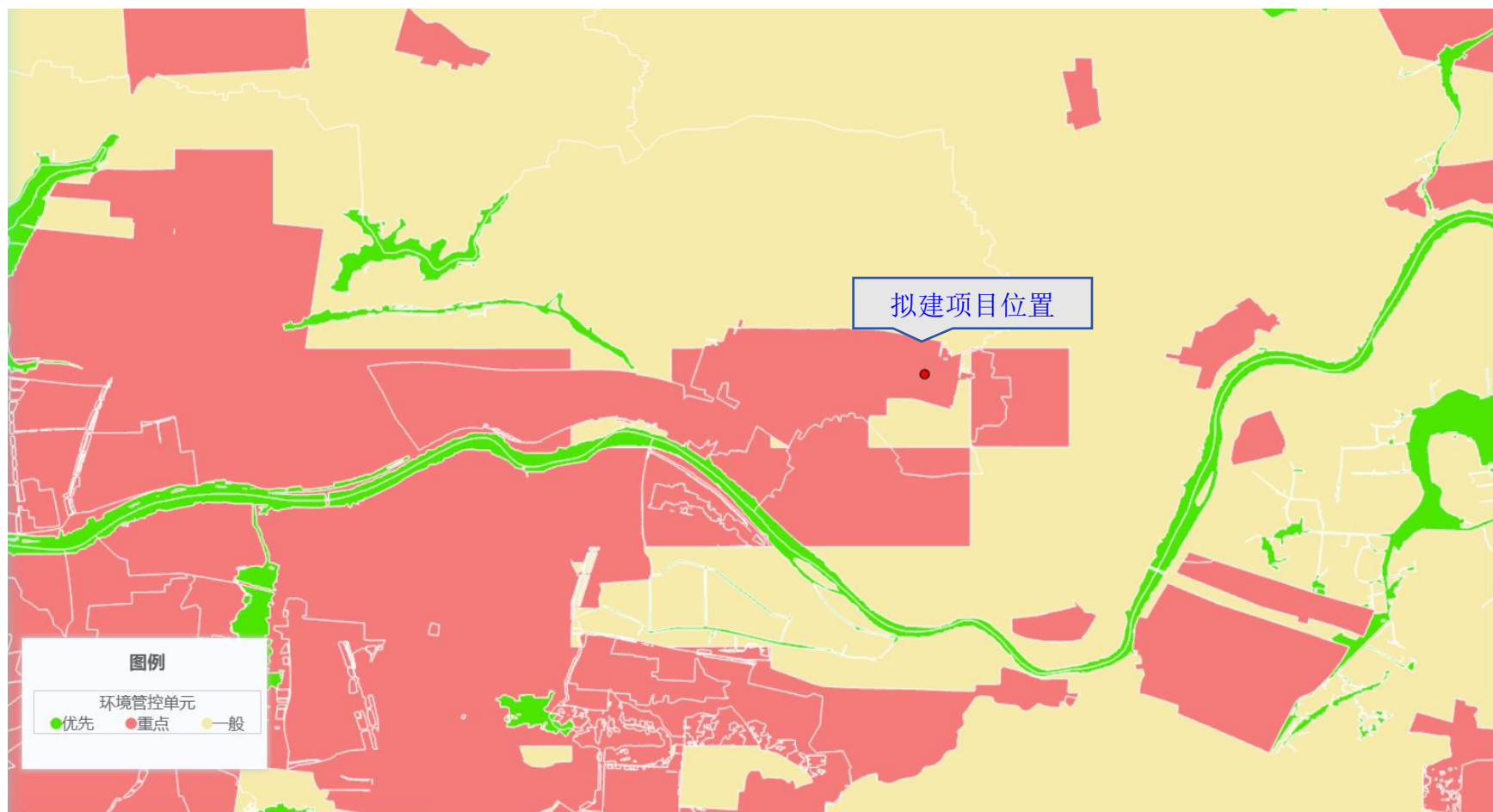


图 1.4.3.1-5 项目与环境分区管控单元位置关系图

1.4.3.4 生态环境准入清单

根据《蚌埠精细化工高新技术产业基地环境影响报告书》及其审查意见，对不符合省政府确定的高新区产业定位和环保要求以及容易引起突发性环境风险的项目禁止入区建设。禁止发展项目包括：国家明令禁止建设或投资的、不符合《产业结构调整指导目录》要求的建设项目不得进入开发区；规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的企业，严格控制高污染、高能耗、高水耗项目的进入。

根据《蚌埠市生态环境分区管控成果动态更新生态环境准入清单》中“蚌埠市市级生态环境准入清单”内容完善选址分析，具体如下表。

表 1.4.3.4-1 项目与蚌埠市市级生态准入清单的符合性分析

属性			管控要求	符合性分析
重点 管控 单元	空间 布局 约束	禁止开 发建 设活 动的 要求	12、落实工业领域 2030 年前碳达峰行动方案，坚决遏制“两高”项目盲目发展，严禁新增钢铁、水泥熟料、 平板玻璃、炼化产能。 13、坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。 14、依据土壤污染防治法开展永久基本农田集中区域划定，在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。	1、本项目行业类别为 C2624 复混肥料制造，对照化工行业“两高”项目名录，项目不属于《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理名录（试行）的通知》（皖节能〔2022〕2 号）中的“两高”项目包含内容。 2、本项目选址位于园区五蚌路南侧、金沫路东侧， 位于蚌埠精细化工高新技术产业基地规划范围内，用地性质为工业用地。
		限制开 发区 建设 活 动的 要求	20、严格项目准入，所有新建的化工、制药、废弃资源综合利用等产生危险废物的重点行业企业应进入工业园	本项目为新建的精细化工项目，选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地规划范围内，满足项目准入要求。
	污 染 物 排 放 管 控	区域污 染物 削减/ 替代 要求	26、格控制高耗水、高污染行业发展，新、改、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。	本项目为新建项目，涉及主要污染物颗粒物等排放实行倍量置换。

对照上述清单，项目选址位于已经规划的蚌埠精细化工高新技术产业基地，符合园区规划及规划环评相关要求，且本项目的建设符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，符合产业政策。因此本项目的建设符合环境准入要求。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”控制条件要求。

1.4.4 环境功能区划

项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地五蚌路南侧、金沫路东侧，区域内的环境功能区划汇总见下表。

表 1.4.4-1 区域环境功能区划汇总一览表

序号	环境要素	环境功能区划
1	空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区
2	地表水-淮河蚌埠段	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水体
3	沫冲引河、三铺大沟	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体
4	地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类

5	声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准
6	土壤	建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准 周边农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中筛选值

1.5 环境保护目标

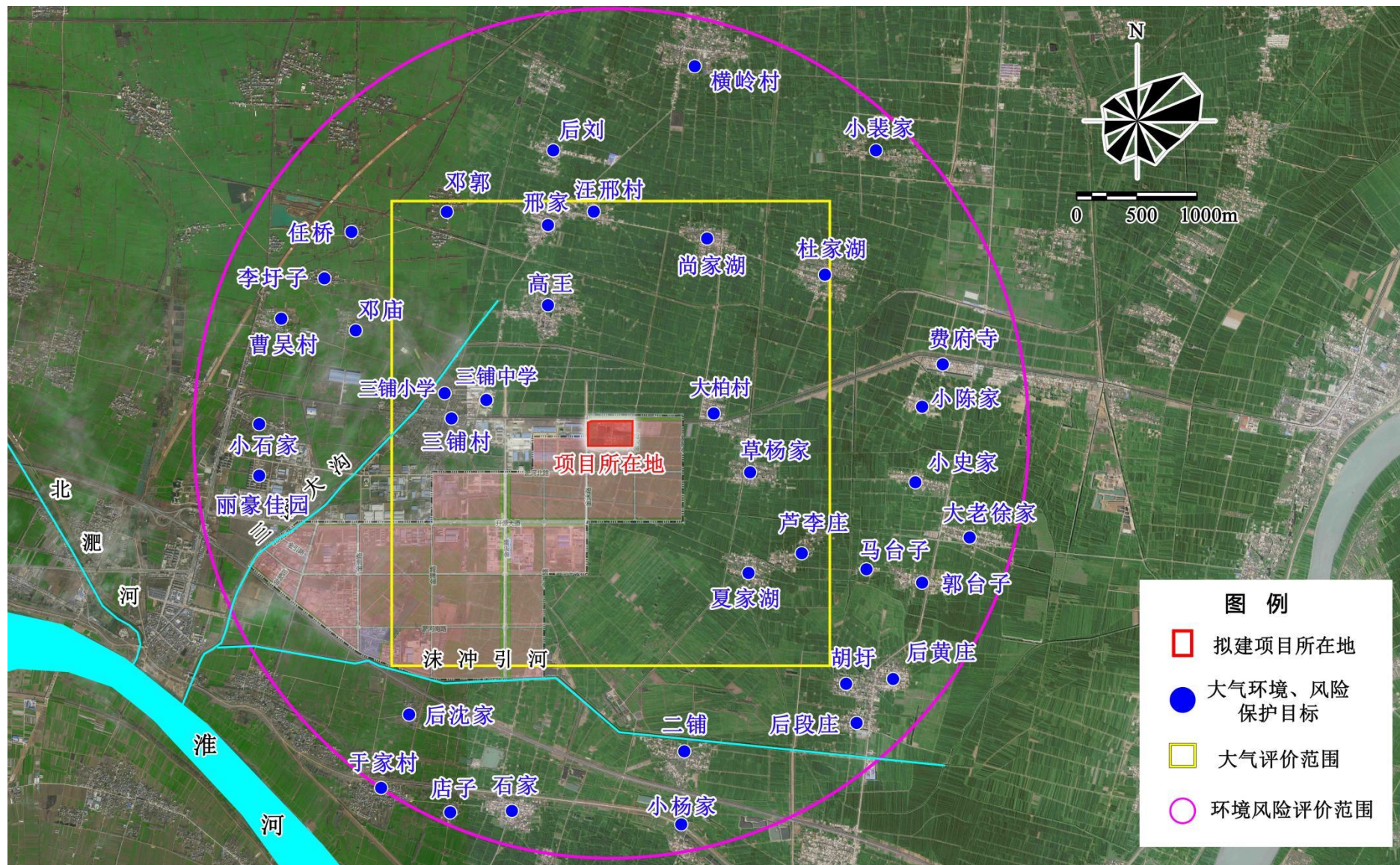
项目位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，五蚌路南侧、金沫路东侧，厂址周围无风景名胜区和需要特殊保护环境敏感目标。经过现场勘察，结合项目评价范围及工程特点，确定评价环境保护目标见表 1.5-1 和图 1.5-1。

表 1.5-1 环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标*/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	与项目厂界距离 (m)
		X	Y					
大气环境及 环境风险	大柏村（待拆迁）	1524	418	居民区	约 600 人	GB3095-2012 二类区	E	854
	草杨家	1981	-317	居民区	约 140 人		E	1370
	三铺村（待拆迁）	-1639	318	居民区	约 1200 人		W	1670
	三铺中学	-1216	563	学校	约 2000 人		W	1340
	三铺小学	-1706	630	学校	约 500 人		W	1819
	芦李庄	2615	-1320	居民区	约 320 人		SE	2929
	夏家湖	1958	-1542	居民区	约 600 人		SE	2492
	杜家湖	2905	2123	居民区	约 280 人		NE	3598
	尚家湖	1457	2558	居民区	约 240 人		NE	2944
	汪邢村	98	2881	居民区	约 220 人		N	2883
	邢家	-481	2725	居民区	约 240 人		N	2767
	高王家	-481	1711	居民区	约 360 人		N	1777
	邓郭	-1717	2881	居民区	约 320 人		NW	3354
	后黄庄	3763	-2868	居民区	约 300 人		SE	4731
环境风险	胡圩	3172	-2935	居民区	约 180 人		SE	4322
	马台子	3429	-1498	居民区	约 40 人		SE	3742
	费府寺	4375	1020	居民区	约 300 人		E	4492
	小陈家	4130	496	居民区	约 160 人		E	4160
	小史家	4041	-462	居民区	约 240 人		E	4067
	大老徐家	4710	-1141	居民区	约 285 人		E	4846
	郭台子	4130	-1687	居民区	约 130 人		SE	4461
	后段庄	3306	-3403	居民区	约 480 人		S	4744
	二铺	1190	-3748	居民区	约 200 人		S	3932

	小杨家	1167	-4645	居民区	约 120 人		S	4789
	石家	-927	-4478	居民区	约 130 人		SW	4573
	店子	-1684	-4500	居民区	约 60 人		SW	4805
	后沈家	-2185	-3274	居民区	约 120 人		SW	3936
	于家村	-2542	-4199	居民区	约 180 人		W	4908
	丽豪佳园	-4045	-355	居民区	约 1000 人		W	4061
	小石家	-4023	280	居民区	约 140 人		NW	4033
	邓庙	-2842	1438	居民区	约 160 人		NW	3185
	曹吴村	-3756	1594	居民区	约 130 人		NW	4080
	李圩子	-3221	2096	居民区	约 60 人		NW	3843
	任桥	-2898	2653	居民区	约 180 人		N	3929
	后刘	-414	3641	居民区	约 310 人		NE	3664
	小裴家	3573	3641	居民区	约 200 人		NE	5101
	横岭村	1301	4684	居民区	约 720 人		E	4861
地表水环境	沫冲引河	/	/	小型		GB3838-2002 IV类	西南	2850
	三铺大沟	/	/	小型			西、西南	2810
	淮河蚌埠段	/	/	大型		GB3838-2002 III类	南	6200
	凤阳县经开区二水厂水源地（淮河）	/	/	大型		GB3838-2002 II、III类	东南	7900（取水口距离沫河口污水处理厂排放口）
声环境	厂界外 200m 范围	/	/	/		GB3096-2008 三类区	/	/
土壤环境	大柏村（待拆迁）			居民区	约 600 人	（GB36600-2018）一类	E	854
	厂区东侧、北侧农田					GB15618-2018	N	50
地下水	项目厂界及周边 15km ²					（GB/T14848-2017）III类	/	/
生态	评价范围内无生态环境保护目标					/	/	/

*：以厂区西南角为（0,0 点）



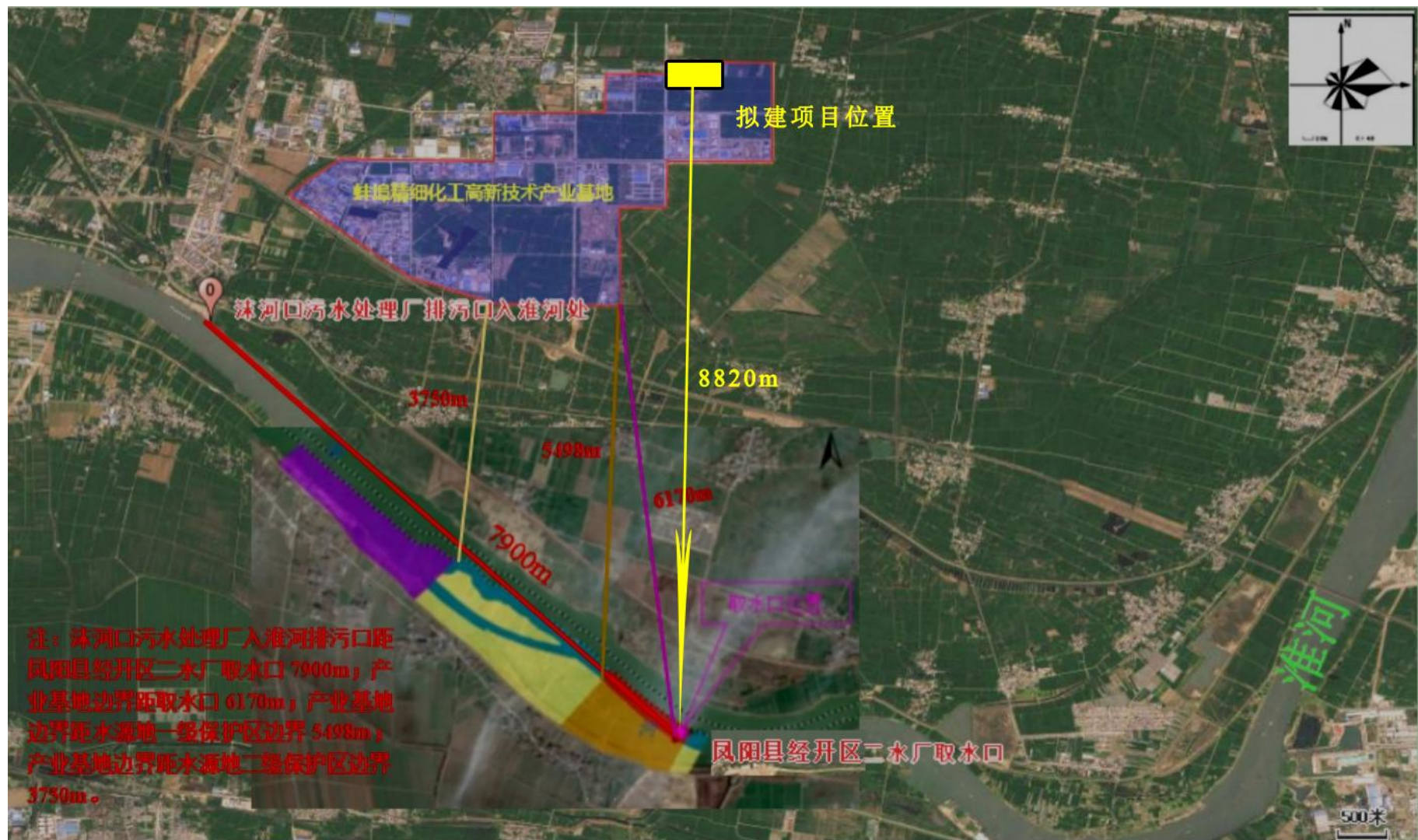


图 1.5-2 项目及精细化工产业基地周围地表水环境保护目标示意图

2 拟建项目工程概况及工程分析

2.1 工程概况

2.1.1 项目基本情况

- 1、项目名称：100 万吨/年新型作物专用肥项目。
- 2、项目性质：新建。
- 3、建设单位：安徽新洋丰农业科技有限公司。
- 4、建设地点：蚌埠精细化工高新技术产业基地，淮上经济开发区五蚌路南侧、金沫路东侧，详见图 2-1-1。
- 5、占地面积：拟建项目设计占地面积为 179700 平方米，合约 269.55 亩。
- 6、建设内容及规模：一期新建 2×20 万吨/年高塔复合肥、2×20 万吨/年转鼓复合肥，以及氨罐、硫酸罐、原料库、成品库等；二期新建 5 万吨/年粉状水溶肥、15 万吨/年混配肥生产线。
- 8、行业分类：C2624 复混肥料制造。
- 9、工程投资：拟建项目总投资 96000 万元，环保投资总额约为 1000 万元，占项目计划投资额的 1.04%。

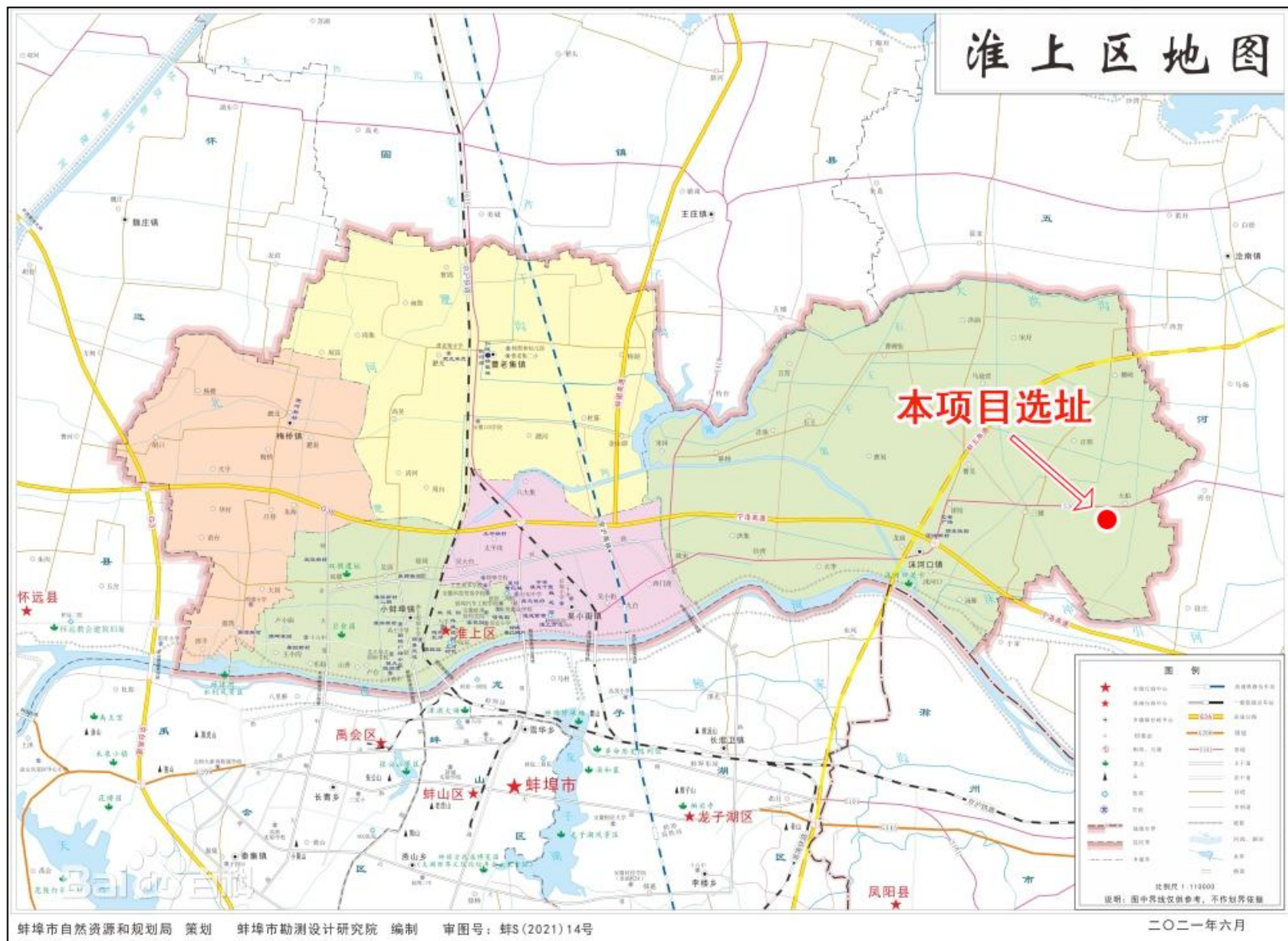


图 2.1.1-1 拟建项目地理位置图

2.1.2 项目组成及建设内容

拟建项目分两期建设一期新建 2×20 万吨/年高塔复合肥、2×20 万吨/年转鼓复合肥，以及氨罐、硫酸罐、原料库、成品库等；二期新建 5 万吨/年粉状水溶肥、15 万吨/年混配肥生产线，一期除粉状水溶肥及 BB 肥车间外，其余公辅设施及配套设 施全部在一期建设完成。项目组成和建设内容见下表。

表 2.1.2-1 拟建项目主要建设内容及规模一览表

工程类别	工程名称		工程建设内容及规模	备注
主体工程	高塔复合肥	高塔复合肥装置	1 座，4F，占地面积 2574.25m ² （73.55m×35m），高 23m，含 2 座 120 米高塔造粒塔，造粒塔高 110 米（含排气筒 120 米），生产能力为年产高塔复合肥 40 万吨，以及配套的原料处理装置及冷却框架。	一期建设
		高塔复合肥包装楼	1 座，3F，高 16.45m，含 2 座栈桥，配置 2 套全自动化包装线。	一期建设
	转鼓复合肥	转鼓复合肥装置	1 座，4F，占地面积 2646m ² （126m×21m），高 36m，氨酸法转鼓造粒设备 2 套，生产能力为年产转鼓复合肥 40 万吨，主要包括：生物质热风炉 2 台，一、二级烘干设备 2 套，冷却机，筛分设备，废气处理装置等。	一期建设
		转鼓复合肥包装楼	2 座，3F，高 16.45m，含 2 座栈桥，配置 2 套全自动化包装线。	一期新建
	粉状水溶肥及 BB 肥车间		位于厂区东侧，占地面积 7191.45m ² （114.15m×63m），高 9.15m，含水溶肥生产装置 1 套和 BB 肥生产装置 1 套，生产能力为年产粉状水溶肥 5 万吨和年产 BB 肥 15 万吨，车间北侧设置原料暂存区用来贮存粉状水溶肥及 BB 肥原料，南侧设置成品暂存区用来贮存粉状水溶肥及 BB 肥成品。	二期建设
辅助工程	综合楼		1 座，4F，含办公室和控制室，占地面积 545.18m ² ，高 15.6m，建筑面积 2174.63m ² 。	一期建设
储运工程	高塔复合肥原料仓库（配料库）		位于高塔北侧，1 座，1 层（高 11.1m），建筑面积 13540.8m ² （145.6m×93m），用于高塔造粒袋装原料的储存及配料。	一期建设
	转鼓复合肥原料仓库（配料库）		位于转鼓复合肥装置区北侧，1 座，1 层（高 11.1m），建筑面积 13820.4m ² （139.6m×99m），用于氨酸法转鼓造粒袋装原料的储存及配料。	一期建设
	高塔复合肥成品库		位于高塔装置区南侧，1 座，1 层（高 9.9m），建筑面积 11571.99m ² （142.6m×81.15m），用于贮存高塔造粒袋装成品。	一期建设
	转鼓复合肥成品库		位于转鼓装置南侧，1 座，1 层（高 8.1m），建筑面积 12982.8m ² （139.6m×93m），用于贮存转鼓造粒袋装成品。	一期建设
	成品仓库		位于编织袋库南侧，1 座，1 层（高 9.64m），建筑面积 7168.5m ² （159.3m×45m），用于贮存高塔造粒和转鼓造粒袋装成品。	一期建设
	尿素仓库		位于转鼓复合肥配料库东侧，1 座，1 层（高 10.37m），建筑面积 2677.05m ² （99.15m×27m），用于贮存尿素原料。	一期建设
	生物质仓库		位于尿素仓库东侧，1 座，1 层（高 10.37m），建筑面积 2214m ² （82m×27m），用于贮存生物质原料。	一期建设
	编织袋库		位于高塔原料配料仓库仓库东侧，1 座，1 层（高 10.32m），建筑面积 945m ² （45m×21m），用于贮存产品包装使用的编织袋。	一期建设
	五金仓库		位于综合楼南侧，1 座，1 层（高 10.32m），建筑面积 945m ² （45m×21m）。	一期建设
	储罐区		位于厂区东南角，占地面积 6705.05m ² ，主要布设 1 个 100m ³ 98%硫酸储罐（罐区围堰：12m×12m×1.2m）和 2 个 100m ³ 液氨储罐（罐	一期建设

			区围堰：16m×20m×1.2m，其中一个液氨罐为风险应急空罐）。	
公用工程	供水		拟建项目生活、生产用水由园区给水管网提供，新增新鲜用水量 12.26m³/h，从园区引入一根 DN150 生活、生产合用给水管供给本项目生产用水及生活用水。	一期建设
	排水		厂区按照清污分流原则，雨污分流。项目建成后全厂废水排放量为 1.07m³/h，项目废水经厂区污水处理站达标后排入沫河口污水处理厂三期工程，尾水最终三铺大沟排入淮河（蚌埠段）。	一期建设
	供电		本工程界区内新建一座 10kV 变电所，为本项目主装置工艺设备供电。其电源引自金沱变电站 10kV 出线间隔，出线间隔满足本项目供电容量要求。本项目新增用电量为 3010 万 kW/a，可满足生产用电所需。	一期建设
	锅炉房		位于厂区东北角，占地面积约 945m²，布置 1 台 18t/h 的生物质蒸汽锅炉。	一期建设
	脱盐车站		位于锅炉房北侧，占地面积 40m²，主要布设 1 台 50t/h 的脱盐水装置。项目脱盐水用量为 18.49t/h。	一期建设
	循环车站		项目配置 2 台循环水量均为 150m³/h 冷却塔，主要用于生产中的熔融槽、造粒冷却等，全天运行。	一期建设
环保工程	废气	高塔复合肥	高塔配料车间投料废气（G1-1.1、G1-1.2）经 2 套“布袋除尘器”装置处理后，通过 2 根 20m 高排气筒（A1、A2）达标排放；高塔造粒熔融混合废气（G1-2.1、G1-2.2）经 2 套“布袋+洗涤塔”装置处理后，通过 2 根 120m 高排气筒（A3、A4）达标排放；高塔造粒冷却筛分、包膜废气（G1-3.1、G1-4.1、G1-3.2、G1-4.2）经 2 套“旋风+布袋除尘器”装置处理后，通过 2 根 30m 高排气筒（A5、A6）达标排放；高塔包装楼包装废气（G1-5.1、G1-5.2）经 2 套“布袋除尘器”装置处理后，通过 2 根 20m 高排气筒（A7、A8）达标排放。	一期建设
		转鼓复合肥	转鼓配料车间投料、破碎、配料废气（G2-1.1、G2-3.1、G2-4.1、G2-1.2、G2-3.2、G2-4.2）经 2 套“布袋除尘器”装置处理后，通过 2 根 20m 高排气筒（A9、A10）达标排放；氨酸反应、转鼓造粒废气（G2-2.1、G2-5.1、G2-2.2、G2-5.2）经 2 套“文丘里”装置处理后与经 2 套“旋风+布袋+文丘里”装置处理后的一烘废气（G2-6.1、G2-6.2）一同进入 2 套“洗涤塔”装置处理，二烘废气（G2-7.1、G2-7.2）经 2 套“旋风+布袋+文丘里”装置处理，处理后的尾气通过 2 根 40m 高排气筒（A11、A12）达标排放；转鼓造粒冷却废气（G2-8.1、G2-8.2）经 2 套“旋风+布袋除尘器”装置处理后，通过 2 根 40m 高排气筒（A13、A14）达标排放；转鼓造粒筛分、破碎、包膜废气（G2-9.1、G2-10.1、G2-9.2、G2-10.2）经 2 套“布袋除尘器”装置处理后，通过 2 根 40m 高排气筒（A15、A16）达标排放；转鼓包装楼包装废气（G2-11.1、G2-11.2）经 2 套“布袋除尘器”装置处理后，通过 2 根 20m 高排气筒（A17、A18）达标排放。	一期建设
		粉状水溶肥	粉状水溶肥投料、破碎、混合、包装废气（G3-1、G3-2、G3-3、G3-4、G3-5）经 1 套“布袋除尘器”装置处理后，通过 1 根 30m 高排气筒（A19）达标排放。	二期建设
		BB 肥	BB 肥投料、混合、包装废气（G4-1、G4-2、G4-3、G4-4）经 1 套“布袋除尘器”装置处理后，通过 1 根 30m 高排气筒（A20）达标排放。	二期建设
		生物质锅炉	生物质锅炉配套低氮燃烧器，经 1 套“脱硫+旋风+布袋+SCR 脱硝”装置处理后，通过 1 根 45m 高排气筒（A21）达标排放。	一期建设
		废水	（1）雨污分流，清污分流，配套雨水排水管网、污水排水管网； （2）新建 1 处厂区污水处理设施（化粪池+隔油池），设计处理能力 30m³/d，拟建项目废水包括生产废水（文丘里+洗涤塔尾气喷淋废水）、锅炉排污水、脱盐车站含盐废水和生活污水等，生产废水、锅炉排污水和脱盐车站含盐废水全部回用，仅生活污水经化粪池+隔油池预处理后外排。项目新增废水经处理达到沫河口污水处理厂接管标准限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 等要求后排入沫河口污水处理厂，沫河口污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，废水经三铺大沟最终排放至淮河。	一期建设
		固废	①脱盐水制备废物、锅炉灰渣和废弃包装袋属于一般固废集中收集后定期外售处理；除尘器收尘返回生产线回收利用。②废润滑油和废润滑油桶属于危险废物，暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位进行处置。③生活垃圾委托环卫部门定期清运。 项目设置一座 100m² 危废暂存库和 265m² 一般固废暂存间。	一期建设

	噪声	采用消音、隔声、减震、隔振等防噪措施。	一期建设
	地下水	<p>严格落实地下水污染防治措施，全厂按“分区防渗”要求，落实不同区域防渗措施；</p> <p>重点防渗区域包括：高塔复合肥装置区、转鼓复合肥装置区、储罐区、危废暂存库、事故水池、初期雨水池等；</p> <p>一般防渗区域包括：高塔复合肥原料仓库、转鼓复合肥原料仓库、高塔复合肥成品库、转鼓复合肥成品库、尿素仓库、生物质仓库、一般固废库、空压机房、脱盐车站、锅炉房等。</p> <p>重点防渗区防渗措施：采用双人工复合衬层系统，其中主人工衬层采用厚度不小于 2mm 的高密度聚乙烯（HDPE）土工膜，厚度不小于 0.3m 的主压实粘土衬层，次人工衬层采用厚度不小于 2mm 的高密度聚乙烯（HDPE）土工膜，厚度不小于 0.5m 的次压实粘土衬层；</p> <p>一般防渗区防渗措施：采用双层厚度不小于 1.5mm 的高密度聚乙烯（HDPE）土工膜，厚度不小于 0.75m 的天然粘土衬层。</p>	一期建设
	环境风险	设置 1 座容积为 3500m ³ 的初期雨水池，1 座容积 2100m ³ 的事故水池。在生产区、辅助设施内设置移动式干粉灭火器或二氧化碳灭火器；装置区配套建设有毒有害、可燃气体自动检测系统及报警系统；项目建成运行后及时制定环境风险事故应急预案，配备足够的应急物资和人员，定期开展环境风险事故应急演练。	一期建设

2.1.3 产品方案

1、建设规模

本项目建成后，可年产 100 万吨新型作物专用肥，形成年产高塔复合肥 40 万吨、转鼓复合肥 40 万吨、粉状水溶肥 5 万吨、BB 肥 15 万吨生产能力。

表 2.1.3-1 产品方案

序号	产品名称		产品品种	生产规模（t/a）	产品质量标准	备注
1	一期	高塔复合肥	NPK	40	GB/T 15063-2020	主产品
2		转鼓复合肥	NPK	40	GB/T 15063-2020	
3	二期	粉状水溶肥	NPK	5	HG/T4365-2012	
4		BB 肥	NPK	15	GB/T21633-2020	

2、产品标准

表 2.1.3-2 高塔复合肥、转鼓复合肥产品技术指标（GB/T 15063-2020）

项目		指标		
		高浓度	中浓度	低浓度
总养分 ^a （N+P ₂ O ₅ +K ₂ O）/%		≥ 40.0	30.0	25.0
水溶性磷占有有机磷百分率 ^b /%		≥ 60	50	40
硝态氮 ^c /%		≥ 1.5		
水分 ^d （H ₂ O）/%		≤ 2.0	2.5	5.0
粒度 ^e （1.00~4.75mm 或 3.35~5.60mm）/%		≥ 90		
氯离子 ^f /%	未标“含氯”产品	≤ 3.0		
	标识“含氯（低氯）”产品	≤ 15.0		
	标识“含氯（中氯）”产品	≤ 30.0		
单一中量元素 ^g （以单质计）/%	有效钙	≥ 1.0		
	有效镁	≥ 1.0		
	总硫	≥ 2.0		
单一微量元素 ^h （以单质计）/%		≥ 0.02		
<p>^a 组成产品的单一养分含量不应小于4.0%，且单一养分测定值与标明值负偏差的绝对值不应大于 1.5%。</p> <p>^b 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”时，“水溶性磷占有有效磷百分率”项目不做检验和判定。若为氮、钾二元肥料，“水溶性磷占有有效磷百分率”项目不做检验和判定。</p> <p>^c 包装容器上标明“含硝态氮”时检测本项目。</p> <p>^d 水分以生产企业出厂检验数据为准。</p> <p>^e 特殊形状或更大颗粒（粉状除外）产品的粒度可由供需双方协议确定。</p> <p>^f 氯离子的质最分数大于30.0%的产品，应在包装容器上标明“含氯（高氯）”；标识“含氯（高氯）”的产品氯离子的质量分数可不作检验和判定。</p> <p>^g 包装容器上标明含钙、镁、硫时检测本项目。</p> <p>^h 包装容器上标明含铜、铁、锰、锌、硼、钼时检测本项目，钼元素的质量分数不高于0.5%。</p>				

表 2.1.3-3 水溶肥产品技术指标（HG/T 4365-2012）

项目	指标	
	固体（粉状和粒状）	液体
总养分（总 N+水溶性 P ₂ O ₅ +K ₂ O）的质量分数 ^a /%	≥ 50	30

中、微量元素的质量分数 ^b （以单质计）/%	标明的单一微量元素	≥	0.05	
	标明的微量元素总量		0.1~3.0	
	标明的单一中量元素	≥	2.0	
水不溶物的质量分数%		≤	0.5	
pH 值			3.0~9.0	
水分（H ₂ O）的质量分数 ^c %		≤	2.0	不做要求
粒度（1.00mm~4.75mm 或 3.35mm~5.6mm） ^d %		≥	90	不做要求
砷的质量分数/%		≤	0.0010	
镉的质量分数/%		≤	0.0010	
铅的质量分数/%		≤	0.0050	
铬的质量分数/%		≤	0.0050	
汞的质量分数/%		≤	0.0005	
缩二脲的质量分数 ^e %		≤	0.5	
氯离子的质量分数/%	未标“含氯”的产品	≤	2.0	
	标识“含氯”的产品	≤	15.0	
a 产品应含氮、磷、钾中的至少两种养分，标明的单一养分应不小于 4.0%，测定值与标明值负偏差的绝对值不应大于 1.5%，不同形态氮的实测值与标明负偏差的绝对值不应大于 1.0%。				
b 包装容器标明中量元素、微量元素时检测本项目。钼的含量应不高于 0.5%。				
c 水分以出厂检验数据为准。				
d 粉状产品粒度不做要求。				
e 包装容器标明含有尿素态氮时检测本项目；未标明尿素态氮时本项目不做要求。				

表 2.1.3-4 BB 肥产品技术指标（GB/T 21633-2020）

项目		指标
总养分 ^a （N+P ₂ O ₅ +K ₂ O）/%		≥ 35.0
水溶性磷占有效磷百分率 ^b /%		≥ 60
水分（H ₂ O）/%		≤ 2.0
粒度（2.00mm~4.75mm）/%		≥ 90
氯离子 ^c /%	未标“含氯”产品	≤ 3.0
	标识“含氯（低氯）”产品	≤ 15.0
	标识“含氯（中氯）”产品	≤ 30.0
单一中量元素 ^d （以单质计）/%	有效钙（Ca）	≥ 1.0
	有效镁（Mg）	≥ 1.0
	总硫（S）	≥ 2.0
微量元素单一的质量分数（以单质计） ^e /%		≥ 0.02
^a 组成产品的单一养分的含量不应小于 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%。 ^b 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”时，“水溶性磷占有效磷百分率”项目不做检验和判定。若为氮、钾二元肥料，“水溶性磷占有效磷百分率”项目不做检验和判定。 ^c 氯离子的质量分数大于 30.0%的产品，应在包装袋上标明“含氯（高氯）”，标明“含氯（高氯）”的产品氯离子的质量分数可不检测判定。 ^d 包装容器上标明含有钙、镁、硫时检测本项目。 ^e 包装容器上标明含有铜、铁、锰、锌、硼、钼时检测本项目，钼元素的质量分数不高于 0.5%。		

2.1.4 物料储存及理化性质

1、主要原辅材料

表 2.1.4-1 项目物料消耗量及存储情况

序号		名称	用量（t/a）	形态	主要成分	规格	贮存场所	最大贮存量（t/a）
一期	1	氯化钾	60000.00	固态	K ₂ O：60%	1 吨/包	高塔复合肥原料仓库、转鼓复合肥原料仓库	1666.67
	2	硫酸钾	56000.00	固态	K ₂ O：52%	1 吨/包	转鼓复合肥原料仓库	1555.56
	3	磷酸一铵	119000.00	固态	P ₂ O ₅ ：48%；N：10%	1 吨/包	高塔复合肥原料仓库、转鼓复合肥原料仓库	3305.56
	4	尿素	145600.00	固态	N：46%	1 吨/包	尿素仓库	4044.44
	5	硫酸铵	9000.00	固态	GB 535-1995合格品	1 吨/包	高塔复合肥原料仓库、转鼓复合肥原料仓库	250.00
	6	白土	4400.00	固态	/	1 吨/包	转鼓复合肥原料仓库	122.22
	7	液氨	4000.00	液态	99%NH ₃	罐装	罐区	54.56
	8	硫酸	4000.00	液态	98%H ₂ SO ₄	罐装	罐区	147.20
	9	包膜剂	1920.00	液态	/	25kg/桶	高塔复合肥原料仓库、转鼓复合肥原料仓库	53.33
	10	生物质	22533.48	固态	/	4 吨/包	生物质仓库	625.93
二期	11	工业磷酸一铵	63600.00	固态	P ₂ O ₅ ：60.5%；N：12%	1 吨/包	粉状水溶肥及 BB 肥车间	1766.67
	12	磷酸一铵	24350.00	固态	P ₂ O ₅ ：48%；N：10%	1 吨/包	粉状水溶肥及 BB 肥车间	676.39
	13	氯化钾	41900.00	固态	K ₂ O：60%	1 吨/包	粉状水溶肥及 BB 肥车间	1163.89
	14	硫酸铵	12500.00	固态	GB 535-1995合格品	1 吨/包	粉状水溶肥及 BB 肥车间	347.22
	15	氯化铵	18750.00	固态	NH ₄ Cl	1 吨/包	粉状水溶肥及 BB 肥车间	520.83
	16	尿素	31150.00	固态	N：46%	1 吨/包	尿素仓库	865.28
	17	硫酸钾	6700.00	固态	K ₂ O：52%	1 吨/包	粉状水溶肥及 BB 肥车间	186.11
	18	微肥	1500.00	固态	/	1 吨/包	粉状水溶肥及 BB 肥车间	41.67
	19	填充料、缓释料等	7200.00	固态	/	25kg/包	粉状水溶肥及 BB 肥车间	200.00

2、原辅料理化性质

表 2.1.4-5 原辅料理化性质一览表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
尿素	化学式: CO(NH ₂) ₂ , 为无色或白色针状或棒状结晶体, 工业或农业品为白色略带微红色固体颗粒, 有刺鼻性气味。含氮量约为 6.67%。密度 1.33g/cm ³ 。熔点 132.7℃。溶于水、醇, 难溶于乙醚、氯仿。呈弱碱性。可与酸作用生成盐。有水解作用。在高温下可进行缩合反应, 生成缩二脲、缩三脲和三聚氰酸, 加热至 160℃分解, 产生氨气。	不燃	/
磷酸一铵	化学式: NH ₄ H ₂ PO ₄ , 无色透明正方晶系晶体, 密度 1.803(19℃)。熔点 190℃, 易溶于水, 微溶于醇、不溶于丙酮。在空气中稳定。温度高于熔点时分解失去氨和水, 形成偏磷酸铵和磷酸和混合物。在 100℃时有小部分分解。水溶液呈酸性。稳定性: 在空气中稳定。无氧化还	遇高温、酸碱、氧化还原性物质不会燃烧、爆炸	/

	原性；遇高温、酸碱、氧化还原性物质不会燃烧、爆炸。温度高于熔点时分解失去氨和水，形成偏磷酸铵和磷酸和混合物。		
氯化铵	化学式：NH ₄ Cl，无色立方晶体或白色结晶粉末。味咸相对密度 1.527。易溶于水，微溶于乙醇，溶于液氨，不溶于丙酮和乙醚。加热至 100℃时开始显著挥发，337.8℃时离解为氨和氯化氢。	不燃	急性毒性：LD50:1650mg/kg（大鼠经口）
氯化钾	化学式：KCl，无色细长菱形或立方晶体，或白色结晶小颗粒粉末，外观如同食盐；无臭、味咸；易溶于水，溶于甘油，微溶于乙醇；相对密度 1.987，熔点 773℃。	不燃	/
硫酸钾	硫酸钾是由硫酸根离子和钾离子组成的盐，通常状况下为无色或白色结晶、颗粒或粉末。无气味，味苦。质硬。化学性质不活泼。在空气中稳定。密度 2.66g/cm ³ 。熔点 1069℃。水溶液呈中性，常温下 pH 约为 7。	不燃	/
硫酸铵	硫酸铵又称肥田粉，硫酸铵，纯品为无色透明斜方晶系结晶。相对密度 1.769(50℃)，易溶于水(0℃时 70.6g/100ml 水、100℃时 103.8g/100ml 水)，水溶液呈酸性。不溶于醇、丙酮和氨。	不燃	/
硫酸	化学三大无机强酸（硫酸、硝酸、液氨）之一，是一种无色无味油状液体。常用的浓硫酸中 H ₂ SO ₄ 的质量分数为 98%，其密度为 1.84g/cm ³ ，其物质的量浓度为 18.4mol/L。硫酸是一种高沸点难挥发的强酸，易溶于水，能以任意比与水混溶。浓硫酸溶解时放出大量的热。浓硫酸具有强酸性、吸水性、脱水性、强氧化性等特点。	不燃	急性毒性：LD50:2140mg/kg（大鼠经口）； LC50:510mg/m ³ ，2 小时（大鼠吸入）； 320mg/m ³ ，2 小时（小鼠吸入）
液氨	无色液体，有刺激性恶臭味。相对密度 0.61kg/l。熔点 -77.7℃。沸点-33.35℃。自燃点 651.11℃。蒸气密度 0.6。蒸气压 1013.08kPa（25.7℃）。蒸气与空气混合物爆炸极限 16~25%（最易引燃浓度 17%）。氨在 20℃水中溶解度 34%，25℃时，在无水乙醇中溶解度 10%，在甲醇中溶解度 16%，溶于氯仿、乙醚，它是许多元素和化合物的良好溶剂。水溶液呈碱性，0.1N 水溶液 pH 值为 11.1。遇热、明火，难以点燃而危险性较低；但氨和空气混合物达到上述浓度范围遇明火会燃烧和爆炸，如有油类或其它可燃性物质存在，则危险性更高。与硫酸或其它强无机酸反应放热，混合物可达到沸腾。	遇热、明火，难以点燃而危险性较低	急性毒性：LD50:350mg/kg（大鼠经口）； LC50:1390mg/m ³ ，4 小时（大鼠吸入）
白土	天然粘土经酸处理后，称为酸性白土也称活性白土。它的主要成分是硅藻土，其本身就有活性。活性白土的化学组成为：SiO ₂ ：(50~70)w%；Al ₂ O ₃ ：(10~16)w%；Fe ₂ O ₃ ：(2~4)w%；MgO：(1~6)w%等。活性白土的化学组成随所用原料粘土和活化条件不同而有很大差别，但一般认为吸附能力和化学组成关系不大。主要用于润滑油及动植物油脂的脱色精制，石油馏分的脱色或脱水及溶剂的精制等。	不燃	/
包膜剂	主要用于肥料包膜，化学组成为：脂肪酸铵：(2.5~10)w%；石蜡：(4~7.5)w%；脂肪酸聚氧乙烯醚：(1~4)w%；山梨醇脂肪酸酯：(7.5~15)w%；动植物油脂：(65~85)w%。	可燃	/

2.1.5 公用辅助工程

1、供水

根据设计方案，项目实施后，一期项目设计新鲜水用量总计约为 350.60 m³/d，二期项目设计新鲜水用量总计约为 135.08 m³/d，两期项目建成后，设计新鲜水用量总计约为 485.68 m³/d，由开发区供水管网供给。

厂区内给水管道路沿道路敷设直径为 DN120 的供水支管，形成环状的管道系统。按规范在给水管道上布置室外消火栓，消火栓间距不大于 120m，给水管道路最小覆地为 0.7m，管材

采用铸铁管。

（1）生产用水系统

生产用水主要包括文丘里和洗涤塔用水，一期项目生产用水量约 128.17 m³/d，二期项目无生产用水，直接将各生产用水点与生产管网相接即可。

（2）生活用水系统

拟建项目生活用水量约 17.25 m³/d，二期生活用水量约 5.25 m³/d，两期项目建成后生活用水总量约 22.5 m³/d，直接将厂内的生活用水点与生活管网相连即可。

（3）消防给水系统

贯彻“以防为主，防消结合”的方针，消防设计采用以自身消防为主。项目同一时间火灾次数为 1 次，火灾时的消防供水量最大地点为车间一（甲类，耐火等级二级），根据《建筑防火通用规范》（GB55037）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974）和《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160），室外消防用水量为 25L/s，室内装置消防用水量为 90L/s，火灾延续时间 3h。消防给水管在全厂各个单体周边环接，形成环状管网供水方式，消防水池体积 1700 m³。由安徽新洋丰农业科技有限公司统筹建设管理。

（4）循环水系统

厂内一期循环水用量约 300 m³/h，由脱盐水补充；二期不涉及循环水使用；项目配置 2 台循环水量均为 150m³/h 冷却塔，主要用于生产中的熔融槽、造粒冷却等，全天运行。

（5）脱盐水系统

本项目设置脱盐水装置一台，其脱盐水生产能力为 50m³/h，本项目全部建成后全厂脱盐水最大消耗量为 18.49t/h。新建脱盐车站能够满足本项目用水需求。

2、排水

根据设计方案，两期项目建成后废水产生量为 211.85 m³/d，包括生产废水（文丘里+洗涤塔尾气喷淋废水）、锅炉排污水、脱盐车站含盐废水和生活污水等，生产废水全部回用，仅生活污水经化粪池预处理后外排。项目新增废水经处理达到沫河口污水处理厂接管标准限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 等要求后排入沫河口污水处理厂，沫河口污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，废水经三铺大沟最终排放至淮河。纯水制备浓水（60.61 m³/d）和脱盐车站含盐废水（144 m³/d）直接经总排口排入沫河口污水处理厂处理。

3、空压站

根据设计方案，为保证生产过程中各类生产设备的稳定运行，项目计划布置 2 台 27.2Nm³/min（一开一备）微油螺杆式空压机组，供给量为 1632Nm³/h，压力：0.8MPa(G)并

配套相应的储气和供气设施。

4、供电

本工程界区内新建一座 10kV 变电所，为本项目主装置工艺设备供电。其电源引自金沱变电站 10kV 出线间隔，出线间隔满足本项目供电容量要求。本项目新增用电量为 3010 万 kW/a，可满足生产用电所需。

5、供热

根据设计方案，本项目新建一座锅炉房，于一期工程建设，设置一台 18t/h 生物质锅炉，用于供应厂内生产装置所需蒸汽以及生活供暖。

2.1.6 储运工程

1、运输

(1) 厂外运输：建设项目生产过程使用的化学品全部由供应商负责运输。项目使用的硫酸、液氨等通过槽罐车公路运输进厂，经管道卸料至罐区储罐；其余原辅料由汽车运输至厂区仓库。

(2) 厂内运输：液体原料由管道输送至各车间生产装置，其他原料通过专用运输车辆从仓库运至各生产车间。

2、储存设施

根据生产需要，厂区共设置 1 座仓库和 1 个储罐区。

表 2.1.6-1 存储设施一览表

序号	名称	占地面积/m²	储存产品信息	备注
1	高塔复合肥原料仓库	13540.8	高塔复合肥原料	/
2	转鼓复合肥原料仓库	13820.4	转鼓复合肥原料	/
3	高塔复合肥成品库	11571.99	高塔复合肥成品	/
4	转鼓复合肥成品库	12982.8	转鼓复合肥成品	/
5	成品仓库	7168.5	高塔复合肥和转鼓复合肥成品	/
6	尿素仓库	2677.05	尿素原料	/
7	生物质仓库	2214	生物质原料	/
8	储罐区	6705.05	硫酸储罐和液碱储罐	/
备注：储罐区四周修建 1.2m 的围堰，围堰安装管道，并连接事故池。				

表 2.1.6-2 存储设施一览表

序号	储罐名称	储存物料	形态	规格	储罐类型	材质	数量	贮存条件		罐体尺寸 mm	围堰设计
								温度 (°C)	压力 (MPa)		
1	硫酸储罐	98%硫酸	液态	100m ³	固定顶，立式、水封	钢衬+PE/碳钢	1	常温	常压	Φ5100×H4800	12m×12m×1.2m
2	液氨储罐	液氨	液态	100m ³	卧式压力储罐	钢衬 PE	2	常温	常压	Φ3200×H11300	16m×20m×1.2m

注：根据合成氨生产企业安全标准化实施指南，厂区设置 1 座空氨罐作为备用事故氨罐。

2.1.7 总平面布置及周围环境概况

1、平面布置原则

本项目属于新建项目，主体生产装置均布置在公司厂区内部，项目设计时总平面布置原则如下：

- (1) 厂区周围的自然条件和交通运输条件进行总体设计，合理利用现有土地；
- (2) 满足生产工艺流程条件下，做到布局合理，分区明确，管线便捷，物流运输顺畅；
- (3) 厂区实行人流和货流分离的原则，使人流和货流互不干扰，合理通畅；
- (4) 总平面设计严格按照现行的有关设计规范要求，满足防火、防爆及卫生规范要求。

2、布置方案

项目横向布置根据自然地形标高和厂区场地及道路标高、坡向、坡度及汇水区域等条件，有利于厂内外道路运输，有利于场地排水，节省土石方量，合理确定本项目场地标高，力求填挖平衡。

厂地竖向设计根据用地地形，工艺及生产要求，局部平坡式，全厂台阶式。

3、平面布置环境合理性分析

①功能性：本项目总平面布置符合建筑或空间的功能需求。不同类型的建筑或空间有不同的功能要求，如生产区需要考虑生产功能的布置，生活区域办公楼需要考虑办公功能的布置。本项目总平面布置符合工艺流程，分区明确，管道就近铺设，减少热损或动力损失等。总平面布置应能满足这些功能需求，并且保持合理的布局。

②空间利用率：本项目占地面积约 179700 平方米，涉及 3 座生产车间、1 个罐区、9 个原料、产品仓库，还有危废暂存间、事故水池等这些公辅环保设施需要布置，由于占地有限，本项目总平面布置的时候充分利用可用的空间，可以提高空间的利用率，使得生产及公辅工程能够更好地满足需求。

③通行流线：本项目总平面布置考虑人员和物品的流动路径：靠近仓库的西侧设置了物流出入口，办公区域北侧设置的是主出入口，方便人员进出。全厂通行流线应直观、便捷，避免出现拥堵和混乱的情况。合理的布置可以提高通行效率，减少人员和物品的冲突。

④与厂区外部周围环境的相容性

厂区总平面布置需要考虑与厂区外部周围环境的相容性，要综合安全、环保等各方面的要求。本项目厂区东侧 42m 处有 220kv 高压线杆，根据《石油化工企业厂区总平面布置设计规范》中的要求，事故池、废水收集池等与高压线有距离要求，为了满足安全距离要求，本项目平面布置过程中事故池、废水收集池等按功能分别布置，尽最大可能在同一区域。

综上所述，本项目总平面布置综合考虑了功能性、空间利用率、通行流线、环境相容性等因素，以确保布置的合理性、合适性和有效性。

项目实施后，厂区总平面布置见图 2.1.8-1。

2.1.8 工作制度及劳动定员

根据设计方案,本项目生产岗位一日三班制,连续生产,日工作时间 24h,年工作日 300d,装置年运行时间按 7200 小时计。本工程新增劳动定员总计 201 人,其中生产系统定员 107 人,机构配置与管理人员定员 94 人。

2.2 工程分析

2.2.1 高塔复合肥（一期工程）

高塔复合肥产品拟在高塔复合肥车间（含高塔原料配料库、造粒塔、高塔复合肥装置和包装楼）生产,设有 2 条生产线,每条线产能均为 20 万吨/年,设计年产能 40 万吨/年高塔复合肥产品,两条线分别配置废气处理设施和排气筒。

2.2.1.1 工艺流程

图 2.2.1-1 高塔复合肥生产工艺流程及产污节点图

2.2.1.2 原辅料消耗和定额

高塔复合肥生产线原料主要包括氯化钾、磷酸一铵、尿素、硫酸铵、包膜剂等，全部为市场采购。装置原料加工情况详见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 高塔复合肥原辅材料种类及消耗定额汇总一览表

序号	物料名称	形态	包装规格	使用量(t/a)	单耗(kg/t)	储存地点	备注
1	尿素	固态	袋装	96000.00	478.17	尿素仓库	粒径 2-4mm 颗粒
2	氯化钾	固态	袋装	52000.00	259.01	高塔原料仓库	晶体
3	磷酸一铵	固态	袋装	44000.00	219.16	高塔原料仓库	晶体
4	硫酸铵	固态	袋装	9000.00	44.83	高塔原料仓库	粒径 2-4mm 颗粒
5	包膜剂	液态	桶装	1200.00	5.98	高塔原料仓库	/

2.2.1.3 主要生产设备

根据设计方案，高塔复合肥生产过程中计划使用的主要生产设备汇总见下表。

表 2.2.1-2 高塔复合肥主要生产设备汇总一览表

2.2.1.4 物料平衡

高塔复合肥单条线生产装置物料平衡见表 2.2.1-3 和图 2.2.1-2。

表 2.2.1-3 高塔复合肥装置物料平衡一览表

序号	进料			序号	出料				
	名称	kg/h	t/a		名称			kg/h	t/a
1	尿素	13333.33	96000.00	1	成品高塔复合肥			27883.95	200764.41
2	氯化钾	7222.22	52000.00	2	过滤滤渣			27.82	200.31
3	磷酸一铵	6111.11	44000.00	3	废气	G1-1	颗粒物	50.25	361.80
4	硫酸铵	1250.00	9000.00	4		G1-2	氨	1.54	11.06
5	包膜剂	166.67	1200.00	5			颗粒物	44.59	321.02
				6		G1-3	颗粒物	38.91	280.15
				7		G1-4	颗粒物	13.96	100.51
				8		G1-5	颗粒物	22.33	160.74
合计		28083.33	202200.00	合计				28083.33	202200.00

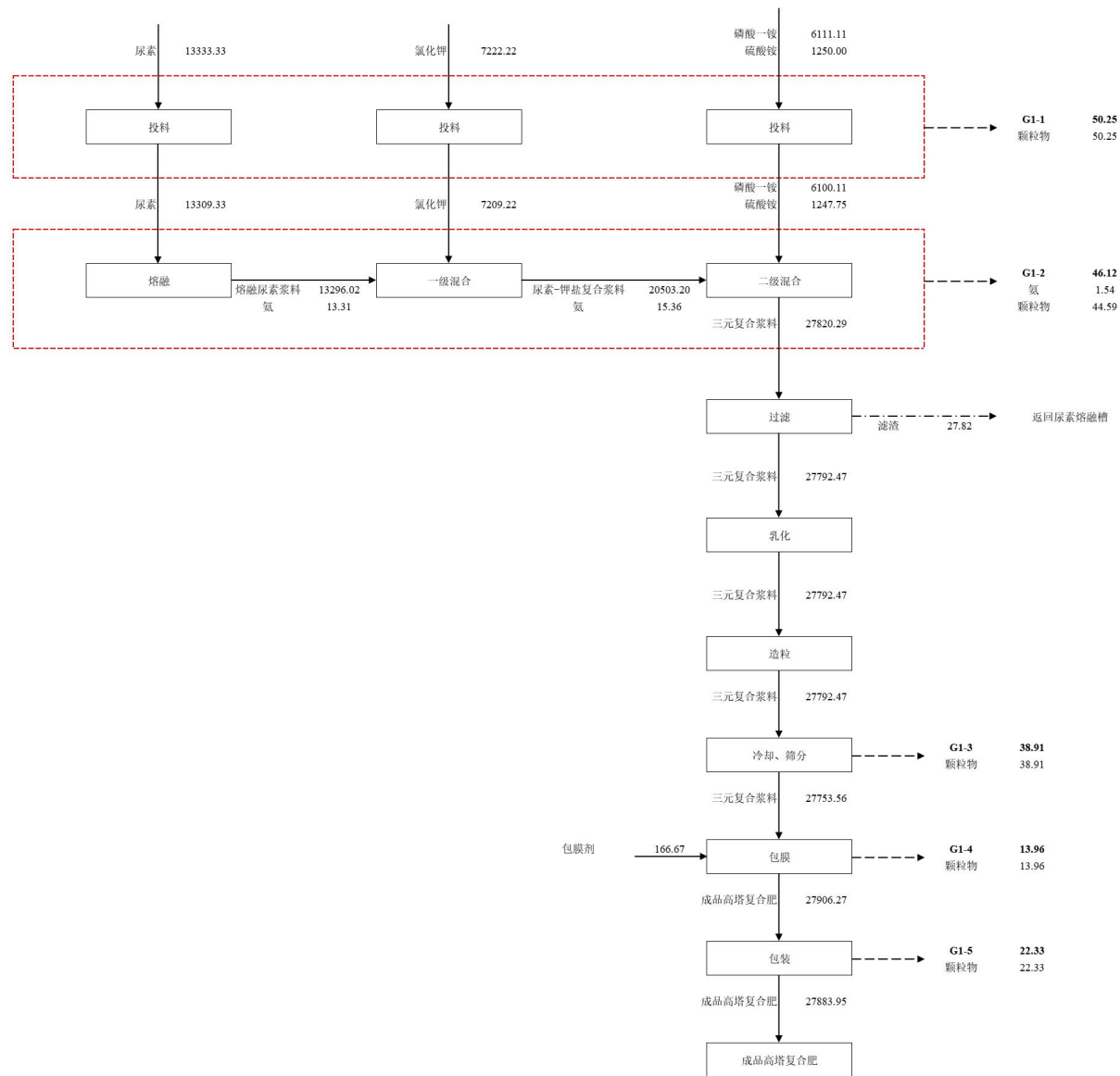


图 2.2.1-2 高塔复合肥物料平衡示意图 单位: t/d

2.2.1.5 蒸汽、水平衡

高塔复合肥 2 条线新鲜水主要用于尾气洗涤塔补水、塔顶排空气洗涤补水、造粒机设备清洗和车间洒水降尘，洗涤塔和塔顶排空气洗涤水循环使用，定期置换送转鼓复合肥车间作为配料用水，不排放；造粒机清洗废水直接送转鼓复合肥车间作为配料用水，不排放；车间洒水降尘不产生废水，全部蒸发损耗。

蒸汽主要用于给熔融槽和包膜机提供热量，采用间接加热的方式，蒸汽冷凝水返回锅炉作为补水，不排放。

高塔复合肥生产线汽水平衡详见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 高塔复合肥生产线汽水平衡表（两条线）

投入		产出		去向
物料名称	t/h	物料名称	t/h	
新鲜水	0.12	蒸汽冷凝水	6.72	送锅炉补水
蒸汽	7.30	熔融槽洗涤塔排水	0.10	转鼓复合肥车间
回用水	3.60	塔顶排空气洗涤排水	0.50	转鼓复合肥车间
		造粒机清洗废水	0.02	转鼓复合肥车间
		蒸汽损耗	0.58	/
		洗涤塔尾气损失	0.50	/
		塔顶排空损失	2.50	/
		车间洒水降尘损耗	0.1	/
合 计	11.02	合 计	11.02	/

注：回用水为脱盐水系统、循环水系统和锅炉定期外排水。

2.2.1.6 污染源分析

结合上述工程分析内容，高塔复合肥生产过程中产污环节及主要污染物种类产生情况如下。

表 2.2.1-4 高塔复合肥污染源汇总情况

项目	位置	编号	产污环节	主要污染物	处理措施及排放去向
废气（有组织）	高塔复合肥车间	G1-1.1、G1-1.2	高塔配料车间投料废气	颗粒物	尾气送至“布袋除尘器”装置处理，处理后经 20m 排气筒排放
		G1-2.1、G1-2.2	高塔造粒熔融混合废气	颗粒物、氨	尾气送至“布袋+一级水洗塔”装置处理，处理后经 120m 排气筒排放
		G1-3.1、G1-3.2	高塔造粒冷却、筛分废气	颗粒物	尾气送至“旋风+布袋除尘器”装置处理，处理后经 30m 排气筒排放
		G1-4.1、G1-4.2	高塔造粒包膜废气	颗粒物	
		G1-5.1、G1-5.2	高塔包装楼包装废气	颗粒物	尾气送至“布袋除尘器”装置处理，处理后经 20m 排气筒排放
废气（无组织）		T1	造粒塔排空废气	颗粒物、氨	湿式喷淋+除雾
		M1	车间无组织	颗粒物、氨	车间整体密闭

1、废气

（1）有组织废气

拟建项目高塔复合肥有组织废气根据物料衡算法进行核算，同时参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2624 复混肥料制造行业系数表（料浆法）”的废气产排污系数进行核算。

①投料工序粉尘

本项目人工投料口均设置集气罩对投料粉尘进行引风收集，车间内整体密闭并保持微负压状态，投料粉尘经风机引出，废气量为 $40100\text{Nm}^3/\text{h}$ ，主要污染物为物料粉尘，根据工程物料衡算，投料粉尘产生量约 361.8t/a 。经“布袋除尘器”处理后，通过 20 米高排气筒排放（A1、A2）。布袋除尘器回收的粉尘回收返回生产系统，不外排。

②高塔造粒、熔融混合工序尾气

高塔造粒、熔融设备整体密闭，高塔造粒、熔融混合废气经引风机收集，废气量为 $25000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，主要污染物为氨和颗粒物，根据工程物料衡算，氨和颗粒物产生量分别为 11.06t/a 、 321.02t/a 。经“布袋+一级水洗”处理后，通过 120 米高排气筒排放（A3、A4）。洗涤塔废水进入塔底循环水槽循环使用，定期置换送磷酸一铵溶解槽作为补充水。

③冷却、筛分、包膜工序尾气

冷却、筛分、包膜工序废气密闭收集处理，气量为 $56484\text{Nm}^3/\text{h}$ ，主要污染物为颗粒物，根据工程物料衡算，冷却、筛分、包膜工序颗粒物产生量约 380.66t/a 。经“旋风+布袋”处理后，通过 30 米高排气筒排放（A5、A6）。布袋除尘器回收的粉尘回收返回生产系统，不外排。

④包装工序尾气

拟建项目高塔复合肥成品包装过程在包装车间进行，自动包装机下料口均设置集气罩对包装粉尘进行引风收集，车间内整体密闭并保持微负压状态，包装粉尘经风机引出，废气量为 $9000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，主要污染物为物料粉尘，根据工程物料衡算，包装粉尘产生量约 160.74t/a 。经“布袋除尘器”处理后，通过 20 米高排气筒排放（A7、A8）。布袋除尘器回收的粉尘回收返回生产系统，不外排。

（2）无组织废气

高塔复合肥生产线无组织排放主要包括造粒塔塔顶天窗无组织排放和生产车间的无组织排放，其中造粒塔塔顶天窗高度为 110m，排放污染物主要包括颗粒物和氨，以体源的形式排放至大气环境；车间无组织排放主要包括物料堆存、运输、生产过程未被收集的无组织排放，主要污染物包括颗粒物和氨。

2、废水

高塔复合肥生产车间废水主要包括蒸汽冷凝水、熔融槽尾气洗涤废水、塔顶排空气洗涤废水和造粒机清洗废水。

（1）蒸汽冷凝水

尿素熔融槽采用蒸汽作为热源，蒸汽凝结水回收后直接通过管道回收送至锅炉作为锅炉补水，不排放，高塔复合肥蒸汽消耗量为 7.3t/h，根据设计单位提供资料，系统管理得当、设备维护良好，损耗率可控制在 5%~8%，拟建项目按照最不利情况 8%考虑，蒸汽损耗量为 0.58t/h，蒸汽凝结水为 6.72t/h。

（2）熔融槽洗涤塔废水

熔融槽废气主要污染物为粉尘和氨，先经布袋除尘器去除粉尘，洗涤塔采用 20-30%稀硫酸作为洗涤剂，洗涤废水中主要污染物为硫酸铵。洗涤塔洗涤剂循环使用，监控其 pH，饱和洗涤剂送至转鼓复合肥车间作为配料补水，不排放，根据设计单位提供资料，洗涤塔循环用水量为 10m³/h，每天运行 24h，排水量按循环量的 1%计，则排水量为 0.1m³/h，损耗率按 5%，则损耗量为 0.5m³/h，喷淋塔补水量为 0.6m³/h。

（3）塔顶排空气洗涤废水

塔顶废空气在冷却物料的过程中可能携带少量的粉尘和氨，塔顶设置水喷淋和除雾设施，废气经处理后通过塔顶天窗排放，喷淋洗涤水循环使用，定期置换送至熔融槽洗涤塔作为补水，不排放，根据设计单位提供资料，喷淋塔循环用水量为 50m³/h，每天运行 24h，排水量按循环量的 1%计，则排水量为 0.5m³/h，损耗率按 5%，则损耗量为 2.5m³/h，喷淋塔补水量为 3.0m³/h。

（4）造粒机清洗废水

为了保证造粒机喷浆均匀、稳定，需要定期对造粒机喷雾口进行清洗，清洗废水循环使用，定期置换送至转鼓复合肥车间作为配料补水，不排放，造粒机每次清洗需消耗 6m³新鲜水，共两台造粒机，造粒机每月清洗一次，清洗废水产生量为 144m³/a（0.02m³/h）。

（5）车间洒水降尘废水

为了有效降低车间无组织粉尘逸散，生产车间和配料库需要定期洒水逸尘，车间洒水降尘不产生废水，全部蒸发损耗，车间每 3 天洒水降尘一次，每次洒水需消耗 7.2m³新鲜水，则新鲜水用量为 720m³/a（0.1m³/h）。

综上所述，高塔复合肥车间无废水排放。

3、固废

高塔复合肥生产线固废主要包括废气收集粉尘。成分为化学肥料，可返回备料系统重复利用，不排放。

表 2.2.1-6 高塔复合肥一般固体废弃物产生和排放情况一览表

序号	名称	产生工序	代码	形态	主要成分	产生量 t/a	处理处置措施
1	除尘器收尘	废气处理	900-999-66	固	化肥原料	2380.01	返回生产线回收利用

2.2.2 转鼓复合肥（一期工程）

转鼓复合肥产品拟在转鼓复合肥车间（含转鼓复合肥配料库、转鼓复合肥装置和包装楼）生产，设有 2 条生产线，每条线产能均为 20 万吨/年，设计年产能 40 万吨/年转鼓复合肥产品，两条线分别配置废气处理设施和排气筒。

2.2.2.1 工艺流程

图 2.2.2-1 转鼓复合肥生产线工艺流程及产污节点图

2.2.2.2 原辅料消耗和定额

高塔复合肥生产线原料主要包括氯化钾、硫酸钾、磷酸一铵、尿素、白土、包膜剂等，全部为市场采购。装置原料加工情况详见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 转鼓复合肥原辅材料种类及消耗定额汇总一览表

序号	物料名称	形态	包装规格	使用量(t/a)	单耗(kg/t)	储存地点	备注
1	氯化钾	固态	袋装	8000.00	40.04	转股原料仓库	晶体
2	硫酸钾	固态	袋装	56000.00	280.28	转股原料仓库	晶体
3	尿素	固态	袋装	49600.00	248.25	尿素仓库	粒径 2-4mm 颗粒
4	白土	固态	袋装	4400.00	22.02	转股原料仓库	0.6-0.8mm 粉状
5	磷酸一铵	固态	袋装	75000.00	375.38	转股原料仓库	晶体
6	硫酸	液态	储罐	4000.00	20.02	罐区	/
7	液氨	液态	储罐	4000.00	20.02	罐区	/
8	包膜剂	液态	桶装	720.00	3.60	转股原料仓库	/

2.2.2.3 主要生产设备

根据设计方案，转鼓复合肥生产过程中计划使用的主要生产设备汇总见下表。

表 2.2.2-2 转鼓复合肥主要生产设备汇总一览表

2.2.2.4 物料平衡

转鼓复合肥单条线生产装置物料平衡见表 2.2.2-3 和图 2.2.2-2。

表 2.2.2-3 转鼓复合肥装置物料平衡一览表

序号	进料			序号	出料				
	名称	kg/h	t/a		名称		kg/h	t/a	
1	氯化钾	1111.11	8000.00	1	成品转鼓复合肥			27738.59	199717.81
2	硫酸钾	7777.78	56000.00	2	废气	G2-1	颗粒物	18.75	135.00
3	尿素	6888.89	49600.00	3		G2-2	硫酸	0.28	2.00
4	白土	611.11	4400.00	4			氨	2.78	20.00
5	磷酸一铵	10416.67	75000.00	5			水	2.08	15.00
6	硫酸	555.56	4000.00	6		G2-3	颗粒物	29.50	212.40
7	液氨	555.56	4000.00	7		G2-4	颗粒物	39.26	282.69
8	包膜剂	100.00	720.00	8		G2-5	氨	0.08	0.55
9	水	2083.33	15000.00	9			颗粒物	33.37	240.28
10	SO ₂	1.02	7.34	10			水	2.08	14.99
11	NO _x	0.53	3.83	11		G2-6	氨	15.29	110.06
12	颗粒物	0.38	2.70	12			颗粒物	36.33	261.61
				13			SO ₂	0.61	4.38
				14			NO _x	0.32	2.29

				15			水	1871.25	13473.01
				16		G2-7	颗粒物	33.44	240.77
				17			SO ₂	0.41	2.96
				18			NOx	0.21	1.54
				19			水	166.33	1197.60
				20		G2-8	颗粒物	30.48	219.45
				21		G2-9	颗粒物	33.26	239.49
				22		G2-10	颗粒物	13.89	100.03
				23		G2-11	颗粒物	33.33	239.95
合计		30101.93	216733.87	合计				30101.93	216733.87

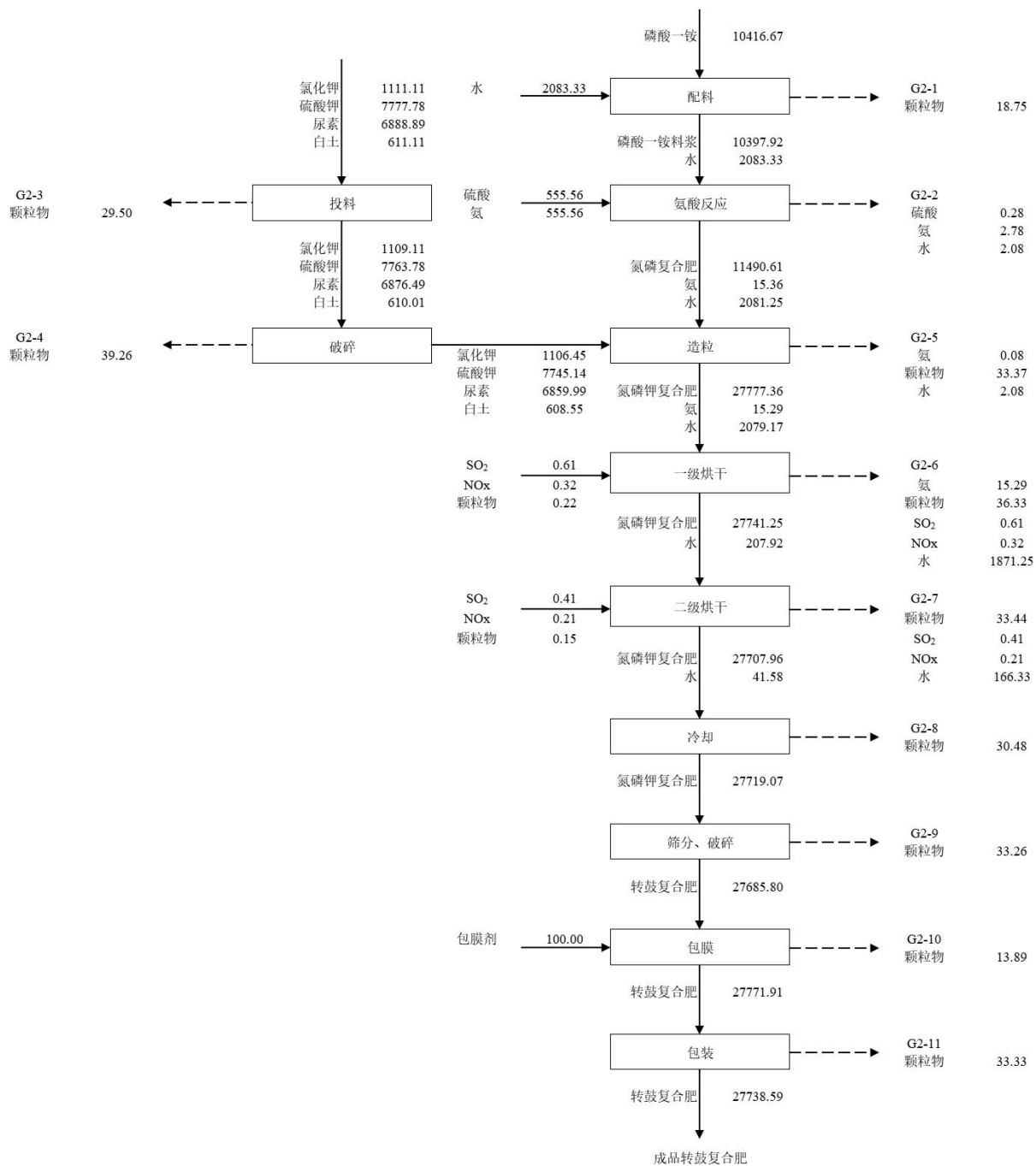


图 2.2.2-2 转鼓复合肥物料平衡示意图 单位：kg/h

2.2.2.5 蒸汽、水平衡

转鼓复合肥 2 条线新鲜水主要用于造粒洗涤塔补水以及车间洒水降尘，造粒洗涤塔洗涤水循环使用，定期置换送磷酸一铵溶解槽作为配料用水，不排放；车间洒水降尘不产生废水，全部蒸发损耗。

蒸汽主要用于给磷酸一铵溶解槽和包膜提供热源，采用间接加热的方式，蒸汽冷凝水返回锅炉作为补水，不排放。

高塔造粒项目水平衡见表 2.2.2-4。

表 2.2.2-4 转鼓复合肥生产线汽水平衡表（两条线）

投入		产出		去向
物料名称	t/h	物料名称	t/h	
新鲜水	2.70	蒸汽冷凝水	5.52	锅炉补水
蒸汽	6.00	造粒洗涤塔排水	0.60	返回溶解槽配料
高塔车间回收水	0.62	蒸汽损耗	0.48	/
造粒洗涤塔排水	0.60	造粒洗涤塔尾气带出水	3.00	/
回用水	1.86	热风炉带出水	2.04	/
		产品带出水	0.04	进入产品
		车间洒水降尘损耗	0.1	/
合 计	11.78	合 计	11.78	/

2.2.2.6 污染源分析

结合上述工程分析内容，转鼓复合肥生产过程中产污环节及主要污染物种类产生情况如下。

表 2.2.2-5 转鼓复合肥染源汇总情况

项目	位置	编号	产污环节	主要污染物	处理措施及排放去向
废气（有组织）	高塔复合肥车间	G2-1.1、G2-1.2	转鼓配料车间投料废气	颗粒物	尾气送至“高效布袋除尘器”装置处理，处理后经 20m 排气筒排放
		G2-3.1、G2-3.2	转鼓配料车间破碎废气	颗粒物	
		G2-4.1、G2-4.2	转鼓配料车间配料废气	颗粒物	
		G2-2.1、G2-2.2	转鼓车间氨酸反应废气	氨、硫酸雾	尾气送至“文丘里+一级水洗”装置处理，处理后经 40m 排气筒排放
		G2-5.1、G2-5.2	转鼓造粒废气	氨、颗粒物	
		G2-6.1、G2-6.2	转鼓车间一烘废气	氨、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	尾气送至“旋风+布袋+文丘里+一级水洗”装置处理，处理后经 40m 排气筒排放
		G2-7.1、G2-7.2	转鼓车间二烘废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	尾气送至“旋风+布袋+文丘里”装置处理，处理后经 40m 排气筒排放
		G2-8.1、G2-8.2	转鼓车间冷却废气	颗粒物	气送至“旋风+布袋”装置处理，处理后经 40m 排气筒排放
		G2-9.1、G2-9.2	转鼓车间筛分、破碎废气	颗粒物	尾气送至“高效布袋除尘器”装置处理，处理后经 40m 排气筒排放
		G2-10.1、	转鼓车间包膜废气	颗粒物	

		G2-10.2			
		G2-11.1、 G2-11.2	转鼓包装楼包装废气	颗粒物	尾气送至“高效布袋除尘器”装置处理，处理后经 20m 排气筒排放
废气（无组织）		M1	车间无组织	颗粒物、硫酸雾、氨	车间整体密闭

1、废气

（1）有组织废气

拟建项目转鼓复合肥有组织废气根据物料衡算法进行核算，同时参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2624 复混肥料制造行业系数表（团粒法）”、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产物系数表-生物质工业锅炉”以及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）表 F.4 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数进行核算。

①投料、破碎和配料工序粉尘

本项目人工投料口均设置集气罩对投料粉尘进行引风收集，车间内整体密闭并保持微负压状态，投料粉尘经风机引出与破碎和配料工序产生的粉尘合并收集处理，废气量为 40100Nm³/h，主要污染物为物料粉尘，根据工程物料衡算，投料粉尘产生量约 630.09t/a。经“高效布袋除尘器”处理后，通过 20 米高排气筒排放（A9、A10）。布袋除尘器回收的粉尘回收返回生产系统，不外排。

②氨酸反应和转鼓造粒工序尾气

氨酸反应和转鼓造粒工序设备整体密闭，氨酸反应产生的氨和硫酸经引风机与转鼓造粒产生的氨和颗粒物合并收集处理，废气量为 34863Nm³/h，主要污染物为氨、硫酸和颗粒物，根据工程物料衡算，氨、硫酸和颗粒物产生量分别为 20.55t/a、2.00t/a、240.28t/a。经“文丘里”处理后再经“一级水洗”（共用）进一步处理，最终通过 40 米高排气筒排放（A11、A12）。洗涤塔废水进入塔底循环水槽循环使用，定期置换送磷酸一铵溶解槽作为补充水。

③烘干工序尾气

本项目每条转鼓复合肥生产线配备 2 台热风炉，采用生物质作为燃料（采用低氮燃烧技术），其中一烘热风炉燃料消耗量为 448kg/h，二烘热风炉燃料消耗量为 302kg/h，生物质燃料含硫量为 0.08%，则一烘热风炉污染物 SO₂、颗粒物、NO_x 的排放量分别为 0.61t/a、0.22t/a、0.32t/a；二烘热风炉污染物 SO₂、颗粒物、NO_x 的排放量分别为 0.41t/a、0.15t/a、0.21t/a。一级热风炉烟气量为 62397Nm³/h，二级热风炉烟气量为 53447Nm³/h。一烘热风炉烟气送一级烘干机，二烘热风炉烟气送二级烘干机，直接通过热风炉烟气对物料进行烘干。一烘尾气中主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物、氨，二烘尾气中主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物。

一级烘干尾气经“旋风+布袋+文丘里”处理后再经“一级水洗”（共用）进一步处理，二级烘干尾气经“旋风+布袋+文丘里”处理，最终一烘、二烘尾气合并经 40 米高排气筒排放（A11、A12）。除尘器回收的粉尘返回生产系统，不外排。

④冷却工序尾气

转鼓造粒烘干后设置冷却工序，冷却废气量为 26500Nm³/h。冷却工序产生的废气中主要污染物为颗粒物，根据工程物料衡算，冷却工序颗粒物产生量约 219.45t/a。经“旋风+布袋”处理后，通过 40 米高排气筒排放（A13、A14）。布袋除尘器回收的粉尘回收返回生产系统，不外排。

⑤筛分、破碎、包膜工序尾气

筛分、破碎、包膜工序废气密闭收集处理，气量为 56000Nm³/h，主要污染物为颗粒物，根据工程物料衡算，筛分、破碎、包膜工序颗粒物产生量约 339.52t/a。经“高效布袋除尘器”处理后，通过 40 米高排气筒排放（A15、A16）。布袋除尘器回收的粉尘回收返回生产系统，不外排。

⑥包装工序尾气

拟建项目转鼓复合肥成品包装过程在包装车间进行，自动包装机下料口均设置集气罩对包装粉尘进行引风收集，车间内整体密闭并保持微负压状态，包装粉尘经风机引出，废气量为 9000Nm³/h，主要污染物为物料粉尘，根据工程物料衡算，包装粉尘产生量约 159.97t/a。经“高效布袋除尘器”处理后，通过 20 米高排气筒排放（A17、A18）。布袋除尘器回收的粉尘回收返回生产系统，不外排。

（2）无组织废气

转鼓复合肥生产线无组织排放主要为生产车间的无组织排放，车间无组织排放主要包括物料堆存、运输、生产过程未被收集的无组织排放，主要污染物包括颗粒物、硫酸雾和氨。

2、废水

转鼓复合肥生产线废水主要包括转鼓造粒机尾气洗涤塔废水和末端尾气洗涤塔废水。

（1）蒸汽冷凝水

磷酸一铵溶解槽和包膜采用蒸汽作为热源，蒸汽凝结水回收后直接通过管道回收送至锅炉作为锅炉补水，不排放，转鼓复合肥蒸汽消耗量为 6.0t/h，根据设计单位提供资料，系统管理得当、设备维护良好，损耗率可控制在 5%~8%，拟建项目按照最不利情况 8%考虑，蒸汽损耗量为 0.48t/h，蒸汽凝结水为 5.52t/h。

（2）造粒洗涤塔废水

转鼓造粒机主要污染物为粉尘和氨，文丘里和洗涤塔采用 20-30%稀硫酸作为洗涤剂，洗涤废水中主要污染物为硫酸铵。洗涤塔洗涤剂循环使用，监控其 pH，饱和洗涤剂送至磷酸一铵溶解工序作为配料补水，不排放，根据设计单位提供资料，造粒洗涤塔（文丘里+水洗塔）循环用水量共为 60m³/h，每天运行 24h，排水量按循环量的 1%计，则排水量为 0.6m³/h，损耗率按 5%，则损耗量为 3.0m³/h，喷淋塔补水量为 3.6m³/h。

（3）车间洒水降尘废水

为了有效降低车间无组织粉尘逸散，生产车间和配料库需要定期洒水逸尘，车间洒水降尘不产生废水，全部蒸发损耗，车间每 3 天洒水降尘一次，每次洒水需消耗 7.2m³ 新鲜水，则新鲜水用量为 720m³/a（0.1m³/h）。

综上所述，转鼓复合肥车间无废水排放。

3、固废

转鼓复合肥生产线固废主要包括废气收集粉尘。成分为化学肥料，可返回备料系统重复利用，不排放。

表 2.2.1-6 转鼓复合肥一般固体废弃物产生和排放情况一览表

序号	名称	产生工序	代码	形态	主要成分	产生量 t/a	处理处置措施
1	除尘器收尘	废气处理	900-999-66	固	化肥原料	3610.86	返回生产线回收利用

2.2.3 粉状水溶肥（二期工程）

2.2.3.1 工艺流程

图 2.2.3-1 粉状水溶肥生产线工艺流程及产污节点图

2.2.3.2 原辅料消耗和定额

粉状水溶肥生产线原料主要包括硫酸钾、氯化钾、磷酸一铵、尿素、硫酸铵、微肥等，全部为市场采购。装置原料加工情况详见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 粉状水溶肥原辅材料种类及消耗定额汇总表

序号	物料名称	形态	包装规格	使用量(t/a)	单耗(kg/t)	储存地点	备注
1	尿素	固态	袋装	3100.00	62.34	尿素仓库	粒径 2-4mm 颗粒
2	硫酸铵	固态	袋装	12500.00	251.36	水溶肥及 BB 肥车间	粒径 2-4mm 颗粒
3	硫酸钾	固态	袋装	6700.00	134.73	水溶肥及 BB 肥车间	晶体
4	磷酸一铵	固态	袋装	24350.00	489.64	水溶肥及 BB 肥车间	晶体
5	氯化钾	固态	袋装	2000.00	40.22	水溶肥及 BB 肥车间	晶体

6	微肥	固态	袋装	1500.00	30.16	水溶肥及 BB 肥车间	粒径 2-4mm 颗粒
---	----	----	----	---------	-------	-------------	----------------

2.2.3.3 主要生产设备

根据设计方案，粉状水溶肥生产过程中计划使用的主要生产设备汇总见下表。

表 2.2.3-2 粉状水溶肥主要生产设备汇总一览表

2.2.3.4 物料平衡

粉状水溶肥生产装置物料平衡见表 2.2.3-3 和图 2.2.3-2。

表 2.2.3-3 粉状水溶肥装置物料平衡一览表

序号	进料			序号	出料				
	名称	kg/h	t/a		名称			kg/h	t/a
1	尿素	430.56	3100.00	1	成品粉状水溶肥			6906.96	49730.13
2	硫酸铵	1736.11	12500.00	2	废气	G3-1	颗粒物	12.54	90.27
3	硫酸钾	930.56	6700.00	3		G3-2	颗粒物	16.69	120.14
4	磷酸一铵	3381.94	24350.00	4		G3-3	颗粒物	9.71	69.92
5	氯化钾	277.78	2000.00	5		G3-4	颗粒物	11.08	79.79
6	微肥	208.33	1500.00	6		G3-5	颗粒物	8.30	59.75
合计		6965.28	50150.00	合计				6965.28	50150.00

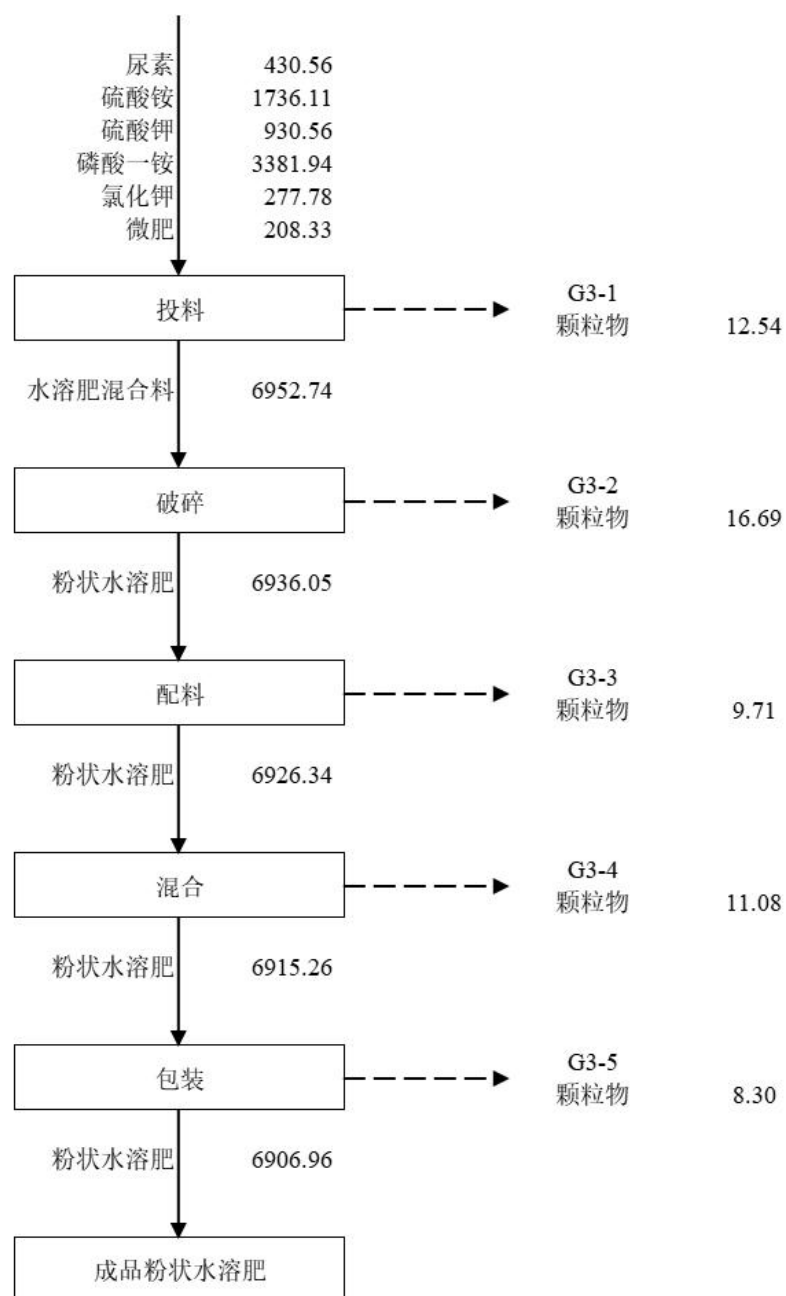


图 2.2.3-2 粉状水溶肥物料平衡示意图 单位: kg/h

2.2.3.5 污染源分析

结合上述工程分析内容，粉状水溶肥生产过程中产污环节及主要污染物种类产生情况如下。

表 2.2.3-4 粉状水溶肥污染源汇总情况

项目	位置	编号	产污环节	主要污染物	处理措施及排放去向
废气（有组织）	粉状水溶肥、BB 肥肥车间	G3-1	粉状水溶肥投料废气	颗粒物	尾气送至“布袋除尘器”装置处理，处理后经 30m 排气筒排放
		G3-2	粉状水溶肥破碎废气	颗粒物	
		G3-3	粉状水溶肥配料废气	颗粒物	
		G3-4	粉状水溶肥混合废气	颗粒物	
		G3-5	粉状水溶肥包装废气	颗粒物	
废气（无组织）		M1	车间无组织	颗粒物	车间整体密闭

1、有组织废气

（1）有组织废气

拟建项目粉状水溶肥有组织废气根据物料衡算法进行核算，同时参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2624 复混肥料制造行业系数表（混合法）”的废气产排污系数进行核算。

拟建项目粉状水溶肥投料、破碎、配料、混合和包装工序会有粉尘产生，破碎、配料和混合工序设备整体密闭，废气经密闭管道引风收集，投料和包装过程废气经集气罩引风收集，车间内整体密闭并保持微负压状态，各工序粉尘经风机引出，废气量为 60000Nm³/h，主要污染物为物料粉尘，根据工程物料衡算，粉尘产生量约 419.87t/a。经“布袋除尘器”处理后，通过 30 米高排气筒排放（A19）。布袋除尘器回收的粉尘回收返回生产系统，不外排。

（2）无组织废气

粉体水溶肥生产线无组织排放主要为生产车间的无组织排放，车间无组织排放主要包括物料堆存、运输、生产过程未被收集的无组织排放，主要污染物为颗粒物。

2、固废

粉状水溶肥生产线固废主要包括废气收集粉尘。成分为化学肥料，可返回备料系统重复利用，不排放。

表 2.2.3-6 粉状水溶肥一般固体废弃物产生和排放情况一览表

序号	名称	产生工序	代码	形态	主要成分	产生量 t/a	处理处置措施
1	除尘器收尘	废气处理	900-999-66	固	化肥原料	394.89	返回生产线回收利用

2.2.4 BB 肥（二期工程）

2.2.4.1 工艺流程

图 2.2.4-1 BB 肥生产线工艺流程及产污节点图

2.2.4.2 原辅料消耗和定额

BB 肥生产线原料主要包括氯化钾、工业磷酸一铵、尿素、氯化铵和填充料、缓释料等，全部为市场采购。装置原料加工情况详见表 2.2.4-1。

表 2.2.4-1 BB 肥原辅材料种类及消耗定额汇总一览表

序号	物料名称	形态	包装规格	使用量(t/a)	单耗(kg/t)	储存地点	备注
1	尿素	固态	袋装	28050.00	179.17	尿素仓库	粒径 2-4mm 颗粒
2	氯化钾	固态	袋装	39900.00	254.86	水溶肥及 BB 肥车间	晶体
3	氯化铵	固态	袋装	18750.00	119.76	水溶肥及 BB 肥车间	晶体
4	工业磷酸一铵	固态	袋装	63600.00	406.24	水溶肥及 BB 肥车间	晶体
5	填充料和缓释料	固态	袋装	7200.00	45.99	水溶肥及 BB 肥车间	粒径 2-4mm 颗粒

2.2.4.3 主要生产设备

根据设计方案，BB 肥生产过程中计划使用的主要生产设备汇总见下表。

表 2.2.4-2 BB 肥主要生产设备汇总一览表

2.2.3.4 物料平衡

BB 肥生产装置物料平衡见表 2.2.4-3 和图 2.2.4-2。

表 2.2.4-3 BB 肥装置物料平衡一览表

序号	进料			序号	出料					
	名称	kg/h	t/a		名称			kg/h	t/a	
1	尿素	3895.83	28050.00	1	成品 BB 肥			21744.04	156557.11	
2	氯化钾	5541.67	39900.00	2	废气	G4-1	颗粒物	39.38	283.50	
3	氯化铵	2604.17	18750.00	3		G4-2	颗粒物	30.57	220.10	
4	工业磷酸一铵	8833.33	63600.00	4		G4-3	颗粒物	34.89	251.19	
5	填充料和缓释料	1000.00	7200.00	5		G4-4	颗粒物	26.12	188.09	
合计		21875.00	157500.00	合计					21875.00	157500.00

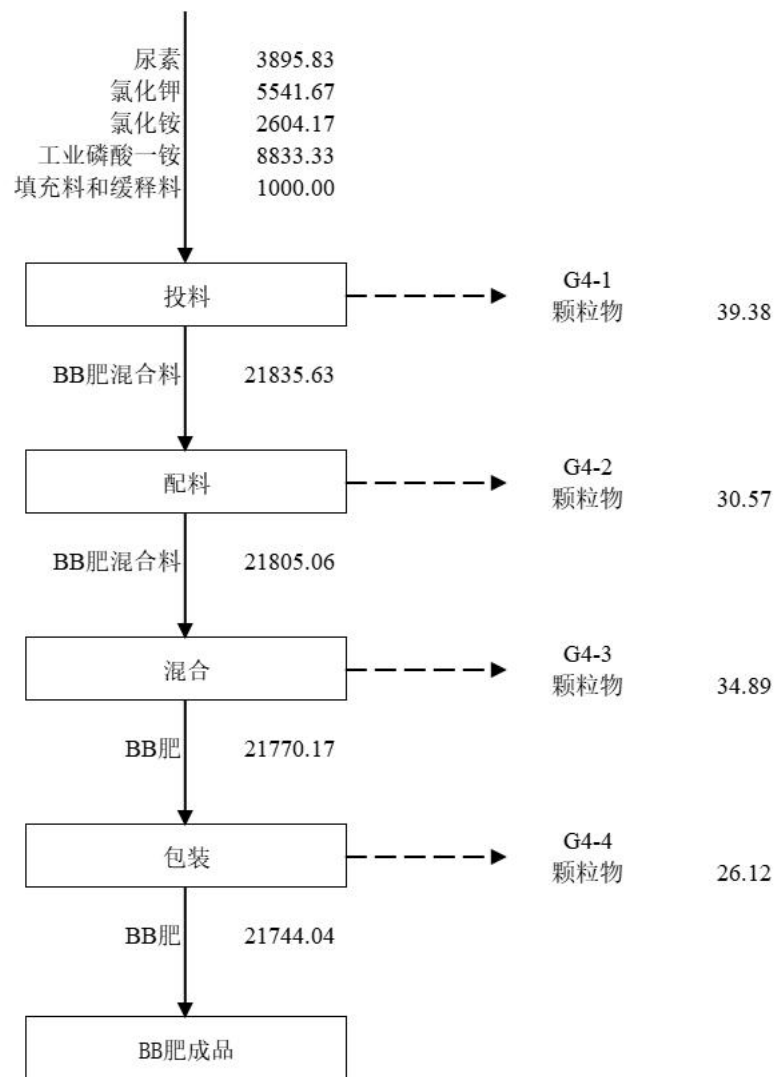


图 2.2.4-2 BB 肥物料平衡示意图 单位：kg/h

2.2.3.5 污染源分析

结合上述工程分析内容，BB 肥生产过程中产污环节及主要污染物种类产生情况如下。

表 2.2.4-4 BB 肥污染源汇总情况

项目	位置	编号	产污环节	主要污染物	处理措施及排放去向
废气（有组织）	粉状水溶肥、BB 肥肥车间	G4-1	BB 肥投料废气	颗粒物	尾气送至“布袋除尘器”装置处理，处理后经 30m 排气筒排放
		G4-2	BB 肥配料废气	颗粒物	
		G4-3	BB 肥混合废气	颗粒物	
		G4-4	BB 肥包装废气	颗粒物	
废气（无组织）		M1	车间无组织	颗粒物	车间整体密闭

1、有组织废气

（1）有组织废气

拟建项目 BB 肥有组织废气根据物料衡算法进行核算，同时参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2624 复混肥料制造行业系数表（混合法）”的废气产排污系数进行核算。

拟建项目 BB 肥投料、配料、混合和包装工序会有粉尘产生，配料和混合工序设备整体密闭，废气经密闭管道引风收集，投料和包装过程废气经集气罩引风收集，车间内整体密闭并保持微负压状态，各工序粉尘经风机引出，废气量为 80000Nm³/h，主要污染物为物料粉尘，根据工程物料衡算，粉尘产生量约 942.89t/a。经“布袋除尘器”处理后，通过 30 米高排气筒排放（A20）。布袋除尘器回收的粉尘回收返回生产系统，不外排。

（2）无组织废气

BB 肥生产线无组织排放主要为生产车间的无组织排放，车间无组织排放主要包括物料堆存、运输、生产过程未被收集的无组织排放，主要污染物为颗粒物。

2、固废

BB 肥生产线固废主要包括废气收集粉尘。成分为化学肥料，可返回备料系统重复利用，不排放。

表 2.2.3-6 BB 肥一般固体废弃物产生和排放情况一览表

序号	名称	产生工序	代码	形态	主要成分	产生量 t/a	处理处置措施
1	除尘器收尘	废气处理	900-999-66	固	化肥原料	886.79	返回生产线回收利用

2.3 公用工程及储运工程污染分析

2.3.1 公用工程污染分析

2.3.1.1 新鲜水系统

本项目新鲜水依托园区供水管网，厂区生活、生产和消防供水系统为一体，共用一个供水管网，用水全部由园区供水系统提供。

公司全厂采取清污分流、梯度用水及循环利用等一系列措施，达到节约用水的目的。全厂用水主要包括各生产装置用水、循环水站用水、脱盐水处理站用水、生活设施用水等。经过核算，本项目全部建成后最大用水量为 12.26t/h。本项目实施后全厂新鲜水消耗情况详见表 2.3.1-1。

表 2.3.1-1 全厂新鲜水消耗汇总表

序号	用水单位		用水量（t/h）
1	生产装置	高塔复合肥生产线	0.12
2		转鼓复合肥生产线	2.70
3	公辅工程	脱盐水处理站	8.10
4		生活设施	1.34
5	合计		12.26

2.3.1.2 脱盐水处理站

1、脱盐水处理站概况

本项目新建 1 座脱盐水处理站，全部于一期工程建设，位于锅炉房，锅炉房脱盐水处理站设计规模为 50t/h，原水为新鲜水和回收的蒸汽凝结水，采用离子交换工艺技术，锅炉房脱盐水处理站负责供应锅炉。

本项目全部建成后全厂脱盐水处理最大消耗量为 18.49t/h。新建脱盐水处理站能够满足本项目用水需求。

2、脱盐水处理站工艺流程

脱盐水处理采用一体化离子交换工艺技术。原水经原水泵提升后经母管分配至无顶压阳离子交换器，水中的阳离子与树脂进行离子交换后经母管收集进入无顶压阴离子交换器，并在阴离子交换器中去除水中阴离子。阴阳离子交换器各设置 4 套，运行时三用一备。经离子交换后的产水经母管收集进入脱盐水处理罐。脱盐水处理经脱盐水泵提升进入脱盐水处理外输管线输送至各用水单元。

3、全厂脱盐水处理供应消耗情况

经核算，本项目全厂各单元共消耗脱盐水处理 18.49t/h，具体各单元消耗情况详见表 2.3.1-2。

表 2.3.1-2 全厂脱盐水消耗情况表

序号	用水单位		用水量（t/h）	
			一期工程	二期工程
1	公辅工程	循环水站	1.57	0
2		锅炉	16.92	0
3	合计		18.49	0

4、脱盐水处理平衡情况

本项目脱盐水处理位于锅炉房，主要采用蒸汽凝结水作为原水，同时补充少量的新鲜水。
本项目一期脱盐水处理（二期不新增脱盐水处理量）水平衡情况详见表 2.3.1-3。

表 2.3.1-3 一期工程脱盐水处理水平衡情况变化表

投入		产出		去向
物料名称	t/h	物料名称	t/h	
新鲜水	8.10	脱盐水处理	16.92	锅炉
蒸汽凝结水	15.00	脱盐水处理	1.57	循环水站
		清洁废水	4.61	作为洗涤塔补水
合 计	23.10	合 计	23.10	/

5、脱盐水处理污染分析

本项目脱盐水处理脱盐水处理效率为 80%，其中循环水系统补水量为 11274m³/a(1.57m³/h)，
锅炉补水量为 121797.57m³/a（16.92m³/h），则拟建项目脱盐水处理总用量为 133071.57m³/a
（18.48m³/h），补水量为 166339.46m³/a（23.10m³/h）。制备脱盐水处理补水为新鲜水和蒸汽冷
凝水，根据设计单位提供资料，系统管理得当、设备维护良好，损耗率可控制在 5%~8%，
拟建项目按照最不利情况 8%考虑，生物质锅炉的蒸汽产生量为 117360m³/a（16.30m³/h），
蒸汽冷凝水量为 107971.2m³/a(15.00m³/h)，则新鲜水补水为用量为 58368.26m³/a(8.10m³/h)。

脱盐水处理产生的废水主要是离子交换产生的低盐清净废水，可直接作为洗涤塔补水回用，
不外排。

2.3.1.3 循环水站

1、循环水系统概况

本项目不建设集中式循环水场，新建 2 台循环能力均为 150m³/h 的凉水塔位于高塔复合
肥车间和转鼓复合肥车间，总循环水供应能力为 300m³/h。具体循环水站建设情况详见表
2.3.1-5。

表 2.3.1-5 本项目循环水站建设情况一览表

序号	建设位置	凉水塔数量（台）	设计能力（m³/h）	备注
1	高塔复合肥车间（一期）	1	150	一期

3	转鼓复合肥车间（一期）	1	150	一期
---	-------------	---	-----	----

2、全厂循环水消耗情况

各车间内的循环水站负责各自装置的循环水供应，本项目各车间循环水消耗情况详见表 2.3.1-6。

表 2.3.1-6 本项目循环水消耗情况一览表

序号	用水单位		循环水消耗量（m ³ /h）	
			一期工程	二期工程
1	生产装置	高塔复合肥生产线	150	0
2		转鼓复合肥生产线	150	0
3	合计		300	0

根据上表分析，本项目循环水总消耗量为 300m³/h，新建循环水站能够满足本项目需求。

3、循环水站工艺流程

本项目循环水站采用脱盐水作为循环水，来自各装置的循环冷却回水，经系统管网汇集进入循环水站，利用其余压直接进入冷却塔，在塔体内通过配水系统将热水喷散成水滴从上向下流动，空气由下而上流动，利用水的蒸发及空气和水的传热带走水中的热量，从而将水温降低。冷却后的循环冷却给水进入塔底水池，然后自流进入吸水池，由循环冷水泵加压送至装置各冷换设备使用。

4、循环水站水平衡分析

本项目循环水站补水采用脱盐水，在冷却塔冷却过程中会有一部分水蒸发损失，另外为防止不断循环使用水中盐分不断升高，需要定期排放一部分循环水进入污水系统。根据企业提供材料可知，项目配置 2 台循环水量均为 150m³/h 冷却塔，主要用于生产中的冷水机组、空压机等，全天运行，则循环水量为 7200m³/d。根据产品厂家相关经验参数，蒸发损耗一般为循环水量的 0.3%~0.6%，风力发散损耗一般为循环水量的 0.003%~0.007%，排污损耗量一般为循环水量的 0.05%~0.1%。本项目蒸发损耗系数、风力发散损耗系数和排污损耗系数分别取 0.44%、0.005%和 0.077%，经核算，冷却塔补充水约为 11274m³/a（1.57m³/h），其中蒸发和风力发散损耗量为 9612m³/a（1.34m³/h），冷却塔排水量约 1662m³/a（0.23m³/h）。

本项目循环水站水平衡详见表 2.3.1-7。

表 2.3.1-7 循环水站水平衡情况变化表

投入		产出		去向
物料名称	t/h	物料名称	t/h	
脱盐水	1.57	清净废水	0.23	作为洗涤塔补水
		损失	1.34	/

合 计	1.57	合 计	1.57	/
-----	------	-----	------	---

5、循环水场污染分析

循环水站产生的废水主要是低盐清净废水，可直接作为洗涤塔补水，不外排。

2.3.1.4 雨水收集池

1、雨水收集系统

本项目建成后全厂生产装置区、原料罐区、仓库等汇水面积合计约为 91088.01m²，项目初期雨水收集池设置切换阀，前 15 分钟初期雨水进入初期雨水收集池暂存，后期雨水经切换阀切换后进入雨水排放系统。

根据蚌埠市暴雨强度计算公式，降雨历时 t 采用 120 分钟，重现期 P 采用 20 年，暴雨强度计算公式和雨水流量 Q（L/s）计算公式如下：

$$q = \frac{1453.565 \times (1 + 0.997 \lg P)}{(t + 8.251)^{0.660}}$$

式中：q——设计暴雨强度，L/s·hm²；

p——设计重现期，取 20 年；

t——降雨历时，min；取 120min；

$$q=135.61 \text{ L/s} \cdot \text{hm}^2$$

初期雨水量 Q：

$$Q = q \cdot \Psi \cdot F \cdot T$$

Ψ——径流系数，取 0.9

F——汇水面积，91088.01m²

T——收水时间，取 15min

$$Q=1000.57 \text{ m}^3/\text{次}$$

由计算可知，全厂初期雨水（15min）量约为 1000.57m³/次，本次新建一座 3500m³初期雨水池可满足全厂初期雨水收集需要。

项目新建 1 座 3500m³初期雨水池，于一期工程建设，建设地点位于厂区东南侧。正常情况下，来自厂区雨水沟的清净水，进入初期雨水池进行监测，初期雨水池内设分流设施，监测合格后排入雨水提升池，排入园区雨水管网。监测不合格的污染雨水，用泵提升送至转鼓复合肥车间作为原料配水，不外排。

2.3.1.5 供热锅炉

一、锅炉基本情况

本项目拟新建一座锅炉房，于一期工程建设，设置一台 18t/h 生物质锅炉，用于供应厂

内生产装置所需蒸汽以及生活供暖。生物质锅炉的建设已编制可行性报告并取得专家认可。本项目新建生物质锅炉设备情况详见表 2.3.1-10。

表 2.3.1-10 本项目锅炉设备一览表

序号	名 称	数量	单位	备注
1	SZL18-1.6-SCII锅炉主机	台	1	底座采用瓦房店成方炉排或瓦房店永宁炉排
2	平台扶梯	套	1	标配
3	省煤器	台	2	标配
4	烟风道	套	1	标配
5	吹灰器	套	1	标配
6	全自动水处理	套	1	标配
7	分汽缸	台	1	标配
8	鼓风机	台	1	功率 75KW 变频
9	引风机	台	1	功率 315KW 变频
10	二次鼓风机	台	1	功率 30KW 变频
11	给水泵	台	2	功率 37KW 变频
12	除氧水泵	台	2	功率 5.5KW 变频
13	炉排调速箱	台	1	功率 4W 变频
14	刮板除渣机	台	1	功率 4W
15	锅炉电控柜	台	1	柜式
16	炉水/蒸汽取样器	件	2	标配
17	除氧器	套	1	标配
18	仪表阀门	套	1	本体阀门
19	水箱	台	1	不锈钢保温

二、锅炉产汽情况

本项目共需要 2 个压力等级的蒸汽管网,均为枝状管网,各等级蒸汽的参数见表 2.3.1-11。

表 2.3.1-11 本项目蒸汽管网参数表

管网名称	公称压力（MPa）（G）	公称温度（℃）
中压蒸汽	1.1	180
低压蒸汽	0.8	150

本项目各装置蒸汽消耗情况详见表 2.3.1-12。

表 2.3.1-12 本项目蒸汽消耗情况一览表

序号	用汽单位		蒸汽消耗量（t/h）	
			一期工程	二期工程
1	生产装置	高塔复合肥生产线	7.3	0
2		转鼓复合肥生产线	6	0
3	公辅工程	生活设施	3	0
4	合计		16.3	0

根据上表分析，本项目全部建成后，蒸汽总用量为 16.3t/h。新建临时生物质锅炉最大产汽能力为 18t/h，能够满足本项目用汽需求。

三、锅炉燃料消耗情况

1、燃料消耗

本项目锅炉燃料为外购生物质颗粒，燃料消耗情况详见表 2.3.1-13。

表 2.3.1-13 本项目燃料消耗一览表

序号	项目	燃料消耗量（kg/h）	运行时间（h）	总消耗量（t/a）
1	一期	2379.65	7200	17133.49

2、燃料性质

本项目锅炉燃料为生物质颗粒，通过汽车运输入厂，生物质颗粒主要成分及性质详见表 2.3.1-14，检测报告见附件。

表 2.3.1-14 生物质颗粒性质表

序号	化验项目		收到基指标
1	工业分析（%）	水分	6.2
2		灰分	4.35
3		挥发分	71.07
4		固定碳	18.38
5	元素分析（%）	碳	45.25
6		氢	5.24
7		硫	0.08
8		氮	2.77
9		氧	36.11
10	发热量(MJ/kg)	弹筒发热量	-
11		恒容高位发热量	17.88
12		恒容低位发热量	16.66

四、锅炉污染源强核算

1、废气

本项目生物质锅炉烟气中污染物主要包括 SO₂、NO_x、颗粒物以及高效 SCR 脱硝过程中部分氨的逃逸，锅炉烟气采用“低氮燃烧+干法脱硫+旋风除尘器+布袋除尘器+高效 SCR 脱硝”治理设施处理后，经 45m 烟囱达标排放。

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），本项目生物质锅炉烟气量核算采用附录 C 中元素成分分析理论空气量公式计算，烟气中颗粒物、SO₂、NO_x 核算采用物料衡算法计算，具体计算过程如下：

（1）烟气量核算

本项目锅炉采用生物质作为燃料，烟气量核算采用 HJ991-2018 附录 C 中元素成分分析理论空气量公式计算，计算公式和参数取值如下：

$$V_0 = 0.0889(C_{ar} + 0.375S_{ar}) + 0.265H_{ar} - 0.0333O_{ar}$$

- 式中：V₀——理论空气量，m³/kg；
- C_{ar}——收到基碳的质量分数，%；
- S_{ar}——收到基硫的质量分数，%；
- H_{ar}——收到基氢的质量分数，%；
- O_{ar}——收到基氧的质量分数，%。

烟气量计算参数取值及计算结果详见表 2.3.1-15，拟建项目计划设置 1 个 15000m³/h 风量的风机引风收集生物质燃烧产生的废气污染物。

表 2.3.1-15 烟气量计算参数及计算结果

序号	项目		单位	指标	备注
1	收到基碳的质量分数		%	45.25	生物质燃料分析报告
2	收到基氢的质量分数		%	5.24	
3	收到基硫的质量分数		%	0.08	
4	收到基氮的质量分数		%	2.77	
5	收到基氧的质量分数		%	36.11	
6	收到基水份的质量分数		%	6.2	
7	收到基灰份的质量分数		%	4.35	
8	收到基挥发份的质量分数		%	71.07	
9	低位发热量		MJ/kg	16.66	
10	理论空气量		m ³ /kg	4.21	计算结果
11	燃料消耗量	一期	kg/h	2379.65	热平衡核算
12	核算烟气量	一期	m ³ /h	10018.33	计算结果

（2）颗粒物核算

本项目锅炉采用生物质作为燃料，烟气中颗粒物核算采用物料衡算法，计算公式和参数取值如下：

$$E_A = \frac{R \times \frac{A_{ar}}{100} \times \frac{d_{fh}}{100} \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right)}{1 - \frac{C_{fh}}{100}}$$

式中： E_A ——核算时段内颗粒物（烟尘）排放量，t；

R ——核算时段内锅炉燃料耗量，t；

A_{ar} ——收到基灰分的质量分数，%；

d_{fh} ——锅炉烟气带出的飞灰份额，%；

η_c ——综合除尘效率，%；

C_{fh} ——飞灰中的可燃物含量，%。

颗粒物计算参数取值及计算结果详见表 2.3.1-16。

表 2.3.1-16 颗粒物计算参数及计算结果

序号	项目		单位	指标	备注
1	燃料消耗量	一期	kg/h	2379.65	热平衡核算
2	收到基灰分的质量分数		%	4.35	生物质燃料分析报告
3	锅炉烟气带出的飞灰份额		%	20	HJ991-2018 附录 B
4	飞灰中的可燃物含量		%	15	GB/T17954-2007 表 4
5	综合除尘效率		%	99.6	旋风除尘+布袋除尘
6	颗粒物排放量	一期	kg/h	0.049	结算结果

（3）NO_x 核算

本项目锅炉采用生物质作为燃料，烟气中 NO_x 核算采用物料衡算法，计算公式和参数取值如下：

$$E_{NO_x} = \rho_{NO_x} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{NO_x}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中： E_{NO_x} ——核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NO_x} ——锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m³；

Q ——核算时段内标态干烟气排放量，m³；

η_{NO_x} ——脱硝效率，%。

本项目生物质锅炉采用炉膛整体空气分级燃烧技术，通过分层布置的燃烧器将燃烧所需空气逐级送入燃烧火焰或火床中，使燃料在炉内分级分段燃烧，减少 NO_x 生成，根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178—2021）NO_x 产生浓度可控制在 200~400mg/m³。NO_x 计算参数取值及计算结果详见表 2.3.1-17。

表 2.3.1-17 NO_x 计算参数及计算结果

序号	项目		单位	指标	备注
1	锅炉炉膛出口氮氧化物浓度		mg/m ³	400	HJ 1178—2021
2	核算时段内标态干烟气排放量	一期	m ³ /h	10018.33	表2.3.1-15 计算结果
3	脱硝效率		%	88	SCR脱硝，2+1层催化剂
4	核算时段内氮氧化物排放量	一期	kg/h	0.481	计算结果

(4) SO₂ 核算

本项目锅炉采用生物质作为燃料，烟气中 SO₂ 核算采用物料衡算法，计算公式和参数取值如下：

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中：E_{SO₂}——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，t；

S_{ar}——收到基硫的质量分数，%；

q₄——锅炉机械不完全燃烧热损失，%；

η_s——脱硫效率，%；

K——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

SO₂ 计算参数取值及计算结果详见表 2.3.1-18。

表 2.3.1-18 SO₂ 计算参数及计算结果

序号	项目		单位	指标	备注
1	燃料消耗量	一期	kg/h	2379.65	热平衡核算
2	收到基硫的质量分数		%	0.08	生物质燃料分析报告
3	锅炉机械不完全燃烧热损失		%	10	HJ991-2018 附录 B
4	脱硫效率		%	80	碳酸氢钠干法脱硫
5	燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额		-	0.5	HJ991-2018 附录 B
6	SO ₂ 排放量	一期	kg/h	0.34	计算结果

通过以上核算，锅炉废气污染源源强详见表 2.3.1-20。

2、废水

为保持锅炉内的水质，需要定期排放一定的循环水，废水中污染物主要包括 COD、SS 等，作为喷淋水补水使用。本项目锅炉用水为脱盐水，水在锅炉内加热，蒸发形成蒸汽，水中含有的少量杂质等汇集形成锅炉废水，参考《排放源统计调查产物核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量，生物质燃料锅炉运行过程中锅炉排污水产生系数为 0.259 吨/吨-原料，本项目生物质颗粒用量为 17133.49t/a，则锅

炉排污水产生量为 4437.57m³/a（0.62m³/h）。同时，生物质锅炉的蒸汽产生量为 117360t/a（16.3m³/h），相应锅炉用水量（脱盐水量）为 121797.57m³/a（16.92m³/h）。可直接作为洗涤塔补水，不外排。

3、固废

锅炉固废主要为燃烧剩余的灰渣，属于一般固废，暂存在锅炉房内的灰渣库内，集中收集后定期外售处置。

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），本项目生物质锅炉灰渣产生量采用物料衡算法核算，具体计算过程如下：

$$E_{hz} = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33\,870} \right) \tag{13}$$

式中： E_{hz} ——核算时段内灰渣产生量，t，根据飞灰份额 d_{fh} 可分别核算飞灰、炉渣产生量；
 R ——核算时段内锅炉燃料耗量，t；
 A_{ar} ——收到基灰分的质量分数，%，流化床锅炉添加石灰石等脱硫剂时应采用式（3）折算灰分 A_{zs} 代入式（13）；
 q_4 ——锅炉机械不完全燃烧热损失，%；
 $Q_{net,ar}$ ——收到基低位发热量，kJ/kg。

锅炉灰渣计算参数取值及计算结果详见表 2.3.1-19。

表 2.3.1-19 锅炉灰渣计算参数及计算结果

序号	项目		单位	指标	备注
1	燃料消耗量	一期	kg/h	2379.65	热平衡核算
2	收到基灰分的质量分数		%	4.35	生物质燃料分析报告
3	锅炉机械不完全燃烧热损失		%	10	HJ991-2018 附录 B
4	收到基低位发热量		MJ/kg	16.66	生物质燃料分析报告
5	灰渣产生量	一期	kg/h	220.57	计算结果

锅炉固废污染源强详见表 2.3.1-22。

4、噪声

锅炉主要是机泵、风机、锅炉等设备产生噪声，噪声源强核算采用类比法，参考《污染源源强核算技术指南-锅炉》（HJ991-2018）中的附录 D，锅炉噪声污染源源强详见表 2.3.1-23。

表 2.3.1-20 锅炉废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产装置	工期	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放参数			排放时间h
				产生浓度mg/m³	产生速率kg/h	产生量t/a	工艺	效率%	产生浓度mg/m³	产生速率kg/h	产生量t/a	高度m	内径m	温度℃	
生物质锅炉	一期	生物质锅炉	SO ₂	142.67	2.14	15.41	碳酸氢钠干法脱硫	80	28.53	0.43	3.08	45	0.7	135	7200
			NO _x	334.00	5.01	36.07	低氮燃烧+SCR脱硝	88	40.08	0.60	4.33				
			颗粒物	2030.00	30.45	219.24	旋风+布袋除尘	99.6	8.12	0.12	0.88				
			氨	2.00	0.03	0.22	/	/	2.00	0.03	0.22				

表 2.3.1-21 锅炉固废污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产装置	工期	固废产生节点	固废名称	固废类别及编号	固废产生情况		固废处置措施		固废形态	固废主要成分	危险特性	最终去向
					核算方法	平均产生量(t/a)	工艺	处置量 (t/a)				
生物质锅炉	一期	锅炉	灰渣	900-999-64	物料衡算	158.81	/	/	固态	碳	/	委外处置

表 2.3.1-22 锅炉噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产装置	噪声源	声源相对位置		声源类型	噪声源强		声源控制措施	噪声排放值		运行时间h	设备数量台	备注
		x	y		核算方法	声功率级dB(A)		核算方法	声功率级dB(A)			
生物质锅炉	水泵	156	-156	连续	类比法	90	隔声罩、厂房隔声	类比法	85	7200	4	室内
	锅炉	135	-168	连续	类比法	90	厂房隔声	类比法	85	7200	1	室内
	鼓风机	152	-190	连续	类比法	90	消声器	类比法	85	7200	1	室内

注：原点位置为厂区中心点

2.3.1.6 生活及辅助设施

根据设计方案,本项目生产岗位一日三班制,连续生产,日工作时间 24h,年工作日 300d,装置年运行时间按 7200 小时计。本工程新增劳动定员总计 201 人,其中生产系统定员 107 人,机构配置与管理人员定员 94 人。

工作人员生活设施主要产生的污染为废水和固废,废水主要为生活废水,送污水处理站处理,固废主要是生活垃圾,由环卫部门统一收集处理。另外全厂各装置检维修过程中会产生废机油,废机油属于危险废物,集中收集送危险废物暂存库暂存,委托有资质单位处理。

参照《安徽省行业用水定额》(DB34/T679-2025),农村居民生活用水按 160L/d·人计算,生活污水排放系数为 0.8,则拟建项目生活污水的日产生量为 25.73m³/d(1.07m³/h)。生活污水主要污染物为 COD: 300mg/L、NH₃-N: 40mg/L、BOD₅: 180mg/L、SS: 200mg/L,经厂区化粪池、隔油池处理后,排至厂区污水总排口。

拟建项目新增劳动定员 201 人,生活垃圾产生量按照 0.5kg/人/天计,其生活垃圾产生量约为 30.15t/a,委托环卫部门清运处理。

本项目生活及辅助设施污染物产生情况详见表 2.3.1-24、表 2.3.1-25。

表 2.3.1-24 生活及辅助设施废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产装置	污染源	废水类别	污染物	污染物产生			治理措施	污染物排放			排放时间h	排放去向
				废水产生量m³/h	产生浓度mg/L	产生量t/a		废水排放量m³/h	排放浓度mg/L	排放量t/a		
生活设施	生活设施	生活污水	COD	1.07	300	2.32	化粪池、隔油池	1.07	300	2.32	7200	污水总排口
			BOD ₅		110	0.85			110	0.85		
			SS		180	1.39			180	1.39		
			NH ₃ -N		25	0.19			25	0.19		

表 2.3.1-25 生活及辅助设施固废污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产装置	工期	固废产生节点	固废名称	固废类别及编号	固废产生情况	固废处置措施		固废形态	固废主要成分	危险特性	最终去向
					平均产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)				
生活设施	/	生活设施	生活垃圾	生活垃圾	30.15	/	/	固态	生活垃圾	/	由环卫部门收集处理
维修车间	一期	检维修	废润滑油	HW08 900-214-08	1.2	/	/	液态	润滑油、含油废渣	毒性	委托有资质单位收集处置
			废润滑油桶	HW49 900-041-49	0.4	/	/	固态	润滑油、含油废渣	毒性	委托有资质单位收集处置
	二期	检维修	废润滑油	HW08 900-214-08	0.2	/	/	液态	润滑油、含油废渣	毒性	委托有资质单位收集处置
			废润滑油桶	HW49 900-041-49	0.1	/	/	固态	润滑油、含油废渣	毒性	委托有资质单位收集处置

2.3.2 储运工程污染分析

2.3.2.1 液体原料罐区

1、液体原料罐区

本项目所需液体原料有液氨和浓硫酸，液氨、浓硫酸分别储存在液氨、浓硫酸罐区通过管道输送到生产车间。

液氨的供应由液氨槽车运送，槽车与氨储存系统之间用流体卸力臂连接。利用卸氨压缩机将液氨由槽车输入液氨储罐内。液氨储罐中的液氨通过液氨压缩机送至氨蒸发器进行汽化，蒸发后的气氨通过气氨缓冲罐缓冲后输送到各装置。浓硫酸的供应由浓硫酸槽车运送，槽车到罐区后，接上管道，由硫酸卸酸泵打入浓硫酸储罐。

本项目建设 1 台 98%浓硫酸储罐、2 台液氨储罐（1 台空罐作为备用事故氨罐）和 1 台稀硫酸储罐（作为液氨应急处置罐）。其中浓硫酸储罐和液氨储罐位于厂区东南侧罐区。浓硫酸采用拱顶罐，单罐容积为 100m³；液氨采用压力卧罐，单罐容积为 100m³。

3、液体原料及产品储运系统污染物排放情况

本项目液氨采用压力卧罐储存，采用压力装卸及管道输送，无组织排放可以忽略不计。98%浓硫酸储罐采用拱顶罐，储罐无组织排放主要是装卸和储存过程中产生的大小呼吸气，本项目为了最大限度降低环境影响，硫酸储罐呼吸气通过密闭管道直接输送至转鼓复合肥车间尾气处理设施处理。

本项目储罐废气主要为罐区的 1 个 100m³ 硫酸储罐。废气主要来源于呼吸排放（小呼吸）和工作呼吸（大呼吸），呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，工作排放是由于装料与卸料而产生的气体挥发损失。拟建项目储罐呼吸废气参照美国环境保护局编制的《工业污染源调查与研究》，其公式如下：

①大呼吸废气

储罐的大呼吸废气是由于储罐进行收发作业所造成的，也称工作损失。当储罐进料时，由于罐内液体体积增加，罐内气体压力增加，当压力增至机械呼吸阀压力极限时，呼吸阀自动开启排气。当从储罐输出液体时，罐内液体体积减小，罐内气体压力降低，当压力降至呼吸阀负压极限时，吸进空气。这种由于输转储料致使储罐排出蒸汽和吸入空气所导致的损失叫“大呼吸”损失，用以下公式计算。

$$LW=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times KN\times KC$$

式中：LW—固定顶罐的工作损失（kg/m³ 投入量）

KN—周转因子，取决于储罐年周转周期 N，当 N≤36 时，KN=1；当 N>220 时，按 KN=0.26 计算；当 36<N<220 时， $KN=11.467\times N^{-0.7026}$ ；

KC—产品因子，石油原油 0.65；其他有机液体 1；

M—储罐内产品的蒸汽分子量，g/mol；

P—在大量液体装下，真实的蒸汽压力（Pa）。

②小呼吸废气

相较于“小呼吸”是储罐工作状态发生的工作损失，“小呼吸”则是储罐在静止时由于昼夜温差导致的呼吸废气。白天由于太阳辐射使油温升高，引起上部空间气体膨胀和储料液面蒸发加剧，罐内压力随之升高，当压力达到呼吸阀允许值时，储料形成蒸汽就逸出罐外造成损耗。夜晚气温下降使罐内气体收缩，罐内气体凝结，罐内压力随之下降，当压力降到呼吸阀允许控制时，空气进入罐内，使气体空间的浓度降低，又为温度升高后气体蒸发创造条件，这样反复循环，就形成了储罐的小呼吸损失。用以下公式计算。

$$L_B = 0.191 \times M \times \left(\frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_c$$

式中：L_B—固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M—储罐内蒸汽分子量；

P—在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa）；

D—罐的直径（m）；

H—平均蒸汽空间高度（m）；

ΔT—一天之内的平均温度差（℃）；

F_p—涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值 1-1.5 之间；

C—用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0-9m 之间的罐体，C=1-0.0123（D-9）²；罐径大于 9m 时的 C=1；

K_c—产品因子（石油原油 K_c 取 0.65，其他液体取 1）

③呼吸废气排放量核算

通过现场调查及资料收集，项目储罐废气产生情况如下：

表 2.3.1-28 拟建项目储罐呼吸废气排放量计算一览表

类别	项目	年周 转周 期 N	M	P	D	H	ΔT	FP	C	KC	KN	数量 (台)	小呼吸 排放量 kg/a	大呼吸 排放量 kg/a	合 计 kg/a
罐区 储罐	98% 硫酸	147	98.08	0.008	7	7.5	10	1	0.9508	1	0.5011	1	0.06	1.13×10 ⁻⁷	0.06

根据设计，拟建项目罐区硫酸和液氨储罐设置水封系统，储罐呼吸产生的酸性气体全部由水封系统吸收，不再单独设置收集处理设施。

2.3.2.2 原料及产品交通运输移动源

本项目原料及产品均采用公路运输，公路运输采用国五以上排放标准汽车作为公路运输的交通工具，原料公路运输量约为 100 万 t/a，产品公路运输量约为 100 万 t/a，计划采用国五标准解放/东风柴油重型货车。重货车空车重 20t，满载后车重 49t，因此，原料和产品需 68965 辆重货满载进厂和出厂。重货所用燃料情况如下：以 0#柴油为例，载重 29 吨，空车油耗 35L/百公里，重车油耗 45L/百公里。据调查，重货市政道路车速 40km/h，高速公路车速 65km/h。

本项目实施后，新增交通运输路线污染源分为两部分：道路机动车尾气和道路扬尘。

1、道路机动车尾气

道路机动车尾气排放根据《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》中相关规定进行计算。计算参数参照国五重型柴油货车取值，假设全部采用柴油重货。根据指南公式计算，本项目新增交通运输道路机动车尾气污染物排放结果详见表 2.3.1-29。

表 2.3.1-29 道路机动车尾气污染物排放一览表

序号	污染物	单位	柴油重货满载进厂	柴油重货满载出厂	合计
1	SO ₂	t/a	0.50	0.50	1.00
2	CO	t/a	5.59	5.59	11.18
3	NO _x	t/a	9.08	9.08	18.16
4	PM ₁₀	t/a	0.04	0.04	0.08
5	PM _{2.5}	t/a	0.04	0.04	0.08

2、道路扬尘

道路扬尘排放根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》中“道路扬尘源排放量的计算方法”进行计算。根据指南公式计算，本项目实施后新增交通运输道路扬尘排放结果详见表 2.3.1-30。

表 2.3.1-30 道路扬尘污染物排放一览表

序号	污染物	单位	柴油重货原料满载进厂	柴油重货产品满载出厂	合计
1	TSP	t/a	350.01	350.01	700.02
2	PM ₁₀	t/a	72.12	72.12	144.24
3	PM _{2.5}	t/a	18.39	18.39	36.78

综上所述，本项目实施后受物料及产品运输影响新增的交通运输移动源大气污染物 SO₂、CO、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5} 和 TSP 排放量分别为 1.00t/a、11.18t/a、18.16t/a、144.32t/a、36.86t/a、700.02t/a。

2.4 本项目工程分析汇总

2.4.1 本项目平衡性分析

2.4.1.1 蒸汽平衡

拟建项目新建一座锅炉房，设置一台 18t/h 生物质锅炉，用于供应厂内生产装置所需蒸汽以及生活供暖，生物质锅炉供热均用于一期供热，二期无供热需求。

本项目蒸汽平衡详见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 本项目蒸汽平衡一览表（单位：t/h）

装置名称	一期工程	
	消耗	产生
高塔复合肥生产线	7.3	0
转鼓复合肥生产线	6	0
生活设施	3	0
生物质锅炉	0	16.3
合计	16.3	16.3

2.4.1.2 水平衡

给水系统：本项目给水系统划分为新鲜水（包括生活）系统、循环冷却水系统、脱盐水系统。新鲜水来自园区供水管网，循环水来自厂内循环水站，脱盐水来自厂内脱盐车站。

供热系统：供热系统包括蒸汽系统和凝结水回收系统。蒸汽来自厂内生物质锅炉，经各单元使用后转化为凝结水，凝结水经回收处理再作为脱盐水回收供各装置使用。

排水系统：根据界区内各用水单位的排水状况，按清污分流的原则，废水包括生产废水、生活污水、清净废水（循环排污水、锅炉排污水和脱盐车站排污水）等。

本项目各车间生产废水可全部回用于生产，不排放。外排废水为生活污水经化粪池、隔油池处理后排入园区污水管网，依托园区污水处理厂进一步处理后，最终经三铺大沟最终排放至淮河。

本项目水平衡图详见图 2.4.1-1。

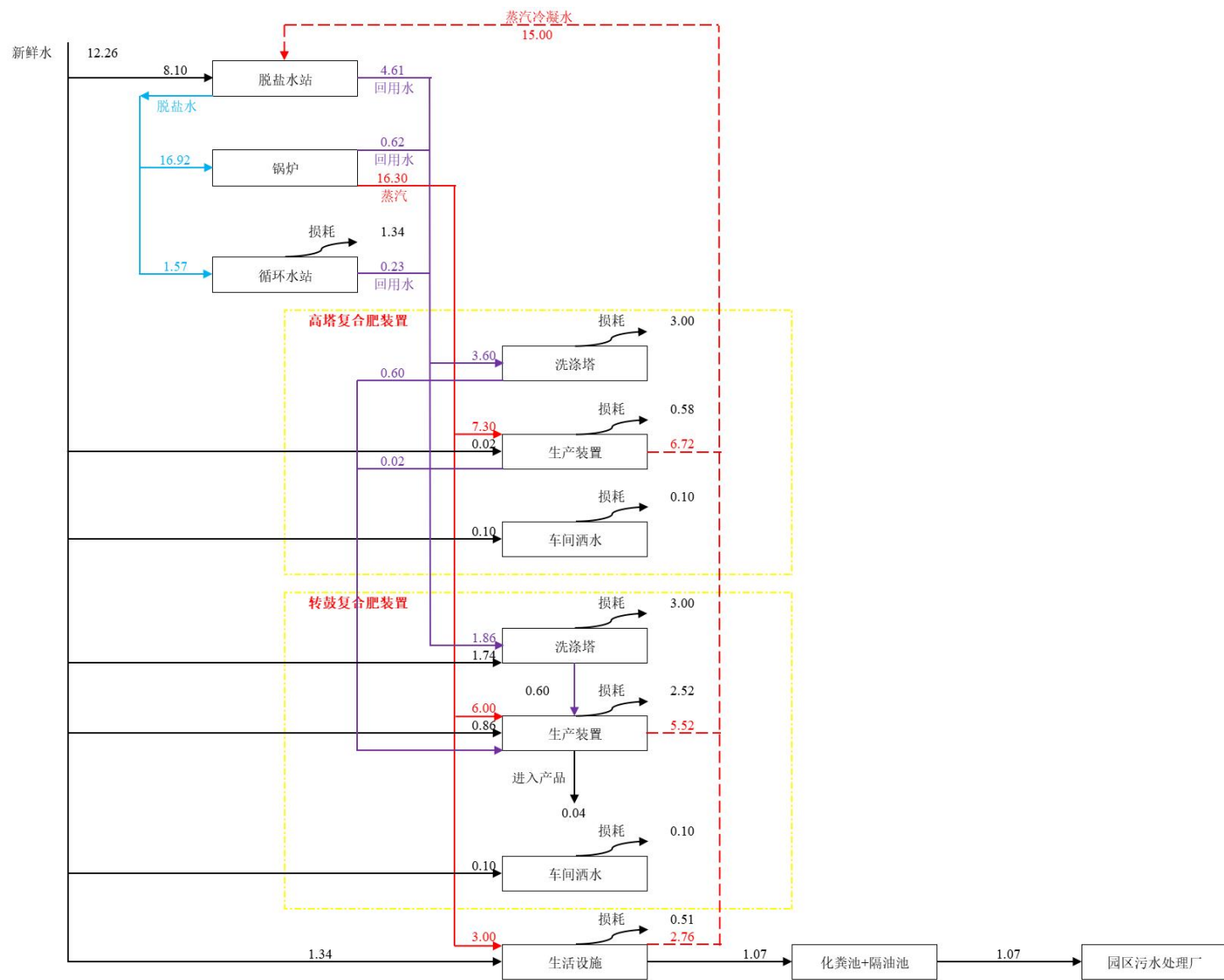


图 2.4.1-1 本项目全厂水平衡图

2.4.2 本项目污染源强汇总

2.4.2.1 废气污染源强汇总

1、有组织废气排放

本项目有组织废气主要包括各装置除尘器尾气、高塔熔融槽尾气、锅炉烟气等，主要污染物包括 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、硫酸雾和 NH_3 。

各装置粉尘产生节点经集气罩或密闭管道进行收集，含尘尾气均经除尘器（旋风除尘器、布袋除尘器、文丘里等）净化后通过排气筒排入大气环境。

高塔复合肥车间熔融槽尾气中污染物主要包括颗粒物和氨，采用“布袋除尘器+洗涤塔”工艺处理后通过排气筒排入大气环境。

转鼓复合肥车间配备 2 台热风炉，采用生物质作为燃料，热风炉烟气经过烘干机后，废气中的 SO_2 、 NO_x 和颗粒物先经过“旋风+布袋除尘”处理，再与其他含尘尾气混合进入“文丘里+洗涤塔”进一步处理后，通过排气筒排入大气环境。

转鼓复合肥生产线产生的转化尾气中污染物主要包括硫酸雾和氨，尾气采用“文丘里+洗涤塔”处理后通过排气筒排入大气环境。

生物质锅炉烟气中污染物主要包括 SO_2 、 NO_x 、颗粒物和氨，锅炉烟气采用“低氮燃烧+干法脱硫+旋风除尘器+布袋除尘器+高效 SCR 脱硝”治理设施处理后，经 45m 烟囱达标排放。

本项目有组织废气污染源强汇总见表 2.4.2-1~3。

2、无组织废气排放

本项目无组织排放主要来自于各生产车间及配料库生产运行过程中无组织挥发，主要污染物包括颗粒物、硫酸雾、 NH_3 。其中原料配料库、生产车间以及包装车间整体密闭，并定期洒水降尘，可有效控制无组织粉尘逸散到外界环境。本次配料库和包装车间颗粒物经集气罩进行引风收集，考虑集气罩未收集粉尘的 3%进入厂区外界环境；生产车间设备整体密闭，通过类比法核算无组织粉尘逸散。本项目无组织废气源强汇总详见表 2.4.2-4。

3、废气量核算

生产过程工艺废气主要来自投料、熔融槽、破碎、包装等产生的废气，本项目各产品生产设备不共用，本项目废气收集以设备作为收集单元进行收集，**废气收集风量确定依据设计单位根据新洋丰公司其他厂区同负荷生产线进行核定，高塔复合肥：参考新疆新洋丰年产 60 万吨高塔复合肥、微生物菌剂及水溶肥和液体水溶肥建设项目。工艺流程一致，产能 20 万吨/年一条线，本项目 2 条线 2×20 万吨，单条线风量一致；转鼓复合肥：江西新洋丰 40**

万吨/年新型作物专用肥项目，工艺产能一致，风量一致；粉状水溶肥：参考新疆新洋丰年产 60 万吨高塔复合肥、微生物菌剂及水溶肥和液体水溶肥建设项目，参考项目 10 万吨，本项目 5 万吨，工艺一致，设备选型类似，风量基本一致；BB 肥：参考甘肃新洋丰 60 万吨/年新型作物专用肥项目，工艺一致，风量一致。风机风量以及风机选型已确定。

4、本项目废气污染治理措施汇总

根据产排污分析，以及生产工艺需要，本项目有组织废气污染治理设施情况见图 2.4.2-1。

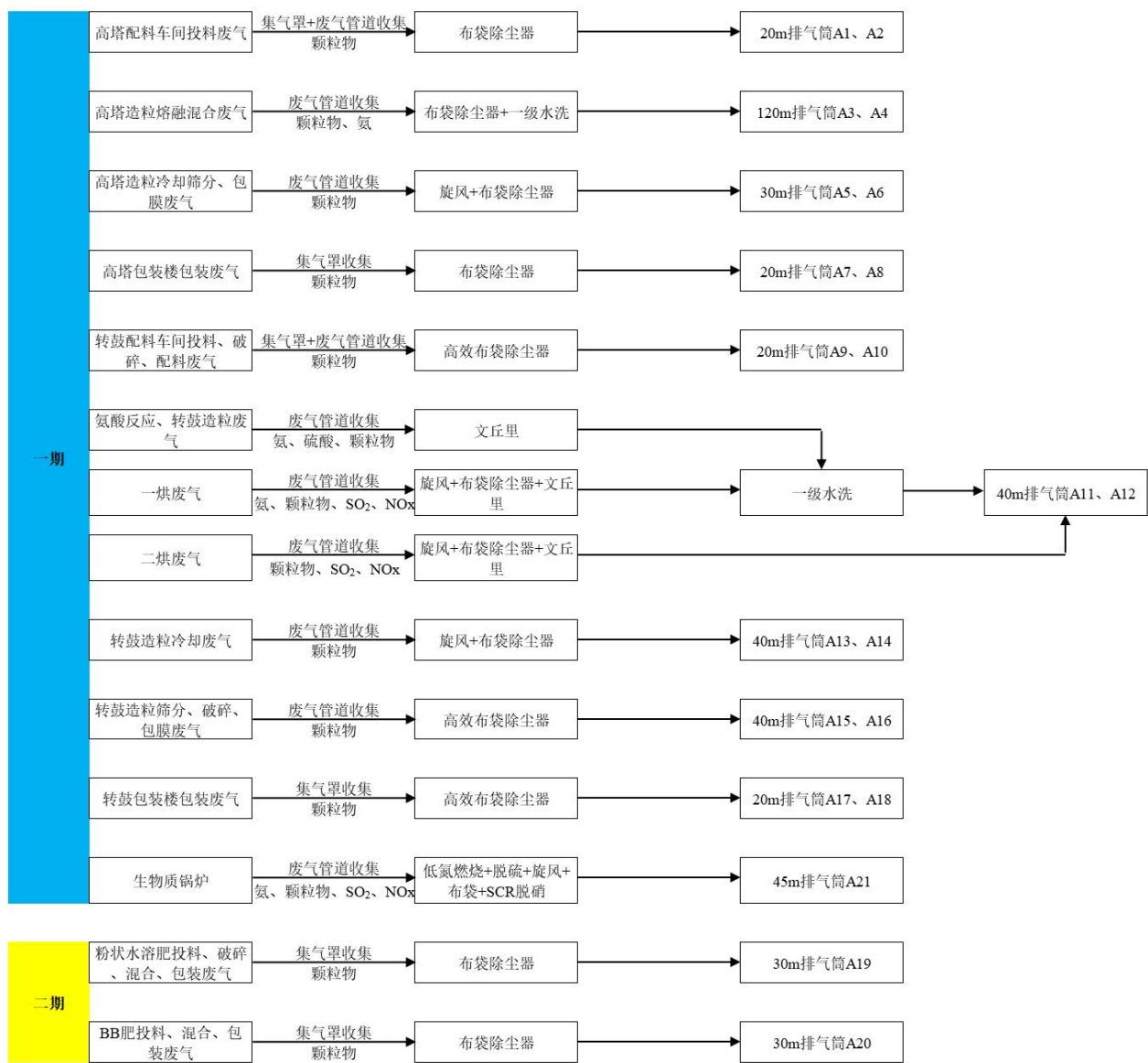


图 2.4.2-1 本项目有组织废气处理设施汇总图

表 2.4.2-1 一期项目有组织废气排放量核算一览表

污染源	污染物产生情况				处理措施	收集效率	处理效率	废气量	污染物排放情况				排放标准	排气筒	排放参数			排放方式
	污染物	浓度	速率	产生量					污染物	浓度	速率	排放量			高度	直径	温度	
		mg/m³	kg/h	t/a		%	%	m³/h		mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³		m	m	℃	
高塔配料车间投料废气（G1-1.1）	颗粒物	1253.12	50.25	361.80	布袋除尘器	95%	99.00%	40100.00	颗粒物	11.90	0.48	3.44	120	A1	20	1	25	连续
高塔配料车间投料废气（G1-1.2）	颗粒物	1253.12	50.25	361.80	布袋除尘器	95%	99.00%	40100.00	颗粒物	11.90	0.48	3.44	120	A2	20	1	25	连续
高塔造粒熔融混合废气（G1-2.1）	颗粒物	1783.45	44.59	321.02	布袋+一级水洗	100%	99.50%	25000.00	颗粒物	8.92	0.22	1.61	120	A3	120	0.8	25	连续
	氨	61.44	1.54	11.06		100%	96%		氨	2.46	0.06	0.44	35kg/h					
高塔造粒熔融混合废气（G1-2.2）	颗粒物	1783.45	44.59	321.02	布袋+一级水洗	100%	99.50%	25000.00	颗粒物	8.92	0.22	1.61	120	A4	120	0.8	25	连续
	氨	61.44	1.54	11.06		100%	96%		氨	2.46	0.06	0.44	35kg/h					
高塔造粒冷却筛分、包膜废气（G1-3.1、G1-4.1）	颗粒物	936.01	52.87	380.66	旋风+布袋除尘器	100%	99.60%	56484.00	颗粒物	3.74	0.21	1.52	120	A5	30	1.2	25	连续
高塔造粒冷却筛分、包膜废气（G1-3.2、G1-4.2）	颗粒物	936.01	52.87	380.66	旋风+布袋除尘器	100%	99.60%	56484.00	颗粒物	3.74	0.21	1.52	120	A6	30	1.2	25	连续
高塔包装楼包装废气（G1-5.1）	颗粒物	1488.33	22.33	160.74	布袋除尘器	95%	99.00%	15000.00	颗粒物	14.14	0.21	1.53	120	A7	20	0.5	25	连续
高塔包装楼包装废气（G1-5.2）	颗粒物	1488.33	22.33	160.74	布袋除尘器	95%	99.00%	15000.00	颗粒物	14.14	0.21	1.53	120	A8	20	0.5	25	连续
转鼓配料车间投料、破碎、配料废气（G2-1.1、	颗粒物	2182.36	87.51	630.09	高效布袋除尘器	95%	99.50%	40100.00	颗粒物	10.37	0.42	2.99	120	A9	20	1	25	连续

G2-3.1、 G2-4.1)																		
转鼓配料车 间投料、破 碎、配料废 气（G2-1.2、 G2-3.2、 G2-4.2）	颗粒物	2182.36	87.51	630.09	高效 布袋 除尘 器	95%	99.50%	40100.00	颗粒物	10.37	0.42	2.99	120	A10	20	1	25	连续
氨酸反应、 转鼓造粒废 气（G2-2.1、 G2-5.1）	氨	81.88	2.85	20.55	文丘 里+一 级水 洗	100%	98%	34863.00	氨	6.54	0.36	2.61	35kg/h	A11	40	2	50	连续
	硫酸	7.97	0.28	2.00		100%	90%		硫酸	0.80	0.03	0.20	45					
	颗粒物	957.26	33.37	240.28		100%	99%		颗粒物	9.94	0.35	2.55	30					
一烘废气 （G2-6.1）	氨	244.98	15.29	110.06	旋风+ 布袋+ 文丘 里+一 级水 洗	100%	98%	62397.00	SO ₂	12.21	0.71	5.14	200					
	颗粒物	582.31	36.33	261.61		100%	99.99%		NOx	9.10	0.53	3.83	300					
	SO ₂	9.76	0.61	4.38		100%	30%		/	/	/	/	/					
	NOx	5.10	0.32	2.29		100%	/		/	/	/	/	/					
二烘废气 （G2-7.1）	颗粒物	625.68	33.44	240.77	旋风+ 布袋+ 文丘 里	100%	99.95%	53447.00	/	/	/	/	/					
	SO ₂	7.68	0.41	2.96		100%	30%		/	/	/	/	/					
	NOx	4.00	0.21	1.54		100%	/		/	/	/	/	/					
氨酸反应、 转鼓造粒废 气（G2-2.2、 G2-5.2）	氨	81.88	2.85	20.55	文丘 里+一 级水 洗	100%	98%	34863.00	氨	6.54	0.36	2.61	35kg/h	A12	40	2	50	连续
	硫酸	7.97	0.28	2.00		100%	90%		硫酸	0.80	0.03	0.20	45					
	颗粒物	957.26	33.37	240.28		100%	99%		颗粒物	9.94	0.35	2.55	30					
一烘废气 （G2-6.2）	氨	244.98	15.29	110.06	旋风+ 布袋+ 文丘 里+一 级水 洗	100%	98%	62397.00	SO ₂	12.21	0.71	5.14	200					
	颗粒物	582.31	36.33	261.61		100%	99.99%		NOx	9.10	0.53	3.83	300					
	SO ₂	9.76	0.61	4.38		100%	30%		/	/	/	/	/					
	NOx	5.10	0.32	2.29		100%	/		/	/	/	/	/					
二烘废气 （G2-7.2）	颗粒物	625.68	33.44	240.77	旋风+ 布袋+ 文丘 里	100%	99.95%	53447.00	/	/	/	/	/					
	SO ₂	7.68	0.41	2.96		100%	30%		/	/	/	/	/					
	NOx	4.00	0.21	1.54		100%	/		/	/	/	/	/					
转鼓造粒冷	颗粒物	1150.14	30.48	219.45	旋风+	100%	99.60%	26500.00	颗粒物	4.60	0.12	0.88	120	A13	40	1.1	25	连续

却废气 (G2-8.1)					布袋 除尘 器													
转鼓造粒冷 却废气 (G2-8.2)	颗粒物	1150.14	30.48	219.45	旋风+ 布袋 除尘 器	100%	99.60%	26500.00	颗粒物	4.60	0.12	0.88	120	A14	40	1.1	25	连续
转鼓造粒筛 分、破碎、 包膜废气 (G2-9.1、 G2-10.1)	颗粒物	842.07	47.16	339.52	高效 布袋 除尘 器	100%	99.50%	56000.00	颗粒物	4.21	0.24	1.70	120	A15	40	1.3	25	连续
转鼓造粒筛 分、破碎、 包膜废气 (G2-9.2、 G2-10.2)	颗粒物	842.07	47.16	339.52	高效 布袋 除尘 器	100%	99.50%	56000.00	颗粒物	4.21	0.24	1.70	120	A16	40	1.3	25	连续
转鼓包装楼 包装废气 (G2-11.1)	颗粒物	2468.61	22.22	159.97	高效 布袋 除尘 器	95%	99.50%	9000.00	颗粒物	11.73	0.11	0.76	120	A17	20	0.5	25	连续
转鼓包装楼 包装废气 (G2-11.2)	颗粒物	2468.61	22.22	159.97	高效 布袋 除尘 器	95%	99.50%	9000.00	颗粒物	11.73	0.11	0.76	120	A18	20	0.5	25	连续
生物质锅炉	氨	2.00	0.03	0.22	低氮 燃烧+ 脱硫+ 旋风+ 布袋 +SCR 脱硝	100%	/	15000.00	氨	2.00	0.03	0.22	35kg/h	A21	45	0.7	135	连续
	颗粒物	2030.00	30.45	219.24		100%	99.60%		颗粒物	8.12	0.12	0.88	10					
	SO ₂	142.67	2.14	15.41		100%	80%		SO ₂	28.53	0.43	3.08	35					
	NOx	334.00	5.01	36.07		100%	88%		NOx	40.08	0.60	4.33	50					

表 2.4.2-2 二期项目有组织废气排放量核算一览表

污染源	污染物产生情况				处理 措施	收集 效率	处理效 率	废气量	污染物排放情况				排放 标准	排气 筒	排放参数			排放方式
	污染物	浓度	速率	产生 量					污染物	浓度	速率	排放量			高度	直径	温度	
		mg/m ³	kg/h	t/a						mg/m ³	kg/h	t/a			m	m	℃	

粉状水溶肥投料、破碎、混合、包装废气（G3-1、G3-2、G3-3、G3-4、G3-5）	颗粒物	971.92	58.32	419.87	布袋除尘器	95%	99.00%	60000.00	颗粒物	9.23	0.55	3.99	20	A19	30	1.2	25	连续
BB 肥投料、混合、包装废气（G4-1、G4-2、G4-3、G4-4）	颗粒物	1636.96	130.96	942.89	布袋除尘器	95%	99.00%	80000.00	颗粒物	15.55	1.24	8.96	20	A20	30	1.2	25	连续

表 2.4.2-3 两期项目建成后全厂有组织废气排放量核算一览表

污染源	污染物产生情况				处理措施	收集效率	处理效率	废气量	污染物排放情况				排放标准	排气筒	排放参数			排放方式
	污染物	浓度	速率	产生量					污染物	浓度	速率	排放量			高度	直径	温度	
		mg/m³	kg/h	t/a		%	%	m³/h		mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³		m	m	℃	
高塔配料车间投料废气（G1-1.1）	颗粒物	1253.12	50.25	361.80	布袋除尘器	95%	99.00%	40100.00	颗粒物	11.90	0.48	3.44	120	A1	20	1	25	连续
高塔配料车间投料废气（G1-1.2）	颗粒物	1253.12	50.25	361.80	布袋除尘器	95%	99.00%	40100.00	颗粒物	11.90	0.48	3.44	120	A2	20	1	25	连续
高塔造粒熔融混合废气（G1-2.1）	颗粒物	1783.45	44.59	321.02	布袋+一级水洗	100%	99.50%	25000.00	颗粒物	8.92	0.22	1.61	120	A3	120	0.8	25	连续
	氨	61.44	1.54	11.06		100%	96%		氨	2.46	0.06	0.44	35kg/h					
高塔造粒熔融混合废气（G1-2.2）	颗粒物	1783.45	44.59	321.02	布袋+一级水洗	100%	99.50%	25000.00	颗粒物	8.92	0.22	1.61	120	A4	120	0.8	25	连续
	氨	61.44	1.54	11.06		100%	96%		氨	2.46	0.06	0.44	35kg/h					

高塔造粒冷却筛分、包膜废气（G1-3.1、G1-4.1）	颗粒物	936.01	52.87	380.66	旋风+布袋除尘器	100%	99.60%	56484.00	颗粒物	3.74	0.21	1.52	120	A5	30	1.2	25	连续
高塔造粒冷却筛分、包膜废气（G1-3.2、G1-4.2）	颗粒物	936.01	52.87	380.66	旋风+布袋除尘器	100%	99.60%	56484.00	颗粒物	3.74	0.21	1.52	120	A6	30	1.2	25	连续
高塔包装楼包装废气（G1-5.1）	颗粒物	1488.33	22.33	160.74	布袋除尘器	95%	99.00%	15000.00	颗粒物	14.14	0.21	1.53	120	A7	20	0.5	25	连续
高塔包装楼包装废气（G1-5.2）	颗粒物	1488.33	22.33	160.74	布袋除尘器	95%	99.00%	15000.00	颗粒物	14.14	0.21	1.53	120	A8	20	0.5	25	连续
转鼓配料车间投料、破碎、配料废气（G2-1.1、G2-3.1、G2-4.1）	颗粒物	2182.36	87.51	630.09	高效布袋除尘器	95%	99.50%	40100.00	颗粒物	10.37	0.42	2.99	120	A9	20	1	25	连续
转鼓配料车间投料、破碎、配料废气（G2-1.2、G2-3.2、G2-4.2）	颗粒物	2182.36	87.51	630.09	高效布袋除尘器	95%	99.50%	40100.00	颗粒物	10.37	0.42	2.99	120	A10	20	1	25	连续
氨酸反应、转鼓造粒废气（G2-2.1、G2-5.1）	氨	81.88	2.85	20.55	文丘里+一级水洗	100%	98%	34863.00	氨	6.54	0.36	2.61	35kg/h	A11	40	2	50	连续
	硫酸	7.97	0.28	2.00		100%	90%		硫酸	0.80	0.03	0.20	45					
	颗粒物	957.26	33.37	240.28		100%	99%		颗粒物	9.94	0.35	2.55	30					
一烘废气（G2-6.1）	氨	244.98	15.29	110.06	旋风+布袋+文丘里+一级水洗	100%	98%	62397.00	SO ₂	12.21	0.71	5.14	200					
	颗粒物	582.31	36.33	261.61		100%	99.99%		NO _x	9.10	0.53	3.83	300					
	SO ₂	9.76	0.61	4.38		100%	30%		/	/	/	/	/					
	NO _x	5.10	0.32	2.29		100%	/		/	/	/	/	/					

二烘废气 (G2-7.1)	颗粒物	625.68	33.44	240.77	旋风 +布袋+ 文丘里	100%	99.95%	53447.00	/	/	/	/	/					
	SO ₂	7.68	0.41	2.96		100%	30%		/	/	/	/	/					
	NOx	4.00	0.21	1.54		100%	/		/	/	/	/	/					
氨酸反应、 转鼓造粒废 气 (G2-2.2、 G2-5.2)	氨	81.88	2.85	20.55	文丘里+ 一级 水洗	100%	98%	34863.00	氨	6.54	0.36	2.61	35kg/h	A12	40	2	50	连续
	硫酸	7.97	0.28	2.00		100%	90%		硫酸	0.80	0.03	0.20	45					
	颗粒物	957.26	33.37	240.28		100%	99%		颗粒物	9.94	0.35	2.55	30					
一烘废气 (G2-6.2)	氨	244.98	15.29	110.06	旋风 +布袋+ 文丘里+ 一级 水洗	100%	98%	62397.00	SO ₂	12.21	0.71	5.14	200	A12	40	2	50	连续
	颗粒物	582.31	36.33	261.61		100%	99.99%		NOx	9.10	0.53	3.83	300					
	SO ₂	9.76	0.61	4.38		100%	30%		/	/	/	/	/					
	NOx	5.10	0.32	2.29		100%	/		/	/	/	/	/					
二烘废气 (G2-7.2)	颗粒物	625.68	33.44	240.77	旋风 +布袋+ 文丘里	100%	99.95%	53447.00	/	/	/	/	/	A13	40	1.1	25	连续
	SO ₂	7.68	0.41	2.96		100%	30%		/	/	/	/	/					
	NOx	4.00	0.21	1.54		100%	/		/	/	/	/	/					
转鼓造粒冷 却废气 (G2-8.1)	颗粒物	1150.14	30.48	219.45	旋风 +布袋除 尘器	100%	99.60%	26500.00	颗粒物	4.60	0.12	0.88	120	A13	40	1.1	25	连续
转鼓造粒冷 却废气 (G2-8.2)	颗粒物	1150.14	30.48	219.45	旋风 +布袋除 尘器	100%	99.60%	26500.00	颗粒物	4.60	0.12	0.88	120	A14	40	1.1	25	连续
转鼓造粒筛 分、破碎、 包膜废气 (G2-9.1、 G2-10.1)	颗粒物	842.07	47.16	339.52	高效 布袋除 尘器	100%	99.50%	56000.00	颗粒物	4.21	0.24	1.70	120	A15	40	1.3	25	连续
转鼓造粒筛 分、破碎、 包膜废气 (G2-9.2、 G2-10.2)	颗粒物	842.07	47.16	339.52	高效 布袋除 尘器	100%	99.50%	56000.00	颗粒物	4.21	0.24	1.70	120	A16	40	1.3	25	连续

转鼓包装楼 包装废气（G2-11.1）	颗粒物	2468.61	22.22	159.97	高效布袋除尘器	95%	99.50%	9000.00	颗粒物	11.73	0.11	0.76	120	A17	20	0.5	25	连续
转鼓包装楼 包装废气（G2-11.2）	颗粒物	2468.61	22.22	159.97	高效布袋除尘器	95%	99.50%	9000.00	颗粒物	11.73	0.11	0.76	120	A18	20	0.5	25	连续
粉状水溶肥 投料、破碎、混合、包装 废气（G3-1、G3-2、G3-3、G3-4、G3-5）	颗粒物	971.92	58.32	419.87	布袋除尘器	95%	99.00%	60000.00	颗粒物	9.23	0.55	3.99	20	A19	30	1.2	25	连续
BB 肥投料、混合、包装 废气（G4-1、G4-2、G4-3、G4-4）	颗粒物	1636.96	130.96	942.89	布袋除尘器	95%	99.00%	80000.00	颗粒物	15.55	1.24	8.96	20	A20	30	1.2	25	连续
生物质锅炉	氨	2.00	0.03	0.22	低氮燃烧+脱硫+旋风+布袋+SCR脱硝	100%	/	15000.00	氨	2.00	0.03	0.22	35kg/h	A21	45	0.7	135	连续
	颗粒物	2030.00	30.45	219.24		100%	99.60%		颗粒物	8.12	0.12	0.88	10					
	SO ₂	142.67	2.14	15.41		100%	80%		SO ₂	28.53	0.43	3.08	35					
	NO _x	334.00	5.01	36.07		100%	88%		NO _x	40.08	0.60	4.33	50					

表 2.4.2-4 本项目废气无组织源强汇总表

污染源	单位	污染物			排放参数	排放时间，h
		颗粒物	硫酸雾	NH ₃		
高塔复合肥原料仓库（一期）	kg/h	1.09	/	/	145.6×93×11.1	7200
高塔车间造粒塔（一期）	kg/h	0.1	/	0.18	/	7200
高塔复合肥车间（一期）	kg/h	0.05	/	0.02	73.55×35×23	7200
高塔复合肥包装楼（一期）	kg/h	0.48	/	/	54×9×16.45	7200

转鼓复合肥原料仓库（一期）	kg/h	1.89	/	/	139.6×99×11.1	7200
转鼓复合肥车间（一期）	kg/h	0.05	0.01	0.02	126×21×36	7200
转鼓复合肥包装楼（一期）	kg/h	0.48	/	/	84×9×16.45	7200
粉状水溶肥、BB肥生产车间（二期）	kg/h	0.03	/	/	114.15×63×9.15	7200
一期工程合计	kg/h	4.14	0.01	0.22	/	/
	t/a	29.79	0.07	1.58	/	/
二期工程合计	kg/h	0.03	/	/	/	/
	t/a	0.22	/	/	/	/
两期项目建成后全厂合计	kg/h	4.17	0.01	0.22	/	/
	t/a	30.01	0.07	1.58	/	/

2.4.2.2 废水污染源强汇总

本项目按照“清污分流、污污分治、分级处理”的原则设置排水系统，根据各装置排水特点，废水基本划分为生产废水（文丘里+洗涤塔尾气喷淋废水）、生活污水、循环水站置换排水、锅炉排污水和脱盐水站排水。生产废水主要各装置尾气处理部分喷淋塔产生的吸收废水，废水中主要成分包括硫酸铵等无机盐类，都属于化肥的有效成分，可直接回用于生产工序作为原料配料用水，不排放。

(1) 生活污水

拟建项目新增劳动定员 201 人，生产车间实行三班制，每天每班工作 8 小时，年工作时间 300 天。生活用水量参照《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2025），农村居民生活用水按 160L/d·人计算，生活污水排放系数为 0.8，则拟建项目生活污水的日产生量为 25.73m³/d（1.07m³/h）。

表 2.4.2-7 拟建项目废水污染物产生及排放情况一览表

生产装置	污染源	废水类别	污染物	污染物产生			治理措施	污染物排放			排放时间h	排放去向
				废水产生量m³/h	产生浓度mg/L	产生量t/a		废水排放量m³/h	排放浓度mg/L	排放量t/a		
生活设施	生活设施	生活污水	COD	1.07	300	2.32	化粪池、隔油池	1.07	300	2.32	7200	污水总排口
			BOD ₅		110	0.85			110	0.85		
			SS		180	1.39			180	1.39		
			NH ₃ -N		25	0.19			25	0.19		

2.4.2.3 固废污染源强汇总

本项目固废按其来源主要分为 3 类，包括生产过程中产生的一般工业固体废物、危险固体废物以及生活办公区产生的生活垃圾，本项目固体废物产生情况分类核算如下：

一、一般工业固体废物

拟建项目生产过程中一般工业固体废物主要为包装材料、除尘收集的原料粉尘、锅炉灰渣等，按照业主实际生产经验，包装材料和锅炉灰收集后外售处理；除尘收集的原料粉尘作为原料重新返回回用于生产；脱盐水制备产生的废滤芯、滤膜、废离子交换树脂交由厂家回收处理。

1、包装材料

拟建项目原辅料使用过程有未沾染化学品的包装材料产生，根据业主提供的材料，一期项目包装材料产生量约 640t/a，二期项目包装材料产生量约 160t/a，两期项目建成后全厂包装材料产生量约 800t/a，收集后暂存于厂区一般固废区，外售处理。

2、废滤芯、滤膜

脱盐水制备过程会产生废滤芯、滤膜，一期项目产生量约 0.2 t/a，二期项目不使用脱盐

水，收集后暂存于厂区一般固废区，厂家回收处理。

3、废离子交换树脂

脱盐水制备过程会产生废离子交换树脂，一期项目产生量约 0.1t/a，二期项目不使用脱盐水，收集后暂存于厂区一般固废区，厂家回收处理。

4、除尘器收尘

本项目废气处理会产生除尘器收尘，一期项目产生量为 5990.86t/a，二期项目产生量约 1281.68t/a，两期项目建成后产生总量约 7272.54 t/a，主要成分为化肥原料，返回生产线回收利用。

5、锅炉灰渣

锅炉固废主要为燃烧剩余的灰渣，属于一般固废，暂存在锅炉房内的灰渣库内，集中收集后定期外售处置。根据表 2.3.1-19，一期项目锅炉灰渣产生量为 158.81t/a，二期项目不使用锅炉。

表 2.4.2-8 一期项目一般固体废弃物产生和排放情况一览表

序号	名称	产生工序	代码	形态	主要成分	产生量 t/a	处理处置措施
1	包装材料	原辅料使用	900-999-99	固	/	640	外售
2	废滤芯、滤膜	脱盐水制备	900-999-99	固	/	0.2	厂家回用
3	废离子交换树脂		900-999-99	固	/	0.1	厂家回用
4	除尘器收尘	废气处理	900-999-66	固	化肥原料	5990.86	返回生产线回收利用
5	锅炉灰渣	锅炉	900-999-66	固	碳	158.81	外售

表 2.4.2-9 二期项目一般固体废弃物产生和排放情况一览表

序号	名称	产生工序	代码	形态	主要成分	产生量 t/a	处理处置措施
1	包装材料	原辅料使用	900-999-99	固	/	160	外售
2	除尘器收尘	废气处理	900-999-66	固	化肥原料	1281.68	返回生产线回收利用

表 2.4.2-10 两期项目建成后一般固体废弃物产生和排放情况一览表

序号	名称	产生工序	代码	形态	主要成分	产生量 t/a	处理处置措施
1	包装材料	原辅料使用	900-999-99	固	/	800	外售
2	废滤芯、滤膜	脱盐水制备	900-999-99	固	/	0.2	厂家回用
3	废离子交换树脂		900-999-99	固	/	0.1	厂家回用
4	除尘器收尘	废气处理	900-999-66	固	化肥原料	7272.54	返回生产线回收利用
5	锅炉灰渣	锅炉	900-999-66	固	碳	158.81	外售

二、危险废物

拟建项目危险固体废物主要有废润滑油和废润滑油桶。

1、废润滑油

项目设备装置润滑过程中产生的废润滑油，一期项目产生量为 1.2t/a，二期项目产生量

约 0.2t/a，两期项目建成后产生总量约 1.4t/a，属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码 900-249-08，经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

2、废润滑油桶

车间人员在进行机械保养过程中使用到润滑油，由此产生废润滑油桶，根据企业提供的资料，一期项目产生量为 0.4t/a，二期项目产生量约 0.1t/a，两期项目建成后产生总量约 0.5t/a，属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码 900-041-49。经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

拟建项目危险固体废物产生、治理及排放情况如下表所示。

2.4.2-11 一期项目运营期危险废物产生、处理措施及排放情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-249-08	1.2	机械保养	液态	各油类物质等	油	每月	T, I	资质单位处置
2	废润滑油桶	HW49	900-041-49	0.4	机械保养	固态	各油类物质等	油	每月	T/In	

2.4.2-12 二期项目运营期危险废物产生、处理措施及排放情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-249-08	0.2	机械保养	液态	各油类物质等	油	每月	T, I	资质单位处置
2	废润滑油桶	HW49	900-041-49	0.1	机械保养	固态	各油类物质等	油	每月	T/In	

2.4.2-13 两期项目建成后运营期危险废物产生、处理措施及排放情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-249-08	1.4	机械保养	液态	各油类物质等	油	每月	T, I	资质单位处置
2	废润滑油桶	HW49	900-041-49	0.5	机械保养	固态	各油类物质等	油	每月	T/In	

三、生活垃圾

拟建项目新增劳动定员 201 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人/天计，其生活垃圾产生量约为 30.15t/a，委托环卫部门清运处理。

项目生活垃圾产生排放情况见表 2.4.2-14。

表 2.4.2-14 项目生活垃圾产生处置措施情况

来源	名称	产生工序	形态	主要成分	种类	产生周期	产生量 t/a	处理处置措施
办公生活	生活垃圾	办公区	固态	生活垃圾	生活垃圾	每天	30.15	环卫部门处理

2.4.2.4 噪声污染源强汇总

根据设计方案，项目建成后主要噪声来源于风机、空压机及各类泵等。本次评价参考《噪

声控制工程》（武汉理工大学出版社 2003 年）、《社会区域类环境影响评价培训教材》（环境保护部环境工程评估中心）、《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）等教材、技术规范推荐的各类设备噪声源强，结合项目设计设备选型，统计汇总出项目主要噪声源强汇总情况见下表。

表 2.4.2-15 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	风机	/	20	200	1	90	隔声罩、设备减振、消声	0 点-24 点
2	风机	/	30	225	1	90		0 点-24 点
3	真空泵组	/	120	100	1	90		0 点-24 点
4	真空机组	/	100	100	1	90		0 点-24 点
5	真空泵组	/	50	150	1	90		0 点-24 点
6	真空泵组	/	50	100	1	90		0 点-24 点
7	鼓风机	/	60	360	1	85		0 点-24 点
8	鼓风机	/	120	380	1	85		0 点-24 点
9	1-2#空压机	/	60	40	1	90		0 点-24 点

注：以厂房左下角为左边原点。

表 2.4.2-15 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	高塔复合肥装置区	造粒机	/	75	设备减振、 厂房隔声	60	180	1	1	64.7	0 点-24 点	19.6	47.1	1
2		振动筛	/	80		55	170	1	1	69.5				
3		包装机	/	75		50	170	1	1	64.7				
4		泵类	/	80		75	165	1	1	69.5				
5	转鼓复合肥装置区	一烘热风炉	/	75		65	145	1	1	64.7		19.6	47.1	1
6		二烘热风炉	/	80		55	140	1	1	69.5				
7		造粒机	/	75		60	180	1	1	64.7				
8		振动筛	/	80		55	170	1	1	69.5				
9		包装机	/	75		50	170	1	1	64.7				
10		泵类	/	80		75	165	1	1	69.5				
11	粉状水溶肥、BB 肥装置区	破碎机	/	80		65	105	1	1	69.5		19.6	47.1	1
12		包装机	/	75		55	100	1	1	69.5				
13		泵类	/	80		60	95	1	1	69.5				
14	生物质锅炉房	水泵	/	80		10	15	1	1	69.5		19.6	47.1	1
15		锅炉	/	80		20	30	1	1	69.5				

2.5 非正常工况分析

非正常工况是指在生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等情况。

2.5.1 设备开停车及检维修工况分析

1、开停车

装置检修停车时，首先切断装置进料，各系统尾气处理设施继续保持正常开启，待设备内物料退净，使用蒸汽对设备进行吹扫，吹扫尾气进入废气处理系统处理，吹扫完成后，才能够关闭尾气处理系统，各喷淋塔循环洗涤水暂时存储在暂存罐内，待装置恢复运行再循环使用。装置开车时，首先要开启尾气处理设施，待尾气处理设施运行稳定后，方可进料开始生产，通过以上措施可避免开停车过程造成环境污染。

2、检维修过程污染物产生情况

本项目每年平均生产 10 个月，每年停工时开展一次设备检维修，每次检维修时间大约 1 个月。在检维修过程中会产生“三废”污染物，主要产生源及产生情况如下：

（1）检修过程废水产生情况

在检维修过程需要对部分设备进行清洗，清洗废水中主要含硫酸盐、氯化物等，可收集暂存，在下次开车时作为洗涤塔循环补水，不排放。

（2）检修过程固废产生情况

在检修过程中，压缩机及机泵等动设备检修会产生少量废润滑油，收集装桶后暂存在危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

2.5.2 环保设施故障工况废气污染分析

本项目各装置产尘点除尘设施大部分均采用布袋除尘器和洗涤塔，布袋除尘器运行稳定，故障率较低，因此本项目选取生物质锅炉环保设施故障作为典型非正常工况分析。

本项目建设一台生物质锅炉，锅炉燃烧烟气采用“低氮燃烧+干法脱硫+旋风除尘器+布袋除尘器+高效 SCR 脱硝”处理后，排放的 SO_2 、 NO_x 和颗粒物能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 “大气污染物特别排放限值”要求。同时能够满足《安徽省人民政府关于印发安徽省空气质量持续改善行动方案的通知》（皖政〔2024〕36 号）中的要求“推进整合小型生物质锅炉，积极引导城市建成区内生物质锅炉（含电力）超低排放改造（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 ： $35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x ： $50\text{mg}/\text{m}^3$ ）”。

在锅炉尾气治理设施出现故障的情况下，废气中的 SO_2 、 NO_x 和颗粒物得不到妥善处置，污染物排放浓度会出现短时间升高，锅炉排气筒出口安装在线监测设施，企业一旦发现尾气治理设施故障，应立即停止供应燃料，开展应急抢修，待尾气治理设施恢复正常运行了，才

能够重新启动锅炉。

本项目非正常工况废气污染源强核算详见表 2.5.2-1。

表 2.5.2-1 非正常工况废气污染源源强核算结果及相关参数一览表（有组织）

生产装置	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间/h	非正常情况年排放量 kg/a	年发生频次
生物质锅炉	A21	脱硫及脱硝设施故障，SO ₂ 和NO _x 废气处理装置无法达到设计处理效率	SO ₂	2.14	142.67	1	2.14	年均开停车等各类非正常工况总计约 1 次
			NO _x	5.01	334.00		5.01	
			颗粒物	0.12	8.12		0.12	
			氨	0.03	2.00		0.03	

2.6 清洁生产分析

我国《清洁生产促进法》中对清洁生产的定义为：“是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害”。其核心是从源头做起、预防为主，通过全过程控制，促进经济与社会可持续发展。

清洁生产谋求达到两个目标：①通过资源的综合利用、短缺资源的代用、二次资源的利用以及节能、省料、节水，合理利用自然资源，减缓资源的耗竭；②减少废料和污染物的生成和排放，促进工业产品的生产、消费过程与环境相容，降低整个工业活动对人类和工业的风险。这两个目标的实现，将体现工业生产经济效益、社会效益和环境效益的统一，保证国民经济的持续发展。

清洁生产不仅涉及到项目的初期设计，也涉及到建设项目的选择、项目建成后的管理以及生产产品的全生命周期，因此清洁生产分析和评价主要应从工艺路线选择、节能降耗、减少污染物产生和排放的措施等方面进行评述。

2.6.1 生产工艺和装备先进性分析

2.6.1.1 高塔复合肥工艺

塔式造粒是指将肥料的混合熔融物通过旋转或固定式喷头喷洒成小液滴后再由冷却塔冷却成成品的形式。造粒塔有圆形和方形两种，而以圆形居多，塔内视具体条件采用自然通风或强制通风，塔的高度按照熔体的液滴冷却固化所需时间而定，故与物料特性、粒子大小和通风方式等有关。

固体尿素加热熔融后成为熔融液，也可以直接使用蒸发浓缩后的熔融液。在熔融液中加入相应的磷肥、钾肥、填料及添加剂制成混合料浆。混合料浆送入高塔造粒机进行喷洒造粒，通过造粒机喷洒进入造粒塔的造粒物料，在从高塔下降过程中，与从塔底上升的气体阻力相互作用，与其进行热交换后降落到塔底，落入塔底的颗粒物料，经筛分表面处理后得到颗粒复合肥料。

塔式熔融法—熔体油冷造粒制高浓度尿基复合肥生产技术是利用尿素厂的中间产品尿素溶液，配以磷铵、钾盐，开发成功高质量、低能耗、少污染的高浓度尿基复合肥生产技术--熔体造粒工艺。熔体造粒工艺在化肥生产中已得到应用，如尿素塔式喷淋造粒、硝酸磷肥塔式喷淋造粒和双轴造粒、硝铵塔式喷淋造粒、尿磷铵塔式喷淋造粒等。这一工艺由于不需要传统复合肥生产装置中投资及能耗最大的干燥系统，而且由于尿素及尿基复合肥的特性

使然，特别适合尿基高氮比的三元（N、P、K）和二元（N、K 或 N、P）高浓度复合肥的生产。

与常用的复合肥料制造工艺相比，熔体造粒工艺具有以下优点：

（1）直接利用尿素熔体，省去了尿素熔体的喷淋造粒过程，以及固体尿素的包装、运输、破碎等，简化了生产流程。

（2）熔体造粒工艺充分利用原熔融尿素的热能，物料水分含量很低，无需干燥过程，大大节省了能耗。

（3）生产中合格产品颗粒百分含量很高，因此生产过程返料量少（几乎没有）。

（4）产品颗粒表面光滑、圆润、水分低（小于 1%）不易结块和颗粒抗压强度大，具有较高的市场竞争力。

（5）操作环境好，无废水及固废排放，属清洁生产工艺。

（6）可生产高氮比尿基复合肥产品。

2.6.1.2 转鼓复合肥工艺

本项目转鼓造粒复合肥装置以生产硫基复合肥为主，是由浓硫酸与氨水在一定温度下进行氨酸反应，然后与熔融的磷酸一铵混合制得混酸液，添加部分尿素氮源、磷酸一铵、硫酸铵后经转鼓造粒、烘干、筛分、冷却、包膜等工序加工而成。

近年来，在 TVA 尿素、硝铵半料浆法及团粒法的基础上，国内又发展了利用尿液、硝铵溶液、磷酸一铵溶液喷浆造粒工艺-即部分料浆法，该技术利用了尿素、硝铵、磷酸一铵在高温下能形成高浓度溶液的特性，由于尿液或硝铵溶液温度高，溶解度大，液相量大的特点，以尿液、硝铵浓溶液等直接喷入造粒机床层中，利用尿液或硝铵溶液提供的液相与其它固体基础肥料和返料一起进行涂布造粒，这样可以减少水或蒸汽的加入量，减少造粒物料的水含量，同样也达到减少造粒水含量、干燥负荷和减少能耗的目的。造粒物料经干燥、筛分、冷却即得到（尿基或硝基）复合肥料产品。

与传统的转鼓团粒法工艺技术相比，其主要技术特点：

（1）尿素溶液在造粒机内放出的显热和潜热可得到有效的利用，帮助提高造粒物料温度，降低造粒后物料水分含量，从而减轻干燥负荷；

（2）尿素以浓溶液形式进造粒机有助于制得颗粒圆润、表面光滑、抗压强度高的产品，产品具有较强市场竞争能力。

（3）制造复混肥料的规格范围增大，N：P₂O₅：K₂O 从 1：1：1 到 2：1：1 均可生产，能方便的生产高氮（N≥15%）复混肥。

(4) 利用尿液的粘性，在造粒机内帮助物料成粒，提高了物料的成粒率，从而使其生产能力增加约 15%，动力消耗相应减少 15%。

(5) 产品的颗粒强度由原来的 12N 提到 15N，成品水分可以由 2.0% 降到约 1.0%，颗粒外观的改善，结块倾向得以减缓。

(6) 装置的配料、流量等多种控制回路均采用自动控制，大大提高了装置的自动化程度，直接操作人员减少，装置的生产效益明显提高，操作环境得到改善，生产过程更趋平衡，产品质量稳定。

据研究数据表明，氨法造粒工艺比团粒法造粒工艺每吨产品可省标准煤 8~10kg，并能很好地控制产品水分，防止结块现象产生。氨法造粒时，沙性物料与黏性物料不会失衡，不用添加一种纯黏性、没有养分的白泥来调节生产。从生产的数据来看，氨法造粒成球率能达到 60%~70%，调节好成球率能达到 80%，而产品与系统返料的比例可降至 1: (1~1.5)，因此，可以大大减少系统负荷，节约电能；并且价格较贵的尿素用量仅占 9.9%，而相对便宜的磷酸一铵用量占到 29.3%，降低节成本。氨法造粒时，气氨与磷酸一铵的反应一般是从表面开始的，因此，颗粒表面光洁圆整。

氨法造粒工艺的技术特点：能将造粒温度提高到 65℃ 以上，降低造粒物料的水分，减轻干燥负荷，操作弹性大；由于造粒成球率高达 80% 以上，产量可提高 30%~50%；返料少，不用或少用填充料，以及产量提高后各种消耗的降低，可大幅度降低复合肥成本；来自热风炉的热风和来自造粒机的热物料并流进入烘干机，提高热利用率；系统采用热筛分、热返料、热破碎技术可充分利用系统返料热能，改善造粒工况，降低能量消耗，减轻后续生产负荷。

2.6.1.3 BB 肥、水溶肥工艺

BB 肥和水溶肥生产是按照配方将基础肥料进行混配，基本无污染产生。原料通过系统自动计量，用专用设备混合，实现各类配方的配伍。生产过程大致为：按配方计算的碳铵、磷酸一铵、氯化钾等原料经称量后，经混合机混合均匀后，输送至原料贮斗内，再输送至成品筛，筛出合格粒度的产品，经称量包装后入库，筛余的细粉返回混合工序回收利用。

它具有如下优点：

(1) 生产过程一般不需要干燥和冷却过程，特别适应于热敏性物料，同时可节约投资和能耗。

(2) 操作简单，生产时无废水和废气排放。

(3) 能生产出比一般复合肥浓度更高的高浓度复合肥，生产中也可根据需要添加有机肥和其他营养元素。

2.6.1.4 自动控制及信息化水平

根据项目技术的工艺特点，本装置的自动控制设计在满足工艺要求的前提下，既考虑技术的先进性、操作的简便性和直观性，又特别注意运行的可靠性和稳定性，并兼顾价格因素。

根据工艺特点以及操作、管理上要求，本项目将采用独立的中型集散型控制系统（DCS）分别来实现对生产及配套设施的主要参数的监测控制和报警等功能。各装置的各种生产操作信息可以传递到生产中心，方便上级生产调度人员随时掌握各装置的生产情况，发出正确的调度指令，对各装置间的生产衔接问题加以协调。

根据生产工艺的操作控制要求，装置控制室内的 DCS 系统对生产过程的主要参数温度、压力、流量、物位、成份等分别进行显示、记录、累计、报警和联锁，并通过键盘对整个工艺过程进行操作和控制。有关的电气参数及主要电机的开停都可在 DCS 中显示或实现。整个生产过程主要操作及主要设备停车均可在控制室内进行，少量辅助工艺参数就地显示和控制。

本项目对于一些生产过程比较简单的分项，采用现场仪表就地控制方案，如泵出口压力表、混合槽温度计等。测温仪表：各熔融槽进出口选用热电偶加表显；包膜熔解：选用万向型双金属温度计；测压仪表：选用全不锈钢的普通压力表、隔膜压力表。熔融尿素的计量采用智能型电磁流量计和智能型 V 型锥流量计。原料及成品的计量由设备供货商提供。对于一些流程较为复杂的分项，控制系统应全面实现计算机化、网络化，为了使装置既能实现常规控制，又能实现先进控制、优化控制，并为全厂信息技术建立基础，自动控制系统采用分散型控制系统（DCS），对整个生产过程进行控制、监视、操作和管理。

所选用的 DCS 系统应是整个工厂管理和控制系统的一部分，现场仪表检测的工艺参数信号进 DCS 系统，整个生产过程中重要的实时数据可通过 DCS 系统网络接口，OPC 技术连接到工厂数据管理网上。

主要的工艺参数信号集中到控制室由 DCS 系统值指示和控制。不重要的参数、其设定点不经常调整的参数可采用就地指示和控制。必需在现场操作和监视的机组或设备，则应在机组或设备附近的安装现场仪表或操作盘，例如计量称、大型机泵等。

在有易燃、易爆及有毒气体存在的危险场所，单独设置可燃气体/有毒气体检测报警系统。控制室和机柜室内设置感温、感烟探测器构成的火灾报警系统。

生产过程中的复杂控制系统，如原料组分含量的在线检测补入物料的比例控制。一级槽、二级槽温度与蒸汽进料多少的逻辑控制、温度高报警与联锁关闭蒸汽紧急切断阀、一级槽搅拌机电机故障联锁关闭蒸汽切断阀、二级槽温度高高报警联锁开启一次性水切断阀、熔融槽

搅拌电机启停、电流运行状态、这些都将在 DCS 中完成，并根据今后装置生产运行情况，探索出装置的优化控制条件。

另外为保证所有的生产装置的安全生产，减少计划外停车、降低装置事故发生的概率、避免重大人身伤害、设备损坏而引起不必要的重大的经济损失。根据《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕116 号），结合工艺的需要，液氨罐区设置安全仪表系统（SIS 系统）。

所有 SIS 级传感器，控制阀，就地 SIS 开关及就地控制盘 SIS 开关信号均通过 SIS 端子柜进 SIS 机柜。SIS 联锁原因引起的停泵信号（除消防泵外）由 MCC 实现。SIS 系统在中央控制室设置一台 SIS 操作站和辅助操作台用于 SIS 系统的显示，报警及相关操作。在中央控制室设置工程师站和事件记录站 SOE（可以合二为一），工程师站用于 SIS 系统的组态、下装、调试和日常维护，SOE 工作站用于报警事件的顺序记录。设置 SIS 系统和 DCS 系统实时数据通信，在 DCS 系统操作站上同时显示联锁相关的报警信息。

在中央控制室的辅助 SIS 主操作台上设置紧急停车按钮（带防护装置，防止误动作），原则上开关采用硬接线接到机柜室的 DI/DO 卡，进行逻辑运算。SIS 系统具有报警事件顺序逻辑记录功能 SOE（Sequence of Event Recording），SIS 的顺序逻辑输入卡件的硬件应具有 1ms 的分辨率（不能用软件实现）。SOE 作为 SIS 的组成部分。它记录 SIS 的联锁报警信号，用于工厂的事故分析。SIS 的机柜（包括现场 I/O，CPU，电源和通信组件）放在中央控制室机柜间，工作站放在中央控制室。全部 SIS 信号应能通过冗余的通信网络送往 DCS，而来自现场和送往现场的信号则为硬线连接。

综合上述，该项目建成后全厂自动化水平将达到同期国内同行业先进水平。

2.6.1.5 生产工艺和装备清洁生产水平

通过以上分析，本项目采用目前成熟、稳定的工艺技术，采用先进、自动化程度高的设备，本项目生产工艺和装备清洁生产水平能够处于国内清洁生产先进水平。

2.6.2 节能措施

1、工艺技术节能

（1）转鼓造粒工艺

转鼓工艺属于部分料浆法，原理上介于团粒法和料浆法之间。其主要工艺磷酸一铵用尾气洗涤液和蒸汽加热溶解，溶解后的磷酸一铵溶液与液氨、硫酸在列管反应器内进行反应，再进入造粒机。硫酸既是一种黏性原料，又充当液相参与造粒过程，并能提供一定的热能，提高造粒时物料的温度，减少物料的含水量，利于成球和烘干，大大减少了热风炉的负荷。

溶解的磷酸一铵又能与气氨反应，部分生成磷酸二铵。通过这两个反应能提高成球率到 85% 左右，能提高产量 40% 左右，平均增产率在 30~50%，强度增大 15%~20%。标准煤耗每吨可节约 20kg。

（2）高塔复合肥装置

高塔造粒节能上面主要做到了：

A、在混合槽的熔融过程中充分利用了尿素溶液所产生的热量，节省了大量的能源，降低了装置建设投资和操作费用。

B、在成品冷却系统经旋风除尘器、布袋除尘、沉降室处理后干净的空气送入造粒塔内，补充造粒塔的进风量，很好的实现了风量的再次利用，除尘器处理下来的粉尘返回原料系统再次利用，这样子既解决了环保问题，同时减少了能耗，降低了成本，增加了效益。

C、本装置的成品冷却采用密相流冷却器，没有动力消耗和粉尘污染，比传统的滚筒、流化床等冷却设备节能、环保，且冷却效率高。

D、在本装置中出造粒塔的成品颗粒先筛分后冷却，筛出来的温度高的大小颗粒作为返料在线返回系统，减少了混合制浆系统的温降，节省了混合制浆工序的蒸汽消耗。其次经筛除大小颗粒后的成品颗粒去冷却，减少了冷却的负荷。

另外在滚筒冷却机和粉体流冷却机前后都有副线，可灵活转化，固体物料在冬季温度较低无需冷却时均走副线，降低能耗。

工艺设备选择时，尽量选用先进节能设备，采用高效换热器，提高换热效率，降低能源消耗；设备布置在满足工艺要求的前提下，尽可能利用厂房、平台高差，实现物料靠重力自流，以减少输送设备，节省能源；需要保温的设备及管道，均采用保温材料保温，减少能耗；全厂采用 DCS 控制，优化操作，降低能耗；生产过程中需要经常测量核实的料浆、汽、水均设置了计量仪表；采用新型高效机泵及其他节能产品，降低装置用电负荷，提高能量转换效率。

2、电气节能

（1）厂房内一般照明，选用 LED 灯，DCS 操作室及办公室等选用带无功补偿电子镇流器荧光灯具。

（2）用电设备无功功率补偿尽量靠近用电负荷。

（3）电力变压器选用 SCB15 新干式变压器。

（4）机泵电机采用变频调速技术

（5）在配电站配置功率因素补偿器，采用低压侧电容集中补偿方式，提高功率因数，

降低无功损耗。

对有负荷变化、经常造成机泵电机“大马拉小车”的转动设备如给水泵、空气鼓风机、罗茨鼓风机等，采用变频调速，实现平滑的无级调速，在生产过程中能获得较佳调速，从而可取得明显的节电效果。对于高压大中容量交流电机的调速，可采用内馈载波调速技术，与高压变频相比，具有效率高、价格低、压缩机功率因数高等优点。

3、暖通节能

- (1) 设备尽量选用节能型制冷、排通风设备，所有冷设备及管道均保冷。
- (2) 合理确定排风量，减少空调面积，降低能耗。
- (3) 空调通风设备选用变频电机，以根据需要调节风量，达到节能目的。
- (4) 换热设备选用智能换热机组，对供水温度进行智能调节。
- (5) 用高效节能的除尘设备。

2.6.3 清洁生产评价

综上所述，本工程采用的工艺技术成熟、可靠，采用先进、自动化程度高的设备；能耗水平优于国内平均水平；通过一系列措施，在节能降耗的基础上，减小污染物产生量。从整体分析，本项目能够达到国内清洁生产先进水平。

2.6.4 清洁生产建议

清洁生产是一个持续改进不断提高的过程，为进一步提高项目的清洁生产水平，特提出以下建议：

(1) 开展清洁生产审核

建立健全企业清洁生产审核制度，定期开展清洁生产审核。针对生产过程存在的清洁生产和环保重点或突出问题，通过筹划-评估-方案筛选-可行性论证-方案实施过程进行审核，可参照国内外同类生产企业的成熟技术或经验-深化企业清洁生产，提升其清洁生产水平。

本项目清洁生产关注重点：生产过程的“跑、冒、滴、漏”、催化剂改进、废水和固体废物资源化利用等。

(2) 强化清洁生产过程中的环境管理

清洁生产中的环境管理必须做到高起点、高标准、严要求。

(3) 开展清洁生产培训，提高员工的清洁生产和环保意识

(4) 安装计量仪表，对生产工艺用水、用电和用气制定严格的定量考核制定严格的定量考核制度，为清洁生产审计提供数据基础。

(5) 制定节水、节能、节约原材料措施和环保设施操作规程，开展岗位操作人员技术

培训，提高操作、管理水平。

（6）建立健全相应的清洁生产规章制度及奖惩原则，落实岗位责任制，实施节奖超罚的管理制度。

（7）制定企业持续清洁生产计划。

2.7 本项目污染物总量核算汇总

拟建项目实施后所产生的废水、废气、固体污染物排放量见下表。

表 2.7-1 一期项目污染物产生及排放情况汇总表

类别		污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量
废气	有组织	颗粒物	t/a	6851.07	6816.25	34.82
		SO ₂	t/a	30.09	16.73	13.36
		NO _x	t/a	43.73	31.74	11.99
		硫酸	t/a	4.00	3.60	0.40
		氨气	t/a	283.56	277.23	6.33
	无组织	颗粒物	t/a	29.79	0.00	29.79
		硫酸	t/a	0.07	0.00	0.07
		氨气	t/a	1.58	0.00	1.58
废水	COD		t/a	2.32	0.00	2.32
	BOD ₅		t/a	0.85	0.00	0.85
	氨氮		t/a	0.19	0.00	0.19
	SS		t/a	1.39	0.00	1.39
固废	危险废物		t/a	1.60	1.60	0.00
	一般工业固体废物		t/a	6789.97	6789.97	0.00
	生活垃圾		t/a	30.15	30.15	0.00

表 2.7-2 两期项目建成后污染物产生及排放情况汇总表

类别		污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量
废气	有组织	颗粒物	t/a	8213.83	8166.06	47.76
		SO ₂	t/a	30.09	16.73	13.36
		NO _x	t/a	43.73	31.74	11.99
		硫酸	t/a	4.00	3.60	0.40
		氨气	t/a	283.56	277.23	6.33
	无组织	颗粒物	t/a	30.01	0.00	30.01
		硫酸	t/a	0.07	0.00	0.07
		氨气	t/a	1.58	0.00	1.58
废水	COD		t/a	2.32	0.00	2.32
	BOD ₅		t/a	0.85	0.00	0.85
	氨氮		t/a	0.19	0.00	0.19
	SS		t/a	1.39	0.00	1.39

固废	危险废物	t/a	1.90	1.90	0.00
	一般工业固体废物	t/a	8231.65	8231.65	0.00
	生活垃圾	t/a	30.15	30.15	0.00

3 环境质量现状调查与评价

3.1 区域环境概况调查

3.1.1 自然环境概况

3.1.1.1 地理位置

项目厂址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，淮上区位于蚌埠市区北部、淮河以北，东与固镇县的王庄镇接壤，北与固镇县的新马桥镇毗邻，西与怀远县魏庄镇和五岔镇相连，南以淮河为界，与龙子湖区、蚌山区、禹会区隔河相望。

沫河口镇位于淮上区东部，地处北纬 32°08′，东经 117°32′，位于淮河与北淝河交汇处，距蚌埠市区 15 公里，离五河县城 41 公里，为蚌埠市淮上区的东部重镇。镇域总面积 166.5 km²，306 省道横穿全镇 20 公里，蚌宁高速公路穿镇而过；淮河码头年吞吐量为 20 万吨，轮渡载客每天 500 人次。境内阡陌纵横，公路四通八达。

3.1.1.2 地形、地貌

沫河口镇地处淮北冲积平原，地势平坦，平均坡度万分之一左右，地面高程一般在 15.4~17.0m 之间，地表为第四纪散层，属古河流沉积物及近代淮河及其支流泛滥沉积物组成。地区构造为新华厦系第二沉降节与秦岭纬向构造节的复合部位。

3.1.1.3 气候气象

沫河口镇处于北亚热带湿润季风气候区和北温带季风气候区的过渡带，季风显著，气候温和，四季分明，光照充足，雨量适中，无霜期在 212 天左右。

气温：历年平均气温 16.1℃，极端最高气温 40℃，极端最低气温-19.0℃，最冷月平均气温 1℃，最热月平均气温 28℃。

降水：历年平均降雨量 905.4mm，月最大降雨量 216.9mm，平均降雨天数为 105 天。雨量较为集中，冬季降雨量较少，大部分雨量集中在夏秋两季。

风向风速：全年主导风向位 NE，频率为 12%。历年平均风速 2.8m/s，最大风速 19.5m/s。

3.1.1.4 地表水系

境内地表水以淮河、北淝河和怀洪新河为主。沫河口镇其它小型河沟有三铺大沟、淮浍大沟、沫冲引河等。小型水道河道短，支流量小，干旱年份常出现断流。

(1) 淮河

淮河干流源于河南省桐柏山北麓，流经豫、皖至江苏扬州三江营入长江，全长 1000 公里，总落差 196 米，流域面积 18.9 万 km²。豫皖两省交界的洪河口以上为上游，长 360 公里，流域面积 3 万 km²，比降 0.5‰；洪河口至洪泽湖出口处的三河闸为中游，长 490 km，流域

面积 16 万 km²；洪泽湖以下为下游，面积 3 万 km²，入江水道长 150 km。淮河于蚌埠以下由邵家大路流入五河县，至东卡子以东流出五河县境，长度为 83.2km，是横贯县境东西主要河流，五河段最高水位面积 6.5 万亩，正常河槽水位面积 4.1 万亩。

淮河蚌埠段长度 147 km，河道纵比降为 2.9×10⁻⁵。市区河段上游建有蚌埠闸、船闸及分洪道，蚌埠闸蓄水位 17.5 m，死水位 15.5m。据统计，蚌埠闸自 1961 年投入运行 26 年间，连续关闸在两个月以上的有 5 次，三个月以上的有 4 次，平均年关闸天数为 135 天。

淮河蚌埠段（吴家渡水文断面）多年平均流量约 852m³/s，最大年平均流量 2940m³/s，最小年平均流量 85.2m³/s，最大洪峰流量 11600m³/s，最小流量以关闸时渗漏量和船闸泄水量计为 12.5m³/s，流速一般在 0.07~0.7m/s，平均流速为 0.45m/s 左右，历年最高水位 22.18m，最低水位 10.35m，平均水位 12.15m，正常水位下河宽约 400m。

(2) 北淝河

源出河南商丘，流经蒙城，与瓦埠集进入县境，流域面积 1047 km²，河面宽而水浅。

(3) 怀洪新河

怀洪新河：人工河道。91 年大水以后，开始实施的安徽省重点防汛工程。自涡河何巷在孙巷过北淝河，后入淝河，再经浍河，最后在江苏泗洪县入洪泽湖。怀远县境内长约 25 公里。其主要作用是分担淮河蚌埠段洪水流量。

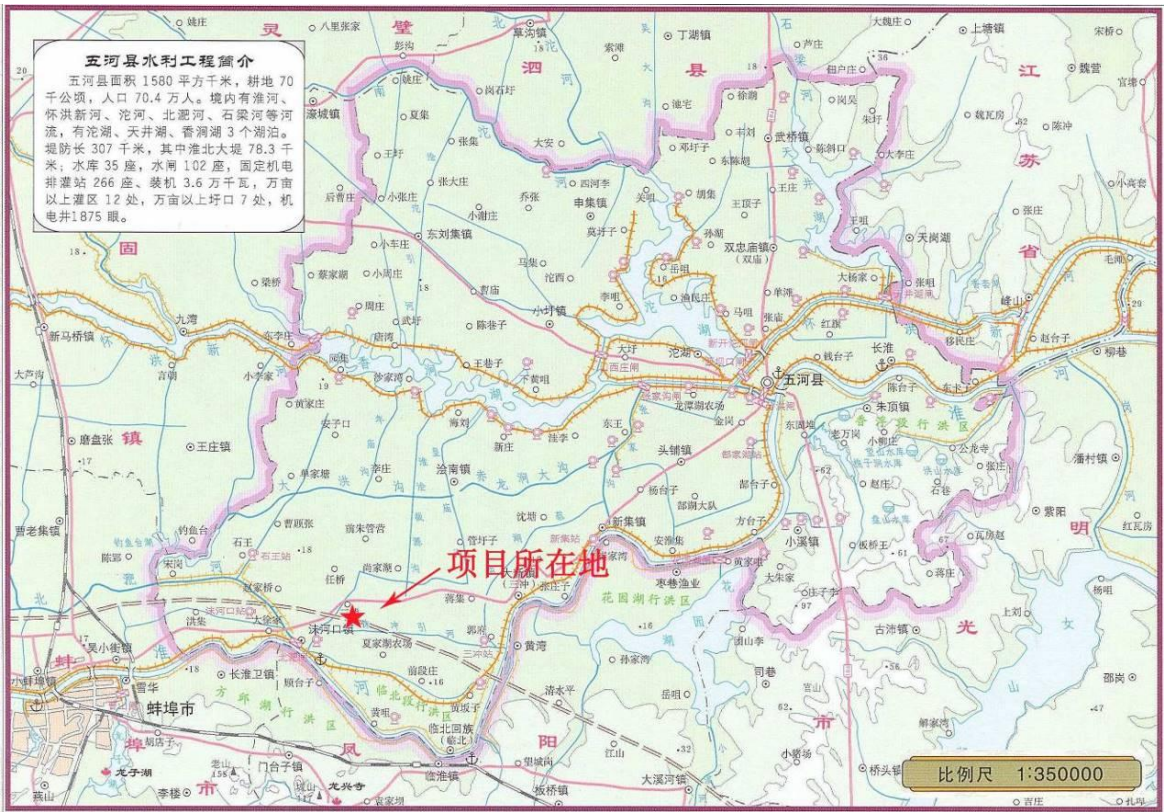


图 3.1.1-1 区域地表水系图

3.1.1.5 地质条件

区域地层属于华北地层大区晋冀鲁豫地层区徐淮地层分区淮南地层小区。中、低丘基岩出露地表，主要为上太古界五河群庄子里组大理岩、角闪变粒岩和燕山期二长花岗岩、燕山期钾长花岗岩。

非基岩裸露区上覆地层为第四系松散层，下伏基岩为上太古五河群庄子里组大理岩、角闪变粒岩和燕山期钾长花岗岩、燕山期二长花岗岩。

本项目选址位于蚌埠市精细化工高新技术产业基地内。本评价引用《安徽海华能源化工有限公司厂区岩土工程勘察报告》（安徽水文工程勘察研究院，2011年4月20日）中勘测资料，评价区地表出露地层为第四系，场地内埋深26.00m以浅地基土自上而下可分为4个工程地质层，现将其主要特征分述如下：

①耕土层（ Q_4^{ml} ）：灰黄色为主，粘性土为主，含植物根茎，疏松。层底埋深0.50~1.00m，层底标高17.00~17.65m，层厚0.50~1.00m。

②粉质粘土层（ Q_3^{al} ）：褐黄色，硬塑，含铁锰质结核及钙质结核，无摇振反应，断面光滑，干强度中等，韧性中等。层底埋深4.20~5.80m，层底标高12.03~13.84m，层厚3.60~5.10m。

③粉土层（ Q_3^{al} ）：灰黄色，稍~中密，具层理，夹有粘土薄层，厚0.30m左右，摇振反应迅速，稍有光泽，干强度低，韧性低。该层部分钻孔未揭穿，揭露最大厚度5.80m。

④粉质粘土层（ Q_3^{al} ）：褐黄色，可塑，含铁锰质结核及少量钙质结核，具层理，夹粉土薄层，厚0.10m左右，无摇振反应，断面光滑，干强度中等，韧性中等。该层未揭穿，最大揭露厚度17.00m。

第四系下隐伏地层为五河群庄子里组、燕山期二长花岗岩，地层由老到新叙述如下：

①上太古界五河群庄子里组（ Ar_2z ）：隐伏于松散层之下。岩性主要为大理岩、角闪变粒岩、斜长角闪岩、含黑云斜长片麻岩、角闪斜长片麻岩，夹大理岩和透闪石大理岩透镜体。

②第四系中更新统潘集组（ Q_2p ）：下部为浅棕红色粉质粘土、粘土夹结构密实分选性较好的黄色粉砂、细砂、粗中砂。层厚10~30m。上部为青黄色亚粘土，结构紧密，含钙质结核和铁锰质结核的粉质粘土、粘土，局部地区夹有厚度1~3m不等的淤泥质粉质粘土。

③第四系上更新统茆塘组（ Q_3m ）：褐黄色粉质粘土，硬塑，局部坚硬，含铁锰质和钙质结核，见铁锰质浸染，层厚14.2~15.1m。

区域岩浆岩体主要为燕山期造山运动时侵入的花岗岩。岩性以燕山期二长花岗岩和燕山期钾长花岗岩为主。

燕山期钾长花岗岩主要分布在秦集一带。岩石呈浅灰、灰白色，矿物的粒度一般为2~4mm。主要成分为钾长石45%，更长石15~20%，石英20~30%，黑云母2~3%和少量白云母、角闪石、铁铝榴石、磁铁矿、磷灰石、锆石、绿帘石及榍石等。

燕山期二长花岗岩主要分布在评估区外围。岩石呈灰白色，不等粒花岗变晶结构。主要由钾长石35~40%，斜长石3~45%、石英20~25%、黑云母、白云母或角闪石及少量磁铁矿、榍石、磷灰石等组成。

根据以往的地质资料，燕山期二长花岗岩表层风化作用强烈，全风化~强风化厚度一般5~10m。裂隙较为发育，但厚度不大。

3.1.2 蚌埠精细化工高新技术产业基地概况

（1）供水现状

目前基地给水由沫河口自来水厂供给，沫河口自来水厂位于淝河北路与三铺大沟交口西南处，从怀洪新河取水，供水总规模3万吨/天，目前供水量为5000m³/d，余量25000m³/d。

（2）污水处理设施

目前产业基地及其扩区内均采用雨污分流制，雨水通过雨水管网排至淮河；排水依托沫河口污水处理厂，现已建成并投产运营，污水厂位于产业基地金淝路和南环路交叉口东北侧，服务范围主要为产业基地沫河口工业园区，主要处理该服务范围内的工业废水和生活废水。设计规模为5万m³/d，其中2万m³/d规模已验收且正常运营，规划3万m³/d已投入试运行，尚未完成环保竣工验收。区内管道已铺设到位，企业废水经沫河口污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级A标准后经过污水处理厂的排污口，经三铺大沟后最终排放进入淮河。

（3）集中供热现状

目前，基地有1处热源点，为中粮生物化学（安徽）股份有限公司。另外，安徽雪郎生物科技股份有限公司的顺酐系统余热再利用项目作为辅助热源，供热能力为37t/h，该项目管网由其子公司蚌埠雪龙热力有限公司建设运营。

雪郎生物：利用生产顺酐副产品蒸汽，可供蒸汽37t/h，经过减压由子公司雪龙公司对外输送。

中粮生物化学（安徽）股份有限公司热电联产项目：一期已建成3×260t/h 高温高压循环流化床锅炉+1×25MW 抽背机组。

3.2 环境质量现状调查与评价

3.2.1 大气

3.2.1.1 基本污染物环境质量现状数据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，拟建项目所在区域环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论；其次采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的检测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量环境数据；评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。

（1）评价采用蚌埠市生态环境局于 2024 年 6 月 3 日发布的《2023 年蚌埠市生态环境质量状况公报》结论。根据公报可知 2023 年全市区细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 38 微克/立方米，超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准：PM_{2.5}：35μg/m³。

（2）由于 2023 年蚌埠市生态环境质量概况未发布其余 5 项基本污染物具体环境质量数据，因此本次评价选取中环境空气质量模型技术支持服务系统网站（<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>）发布的蚌埠市 2023 年连续 1 年 6 项基本污染物历史监测数据，对区域达标情况进行判定，具体统计结果见下表。

表 3.2.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度μg/m ³	标准值μg/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	66	70	94.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	108.6	不达标
CO	第 95 百分位日平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
O ₃	第 90 百分位 8 小时平均质量浓度	159	160	99.4	达标

根据上表计算结果，蚌埠市 2023 年 PM_{2.5} 年平均质量浓度占标率为 108.6%，不能达标，因此判定区域属于不达标区域。

（3）根据蚌埠市生态环境局网站（sthjj.bengbu.gov.cn）上发布的《2024 年蚌埠市生态环境质量状况公报》中数据对区域达标情况进行判定，具体统计结果见下表。

表 3.2.1-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/(μg/m³)	标准值/(μg/m³)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	62	70	85.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	39	35	111%	不达标
CO	日平均第 95 百分位数质量浓度	800	4000	20	达标
O ₃	最大 8 h 滑动平均第 90 百分位数质量浓度	163	160	101.9	不达标

根据数据统计可知，蚌埠市 2024 年环境空气基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 和 O₃ 评价结果均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值。PM_{2.5} 年均浓度为 39 微克/立方米，O₃ 最大 8 h 滑动平均第 90 百分位数质量浓度为 163 微克/立方米，均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域为环境质量不达标区。

蚌埠市人民政府以蚌政秘〔2021〕10 号文下发了《蚌埠市人民政府关于印发<蚌埠市环境空气质量达标规划（2019-2030 年）>的通知》，通过积极落实相关大气污染防治工作，预计区域环境空气质量将会进一步好转。

3.2.1.2 其他污染物环境质量现状数据

（1）监测点位布设

本次评价大气环境中氨和 TSP 现状监测引用《蚌埠精细化工高新技术产业基地环境影响区域评估+环境标准报告》中的现状监测数据，监测时间为 2024 年 4 月 16 日~5 月 2 日，引用点位于项目区下风向“三铺村”，距离厂界最近距离 1670m；硫酸于 2025 年 11 月 5 日~11 日委托山东灵溪检测有限公司进行监测，监测点位为“三铺村”。氨、TSP 和硫酸均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中时效性与点位要求。

满足引用要求。

表 3.2.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息表

点位编号	名称	相对厂址方位	与厂界最近距离（m）	功能	监测因子	备注
G1	三铺村	W	1670	下风向	氨、TSP	引用
					硫酸	补测

（2）监测项目

本次大气环境质量现状评价的补充监测因子包括：氨、TSP 和硫酸。

（3）监测时间和频次

监测 7 天，监测一次值。

3.2.1.3 补充监测现状评价

(1) 评价方法

本次、氨、硫化氢、TSP 和非甲烷总烃大气环境质量现状评价采用单因子污染指数法，公式如下：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中： I_i — i 污染物的单因子污染指数；

C_i — i 污染物的实测浓度， mg/Nm^3 ；

C_{oi} — i 污染物的评价标准， mg/Nm^3 。

当 $I_i \geq 1$ 时，即该因子超标。对照评价标准计算各监测点的各污染物小时平均浓度和日均浓度的污染指数范围、超标率等。

(2) 评价结果

按照上述评价方法，本次区域大气环境质量现状评价结果汇总见表 3.2.1-3。

表 3.2.1-3 大气环境质量现状评价结果一览表

根据上述评价结果可知，监测期间，区域环境空气氨、硫酸满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3.2.2 地表水

拟建项目地表水环境评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

项目位于安徽省蚌埠是淮上区，采用蚌埠市人民政府网站发布的《2023 年蚌埠市生态环境质量状况公报》进行地表水评价，主要内容如下：

淮河干流蚌埠段：蚌埠闸上、沫河口 2 个断面水质类别均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，水质状况良好，同比无明显变化。项目废水经厂区污水处理站处理达标后进入沫河口污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准最终排入淮河（蚌埠段）。根据《2023 年蚌埠市生态环境质量状况公报》，2023 年全市淮河（蚌埠段）水质良好，能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求。

3.2.3 噪声

3.2.3.1 现状监测

（1）监测点位布设

为掌握评价区内声环境质量现状，根据声环境评价的工作等级，本次声环境质量现状评价委托山东灵溪检测有限公司对项目厂界四周进行监测。评价在新洋丰公司项目四周厂界共布设 4 个声环境质量现状监测点位，具体点位设置见表 3.2.3-1、图 3.2.3-1。

表 3.2.3-1 声环境现状监测点位一览表

序号	监测点位	备注
N1	东厂界	区域噪声
N2	南厂界	区域噪声
N3	西厂界	区域噪声
N4	北厂界	区域噪声

（2）监测频次

连续监测 2 天，各测点昼间和夜间测量一次。

（3）监测方法

声环境质量现状监测依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关要求进行。

（4）监测项目

监测项目为连续等效 A 声级 L_{Aeq} 。



图 3.2.3-1 环境质量现状监测布点示意图（噪声及土壤）

3.2.3.2 现状评价

(1) 评价标准

区域内声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

(2) 评价方法

本次声环境质量现状评价采用比标法，即将各监测点昼夜等效连续 A 声级监测结果与评价标准作对比比较，低于评价标准限值即为达标。

(3) 监测结果与评价分析结果

山东灵溪检测有限公司于 2025 年 11 月 05 日~06 日对项目拟建厂区的边界的声环境质量进行了监测。根据监测结果，区域声环境质量监测结果汇总见下表。

表 3.2.3-2 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

监测时间	监测点位	监测结果		标准限值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2025 年 11 月 05 日	东厂界	53	43	65	55	达标
	南厂界	52	42			达标
	西厂界	54	43			达标
	北厂界	55	44			达标
2025 年 11 月 06 日	东厂界	53	43			达标
	南厂界	54	44			达标
	西厂界	52	43			达标
	北厂界	53	42			达标

现状监测结果表明，监测期间区域各点位声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

3.2.4 地下水

3.2.4.1 现状监测

为了解区域地下水环境质量现状，本次地下水环境质量现状调查共在区域内布设 5 个地下水水质监测点位、10 个水位监测点。

本项目地下水质量现状 D1 点位本次监测，其监测时间为 2025 年 11 月 05 日；D2~D5 地下水水质及水位评价数据引用《蚌埠精细化工高新技术产业基地环境影响区域评估+环境标准报告》于 2024 年 4 月 8 日和 2024 年 8 月 20 日监测内容；D6~D10 地下水水位评价数据引用《安徽海华科技集团有限公司年产 1 万吨甲酚技改及厂区清洁化升级改造项目环境影响报告书》于 2023 年 3 月对区域地下水水位监测内容。

综上所述，本项目引用区域内 4 个地下水水质水位监测点位、5 个地下水水位监测点位数据时效性满足要求。

（1）监测点位布设

根据《蚌埠精细化工高新技术产业基地环境影响区域评估+环境标准报告》地下水环境质量现状评价章节内容，本次评价引用其中 4 个监测点位的水质、水位数据；根据《安徽海华科技集团有限公司年产 1 万吨甲酚技改及厂区清洁化升级改造项目环境影响报告书》地下水环境质量现状评价章节内容，本次评价引用其中 5 个监测点位的水位数据。具体点位设置见表 3.2.4-1 和图 3.2.4-1。

表 3.2.4-1 地下水环境质量现状监测点位一览表

序号	监测点位	方位	与厂区最近距离 m	监测井功能	备注
1	项目地（D1）	/	/	水质、水位监测点	建设项目场地
2	李洼（D2）	W	3790	水质、水位监测点	场地上游
3	三铺村（D3）	W	1670	水质、水位监测点	场地侧向
4	汤陈家（D4）	SW	5070	水质、水位监测点	场地侧向
5	夏家湖（D5）	SE	2492	水质、水位监测点	场地下游
6	草杨家（D6）	E	1370	水位监测点	/
7	后沈家（D7）	SW	3936	水位监测点	
8	海华科技厂界外北侧（D8）	SW	610	水位监测点	
9	海华科技厂界外南侧（D9）	SSW	2480	水位监测点	
10	海华科技厂界外西侧（D10）	SW	2390	水位监测点	

（2）监测项目

检测分析离子： K^{+} 、 Na^{+} 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{-} 、 Cl^{-} 、 SO_4^{2-} ；

基本项目：pH、氨氮、硫化物、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、Hg、 Cr^{6+} 、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、硫酸盐、氯化物、溶解性总固体、总大肠菌群、细菌总数等。

（3）监测和分析方法

水质采样执行 HJ495-2009《水质采样分析方法设计规定》、HJ/T164-2004《地下水环境监测技术规范》、HJ494-2009《水质采样技术指导》、HJ493-2009《水质采样样品保存和管理技术规定》。分析方法按 GB/T5750-2006《生活饮用水标准检验方法》执行。

（4）监测时间和频次

D1 水质水位监测点位于 2025 年 11 月 5 日监测一次；D2-D5 水质水位监测点位分别于 2024 年 4 月 8 日和 2024 年 8 月 20 日监测一次；D6-D10 水位监测点位于 2023 年 3 月监测一次。

3.2.4.2 现状评价

(1) 评价标准

区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，具体标准值见“表 1.2.3-3”。

(2) 评价方法

本次地表水环境质量现状评价采用单项污染指数法，其计算公式如下：

$$Si = \frac{C_i}{C_{Si}}$$

式中： S_i —— i 种污染物分指数；

C_i —— i 种污染物实测值（mg/L）；

C_{Si} —— i 种污染物评价标准值（mg/L）；

pH 因子标准指数为：

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (\text{当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时});$$

$$S_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } pH_j > 7.0 \text{ 时});$$

式中：

S_{pH} ——pH 值的分指数；

pH_j ——pH 实测值；

pH_{sd} ——pH 值评价标准的下限值；

pH_{su} ——pH 值评价标准的上限值。

当水质评价因子的标准指数 ≤ 1 时即符合地下水功能区规定的水质标准；当标准指数 > 1 时即表明该评价因子水质超过相应功能区的水质标准，已不能满足使用功能的要求。

(3) 监测结果

本次现状监测过程中各监测井的基本信息见表 3.2.4-2，常规离子监测结果见表 3.2.4-3，监测与评价结果见表 3.2.4-4。

(4) 评价结果

评价结果表明，监测期间，区域各监测点位各项监测因子地下水环境质量现状均能够满足《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 中的Ⅲ类标准。

表 3.2.4-2 地下水水位监测点位监测结果一览表

表 3.2.4-3 地下水环境质量常规离子监测结果一览表 单位 mg/L

表 3.2.4-4 地下水水质监测点位监测结果和评价结果一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

监测点				监测结果				评价结果			
名称				数值				标准			
编号				单位				类别			
监测项目				监测值				评价结果			
1				2				3			
4				5				6			
7				8				9			
10				11				12			
13				14				15			
16				17				18			
19				20				21			
22				23				24			
25				26				27			
28				29				30			
31				32				33			
34				35				36			
37				38				39			
40				41				42			
43				44				45			
46				47				48			
49				50				51			
52				53				54			
55				56				57			
58				59				60			
61				62				63			
64				65				66			
67				68				69			
70				71				72			
73				74				75			
76				77				78			
79				80				81			
82				83				84			
85				86				87			
88				89				90			
91				92				93			
94				95				96			
97				98				99			
100				101				102			
103				104				105			
106				107				108			
109				110				111			
112				113				114			
115				116				117			
118				119				120			
121				122				123			
124				125				126			
127				128				129			
130				131				132			
133				134				135			
136				137				138			
139				140				141			
142				143				144			
145				146				147			
148				149				150			
151				152				153			
154				155				156			
157				158				159			
160				161				162			
163				164				165			
166				167				168			
169				170				171			
172				173				174			
175				176				177			
178				179				180			
181				182				183			
184				185				186			
187				188				189			
190				191				192			
193				194				195			
196				197				198			
199				200				201			
202				203				204			
205				206				207			
208				209				210			
211				212				213			
214				215				216			
217				218				219			
220				221				222			
223				224				225			
226				227				228			
229				230				231			
232				233				234			
235				236				237			
238				239				240			
241				242				243			
244				245				246			
247				248				249			
250				251				252			
253				254				255			
256				257				258			
259				260				261			
262				263				264			
265				266				267			
268				269				270			
271				272				273			
274				275							

评价结果表明，监测期间区域各监测点位各项监测因子地下水环境质量现状均能够满足《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 中的Ⅲ类标准。

3.2.5 土壤

3.2.5.1 理化性质调查

根据国家土壤信息服务平台（<http://www.soilinfo.cn/map/#>）查询结果，拟建项目所在区域土壤类型为潮土，拟建项目所在区域土地利用类型主要是工业用地。

结合历史资料收集，本次评价针对区域点位进行了部分土壤理化性质调查和土壤剖面调查。

表 3.2.5-1 土壤理化性质调查一览表

时间	2025.11.06		
点位	T2 高塔复合肥装置区 (0-0.5m)	T2 高塔复合肥装置区 (0.5-1.0m)	T2 高塔复合肥装置区 (1.0-3.0m)
纬度	117.5983		
经度	33.0068		
层次 (cm)	0-50	50-150	150-300
颜色	棕色	棕色	棕色
结构	团粒状	团粒状	团粒状
质地	砂壤土	砂壤土	轻壤土
砂砾含量 (%)	30	34	27
其他异物	少量植物体系	无	无
阳离子交换量 (cmol (+) /kg)	10.9	11.2	11.8
氧化还原电位 (mV)	356	334	351
饱和导水率 (cm/s)	0.33	0.34	0.30
土壤容重 (g/cm³)	1.29	1.31	1.22
孔隙度 (%)	51	52	48

表 3.2.5-2 土壤剖面调查表

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
T2 高塔复合肥装置区			0~0.5m: 棕色、团粒状、砂壤土
			0.5~1.5m: 棕色、团粒状、砂壤土
			1.5~3m: 棕色、团粒状、砂壤土

3.2.5.2 现状监测

(1) 监测点位布设

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中附录 A 可知项目属于I类项目。项目占地面积约为 17.97hm²，建设项目占地规模为中型，拟建项目位于蚌埠精细化工高新技术产业基地内，根据现场勘查，项目最近敏感点为大柏村（待拆迁，830m），因此拟建项目土壤敏感程度为敏感，故本项目土壤环境影响评价等级为一级。

在项目占地范围内各设置监测点位 5 个柱状样+2 个表层样，占地范围外设置 4 个表层样。项目监测点位见表 3.2.5-3 和图 3.2.5-1。

表 3.2.5-3 土壤环境质量现状监测点位一览表

编号	名称	监测因子	备注
T1	成品库	石油烃	占地内柱状样，共 3 个样品
T2	高塔复合肥装置区	45 基本因子、石油烃+土壤理化特性调查（土壤导则表 C.1）+土体构型（土壤导则表 C.2）	占地内柱状样，共 3 个样品
T3	转鼓复合肥装置区	石油烃	占地内柱状样，共 3 个样品
T4	尿素仓库	石油烃	占地内柱状样，共 3 个样品
T5	水溶肥及 BB 肥生产区	石油烃	占地内柱状样，共 3 个样品
T6	原料罐区	石油烃	占地内表层样，共 1 个样品
T7	污水处理站	石油烃	占地内表层样，共 1 个样品
T8	东侧空地	45 基本因子、石油烃	占地外表层样，共 1 个样品
T9	西侧空地	石油烃	占地外表层样，共 1 个样品
T10	北侧农用地	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	占地外表层样，共 1 个样品
T11	东侧农用地	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	占地外表层样，共 1 个样品

①表层样：0~0.2m 取样。
②柱状样通常在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样，3 m 以下每 3m 取 1 个样，可根据基础埋深、土体构型适当调整。

(2) 监测分析方法

土壤样品分析方法参照国家环保局的《环境监测分析方法》和中国环境监测总站编制的《土壤元素的近代分析方法》的有关要求进行。

(3) 监测结果

现状监测过程中，山东灵溪检测有限公司分别于 2025 年 11 月 06 日对区域土壤环境质量进行了监测，具体监测结果汇总见表 4.2.5.2-2。

表 4.2.5-4 土壤环境监测结果一览表(1) 单位: mg/kg

表 4.2.5-5 土壤环境质量监测结果一览表（2） 单位：mg/kg

（4）评价结果

根据监测结果，项目区建设用地满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求；周边居住用地满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值要求；周边区域农用满足行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值要求。

3.3 区域污染源调查

区域在建、拟建项目污染源统计如下表。

表 3.3-1 区域在建、拟建项目污染物排放情况表

4 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

4.1.1 施工计划与工程量

项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，设计占地面积 269.55 亩，本次拟建项目由五大块区域构成，分别为行政办公区、生产装置区、公辅装置区、仓储区和环保工程区域。施工期主要为项目场地的平整、各主体工程和辅助工程等的建设以及相关设备的安装调试。

项目计划施工期 12 个月，施工期间，现场施工人员计划在场内搭建临时施工营地，一般情况下施工人数约为 60 人，高峰期施工人数预计可达 120 人。

4.1.2 敏感点概况

经过现场勘查，拟建项目 500m 范围内无环境敏感点，距离本项目最近敏感点为厂区东侧的大柏村居民区，距本项目约 854m，该居民点亦为蚌埠精细化工高新技术产业基地 500m 防护距离内待拆迁敏感点。

项目选址区周围无自然保护区、风景名胜区、敏感水体等敏感性目标。项目在园区规划范围内，规划为工业用地，不占用基本农田。

4.1.3 施工工艺简介

本工程施工主要包括厂区内构筑物施工和厂内道路等，计划采用机械施工与人工施工相结合的方法。

1、厂区内构筑物施工

厂区施工包括主要建筑物（如生产车间、仓库、综合楼、污水处理站等）建设、道路修建、大件运输、设备吊装等。

主要建筑物基础均采用大型挖掘机开挖施工形式，挖出土方除部分用于回填部分外，余方用来填筑进场道路。

2、厂内道路施工

厂内道路施工以机械施工为主、人工为辅。路面砼由专用车自搅拌场运至现场。

3.取、弃土场设置

工程建设所需的钢筋、水泥、砂石料等建筑材料由施工单位负责外购，为了减少工程建设对周边生态环境的影响，本工程建设所需要的砂石料采取商品购买，不设砂石料场。工程无永久弃方，不设弃土场、取土场。

4.1.4 环境影响分析

4.1.4.1 大气

1、废气污染源

施工期大气污染源主要有施工扬尘、施工车辆排放的尾气以及临时施工营地内施工炉灶排放的烟气。

其中，最主要的影响来自施工扬尘，施工扬尘主要来自以下几个方面：土方挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的扬尘；施工期裸露地表在风力条件下产生的扬尘；建筑材料装卸、堆放、搅拌、运输过程产生的扬尘；运输车辆行驶造成的地面扬尘，高速行驶和路面颠簸易造成渣土等洒落引起的二次扬尘；施工垃圾堆放和清运产生的扬尘。本项目施工用混凝土全部使用商品混凝土，项目施工现场不建设混凝土搅拌站。

2、大气环境影响

施工期大气污染源对环境的影响程度及范围有限，并且是短期的局部影响。施工期扬尘为无组织、间歇式排放的面源。施工期扬尘在材料运输、砂石料装卸过程中瞬时扬尘量最大，根据对同类施工料场扬尘浓度的监测，在正常气象条件下（风速为 2.7m/s）TSP 浓度为 14.2mg/m³。

施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围环境空气的污染，其中粉尘可能导致呼吸系统疾病等，影响人群健康。施工期大气环境影响主要来自施工扬尘的影响，由于土石方工程破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染环境，其扬尘量的大小与诸多因素有关，主要取决于作业方式、材料的堆放及风力因素，其中受风力因素影响最大。本评价采用类比法，利用现有的施工场地实测资料对大气环境影响进行分析。

北京市环境保护科学研究院曾对 7 个建筑工程施工工地的扬尘情况进行了测定，测定时风速为 2.4m/s，测试结果表明：建筑施工扬尘严重，当风速为 2.4m/s 时，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于大气环境标准的 1.4~2.5 倍，平均 1.98 倍。

建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 之内，被影响地区的 TSP 浓度平均值为 0.491mg/m³，为上风向对照点的 1.5 倍，相当于大气环境标准的 1.6 倍。

评价认为，施工扬尘对区域环境空气造成的不利影响较小。

3、大气污染防治措施

根据《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》《安徽省大气污染防治条例》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，施工期应采取以下施工场所扬尘污染防治措施。

(1) 建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网；

(2) 施工工地周围按照规范要求设置硬质密闭围挡；

(3) 施工工地出入口、主要道路、加工区等场地进行硬化处理；

(4) 施工工地采取洒水、喷淋、覆盖、铺装、绿化等防尘措施；

(5) 施工工地的出入口通道及其周边道路应当保持清洁，安装车辆冲洗设施，保持出场车辆干净；

(6) 易产生扬尘污染的建筑材料应当密闭存放或者采取覆盖、洒水、仓储等防尘措施，集中、分类堆放，并封闭运输；

(7) 建筑垃圾、工程渣土不得高处抛撒，应当及时封闭清运到指定的场所处理；

(8) 外脚手架设置悬挂清洁、无破损的密闭式防尘网封闭，拆除时应当采取洒水、喷淋等防尘措施；

(9) 启动Ⅲ级（黄色）预警或者气象预报风速达到四级以上时，不得进行土方挖填、转运和拆除等易产生扬尘污染的作业；

(10) 运输渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，保持车辆干净，并按照规定的时间、路线行驶；

(11) 暂时不能开工的建设用地，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；超过三个月的，应当进行临时绿化、透水铺装或者遮盖；

(12) 施工现场禁止焚烧橡胶、垃圾等易产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；

(13) 施工期生活炉灶排放的油烟，根据厨房灶头风量选择安装合适的抽排油烟机，同时使用天然气、液化气等清洁燃料，以减轻对周围大气环境造成的影响。

根据近年来国家及安徽省在施工扬尘污染防治方面取得的工作经验，评价认为，在采取上述措施后，可以有效降低项目施工扬尘对区域大气环境造成的不利影响。

4.1.4.2 地表水

1、水污染源分析

根据类比分析，施工期的水污染源主要包括施工人员产生的生活污水以及施工过程中产生的生产废水。

(1) 生活污水

施工人员产生的生活污水主要包括餐饮、洗漱排放的废水。

由于施工现场人员数量受施工内容、施工季节、施工机械等多种因素影响，变化较大。

根据类比分析，高峰期施工人员总数可达 120 人，人均生活用水量按 50L/d 计算，污水产生量按用水量的 80%计算，则施工现场的生活污水产生量约为 4.8m³/d，废水中主要污染物浓度为 COD：200~300mg/L、BOD₅：100~150mg/L、SS：100~200mg/L。

(2) 施工废水

施工废水主要包括：施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水等冲刷后产生油污染，混凝土养护用水、路面洒水以及施工材料的雨水冲刷废水等等。这些废水中主要污染物为 SS 和石油类。

施工废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。施工中往往用水量无节制、废水排放量大，若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境造成一定影响。

2、水污染防治措施

(1) 生活污水

施工厂区建设旱厕，施工人员产生的生活污水利用临时化粪池进行处理，处理后进入园区污水管网。

(2) 施工废水

在施工工地周界设置排水明沟及临时沉淀池，生产废水、地表径流经临时沉淀池沉淀后回用。另外做好建筑材料和建筑废料的管理工作，防止其成为二次面源污染源。

4.1.4.3 噪声

1、噪声污染源分析

施工期的主要噪声源有挖掘机、推土机、振动夯锤、装载车、电锯等。通过对上述机械设备和车辆等噪声值进行类比调查，同时结合《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013），上述设备噪声源强见下表。

表 4.1.4-1 施工期主要噪声设备源强一览表 单位：dB（A）

施工阶段	噪声源名称	距声源 10 米处声压级	施工阶段	噪声源名称	距声源 10 米处声压级
基础土方施工	液压挖掘机	78~86	构筑物建设	商砼搅拌车	82~84
	推土机	80~85		混凝土振捣器	84~90
	振动夯锤	86~94		木工电锯	90~95
	重型运输车	78~86		/	/

2、施工噪声影响预测

①声环境预测方法

1) 点声源衰减模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的声级，dB（A）；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声级，dB（A）；

r ——预测点与点声源之间的距离（m）；

r_0 ——参考位置与点声源之间的距离（m）；

2）等效声级贡献值计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T ——预测计算的时间段，本次评价取 16h；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间；

3）预测点的预测等效声级计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB（A）。

②预测结果

通常情况下，施工现场都是不同工种、不同设备同时施工。因此，本评价类比其他项目施工过程中可能出现的施工方案，考虑不同施工情景下的多台设备同时施工对区域声环境造成的影响结果汇总见下表。

表 4.1.4-2 不同施工情景下施工噪声预测结果一览表 单位：dB（A）

施工阶段	情景组合	50m	100m	150m	200m	300m	达标距离（m）	
							昼间	夜间
打桩	打桩机、重型运输车	96.48	89.28	84.96	82.08	77.52	162	258
土石方	推土机、挖掘机、压路机、重型运输车	81.48	74.16	70.08	67.08	62.76	84	179
结构	商砼搅拌车、混凝土振捣器、电锯、重型运输车	88.92	81.72	77.52	74.52	70.2	131	294
装卸	重型运输车	74.4	67.2	63	60	55.68	43	134

③影响分析

预测结果表明，在仅考虑点声源衰减的前提下，昼间施工机械最大影响距离为 43~162m，夜间施工机械最大影响距离为 134~294m。项目周边 500m 范围内无敏感点，因此，施工期噪声不会对周围居民区声环境造成不利影响。

经过现场勘查，本项目拟建厂址区域内主要为平原地区，地形较为平坦、起伏不大。

综上所述,本项目在合理安排施工作业时间、严格执行施工噪声污染防治措施的基础上,施工噪声对周边居民区声环境质量造成的不利影响较小。

3、施工噪声防治措施

①为减轻施工噪声对周围居民的影响,施工期应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)有关规定,加强管理,控制同时作业的高噪声设备的数量。夜间禁止进行打桩作业。

②施工机械噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点,对于此类情况,一般可采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解。如噪声源强大的作业可放在昼间(06:00~22:00)或对各种施工机械作业时间加以适当调整。

③对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等施工声源,要求施工队通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

④考虑到项目施工期间工地来往车辆行驶可能会对沿途声环境造成一定的影响,本次评价建议工程施工材料运输应安排在白天进行,禁止夜间扰民。

⑤运输车辆进入现场应减速,并减少鸣笛;同时应合理安排施工工期,尽量避免夜间施工,如需进行夜间施工作业,需征得当地环保部门的同意,并告知周围居民,取得当地居民的谅解和支持。

4.1.4.4 固废

1、固废来源分析

经过现场勘查,本项目拟建厂址区域内主要为平原地区,地形较为平坦、起伏不大。项目建设,不涉及大型土方工程。

施工期固体废弃物主要包括施工人员的生活垃圾和施工过程中产生的施工废弃物。

(1) 生活垃圾

根据类比分析,一般情况下施工人数约为 60 人,高峰期可达 120 人,人均生活垃圾的产生量按 0.5kg/d 计算,则施工现场的生活垃圾产生量大约为 60kg/d。

施工期间产生的生活垃圾如不及时处理,在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭并传播疾病,对周围环境产生不利影响;施工废弃物如不及时处理,不仅影响景观,而且在遇大风干燥天气时,将产生扬尘。

(2) 建筑垃圾

施工期间进行的地面挖掘、道路修筑、管道敷设、材料运输、地基基础、房屋建设等工程会产生一定量的废弃物,如土方石、砂石、混凝土、木材、废砖、废弃包装材料等等,基本无毒性,有害程度较低,为一般废物。但如若长时间不进行处理,不仅影响景观生态,在

遇到大风干燥天气时，会产生大量扬尘，影响大气环境。

2、固废污染防治措施

为防止施工期固体废物对环境造成不利影响，应采取如下措施：

（1）建筑固体废物分类堆放，回收部分和不可回收部分分开，无机垃圾与有机垃圾分开，及时清运。

（2）对于施工垃圾、维修垃圾，要求进行分类收集处理，其中可利用的物料（如纸质、木质、金属性和玻璃质的垃圾等）可由废品收购站回收；对不能利用的，应按要求运送到指定地点。

（3）施工人员产生的生活垃圾，应采取定点收集的方式。在施工营地设置垃圾桶，按时清运；施工场地内，也应设置一些分散的垃圾收集装置，并派专人定时打扫清理。施工场地的生活垃圾交由环卫部门统一进行处理。

（4）施工开挖的表层土应单独存放，并采取相应的防护措施，防止雨水冲刷，以备施工结束后绿化和复垦用。

4.1.4.5 生态

本项目施工期会设置临时堆场等临时占地，施工临时占地将破坏部分植被，造成水土流失，施工开挖的土石方应及时转运，施工区临时存放，应采取覆盖等防护措施，防止雨水冲刷；临时占地为厂内占地，主要为杂草，施工结束后对临时占地将及时进行植被恢复。根据施工结束后临时占地的使用情况和原地表的土地利用类型实施措施，设计施工结束后人工种草等。总体来说，施工临时占地造成的植被损失是暂时的，采取上述措施后对周边环境和生态影响可接受。

4.2 运营期环境影响分析

4.2.1 大气环境影响预测分析

4.2.1.1 预测因子

根据表 1.3.1-3 估算结果可知，本项目大气环境影响评价等级为一级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“8.2 预测因子根据评价因子而定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子”。按照前述工程分析章节分析结果，结合现行的环境质量标准及环保要求，结合废气污染源强、污染物排放标准、污染物危害程度及拟建项目建成前后污染物排放变化情况，确定本次大气预测的因子为 SO₂、NO₂、硫酸、PM₁₀、TSP 和氨。

4.2.1.2 预测范围

拟建项目 D_{10%}小于 2.5km，按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，

确定评价范围为项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

4.2.1.3 预测周期

选取 2023 年基准年作为预测周期，预测时段为 2023 年 1 月 1 日~2023 年 12 月 31 日。

4.2.1.4 预测模型选取结果及选取依据

(1) 结合预测范围及预测因子，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 A 中表 A.1 推荐模型适用情况表，拟建项目排放污染源为点源和面源，有连续源和间断源，预测范围小于 50km，不涉及二次污染 PM_{2.5}；

(2) 2023 年内，风速不大于 0.5m/s 的持续时间 7h，未超过 72h，近 20 年统计的全年静风（风速不大于 0.2m/s）频率 0.65%，未超过 35%；

(3) 拟建项目 3km 范围内没有大型水体。

综上，本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的 Aermol 模式进行计算，版本号 V2.7.573，气象预处理模型为 Aermet，采用的版本为 V2.7.573 版。地形预处理模型采用 AerMAP，版本为 V2.7.573。

4.2.1.5 气象数据

1、主要气候统计资料

蚌埠市气象站编号 58221，为一级站，地理坐标为东经 117.3044°，北纬 32.8436°，观测场海拔高度 26.8m。根据蚌埠市气象站近二十年的统计资料，分析本地区污染气象。气象站始建于 1951 年，1951 年正式进行气象观测。蚌埠气象站距本项目约 31km，是距项目最近的国家气象站，距离小于 50km，满足导则气象资料的使用条件。

表 4.2.1.5-1 蚌埠市气象站常规气象项目统计一览表（2004-2023）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温(°C)		16.04	/	/
累年极端最高气温(°C)		37.77（逐年极端最高平均值）	2003-08-11	40
累年极端最低气温(°C)		-8.51（逐年极端最低平均值）	2018-01-12	-19
多年平均气压(hPa)		1013.46	/	/
多年平均水气压(hPa)		15.18	/	/
多年平均相对湿度(%)		71.93	/	/
多年平均降雨量 (mm)		946.44	2018-06-28	208.1
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.35	/	/
	多年平均雷暴日数(d)	26.4	/	/
	多年平均冰雹日数(d)	0.05	/	/
	多年平均大风日数(d)	2.05	/	/
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		19.32	2005-06-15	25.9、NE
多年平均风速 (m/s)		2.4	/	/

多年主导风向、风向频率(%)	ENE、13.72	/	/
多年静风频率(风速<0.2 m/s) (%)	2.34	/	/

4.2.1.6 地形数据

拟建项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地内，本次评价地形数据源采用 csi.cgiar.org 提供的 srtm 数据，直接生成评价区域的 DEM 文件和经纬度坐标，3 秒(约 90m)精度。区域内地形高程范围在 13.0~21.8m 之间，属于简单地形。区域内地形高程分布见下图。

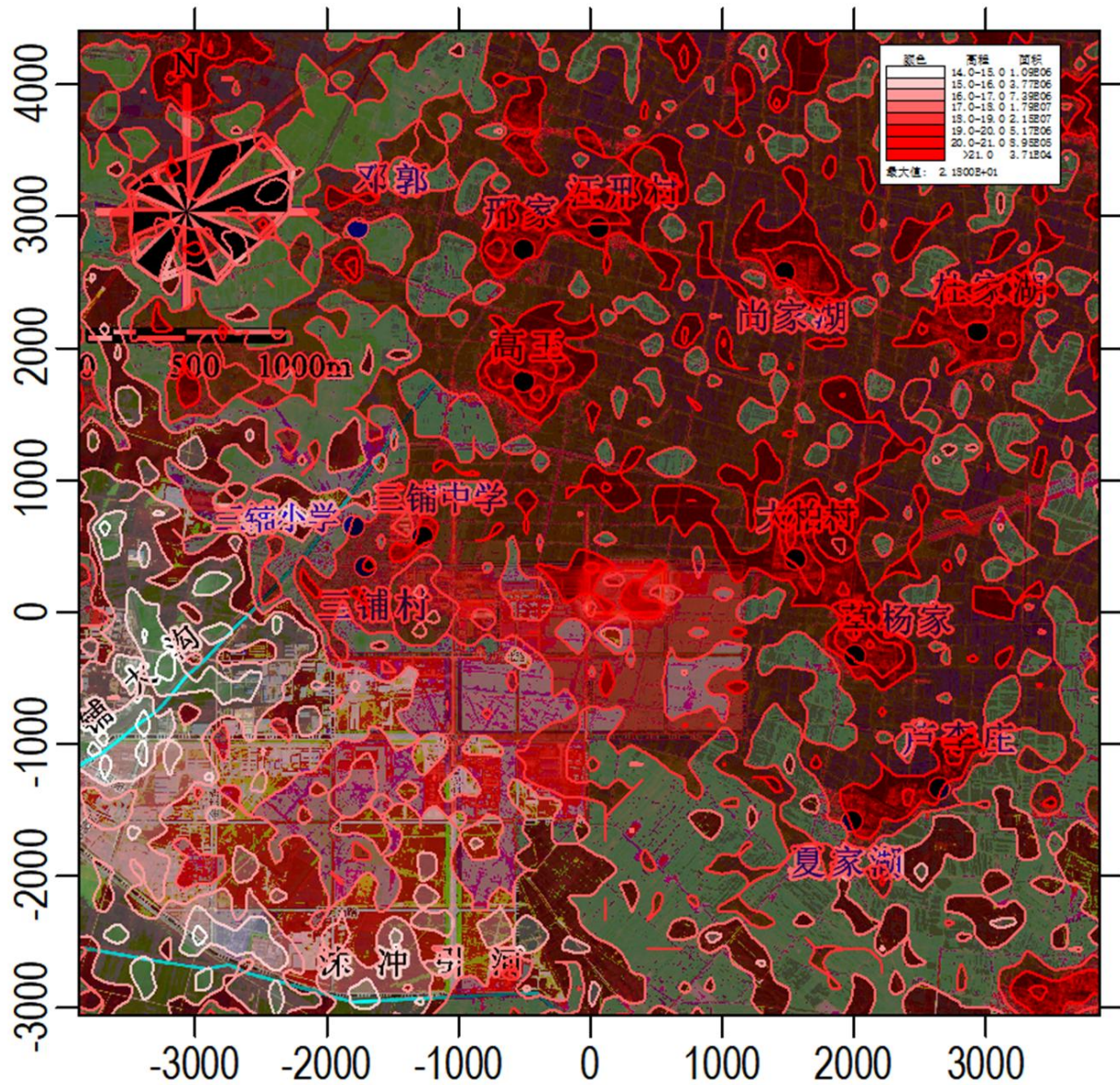


图 4.2.1.6-1 评价区域地形高程分布示意图 (m)

4.2.1.7 土地利用

经过多年的建设和发展，蚌埠精细化工高新技术产业基地基础设施建设完备，路网工程已经基本建成，并有多家企业入驻。经过现场勘查，结合园区内的地面特征，本次评价所选用的主要地表特征参数汇总见下表。

表 4.2.1.7-1 预测模式中地表参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12, 1, 2 月)	0.35	1.5	1
2	0-360	春季(3, 4, 5 月)	0.14	1	1
3	0-360	夏季(6, 7, 8 月)	0.16	2	1
4	0-360	秋季(9, 10, 11 月)	0.18	2	1

4.2.1.8 模型的主要参数设置

(1) 预测网格

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的相关要求,本次预测采用直角坐标网格进行预测,计算点覆盖整个评价范围。

对照导则内容,本次评价网格点间距采取等间距法进行设置,设置原则为距离源中心5km 范围内预测网格点的网格距为100m,总网格点数为6017个。

(2) 主要参数取值

地形高程影响:考虑;

预测点离地高度:考虑;

考虑全部源速度优化:是;

考虑浓度的背景值叠加:是。

4.2.1.9 预测方案

1、预测情景

根据环境现状章节,本项目所在区域属于不达标区,因此主要进行不达标区的环境影响评价。对照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中预测内容和评价要求,结合现场调查的项目评价范围内其他在建、拟建的项目相关污染物排放,本次评价中设定了相应预测情景汇总见下表。

表 4.2.1.9-1 设定的预测情景组合

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
不达标区项目评价	新增污染源	正常排放	PM ₁₀ 、TSP	日平均质量浓度 年平均质量浓度	最大浓度占标率
			氨	小时平均质量浓度	
			SO ₂ 、NO ₂	小时平均质量浓度 日平均质量浓度 年平均质量浓度	
			硫酸	小时平均质量浓度 日平均质量浓度	
	新增污染源 - 区域削减污染源	正常排放	PM ₁₀ 、TSP	日平均质量浓度 年平均质量浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质
			氨	小时平均质量浓度	

	+ 拟在建污染源		SO ₂ 、NO ₂	日平均质量浓度 年平均质量浓度	量浓度的占标率，或短 期浓度的达标情况
			硫酸	小时平均质量浓度 日平均质量浓度	
	新增污染源	非正常 排放	PM ₁₀ 、TSP	小时平均质量浓度	最大浓度占标率

2、预测源强

本项目废气污染源强及排放参数见“表 2.4.2-1~表 2.4.2-4”，区域内项目评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目污染源汇总见表 3.3-1。

4.2.1.10 项目环境影响评价预测结果

(一) 本项目质量浓度预测结果

(1) PM₁₀ 预测结果

根据预测结果,各关心点及区域内最大落地浓度点的 PM₁₀ 浓度结果见表 4.2.1.10-1; PM₁₀ 在评价区域内各网格点日均最大值和年均浓度分布图见图 4.2.1.10-1、4.2.1.10-2。

表 4.2.1.10-1 PM₁₀ 影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 (μg/m ³)	出现时间	标准值(μg/m ³)	占标率/%	达标情况
1	大柏村(待 拆迁)	日平均	3.47E+00	230806	150	2.31	达标
		年平均	1.94E-01	平均值	70	0.28	达标
2	草杨家	日平均	1.69E+00	230812	150	1.12	达标
		年平均	1.37E-01	平均值	70	0.2	达标
3	三铺村(待 拆迁)	日平均	6.31E+00	230820	150	4.21	达标
		年平均	6.37E-01	平均值	70	0.91	达标
4	三铺中学	日平均	7.23E+00	230804	150	4.82	达标
		年平均	6.13E-01	平均值	70	0.88	达标
5	三铺小学	日平均	5.91E+00	230820	150	3.94	达标
		年平均	4.93E-01	平均值	70	0.7	达标
6	芦李庄	日平均	1.81E+00	230822	150	1.21	达标
		年平均	7.61E-02	平均值	70	0.11	达标
7	夏家湖	日平均	1.82E+00	230715	150	1.22	达标
		年平均	7.33E-02	平均值	70	0.1	达标
8	杜家湖	日平均	2.83E+00	230714	150	1.89	达标
		年平均	1.15E-01	平均值	70	0.16	达标
9	尚家湖	日平均	2.94E+00	230707	150	1.96	达标
		年平均	1.40E-01	平均值	70	0.2	达标
10	汪邢村	日平均	1.49E+00	230723	150	1	达标
		年平均	1.11E-01	平均值	70	0.16	达标
11	邢家	日平均	4.16E+00	230811	150	2.78	达标
		年平均	1.24E-01	平均值	70	0.18	达标
12	高王	日平均	4.06E+00	230811	150	2.71	达标
		年平均	1.84E-01	平均值	70	0.26	达标
13	邓郭	日平均	2.00E+00	230809	150	1.33	达标
		年平均	9.61E-02	平均值	70	0.14	达标

14	网格	日平均	1.32E+01	230802	150	8.81	达标
		年平均	2.69E+00	平均值	70	3.85	达标

由上表预测结果可知，PM₁₀ 区域网格点日均浓度预测最大值为 13.2μg/m³，占标率为 8.81%；年均浓度预测最大值为 2.69μg/m³，占标率为 3.85%。

各敏感点中 PM₁₀ 日均浓度预测值最大值为 5.91μg/m³，占标率为 3.94%；年均浓度预测值最大值为 0.493mg/m³，占标率为 0.7%。

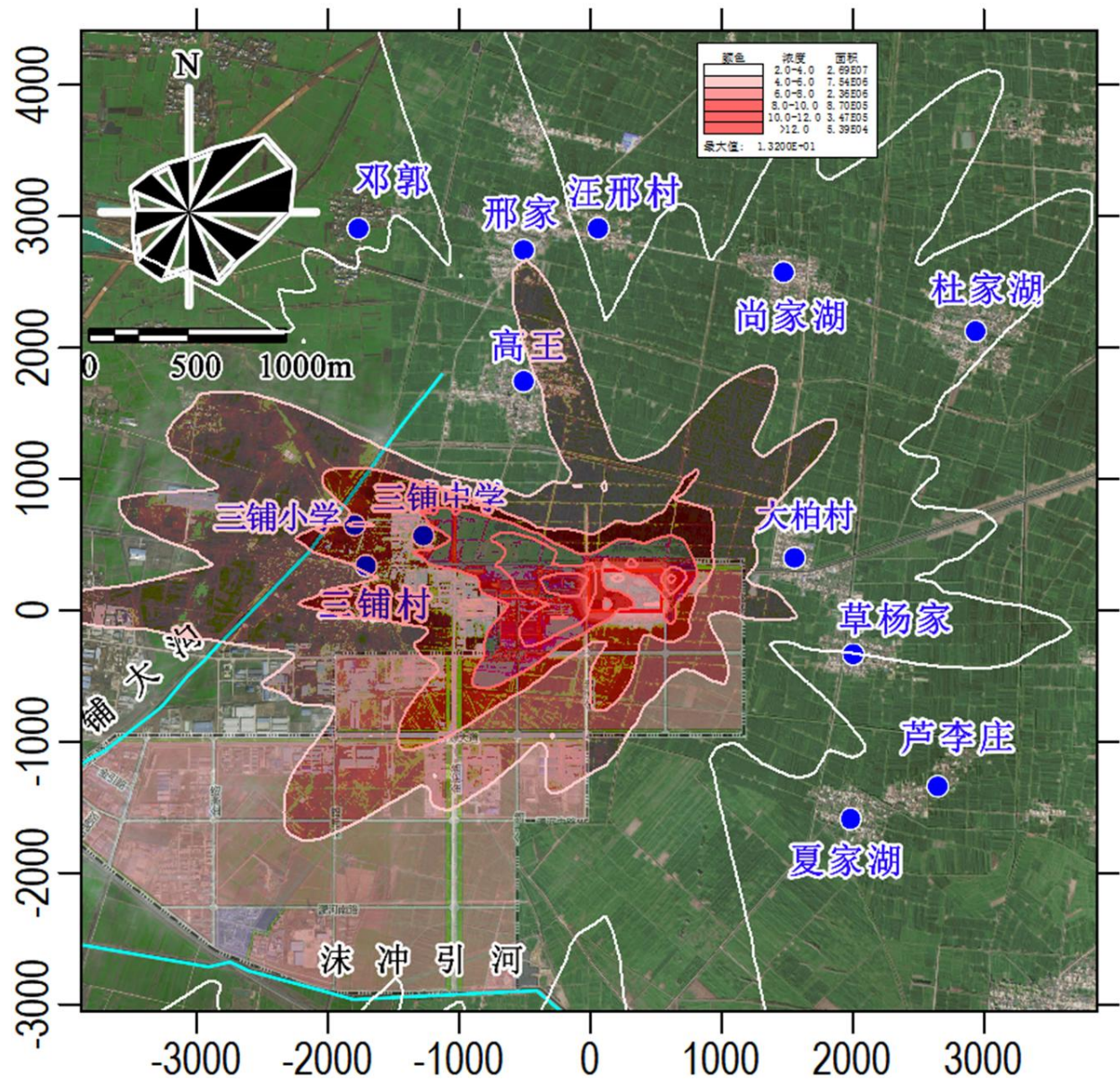


图 4.2.1.10-1 网格点处 PM₁₀ 最大日均浓度贡献值等值线图 (μg/m³)

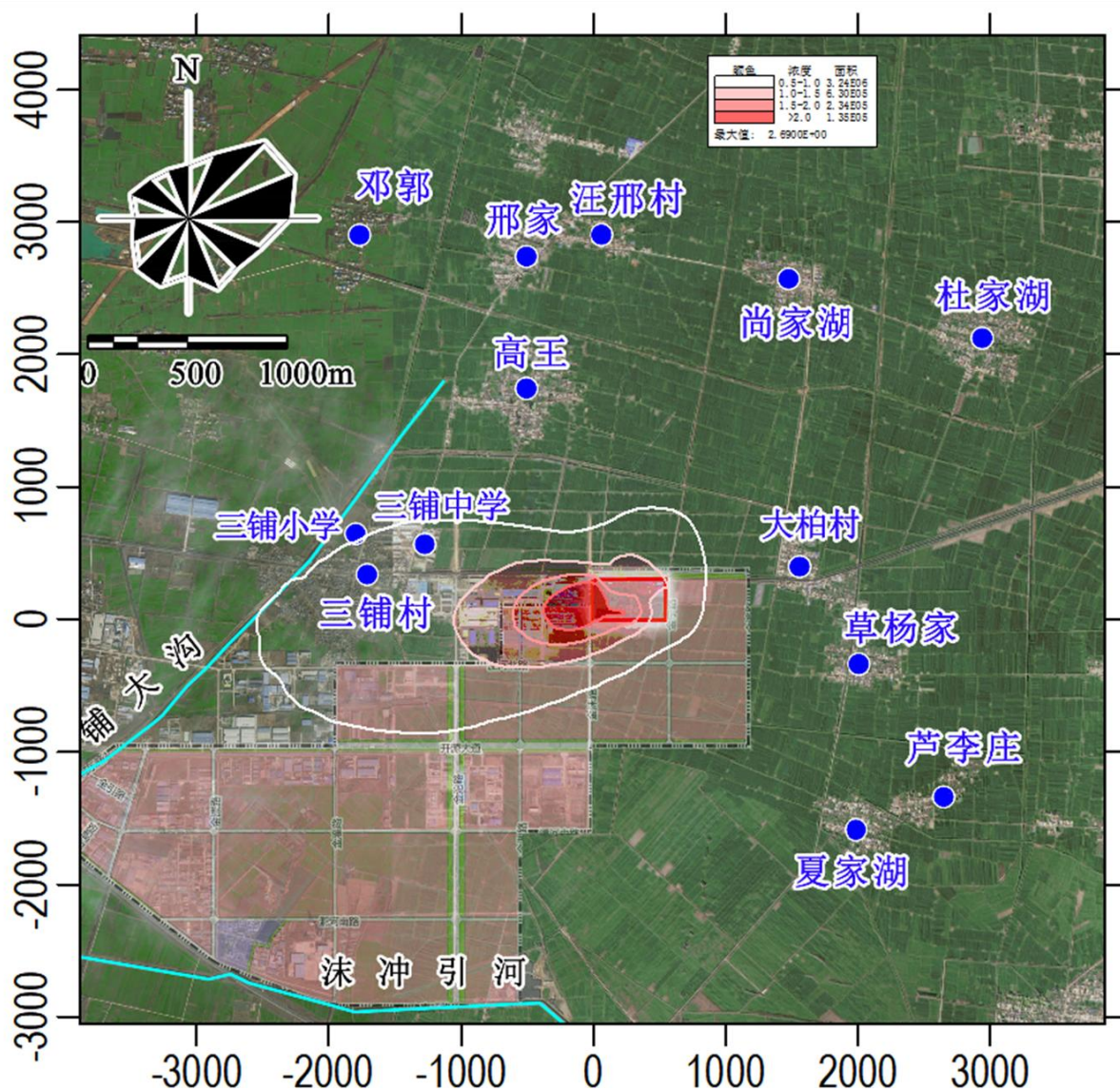


图 4.2.1.10-2 网格点处 PM₁₀ 最大年均浓度贡献值等值线图 (µg/m³)

(2) SO₂ 预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的 SO₂ 浓度结果见表 5.2.1.10-2；SO₂ 在评价区域内各网格点日均最大值和年均浓度分布图见 4.2.1.10-3、4.2.1.10-4、4.2.1.10-5。

表 4.2.1.10-2 SO₂ 影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 (µg/m ³)	出现时间	标准值 (µg/m ³)	占标率/%	达标情况
1	大柏村（待 拆迁）	1 小时	4.51E+00	23082123	500	0.9	达标
		日平均	5.71E-01	230715	150	0.38	达标
		年平均	3.24E-02	平均值	60	0.05	达标
2	草杨家	1 小时	2.90E+00	23081019	500	0.58	达标
		日平均	2.91E-01	230428	150	0.19	达标
		年平均	2.17E-02	平均值	60	0.04	达标
3	三铺村（待 拆迁）	1 小时	4.21E+00	23061702	500	0.84	达标
		日平均	5.90E-01	230802	150	0.39	达标

		年平均	6.95E-02	平均值	60	0.12	达标
4	三铺中学	1 小时	4.65E+00	23080419	500	0.93	达标
		日平均	6.31E-01	230617	150	0.42	达标
		年平均	5.95E-02	平均值	60	0.1	达标
5	三铺小学	1 小时	3.35E+00	23072604	500	0.67	达标
		日平均	5.23E-01	230617	150	0.35	达标
		年平均	4.77E-02	平均值	60	0.08	达标
6	芦李庄	1 小时	3.04E+00	23071521	500	0.61	达标
		日平均	3.08E-01	230715	150	0.21	达标
		年平均	1.20E-02	平均值	60	0.02	达标
7	夏家湖	1 小时	3.48E+00	23071523	500	0.7	达标
		日平均	3.04E-01	230715	150	0.2	达标
		年平均	1.31E-02	平均值	60	0.02	达标
8	杜家湖	1 小时	3.17E+00	23070903	500	0.63	达标
		日平均	2.70E-01	230708	150	0.18	达标
		年平均	1.32E-02	平均值	60	0.02	达标
9	尚家湖	1 小时	2.78E+00	23060921	500	0.56	达标
		日平均	2.84E-01	230609	150	0.19	达标
		年平均	2.09E-02	平均值	60	0.03	达标
10	汪邢村	1 小时	2.58E+00	23011809	500	0.52	达标
		日平均	1.77E-01	230516	150	0.12	达标
		年平均	1.35E-02	平均值	60	0.02	达标
11	邢家	1 小时	3.26E+00	23082307	500	0.65	达标
		日平均	2.35E-01	230723	150	0.16	达标
		年平均	1.42E-02	平均值	60	0.02	达标
12	高王	1 小时	5.09E+00	23082307	500	1.02	达标
		日平均	3.27E-01	230627	150	0.22	达标
		年平均	2.18E-02	平均值	60	0.04	达标
13	邓郭	1 小时	3.23E+00	23080519	500	0.65	达标
		日平均	1.92E-01	230627	150	0.13	达标
		年平均	1.03E-02	平均值	60	0.02	达标
14	网格	1 小时	3.16E+01	23082307	500	6.31	达标
		日平均	2.07E+00	230826	150	1.38	达标
		年平均	3.09E-01	平均值	60	0.52	达标

由上表预测结果可知，SO₂ 区域网格点 1h 平均浓度预测最大值为 31.6μg/m³，占标率为 6.31%；日均浓度预测最大值为 2.07μg/m³，占标率为 1.38%；年均浓度预测最大值为 0.309μg/m³，占标率为 0.52%。

各敏感点中 SO₂1h 平均浓度预测最大值为 5.09μg/m³，占标率为 1.02%；日均浓度预测值最大值为 0.327μg/m³，占标率为 0.22%；年均浓度预测值最大值为 0.0218mg/m³，占标率

为 0.04%。

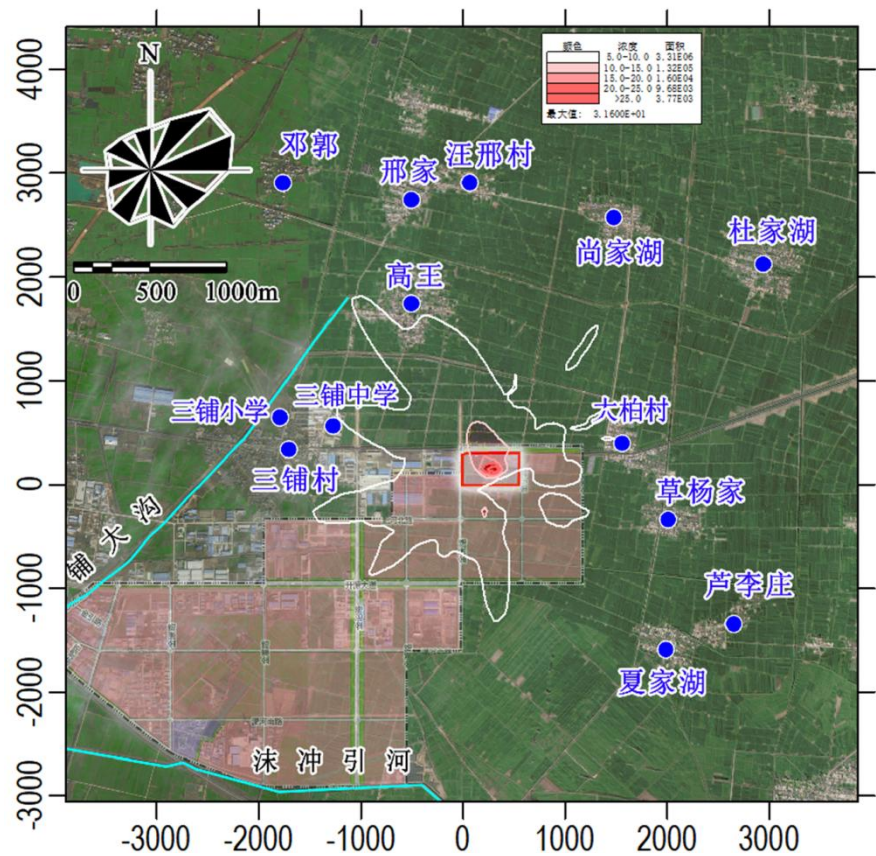


图 4.2.1.10-3 网格点处 SO₂1h 均浓度贡献值等值线图 (µg/m³)

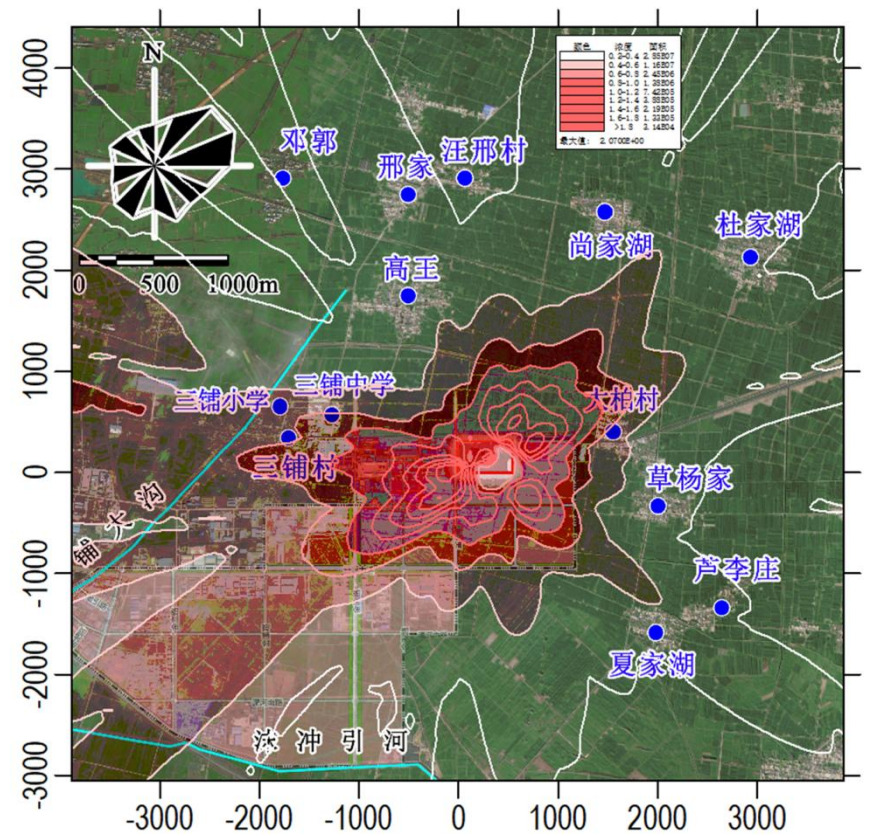


图 4.2.1.10-4 网格点处 SO₂ 最大日均浓度贡献值等值线图 (µg/m³)

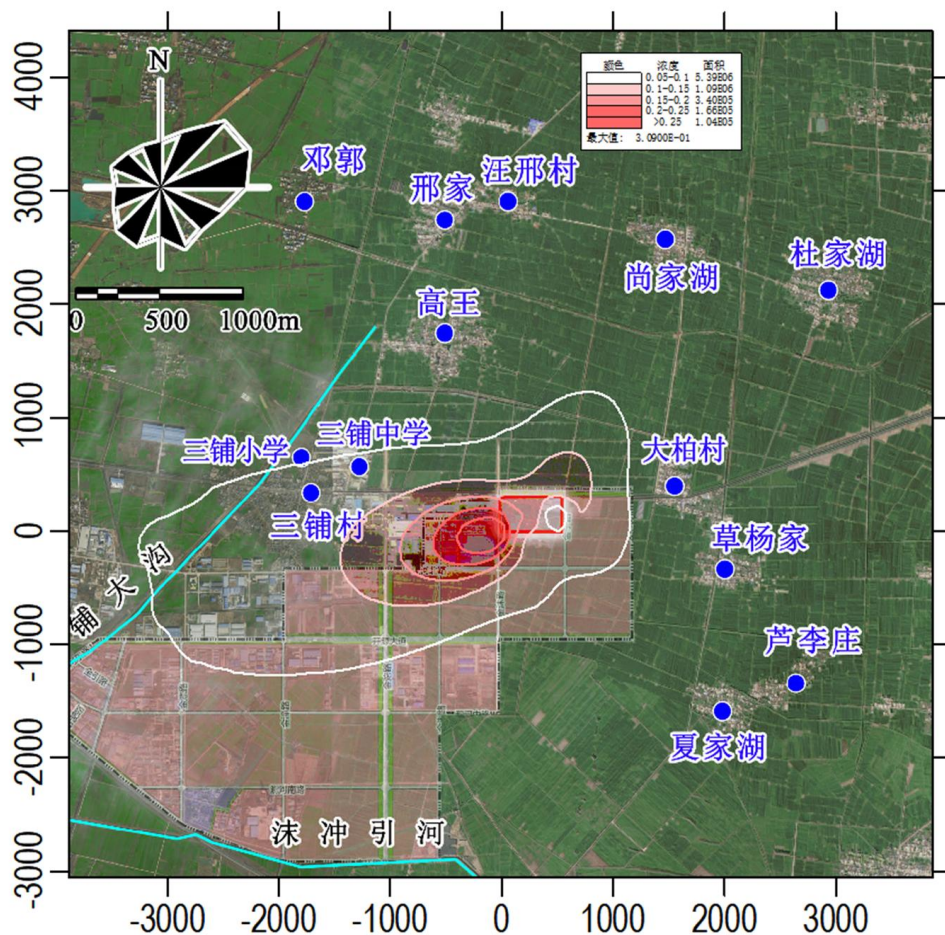


图 4.2.1.10-5 网格点处 SO₂ 最大年均浓度贡献值等值线图 (μg/m³)

(3) NO₂ 预测结果

根据预测结果, 各关心点及区域内最大落地浓度点的 NO₂ 浓度结果见表 5.2.1.10-3; NO₂ 在评价区域内各网格点日均最大值和年均浓度分布图见 4.2.1.10-6~4.2.1.10-8。

表 4.2.1.10-3 NO₂ 影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 (μg/m ³)	出现时间	标准值 (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
1	大柏村 (待 拆迁)	1 小时	3.92E+00	23082123	200	1.96	达标
		日平均	5.26E-01	230715	80	0.66	达标
		年平均	3.13E-02	平均值	40	0.08	达标
2	草杨家	1 小时	2.72E+00	23081019	200	1.36	达标
		日平均	2.70E-01	230428	80	0.34	达标
		年平均	2.07E-02	平均值	40	0.05	达标
3	三铺村 (待 拆迁)	1 小时	3.53E+00	23061702	200	1.76	达标
		日平均	5.21E-01	230802	80	0.65	达标
		年平均	6.34E-02	平均值	40	0.16	达标
4	三铺中学	1 小时	3.88E+00	23080419	200	1.94	达标
		日平均	5.67E-01	230617	80	0.71	达标
		年平均	5.50E-02	平均值	40	0.14	达标

5	三铺小学	1 小时	2.87E+00	23072604	200	1.43	达标
		日平均	4.66E-01	230617	80	0.58	达标
		年平均	4.37E-02	平均值	40	0.11	达标
6	芦李庄	1 小时	2.78E+00	23071521	200	1.39	达标
		日平均	2.82E-01	230715	80	0.35	达标
		年平均	1.10E-02	平均值	40	0.03	达标
7	夏家湖	1 小时	2.78E+00	23071523	200	1.39	达标
		日平均	2.53E-01	231216	80	0.32	达标
		年平均	1.21E-02	平均值	40	0.03	达标
8	杜家湖	1 小时	2.66E+00	23070903	200	1.33	达标
		日平均	2.36E-01	230708	80	0.29	达标
		年平均	1.20E-02	平均值	40	0.03	达标
9	尚家湖	1 小时	2.38E+00	23060921	200	1.19	达标
		日平均	2.49E-01	230609	80	0.31	达标
		年平均	1.91E-02	平均值	40	0.05	达标
10	汪邢村	1 小时	2.61E+00	23011809	200	1.31	达标
		日平均	1.57E-01	230516	80	0.2	达标
		年平均	1.23E-02	平均值	40	0.03	达标
11	邢家	1 小时	3.02E+00	23082307	200	1.51	达标
		日平均	1.94E-01	230723	80	0.24	达标
		年平均	1.29E-02	平均值	40	0.03	达标
12	高王	1 小时	4.66E+00	23082307	200	2.33	达标
		日平均	2.74E-01	230627	80	0.34	达标
		年平均	1.98E-02	平均值	40	0.05	达标
13	邓郭	1 小时	2.89E+00	23080519	200	1.45	达标
		日平均	1.62E-01	230627	80	0.2	达标
		年平均	9.35E-03	平均值	40	0.02	达标
14	网格	1 小时	2.36E+01	23082307	200	11.78	达标
		日平均	1.82E+00	230618	80	2.27	达标
		年平均	2.84E-01	平均值	40	0.71	达标

由上表预测结果可知，NO₂ 区域网格点 1h 平均浓度预测最大值为 23.6μg/m³，占标率为 11.78%；日均浓度预测最大值为 1.82μg/m³，占标率为 2.27%；年均浓度预测最大值为 0.284μg/m³，占标率为 0.71%。

各敏感点中 NO₂1h 平均浓度预测最大值为 4.66μg/m³，占标率为 2.33%；日均浓度预测值最大值为 0.274μg/m³，占标率为 0.34%；年均浓度预测值最大值为 0.0198mg/m³，占标率为 0.05%。

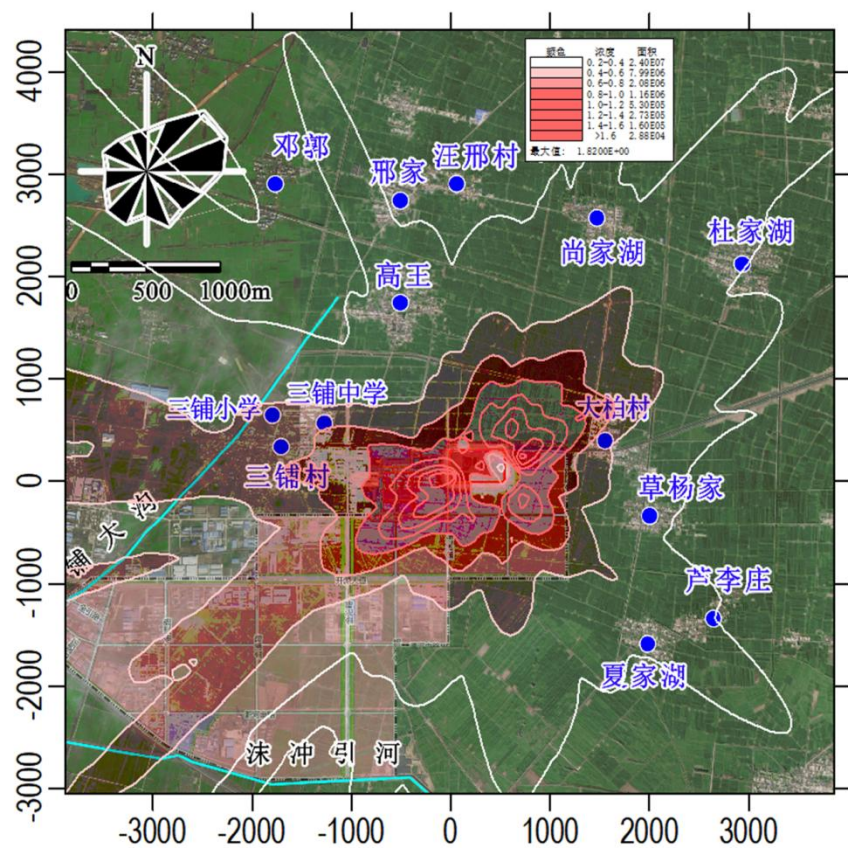


图 4.2.1.10-6 网格点处 NO_2 1h 均浓度贡献值等值线图 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

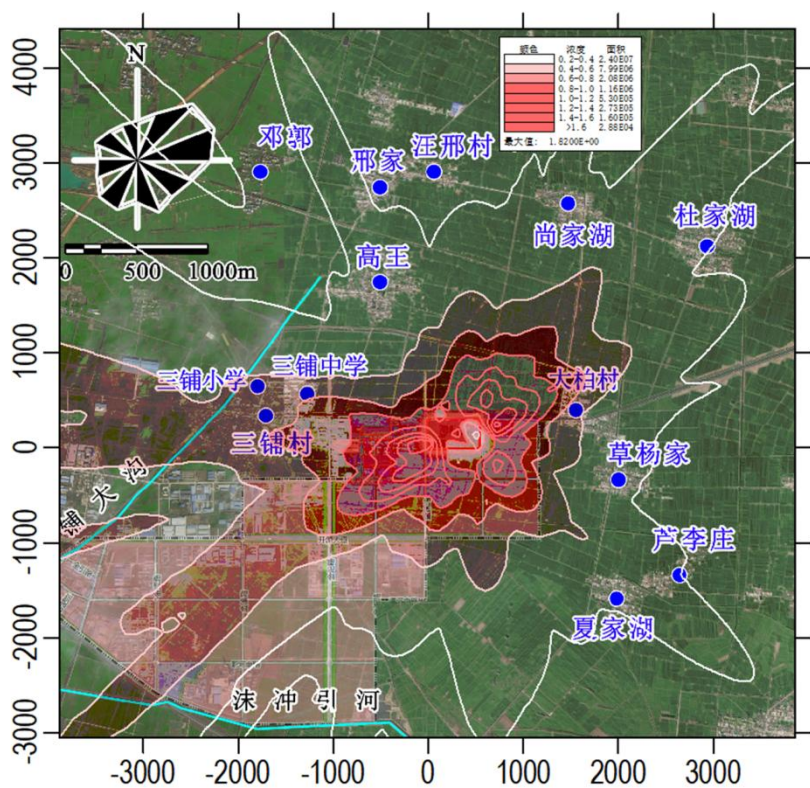


图 4.2.1.10-7 网格点处 NO_2 最大日均浓度贡献值等值线图 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

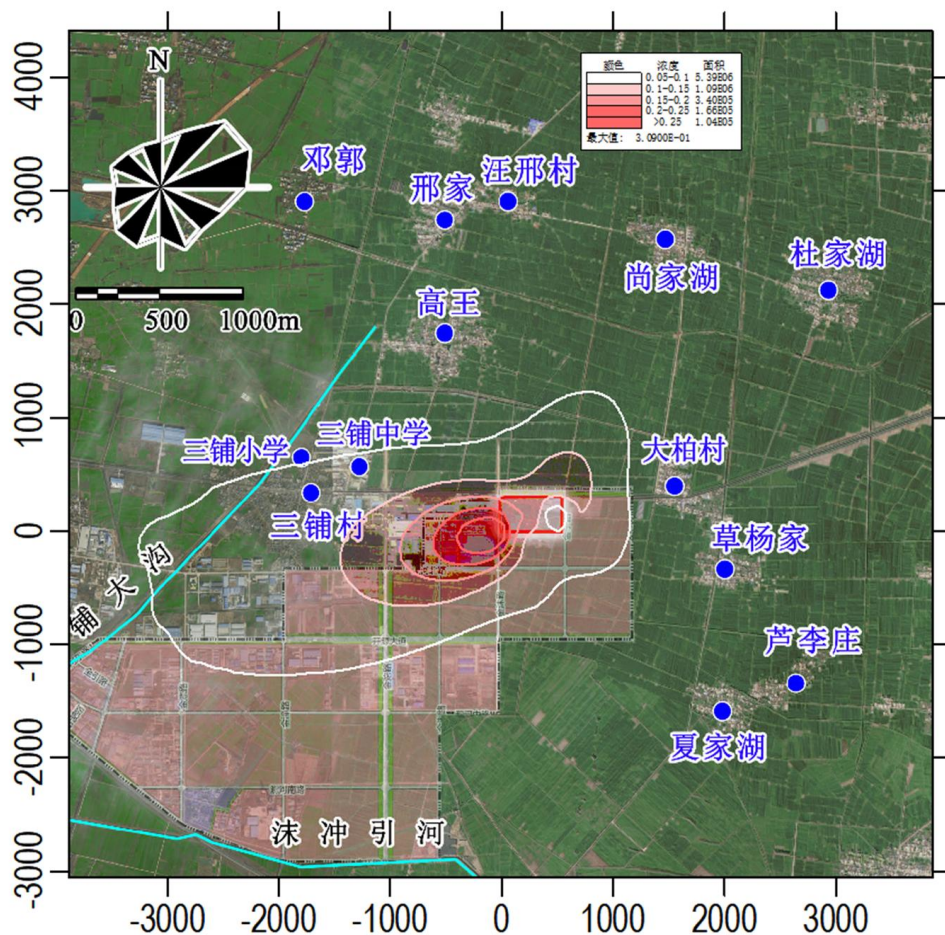


图 4.2.1.10-8 网格点处 NO₂ 最大年均浓度贡献值等值线图 (μg/m³)

(4) 硫酸预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的硫酸浓度结果见表 4.2.1.10-4；硫酸在评价区域内各网格点日均最大值和年均浓度分布图见图 4.2.1.10-9、4.2.1.10-10。

表 4.2.1.10-4 硫酸影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 (μg/m ³)	出现时间	标准值(μg/m ³)	占标率/%	达标情况
1	大柏村(待 拆迁)	1 小时	1.55E-01	23082123	300	0.05	达标
		日平均	1.77E-02	230715	100	0.02	达标
2	草杨家	1 小时	8.62E-02	23081019	300	0.03	达标
		日平均	9.50E-03	231106	100	0.01	达标
3	三铺村(待 拆迁)	1 小时	1.53E-01	23061702	300	0.05	达标
		日平均	2.04E-02	230617	100	0.02	达标
4	三铺中学	1 小时	1.70E-01	23080419	300	0.06	达标
		日平均	2.05E-02	230617	100	0.02	达标
5	三铺小学	1 小时	1.18E-01	23072604	300	0.04	达标
		日平均	1.72E-02	230617	100	0.02	达标
6	芦李庄	1 小时	9.54E-02	23071521	300	0.03	达标
		日平均	9.61E-03	230715	100	0.01	达标
7	夏家湖	1 小时	1.34E-01	23071523	300	0.04	达标
		日平均	1.18E-02	230715	100	0.01	达标
8	杜家湖	1 小时	1.15E-01	23070903	300	0.04	达标

		日平均	9.18E-03	230708	100	0.01	达标
9	尚家湖	1 小时	9.74E-02	23060921	300	0.03	达标
		日平均	9.58E-03	230609	100	0.01	达标
10	汪邢村	1 小时	6.88E-02	23072422	300	0.02	达标
		日平均	5.89E-03	230516	100	0.01	达标
11	邢家	1 小时	9.98E-02	23082307	300	0.03	达标
		日平均	8.72E-03	230723	100	0.01	达标
12	高王	1 小时	1.59E-01	23082307	300	0.05	达标
		日平均	1.19E-02	230627	100	0.01	达标
13	邓郭	1 小时	1.05E-01	23080519	300	0.04	达标
		日平均	6.91E-03	230627	100	0.01	达标
14	网格	1 小时	1.33E+00	23082307	300	0.44	达标
		日平均	7.12E-02	230826	100	0.07	达标

由上表预测结果可知，硫酸区域网格点小时平均浓度预测最大值为 $1.33\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.44%；日均浓度预测最大值为 $0.0712\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.07%。

各敏感点中硫酸小时平均均浓度预测值最大值为 $0.17\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.06%；日均浓度预测值最大值为 $0.0205\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.02%。

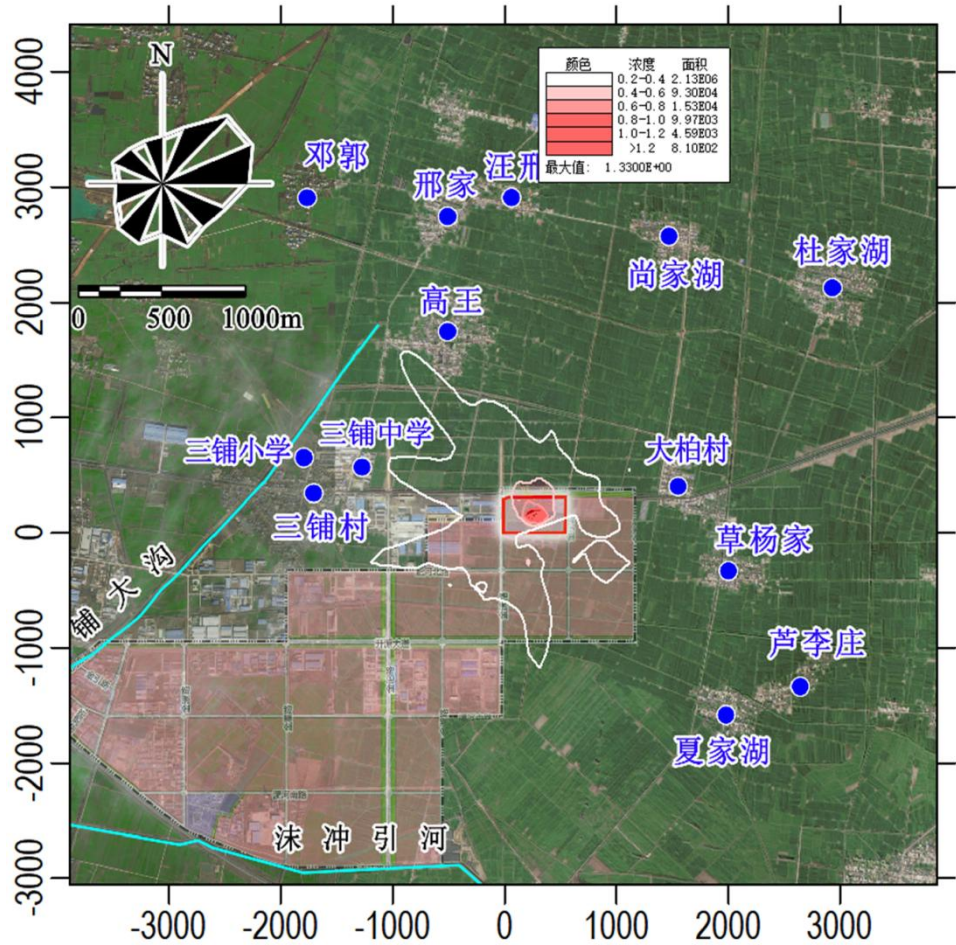


图 4.2.1.10-9 网格点处硫酸最大小时均浓度贡献值等值线图 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

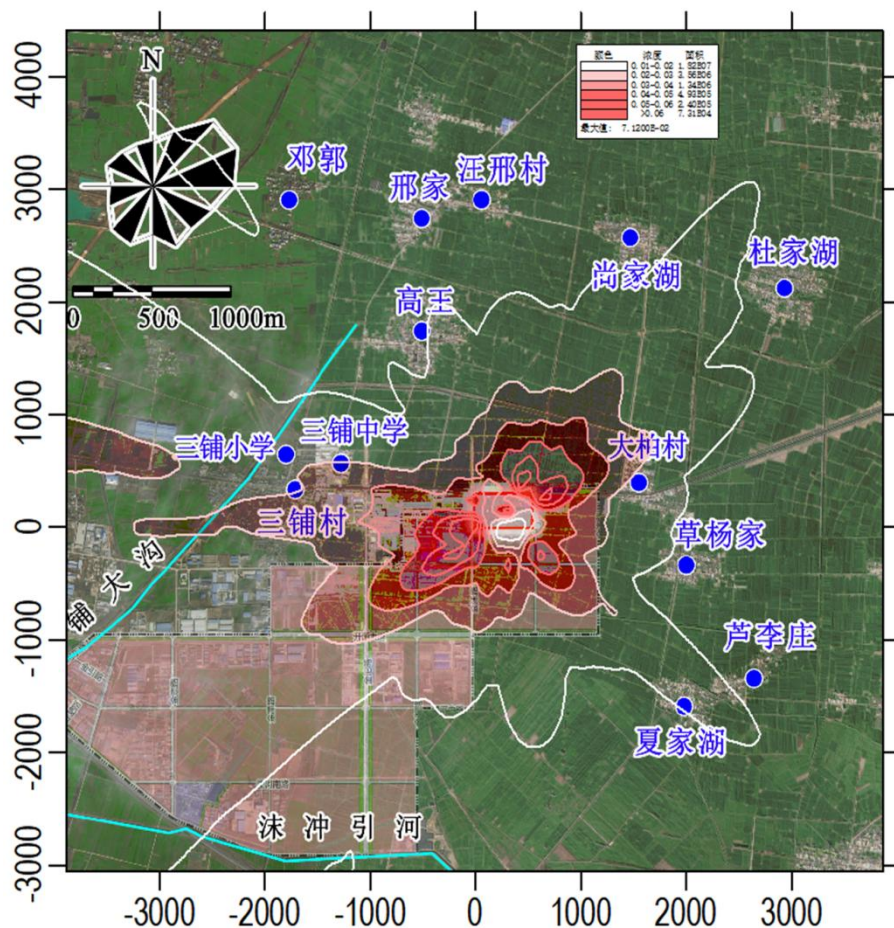


图 4.2.1.10-10 网格点处硫酸最大日均浓度贡献值等值线图 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

(5) 氨预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的氨浓度结果见表 4.2.1.10-5；氨在评价区域内各网格点小时最大值分布图见 4.2.1.10-11。

表 4.2.1.10-5 氨影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
1	大柏村(待拆迁)	1 小时	1.92E+00	23082123	200	0.96	达标
2	草杨家	1 小时	1.09E+00	23081019	200	0.55	达标
3	三铺村(待拆迁)	1 小时	1.87E+00	23061702	200	0.94	达标
4	三铺中学	1 小时	2.09E+00	23080419	200	1.04	达标
5	三铺小学	1 小时	1.45E+00	23072604	200	0.73	达标
6	芦李庄	1 小时	1.20E+00	23071521	200	0.6	达标
7	夏家湖	1 小时	1.63E+00	23071523	200	0.82	达标
8	杜家湖	1 小时	1.41E+00	23070903	200	0.7	达标
9	尚家湖	1 小时	1.20E+00	23060921	200	0.6	达标
10	汪邢村	1 小时	8.51E-01	23011809	200	0.43	达标
11	邢家	1 小时	1.26E+00	23082307	200	0.63	达标
12	高王	1 小时	2.00E+00	23082307	200	1	达标

13	邓郭	1 小时	1.32E+00	23080519	200	0.66	达标
14	网格	1 小时	1.60E+01	23082307	200	8	达标

由上表预测结果可知，氨区域网格点小时浓度预测最大值为 16μg/m³， 占标率为 8%。
各敏感点中氨小时浓度预测值最大值为 2.09μg/m³， 占标率为 1.04%。

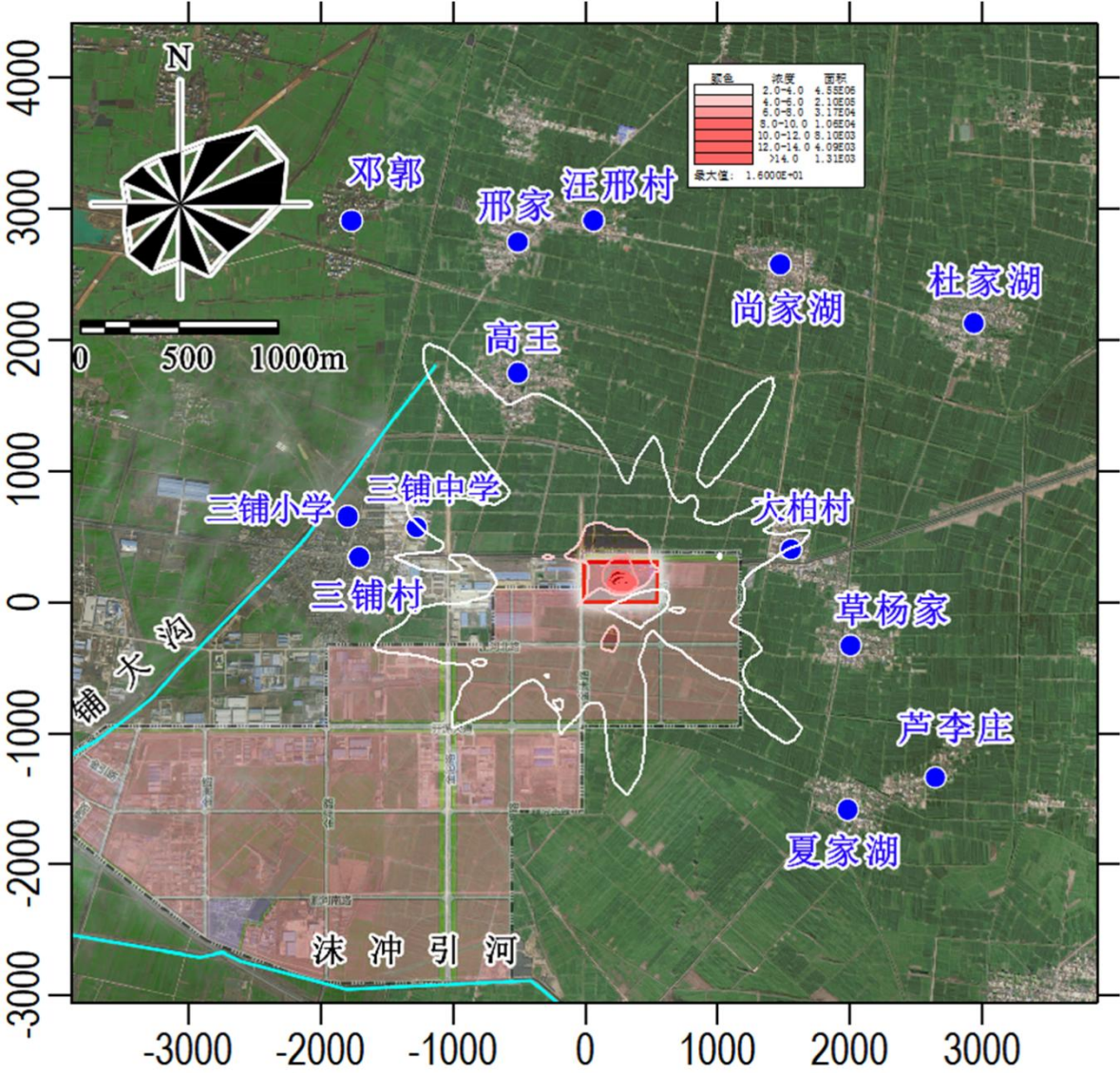


图 4.2.1.10-11 网格点处氨最大时均浓度贡献值等值线图（μg/m³）

（6）TSP 预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的 TSP 浓度结果见表 4.2.1.10-6；TSP 在评价区域内各网格点小时最大值分布见图 4.2.1.10-12、4.2.1.10-13。

表 4.2.1.10-6 TSP 影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值/(μg/m³)	出现时间	标准值(μg/m³)	占标率/%	达标情况
1	大柏村（待拆迁）	日平均	1.63E+01	230927	300000	0.01	达标
		年平均	1.53E+00	平均值	200000	0	达标
2	草杨家	日平均	1.04E+01	230405	300000	0	达标

		年平均	8.06E-01	平均值	200000	0	达标
3	三铺村（待拆迁）	日平均	2.51E+01	231008	300000	0.01	达标
		年平均	3.61E+00	平均值	200000	0	达标
4	三铺中学	日平均	2.59E+01	231114	300000	0.01	达标
		年平均	3.78E+00	平均值	200000	0	达标
5	三铺小学	日平均	1.94E+01	231114	300000	0.01	达标
		年平均	2.67E+00	平均值	200000	0	达标
6	芦李庄	日平均	5.57E+00	231224	300000	0	达标
		年平均	3.62E-01	平均值	200000	0	达标
7	夏家湖	日平均	5.89E+00	231219	300000	0	达标
		年平均	3.99E-01	平均值	200000	0	达标
8	杜家湖	日平均	7.99E+00	231224	300000	0	达标
		年平均	6.06E-01	平均值	200000	0	达标
9	尚家湖	日平均	9.57E+00	231013	300000	0	达标
		年平均	8.21E-01	平均值	200000	0	达标
10	汪邢村	日平均	7.39E+00	230313	300000	0	达标
		年平均	5.56E-01	平均值	200000	0	达标
11	邢家	日平均	1.10E+01	230811	300000	0	达标
		年平均	7.03E-01	平均值	200000	0	达标
12	高王	日平均	1.51E+01	230811	300000	0.01	达标
		年平均	1.34E+00	平均值	200000	0	达标
13	邓郭	日平均	8.98E+00	230429	300000	0	达标
		年平均	6.41E-01	平均值	200000	0	达标
14	网格	日平均	5.95E+01	231008	300000	0.02	达标
		年平均	2.16E+01	平均值	200000	0.01	达标

由上表预测结果可知，TSP 区域网格点日均浓度预测最大值为 $59.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.02%；年均浓度预测最大值为 $21.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.01%。

各敏感点中 TSP 日均浓度预测值最大值为 $25.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.01%；年均浓度预测值最大值为 $3.78\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.002%。

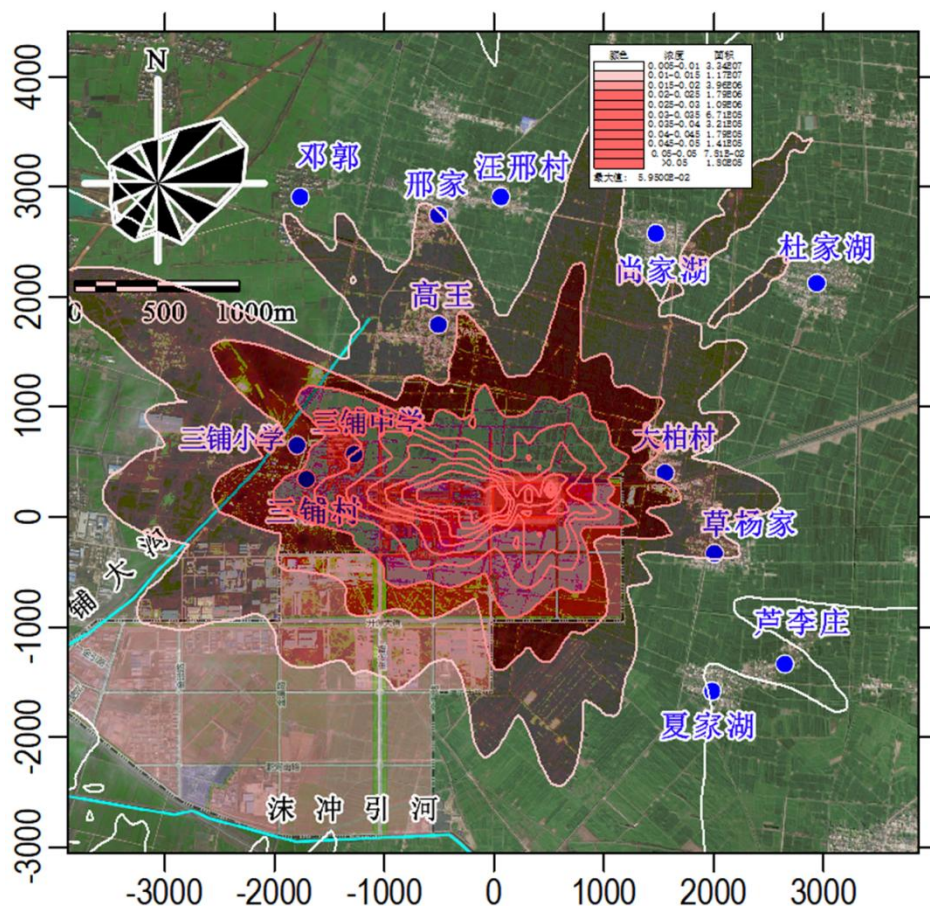


图 4.2.1.10-12 网格点处 TSP 最大日均浓度贡献值等值线图 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

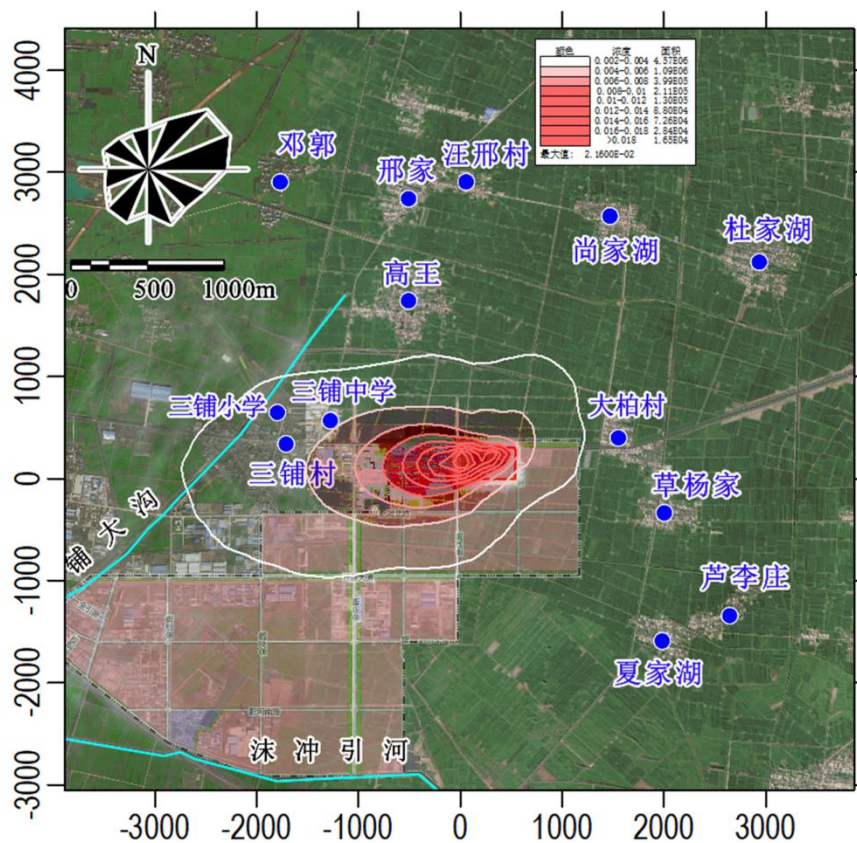


图 4.2.1.10-13 网格点处 TSP 最大年均浓度贡献值等值线图 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

（二）叠加现状质量浓度及其他污染源影响预测结果

（1）PM₁₀ 预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的 PM₁₀ 浓度预测结果见下表。

表 4.2.1.10-7 叠加现状质量浓度及其他污染源 PM₁₀ 影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓 度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
1	大柏村（待 拆迁）	日平均	3.480E+00	2.32	132.00	135.00	90.32	达标
		年平均	2.310E-01	0.33	66.00	66.20	94.62	达标
2	草杨家	日平均	1.720E+00	1.15	132.00	134.00	89.15	达标
		年平均	1.680E-01	0.24	66.00	66.20	94.53	达标
3	三铺村（待 拆迁）	日平均	6.350E+00	4.23	132.00	138.00	92.23	达标
		年平均	6.790E-01	0.97	66.00	66.70	95.26	达标
4	三铺中学	日平均	7.380E+00	4.92	132.00	139.00	92.92	达标
		年平均	6.540E-01	0.93	66.00	66.70	95.22	达标
5	三铺小学	日平均	5.930E+00	3.95	132.00	138.00	91.95	达标
		年平均	5.290E-01	0.76	66.00	66.50	95.04	达标
6	芦李庄	日平均	1.870E+00	1.25	132.00	134.00	89.25	达标
		年平均	1.000E-01	0.14	66.00	66.10	94.43	达标
7	夏家湖	日平均	1.880E+00	1.26	132.00	134.00	89.26	达标
		年平均	1.040E-01	0.15	66.00	66.10	94.43	达标
8	杜家湖	日平均	2.980E+00	1.99	132.00	135.00	89.99	达标
		年平均	1.360E-01	0.19	66.00	66.10	94.48	达标
9	尚家湖	日平均	3.100E+00	2.07	132.00	135.00	90.07	达标
		年平均	1.640E-01	0.23	66.00	66.20	94.52	达标
10	汪邢村	日平均	1.720E+00	1.15	132.00	134.00	89.15	达标
		年平均	1.300E-01	0.19	66.00	66.10	94.47	达标
11	邢家	日平均	4.270E+00	2.85	132.00	136.00	90.85	达标
		年平均	1.430E-01	0.2	66.00	66.10	94.49	达标
12	高王	日平均	4.170E+00	2.78	132.00	136.00	90.78	达标
		年平均	2.070E-01	0.3	66.00	66.20	94.58	达标
13	邓郭	日平均	2.050E+00	1.36	132.00	134.00	89.36	达标
		年平均	1.170E-01	0.17	66.00	66.10	94.45	达标
14	网格	日平均	1.320E+01	8.81	132.00	145.00	96.81	达标
		年平均	2.730E+00	3.9	66.00	68.70	98.19	达标

由上表预测结果可知，本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，叠加背景值，PM₁₀ 区域网格点日平均质量浓度贡献值为 13.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 8.81%，叠加背景值后为 145 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 96.81%；年平均质量浓度贡献值为 2.73 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 3.9%，叠加背景值后为 68.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 98.19%。

预测结果表明，本项目及区域在建、拟建项目建成运行后，区域内各点位 PM₁₀ 的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

(2)SO₂ 预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的 SO₂ 浓度预测结果见下表。

表 4.2.1.10-8 叠加现状质量浓度及其他污染源 SO₂ 影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
1	大柏村(待 拆迁)	日平均	5.770E-01	0.38	16.00	16.60	11.05	达标
		年平均	3.410E-02	0.06	8.00	8.03	13.39	达标
2	草杨家	日平均	2.980E-01	0.2	16.00	16.30	10.87	达标
		年平均	2.370E-02	0.04	8.00	8.02	13.37	达标
3	三铺村(待 拆迁)	日平均	5.900E-01	0.39	16.00	16.60	11.06	达标
		年平均	7.360E-02	0.12	8.00	8.07	13.46	达标
4	三铺中学	日平均	6.310E-01	0.42	16.00	16.60	11.09	达标
		年平均	6.300E-02	0.11	8.00	8.06	13.44	达标
5	三铺小学	日平均	5.230E-01	0.35	16.00	16.50	11.02	达标
		年平均	5.120E-02	0.09	8.00	8.05	13.42	达标
6	芦李庄	日平均	3.090E-01	0.21	16.00	16.30	10.87	达标
		年平均	1.350E-02	0.02	8.00	8.01	13.36	达标
7	夏家湖	日平均	3.060E-01	0.2	16.00	16.30	10.87	达标
		年平均	1.490E-02	0.02	8.00	8.01	13.36	达标
8	杜家湖	日平均	2.740E-01	0.18	16.00	16.30	10.85	达标
		年平均	1.430E-02	0.02	8.00	8.01	13.36	达标
9	尚家湖	日平均	2.870E-01	0.19	16.00	16.30	10.86	达标
		年平均	2.270E-02	0.04	8.00	8.02	13.37	达标
10	汪邢村	日平均	1.850E-01	0.12	16.00	16.20	10.79	达标
		年平均	1.530E-02	0.03	8.00	8.02	13.36	达标
11	邢家	日平均	2.460E-01	0.16	16.00	16.20	10.83	达标
		年平均	1.620E-02	0.03	8.00	8.02	13.36	达标
12	高王	日平均	3.280E-01	0.22	16.00	16.30	10.89	达标
		年平均	2.410E-02	0.04	8.00	8.02	13.37	达标
13	邓郭	日平均	1.930E-01	0.13	16.00	16.20	10.8	达标
		年平均	1.240E-02	0.02	8.00	8.01	13.35	达标
14	网格	日平均	2.070E+00	1.38	16.00	18.10	12.05	达标
		年平均	3.110E-01	0.52	8.00	8.31	13.85	达标

由上表预测结果可知，本项目建成后，SO₂ 区域网格点日保证率平均质量浓度贡献值为 2.07 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 1.38%，叠加背景值后为 18.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 12.05%；年平均质量浓度贡献浓度 0.311 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.52%，叠加背景值为 8.31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 13.85%。

各敏感点中 SO₂ 日保证率平均质量浓度贡献值最大值为 0.631 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.42%；叠加背景值后为 16.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 11.09%；年平均质量浓度贡献浓度最大值为 0.063 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.12%，叠加背景值后为 8.07 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 13.46%。

预测结果表明，本项目建成运行后，区域内各点位 SO₂ 的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

(3)NO₂ 预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的 NO₂ 浓度预测结果见下表。

表 4.2.1.10-9 叠加现状质量浓度及其他污染源 NO₂ 影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
1	大柏村 (待拆迁)	日平均	6.150E-01	0.38	62.00	62.60	78.27	达标
		年平均	4.690E-02	0.06	31.00	31.00	77.62	达标
2	草杨家	日平均	3.600E-01	0.2	62.00	62.40	77.95	达标
		年平均	3.680E-02	0.04	31.00	31.00	77.59	达标
3	三铺村 (待拆迁)	日平均	5.210E-01	0.39	62.00	62.50	78.15	达标
		年平均	9.660E-02	0.12	31.00	31.10	77.74	达标
4	三铺中学	日平均	5.670E-01	0.42	62.00	62.60	78.21	达标
		年平均	8.310E-02	0.11	31.00	31.10	77.71	达标
5	三铺小学	日平均	4.660E-01	0.35	62.00	62.50	78.08	达标
		年平均	7.040E-02	0.09	31.00	31.10	77.68	达标
6	芦李庄	日平均	3.000E-01	0.21	62.00	62.30	77.87	达标
		年平均	2.310E-02	0.02	31.00	31.00	77.56	达标
7	夏家湖	日平均	2.650E-01	0.2	62.00	62.30	77.83	达标
		年平均	2.630E-02	0.02	31.00	31.00	77.57	达标
8	杜家湖	日平均	2.980E-01	0.18	62.00	62.30	77.87	达标
		年平均	2.260E-02	0.02	31.00	31.00	77.56	达标
9	尚家湖	日平均	2.810E-01	0.19	62.00	62.30	77.85	达标
		年平均	3.480E-02	0.04	31.00	31.00	77.59	达标
10	汪邢村	日平均	3.380E-01	0.12	62.00	62.30	77.92	达标
		年平均	2.700E-02	0.03	31.00	31.00	77.57	达标
11	邢家	日平均	3.190E-01	0.16	62.00	62.30	77.9	达标
		年平均	2.910E-02	0.03	31.00	31.00	77.57	达标
12	高王	日平均	3.130E-01	0.22	62.00	62.30	77.89	达标
		年平均	3.810E-02	0.04	31.00	31.00	77.6	达标
13	邓郭	日平均	1.850E-01	0.13	62.00	62.20	77.73	达标
		年平均	2.310E-02	0.02	31.00	31.00	77.56	达标
14	网格	日平均	4.740E+00	1.38	62.00	66.70	83.43	达标
		年平均	9.990E-01	0.52	31.00	32.00	80	达标

由上表预测结果可知，本项目建成后，NO₂ 区域网格点日保证率平均质量浓度贡献值为 4.74 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 5.93%，叠加背景值后为 66.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 83.43%；年平均质量浓度贡献浓度 0.999 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.5%，叠加背景值为 32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 80%。

各敏感点中 NO₂ 日保证率平均质量浓度贡献值为最大值为 0.615 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.77%，叠加背景值后为 62.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 78.27%；年平均质量浓度贡献浓度最大值为 0.0469 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.12%，叠加背景值后为 31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 77.62%。

预测结果表明，本项目建成运行后，区域内各点位 NO₂ 的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

(4)硫酸预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的硫酸浓度预测结果见下表。

表 4.2.1.10-10 叠加现状质量浓度及其他污染源硫酸影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
1	大柏村 (待拆迁)	日平均	6.150E-01	0.38	62.00	62.60	78.27	达标
		年平均	4.690E-02	0.06	31.00	31.00	77.62	达标
2	草杨家	日平均	3.600E-01	0.2	62.00	62.40	77.95	达标
		年平均	3.680E-02	0.04	31.00	31.00	77.59	达标
3	三铺村 (待拆迁)	日平均	5.210E-01	0.39	62.00	62.50	78.15	达标
		年平均	9.660E-02	0.12	31.00	31.10	77.74	达标
4	三铺中学	日平均	5.670E-01	0.42	62.00	62.60	78.21	达标
		年平均	8.310E-02	0.11	31.00	31.10	77.71	达标
5	三铺小学	日平均	4.660E-01	0.35	62.00	62.50	78.08	达标
		年平均	7.040E-02	0.09	31.00	31.10	77.68	达标
6	芦李庄	日平均	3.000E-01	0.21	62.00	62.30	77.87	达标
		年平均	2.310E-02	0.02	31.00	31.00	77.56	达标
7	夏家湖	日平均	2.650E-01	0.2	62.00	62.30	77.83	达标
		年平均	2.630E-02	0.02	31.00	31.00	77.57	达标
8	杜家湖	日平均	2.980E-01	0.18	62.00	62.30	77.87	达标
		年平均	2.260E-02	0.02	31.00	31.00	77.56	达标
9	尚家湖	日平均	2.810E-01	0.19	62.00	62.30	77.85	达标
		年平均	3.480E-02	0.04	31.00	31.00	77.59	达标
10	汪邢村	日平均	3.380E-01	0.12	62.00	62.30	77.92	达标
		年平均	2.700E-02	0.03	31.00	31.00	77.57	达标
11	邢家	日平均	3.190E-01	0.16	62.00	62.30	77.9	达标
		年平均	2.910E-02	0.03	31.00	31.00	77.57	达标
12	高王	日平均	3.130E-01	0.22	62.00	62.30	77.89	达标
		年平均	3.810E-02	0.04	31.00	31.00	77.6	达标
13	邓郭	日平均	1.850E-01	0.13	62.00	62.20	77.73	达标
		年平均	2.310E-02	0.02	31.00	31.00	77.56	达标
14	网格	日平均	4.740E+00	1.38	62.00	66.70	83.43	达标
		年平均	9.990E-01	0.52	31.00	32.00	80	达标

由上表预测结果可知，本项目建成后，硫酸区域网格点 1h 平均质量浓度贡献值为 $1.33\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 0.44%，叠加背景值后为 $2.83\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.94%；日保证率平均质量浓度贡献值 $0.179\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.18%，叠加背景值为 $2.68\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.68%。

各敏感点中硫酸 1h 平均质量浓度贡献值为最大值为 $0.17\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.06%，叠加背景值后为 $1.67\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.56%；日平均质量浓度贡献浓度最大值为 $0.0205\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.02%，叠加背景值后为 $2.52\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.52%。

预测结果表明，本项目建成运行后，区域内各点位硫酸的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

（5）氨预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的氨浓度预测结果见下表。

表 4.2.1.10-11 叠加现状质量浓度及其他污染源氨影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
1	大柏村（待拆迁）	1 小时	1.92E+00	0.96	1.00E+02	1.02E+02	50.96	达标
2	草杨家	1 小时	1.09E+00	0.55	1.00E+02	1.01E+02	50.55	达标
3	三铺村（待拆迁）	1 小时	1.87E+00	0.94	1.00E+02	1.02E+02	50.94	达标
4	三铺中学	1 小时	2.09E+00	1.04	1.00E+02	1.02E+02	51.04	达标
5	三铺小学	1 小时	1.45E+00	0.73	1.00E+02	1.01E+02	50.73	达标
6	芦李庄	1 小时	1.20E+00	0.6	1.00E+02	1.01E+02	50.6	达标
7	夏家湖	1 小时	1.63E+00	0.82	1.00E+02	1.02E+02	50.82	达标
8	杜家湖	1 小时	1.42E+00	0.71	1.00E+02	1.01E+02	50.71	达标
9	尚家湖	1 小时	1.23E+00	0.61	1.00E+02	1.01E+02	50.61	达标
10	汪邢村	1 小时	8.83E-01	0.44	1.00E+02	1.01E+02	50.44	达标
11	邢家	1 小时	1.27E+00	0.63	1.00E+02	1.01E+02	50.63	达标
12	高王	1 小时	2.01E+00	1.01	1.00E+02	1.02E+02	51.01	达标
13	邓郭	1 小时	1.32E+00	0.66	1.00E+02	1.01E+02	50.66	达标
14	网格	1 小时	1.60E+01	8	1.00E+02	1.16E+02	58	达标

由上表预测结果可知，本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，叠加背景值，氨区域网格点小时平均质量浓度贡献值为 $16\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 8%，叠加背景值后为 $116\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 58%。

各敏感点中氨 1h 平均质量浓度贡献值为最大值为 $2.09\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.04%，叠加背景值后为 $102\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 50.94%。

预测结果表明，本项目及区域在建、拟建项目建成运行后，区域内各点位氨的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

（6）TSP 预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点 TSP 的预测结果见下表。

表 6.2.10-12 叠加现状质量浓度及其他污染源影响 TSP 预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
----	-----	------	------------------------------------	-------	-----------------------------------	------------------------------------	-------	------

1	大柏村 (待拆迁)	日平均	1.630E+01	0.01	142.00	158.00	0.05	达标
		年平均	1.530E+00	0	111.00	113.00	0.06	达标
2	草杨家	日平均	1.040E+01	0	142.00	152.00	0.05	达标
		年平均	8.060E-01	0	111.00	112.00	0.06	达标
3	三铺村 (待拆迁)	日平均	2.510E+01	0.01	142.00	167.00	0.06	达标
		年平均	3.610E+00	0	111.00	115.00	0.06	达标
4	三铺中学	日平均	2.590E+01	0.01	142.00	168.00	0.06	达标
		年平均	3.780E+00	0	111.00	115.00	0.06	达标
5	三铺小学	日平均	1.940E+01	0.01	142.00	161.00	0.05	达标
		年平均	2.670E+00	0	111.00	114.00	0.06	达标
6	芦李庄	日平均	5.570E+00	0	142.00	148.00	0.05	达标
		年平均	3.620E-01	0	111.00	112.00	0.06	达标
7	夏家湖	日平均	5.890E+00	0	142.00	148.00	0.05	达标
		年平均	3.990E-01	0	111.00	112.00	0.06	达标
8	杜家湖	日平均	7.990E+00	0	142.00	150.00	0.05	达标
		年平均	6.060E-01	0	111.00	112.00	0.06	达标
9	尚家湖	日平均	9.570E+00	0	142.00	152.00	0.05	达标
		年平均	8.210E-01	0	111.00	112.00	0.06	达标
10	汪邢村	日平均	7.390E+00	0	142.00	149.00	0.05	达标
		年平均	5.560E-01	0	111.00	112.00	0.06	达标
11	邢家	日平均	1.100E+01	0	142.00	153.00	0.05	达标
		年平均	7.030E-01	0	111.00	112.00	0.06	达标
12	高王	日平均	1.510E+01	0.01	142.00	157.00	0.05	达标
		年平均	1.340E+00	0	111.00	113.00	0.06	达标
13	邓郭	日平均	8.980E+00	0	142.00	151.00	0.05	达标
		年平均	6.410E-01	0	111.00	112.00	0.06	达标
14	网格	日平均	5.950E+01	0.02	142.00	201.00	0.07	达标
		年平均	2.160E+01	0.01	111.00	133.00	0.07	达标

由上表预测结果可知，本项目建成后，TSP 区域网格点日保证率平均质量浓度贡献值为 59.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 0.02%，叠加背景值后为 201 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.07%；年平均质量浓度贡献浓度 21.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.01%，叠加背景值为 133 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.07%。

各敏感点中 TSP 日保证率平均质量浓度贡献值为最大值为 25.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.01%，叠加背景值后为 168 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.06%；年平均质量浓度贡献浓度最大值为 3.78 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.009%，叠加背景值后为 115 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.06%。

预测结果表明，本项目建成运行后，区域内各点位 TSP 的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

（二）非正常工况下本项目质量浓度预测结果

经预测计算得到非正常工况下各污染物的影响分析分述如下：

表 4.2.1.10-13 非正常工况下各污染物贡献质量浓度预测结果表

污染物	序号	预测点名称	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	是否超标
NO ₂	1	大柏村（待	1 小时	7.23E+00	23123009	3.61	达标

		拆迁)					
	2	草杨家	1 小时	5.78E+00	23052219	2.89	达标
	3	三铺村 (待拆迁)	1 小时	5.82E+00	23121210	2.91	达标
	4	三铺中学	1 小时	7.67E+00	23030608	3.84	达标
	5	三铺小学	1 小时	6.72E+00	23030608	3.36	达标
	6	芦李庄	1 小时	4.20E+00	23051319	2.10	达标
	7	夏家湖	1 小时	3.93E+00	23121917	1.97	达标
	8	杜家湖	1 小时	3.38E+00	23072403	1.69	达标
	9	尚家湖	1 小时	6.83E+00	23012309	3.41	达标
	10	汪邢村	1 小时	8.20E+00	23011809	4.10	达标
	11	邢家	1 小时	6.23E+00	23082307	3.11	达标
	12	高王	1 小时	8.83E+00	23082307	4.42	达标
	13	邓郭	1 小时	4.52E+00	23083107	2.26	达标
	14	网格	1 小时	1.67E+01	23060118	8.34	达标
SO ₂	1	大柏村 (待拆迁)	1 小时	3.09E+00	23123009	0.62	达标
	2	草杨家	1 小时	2.47E+00	23052219	0.49	达标
	3	三铺村 (待拆迁)	1 小时	2.49E+00	23121210	0.50	达标
	4	三铺中学	1 小时	3.28E+00	23030608	0.66	达标
	5	三铺小学	1 小时	2.87E+00	23030608	0.57	达标
	6	芦李庄	1 小时	1.79E+00	23051319	0.36	达标
	7	夏家湖	1 小时	1.68E+00	23121917	0.34	达标
	8	杜家湖	1 小时	1.45E+00	23072403	0.29	达标
	9	尚家湖	1 小时	2.92E+00	23012309	0.58	达标
	10	汪邢村	1 小时	3.50E+00	23011809	0.70	达标
	11	邢家	1 小时	2.66E+00	23082307	0.53	达标
	12	高王	1 小时	3.77E+00	23082307	0.75	达标
	13	邓郭	1 小时	1.93E+00	23083107	0.39	达标
	14	网格	1 小时	7.13E+00	23060118	1.43	达标

根据预测可知,非正常工况下 SO₂、NO₂ 小时网格最大浓度贡献值虽未超过质量浓度标准,但仍会对周边仍会造成一定影响。因此,评价要求企业加强日常管理和设备维护,一旦发现异常情况,及时排查原因,确保污染物达标排放。

4.2.1.11 大气环境保护距离

(一) 确定依据

(1) 按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的要求,应采用推荐模式中的大气环境保护距离模式,计算各排放源的大气环境保护距离。计算出的距离是以厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域,以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准,在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

(2) 对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的，应要求削减排放源强或调整工程布局，待满足厂界浓度限值后，再核算大气环境保护距离。

(二) 分析结果

结合厂区总平面布置，根据项目新增污染源及项目全厂现有污染源源强，本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的推荐模式，计算各区域需要设置的大气环境保护距离。

预测结果可知，厂界外各污染物的短期贡献浓度均未出现超标情况，因此本项目不需要设置大气环境保护距离。

根据环境风险影响分析，在分别考虑液氨储罐泄漏事故和硫酸储罐泄露的事故情境下，预测结果表明，在最不利气象条件下液氨储罐泄漏大气毒性终点浓度-1 标准最远影响距离为170m。

4.2.1.12 大气环境影响评价结论

(1) 根据《2023 年蚌埠市生态环境质量状况公报》可知，蚌埠市 2023 年环境空气六项基本污染物 PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5} 超标，项目所在区域判定为不达标区。根据《2024 年蚌埠市生态环境质量状况公报》可知，蚌埠市 2024 年环境空气基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 和 O₃ 评价结果均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值。PM_{2.5} 年均浓度为 39 微克/立方米，O₃ 最大 8 h 滑动平均第 90 百分位数质量浓度为 163 微克/立方米，均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域为环境质量不达标区。

(2) 根据大气预测结果可知，新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%；

(3) 新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%；

(4) 本项目排放的 SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、氨和硫酸等属于现状达标因子，TSP、SO₂、NO₂、PM₁₀ 叠加在建、拟建项目以及背景浓度后保证率日平均质量浓度及年平均质量浓度均满足标准要求；氨叠加在建、拟建项目以及背景浓度后保证率小时浓度均满足标准要求，硫酸叠加在建、拟建项目以及背景浓度后保证率日平均和小时浓度均满足标准要求，本项目大气环境影响可接受。

(5) 根据区域环境质量变化计算，项目环境影响满足区域环境质量改善目标。

综上所述，本项目大气环境影响可接受。

表 4.2.1.12-1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容	自查项目
------	------

评价等级与范围	评价等级	一级√		二级□		三级□	
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□		边长=5km √	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a√	
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 TSP、氨、硫酸)				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √	
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□	附录 D√	其他标准√	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区√		一类区和二类区□	
	评价基准年	(2023)年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据		主管部门发布的数据√		现状补充监测√	
	现状评价	达标区□			不达标区√		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源 √ 现有污染源 □		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源√	区域污染源☑
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD√	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□ 其他□
	预测范围	边长≥ 50km□		边长 5~50km □		边长 = 5 km√	
	预测因子	预测因子(PSO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、氨、硫酸)				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目 最大占标率≤100%√				C 本项目 最大占标率>100% □	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目 最大占标率≤10%□			C 本项目 最大标率>10% □	
		二类区	C 本项目 最大占标率≤30%√			C 本项目 最大标率>30% □	
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长(1)h	C 非正常 占标率≤100% ☑		C 非正常 占标率>100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加 达标√			C 叠加 不达标□		
区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20%☑			k >-20% □			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、氨、硫酸、二氧化硫、氮氧化物)			有组织废气监测 √	无监测□	
	无组织废气监测 √				无监测□		
	环境质量监测	监测因子：(氨)			监测点位数(1)	无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受 □					
	大气环境防护距离	拟建项目设置大气环境防护距离 500m					
	污染源年排放量	SO ₂ :(13.36)t/a		NO _x :(11.99)t/a		颗粒物:(47.76)t/a	VOCs:(0)t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项							

4.2.1.13 污染源排放量核算结果

本次评价按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的污染物排放量核算结果表对项目大气污染物排放量进行核算。

表 4.2.1.13-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算年排放量
			(mg/m ³)	(kg/h)	(t/a)
主要排放口					

1	A3	颗粒物	8.92	0.22	1.61
		氨	2.46	0.06	0.44
2	A4	颗粒物	8.92	0.22	1.61
		氨	2.46	0.06	0.44
3	A11	氨	6.54	0.36	2.61
		硫酸	0.80	0.03	0.20
		颗粒物	9.94	0.35	2.55
		SO2	12.21	0.71	5.14
		NOx	9.10	0.53	3.83
4	A12	氨	6.54	0.36	2.61
		硫酸	0.80	0.03	0.20
		颗粒物	9.94	0.35	2.55
		SO2	12.21	0.71	5.14
		NOx	9.10	0.53	3.83
5	A21	氨	2.00	0.03	0.22
		颗粒物	8.12	0.12	0.88
		SO2	28.53	0.43	3.08
		NOx	40.08	0.60	4.33
主要排放口合计		氨			6.33
		硫酸			0.40
		颗粒物			9.19
		SO ₂			13.36
		NOx			11.99
一般排放口					
6	A1	颗粒物	11.90	0.48	3.44
7	A2	颗粒物	11.90	0.48	3.44
8	A5	颗粒物	3.74	0.21	1.52
9	A6	颗粒物	3.74	0.21	1.52
10	A7	颗粒物	14.14	0.21	1.53
11	A8	颗粒物	14.14	0.21	1.53
12	A9	颗粒物	10.37	0.42	2.99
13	A10	颗粒物	10.37	0.42	2.99
14	A13	颗粒物	4.60	0.12	0.88
15	A14	颗粒物	4.60	0.12	0.88
16	A15	颗粒物	4.21	0.24	1.70
17	A16	颗粒物	4.21	0.24	1.70
18	A17	颗粒物	11.73	0.11	0.76
19	A18	颗粒物	11.73	0.11	0.76
20	A19	颗粒物	9.23	0.55	3.99
21	A20	颗粒物	15.55	1.24	8.96
一般排放口合计		颗粒物			38.58

有组织排放汇总	氨	6.33
	硫酸	0.40
	颗粒物	47.76
	SO ₂	13.36
	NO _x	11.99

表 4.2.1.13-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	高塔复合肥原料仓库（一期）	颗粒物	洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1	7.81
2	高塔车间造粒塔（一期）	颗粒物			1	0.72
3	高塔车间造粒塔（一期）	NH ₃		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	1.30
4	高塔复合肥车间（一期）	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1	0.36
5	高塔复合肥车间（一期）	NH ₃		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	0.14
6	高塔复合肥包装楼（一期）	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1	3.47
7	转鼓复合肥原料仓库（一期）	颗粒物			1	13.61
8	转鼓复合肥车间（一期）	颗粒物			1	0.36
9		硫酸雾			1.2	0.07
10		NH ₃		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	0.14
11	转鼓复合肥包装楼（一期）	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1	3.46
12	粉状水溶肥、BB肥生产车间（二期）	颗粒物			1	0.22
无组织排放总计						
无组织排放总计		颗粒物				30.01
		硫酸雾				0.07
		NH ₃				1.58

表 4.2.1.13-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	77.77
2	SO ₂	13.36
3	NO _x	11.99
4	硫酸	0.47

4.2.2 声环境影响分析

4.2.2.1 源强分析

本项目建成运行后，厂内新增噪声主要来源于各种泵类、引风机等。

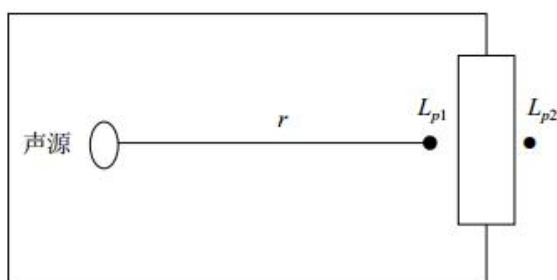
本评价结合厂区总平面布置，以厂区西南厂界交汇点为坐标原点(x=0, y=0)，x 轴正方向为正东向，y 轴正方向为正北向，确定了项目各类新增构筑物、噪声设备的坐标分布及源强汇总见表 2.4.2-15。

4.2.2.2 预测点位

本项目环境现状评价中分别项目拟建厂区各向边界布置了 4 个噪声监测点位，故本次声环境影响预测，仅考虑项目实施后厂界噪声影响的变化情况。

4.2.2.3 预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的工业噪声预测计算模式，对项目运行后的厂界噪声变化情况进行分析。本项目主要声源布置在厂房内，采取室内声源等效室外声源声功率级计算方法。



①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w ——某个声源的倍频带声功率级；

r ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R ——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，本次评价取 0.5。

Q ——方向性因子，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

本次评价 $Q_{抛丸机}=4$ ，其余设备 $Q=2$ 。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

③计算出室外靠近围护结构的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB，本次评价 $TL=20$ dB。

④将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_w ：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S ——透声面积， m^2 ，本次评价 S 取 $100m^2$ 。

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。室外声源处于半自由声场情况下，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

式中： r ——点声源到受声点的距离， m 。

⑥倍频带声压级和 A 声级转换

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} + \Delta L_i)} \right]$$

⑦运行设备到厂界噪声叠加按照下式计算：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——室外 i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

t_j ——等效室外声源在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——室外声源在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s。

4.2.2.4 预测结果

估算出项目建成运行后的厂界噪声值，得出其预测结果见下表。

表 4.2.2.4-1 拟建项目厂界噪声贡献值预测结果汇总一览表(dB(A))

预测地点	贡献值	标准值	标准
------	-----	-----	----

		昼	夜	昼	夜	
N1	厂界东	46	46	65	55	GB12348-2008 中 3 类标准
N2	厂界南	49	49			
N3	厂界西	46	46			
N4	厂界北	49	49			

预测结果表明，本项目建成运行后，各向厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

因此，本评价认为，拟建项目建设对区域声环境造成的不利影响较小。

表 4.2.2.4-2 项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级□	三级√
	评价范围	200m□		大于 200m□	小于 200m√
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级√		最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪声级□
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□	国外标准□
现状评价	环境功能区	0 类区□ 1 类区□ 2 类区□ 3 类区√ 4a 类区□ 4b 类区□			
	评价年度	初期√ 近期□ 中期□ 远期□			
	现状调查方法	现场实测法√ 现场实测加模型计算法□ 收集资料□			
	现状评价	达标百分比		100%	
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测√ 已有资料□ 研究成果□			
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型√		其他□	
	预测范围	200 m□		大于 200 m□	小于 200 m√
	预测因子	等效连续 A 声级√		最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪声级□
	厂界噪声贡献值	达标√		不达标□	
	声环境保护目标处噪声值	达标□		不达标□	
环境监测计划	排放监测	厂界监测√		固定位置监测□	自动监测□ 手动监测□ 无监测□
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级） 监测点位数（4） 无监测□			
评价结论	环境影响	可行√		不可行□	
注：“□” 为勾选项 ，可√ ；“（ ）” 为内容填写项。					

4.2.3 固体废物环境影响分析

4.2.3.1 固废产生情况

根据工程分析，拟建项目固废产生及排放情况见“表 2.4.2-10 两期项目建成后一般固体废弃物产生和排放情况一览表”所示。

4.2.3.2 固废处置措施

本项目产生的固废有包装材料、废滤芯、滤膜、废离子交换树脂、除尘器收尘、锅炉灰渣、废润滑油、废润滑油桶等。其中废润滑油、废润滑油桶属于危险废物，上述危险废物经

厂区危废贮存间暂存后定期交由有资质单位处置。

厂内职工日常生活产生的生活垃圾，属于一般固废，将委托当地环卫部门统一清运处理。

4.2.3.3 影响分析

1、生活垃圾

项目新增劳动定员产生的生活垃圾，统一交由当地环卫部门回收处理，不会对环境造成不利影响。

2、危险废物

2017 年 9 月，环境保护部印发了《建设项目危险废物环境影响评价指南》，对产生危险废物的建设项目环境影响评价工作规定了相应的原则、内容和技术要求。

根据上述分析，项目产生的危险废物中，种类主要为 HW08、HW49。形态包括液态、固态。

拟建项目新建 1 处 100m² 危险废物暂存库，全厂产生的危险废物暂存其中，定期交给有资质单位处理。

表 4.2.3.3-1 本项目危险固废产生一览表

危险废物名称	产生工序	形态	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）
废机油	设备维修	液态	HW08	900-214-08	1.4
废机油桶	设备维修	固态	HW49	900-041-49	0.5
合计					1.9

项目实施后，评价要求危废贮存周期不超过 3 个月，则固态危废最大贮存量约为 0.5t、液态危废最大贮存量约为 1.4t。

根据建设单位提供资料，项目实施后，固态危废拟采用 1000×1000×1000mm 方形桶(1m³) 进行包装，液态危废拟采用Φ580×930mm 的圆形（200L）桶包装，包装最大堆高不超过 2m。则在最大贮存量情况下，暂存库内需存放方形桶 4 个，所需有效存放面积约为 4m²；暂存库内需存放圆形包装桶 1 个，所需有效存放面积约为 0.25m²。故本项目危废贮存共需 4+0.25=4.25m²。

1) 暂存环境影响

项目新建 1 座占地面积为 100m² 危废贮存间，用于存放拟建项目生产过程中产生的各类危废。对于液态、固态危废，计划采用桶装。

已建危废贮存场所严格落实“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）控制措施，并按重点防渗的要求，地下铺设 HDPE 防渗膜，地面防腐并建有导流沟及渗滤液收集池，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。各类危废在厂内暂存后，将交由有资质单

位处理。

本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定设置，通过规范设置危废贮存场所，可以保障危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。

2) 运输环境影响

①厂区内产生工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响

项目产生的液体危废和固体危废分别暂存于危废贮存库不同区域。各类危废从产生点到暂存场所运输过程中不遗漏、散落，厂区将制定严格的危险废物转运制度，正常情况下不会对厂区内及厂区以外的环境产生不利影响。在事故状态下，可能导致危险废物转运过程散落，可能对厂区土壤产生以一定影响，若发生液体危险废物渗漏将对厂区内部的地下水产生一定影响。

②运输沿线环境敏感点的环境影响

厂外运输由获得危险货物运输资质的单位承担，具体按采用公路运输，按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2019 年第 42 号）、JT617 以及 JT618 相关要求执行制定了运输路线。

项目选定的路线均为当地交通运输主要线路，避开了敏感点分部集中的居住混合区、文教区、商贸混合区等敏感区域。同时，运输单位针对每辆固废运输车辆配备北斗导航定位系统，准确观察其运输路线。在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

此外，本项目运输道路，均依托园区道路、现有高速路网及滁州市现有公路网，无需新建厂外运输道路，运输车辆运输次数有限，因此，本项目固废运输对区域交通噪声造成的影响甚为有限，可以忽略不计。其次，运输车辆计划采用全密封式运输车，运输过程中基本可控制运输车的挥发性有机物泄漏问题，不会对运输沿线环境敏感点造成明显的不利影响。

3) 委托处置环境影响

根据上述分析，拟建项目产生的危险废物中，种类主要包括 HW08、HW49；形态为液态和固态。

根据安徽省环境保护厅公布的《安徽省危险废物经营许可证汇总统计表》，目前安徽省厅具有危险废物经营许可证的单位有 203 家，本次评价分析项目产生的危险废物有资质单位有能力接纳并利用、处置的部分单位如下：

表 4.2.3.3-1 安徽省内部分资质单位概述

建议处置单位	建议处置单位地点	设计处理规模 t/a	危废资质类别	证书编号	发证时间	有效期	对应项目危险
--------	----------	------------	--------	------	------	-----	--------

							废物类别
合肥和嘉环境科技有限公司	合肥市肥东县	55000	HW02、HW03、HW04、HW05、 HW06、HW08、HW09、HW11、 HW12、HW13、HW14、HW21、 HW22、HW23、HW32、HW34、 HW35、HW37、HW38、 HW39、HW40、HW45、HW48、 HW49、 HW36、HW38、HW45-HW50	340122007	2021.4.25	2025.3.13	HW08、 HW49
铜陵市正源环境工程科技有限公司	铜陵市义安区	15600	HW01~HW06、HW08、HW09、 HW11~HW18、HW20~HW24、 HW26、HW29、HW3~HW40、 HW45~HW50	340721001	2021.04.08	2025.12.25	HW08、 HW49

注：可以接收本项目危险废物的资质单位不限于上述 2 家企业。

综上所述，本项目产生的危险固体废物在安徽省内有多家适合的资质单位进行处理处置，本评价认为，在落实上述危险废物管理要求后，项目各类危废从收集、转运、运输、处理处置环节均可以得到有效的控制，能够确保妥善处置，不会对区域环境造成较大不利影响。

4.2.4 地下水环境影响分析

4.2.4.1 区域地下水环境概况

1、地形地貌

评价区位于中朝准地台南缘的淮河台坳中部，次级构造单元为蚌埠台拱。该区构造轮廓是以太古代变质岩所构成近东西向的复背斜为基础，背斜北翼为新生代断陷盆地，全区东西向和北东向断裂发育，并有北西向线性构造。地层属华北地层区，淮河地层分区。区内地层发育不全，基岩露头零星，地表为大面积沉积物覆盖。岩石地层除第四纪松散沉积物外，主要为侵入岩和变质岩。地貌区划以淮河为界，分为两部分，淮河以北为淮北平原区，淮河以南为江淮丘陵区，呈现北部开阔平坦，南部岗丘起伏之泾渭分明的地貌景观。淮北平原区区域上宏观地势西北高东南低，水系呈北西—南东流向，平行展布，地貌上处于淮北平原的南缘；江淮丘陵区区域上宏观地势相对高起，丘陵主要分布在沿淮以南市郊，表现为北东向岗丘起伏，沟谷纵列于手掌状的地貌景观。

拟建项目建设场地地貌单元属淮河北岸I级阶地，地形平坦，总体趋势西高东低，地面标高在 23.44~24.32 米之间，最大高差 0.88m。场地内植被发育，自然边坡稳定，未见崩塌、滑坡、泥石流等重力地质现象，建设场地范围内无地表水体、

2、水文

评价区最大的自然地表水是淮河，自怀远县南湖村东 1 公里处入境，流经怀远县南端、

蚌埠市区北端和五河县南端，在五河县东卡村以东出境，境内全长 150.7 公里。其中，在蚌埠市区北岸长 16.8 公里，南岸长 28 公里，河床宽 600~800 米，正常水位为 14m 左右，历史最高水位 22.18m，最低水位 10.84m，年平均径流量为 850m³/s，最大平均径流量 2280m³/s，最小年径流量 197m³/s。在其上游约 8km 建有大型节制闸（蚌埠闸），闸上水位一般保持在 17.5m 左右。蚌埠市区内较大的自然地表水有北淝河、龙子河和天河。北淝河是淮河的一级支流，境内长 10 公里，在其下游约 12Km 的沫河口入淮，是接纳小蚌埠地区城镇污水的主要河流；龙子河位于市区东南，河道长 10 公里，宽 300-500 米。正常水位时，水深约 2 米，水面面积 6 平方公里，已开发成为天然养殖水域，兼为蓄水灌溉的湖洼水库；天河位于市区西南，市区境内长 16 公里，宽 600-1000 米，其中湖洼长 9 公里，形成自然天河湖，水面面积 14 平方公里，蓄水量为 2000 万立方米。

4.2.4.2 评价区地质条件

1、区域地层

区域地层属于华北地层大区晋冀鲁豫地层区徐淮地层分区淮南地层小区。中、低丘基岩出露地表，主要为上太古界五河群庄子里组大理岩、角闪变粒岩和燕山期二长花岗岩、燕山期钾长花岗岩。非基岩裸露区上覆地层为第四系松散层，下伏基岩为上太古五河群庄子里组大理岩、角闪变粒岩和燕山期钾长花岗岩、燕山期二长花岗岩。

2、评价区地层

评价区地表出露地层为第四系，拟建项目场地位于蚌埠市淮上区沫河口工业园区精细化工高新技术产业基地内。根据钻探和测试资料，场地内埋深 26.00m 以浅地基土自上而下可分为 4 个工程地质层，现将其主要特征分述如下：

①耕土层（Q4ml）：灰黄色为主，粘性土为主，含植物根茎，疏松。层底埋深 0.50~1.00m，层底标高 17.00~17.65m，层厚 0.50~1.00m。

②粉质粘土层（Q3al）：褐黄色，硬塑，含铁锰质结核及钙质结核，无摇振反应，断面光滑，干强度中等，韧性中等。层底埋深 4.20~5.80m，层底标高 12.03~13.84m，层厚 3.60~5.10m。

③粉土层（Q3al）：灰黄色，稍~中密，具层理，夹有粘土薄层，厚 0.30m 左右，摇振反应迅速，稍有光泽，干强度低，韧性低。该层部分钻孔未揭穿，揭露最大厚度 5.80m。

④粉质粘土层（Q3al）：褐黄色，可塑，含铁锰质结核及少量钙质结核，具层理，夹粉土薄层，厚 0.10m 左右，无摇振反应，断面光滑，干强度中等，韧性中等。该层未揭穿，最大揭露厚度 17.00m。

第四系下隐伏地层为五河群庄子里组、燕山期二长花岗岩，地层由老到新叙述如下：

(1) 上太古界五河群庄子里组 (Ar2z): 隐伏于松散层之下。岩性主要为大理岩、角闪变粒岩、斜长角闪岩、含黑云斜长片麻岩、角闪斜长片麻岩, 夹大理岩和透闪石大理岩透镜体。

(2) 第四系中更新统潘集组 (Q2p): 下部为浅棕红色粉质粘土、粘土夹结构密实分选性较好的黄色粉砂、细砂、粗中砂。层厚 10~30m。上部为青黄色亚粘土, 结构紧密, 含钙质结核和铁锰质结核的粉质粘土、粘土, 局部地区夹有厚度 1~3m 不等的淤泥质粉质粘土。

(3) 第四系上更新统茆塘组 (Q3m): 褐黄色粉质粘土, 硬塑, 局部坚硬, 含铁锰质和钙质结核, 见铁锰质浸染, 层厚 14.2~15.1m。

3、区域构造

(一) 地质构造

评价区在大地构造分区上位于中朝准地台淮河台坳蚌埠台拱。区域褶皱和断裂较发育。

(1) 褶皱

区域褶皱构造主要为蚌埠期构造运动形成的蚌埠复背斜。蚌埠复背斜核部为五河杂岩, 轴迹为 NWW 至 SEE, 走向 280°, 长约 76km, 宽为 5~10km。它的主要特征是核部向 SEE 倾伏, 倾角南翼陡, 北翼缓。

(2) 断裂区域断裂构造以 NNE 向最为发育, 为压扭性兼有平移特征。评估区附近东侧隐伏有平移断层 F2, 方向 NNE, 呈带状分布, 破碎带宽 10m 左右, 破碎带岩石多具钾长石化; 断裂面波状弯曲, 走向 12°~15°, 倾角陡立, 断距 20~25m。

(二) 区域地壳稳定性

(1) 新构造运动新构造活动方式表现形式有两种, 第三纪末期的构造运动以新断裂为主, 第四纪以下降为主及升降相间的振荡运动为特点。

(2) 新构造断裂的特征

①方向性。构造格局表明, 新构造断裂是由近 EW 向 (区外) 和 NNE 向两组断裂组成的断裂系统, 且 NNE 向断裂切割近 EW 断裂。

②力学性质。NNE 向断裂表现为张性和压扭性, 断裂面多向北西倾斜; 而 EW 向断裂均为压性, 断裂面向南倾斜; 两者均具高角度特点。

③继承性。两组断裂区外不仅切割了第三系地层, 而且也切穿了五河杂岩地层和燕山期岩体; 剖面上, 五河杂岩地层上下盘落差大于新地层落差, 说明在晚第三纪之前断裂即已形成, 晚第三纪以来仅是沿老断裂微弱活动而已。

(3) 下降为主、升降相间的振荡运动

①水系展布规律：淮河南岸支流纵比降大，河道狭窄，流速大且急，一般较短；淮河北岸支流纵比降小，流速缓慢，河道宽且长，形成不对称羽毛状。说明区内新构造运动的垂直上升运动南部比北部大。

②松散沉积厚度变化：松散沉积厚度除受构造拗陷、隆起控制外，沉积厚度和地貌特征也有不同。淮河以南，有中、上更新统组成的山前斜坡地，以及全新统组成的河漫滩；淮河以北，为一微有起伏的开阔平原，地表绝大部分为上更新统河流相沉积物，仅构成河间平地，厚度约 50m 左右。新构造运动表现为全新世以前区域以沉积为主，地壳趋于稳定。

（三）地震

从史志记载以来，蚌埠市及邻近地区发生 5 级以上地震 5 次。1644 年 2 月 3 日凤阳与蚌埠交界处发生 5.5 级地震，震中烈度 7 度；1829 年 11 月 18 日五河发生 5.5 级地震，震中烈度 7 度；1831 年 9 月 28 日怀远县平峨山发生 6.5 级地震，震中烈度 8 度；1979 年 3 月 2 日固镇县新马桥发生 5 级地震，震中烈度 6 度；2007 年 7 月 26 日安徽定远发生 4.2 级地震，震中烈度 5 度。据 1965 年~2003 年的统计资料，评估区及临近地区小于 4 级大于 3 级的地震约 22 次。根据《中国地震动参数区划图（GB18306—2001）》，评估区地震基本烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g。

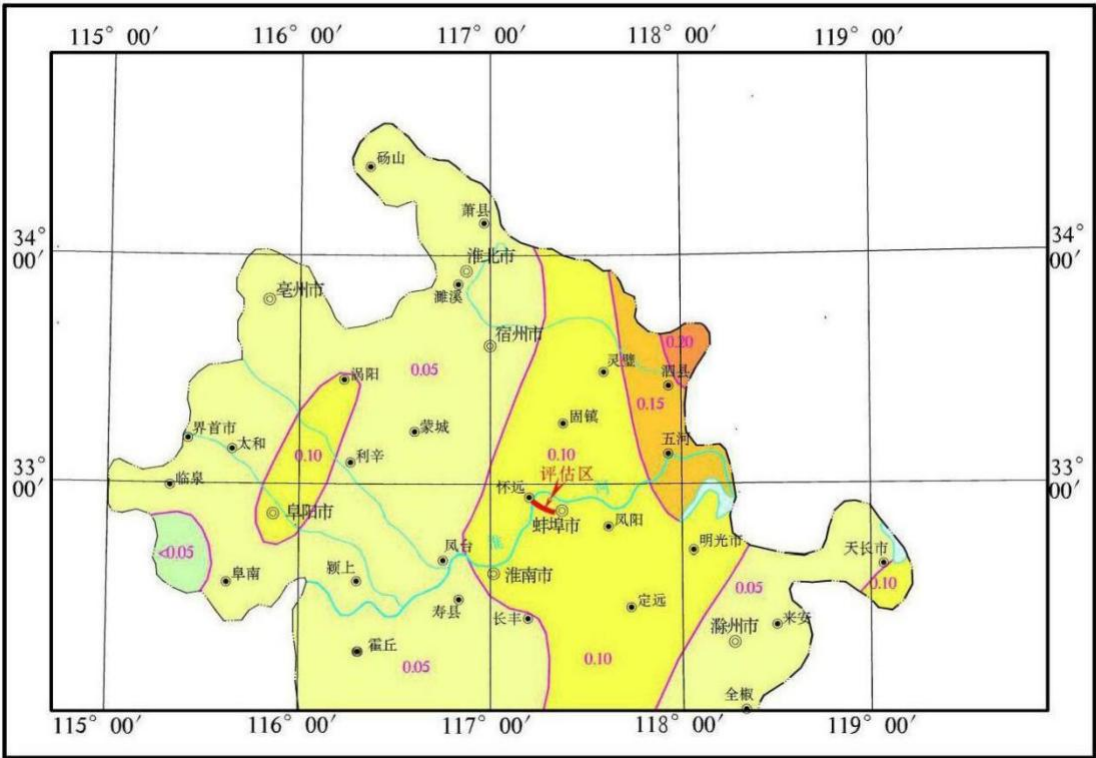


图 4.2.4.2-1 地震动峰值加速度区划图

表 4.2.4.2-1 地震动峰值加速度分区与地震基本烈度对照表

震动峰值加速度(g)	<0.05	0.05	0.1	0.15	0.2	0.3	≥0.4
------------	-------	------	-----	------	-----	-----	------

地震基本烈度值	<VI	VI	VII	VII	VIII	VIII	≥IX
---------	-----	----	-----	-----	------	------	-----

4、岩浆岩

区域岩浆岩体主要为燕山期造山运动时侵入的花岗岩。岩性以燕山期二长花岗岩和燕山期钾长花岗岩为主。燕山期钾长花岗岩主要分布在秦集一带。岩石呈浅灰、灰白色，矿物的粒度一般为 2~4mm。主要成分为钾长石 45%，更长石 15~20%，石英 20~30%，黑云母 2~3%和少量白云母、角闪石、铁铝榴石、磁铁矿、磷灰石、锆石、绿帘石及榍石等。燕山期二长花岗岩主要分布在评估区及外围陶山、燕山等地。岩石呈灰白色，不等粒花岗变晶结构。主要由钾长石 35~40%，斜长石 3~45%、石英 20~25%、黑云母、白云母或角闪石及少量磁铁矿、榍石、磷灰石等组成。根据以往的地质资料，燕山期二长花岗岩表层风化作用强烈，全风化~强风化厚度一般 5~10m。裂隙较为发育，但厚度不大。

4.2.4.3 评价区水文地质条件

（一）含水岩组的富水特征及其分布

根据地下水的含水介质，将评价区及周边地区地下水类型划分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两类。

（1）松散岩类孔隙水

含水层组由第四系全新统和上更新统砂性土组成，以粉土和粘质粉土为主。含水层厚度 10.0~30.00m，水位埋深 2.00~8.00m，水力性质多属上层潜水。水量贫乏，单井涌水量多小于 100m³/d。水化学类型以 HCO₃⁻—Ca²⁺型为主，溶解性总固体小于 1.0g/L，pH 值 7.5~8.0。

（2）基岩裂隙水

评估区基岩裂隙水类型为覆盖型，隐伏在松散岩类孔隙水之下，主要由五河群庄子里组岩石组成，岩石风化裂隙较发育，构成网状裂隙系统，风化带厚度一般 10m 左右，水位埋深 4~6m，水力性质属承压水，单井出水量小于 100m³/d。水化学类型以 HCO₃—Ca²⁺型为主，溶解性总固体小于 1.0g/L，pH 值 7.5~8.0。

（二）地下水补、径、排条件与动态变化特征

1、地下水补、径、排条件

（1）松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水主要接受大气降水、侧向径流补给以及裸露基岩裂隙水补给。地下水流向受地形影响，径流流速滞缓，水力坡度 1/1000~1/8000，径流方向主要为西流向东。主要排泄途径为蒸发、人工开采和淮河等地表水排泄。

（2）基岩裂隙水

在岩石裸露区主要补给来源为大气降水；地下水的径流受地貌条件的控制，其水力坡度与所处地形的坡度和坡向基本一致，同时也受岩石的裂隙的发育程度，充填情况及相互连通性的影响；其主要的排泄方式为蒸发、侧向径流。

2、地下水动态变化特征

(1) 松散岩类孔隙水

地下水动态变化受降雨影响明显，在雨后地下水位明显上升，在旱季地下水位明显下降。

(2) 基岩裂隙水

受上覆第四系及砂岩层的影响，地下水受降雨补给较缓慢，年水位变化幅度较小。

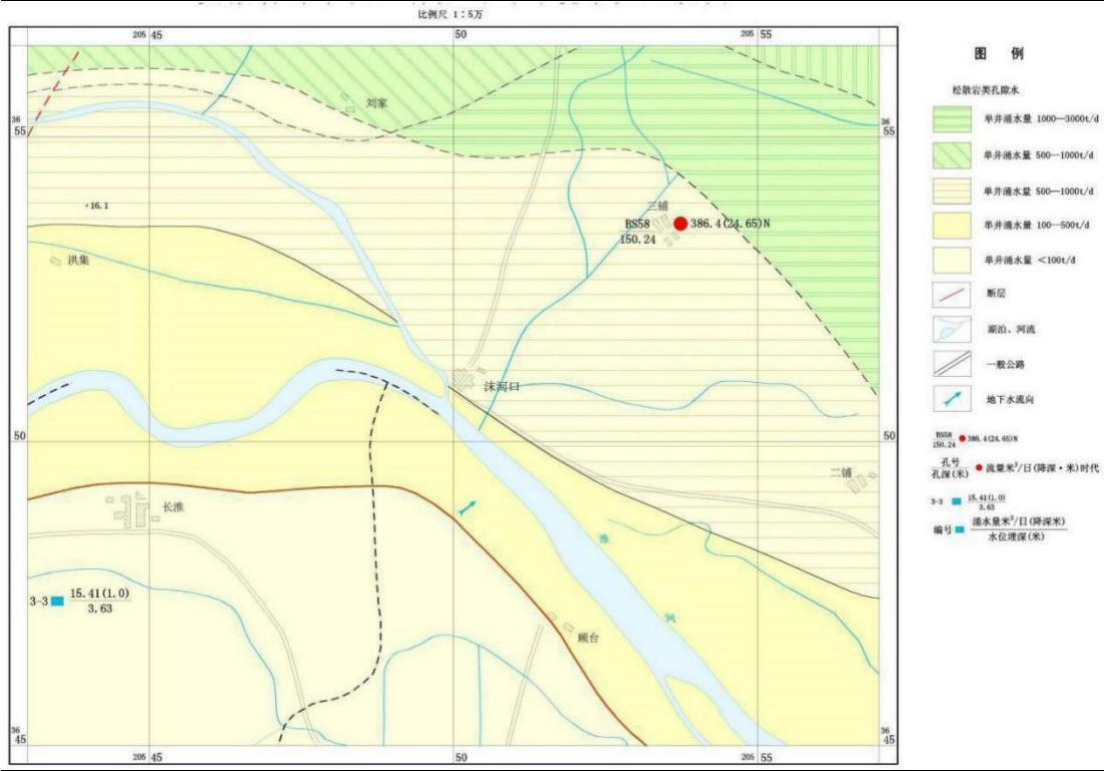


图 4.2.4.3-1 区域环境水文地质图(1/5 万)

4.2.4.4 评价区工程场地水文地质条件

(一) 含水岩组

根据场区地层岩性及其水文地质特征，总体可评价区范围内的地层可分为 2 套含(隔)水岩组，自上而下分为：

(1) 松散岩类隔水层(组)

主要由全新统上段地层组成，岩性主要为粘土，层厚 8.70~10.40m、层该套弱透水层(组)，赋存无稳定自由水面的上层滞水，构成本场地的包气带。

(2) 松散岩类孔隙含水层(组)

主要由全新统下段地层组成，岩性主要为粉土、粉细砂，底部夹砾砂，层厚大于 30.00m，

该套含水层(组)，所赋存的地下水类型，主要为弱承压性质。

（二）地下水补给、径流、排泄

厂区内，松散岩类隔水层(组)与下伏松散岩类孔隙含水层(组)之间，水力联系不密切，松散岩类隔水层(组)构成本场地的包气带，不利于大气降水对松散岩类孔隙含水层(组)的补给。厂区地下水类型属松散岩类孔隙微承压水。含水介质为③工程地质层粉土层，勘察期间测得地下水位 8.0m-19.02m 左右，地下水动态变化主要受大气降水和蒸发因素的影响，地下水位丰水期多出现于 5~9 月份，枯水期多出现于上一年的 12 月至翌年 1 月和 5 月份。年水位变幅 2.0m 左右。地下水主要接受大气降水入渗补给及侧向径流补给，蒸发、人工开采及径流排泄为主要排泄方式。

4.2.4.5 地下水现状调查与评价

（一）现有地下水污染源

向地下水排放或释放污染物的场所称为地下水污染源，污染源的种类有很多，从不同角度可将地下水污染源划分为各种不同的类型，按引起地下水污染的自然属性可划分为：天然污染源（如地表污水体、地下高矿化水或其他劣质水体、含水层或包气带所含的某些矿物等）和人为污染源。人为污染源又根据产生各种污染物的部门和活动划分为：工业污染源、农业污染源、矿业污染源、石油污染源等。

根据现场调查，评价区范围内以工业、农业、生活污染源为主。区内主要地表水体水质环境良好，对区内地下水影响较小；评价区内无矿业、石油等开采活动，故可能造成地下水污染的污染源为工业污染源、农业面源污染源以及点状生活污染源。

（1）工业污染源

许多工业所排出的废水中含有各种有害的污染物，特别是未经处理的废水，直接流入或渗入地下水中，造成地下水的严重污染。评价区内各企业生产废水经过各自污水处理设施处理达标后排入附近地表水，对评价区内地下水的危害较小。评价区内工业固废若放置的地方不恰当，处置方式不当，经分解淋滤下渗也可以污染地下水，正常情况下对工业固废采取有效措施后，可认为对地下水的危害较小。

（2）农业污染源

由于农业活动而形成的污染来源有土壤中的剩余农业、肥料和动物遗体的淋滤下渗等。农药喷散在田地后，有的农药受碱性物质、紫外光及氧的作用，很快就被分解而消失。但有些长效性农药由于它们在自然界比较稳定，在一定的时间内，可以残留在土壤、水域及生物体内。肥料包括动物废弃物和化肥。动物废弃物有动物粪便、垫草、倒掉的饲料及丢弃的动物尸体，动物废弃物中含有大量的各种细菌和病菌，同时含有大量的氮，这些都是污染地下

水的物质；化肥常有氮肥、磷肥、钾肥等，土壤中这些剩余的肥料可以随下渗水一起淋滤渗入地下水中引起地下水污染。评价区包气带岩性为素填土和砂性粘土，素填土主要成分为粘土性质，具有一定的防污性能，评价区虽长期使用化肥、农药，但其残留大部分随地表径流汇入排水灌渠，径流出区外。

（3）生活污染源

人类生活活动会产生各种废弃物和污水，污染环境。生活污水经收集处理达标后排入附近地表水，对评价区地下水环境影响不大；评价区内生活污染来源于区内的居民点及工厂生活区。其产生的垃圾主要为生活垃圾，园区内设置生活垃圾收集处，由市政部门统一收集处理，一般情况下不对地下水构成影响。但可能在某些特殊情况下，垃圾未能及时清运而随意堆放，这些垃圾堆在降雨作用下形成淋滤液渗入地下水中，污染地下水，为间断污染；少量垃圾直接堆置在地表水体，长期接受地表水土浸泡，污染物质通过地表水体长期渗入地下水，污染地下水。主要污染物为 N、P、氨氮、BOD₅、COD 等富营养物质和大肠杆菌等有害物质。区内垃圾基本得到有效处置，即使在某些特殊情况下未得到有效处置，但这类情况下首先是垃圾量少，另外垃圾堆下伏土体有一定的防污性能，其影响范围较小，且土体本身有自净能力，地下水的污染局限于垃圾堆周边。

（二）地下水开发利用现状

调查区地下水的开发利用主要是部分农村牲畜饮水、农业灌溉用水。根据调查资料，地下水开采分散，开采量不大，开采具有相对比较明显的季节性。场区及周边城镇地下水开发用水量相对少，且地表水系发育，经调查，场区附近民井井深一般几米至十余米，周边未发现由于过量抽取地下水而形成的地下漏斗或地面塌陷等不良地质现象，所以场区周边地下水不存在超采、水资源浪费及城市供水存在安全隐患等问题。

（三）地下水水位调查

为全面掌握评价区地下水水位、流向和地下水开采等情况，在评价区所涉及的范围内，开展了全面的地下水调查工作。基本查明了建设项目周边的地下水情况，包括类型、水位埋深、水井深度、出水层位等；为开展地下水环境影响观测与评价提供了基础数据。水位地调查点布设在项目区范围内，主要为民用零星用水井，主要为潜水含水层中的地下水。结合评价项目附近的工程地质勘察资料、野外现场地下水相关资料调查，经调查附近民井地下水水位埋深及标高后，地下水总体运移方向为西北至东南方向。

4.2.4.6 地下水影响分析

（一）正常工况对地下水影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，在物理、

化学和生物作用下，经吸附、转化、迁移和分解后，输入地下水环境。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。

地下水能否被污染，主要取决于包气带的性能以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染物扩散范围小；反之，颗粒大松散，渗透性能良好，则污染扩散范围大。

1、施工期地下水环境影响

本项目为新建项目，建设施工过程中，可能对地下水造成影响的途径主要包括施工期施工废水、施工人员生活废水和生活垃圾、施工渣土和建筑垃圾对浅层地下水造成影响。具体的影响途径分析见下表。

表 4.2.4.6-1 项目施工对地下水环境影响分析一览表

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
施工期施工废水	施工废水的不当排放，会导致废水渗入地下对浅层地下水造成影响	pH、浑浊度、溶解性总固体	施工废水产生的量较小，污染物浓度较低，仅可能对局部浅层地下水造成影响。
施工期生活废水及生活垃圾	施工期现场的生活废水和生活垃圾的随意倾倒，会导致浅层地下水受到污染。	氨氮、总大肠菌群等	施工时间较短，产生的生活垃圾和生活废水的量较小，仅会对局部浅层地下水造成影响。
施工渣土和建筑垃圾	渣土和建筑垃圾的随意倾倒和处置不当，会导致浅层地下水受到污染	pH、浑浊度	施工渣土和建筑垃圾所含污染物浓度较低，且会定期清走，不会对地下水造成影响

根据上述分析，项目建设期对地下水的主要影响途径为施工废水、施工渣土和建筑垃圾、施工人员生活废水和生活垃圾的不当处理处置，导致有毒有害物质渗入地下对浅层地下水造成影响。

由于项目所在区域包气带为防渗性能较好的粉质粘土，只要加强对施工废水、施工渣土和建筑垃圾、施工人员的生活废水和生活垃圾的合理处理处置，建设施工期不会对地下水环境造成显著的不良影响。

2、运营期地下水环境影响

(1) 废水

拟建项目建成运行后，排水实行清污分流、雨污分流制。

拟建项目新增废水主要是生产废水（文丘里+洗涤塔尾气喷淋废水）、锅炉排污水、循环水置换排水、脱盐车站含盐废水和生活污水等，生产废水、锅炉排污水、循环水置换排水和脱盐车站含盐废水全部回用，仅生活污水经化粪池+隔油池预处理后外排。

厂区内的污水收集装置和污水运送管线按照标准规范做好防渗漏、防溢流等措施，因此，项目运营期正常状况下不会通过废水排放导致地下水污染。

(2) 固废

拟建项目产生的固体废物主要有包装材料、废滤芯、滤膜、废离子交换树脂、除尘器收尘、锅炉灰渣、废润滑油、废润滑油桶和生活垃圾等。生活垃圾及生化污泥由环卫部门统一清运处理；危险废物经危废库暂存后定期委托资质单位处置。厂区内贮存危险废物的暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行污染控制和管理并采取防渗措施。因此项目运营期正常状况下固体废物不会导致地下水污染。

(3) 厂区建设

项目按照规范和要求对新建污水收集储存装置、生产车间、污水收集运送管线等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对废水排放、固体废物和危险化学品的管理，在按评价要求，落实相应地下水污染防治措施的前提下，正常工况下，项目生产运行不会对与地下水环境造成不利影响。

(二) 非正常工况对地下水影响分析

根据项目建设方案，事故状况下，可能对区域地下水环境造成不利影响的途径汇总见下表。

表 4.2.4.6-1 本项目地下水环境影响分析一览表

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
生产车间	车间内熔融槽、产污装置、输送管道等出现跑、冒、滴、漏等现象，造成原料或者污染物进入土壤或者随雨水渗透到地下水中，造成地下水污染	pH、氨氮等	生产操作和这管理不当造成各物料泄露，因车间地面未做好防渗，导致各物料或者污染物渗漏到地下，造成地下水污染，若不能及时发现可能会对地下水产生影响；
储罐	液氨储罐及输送管线发生破裂，导致物料泄漏，并发生火灾等生事故，导致有毒有害物质渗入地下水环境	pH、氨氮等	储罐一般在地上存放，且设置有液位计，很容易发现可能的泄漏，且围堰设置有事故池，事故时通过泄露的各液体可通过围堰收集处理，不易造成大面积的地下水污染。
危险废物临时贮存场所	危险废物由于泄漏或者倾倒入未作防渗处理地面，或被雨水淋洗，导致污染物进入地下	pH、COD	《暂存场所按危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求作好防渗措施，且危险废物会被不间断清空委托有资质单位处置，容易发现可能存在的泄漏，可及时发现并阻断污染源，避免造成较大范围的地下水污染。

根据上述分析，事故状况下，假定项目危险废物临时贮存场所发生破裂，导致废水下渗，而废水中主要污染物为 COD，废水中的污染物将会对区域地下水环境质量造成不利影响。

4.2.4.7 非正常状况地下水环境影响预测与评价

一、模拟区范围

依据导则要求，在划定评价区范围时已将评价范围考虑成一个较为独立的单元，数值模拟范围与评价范围一致。考虑项目厂址所在地区地形地貌、水文地质特征和拟建项目潜在的地下水污染源的分布情况，确定模拟区范围为以项目厂区为中心，面积约 10km² 的区域。

二、模拟预测因子与评价标准

选取 COD 作为模拟因子，模拟污染物在地下水中的迁移距离及范围。评价依据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，耗氧量(COD_{MN}法)满足III类标准的浓度值为： $\leq 3.0\text{mg/L}$ ；模拟污染物扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，只分析在地下水动力作用下，污染物的弥散分布。根据预测结果，评价污染源的污染范围，其污染后的浓度值是否超标，做出能否满足地下水环境质量标准要求的结论。

三、水文地质概念模型

在水文地质条件分析的基础上，根据工作目的，对含水层结构、边界条件、地下水流动特征、地下水源汇项进行分析和概化，建立水文地质概念模型，为建立数值模型提供依据。根据地下水污染特征和当地的水文地质条件，确定评价区域的各含水层均接受大气降水的补给，其径流方向与地形特征基本一致。

(1) 水文地质结构模型

根据地下水污染特征和当地的水文地质条件，确定本次数值模拟的层位为浅层第四系松散岩类孔隙水含水层。根据区域及评价区水文地质资料：

② -1 粉土，黄色，稍湿，松散~稍密，主要由粉粒组成，含有少量铁锰质结核，往下砂感渐增。摇振反应迅速，干强度及韧性低，无光泽反应。揭露厚度 0.80~5.80 米，层底标高 144.44~153.79 米。

② -2 淤质粉土，灰褐色，湿~很湿，松散。主要由淤泥质粉性土组成，可见泥炭质，具腥臭味。揭露厚度 1.80~3.70 米，层底标高 146.31~149.78 米。

③ 混砾粉土，黄色、褐黄色，稍湿，稍密状为主。骨架颗粒主要成分为砂中等风化的花岗岩、砂岩、硅质岩及脉石英等，呈亚圆状，骨架颗粒粒径多数 2~30mm，少数达 50mm，骨架间不直接接触，其间由粉土充填。揭露厚度 1.50 米，层底标高 153.48 米。

模型将模拟地面以下 8.5m 内的浅层地下水的渗流场分布及污染物迁移，为体现前文描述的不同渗透性岩土体，将模型在垂向上分为 3 层。结合现场试验并参考《专门水文地质学》进行取值。

(2) 边界条件概化

侧向边界：西北边界为地表河流，将其概化为给定水头边界；西南边界距离厂区约 1km，东北边界距离厂区约 2km，基本垂直地形等高线，定为流线边界。

垂向边界：在垂向上，潜水含水层自由水面作为水流模型上边界，通过该边界潜水与系统外发生垂向上的水量交换，如大气降水入渗补给、蒸发排泄；以前第四系基岩作为模型的下边界，为相对不透水岩层。

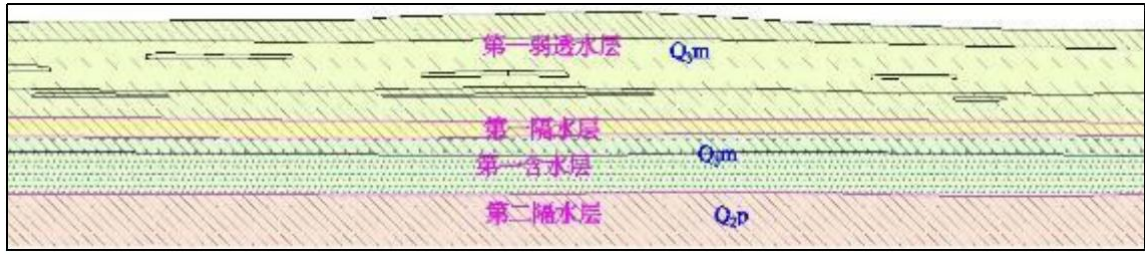


图 4.2.4.7-1 水文地质概化模型示意图

(3) 源汇项处理

由水文地质条件可知，模拟区地下水的主要补给项为大气降雨入渗；地下水的主要排泄项为自然蒸发和向地表径流排泄。

三、数学模型

(1) 水流模型 通过概化得到的非均质各向异性等效连续介质模型，地下水非稳定运动数学模型为：

$$\begin{cases} \frac{\partial}{\partial x}(K_x \frac{\partial H}{\partial x}) + \frac{\partial}{\partial y}(K_y \frac{\partial H}{\partial y}) + \frac{\partial}{\partial z}(K_z \frac{\partial H}{\partial z}) + \varepsilon = S_s \frac{\partial H}{\partial t} & (x, y, z) \in \Omega, t > 0 \\ H(x, y, z, t) = H_0(x, y, z) & (x, y, z) \in \Omega, t = 0 \\ H(x, y, z, t) = H_\Gamma(x, y, z, t) & (x, y, z) \in \Gamma_1, t > 0 \\ K_x \frac{\partial H}{\partial x} + K_y \frac{\partial H}{\partial y} + K_z \frac{\partial H}{\partial z} = q_0(x, y, z, t) & (x, y, z) \in \Gamma_2, t > 0 \end{cases}$$

式中： H -地下水水头(m)； K_x , K_y , K_z -各向异性主渗透系数(m/d)； S_s -含水层储水率(1/m)； Γ_1 -模拟区域第一类边界； Γ_2 -模拟区域第二类边界； $H_0(x, y, z)$ -含水层初始水头(m)； $H_\Gamma(x, y, z)$ -第一类边界条件边界水头(m)； $q_0(x, y, z)$ -第二类边界单位面积过水断面补给流量(m²/d)； ε -源汇项强度(包括开采强度等)(1/d)； Ω -渗流区域。

(2) 溶质运移模型

溶质运移控制方程为：

$$R\theta \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \right) - \frac{\partial}{\partial x_i} (\theta C v_i) - WC_s - WC - \lambda_1 \theta C - \lambda_2 \rho_b \bar{C}$$

式中： R -阻滞系数； ρ_b -介质密度； θ -介质孔隙度； C -地下水中组分质量浓度； \bar{C} -介质骨架吸附的溶质质量浓度； t -时间； D_{ij} -水动力弥散系数张量； v_i -地下水渗流速度； W -水流的源和汇； C_s -源中组分的质量浓度； λ_1 -溶解相一级反应速率； λ_2 -吸附相反应速率。

①初始条件

初始条件是指在初始时刻 $t=0$ 时研究区域 Ω 内各点上的浓度分布

$$C(x, y, z, t) = C_0(x, y, z) \quad t = 0, (x, y, z) \in \Omega$$

式中： $C_0(x, y, z)$ -研究区内已知浓度分布。

②边界条件通常是指在研究区域的边界线上溶质浓度或浓度通量的变化情况。通常以第一类边界条件为常见。

在边界 Γ_1 处，溶质浓度已知为 $f(x, y, z, t)$ ，则边界条件称为已知浓度边界或称第一类边界，可表示为：

$$C(x, y, z, t) = f(x, y, z, t) \quad (x, y, z) \in \Gamma_1$$

对于边界流速比较大的已知浓度的入渗问题，可以表达为这类边界条件。

边界 Γ_2 处，已知浓度梯度，称为第二类边界，即：

$$\left(D_{ij} \frac{\partial C}{\partial X_j} \right) n_i = q(x, y, z, t) \quad (x, y, z) \in \Gamma_2$$

式中： q 是已知函数， n_i 是方向余弦，当多孔介质的外界为隔水、隔溶质的不透水岩体时，通过边界的流量与溶质通量都为 0。此时 $q=0$ 。

弥散参数是建立地下水溶质运移模型中最难以确定的系数之一。弥散系数与孔隙的平均流速呈线性关系，其比值为弥散度，在模型中流速是自动计算的，溶质运移模型需要给定纵向弥散度，横向弥散度为纵向弥散度的十分之一。本次评价纵向弥散度根据前人的研究成果和一些类似水文地质条件的模拟结果确定，纵向弥散度 5m，横向弥散度为 0.5m。

四、数值模型

数值模拟软件使用地下水有限元模拟软件 FEFLOW(Finite Element Subsurface Flow System)进行模拟, FEFLOW 是德国 WASY 水资源规划和系统研究所于 20 世纪 70 年代末开发的数值模拟软件，是迄今为止功能最为齐全的地下水模拟软件包之一，具有快速精确数值法，先进的图形可视化技术等特点。

(1) 网格剖分

建立了地下水渗流的概念模型和数学模型之后，要对渗流区进行离散化(剖分)。将复杂的渗流问题处理成在剖分单元内简单的规则的渗流问题。无论是用有限元法或是用有限差分法进行数值计算。计算结果的精度和可靠性、收敛性及稳定性在很大程度上取决于单元的剖分方法及单元剖分程度，在离散化时遵循如下两条基本原则：

①几何相似：要求物理模拟模型从几何形状方面接近真实被模拟体。

②物理相似：要求离散单元的特性从物理性质方面(含水层结构、水流状态)近似于真实结构在这个区域的物理性质。

结合模拟软件特点，先对评价区进行平面上的三角形单元网格剖分，并对评价区边界及项目厂区进行不同程度的加密处理，剖分得到单元数量和算节点数量，模拟区域在垂向上共分为 3 层。

（2）初始条件

本次模拟将模拟正常降雨条件下(平水期)的稳态模型。故模型应用平水期时的统计水位为初始水头。

（3）边界条件

本次模型将上述讨论的污染源以点源形式设定浓度边界，污染源位置按实际设计概化。在模拟 COD 污染因子扩散时，不考虑吸附作用、化学反应等因素，重点考虑对流和弥散作用。为了分析污水处理站基底泄漏而导致的污染物随地下水的运移对周边地下水环境造成的影响，利用校正过的水流模型，结合上述事故情景设置，对污染物进入地下水进行预测。具体的模拟时段设定为：稳定流模拟 20 年污染物 COD 浓度时空变化过程，从而确定对本区地下水环境的影响范围和程度。

五、模型的识别和校核

地下水模型的主要工作在于模型的识别和校核，通过模型的识别和校核，使模型达到所需精度的情况下进行模型的模拟预测。

（1）水文地质参数的识别

水文地质参数分为两类，一类是用于计算各种地下水补排量的参数和经验参数，如大气降水入渗系数；另一类是含水层的水文地质参数，主要包括潜水含水层的渗透系数(K)等。评价区浅层主要为粉质粘土及粘土等，报告中数值模拟含水层的渗透系数参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录 B 表 B.1，结合水文地质资料的收集分析、结合地形地貌、地下水流场特征，确定研究区潜水含水层的渗透系数在 0.05~0.5m/d，有效孔隙度 0.3。

（2）地下水水位的识别

模型通过 Flow only 模块模拟了场地地下水流场的情况，并结合监测井地下水水位进行了模拟结果的检验和识别。由地下水水位调查数据，评价区地下水水位埋深由东向西逐渐变浅，在厂区附近地下水水位 16m~18m，由数值模型计算得到的水位基本与调查相符。

六、预测结果

进行地下水水流模拟及识别校验后，基于水流数值模型，在 Problem Settings 选用 Flow and Mass Transport 模块，模拟 COD 渗漏源浓度为 300mg/L，连续渗漏 90 天情况下，20 年内 COD 的污染情况，并截取了 100 天、1000 天、10 年和 20 年天后 COD 污染物浓度分布

等值线图。

事故状况下地下水影响预测结果汇总见表 4.2.4.7-1。

表 4.2.4.7-1 渗漏事故发生后 COD 对地下水水质的影响情况

时间	最大迁移距离(m)	污染羽范围(m ²)	污染羽范围内污染物最大浓度(mg/L)
100 天	3	15.2	166.2
1000 天	12	59.6	110.6
10 年	36	90.6	69.8
20 年	52	137.5	61.1

由模拟可知，废水 COD 下渗会对下游的地下水水质造成一定影响，随着时间的推移，在地下水对流作用的影响下，污染物影响范围逐渐增大，影响距离不断增长。在地下水弥散作用的影响下，污染物不断向四周迁移，污染羽范围内污染物浓度逐渐降低。

渗漏区域污染物浓度受地下水对流弥散作用的影响，其浓度逐渐下降，渗漏事故发生 20 年后，COD 污染羽范围内污染物最大浓度 61.1mg/L，仍高于质量标准。

由于项目厂区包气带为渗透系数较低的粉质粘土，地下水水力梯度较小，污染物的迁移也较慢。在预测的较长时间内，即渗漏事故发生 20 年后，COD 影响范围为 137.5m²，最远影响距离为 52m，影响范围未超出厂界，故不会对周围的地下水及地表水造成明显的不利影响。

4.2.4.8 小结

本项目废水经自建的污水处理站处理达标后排入污水管网，正常状况下，通过对厂内不同区域采取防渗处理后，厂内废水流动、衔接、输送等亦达到标准要求，废水污染物不会规模性渗入地下水。因此，项目营运期正常状况下不会导致地下水污染。

非正常状况发生污水渗漏事故情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。

通过对项目污水处理站污水渗漏事故的模拟预测结果可见，其影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在随地下水运动的过程中，污染中心区域逐渐向下游方向迁移，同时在对流弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周扩散。渗漏事故发生后，渗漏区域污染物浓度逐渐降低。由于项目厂区地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。在预测的较长时间内，即渗漏事故发生 20 年后，超标污染羽均未超出厂界，虽然会对厂区内局部地下水产生一定影响，但距离厂外地表水有一定距离，不会对周边地表水体造成明显的不利影响。因此，环评建议在对各潜在污染源采取切实有效的污染防治措施情况下，加强地下水监测工

作，发现污染源渗漏对地下水造成影响时，立即采取有效措施，保护地下水环境。

4.2.5 土壤环境影响分析

4.2.5.1 影响类型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018）可知拟建项目属于土壤污染影响型建设项目。

4.2.5.2 项目类别

项目属于 I 类项目。

4.2.5.3 区域土壤环境敏感程度

1、拟建项目占地规模

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。

拟建项目占地规模为 179700m^2 （ 17.97hm^2 ），占地规模为中型。

2、敏感程度

（1）判别依据

根据现场调查，拟建项目位于蚌埠精细化工高新技术产业基地内，根据现场勘查，项目最近敏感点为大柏村（待拆迁，854m），因此拟建项目土壤敏感程度为敏感。

表 4.2.5-1 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

4.2.5.4 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018），土壤环境影响评价等级判定依据见下表。

表 4.2.5-2 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据前述分析，拟建项目属于 I 类中型规模项目，区域土壤敏感程度为敏感，因此评价等级为一级。

4.2.5.5 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）判定，本项目土壤环境评价等级为一级，以项目区域及周边 1000m 范围作为本项目土壤环境评价范围。

4.2.5.6 预测内容

根据项目工程分析可知，项目废气排放的污染物有氨、硫酸、SO₂、NO_x、颗粒物。项目不涉及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中相关指标限值。

因此，拟建项目废气污染物的大气沉降不会对区域土壤环境造成累积影响。

4.2.5.7 土壤环境影响预测与评价

综上所述，通过对罐区采取防腐等处理，对生产车间采取防渗处理，可有效避免物料泄漏对土壤造成影响。项目位于工业园内、周围存在环境敏感点；现状监测结果中各项土壤监测指标满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值要求及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618-2018)，项目对周围土壤环境影响较小。

4.2.5.8 土壤环境影响评价自查表

拟建项目土壤环境影响评价自查表如下：

表 4.2.5-6 拟建项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□	
	土地利用类型	建设用地☑；农用地□；未利用地□	
	占地规模	(17.97) hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)	
	影响途径	大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其他 ()	
	全部污染物	/	

	特征因子	/				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	土壤类型: 粘土; 颜色: 棕红色; 结构: 块状; 砂砾含量 (%): 12.26%; pH: 7.42; 阳离子交换量: 11.1cmol ⁺ /kg				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2	4	0~0.2m	
		柱状样点数	3	0	柱状样/深层样: 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 取样;	
	现状监测因子	建设用地 45 项、农用地 8 项				
现状评价	评价因子	建设用地 45 项、农用地 8 项				
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论	满足标准要求				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 (类比分析)				
	预测分析内容	影响范围 (/), 影响程度 (/)				
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数		监测指标	监测频次	
		1 处 (项目回收水罐附近)		pH+建设用地 45 项	每 3 年一次	
	信息公开指标	/				
评价结论		土壤环境影响可以接受				
注 1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。						

5 环境风险评价

5.1 评价原则及工作程序

5.1.1 评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

5.1.2 评价工作程序

评价工作程序见图 5.1.2-1。

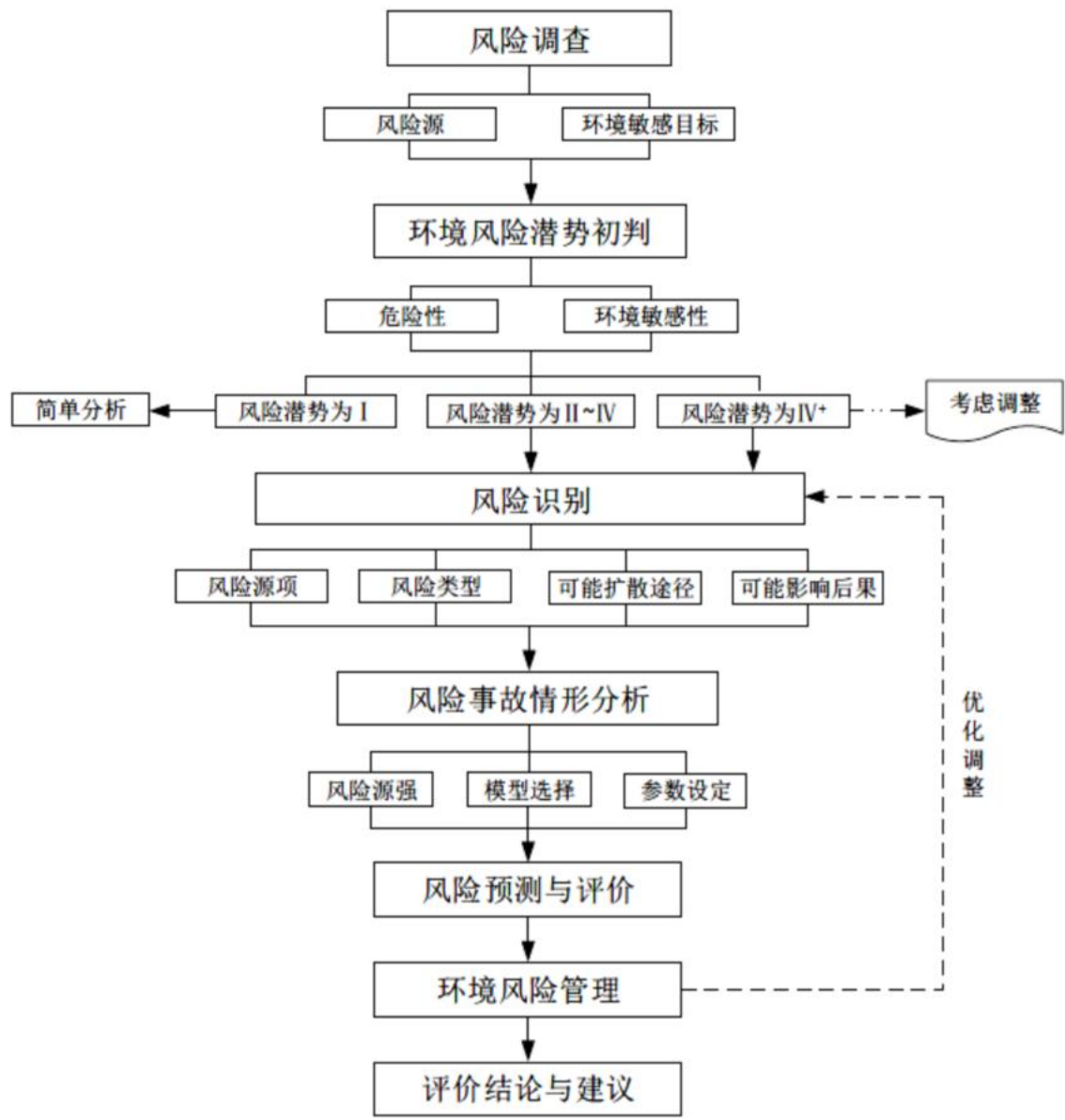


图 5.1.2-1 环境风险评价工作程序一览表

5.2 风险调查

5.2.1 风险源调查

（1）危险物质分布情况

拟建项目主产品是高塔复合肥、转鼓复合肥、粉状水溶肥和 BB 肥；

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，拟建项目产品及原辅料涉及的危险物质包括液氨和硫酸；

废气污染物主要有颗粒物、SO₂、NO_x、NH₃ 和硫酸雾；

厂内废水主要有喷淋塔废水、锅炉废水、初期雨水、循环冷却水、生活污水等，COD 浓度均小于 10000mg/L，NH₃-N 浓度均小于 2000mg/L；

本项目危险废物有废润滑油和废润滑油同等。

对照附录 B，因此拟建项目涉及的危险物质包括液氨、硫酸和危险废物。

（2）生产工艺特点

拟建项目各工序生产工艺描述如前述章节所述，根据《首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号文）及（安监总管三〔2013〕3 号文），拟建项目工艺生产过程不涉及危险工艺。

5.2.2 环境敏感目标

根据对企业周边 5km 环境敏感目标的调查可知，居住区、文化教育等机构人口总数为 12845 人，大于 1 万人，小于 5 万人，项目周边 500m 范围内人口数（含周边企业员工）为 150 人。拟建项目环境敏感目标分布信息见表 5.3.3-8。

5.3 风险潜势初判

5.3.1 环境风险潜势划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按下表确定环境风险潜势。

表 5.3.1-1 建设项目环境潜势划分

环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危害性 P			
	极高危害 P1	高度危害 P2	中度危害 P3	轻度危害 P4
环境高度敏感区 E1	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

5.3.2 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）共同确定。

5.3.2.1 危险物质数量及临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。按照根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，Q 按下式进行计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂.....q_n——每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁，Q₂...Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

结合风险物质调查及识别过程结果，拟建项目危险物质数量与临界量比值 Q 值为 23.737，具体判定结果见下表。

表 5.3.2-1 拟建项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t		临界量 Qn/t	Q 值
			最大储存量 qn/t	装置在线量 qn/t		
1	浓硫酸（98%）	7664-93-9	147.20	0.56	10	14.78
2	液氨	7664-41-7	54.56	0.56	5	11.02
7	危废	/	1.90		2500	0.001
项目 Q 值Σ						25.80
注：各物质在线量按照所有装置同时运行考虑						

5.3.2.2 行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），行业及生产工艺 M 划分为：

（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 5.3.2-2 行业及生产工艺 M 判定结果一览表

行业	评估依据	分值
----	------	----

煤炭、电力、石化、化工、医药、轻工、纺织、化纤等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线（不含城市天然气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力(P) $\geq 10.0\text{ MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

根据上表，拟建项目涉及危险物质储存罐区 1 套，M 值得分为 5 分，故判定为 M4。

5.3.2.3 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值 Q 值和行业及生产工艺 M 值，对照附录 C 中表 C.2 可知，拟建项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。具体判定结果见下表。

表 5.3.2-3 拟建项目 P 值确定表

危险物质数量与临界量的比值 Q	行业及生产工艺			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

5.3.3 环境敏感程度（E）的确定

5.3.3.1 大气环境

依据保护目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表所示。

表 5.3.3-1 大气环境敏感性（E）分级原则一览表

类别	环境风险受体情况
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 5km 范围内的主要敏感点包括居民点（35 个）、学校（2 个），总人口数约 12845 人，总人口数大于 1 万人，小于 5 万人；无其他需要特殊保护区域；本项目位于蚌埠精细化工高新技术产业基地内，本项目周边 500m 范围内人口数（含周边企业员工）为 150 人。综合判断本项目大气环境敏感程度为 E2（环境中度敏感区）。

5.3.3.2 地表水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见下表。

表 5.3.3-2 地表水功能敏感性分区

类型	地表水环境敏感性分区
敏感 F1	排放点进入地表水水域功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到排放点算起，排放到受纳水体河流最大流速时，24 小时流经范围跨越国界的；
较敏感 F2	排放点进入地表水水域功能为Ⅲ类，或海水水质分类为第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到排放点算起，排放到受纳水体河流最大流速时，24 小时流经范围跨越省界的；
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

根据现场调查，三铺大沟位于厂区西侧，由东北向东西南汇入淮河蚌埠段。三铺大沟位于厂区西侧，由东北向东西南汇入淮河蚌埠段，本项目距离三铺大沟约 2.8km，距离淮河蚌埠段约 6.2km，向东约 88.7km 流入江苏省界。淮河蚌埠段水体功能为Ⅲ类，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.3，判定区域地表水三铺大沟功能敏感性为 F2。

表 5.3.3-3 环境敏感目标分级

类型	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水方向)10km 范围内，近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域。
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水方向)10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。
S3	排放点下游(顺水方向)10km 范围内，近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标。

废水排入Ⅲ类水体，距离沫河口污水处理厂排放口下游约 7.9km 有凤阳县经开区二水厂水源地取水口，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.4，判定区域地表水淮河环境敏感目标分级为 S1。

表 5.3.3-4 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

由环境敏感目标分级、地表水功能敏感性分区可知，地表水环境敏感程度为 E1。

本项目生产废水全部回用仅生活污水经化粪池+隔油池预处理后外排，达接管标准后排入沫河口工业园污水处理厂处理，最终经三铺大沟排至淮河。

安徽新洋丰农业科技有限公司全厂设置有 1 座有效容积为 2100m³ 的事故水池，事故水采取“单元-厂区-园区”三级联控，并在废水总排口设置切断设施，在雨水排口设置切断设施，可确保一般事故状态事故废水不外排。

废水管道采取可视化布置，全部位于安徽新洋丰农业科技有限公司内部，厂址与最近的地表水体三铺大沟相距约 2.8km，厂区内工艺废水或事故水基本不可能通过地表径流进入三铺大沟。

因此，拟建项目不再单独考虑地表水环境风险。

5.3.3.3 地下水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见下表。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 5.3.3-5 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区；除集中式饮用水源以外的国家或地方政府设定的地下环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如热水、矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
a：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

经调查，项目所在区域附近村庄均已接通自来水，居民、工业无取用地下水。根据上表可知，本项目地下水功能敏感性为 G3。

表 5.3.3-6 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10 ⁻⁶ cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10 ⁻⁶ cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10 ⁻⁶ cm/s<K≤1.0×10 ⁻⁴ cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩土层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb:岩土层单层厚度。K：渗透系数	

本评价引用《蚌埠精细化工高新技术产业基地扩区规划环境影响报告书》，建设项目区域位于第四系上更新统(Q^{3al+pl})和全新统(Q^{4al+pl})层粉质粘土、粉土，揭露层厚大于 30.00 米，场地包气带岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，且分布连续、稳定，根据场地内的渗水试验结果，该层渗透系数垂向渗透系数为 2.50×10⁻⁵~3.33×10⁻⁵cm/s，即 10⁻⁶cm/s≤渗透系数≤10⁻⁴cm/s。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.7，判断本项目地下水包气带防污性能分级为 D2。

表 5.3.3-7 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E1	E3

综上所述，区域地下水环境敏感程度判定为 E3（环境低度敏感区）。

经分析，事故状况下事故废水能够得到有效收集，且事故水池采取重点防渗措施，火灾爆炸事故和事故水池破裂同时发生的概率极低，不再单独考虑事故水池破裂造成的地下水污染。

另外，项目涉及液态物料储存，各类储罐等设备均为地上布置，发生泄漏事故易于发现并及时处理，在采取重点防渗措施的基础上，一般不会造成地下水污染事故。本次评价不再单独考虑地下水环境风险评价。

拟建项目环境敏感特征分析汇总见下表。

表 5.3.3-8 建设项目环境敏感特征表

环境敏感特征					
厂址周边 5km 范围内					
序号	敏感目标名称	相对方位	距离 m	属性	人口数
1	大柏村（待拆迁）	E	854	居民区	约 600 人
2	草杨家	E	1370	居民区	约 140 人
3	三铺村（待拆迁）	W	1670	居民区	约 1200 人
4	三铺中学	W	1340	文化教育	约 2000 人
5	三铺小学	W	1819	文化教育	约 500 人
6	芦李庄	SE	2929	居民区	约 320 人
7	夏家湖	SE	2492	居民区	约 600 人
8	杜家湖	NE	3598	居民区	约 280 人
9	尚家湖	NE	2944	居民区	约 240 人
10	汪邢村	N	2883	居民区	约 220 人
11	邢家	N	2767	居民区	约 240 人
12	高王家	N	1777	居民区	约 360 人
13	邓郭	NW	3354	居民区	约 320 人
14	后黄庄	SE	4731	居民区	约 300 人
15	胡圩	SE	4322	居民区	约 180 人
16	马台子	SE	3742	居民区	约 40 人

17	费府寺	E	4492	居民区	约 300 人
18	小陈家	E	4160	居民区	约 160 人
19	小史家	E	4067	居民区	约 240 人
20	大老徐家	E	4846	居民区	约 285 人
21	郭台子	SE	4461	居民区	约 130 人
22	后段庄	SE	4744	居民区	约 480 人
23	二铺	S	3932	居民区	约 200 人
24	小杨家	S	4789	居民区	约 120 人
25	石家	S	4573	居民区	约 130 人
26	店子	SW	4805	居民区	约 60 人
27	后沈家	SW	3936	居民区	约 120 人
28	于家村	SW	4908	居民区	约 180 人
29	丽豪佳园	W	4061	居民区	约 1000 人
30	小石家	W	4033	居民区	约 140 人
31	邓庙	NW	3185	居民区	约 160 人
32	曹吴村	NW	4080	居民区	约 130 人
33	李圩子	NW	3843	居民区	约 60 人
34	任桥	NW	3929	居民区	约 180 人
35	后刘	N	3664	居民区	约 310 人
36	小裴家	NE	5101	居民区	约 200 人
37	横岭村	NE	4861	居民区	约 720 人
厂址周边 500m 范围内人口数小计（含周边企业 150 人）					150
厂址周边 5km 范围内人口数小计					12845
大气环境敏感程度 E 值					E2
受纳水体					
序号	受纳水体名称		排放点水域环境功能		24h 流经范围 km
1	淮河		III 类		不跨省
内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标					
序号	敏感目标名称		环境敏感特征	水质目标	与排放点距离 km
1	凤阳县经开区二水厂 水源地取水口		饮用水源保护区	GB3838-2002 II类、III类	7.9
地表水环境敏感程度 E 值					E1
序号	环境敏感区名称		水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离 m
1	无		/	1.0×10 ⁻⁶ cm/s<K≤1.0×10 ⁻⁴ cm/s, D2	/
地下水环境敏感程度 E 值					E3

5.3.4 环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，具体见下表。

表 5.3.4-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极度危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）划分依据，各环境要素风险潜势划分结果见下表。

表 5.3.4-2 拟建项目环境风险潜势确定表

类别	环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危害性 P			
		极高危害 P1	高度危害 P2	中度危害 P3	轻度危害 P4
环境空气	环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地表水	环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地下水	环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I

（1）大气环境风险潜势

根据大气环境敏感程度、项目危险物质及危险物质及工艺系统危险性，项目大气环境风险潜势为II类。

（2）地表水环境风险潜势

根据地表水环境敏感程度、项目危险物质及危险物质及工艺系统危险性，项目地表水环境风险潜势为III类。

（3）地下水环境风险潜势

根据大气环境敏感程度、项目危险物质及危险物质及工艺系统危险性，项目地下水环境风险潜势为I类。

根据上表所示，拟建项目综合风险潜势为III。

5.4 评价等级和评价范围

5.4.1 评价等级

本项目危险物质在事故情形下的环境影响途径主要为大气环境（地表水环境和地下水环

境不再单独考虑），本项目大气环境风险潜势为II。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分要求，确定本项目环境风险评价为二级评价。

表 5.4.1-1 风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
a: 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，见附录 A。				

5.4.2 评价范围

根据以上分析，本项目环境风险评价为二级评价，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的规定，本项目大气环境风险评价范围为距离项目厂界不低于 5km 的范围。

5.5 环境风险识别

根据（HJ169-2018），风险识别内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

- （1）物质危险性识别：包括主要原辅材料、燃料、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。
- （2）生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施。
- （3）危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

5.5.1 同类型事故统计

5.5.1.1 事故案例

拟建项目参考化工项目，通过资料调查重点列举涉及同类物质突发事故。

（1）硫酸泄漏事故

2017 年 1 月 24 日 22 时左右，江西三美化工有限公司新进原材料发烟硫酸 3 槽车（约 80 吨），在原料卸入储罐过程中发生放热反应，造成部分水蒸气和烟气外泄。截至 2017 年 1 月 26 日，事故共造成 2 人死亡，36 人住院治疗（其中 6 人重伤）。

（2）液氨球罐液氨压力管道泄漏事故

2007 年 5 月 4 日 0 时 02 分，阜阳市某公司液氨球罐区，向 2 号液氨球罐输送液氨的进口管道中安全阀装置的下部截止阀发生破裂，管道内液氨向外泄漏，造成 33 人因吸入氨气出现中毒和不适,住院治疗和观察。事故发生后，该公司进行紧急处置，用 9.5 分钟时间，制止了泄漏。

事故发生时，截止阀底部发生破裂，底部一块直径 100mm 的圆形阀体外壳破裂飞出，液氨大量泄漏。

事故截止阀的破裂口直对正北方向，当时西北方向约 30-35 米处，由阜阳市水利建筑安装工程公司负责建设的凉水塔工地正在施工，造成现场 33 名人员中毒和不适。

造成事故的主要原因如下：

①截止阀存在原始缺陷，在应力作用下，加之材料没有韧性，裂纹扩展，在达到临界尺寸时，裂纹贯穿，液氨泄漏，由于液氨汽化吸收热量，造成截止阀温度降低，导致阀体在低温下发生低应力脆性断裂，液氨大量泄漏。

②管道元件设计选型错误，设计违标。

③制造违标，产品质量低劣。

④安装违规，压力管道安装未履行备案手续，安装未进行监督检验。

⑤违规使用。

⑥该公司和阜阳水利建筑安装公司危险化学产品生产场所和施工现场管理混乱，在危险化学品危险区域设置建筑工人工棚，无关人员进入生产、施工现场，疏散通道被人为堵塞等。

5.5.1.2 事故类型调查统计

（1）国外企业事故统计

根据美国 J&H Marsh&McLennan 咨询公司编辑的“世界石油化工行业近 30 年来发生的 100 例重大财产损失事故”汇编（18 版），共收录了 100 例重大火灾爆炸事故，统计结果表明，在 100 例重大财产损失事故中，石油化工厂发生的事故占 34 例，在参与调查企业中排在第二位。上述 34 例事故原因统计分析见表 5.5.1-1。

表 5.5.1-1 国外石油化工企业事故原因统计一览表

序号	事故原因	事故起数	事故频率%	所占比例顺序
1	管线破裂泄漏	7	20.6	2
2	设备故障	8	23.5	1
3	误操作	6	17.6	3
4	阀门、法兰泄漏	5	14.7	4
5	意外灾害	1	2.9	6
6	容器破裂泄漏	2	5.9	5
7	仪表电气故障	5	14.7	4

统计结果表明，国外石油化工企业的事故统计中，设备故障和管线破裂泄漏造成的重大事故频率较高，事故发生概率均超过了 20%。

（2）国内企业事故统计

类比中石化总公司编制的《石油化工典型事故汇编》，在 1983—1993 年间的 307 例典型事故中，国内石化企业四大行业炼油、化工、化肥、化纤的生产装置事故发生率占全行业比例分别为 37.85%、16.02%、8.65%、9.04%，其中化工企业排名第二，可见化工生产事故风险率较高。

针对石油化工企业事故原因统计结果，见下表所示。

表 5.5.1-2 国内石油化工企业事故原因统计一览表

序号	事故原因	事故起数	事故频率%	所占比例顺序
1	设备缺陷、故障	12	24.5	2
2	仪表电气故障	2	4.1	5
3	违章操作、误操作	23	46.9	1
4	管道破裂泄漏	2	4.1	5
5	阀门法兰泄漏	3	6.1	4
6	静电	2	4.1	5
7	安全设施不全	5	10.2	3

根据上述事故原因统计分析可知：

- ① 石油化工厂由于原料、产品等均为易燃易爆物质，工艺复杂、设备庞大，又是在高温和压力下操作，一旦泄漏扩散，易发生事故，所以预防事故发生，保证安全生产极为重要。
- ② 国外石化厂设备故障引发的事故占 23.5%，管道泄漏引发的事故占 20.6%，阀门、法兰泄漏引发的事故占 14.7%，共 58.8%；国内石化厂管道破裂泄漏占 4.1%，阀门、法兰泄漏占 6.1%，设备故障、缺陷占 24.5%，共计 34.7%，明显少于国外。
- ③ 国外事故统计中没有违章操作这一项，误操作占 17.6%，国内误操作、违章操作共占 46.9%，这么大的比例差别，除操作人员的责任心不强，违章操作确有发生外，国内外在事故统计方法上的差别也不能忽视。
- ④ 国内违章操作、误操作占 46.9%，既有人的责任心不强或操作失误的原因，也有发生事故的潜在原因。

5.5.2 物质危险性识别

5.5.2.1 危险物质识别

根据设计资料，对照《建设项目环境影响评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，结合风险物质调查结果，识别出本项目主要危险物质为硫酸和液氨。

上述物质具有有毒有害等特性，一旦发生泄漏，可能会对周边大气造成一定影响；项目生产建成运营后涉及污水处理站和各类储罐等建设内容，若生产过程中上述建设内容发生事故将导致项目区域的地表水和地下水环境受到影响。

5.5.2.2 风险物质分布

根据设计方案，结合工程分析的结果，本项目生产过程中涉及的危险物质分布情况见下表所示。

表 5.5.2-1 拟建项目危险物质分布情况一览表

序号	危险物质分布	危险物质
一	生产装置	
1	转鼓复合肥生产装置区	硫酸、液氨
二	管线装置	
1	原料罐区-生产车间装置	硫酸、液氨
三	储运设施	
1	储罐区	硫酸、液氨
四	环保工程	
1	危废库	废润滑油、润滑油桶

5.5.2.3 危险物质特性

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《环境风险评价实用技术和方法》《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》《危险化学品安全技术全书》等技术资料，对拟建项目涉及危险物质的特性进行分析。

拟建项目主要危险物质理化性质见工程分析章节，毒理学特性参数见表 5.5.2-2 所示。

表 5.5.2-2 危险物质风险特性一览表

序号	物质名称	形态	闪点 ℃	沸点 ℃	临界温 度℃	临界压力 MPa	密度 g/L	爆炸极限%（v）		大气毒性重点浓度 mg/m3		危险性	火灾危 险性类 别	备注
								下限	上限	1 级	2 级	类别		
1	液氨	液态	无资料	-33.5	/	/	1.023	15.7	27.4	770	110	第 2.3 类有毒气体	/	/
2	硫酸	液态	无意义	338	/	/	1.84	无意义	无意义	/	/	第 8.1 类酸性 腐蚀品	/	/

5.5.3 生产系统危险性识别

5.5.3.1 危险单元划分

按照工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别结果和设计资料，涉及危险物质同时能够形成相对独立单元主要是生产单元、罐区单元、仓库单元、公用及环保单元，因此拟建工程危险单元划分及各危险单元中危险物质最大存在量见下表 5.5.3-1 所示。

表 5.5.3-1 危险单元划分及危险物质最大存在量一览表

序号	危险单元	危险物质	最大存在总量 t	临界值	是否超过临界值
1	生产单元	硫酸	0.56	10	否
2		液氨	0.56	5	否
3	管线单元	硫酸	/	10	管线在线量计入罐区和生产装置在线量，不重复计算
4		液氨	/	5	
5	罐区单元	硫酸	147.2	10	是
6		液氨	54.56	5	是

注：（1）管道中危险物质计入生产装置和罐区在线量，不再重复计算；
（2）废气污染物含量难以量化，且其存在量不影响项目评价等级判定，因此未定量。

5.5.3.2 生产系统危险性

（一）主生产装置

本项目主要生产工艺为熔融、造粒等，不涉及《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕111 号文）及《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）中规定的危险工艺。

（二）辅助生产设施危险因素识别

本项目不涉及危险物质。

（三）储存系统危险因素识别

本项目新建 1 处甲类罐区涉及危险物质的贮存和使用

新建甲类原料罐区储存硫酸、液氨等物质。危险物质储罐物料充装过量，将导致容器超压，温度稍有升高，就会引起压力增大，可能引发爆炸、泄漏、中毒事故。在物料装卸过程中，如管理、操作不当，就可能会发生软管脱落、断裂，造成物料大量泄漏，引发中毒、爆炸事故。本次评价重点考虑危险物质硫酸和液氨风险事故情景。

（四）管线运输系统危险因素识别

本项目原料、中间产物、产品等将采用管道运输、叉车运输和公路运输相结合的方式，在厂内运输和外部输送过程中，会由于种种原因存在潜在的环境风险污染因素。

（1）厂内运输

根据设计方案，本项目生产过程中，罐区内各种原辅材料均采用管道输送至包装桶的方式，原料仓库和成品仓库采用叉车运输，由专人负责。

在物料运输过程中，运输管道破裂以及阀门破损，均会导致有毒有害物质的泄漏，由于储罐物料储存量较大，可能对区域环境质量造成一定威胁；叉车运输成品过程中翻车或物料包装桶倾翻，同样会导致有毒有害物质泄漏，但由于桶装规格有限，物料储存量较小，对区域环境质量威胁有限。

（2）厂外运输

根据设计方案，本项目厂外运输计划采用水路和公路运输方式。危险物质物料在外运过程均有可能发生翻车、撞车、药品坠落、碰撞及摩擦等险情，易引起危险品的逸散，造成一定的环境风险。

（五）环保工程危险因素识别

（1）项目外排废水仅生活污水，生产废水全部回用，废水中主要污染物为 COD、氨氮等。一旦收集池或回用管道破裂，可能造成废水泄漏引起地下水环境风险。

（2）项目新增废气处理装置，处置厂内废气污染物。废气处理设备损害易造成废气污染物治理措施达不到正产水平，从而导致废气污染物超标排放。

5.5.3.3 重点风险源

拟建项目重点风险源筛选结果包括：生产单元、环保单元、罐区单元以及危险物质输送管道。

5.5.4 环境风险类型及危害分析

（一）环境风险类型

环境风险类型包括危险物质的泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，事故水池泄漏可能会对地下水造成一定影响。

（1）物质泄漏

该类事故通常的起因是设备（包括管线、阀门或其他设施）出现故障或操作失误、仪表失灵等，使有毒、易燃或可燃物料泄漏，弥散在空气中，此时的直接危险是有毒有害物质的扩散对周围环境的污染；

事故发生后，通常采取切断泄漏源、切断火源，隔离泄漏场所的措施，通过适当方式合理通风，加速有害物质的扩散，降低泄漏点的浓度，避免引起爆炸。

（2）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染

易燃或可燃泄漏物若遇明火将会引发火灾、爆炸，发生次生灾害，火灾燃烧时伴生污染

物，将会对周围环境造成一定污染。

发生火灾时，一方面对着火点实施救火，同时应对周围设施喷淋降温，倒空物料，事故废气送入尾气处理系统。

（二）环境风险事故影响途径和影响方式

拟建项目涉及危险物质主要是酸性腐蚀品，一旦泄漏，危险物质在大气输送扩散作用下将对环境空气及人群健康造成危害，对区域大气环境造成不利影响。

环境风险类型及污染物转移途径见图 5.5.4-1 所示。

5.5.5 环境影响途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险识别结果应包括危险单元、风险源、主要危险物质、环境风险类型、环境影响途径、可能受影响环境敏感目标。

综上所述，通过物质危险性识别、生产系统危险性识别和环境风险类型识别，汇总拟建项目环境风险识别结果见下表所示。

表 5.5.5-1 项目环境事故影响途径分析汇总一览表

序号	危险单位	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能影响环境敏感目标	备注
1	生产装置	计量罐、输送管道、输送泵破损等	液氨、硫酸	泄漏，火灾爆炸伴生污染物	大气	下风向居民点	/
2	原料罐区	微正压罐体破裂、阀门破损、连接管脱落等	液氨、硫酸	泄漏，火灾爆炸伴生污染物	大气	下风向居民点	泄漏易发现，围堰收集进事故池；自动监控
3	危险物料输送管道	管道破裂、阀门破损等	液氨、硫酸	泄漏，火灾爆炸伴生污染物	大气	下风向居民点	/

5.6 风险事故情形分析

5.6.1 风险事故情形设定原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险事故设定的原则如下：

（1）同一种危险物质可能涉及泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等多种环境风险类型，其风险事故情形设定应全面考虑。同一物质对不同环境要素均产生的影响的，风险事故情形分别进行设定。

（2）对于火灾、爆炸事故，将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发至大气，以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

（3）设定的风险事故情形发生的可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。根据导则，将发生概率小于 10⁻⁶/年的事件认定为极小概率事件，作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考值。

（4）由于事故触发因素具有不确定性，因此本项目事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，事故情形的设定建立在环境风险识别基础上，通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据。

（5）环境风险评价主要针对项目发生突发性污染事故后通过污染物迁移所造成的区域外环境影响进行评价，大气风险评价范围主要包括厂界外污染影响区域，地下水风险评价

范围主要包括厂界内地下水及厂界外地下水环境敏感点；安全评价着眼于设备安全性事故后暴露范围内的人员与财产损失，通常设备燃爆安全性事故的范围限于厂界内。因此，本次环境风险评价主要为项目发生突发性污染事故后影响环境的区域，不包括单纯因火灾和爆炸引起的厂界内外人员伤亡事故。

5.6.2 风险事故情形设定

最大可信事故设定一方面是指对环境的危害最严重；另一方面事故设定应科学、客观，具有可信性，一般不包括极端情况。本次评价以（HJ169-2018）中提出的极小事件概率 $10^{-6}/a$ 作为判定参考值。

从拟建项目危险物质的种类及工艺过程分析来看，上述风险事故类型往往具有关联性。生产过程中气态可燃物质的泄漏往往是发生燃烧爆炸的前提，反之燃烧与爆炸又可能成为泄漏发生的原因。基于上述分析和对环境造成风险影响的历史事故类型，结合项目危险物质的种类及其生产区、储存区的分布情况，本次评价设定关注的风险事故如下分析。

5.6.2.1 大气风险事故情形设定

（1）液氨储罐泄露

原料罐区液氨储罐与管道连接系统连接处破裂，液态液氨泄漏形成液池，氨气挥发至大气环境造成环境风险事故，拟建项目液氨储罐设计为常温加压储存，液氨储罐输送管道管径为 50mm，储罐及管线发生破裂概率较小。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 可知：内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道泄漏孔径为 10%孔径泄漏频率为 $5 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$ ，全管径泄漏频率为 $1.0 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$ 。本次评价保守起见按照全管径泄漏进行分析。

项目液氨储罐及管线发生泄漏采取自动隔离措施进行隔离，及时响应。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），液氨储罐泄漏时间设定为 10min。

（2）硫酸储罐泄漏

原料罐区硫酸储罐泄漏事故，硫酸储罐输送管道管径为 50mm，危险物质泄漏形成液池，挥发至大气环境造成环境风险事故；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 可知：常压双包容储罐 10min 内泄漏完和全破裂泄漏频率为 $1.25 \times 10^{-8}/a$ ，属于极小概率事件；泄漏孔径 10mm 孔径泄漏频率为 $1.0 \times 10^{-4}/a$ 。本次评价保守起见按照 100%管径破裂即 50mm 泄漏孔径进行分析，泄漏时间设定为 30min。

事故状态下硫酸蒸发速率受物化性质、气象条件及工况等因素影响。浓硫酸常温下表面蒸汽压为 8.3Pa，挥发量极低，几乎不对周边大气环境产生影响，且硫酸无大气毒性终点浓度，本次硫酸仅作为风险事故情形进行分析不在进行大气风险的预测和评价。

5.6.2.2 地表水风险事故设定

本项目废水仅生活污水，工艺废水全部回用，生活污水经化粪池+隔油池预处理后经污水总排口排入园区污水处理厂。新洋丰公司厂区污水处理站和沫河口园区污水处理厂同时发生事故的的概率极低，小于 $1\times10^{-6}/a$ ，且项目位于工业园内部。因此，拟建项目工艺废水直接外排至地表水体的概率小。

安徽新洋丰农业科技有限公司全厂设置有 1 座有效容积为 $2100m^3$ 的事故应急池，事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控，并在污水总排口设置切断设施，在雨水排口设置切断设施，可确保一般事故状态事故废水不外排。厂区内工艺废水或事故水做到应急切断截流收集的情况下，基本不可能通过地表径流进入淮河。

因此，拟建项目不再单独考虑地表水环境风险情景，仅在风险防范措施中对事故废水收集系统和应急处理设施有效性作分析。

5.6.2.3 地下水风险事故设定

经分析，事故状况下事故废水能够得到有效收集，且事故应急池采取重点防渗措施，火灾爆炸事故和事故应急池破裂同时发生的概率极低，不再单独考虑事故应急池破裂造成的地下水污染。

项目地下水污染事故概率最大事故情景与地下水环境影响预测评价事故情景设置一致，本章节不进行分析。

5.6.2.4 最大可信事故设定

拟建项目风险事故情形设定及事故概率见表 5.6.2-1 所示。

表 5.6.2-1 拟建项目事故情形设定及事故概率统计一览表

序号	风险事故情形	事故类型	泄漏模式	泄漏频率
1	液氨和硫酸储罐与管道连接系统连接处破裂	内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5\times10^{-6}/(m\cdot a)$
			全管径泄漏	$1.0\times10^{-6}/(m\cdot a)$

5.6.3 源项分析

5.6.3.1 泄漏计算公式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关要求，项目事故源强计算公式分述如下：

（1）液体泄漏公式

液体泄漏速率 Q_L 采用伯努利方程（限制条件为液体在喷口不应有急骤蒸发）

$$Q=C_dA_r\rho\sqrt{\frac{2(P_1-P_a)}{\rho}+2gh}$$

式中， Q_L —液体泄漏速率，kg/s；

A_r —裂口面积， m^2 ；

C_d —液体泄漏系数，按表 6.6.3-1 选取；类比同类型报告，储罐破裂 Re 一般远大于 100，考虑裂口形状为圆形， C_d 取值 0.65。

P_1 —容器内介质压力，Pa；

P_a —环境压力，Pa；

ρ —泄漏液体密度， kg/m^3 ；

h —裂口之上液体高度，m。

表 5.6.3-1 液体泄漏系数 C_d 取值表

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形（多边形）	三角形	长方形
>100	0.65	0.60	0.55
≤ 100	0.50	0.45	0.40

（2）泄漏液体蒸发量计算

通常泄漏后液体的挥发按其机理可有闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其挥发总量为这三种蒸发之和。

本项目液氨沸点为 $-33.5^{\circ}C$ ，常温下泄漏后将全部蒸发为气体，直接闪蒸蒸发。其蒸发速率按下式计算。

当液体的沸点低于储存温度，液体流过裂口时会发生闪蒸。其闪蒸系数用下式计算：

$$F = C_p \frac{T_L - T_b}{H}$$

过热液体闪蒸蒸发速率按下式计算：

$$Q_1 = Q_L \times F$$

式中： F —泄漏液体的闪蒸比例；

C_p —泄漏液体的定压比热容， $J/(kg \cdot K)$ ；

T_L —储存温度， K ；

T_b —泄漏液体的沸点， K ；

H —泄漏液体的蒸发热， J/kg ；

Q_1 —过热液体闪蒸蒸发速率， kg/s ；

Q_L —物质泄漏速率， kg/s 。

5.6.3.2 事故源强计算

（1）液氨储罐与管道连接系统连接处破裂液氨泄漏源强

采用液体泄漏计算模型计算,当液氨储罐输送管道破裂时,泄漏速率为 4.914kg/s,10min 中内液氨泄漏量为 8845.76kg。

液氨常温加压下储存，其沸点为-33.5℃低于储存温度，常温下泄漏后将全部蒸发为气体。因此，本次评价液氨按气体泄漏考虑。可以认为泄漏后的闪蒸蒸发量即为总蒸发量。根据闪蒸蒸发公式计算，最不利气象情况下闪蒸蒸发速率为 0.05kg/s。

泄漏状况由事故类比调查和项目事故防范设计措施以及厂方的应急处理能力设定，通常发生装置泄漏事故后通过报警、堵漏等措施，10 分钟后即可控制泄漏，并将泄漏物处理完毕。蒸发时间设定为 10min，蒸发量为 30kg。

根据风险事故情形设定，液氨储罐泄漏源强计算结果见下表。

表 5.6.3-4 液氨泄漏源强计算参数选取一览表

泄漏物质参数						储存参数					环境参数		
序号	物质名称	摩尔质量 kg/mol	密度 kg/m³	表面蒸气压 Pa	气体常数 J/(mol•k)	容器压力 Pa	泄漏系数 Cd	液池半径 m	裂口面积 m²	裂口之上液位高度 m	环境压力 Pa	风速 m/s	环境温度 °C
1	液氨	0.017	617	1.25×10 ⁶	8.314	101325	0.65（圆形）	/	0.00196	2	101325	1.5	25

表 5.6.3-5 液氨危险物质蒸发源强计算结果一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg		泄漏液体蒸发速率 kg/s
1	液氨储罐输送管道全管径破裂	罐区	液氨	泄漏后挥发至大气	0.05	10	30	最不利气象	30	0.05

5.7 风险预测与评价

5.7.1 有毒有害物质在大气中的扩散

5.7.1.1 预测模型筛选

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，大气风险预测计算时应区分重质气体与轻质气体排放选择合适的大气风险预测模型。重质气体和轻质气体的判断依据可采用附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数进行判定。根据不同的排放性质，理查德森数的计算公式不同，依据排放类型，理查德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式。Ri 的计算公式具体为：

连续排放：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

瞬时排放：

$$R_i = \frac{g(Q_t / \rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right)$$

式中： ρ_{rel} —排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a —环境空气密度， kg/m^3 ；

Q —连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

Q_t —瞬时排放的物质质量， kg ；

D_{rel} —初始的烟团宽度，即源直径， m ；

U_r —10m 高处风速， m/s 。

判断连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T = 2X / U_r$$

式中： X —事故发生地与计算点的距离， m ；

U_r —10m 高处风速， m/s 。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。 U_r 取 1.5m/s 。

当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。

判断标准为：对于连续排放， $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i < 1/6$ 为轻质气体；对于瞬时排放， $R_i > 0.04$ 为重质气体， $R_i \leq 0.04$ 为轻质气体。

本项目风险事故类型各污染物预测模型选取结果如下：

①连续排放和瞬时排放判定

拟建项目 500m 范围一般计算点设置分辨率为 $50\text{m} \times 50\text{m}$ ，最近敏感点 1200m，计算可得到达最近网格点和最近敏感点时间 T 分别为 33.3s、800s，由于本项目设定的事故情景泄漏排放时间 T_d 为 30min 或 10min，均远大于 T ，因此可判定本项目风险事故类型均为连续排放。

②理查德森数 R_i 计算及重质气体、轻质气体判定

A、液氨泄漏 R_i ：泄漏 NH_3 初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数。扩散计算建议采用 AFTOX 模式。

③预测模型选取

A、AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体或轻质气体排放以及液池蒸发气体的模拟。可模拟连续排放或瞬时排放，液体或气体，地面源或高架源，点源或面源的指定位置浓度、下风向最大浓度及其位置等。

B、SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模式。可模拟的排放类型包括地面水平挥发池、抬升水平喷射、烟囱或抬升垂直喷射以及瞬时体源。可在一次运行中模拟多组气象条件，但模型不适用于实时气象数据输入。

新洋丰公司位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，拟建项目大气环境风险预测模型选取依据见下表所示。

表 5.7.1-1 拟建项目风险事故预测模型选取一览表

事故情形	危险物质	排放类型	气象条件	重质/轻质气体	预测模型
液氨储罐输送管道全管径破裂	氨气	连续排放	最不利	轻质气体	AFTOX 模型

5.7.1.2 预测范围与计算点

①预测范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），预测范围应为预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围，由预测模型计算获取。

结合风险评价等级及评价范围，确定大气环境风险评价预测范围为项目周边 5000m。

②计算点

根据导则，大气环境风险评价预测计算点分为特殊计算点和一般计算点。

特殊计算点：周边 5km 范围内所有居民点，共计 37 个关心点。

一般计算点：距风险源 500m 范围内一般计算点间距设置为 50m×50m，500~5000m 范围内间距设置为 100m×100m。共计 12432 个网格点。

下风向轴向有毒有害物质最大浓度计算步长对应设置为 50m 和 100m。

计算点高度设置为 2m。

5.7.1.4 气象参数

拟建项目大气风险评价等级为二级，按照导则应选取最不利气象条件进行后果预测。

选取最不利气象条件，即 F 类稳定度、1.5m/s 风速、温度 25℃、相对湿度 50%进行后果预测；

5.7.1.3 事故源参数

事故源参数详见小节“6.6.3 源项分析”。

5.7.1.5 大气毒性终点浓度选取

根据（HJ169-2018）附录 H，需预测的危险物质氨气的大气毒性终点浓度选取结果见下表所示。

表 5.7.1-2 预测涉及的危险物质特性毒性终点浓度选取一览表

序号	物质名称	大气毒性终点浓度 mg/m ³	
		1 级	2 级
1	氨气	770	110

5.7.1.6 预测内容

①给出下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度，以及预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围。

②给出各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况，以及关心点的预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间。本项目大气环境风险评价预测时刻设置位泄漏事故发生后为 5min、10min、15min、20min、25min、30min、35min、40min、45min、60min、90min 和 120min。

5.7.1.7 预测结果

本次评价各项风险事故情景下大气风险预测模型主要参数选取见下表所示。

表 5.7.1-3 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/（°）	117.5987E
	事故源纬度/（°）	33.0057N
	事故源类型	液氨储罐输送管道全管径破裂氨气泄漏至液池闪蒸蒸发
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/（m/s）	1.5
	环境温度（℃）	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	0.1
	事故考虑地形	不考虑
	地形数据精度/m	/

（1）液氨储罐泄漏事故影响

根据上述预测模式以及事故源强，在最不利气象条件下，液氨泄漏时下风向不同距离最大浓度分布见表 6.7.1-4 和图 6.7.1-1，氨气预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布见表 6.7.1-5 和图 6.7.1-2；最不利气象条件，关心点液氨预测浓度随时间变化情况见表 6.7.1-6 所示。

表 6.7.1-4 液氨储罐泄漏下风向最大预测浓度一览表

下风向距离 m	最大浓度及出现时间	
	最不利气象条件下	
	出现时间 min	最大浓度 mg/m ³
10	10	0.11
60	60	0.67
110	110	1.22
160	160	1.78
210	210	2.33
260	260	2.89
310	310	3.44
360	360	4.00
410	410	4.56
460	460	5.11
510	510	5.67
610	610	6.78
710	710	7.89
810	810	9.00
910	910	11.11
1010	1010	13.22
1210	1110	14.33
1310	1210	15.44
1410	1310	16.56
1510	1410	17.67
1610	1510	18.78
1710	1610	19.89
1810	1710	21.00
1910	1810	22.11
2010	1910	23.22
2110	2010	24.33
2210	2110	25.44
2310	2210	27.56
2410	2310	28.67
2510	2410	29.78
2610	2510	30.89
2710	2610	32.00
2810	2710	33.11
2910	2810	34.22
3010	2910	35.33
3110	3010	36.44

表 6.7.1-6 液氨泄漏后各关心点氨气浓度随时间变化情况一览表

气象条件	序号	名称	最大浓度 时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	40min	60min	90min	120min
最不利气象条件	1	大柏村（待拆迁）	1.47E+02 10	0.00E+00	1.47E+02	1.47E+02	2.71E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	2	草杨家	7.09E+01 20	0.00E+00	0.00E+00	1.98E+01	7.09E+01	5.59E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	3	三铺村（待拆迁）	5.41E+01 20	0.00E+00	0.00E+00	4.15E-17	5.41E+01	5.41E+01	1.41E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	4	三铺中学	7.34E+01 20	0.00E+00	0.00E+00	4.84E+01	7.34E+01	3.21E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	5	三铺小学	4.85E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	2.35E-31	1.62E+01	4.85E+01	3.58E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	6	芦李庄	2.60E+01 35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.92E-28	1.30E-03	2.60E+01	2.60E+01	3.61E-03	0.00E+00
	7	夏家湖	3.22E+01 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.28E-05	3.22E+01	3.22E+01	8.96E-04	0.00E+00	0.00E+00
	8	杜家湖	1.99E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.44E-09	1.04E+01	1.99E+01	0.00E+00
	9	尚家湖	2.59E+01 35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.04E-29	2.25E-04	2.59E+01	2.59E+01	9.08E-03	0.00E+00
	10	汪邢村	2.66E+01 35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.66E-25	3.02E-02	2.66E+01	2.66E+01	0.00E+00	0.00E+00
	11	邢家	2.81E+01 35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.65E-18	3.61E+00	2.81E+01	2.50E+01	0.00E+00	0.00E+00
	12	高王家	4.99E+01 25	0.00E+00	0.00E+00	3.92E-27	3.72E+01	4.99E+01	1.66E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	13	邓郭	2.18E+01 40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.82E-21	3.22E-02	2.18E+01	2.18E+01	0.00E+00
	14	后黄庄	1.38E+01 60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.98E-13	1.38E+01
	15	胡圩	1.56E+01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-16	1.19E-02	3.35E-01
	16	马台子	1.89E+01 45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.38E-14	5.90E-01	1.89E+01	0.00E+00
	17	费府寺	1.48E+01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.43E-23	1.13E-06	7.09E+00
	18	小陈家	1.64E+01 50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.60E-11	1.57E+00	0.00E+00
	19	小史家	1.69E+01 50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.55E-29	2.16E-08	7.23E+00	0.00E+00
	20	大老徐家	1.34E+01 60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.13E-16	1.34E+01
	21	郭台子	1.50E+01 55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.40E-22	5.45E-06	5.22E+00
	22	后段庄	1.38E+01 60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.01E-13	1.38E+01
	23	二铺	1.77E+01 50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.09E-22	5.24E-05	1.66E+01	0.00E+00

[illegible]

预测结果表明，液氨储罐泄漏后，短时间内泄漏点附近形成较高浓度富集区。随时间推移，污染物逐渐向下风向扩散，污染物浓度随距离增加而迅速下降。

A、下风向最大预测浓度：最不利气象条件下，区域内下风向氨气最大预测浓度为884.55mg/m³，距离泄漏点110m，出现时间为泄漏事故发生后1.22min；

B、最大影响范围：最不利气象条件下，氨气1级大气毒性终点浓度标准最大距离170m，最大半宽为0m；达到氨气2级大气毒性终点浓度标准最大距离1020m，最大半宽为36m。

最不利气象条件下，氨气1级毒性终点浓度影响范围内无敏感点分布、2级毒性终点浓度影响范围内存在敏感点分布。

C、关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，液氨储罐发生泄漏事故后，氨气最大预测浓度出现时间一般为泄漏事故发生后5min~65min，随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度随时间的增加会迅速下降。

最不利气象条件下，氨气对关心点大柏村（待拆迁）超出阈值限值。

5.7.2 有毒有害物质在地下水环境中的运移扩散

详见小节“4.6 地下水环境影响预测与评价”。

5.8 环境风险管理

5.8.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则（as low as reasonable practicable，ALARP）管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

5.8.2 大气环境风险防范措施

拟建项目采取了成熟有效的安全风险防范措施以降低事故发生的概率，而环境风险评价内容是事故发生后对外界环境造成的危害，因此工程在采取一系列的安全风险防范措施的基础上，还需采取合理的环境风险防范措施，以降低事故对外界环境造成的影响。

（一）企业设计的风险防范措施

针对危险物质所在生产区、仓库、初期雨水池及事故应急池，设计了以下措施以减少环境风险的发生。

表 5.8.2-1 拟建项目采取的风险防范措施一览表

节点	防范措施
生产区	1、设置有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警装置，紧急切断安全联锁装置，车间视频监控。 2、配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物资。 3、涉及易燃、易爆物质的搅拌容器均设置氮气吹扫装置。 4、设备和金属管道设置静电接地。除尘系统的导电部件应进行等电位连接，并可靠接地，接地电阻应小于100Ω；管道连接法兰应采用跨接线。 5、项目管路系统的防爆泄压设计应符合相关要求，生产线内部应装有自动报警功能的多点温度检测装置。

	6、进出生产设施的液氨管道，生产设施界区处应设隔断阀和“8”字盲板，隔断阀处应设平台。 7、装卸车作业环节应严格遵守安全作业标准、规程和制度，并在监护人员现场指挥和全程监护下进行。 8、液氨沸点较低（-33.5℃），液氨储罐和输送管道应完善保温措施，防止高温气候下管道压力过大造成破裂事故。 9、拟建项目生产过程中可能产生少量粉尘，应完善除尘设施，选用合理的防爆型电气，防止粉尘积聚形成爆炸性环境遇点火能量发生粉尘爆炸事故。 10、粉尘爆炸危险场所除尘系统不应与带有可燃气体、高温气体或其他工业气体的风管及设备连通。 11、除尘系统的启动应先于生产加工系统启动，生产加工系统停机时除尘系统应至少延时停机 10min，应在停机后将箱体和灰斗内的粉尘全部清除和卸出。 12、除尘器宜布置在厂房建筑物外部。如干式除尘器安装在厂房内，应安装在厂房内的建筑物外墙处的单独房间内，房间的间隔墙应采用耐火极限不低于 3h 的防火隔墙，房间的建筑外墙处应开有泄爆口，泄爆面积应符合 GB 50016 的要求。 13、袋式除尘器进、出风口应设置风压差监测报警装置，并记录压差数据；在风压差偏离设定值时监测装置应发出声光报警信号。 14、对安装在室外的干式除尘器，其进风管上宜设置隔爆阀，其安装应能阻隔爆炸向室内传播。
甲类罐区	1、设置有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警装置，设置围堰，防腐防渗，罐区视频监控，液位报警，人工手动切断阀门。 2、配置相应堵漏、洗消、截流、应急监测及安全防护应急物资。
原辅料仓库	1、入库时检验物品质量、数量、包装情况等，有无泄漏。 2、定期巡检；电气采用防爆措施。 3、采用不产生火花的工具。 4、通风良好并配备消防器材及安全防护应急物资。
事故应急池	1、新建 1 座 2100m ³ 的事故应急池，位于厂区东南侧，处于地势下游，并配套防腐防渗，设置人工手动切断阀门。 2、配置相应堵漏、截流、应急监测应急物资。
初期雨水池	1、新建 1 座 3500m ³ 初期雨水池，位于厂区南侧，处于地势下游，并配套防腐防渗，设置人工手动切断阀门，收集后分批管道输至厂区污水处理站处理达接管标准后进入园区污水处理站。配置相应堵漏、截流、应急监测应急物资。
监控系统	厂界实施安装厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统

（二）危险化学品管理、储存、使用、运输中的防范措施

①严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

②设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

③采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

④对于运输有毒有害的化学品的车辆和装卸机械，必须符合交通部《汽车危险货物运输规则》（JT3130）规定的条件，并经过道路运输管理机关审验合格。汽车排气管必须装有有效的隔热和熄灭火星的装置，电路系统有切断总电源和隔离电火花的装置；车辆左前方必须悬挂“危险品”字样的标志；车上应配有相应的消防器材；槽车及其设备必须符合相关要求；装卸机械等必须有足够的安全系数，须有消除火花的措施等。

⑤运输车辆在运输途中必须严格遵守交通、安全、消防的法规，运行时控制车速，保持与前车的合理距离，严禁违规超车，确保行车安全；危险品运输车辆不得在居民区和行人稠密地段、政府机关、名胜古迹等敏感地段停车，临时停车必须经当地公安部门同意并采取安全措施。

⑥对于运输车辆驾驶人员应该了解运载物品的属性，并具备基本的救护常识，在发生意外燃烧、爆炸、泄漏等事故的情况下，可以根据救护要求立即采取相应的措施，并立即向当地部门报告。

（三）防止事故污染物向环境转移防范措施

（1）防止事故气态污染物向环境转移防范措施

控制和减少事故情况下毒物和污染物从大气途径进入环境，事故时设置消防喷淋和水幕，并针对有毒物加入消除和解毒剂，减少对环境造成危害。

对于火灾过程中产生的气体，绝大部分应是燃烧后生成的二氧化碳和水，部分未反应的物料也会通过消防水吸收或被消防泡沫覆盖，减少对大气环境的污染。

当本项目发生物料泄漏时应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

（2）防止事故液态污染物向环境转移防范措施

①发生泄漏事故时，立即停止进料，立即关闭防火堤外的各污水阀门，阻止原料进入污水系统。

②装置区设置相应排水边沟，以防污染边沟外的清净下水系统。

③本项目事故废水收集后经厂内污水处理站处理，将原料区和装置区受污染水控制在装置围堰和边沟内，不能满足要求时，将受污染排水通过新建的排水沟引入事故池，确保受污染排水不进入雨水管道，从而避免水体污染事件的发生。

（3）防止事故伴生/次生污染物向环境转移防范措施

伴生/次生污染防治措施包括大气污染防范和水体污染防范。

大气污染防范：当发生火灾时，在灭火的同时，对临近的设备必须采用水幕进行冷却保护，防止类似的连锁效应，同时对其他临近的设备采取同样的冷却保护措施。

水体污染防范：为了防止毒物及其次生的污染物危害环境，在事故消防救火过程中，设置水幕并在消防水中加入消毒剂，减少次生危害。造成水体污染的事故，依靠专家系统启动地方应急方案，实施消除措施，减少事故影响范围。

（4）事故污染物一旦进入环境后的消除措施

①事故气态污染物进入环境后的消除措施

物料泄漏对环境造成毒害影响，需要及时对泄漏出的物料需要回收处理，减少对大气环境的污染量。

②事故液态污染物进入环境后的消除措施

一旦物料泄漏进入水体，启动当地救灾预案，包括施放围油栏、吸油毡等要进行吸附收集，同时加入消除毒物剂，降解毒性。采用真空抽油槽车、围油栏、沙包、泥袋、潜水泵、吸油棉等，对泄漏物料进行收集。

物料液体泄漏到土壤中，用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，送至废物处理场所处置。大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。

（5）危险物质应急监测

针对拟建项目可能发生的主要事故类型结合重点风险源，制定应急监测计划，企业自配或委托第三方或请求当地政府等外部救援力量协助等形成具有拟建项目突发环境事件类型的应急监测队伍。

发生事故后应急监测人员，应依据风险物质、事故发生类型、事故发生地等多方面因素考虑后，依据应急监测方案，开展大气环境、地表水环境、地下水环境以及土壤环境的应急监测，为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，具体监测方案及频率应结合企业突发事件应急预案和园区应急预案最终确定。

（6）疏散通道及安置建议

根据以上分析及后果计算，在最不利气象条件下液氨储罐泄露风险影响最大，其大气毒性终点浓度 1 级标准最远距离为 170m，影响范围内无敏感受体，大气毒性终点浓度 2 级标准最远距离为 1020m，影响范围内存在敏感受体。一旦发生事故，应依据下风向确定最大影响范围，及时通知影响范围内人群或上报政府请求协助撤离。

同时，积极配合当地政府，进一步完善企业、园区和区域环境风险应急预案，使企业应急预案与园区/区域应急预案有效联动，确保风险事故状态下大气毒性终点浓度范围内的人员能够紧急撤离，撤离方向为事故当天侧风向或上风向安全区域，保证人民生命财产安全。

项目建成运行后，应尽快组织编制突发环境事件应急预案，并报地方环境保护行政主管部门备案。预案中应明确厂内人员和厂界外受影响人群撤离方案和疏散路线。事故有可能危及事故下风向敏感点之前，由公司指挥领导小组及时向当地人民政府请求派出本县治安人员进行道路交通管制，并组织群众紧急疏散，同时公司保卫部人员进行协助疏散。园区突发环境事件应急指挥部应在企业较聚集的道路醒目位置设置疏散和撤离的路线指示牌，指示牌应附相应的文字提醒，如人员不要在低洼处滞留、撤离时应往事发地的上风向或侧风向转移等。

项目建成后建设单位应与征求地方人民政府应急中心意见制定专项事故应急预案，保证在接到事故通报后及时将大气毒性终点浓度范围内的全部人员撤离到安全地带。

拟建项目发生危险物质严重泄漏后，建设单位应立即启动应急预案程序，并及时与地方政府部门联系，启动地方应急预案。

①立即通知公安、消防、医院和公交公司，赶往现场，并派出有关人员赶赴现场指挥、协助居民撤离；

②地方政府调动警力封锁事故区域，禁止无关车辆和人员进入救援现场；

③根据厂区风向标指示的风向，迅速通知危害范围的所有人员在 30 分钟内撤离至事故源的侧风向或上风向，并由政府协调调动公交用车运送人员；

④建设单位做好紧急救援工作，根据需要合理调动消防、气防资源；

⑤地方政府组织医院做好受伤人员的救治工作；

⑥及时向各级政府汇报事态情况，引导媒体正面报导事故处理情况，稳定居民思想情绪；得到应急终止通知后，组织撤离人员返回，并配合地方政府做好事故善后处理工作。

撤离路线确定：依据事故发生的场所，设施及周围情况、危险品的性质和危害程度，以及当时的风向等气象情况由事发企业负责疏散的负责人按照环境突发事故应急指挥中心在园区内设置的疏散线路并结合实际情况确定疏散、撤离路线，撤离原则为向事发地上风向或侧风向撤离。

（6）储罐区风险防范措施

①储罐区防火堤设计应符合《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）的要求，同时应落实《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》（安监总管三

[2014]68 号)和《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》(安监总管三[2013]76 号)文中可燃液体储罐按单罐单堤设置防火堤或防火隔堤的要求。

②储罐的抗震设计应符合《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016 版)的要求;

③储罐区防腐设计应符合《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2018)的要求,储罐、管道、输送泵均应根据物料的性质选用适宜的防腐材质。储罐外壁须进行必要的防腐处理。定期进行壁厚测试,防止腐蚀穿孔造成突发泄漏事故;

④储罐必须罐体完好,不渗不漏,罐座正立坚固;

⑤严格把好储罐的设计、制造、安装关,确保储罐的材质、焊接、安装质量符合设计要求;

⑥储罐灌装系数应严格控制在设计规定值下,不得超装。储罐顶部设置液位远传装置,防止液位失真、溢罐发生;

⑦所有储罐的金属本体、管道、泵机均应可靠接地,运输车辆卸料区应设置等电位静电接地端子,确保运输车辆先接地、后卸料。建议罐区入口处设人体静电导除装置,罐区地面应采用能导除静电的不发火地面,罐区应采取防雷击保护设计措施;

⑧储罐系统运行时,不准敲击,不准带压修理和紧固,不得超压;管道、阀门和水封装置冻结时,只能用热水或蒸汽加热解冻,严禁使用明火烘烤;

⑨按《关于规范化工企业自动控制技术改造工作的意见》(苏安监[2009]109 号)和《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安监总局令第 40 号)的要求,构成一级重大危险源的高危储罐应采取如下安全对策措施:储罐设液位、温度指示、超温和超液位报警、紧急切断控制系统、自动进出罐系统,气体泄漏检测报警和火灾报警系统。安全设施主要包括:防雷接地设施、消防设施及防静电设施等。

5.8.3 事故废水风险防范措施

结合设计方案和工程分析,拟建项目工艺废水全部回用,生活污水经化粪池+隔油池预处理并达接管标准后排入沫河口工业园污水处理厂处理,最终经三铺大沟排至淮河。为了杜绝事故状况,事故废水进入地表水环境,对区域地表水环境造成不利影响,拟建项目计划新建防控系统和事故废水收集系统、末端处理系统。

本评价仅对事故状况下事故废水收集方案的有效性进行分析,并提出相应的事故防范措施及应急预案,不再对地表水环境风险影响进行评价。

拟建项目涉及的物料液氨和硫酸为易有毒有害危险物质,其中生物质仓库涉及生物质颗粒的储存,一旦发生火灾、泄漏等事故,在火灾扑救过程中,会形成消防废水;同时,本项目生产装置多为露天布置,降雨时会形成初期雨水。为此,厂内计划设置事故废水收集系统,

对事故废水按“单元-厂区-园区”进行三级防控预防管理，具体如下：

一级防控措施是指设置在装置区的围堰、初期雨水收集池和储罐区的防火堤。使得泄漏物料切换到处理系统，防止初期雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

二级防控措施是在厂区 2100m³ 事故废水收集池、雨排口切断装置及拦污装置、厂区污水处理站，为事故状态下的储存和调节手段，将消防废水等产生量大的事故废水控制在厂区内，防止重大事故泄漏污染和消防废水造成的环境污染。

三级防控措施是沫河口园区污水处理厂 11000m³ 事故池，用作事故状况下厂内事故废水的临时储存和处理。事故结束后，用泵分批将事故废水送入厂区污水处理站进行集中处理。

本项目事故废水三级防控示意图 6.8.3-1 所示。

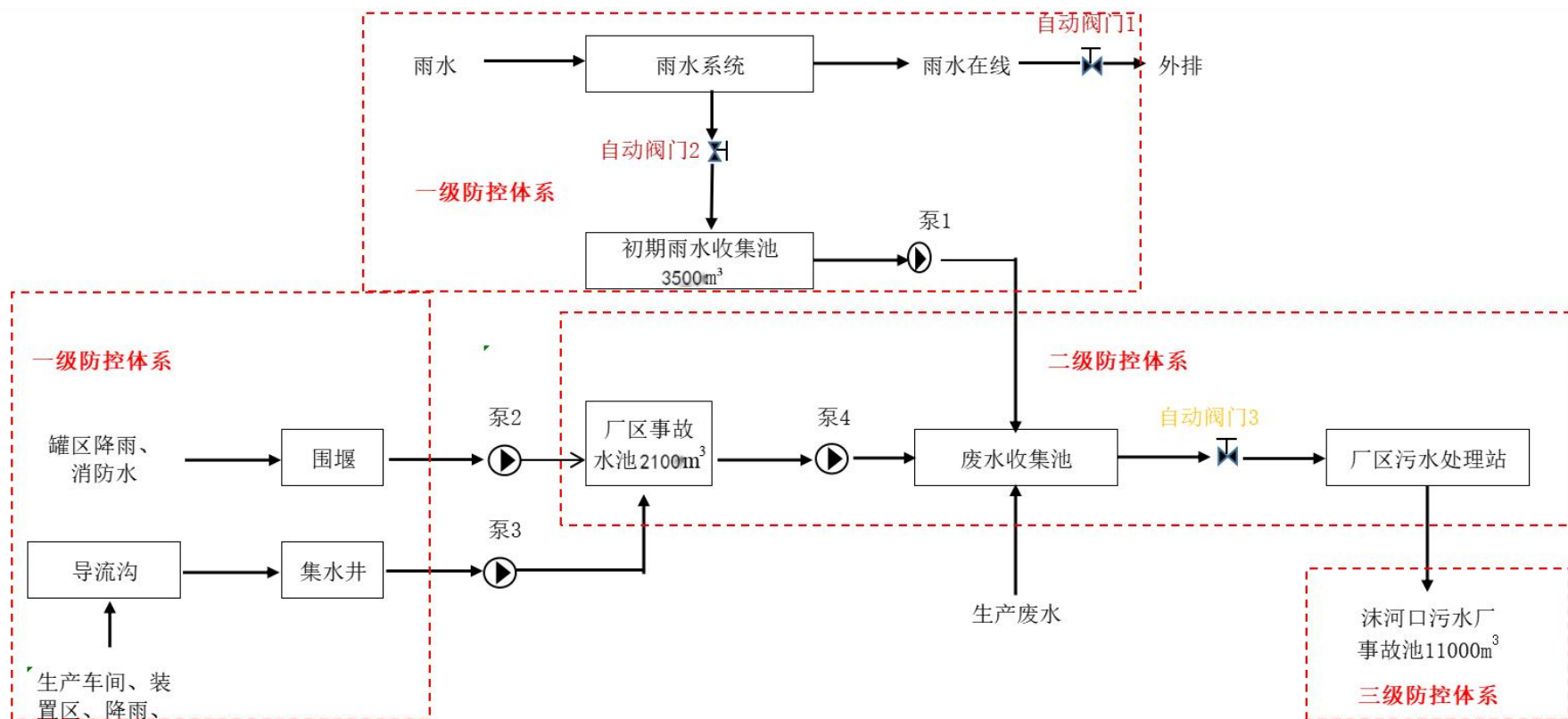


图 6.8.3-1 拟建项目事故废水三级防控示意图

项目火灾事故废水控制分级与事故废水应急池的具体设置情况如下。

①一级防控

依据上述的三级防控机制，工艺装置区的导流沟、围堰和储罐区防火堤作为项目事故废水的一级防线。

A、生产装置区

根据工程设计方案，本项目受污染生产区域主要为生产车间。

污染装置区设置雨水收集系统，该系统由排水沟、事故收集池和切换阀门、管线等组成，装置区内的事故雨水和后期雨水由切换阀门分别引入厂区初期雨水收集管线和雨水管线。收集后的初期雨水排入初期雨水池，管道采用 PE 双壁波纹管。

新洋丰公司拟建 1 座 3500m³ 初期雨水池，能够满足初期雨水收集要求。

B、罐区

厂内原料罐区等各种储罐全部采用露天布置，共同布置在罐区围堰内，围堰均进行防渗漏处理，管道穿越围堰处采用非燃烧材料严密封闭，在围堰内雨水沟穿越处，设防止物料流出堤外的措施。围堰内均设有排水沟，围堰外设有阀门井与围堰内内排水沟相接，正常时阀门井内阀门打开，事故时阀门井内阀门关闭。易燃易爆及有毒有害物储存区的消防排水进入事故应急池。罐组的围堰容积不应小于罐组内 1 个最大储罐的容积，混放时按容积较大者设计。发生一般事故时，围堰内容积能够作为消防事故污水的暂时应急缓冲池。

本项目新增 1 座 100m³ 硫酸原料罐（罐区围堰：12m×12m×1.2m）和 2 个 100m³ 液氨储罐（罐区围堰：16m×20m×1.2m，其中一个液氨罐为风险应急空罐）。其中硫酸罐区围堰容积 172.8m³，扣除所有储罐占地面积，剩余面积为 160.8m³，最大储罐为 100m³，最大储存量为 80%，即事故最大泄漏体积为 80m³，液氨罐区围堰容积 384m³，扣除所有储罐占地面积，剩余面积为 372m³，最大储罐为 100m³，最大储存量为 80%，即事故最大泄漏体积为 80m³，因此本项目新建罐区设置的围堰均可以满足事故状况下泄漏物料的储存要求。

②二级防控

厂区雨排水切断系统和事故缓冲设施作为项目事故废水的二级防线。

A、根据设计方案，为满足事故状况下厂内消防废水、降雨等储存要求，拟建 1 座事故水池，设计总有效容积为 2100m³。

B、雨排水切断系统

根据设计资料，新洋丰公司雨水排口拟设置自动切断装置，确保初期雨水和事故状态下事故废水不通过雨水排放口外排造成环境污染事故。

C、储罐区围堰、防火堤内部容积可作为事故缓冲设施。

③三级防控

根据设计方案，项目事故后事故池通过泵分批泵入厂区污水处理站，再进入园区污水处理厂事故池，确保事故状况下能够及时对厂内事故废水进行末端处理。

表 6.8.3-1 不同装置事故废水环境风险防范措施

序号	装置名称	现有水环境风险防范措施
1	高塔复合肥车间	生产车间内的废水管线全部采用可视化设置
2	转鼓复合肥车间	生产车间内废水管线全部采用可视化设置
3	原料储罐区	原料储罐区设有围堰，围堰顶部有防外溢的边沿 1.0m，并设有导流沟和地面收集槽
4	危废库	危废库内设置导流沟、集液池，废液通过地面沟槽进入事故池，委托资质单位转运处理，并设置视频监控
5	污水处理站	污水总排口设有截止阀
6	事故池及初期雨水池	建有 2100m ³ 事故水池，3500m ³ 初期雨水池
7	雨水总排口	雨水总排口设有雨水收集和外排阀门

（3）风险防范措施有效性

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），应急储存设施应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急储存设施的雨水量等因素综合确定。

根据中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY 1190-2013），事故储存设施总有效容积计算依据：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：

V_1 —收集系统范围内发生事故的物料量，m³；

V_2 —发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量，m³；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

1、泄漏物料（V1）

厂区内原料罐区设计围堰内的剩余容积可以保证在事故状况下单个最大储罐泄漏物料暂存，无需进入事故池。

2、消防废水（V2）

A、事故状况考虑全厂 1 处最大火灾。根据设计方案，事故状况下，本项目消防用水量最大区域为原料罐区。

B、原料罐区的消防用水量按火灾时消防用水量最大的罐组进行计算，其水量应为着火

罐和临近罐的冷却用水量之和。

根据本项目初步设计文本内容，厂同一时间内的火灾为 1 处。设计消防用水量最大值按 60L/s 计，消防历时按 2 小时计，则厂区一次消防用水总量约为 432m³。

3、V₃：发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量取 0；

4、V₄：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量取 0；

5、V₅：发生事故时仍必须进入该收集系统的降雨量，m³。

$$V_5=10qF$$

q——降雨强度，mm

$$q=q_a/n$$

q_a——年平均降雨量，905.4mm；

n——年平均降雨日数，取 105 天；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，9.11hm²。

则进入事故水池的事故雨水最大量为 785.54m³。

通过以上基础数据，可以算出本项目事故水池容积约为：

$$V_{总}=(0+432-0)+0+785.54=1217.54m^3$$

拟建项目新建 1 处事故水池有效容积为 2100m³，能够满足事故状况下厂区事故废水收集。企业应配备必要的自发电机设施和提升泵，确保事故断电情况下事故废水能顺利输送至事故池。

综上所述，根据中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY 1190-2013）中相关要求，本项目事故水储存设施的总有效容积可以满足事故状况下泄漏物料、消防废水、生产废水以及事故降雨的收集和储存要求，可以做到事故废水不外排，避免了对区域地表水环境造成的事故影响。

（4）园区/区域级水体污染风险防控措施

根据《蚌埠市精细化工高新技术产业基地规划（2021-2035 年环境影响报告书）》中企业污水事故排放提出：要求企业采用“三级联控”的防控体系，第一级防控措施是设置装置区和中间罐围堰，使泄漏物料切换到处理系统；第二级防控措施是在装置和罐区设置控制阀，切断污染物与外部通道，导入污水处理系统；第三级防控措施是在总排放口前设终端事故池，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染控制在厂区内。厂区与基地废水接管处均设置在线监测仪表，一旦出现企业废水事故排放，可以及时发现并停产整顿。

园区建有三级防控措施，实现源头、过程及终端三级防控。

①一级防控措施：指企业装置区的围堰、初期雨水收集池和储罐区的防火堤，使得泄漏物料切换到处理系统，防止初期雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

②二级防控措施：应在厂区事故废水收集池、雨排口切断装置及拦污装置，为事故状态下的储存和调节手段，将消防废水等产生量大的事故废水控制在厂区内，防止重大事故泄漏污染和消防废水造成的环境污染；

③三级防控体系：厂区综合污水处理站、沫河口污水处理厂，用作事故状况下厂内事故废水的临时储存和处理。事故结束后，用泵分批将事故废水送入厂区综合污水处理站进行集中处理。

沫河口污水处理厂目前已建事故池 1 座，容积 11000m³，用作事故状态下厂区事故废水的临时储存和处理，同时把淮上区三铺湖排涝站作为三级防控的截断措施，确保事故状态下废水无法进入淮河干流，切断措施具体见下图。



图 6.6.2-2 三铺湖排涝站截断措施

结合《蚌埠精细化工高新技术产业基地规划（2021~2035）环境影响报告书》内容，本项目正常生产状况下初期雨水收集至厂区初期雨水池后，定期回用于生产，不外排。后期雨水通过规划的园区雨水管网收集后经开源大道路主干管收集排入西侧三铺大沟，汇合排入淮河。

5.8.4 地下水风险防范措施

建设单位从源头控制、分区防渗、跟踪监测与应急响应等方面采取了地下水污染防治措施，具体内容详见小节“6.5 地下水污染防治措施与建议”。

5.8.5 本项目的应急处置措施

1、液氨应急处置措施

(1) 液氨罐区 DCS 系统

对液氨储罐液位、温度、压力、卸氨压缩机、氨吸收槽进口压力、出界区液氨流量集中监视、报警处理，实现趋势分析（实时/历史曲线），进行数据查询、汇总、报表统计。

①氨吸收槽进口管压力高报警高高联锁，启动吸收槽进水切断阀。氨吸收槽放空口附近设有有毒气体报警器，当周围氨气浓度达到一定数值时，报警仪发出信号指令，启动吸收槽进水切断阀。

②液氨储罐气相温度高报警联锁开启罐体冷却喷淋阀。

③在液氨罐区、装卸区、吸收槽周围设有有毒气体报警器，远程传送到总控制室。有毒气体泄漏时。若液氨罐区泄漏液有毒报警器联锁消防喷淋水启动，防止有毒气体大量外溢，保护人员的生命安全。液氨罐区设有电子监控系统和有毒气体报警系统。

(2) 液氨罐区 SIS 系统

对液氨储罐液位、压力参数实时监控，实现紧急连锁安全保护应急处理。

①液氨储罐液位高报警高高联锁系统：液氨储罐的液位高限、高高限报警，液位高高限联锁液氨储罐进料紧急切断，液氨进料总管紧急切断；卸氨压缩机紧急停车。

②液氨储罐液位低报警低低联锁系统：液氨储罐的液位低限、低低限报警，液位低低限联锁液氨储罐出料紧急切断；

③液氨储罐压力报警联锁系统：液氨储罐压力高限、高高限报警，进料紧急切断。

2、硫酸储罐泄漏事故应急处置措施

拟建项目储罐泄漏事故应急处置措施如下：

表 5.8.5-1 硫酸储罐泄漏事故应急处置措施

序号	事故情景	应急措施		备注
1	泄漏	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。		硫酸泄漏用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠及消石灰中和
2	防护	呼吸系统防护	可能接触毒物时，必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）、自给式呼吸器或通风式呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。	/
		眼睛防护	呼吸系统防护中已作防护。	/
		身体防护	穿胶布防毒衣。	硫酸泄漏穿耐酸碱的工作服、手套
		手防护	戴橡胶耐油手套。	
		其它	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，彻底清洗。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。车间应配备急救设备及药品。作业人员应学会自救互救。	/

3	急救	皮肤接触	脱去污染的衣着,用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。	/
		眼睛接触	提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗。就医。	/
		吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸并就医。	/
		食入	如患者意志清醒,催吐,洗胃并就医。	/
4	现场应急监测	便携式气体检测仪器。常用快速化学分析方法。气体速测管。		硫酸泄漏加入酸雾抑制剂

5.8.6 本项目环境风险应急预案

5.8.6.1 指挥机构和职责

由总经理、管理员组成化学事故应急救援小组，总经理任总指挥、管理员任副总指挥，负责厂区的应急救援工作组织和指挥，总经理不在时，由副总经理任指挥，全权负责应急救援工作。由指挥组织指挥全厂的应急救援；副指挥协助指挥负责应急救援的工作。

根据企业用工的特点和实际情况，一旦发生事故时，组织在场职工进行事故的处置，或报 119 或 120 求救。

5.8.6.2 救援队伍

工厂应根据本厂生产、使用、贮存化学危险品的品种、数量、危险性质以及可能引起重大事故的特点，确定应急计划区，并将其分布情况绘制成图，以便在一旦发生紧急事故后，可迅速确定其方位，及时采取行动。并与区域环境风险应急预案实现联动，项目应急计划区主要为：化学品物料储存区、生产装置区。

5.8.6.3 应急分级响应

根据国家有关规定，各类突发性公共事件按照可控性、严重程度，影响范围分为四级，即为一般、较大、重大和特大突发公共事件，具体事故级别划分原则见表 5.8.6-1 所示，对不同事故级别的应急处置要求见表 5.8.6-2 所示：

表 5.8.6-1 事故级别划分原则一览表

事故级别	影响后果
一般事故	对企业内人员安全造成较小危害或威胁的事故
较大事故	较大量污染物进入环境，对企业生产和人员安全造成较大危害或威胁，可能造成人员伤亡，财产损失
重大事故	其影响范围已经超出厂界的范围，对企业的生产安全和人员安全造成重大危害或威胁，已造成人员伤亡，财产损失
特大事故	大量的污染物进入环境，对周边的企业和居民造成严重的威胁，已经造成人员伤亡、财产损失

表 5.8.6-2 事故应急处置要求一览表

性质	危害程度	可控性	处置要求		
			报警	措施	指挥权
一般事故	对企业内造成较小危害	大	立即	企业抢救的同时，视情况请求区域应急力量到场。	公司应急指挥小组

较大事故	较大量的毒物进入环境，对企业内造成较大危害	较大	立即	区域内应急力量到场，与企业共同处置；实行交通管制，发布预警通知。	公司应急指挥小组
重大事故	较大量毒物进入环境，影响范围已经超出厂界	小	立即	区内和周边应急力量到场，与企业共同处置；发布公共警报，实行交通管制；组织邻近企业紧急避险。	公司应急指挥小组和区域内应急处置领导小组
特大事故	大量的毒物进入环境，对周边企业和居民造成严重的威胁	无法控制	立即	区内、周边和市相关应急力量到场共同处置；发布紧急警报，实行交通管制；划定危险区域，组织企业和周边社区紧急避险。	公司应急指挥小组，区域、市应急处置领导小组

5.8.6.4 应急预案

本项目建成运行后，生产过程中涉及有毒有害物质，存在一定的环境风险隐患。针对可能发生的环境污染事件，为迅速、有序地开展环境应急行动，本评价要求，企业应参照环保部《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）、《关于加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》（环察函[2012]699号）要求，同时企业应根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《企业突发环境事件风险分级方法》等编制环境风险应急预案，并组织专家评审报环境管理部门备案。应急预案主要内容列于下表。

表 5.8.6-3 应急预案主要内容表

序号	项目	预案内容及要求
1	总则	总体要求
2	危险源概述	详叙危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	危险目标：生产装置区、罐区 环境保护目标
4	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
5	预案分级响应条件	规定预案级别及分级响应程序
6	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
7	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制等相关内容
8	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施	防火区域控制：事故现场与邻近区域；清楚污染措施：事故现场与邻近区域；清除污染设备及配置
10	紧急撤离、疏散	毒物应急剂量控制：事故现场、厂区、临近区；撤离组织计划；医疗救护；公众健康
11	应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	培训计划	人员培训；应急预案演练
13	公众教育和信息	公众教育；信息发布
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责和管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

项目建成后，结合沫河口园区环境风险应急体系，将 100 万吨/年新型作物专用肥项目环境风险应急系统纳入沫河口园区环境风险应急体系，结合园区分级响应程序，项目应急预案编制应与园区、地方政府突发事件应急预案相衔接，明确分级响应程序，将拟建项目环境风险防范措施纳入园区环境风险应急联动。

5.9 风险评价结论与建议

5.9.1 项目危险因素

拟建项目主要危险物质为液氨、硫酸、废机油等，风险单元为生产单元、仓库单元、环保单元，考虑涉及的风险物质具有有毒有害物质，建议生产中严格按照安全规程进行管理操作的同时，尽可能降低危险物质最大存在量，全面提升生产异常、物质泄漏预警监控系统，加大巡视。

5.9.2 环境敏感性及事故环境影响

拟建项目周边 5km 大气环境敏感目标主要是居民区，拟建项目外排废水经厂区预处理达标后排入园区污水处理厂进一步处理。初期雨水收集至初期雨水池，后期雨水通过雨水排放口排至园区雨水管网。

根据风险事故情形分析，本次评价设定的风险事故类型为硫酸储罐泄漏和液氨储罐泄漏。预测结果表明，在最不利气象条件下液氨储罐泄漏风险影响最大，其大气毒性终点浓度 1 级标准最远距离为 170m，影响范围内无敏感受体，大气毒性终点浓度 2 级标准最远距离为 1020m，影响范围内存在敏感受体。一旦发生事故，应启动企业应急预案并和园区、政府应急预案联动。

5.9.3 环境风险防范措施和应急预案

本项目依托在建的 1 座事故水池，总有效容积 2100m³，可以满足事故状况下泄漏物料、消防废水、生产废水以及事故降雨的收集和储存要求，可以做到事故废水不外排，避免对区域地表水环境造成的事故影响。

建设单位从源头控制、分区防渗、跟踪监测和应急响应方面采取了地下水污染控制措施，可最大程度降低地下水环境风险。

针对风险物质泄漏可能导致大气环境污染，企业在车间、仓库内均配置有毒有害物质声光报警器、易燃易爆物质报警器、车间视频监控，喷淋装置，配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物资等。

项目建成运行后，应尽快组织编制突发环境事件应急预案，并报地方环境保护行政主管部门备案。预案中应明确厂内人员和厂界外受影响人群撤离方案和疏散路线。事故有可能危及事故下风向敏感点之前，由公司指挥领导小组及时向当地人民政府请求派出治安人员进行道路交通管制，并组织群众紧急疏散，同时公司保卫部人员进行协助疏散。园区突发环境事件应急指挥部应在企业较聚集的道路醒目位置设置疏散和撤离的路线指示牌，指示牌应附相应的文字提醒，如人员不要在低洼处滞留、撤离时应往事发地的上风向或侧风向转移等。

项目建成后建设单位应与征求地方人民政府应急中心意见制定专项事故应急预案，保证在接到事故通报后及时将大气毒性终点浓度范围内的全部人员撤离到安全地带。

5.9.4 风险评价结论和建议

通过对拟建项目危险因素、环境敏感性及环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下，拟建项目环境风险可以防控。

由于事故触发因素具有不确定性，因此本项目事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，事故情形的设定建立在环境风险识别基础上，通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据。本项目的建设不可避免会存在一定的环境风险。对此，建设单位必须高度重视。做到风险防范警钟常鸣，环境安全管理常抓不懈；严格落实各项风险防范措施，不断完善风险管理体系。只有这样，才能有效降低风险事故发生概率、杜绝特大事故的发生隐患。

根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，建议建设单位应按规定配备应急物资，前端预警、中段应急、后段洗消截流等多效手段组合防控，建立健全事故应急预案并与周边企业联动、定期演练，确保风险事故发生时超过大气毒性终点浓度控制范围内的人员得到优先防护和有序撤离，杜绝人员伤亡事故的发生。本项目存在较大环境风险，建设单位应定期开展环境影响后评价工作。

表 5.9-1 项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	硫酸	液氨	危废	/	/	/	/
		存在总量/t	147.76	55.12	1.9	/	/	/	/
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>150</u> 人				5km 范围内人口数 <u>12845</u> 人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2☑		F3□	
			环境敏感目标分级	S1☑		S2□		S3□	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□		G3☑	
			包气带防污性能	D1□		D2☑		D3□	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1□		1≤Q<10		10≤Q<100☑		Q≥100□	
	M 值	M1□		M2□		M3□		M4☑	
	P 值	P1□		P2□		P3□		P4☑	
环境敏感程度	大气	E1□		E2☑		E3□			
	地表水	E1☑		E2□		E3			
	地下水	E1□		E2□		E3☑			
环境风险势	IV ⁺ □	IV□		III☑		II□		I□	
评价等级	一级□	二级☑				三级□		简单分析□	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑			易燃易爆□				
	风险类型	泄漏☑			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□				
	影响途径	大气☑	地表水☑		地下水✓				
事故影响分析	源强设定方法□	计算法			经验估算法		其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□		AFTOX☑		其他		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>170m</u>						
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>100m</u>						
重点风险防范措施	设置有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警装置，紧急切断安全联锁装置，车间视频监控，同时配置喷淋。配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物资。拟建项目新建 1 座总有效容积 2100m ³ 的事故应急池；1 座总有效容积 3500m ³ 的初期雨水池；罐区储罐设置围堰，罐区视频监控，液位报警，人工手动切断阀门，同时配置碱喷淋。配置相应堵漏、洗消、截流、应急监测及安全防护应急物资。防腐防渗，人工手动切断阀门。配置相应堵漏、截流、应急监测应急物资；新建有毒有害自动检测系统；新建检测报警信号引至 DCS 指示报警等。								
评价结论与建议	通过对拟建项目危险因素、环境敏感性、环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，拟建项目环境风险可以防控。 根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，建议建设单位应按规定配备应急物资，前端预警、中段应急、后段洗消截流等多效手段组合防控，建立健全事故应急预案并与周边企业联动、定期演练。								

6 污染防治对策与建议

6.1 废气污染防治措施

6.1.1 废气环保措施概述

1、含尘废气处理措施

本项目各生产装置产生的废气主要是含尘废气，污染物为颗粒物，所有产尘点采用集气罩或密闭管道收集处理，根据废气中颗粒物浓度和粒径大小的不同，收集废气分别采用旋风除尘器、布袋除尘器、文丘里除尘器、喷淋洗涤塔等一种或多种形式组合的工艺处理。除尘器回收的粉尘可回收返回至生产工序重复使用，不外排。

2、特征污染物处理措施

本项目生产工艺中会产生硫酸雾和氨等特征污染物，以上特征污染物均易溶于水，可采用水吸收的工艺处理，包括文丘里、水洗塔等。其中含硫酸雾、氨尾气采用“文丘里+一级水洗塔”吸收处理，吸收产生的废水可回用于生产，不排放。

3、工业炉窑污染物治理措施

本项目每座转鼓复合肥车间配备 2 台热风炉，采用生物质作为燃料，一烘废气中的 SO₂、NO_x、颗粒物和氨先经过“旋风+布袋除尘+文丘里”处理，再与其他含尘尾气混合进入“一级水洗塔”进一步处理后，通过排气筒排入大气环境；二烘废气中的 SO₂、NO_x 和颗粒物经过“旋风+布袋除尘+文丘里”处理后，通过同一根排气筒排入大气环境。

4、锅炉烟气处理措施

本项目建设 1 台生物质锅炉，锅炉烟气中污染物主要包括 SO₂、NO_x、颗粒物、氨，废气采用“低氮燃烧+干法脱硫+旋风除尘器+布袋除尘器+高效 SCR 脱硝”治理措施处理后，经过烟囱排放。

本项目主要废气治理措施及污染物去除效率汇总详见表 6.1.1-1。

表 6.1.1-1 本项目废气治理措施处理效果一览表

项目	产污节点	污染物	治理措施	污染物去除效率	排气筒编号
高塔复合肥	投料	颗粒物	布袋除尘器	99%	A1、A2
	熔融混合	颗粒物	布袋除尘器+一级水洗塔	99.5%	A3、A4
		氨		96%	
	造粒	颗粒物	湿式喷淋+除雾	70%	体源
		氨		70%	
	冷却、筛分、包膜	颗粒物	旋风+布袋除尘器	99.6%	A5、A6
转鼓复合肥	包装	颗粒物	布袋除尘器	99%	A7、A8
	原料投料、破碎、配料	颗粒物	高效布袋除尘器	99.5%	A9、A10

	氨酸反应、转鼓造粒机	氨	文丘里	一级水洗塔	98%	A11、A12
		硫酸			90%	
		颗粒物			99%	
	一级烘干	SO ₂	旋风+布袋除尘器+文丘里		30%	
		NOx			/	
		颗粒物			99.99%	
		氨			98%	
	二级烘干	SO ₂	旋风+布袋除尘器+文丘里		30%	
		NOx			/	
		颗粒物			99.95%	
	冷却	颗粒物	旋风+布袋除尘器		99.6%	A13、A14
	筛分、破碎、包膜	颗粒物	高效布袋除尘器		99.5%	A15、A16
	包装	颗粒物	高效布袋除尘器		99.5%	A17、A18
粉状水溶肥	生产工序	颗粒物	布袋除尘器	99%	A19	
BB 肥	生产工序	颗粒物	布袋除尘器	99%	A20	
生物质锅炉	锅炉燃烧	SO ₂	低氮燃烧+干法脱硫+旋风除尘器+布袋除尘器+高效 SCR 脱硝	80%	A21	
		NOx		88%		
		颗粒物		99.6%		
		氨		/		

6.1.2 含尘气体处理措施可行性分析

一、本项目选取的除尘设施

本项目各生产装置产生的废气主要是含尘废气，污染物为颗粒物，所有产尘点采用集气罩或密闭管道收集处理，根据废气中颗粒物浓度和粒径大小的不同，收集废气分别采用旋风除尘器、布袋除尘器、文丘里除尘器、喷淋洗涤塔等一种或多种形式组合的工艺处理。

1、布袋除尘器

布袋除尘器，是采用过滤技术，将棉、毛、合成纤维或人造纤维等织物作为滤料编制成滤袋，对含尘气体进行过滤的除尘装置。大部分微细粉尘会随着气流从滤袋的网孔中通过，而粗大的尘粒靠惯性碰撞和拦截被阻留。随着滤袋上截流粉尘的加厚，细小的颗粒靠扩散、静电等作用也被纤维捕获，并在网孔中产生“架桥”现象。

随着含尘气体不断通过滤袋的纤维间隙，纤维间粉尘“架桥”现象不断加强，一段时间后，滤袋表面积聚成一层粉尘，称为粉尘初层。在以后的除尘过程中，粉尘初层便成了滤袋的主要过滤层。

布袋除尘器的工作原理：利用含尘气流通过滤袋纤维时产生的筛滤、碰撞、钩住、扩散、静电和重力 6 种效应来阻挡粉尘，其中以筛滤效应为主，当滤袋上的粉尘沉积到一定程度时，通过外力作用使滤袋抖动并变形，沉积的粉尘落入集灰斗。正常工作时含尘气体从除尘器的

底部进入，均匀的进入各室的每个滤袋，此时由于气体速度迅速降低，气体中较大颗粒的粉尘首先沉降下来，含尘气体经滤袋时粉尘被阻挡在滤袋的外表面，净化后的气体从袋内内腔进入上部的净气室，然后经提升阀排出。当某个室需要进行清灰时，首先要关闭这个室的气力提升阀，待切断通过这个室的含尘气流后，随即脉冲阀开启，向滤袋内喷入压缩空气，以清除滤袋外表面的粉尘，每个除尘室的脉冲喷吹宽度和清灰周期均有专门的清灰程序控制器控制，自动连续进行。由于设备分为若干个箱区，所以上述过程是逐箱进行的，一个箱区在清灰时，其余箱区仍在正常工作，保证了设备的连续正常运转。布袋除尘器工艺流程详见图 6.1.1-6。

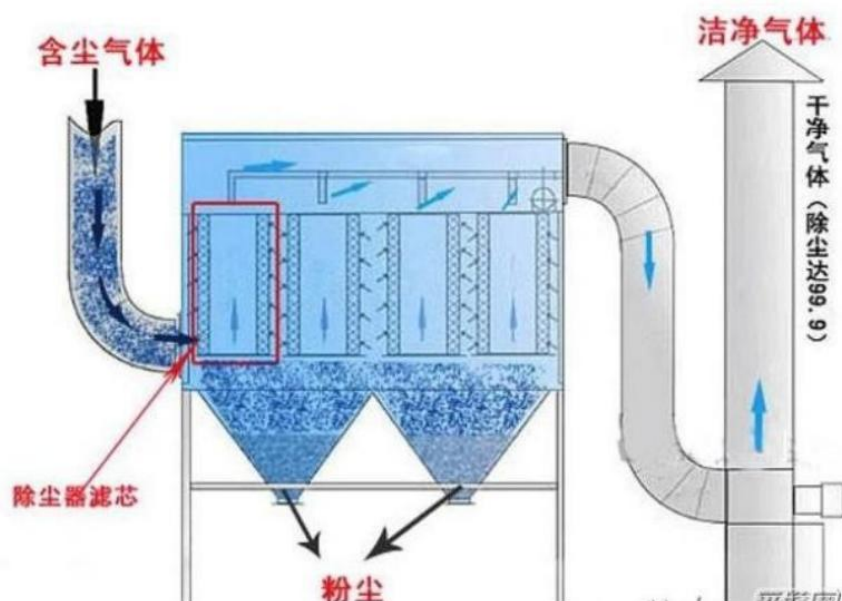


图 6.1.1-6 布袋除尘器工艺流程图

布袋除尘器的主要特点如下：

- ①布袋除尘器对净化含微米或亚微米数量级粉尘离子的气体效率较高，一般可达 99%以上，且能有效去除废气中的 PM_{10} 微细粉尘。
- ②布袋除尘器除尘效率不受粉尘比电阻、浓度、粒度等性质的影响，负荷变化、废气量波动对布袋除尘器出口排放浓度的影响较小。
- ③布袋除尘器采用分室结构后，除尘器布袋可轮换检修而不影响除尘系统的运行。
- ④布袋除尘器结构较为简单，操作方便，维修简便，性能稳定，可室外安放。
- ⑤在保证同样高的除尘效率前提下，造价低于电除尘器。

2、旋风除尘器

旋风除尘器主要针对含有大颗粒物料废气的初级处理，主要通过颗粒物与干净空气流速差的变化，除去大颗粒物。

旋风除尘机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器

壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。旋风除尘器是由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成。含尘气流由进口沿切线方向进入单筒式旋风除尘器后，沿器壁由上而下作旋转运动，这股旋转向下的气流称为外涡旋（外涡流），外涡旋到达锥体底部转而沿轴心向上旋转，较后经排出管排出。这股向上旋转的气流称为内涡旋（内涡流）。外涡旋和内涡旋的旋转方向相同，含尘气流作旋转运动时，尘粒在惯性离心力推动下移向外壁，到达外壁的尘粒在气流和重力共同作用下沿壁面落入灰斗实现净化。气流从除尘器顶部向下高速旋转时，顶部压力下降，一部分气流会带着细尘粒沿外壁面旋转向上，到达顶部后，在沿排出管旋转向上从排出管排出，这股旋转向上的气流称为上涡旋（上涡流）。旋风除尘器与其他除尘器相比，具有结构简单、占地面积小、投资低、操作维修方便以及适用面宽的优点。旋风除尘器除尘效率受到粉尘粒径大小影响，一般单筒旋风除尘效率 60-80%左右。

旋风除尘器工艺流程详见图 6.1.1-7。

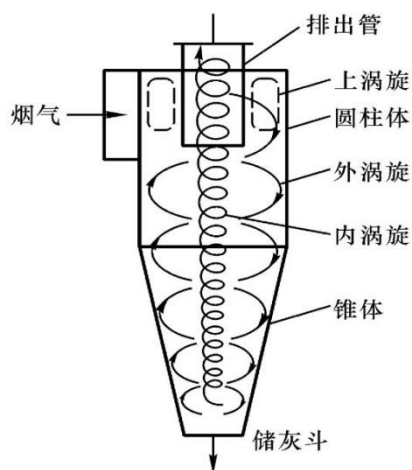


图 6.1.1-7 旋风除尘器工艺流程图

3、文丘里除尘器

文丘里除尘系统主要由文丘里管（有收缩管、喉管和扩散管三部分）和气液分离器组成。其工作过程可分为雾化、凝聚和脱水三个环节，前两个环节在文丘里管内进行，后一个环节在气液分离器内完成。含灰尘的气体进入收缩管后流速沿管逐渐增大，在收缩管和喉管中气液两项之间的相对流速达到最大值。水或其他液体由喉管处喷入，被高速气流所撞击而雾化，在喉管处气体和水分充分接触，气体中的尘粒与液滴接触而被湿润，发生激烈的凝聚。进入扩散管后，气流流速逐渐减小，以尘粒为凝结核的凝聚作用形成，凝聚成粒径较大的含尘水滴。最后进入气液分离器，由于离心力的作用，水与尘粒被抛至分离器的内壁上并向下流出器外，净制后的气体则由分离器的中央管排出。其优点是结构简单，除尘效率高，一般除尘效率可达到 90%~99%。缺点是阻力大，不能用于净制不容许与液体接触的气体。除除尘外，还有降温作用。

本项目高塔造粒及转鼓造粒废气中同时含有少量的氨，废气与洗涤水充分接触，发生中和反应，可同时将废气中的氨溶解于水中，达到较高的处理效率。

文丘里除尘器工艺流程详见图 6.1.1-8。

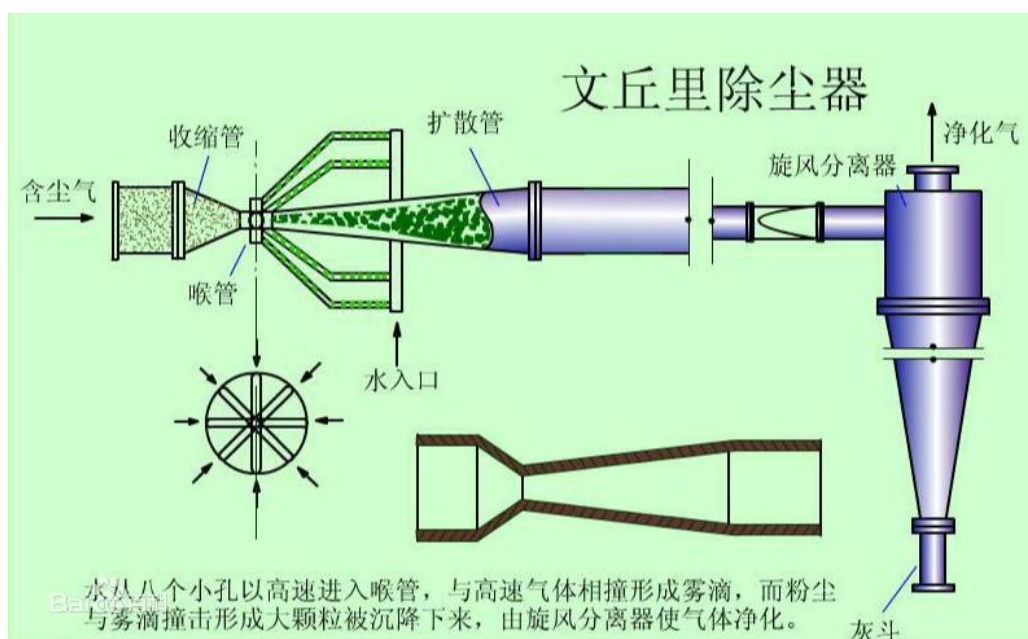


图 6.1.1-8 文丘里除尘器工艺流程图

4、喷淋洗涤塔

喷淋洗涤是一种最基础的湿法除尘，具有结构简单、压力损失小、操作稳定等特点，经常与高效洗涤器联用捕集粒径较大的颗粒。洗涤液通过喷嘴雾化成细小液滴均匀地向下喷淋，含尘气体由喷淋塔下部进入，自下向动，两者逆流接触，利用尘粒与水滴的接触碰撞而相互凝聚或尘粒间团聚，使其重量增加，靠重力作用而沉降下来。被捕集的粉尘，在贮液槽内作重力沉降，形成底部的含固浓相液并定期排出作进一步处理。部分澄清液可循使用，与少量的补充清液一起经循泵从塔顶喷嘴进入喷淋塔进行喷淋洗涤。从而减少了液体的耗量以及二次污水的处理量。经喷淋洗涤后的净化气体，通过除沫器除去气体所夹带的细小液滴后，由塔顶排出。影响喷淋塔除尘效率的主要因素是液滴分布的均匀度、液滴粒径及粒径分布。因此，选择合适的雾化喷嘴及喷嘴的合理布置是喷淋洗涤塔之一。喷淋洗涤塔分一级洗涤和多级洗涤，本项目根据各产生点废气中颗粒物浓度以及粒径大小的不同，按需搭配一级或多级洗涤，一般情况单级喷淋洗涤的除尘效率在 70%~80%之间。

喷淋洗涤塔工艺流程详见图 6.1.1-9。

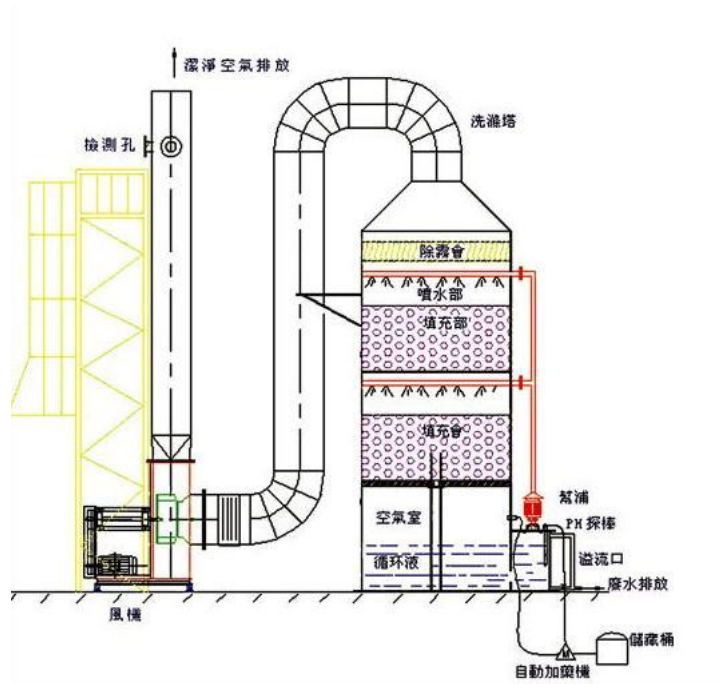


图 6.1.1-9 喷淋洗涤塔工艺流程图

本项目根据废气中颗粒物浓度和粒径大小的不同，选取以上一种或多种形式组合的工艺处理，各种除尘器去除效果汇总表 6.1.1-2。

表 6.1.1-2 各除尘器去除效果一览表

序号	治理设施	单级去除效率	本项目取值
1	布袋除尘器	99%~99.99%	99%
2	旋风除尘器	60%~80%	60%
3	文丘里除尘器	90%~99%	90%
4	喷淋洗涤塔	70%~80%	70%

二、含尘废气处理措施可行性分析

根据工程分析核算，本项目各个含尘废气产生节点均密闭处理，收集废气经以上一种或多种除尘器组合的工艺处理，含尘废气颗粒物处理效率均能达到 99%以上，颗粒物排放浓度均能够控制在 10mg/m³ 以下。能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新建二级标准中颗粒物浓度 120mg/m³ 的标准限值要求，排放速率也能够满足相应排气筒高度对应速率限值要求。

本项目除了生物质锅炉装置外，其余各装置排气筒高度均在高塔复合肥生产线高塔（110m 高）和转鼓复合肥生产线 200m 范围内，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求以上排气筒应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

根据《排污许可证申请与核发技术规范磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2-2018），本项目选用的除尘设施与废气治理可行技术对比及污染物达标情况

详见表 6.1.1-3。

表 6.1.1-3 除尘措施可行技术对比表

装置	生产单元废气	HJ864.2-2018规定可行技术	本项目处理措施		去除效率	是否属于可行技术	颗粒物排放浓度 (mg/m³)	颗粒物排放速率 (kg/h)	标准浓度 (mg/m³)	标准速率 (kg/h)	是否达标排放
高塔复合肥 (熔体型复混肥料)	投料尾气	袋式除尘	布袋除尘器		99%	是	11.9	0.48	120	2.95	是
	尿素熔融尾气	-	布袋除尘器+一级水洗塔		99.5%	是	8.92	0.22	120	170	是
	造粒尾气	湿式除尘+除雾	湿式喷淋+除雾		70%	是	-	-	-	-	体源
	冷却、筛分、包膜尾气	袋式除尘	旋风+布袋除尘器		99.6%	是	3.74	0.21	120	11.5	是
	包装尾气	袋式除尘	布袋除尘器		99%	是	14.14	0.21	120	2.95	是
转鼓复合肥 (料浆型复混肥料)	投料、破碎、配料尾气	-	高效布袋除尘器		99.5%	是	10.37	0.42	120	2.95	是
	造粒尾气	湿式除尘（文丘里、喷淋塔）+除雾、湿电除尘	文丘里+洗涤塔	一级水洗塔	99%	是	9.94	0.35	30	/	是
	一烘尾气	湿式除尘（文丘里、喷淋塔）+除雾、湿电除尘	旋风+布袋除尘+文丘里		99.99%	是					
	二烘尾气	湿式除尘（文丘里、喷淋塔）+除雾、湿电除尘	旋风+布袋除尘+文丘里		99.95%	是					
	冷却尾气	袋式除尘	旋风+布袋除尘器		99.6%	是	4.60	0.12	120	19.5	是
	筛分、破碎、包膜尾气	袋式除尘	高效布袋除尘器		99.5%	是	4.21	0.24	120	19.5	是
	包装尾气	袋式除尘	高效布袋除尘器		99.5%	是	11.73	0.11	120	2.95	是
BB肥（掺混型复混肥料）	掺混尾气	袋式除尘/湿式除尘（喷淋塔）	布袋除尘器		99%	是	9.23	0.55	120	11.5	是
粉体水溶肥（掺混型复混肥料）	掺混尾气	袋式除尘/湿式除尘（喷淋塔）	布袋除尘器		99%	是	15.55	1.24	120	11.5	是

通过上表分析，本项目各装置含尘废气治理措施均能够满足《排污许可证申请与核发技术规范磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2-2018）中可行技术要求，并且能够满足达标排放要求，本项目含尘废气治理措施可行。

6.1.2.1 特征污染物治理措施可行性分析

本项目生产工艺中会产生硫酸雾和氨等特征污染物，以上特征污染物均易溶于水，可采用水吸收的工艺处理，包括文丘里、洗涤塔等。其中含硫酸雾和氨尾气采用“文丘里+洗涤塔”吸收处理后排放。

一、主要特征污染物处理措施

（1）高塔复合肥熔融槽中尿素在加热过程中，可能会发生分解反应，生成氨，熔融槽为密闭设施，负压收集废气送尾气处理系统。

（2）在转鼓复合肥氨酸法工艺生产中，硫酸与氨反应会产生少量硫酸雾废气，与造粒尾气一并进入文丘里洗涤后，再与烘干尾气一并进入洗涤塔，水洗去除效率硫酸雾为 90%，氨为 98%。

管反应器内硫酸与氨反应，由于氨是略过量的，造粒过程中的升温也会造成物料中尿素及磷酸一铵的分解，产生少量的 NH_3 。

由于氨极易溶解于水，因此本项目采用水吸收的方法处理废气中少量的氨，其中高塔复合肥尿素熔融工序产生的氨采用“一级水洗塔”处理，处理效率为 96%，转鼓复合肥造粒工序产生的氨采用“文丘里+一级水洗塔”处理，处理效率为 98%。

二、特征污染物处理措施可行性分析

根据工程分析核算，氨酸法工艺尾气采用“文丘里+一级水洗塔”工艺处理后，硫酸雾去除效率均能达到 90%以上，硫酸雾排放浓度均能够控制在 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新建二级标准限值要求（硫酸雾： $45\text{mg}/\text{m}^3$ ），排放速率也能够满足相应排气筒高度对应速率限值要求。

本项目除了生物质锅炉装置外，其余各装置排气筒高度均在高塔复合肥生产线高塔（110m 高）和转鼓复合肥生产线 200m 范围内，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求以上排气筒应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

根据《排污许可证申请与核发技术规范磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2-2018），本项目与废气治理可行技术对比及污染物达标情况详见表 6.1.1-4。

表 6.1.1-4 特征污染物治理措施可行技术对比表

装置	污染物	生产单元废气	HJ864.2-2018 规定可行技术	本项目处理措施	去除效率	是否属于可行技术	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标准浓度 (mg/m³)	标准速率 (kg/h)	是否达标排放
高塔复合肥 (熔体型复混肥料)	NH ₃	尿素熔融尾气	-	一级水洗塔	96%	是	2.46	0.06	-	300	是
转鼓复合肥 (料浆型复混肥料)	硫酸雾	复分解反应尾气	吸收 (降膜、喷淋塔)	文丘里+一级水洗塔	90%	是	0.80	0.03	45	7.5	是
	NH ₃	造粒尾气	湿式除尘 (文丘里、喷淋塔)+除雾、湿电除尘		98%	是	6.54	0.36	-	35	是

通过上表分析，本项目特征污染物治理措施均能够满足《排污许可证申请与核发技术规范磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ 864.2-2018）中可行技术要求，并且能够满足达标排放要求，本项目特征污染物治理措施可行。

6.1.2.2 工业炉窑污染物治理措施可行性分析

转鼓复合肥车间热风炉采用生物质作为燃料，热风炉主要用途是为烘干机提供热风，每座转鼓复合肥车间配备 2 台热风炉，废气中的污染物主要包括 SO_2 、 NO_x 和颗粒物，热风炉烟气经过烘干机后，先经过“旋风+布袋除尘+文丘里”处理，再与其他含尘尾气混合进入“洗涤塔”进一步处理后，通过排气筒排入大气环境。

生物质属于低硫燃料，含硫量仅为 0.08%，燃烧产生的 SO_2 在进入后续洗涤塔的过程中，由于洗涤塔吸收了其他废气中的氨，保持了洗涤废水的弱碱性，在 SO_2 通过的时候，会与溶解在洗涤剂中的氨发生反应，生成硫酸铵溶解在洗涤剂中，从而降低一部分 SO_2 的排放量，去除效率在 30%左右。

转鼓复合肥在烘干工序需要提供 300°C 的热风，由于烘干方式采用直接烘干，即将热风炉烟气直接通入烘干机内，因此热风炉炉膛温度仅保持在 500°C 以下即可满足烘干需求，控制较低的炉温可有效降低 NO_x 的生成。同时热风炉安装低氮燃烧器，采用炉膛整体空气分级燃烧技术，通过分层布置的燃烧器将燃烧所需空气逐级送入燃烧火焰或火床中，使燃料在炉内分级分段燃烧，进一步减少 NO_x 生成。

根据工程分析核算最终烟气经洗涤后 SO_2 排放浓度为 $12.21\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 排放浓度为 $9.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放浓度为 $9.94\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放的 SO_2 、 NO_x 和颗粒物能够满足《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56 号）要求中“重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造”进行控制。

根据《排污许可证申请与核发技术规范磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ 864.2-2018），转鼓复合肥干燥单元采用燃煤热风炉时需要管控二氧化硫，本项目热风炉采用生物质作为燃料，属于低硫燃料，不需要特殊管控。

6.1.2.3 生物质锅炉污染物治理措施可行性分析

一、锅炉概况

本项目拟新建一座锅炉房，于一期工程建设，设置一台 $18\text{t}/\text{h}$ 生物质锅炉，用于供应厂内生产装置所需蒸汽以及生活供暖。生物质锅炉的建设已编制可行性报告并取得专家认可。

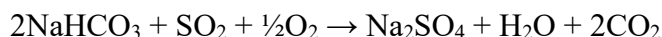
二、锅炉烟气治理措施

1、 SO_2 控制措施

本项目锅炉采用生物质作为燃料，生物质属于低硫燃料，含硫量仅为 0.08%，鉴于燃料性质，本项目采用碳酸氢钠干法脱硫工艺处理烟气中的 SO₂。

碳酸氢钠干法脱硫工艺是通过化学吸附去除烟气中的酸性污染物，同时，它还可通过物理吸附去除一些无机和有机微量物质，此工艺将碳酸氢钠细粉直接喷入高温烟气中，在高温下碳酸氢钠分解生成碳酸钠 Na₂CO₃、H₂O 和 CO₂。新生成的碳酸钠 Na₂CO₃ 在生成瞬间有很高的反应活性，可高效地与烟气中的酸性物质进行反应。

碳酸氢钠干法脱硫发生的化学反应方程式如下：



碳酸氢钠干法脱硫技术适用于处理含硫量不高的烟气，具有如下技术优势：

- (1) 脱硫效率可达 80%以上，能够保证达标排放；
- (2) 设备占地小，布置灵活，工艺设备简单，操作维护方便，故障率低；
- (3) 脱硫系统全干态运行，没有废水处理和排放问题，无二次污染。

碳酸氢钠干法脱硫工艺流程详见图 6.1.1-10。

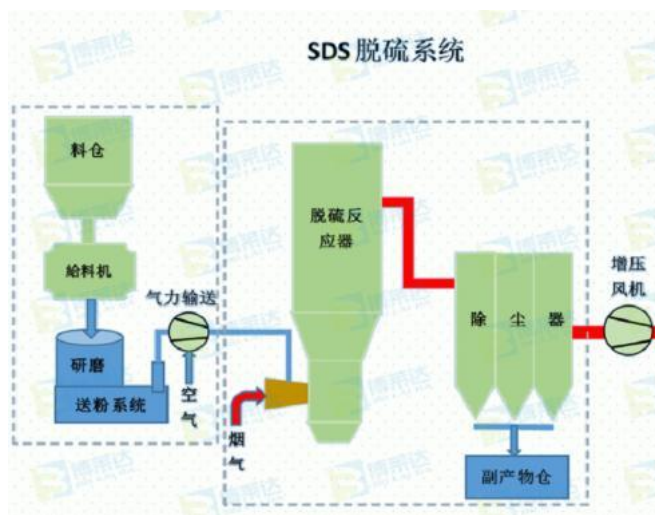


图 6.1.1-10 碳酸氢钠干法脱硫工艺流程图

2、NO_x 控制措施

本项目锅炉内安装低氮燃烧器，采用炉膛整体空气分级燃烧技术，通过分层布置的燃烧器将燃烧所需空气逐级送入燃烧火焰或火床中，使燃料在炉内分级分段燃烧，减少 NO_x 生成。采用该技术后锅炉的 NO_x 产生浓度可控制在 200~400mg/m³。

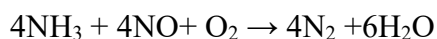
在采用低氮燃烧技术源头控制 NO_x 生成量的基础上，本项目在末端烟气治理还配备了 SCR 脱硝设施。

目前，世界各国采用 SCR 技术建设的脱硝装置有数百套之多。SCR 技术对锅炉烟气 NO_x 控制效果十分显著，占地面积小、技术成熟、易于操作，可作为我国控制 NO_x 污染的主要

手段之一。

SCR 脱硝工艺系统一般由贮氨、混氨、喷氨系统，反应系统，烟道及控制系统等组成。一般采用液氨作为脱硝剂，液氨储罐的液氨送至蒸发器将氨蒸发，气氨通过稀释风机稀释后，通过喷氨格栅喷入 SCR 反应器上游的烟气中，充分混合后的还原剂和烟气的混合物在经过 SCR 反应器的蜂窝式或板式催化剂层时，烟气中的 NO_x 和加入的 SCR 反应器中的 NH₃、空气中 O₂ 发生选择性催化还原反应，生成无污染的 N₂ 和 H₂O。为了最大限度减低 NO_x 排放量，本项目 SCR 脱硝催化剂按照 3+1 层装设，脱硝效率可达到 86%~91%。

以氨为还原剂的 SCR 脱硝反应基本原理如下：



脱硝设施工作过程示意图详见图 6.1.1-11。

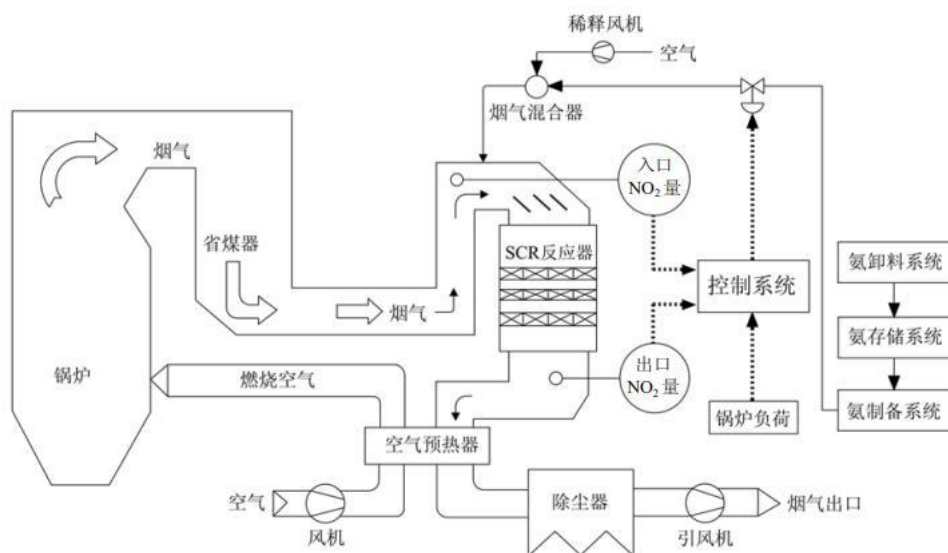


图 6.1.1-11 SCR 脱硝设施工作流程示意图

上述脱硝反应属于放热反应，由于烟气中 NO_x 的含量相对较少，发生的化学反应放热对烟气温度的影响甚微，可以忽略不计，因此可以把烟气脱硝过程视为恒温过程。如果没有催化剂作用，上述反应只在 980℃左右的温度下才能发生，通过选择合适的催化剂，反应温度可以降到 320℃-430℃之间。目前市场上使用的 SCR 脱硝催化剂多是以 TiO₂ 为载体，V₂O₅ 为主要活性成分，WO₃、MoO₃ 为抗氧化和抗毒化辅助成分。

①氨注入系统

液氨通过管道送至各装置 SCR 反应装置旁，经蒸发、空气稀释后，通过装在 SCR 入口烟道内的氨注入格栅，将氨/空气混合物注入到 SCR 系统内。

②喷氨混合装置

SCR 工艺设计的关键是实现烟气中氢氧化物和还原剂氨的均匀混合。烟气和还原剂氨的均匀混合可提高脱硝效率，减少催化剂预装量，延长催化剂更替周期，降低投资和运行成本。烟气和还原剂氨的混合主要靠喷氨混合装置来完成，氨/空气混合物在烟气的自然湍流或静态混合器的扰流作用下实现均匀混合。

③脱硝反应器

SCR 脱硝工艺的核心物质是催化剂，催化剂的性能直接决定了 SCR 系统的稳定性、催化剂的优劣直接影响到烟气脱硝效率，且催化剂的使用寿命决定了 SCR 脱硝反应器的运行成本。SCR 催化剂多是以 TiO_2 为载体， V_2O_5 为主要活性成分， WO_3 、 MoO_3 为抗氧化和抗毒化辅助成分，其反应过程为： NO 、 NH_3 、 O_2 从烟气中扩散至催化剂的外表面，并进一步向催化剂中的微孔扩散，在催化剂的微孔上被吸附，随后反应转化成 N_2 和 H_2O 。随后 N_2 和 H_2O 从催化剂表面脱附下来，从微孔内向外扩散到催化剂外表面，最后扩散到主流气体中被带走，烟气完成整个脱硝过程。

参考《燃煤电厂超低排放烟气治理工程技术规范》（HJ2053-2018），当锅炉炉膛出口 NO_x 浓度达到 $350\sim 550\text{m}^3/\text{h}$ 时，SCR 反应器催化剂按照 3+1 层装设，SCR 脱硝效率可达到 $86\%\sim 91\%$ 。

另外 SCR 脱硝效率直接取决于烟气中 NO_x 与 NH_3 的混合度，理论上 1 摩尔的 NO_x 完全被还原需要 1 摩尔的 NH_3 ，因此若喷氨量不足容易降低脱硝效率，若过量喷氨虽然可以保证脱硝效率，但容易造成二次污染，增加氨逃逸量。

本项目控制氨逃逸的主要措施包括如下几点：

（1）设计参照《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》（HJ562-2010）中相关要求；

（2）氨气注入管及氨和空气混合气体管道采用碳素钢钢管、热轧不锈钢板及钢带；

（3）合理布置烟道中导流板位置、喷嘴格栅及喷嘴流速，以使氨与烟气混合均匀；

（4）根据系统内流场及浓度分布特征进行非均匀喷氨，以保证更好的氨氮混合比；

（5）通过 DCS 数据采集脱硝段上下游烟气中的 NO_x 含量，实时计算喷氨量，控制氨逃逸不超标。

通过上述措施，可控制氨逃逸质量浓度低于 $2.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

3、颗粒物

锅炉除尘采用“旋风除尘+布袋除尘”的组合技术，颗粒物去除效率可达到 99.6% 以上，旋风除尘和布袋除尘的工作原理和 workflows 详见 6.1.1.2 章节，此处不再赘述。

三、锅炉烟气处理措施可行性分析

根据工程分析核算，锅炉燃烧烟气采用“低氮燃烧+干法脱硫+旋风除尘器+布袋除尘器+高效 SCR 脱硝”处理后，排放的 SO_2 排放浓度为 28.53mg/m^3 ， NO_x 排放浓度为 40.08mg/m^3 ，颗粒物排放浓度为 8.12mg/m^3 ，能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 “大气污染物特别排放限值”要求。

同时根据《安徽省人民政府关于印发安徽省空气质量持续改善行动方案的通知》（皖政〔2024〕36 号）中的要求“推进整合小型生物质锅炉，积极引导城市建成区内生物质锅炉（含电力）超低排放改造（颗粒物： 10mg/m^3 、 SO_2 ： 35mg/m^3 、 NO_x ： 50mg/m^3 ）。本项目生物质锅炉在满足达标排放的基础上，同时能够保证各项指标达到超低排放水平。

另外，本项目锅炉装机容量为 18t/h ，烟囱高度为 45m ，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 4 “燃煤锅炉房烟囱最低允许高度”中的要求（锅炉房装机总容量 $10\sim<20\text{t/h}$ ，烟囱最低允许高度为 40m ）。

根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178-2021），本项目锅炉选用的烟气治理措施与废气治理可行技术对比及污染物达标情况详见表 6.1.1-5。

表 6.1.1-5 锅炉烟气治理措施可行技术对比表

装置	污染物	HJ 1178-2021规定可行技术	本项目处理措施	去除效率	是否属于可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准浓度 (mg/m ³)	标准速率 (kg/h)	是否达标排放
生物质锅炉	SO ₂	石灰石/石灰-石膏湿法/钠碱法/镁法脱硫	碳酸氢钠干法脱硫	80%	是	28.53	0.43	35	-	是
	NO _x	SNCR-SCR/SCR	SCR脱硝	88%	是	40.08	0.60	50	-	是
	颗粒物	机械除尘+袋式除尘	旋风除尘+布袋除尘	99.6%	是	8.12	0.12	10	-	是

通过上表分析，本项目锅炉烟气中 NO_x 和颗粒物治理措施属于《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178-2021）中的可行技术，并且能够满足达标排放要求。

综上所述，通过采用“低氮燃烧+干法脱硫+旋风除尘器+布袋除尘器+高效 SCR 脱硝”技术处理后，能够保证本项目锅炉烟气达标排放，锅炉烟气治理措施技术可行。

6.1.2.4 无组织控制措施

本项目化学肥料大部分为颗粒状或粉状物料，储运及转运过程产生大量物料粉尘，其废气治理措施如下：

（1）进厂化学肥料采用袋装或吨包袋，袋装颗粒、粉尘原料全部入库或直接进入生产系统，禁止露天长期存放；短时间露天堆放的袋装原料必须加盖苫布，防止塑料编织袋老化破损而造成物料泄漏；

（2）无论原料库内、或露天堆放的原料发生破袋等现象，必须及时清扫回收，防止造成扬尘污染；

（3）原料转运、投料等作业面，转运过程道路，可能有撒落的原料，经碾压后容易产生扬尘，通过每天清扫方式及时回收撒落的原料，可有效降低扬尘污染；

（4）粉状、颗粒状产品全部进入成品库，并采用机械手自动码垛、转运，以降低作业过程包装破损率。

（5）为了最大限度降低粉尘无组织排放，在人工投料口均设置密闭的投料间，室内保持微负压状态，投料粉尘经风机引出送布袋除尘器处理。

通过以上措施后，储运、包装过程扬尘污染可得到有效控制。

另外本项目液氨采用压力卧罐储存，采用压力装卸及管道输送，无组织排放可以忽略不计。98%浓硫酸储罐都采用拱顶罐，储罐无组织排放主要是装卸和储存过程中产生的大小呼吸气，硫酸储罐罐顶呼吸气由水封系统吸收，最大限度降低的储运罐区的无组织排放。

6.2 废水污染防治措施

6.2.1 废水源强

结合工程分析，本项目建成后废水源强见工程分析章节“表 2.4.2-6 拟建项目建成后全厂废水污染物产生及排放情况一览表”。

拟建项目外排废水仅现场职工生活产生的生活污水，生活污水经“化粪池+隔油池”预处理后进入污水总排口。

6.2.2 废水处理方案

6.2.2.1 废水收集方案

本项目按照“清污分流、污污分治、分级处理”的原则设置排水系统，根据各装置排水特点，划分为生产废水、生活污水、锅炉排污水和除盐车站含盐废水等，污水分类收集，分质处理，节水减污。

拟建项目废水包括生产废水（文丘里+洗涤塔尾气喷淋废水）、锅炉排污水、脱盐车站含盐废水、循环置换排水和生活污水等，生产废水、锅炉排污水、循环置换排水和脱盐车站含盐废水全部回用，仅生活污水经化粪池+隔油池预处理后外排。项目新增废水经处理达到沫河口污水处理厂接管标准限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 等要求后排入沫河口污水处理厂，沫河口污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，废水经三铺大沟最终排放至淮河。

6.2.2.2 废水处理方案

根据上述分析，本项目拟建设一座处理规模为 30m³/d 的“化粪池+隔油池”预处理设施。

6.2.2.3 污水管网衔接性

评价要求，拟建项目污水管网收集应同时设计、同时施工、同时投入运行，污水管网敷设完善后方可运行生产装置。

6.2.3 进入园区污水处理厂可行性分析

6.2.3.1 沫河口污水处理厂概况

沫河口污水厂位于蚌埠精细化工产业基地金滢路和南环路交叉口东北侧，接管范围主要为安徽蚌埠精细化工高新技术产业基地内工业废水及生活污水。设计规模为 5 万 m³/d，其中二期 2 万 m³/d 规模已验收且正常运营，三期规划 3 万 m³/d 已投入运行，并已申领排污许可证。区内污水管道已铺设到位，企业废水经沫河口污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经过污水处理厂的排污口，经三铺大沟后最终排放进入淮河。

表 6.2.3-1 沫河口污水处理厂基本情况一览表

分期	二期（一期已停运不再使用）	三期
设计处理规模	2 万 t/d	3 万 t/d
建成规模	2 万 t/d	3 万 t/d
服务范围	安徽蚌埠精细化工高新技术产业基地内工业废水及生活污水	
处理工艺	进水泵房+曝气沉砂池+调节及事故池+水解酸化池+生物反应及沉淀池+反应沉淀池+臭氧接触池+中间提升池+曝气生物滤池+滤布滤池及消毒池+出水井	水解酸化+A²/O 生化处理+磁介质高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒

环评批复	淮环许[2017]27 号	淮环许[2021]14 号
竣工验收	已自主验收	投入运营
排放去向及标准	淮河蚌埠段 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中的一级 A 标准	

6.2.3.2 收水范围及接管可行性

沫河口污水厂接管范围主要为安徽蚌埠精细化工高新技术产业基地内工业废水及生活污水,公司废水经厂区内自建的污水处理站处理后可满足沫河口污水厂的接管限值要求,因此项目废水接管沫河口污水处理厂可行。

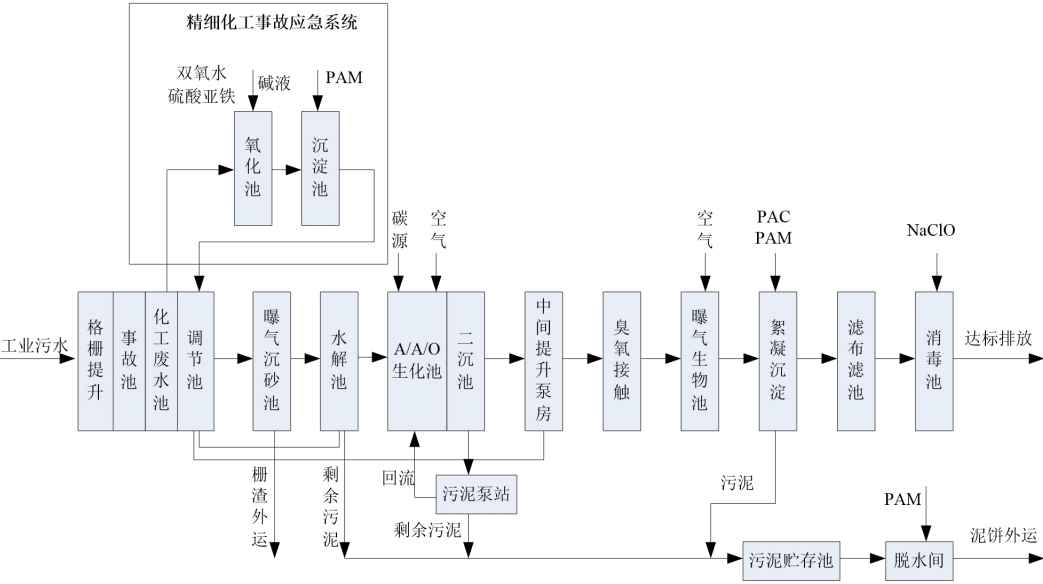
6.2.3.3 园区污水处理厂处理能力可行性

沫河口污水处理厂废水设计处理规模为 5 万 m³/d, 现有二期处理规模 2 万 m³/d, 三期工程处理规模 3 万 m³/d 目前已建成运营并已申领排污许可证, 根据《蚌埠精细化工高新技术产业基地规划（2021-2035）环境影响报告书》中统计数据, 目前污水处理厂现状处理量约 38865m³/d, 剩余处理能力 11135m³/d。本项目实施后全厂排水量为 24.12m³/d, 在园区污水处理厂的处理能力范围之内。

因此沫河口污水处理厂现有处理规模能够满足本项目废水处理需求。

6.2.3.4 园区污水处理厂处理工艺可行性

沫河口污水处理厂二期现阶段污水处理工艺流程见下图：



依次经过厌氧段、缺氧段和好氧段的处理后，进入磁介质沉淀池进行高效泥水分离，沉淀池底泥排入储泥池，进入污泥脱水机房，经均化处理后，送至带式脱水机，脱水后的泥饼外运处置，上清液进入反硝化深床滤池、接触消毒池分别进行进一步脱硝和消毒，消毒后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求，排入三铺大沟，最终进入淮河（蚌埠段）。

6.2.4 废水处理其他要求

结合园区污水管理要求，本次评价从环境保护角度对项目在生产过程中废水管理提出以下要求：

- 1、做好污水处理站各废水处理系统的稳定运营，确保各类废水经处理后达到沫河口污水处理厂接管标准后排放；
- 2、厂区内做好雨污分流，严禁通过雨水管道以任何形式排放任何生产废水；
- 3、清污管线必须明确标志，并设有明显标志；
- 4、生产运营过程中，不断强化生产管理和安全环保管理制度；确保事故状态下各类废水顺利进入事故水池，降低废水对区域环境产生的污染的风险。

6.3 噪声污染防治措施

6.3.1 从噪声源上采取的治理措施

根据本项目噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，如低噪的风机、空压机、冷冻机、各种泵等，从而从声源上降低设备本身的噪声。

①风机噪声

1. 减振装置安装

在风机的基座下方安装减振垫或减震支架，以减少风机运行时产生的振动传递到地面和周围结构。根据风机的重量和振动程度选择合适的减振装置，确保能够有效地减少振动。

2. 结构改进优化

优化风机的叶轮设计和进出口口型，以减少空气流动过程中产生的湍流和涡流，从而降低风机噪声。使用流线型的叶片和进出口导流罩，减少空气流动的阻力和噪声。

3. 隔振基础使用

在风机的安装基座下方使用隔振橡胶垫或隔振弹簧，减少风机的振动传递到地面和建筑结构。根据风机的重量和振动特性选择合适的隔振基础，确保能够有效地隔离振动。

4. 运行参数调整

根据实际需要调整风机的运行参数，如转速、风量、叶片角度等，以降低噪声水平。避

免风机在高负荷或超载状态下运行，以减少机械噪声和气流噪声。

5.定期维护检查：

定期检查风机的叶轮、轴承、传动系统等关键部件，及时发现并修复可能导致噪声的问题，如磨损、松动等。清洁风机的叶轮和进出口，清除积聚的灰尘和杂物，避免因空气流动不畅导致的噪声增加。

6.噪声监测管理

定期进行风机的噪声监测，确保符合相关的法规和标准要求。对于超出规定范围的噪声，及时采取相应的管理措施，如调整运行参数、增加隔音措施等。

②泵类噪声

1.减振装置安装

在泵的基座下方安装减振垫或减震支架，以减少泵运行时产生的振动传递到地面和周围结构。根据泵的重量和振动程度选择合适的减振装置，确保能够有效地减少振动。

2.结构改进优化

优化泵的叶轮设计和流道结构，减少水流过程中的湍流和涡流，降低水流噪声。设计合适的进出口管道布置，减少水流的冲击和湍流噪声。

3.隔振基础使用

在泵的安装基座下方使用隔振橡胶垫或隔振弹簧，减少泵的振动传递到地面和建筑结构。根据泵的重量和振动特性选择合适的隔振基础，确保能够有效地隔离振动。

4.运行参数调整

根据实际需要调整泵的运行参数，如转速、流量、压力等，以降低噪声水平。避免泵在高负荷或超载状态下运行，以减少机械噪声和水流噪声。

5.定期维护检查

定期检查泵的各个部件和连接件，及时发现并修复可能导致噪声的问题，如松动的螺栓、磨损的轴承等。清洁泵的进出口和叶轮等部件，避免因污垢和杂物堵塞导致水流噪声增加。

6.噪声监测管理

定期进行泵的噪声监测，确保符合相关的法规和标准要求。对于超出规定范围的噪声，及时采取相应的管理措施，如调整泵的运行参数、增加隔音措施等。

6.3.2 从噪声传播途径上采取的治理措施

(1) 采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离声敏感区域或厂界，利用距离衰减，可降低声源对受体的影响。

(2) 在主要噪声源设备及厂房周围,宜布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的建筑物、构筑物,如辅助车间、仓库等,隔声降噪量达到 10dB(A)以上。

(3) 在满足工艺流程要求的前提下,高噪声设备宜相对集中,并尽量布置在厂房内。

(4) 在充分利用地形、地物隔挡噪声,主要噪声源地位布置。

(5) 有强烈震动的设备,不布置在楼板或平台上。

(6) 设备布置时,充分考虑其配用的噪声控制专用设备的安装和维修空间。

6.3.3 其他治理措施

(1) 人员集中的控制室,其门窗等应进行隔声处理,使环境达到相应噪声标准;在高噪音场所,值班人员或检修人员应加强个体防护,佩戴防噪耳塞、耳罩等。

(2) 厂区加强绿化,在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用

(3) 加强设备维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

通过采取上述治理措施后,可确保所有厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,满足环境保护的要求。

6.4 固废污染防治措施

6.4.1 固废产生情况

根据工程分析,拟建项目新增固废产生及排放情况见“2.4.2.3”小节所示。

6.4.2 固废污染防治措施

6.4.2.1 一般工业固废

拟建项目一般工业固废主要为包装材料、除尘收集的原料粉尘、锅炉灰渣等,按照业主实际生产经验,包装材料和锅炉灰收集后外售处理;除尘收集的原料粉尘作为原料重新返回回用于生产;脱盐水制备产生的废滤芯、滤膜、废离子交换树脂交由厂家回收处理。

6.4.2.2 危险废物

本项目新建1座占地面积为100m²的危废贮存间用于存放拟建项目生产过程中产生的各类危废。

1、贮存场所(设施)污染防治措施

①厂内新建的危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1和 GBZ2 的有关要求;

②危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施;

③贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，禁止混放不相容危险废物。贮存易燃危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置；

④贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的贮存控制标准，严格落实“六防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）控制措施，并按重点防渗的要求，地下铺设 HDPE 防渗膜，地面防腐并建有导流沟及渗滤液收集池，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。

⑤废弃危险化学品贮存应满足 GB15603、《危险化学品安全管理条例》《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求，贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管；

⑥新洋丰公司应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照 HJ2025-2012 中附录内容执行；

⑦必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

此外，环评要求，新洋丰公司产生的危险废物应尽量降低危存储时间，及时交由有资质单位处置。

2、危险废物收集污染防治措施分析

针对本项目各类危险废物的收集应根据各类危险废物产生的工艺环节特征、排放周期、危险特性、废物管理计划等因素对不同危险废物进行分类收集；各类危险废物在收集的过程中应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；危险废物收集和厂内转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；在危险废物的收集和内部转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

危险废物厂内收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

- ①包装材质要与各类危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质；
- ②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；
- ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实；

⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

3、危险废物运输污染防治措施分析

①厂内运输

a.危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

b.危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照按照HJ2025-2012填写《危险废物厂内转运记录表》；

c.危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

②厂外运输

a.运输路线及沿线敏感点

根据设计方案，本项目的危险废物运输工作由接收单位负责。各接收单位结合《道路危险货物运输管理规定》《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求制定了运输路线。

项目涉及的固体废物采用公路运输，根据接收单位制定的运输路线，总体而言，项目选定的路线均为当地交通运输主要线路，避开了敏感点分部集中的居住混合区、文教区、商贸混合区等敏感区域。同时，接收单位针对每辆固废运输车辆配备北斗导航定位系统，准确观察其运输路线。在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

4、影响分析

（1）噪声

运输车产生的噪声影响主要是车流量的增加导致道路交通噪声对两侧敏感点影响。本项目固废运输道路，均依托现有高速路网及现有公路网，不新建厂外运输道路，因此，本项目固废运输对区域交通噪声造成的影响甚为有限，可以忽略不计。

（2）挥发性废气

项目固废运输车辆计划采用全密封式运输车，运输过程中基本可控制运输车的挥发性废气泄漏的问题。

5、污染防治措施

（1）采用专用的危险废物运输车辆，车身全密闭。每辆车配套一套灭火设备、配备司机及押运员各1名。运输车辆应按设计拟定路线行驶。

(2) 每辆车配备车载北斗导航定位系统、在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

(3) 工作人员应熟悉危险废物的危险特性，配备适当的个人防护装备，避免危险废物运输过程中发生意外人员伤亡。

6、固废处理可行性分析

根据工程分析计算可知，拟建项目建成运营后，新增需要委外处置的危险废物量 1.90 吨/年，按照危险废物处置市场收费标准（约 2500 元/吨），拟建项目建成运营后新增危险废物处置费用约为 4750 元。根据项目前期可行性研究方案内容，拟建项目达产后年销售收入约 10319.6 万元，综合考虑，本项目危险废物处置经济可行。

此外，根据安徽省环境保护厅公布的《安徽省危险废物经营许可证汇总统计表》，本项目产生的危险固体废物在安徽省内有多家适合的资质单位进行处理处置。

6.4.2.3 生活垃圾

拟建项目产生的生活垃圾，经收集后交由当地环卫部门统一清运处理。

综上所述，项目固体废弃物按其特性、组成采取相应的处理或处置方案，其处理率可达 100%，能满足固体废物环保控制要求。固体废弃物经过处理和处置后不会对环境产生不利影响。

6.5 地下水污染防治措施与建议

拟建项目按照规范和要求对生产车间、储罐区、污水处理站、污水收集运送管线、管沟、危险废物暂存库、仓库等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对废水排放、固体废物和危险化学品的管理，运营期正常状况下本项目不会对地下水造成较大的不利影响。

但在非正常状况或事故状态下，如生产车间等发生渗漏，化学品原辅料和危险废物管理不善或化学品储罐区、原料库、仓库、危险废物暂存场所发生泄漏，生产车间发生泄漏等情况下，污染物会渗入地下对地下水造成影响。

针对可能发生的地下水污染，项目营运期地下水污染防治措施应按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

6.5.1 源头控制措施

项目实施期间应从以下几个角度开展地下水的源头控制：

(1) 优先选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的各类废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放。

(2) 严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、储罐、仓库、污水储存和处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低程度。

(3) 堆放各种化工原辅料的化学品仓库和储罐区，危险废物临时存放场所要按照国家相关规范要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格危险化学品的管理。

(4) 对可能泄漏有害介质和污染物的设备和管道铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

(5) 罐区四周均设置围堤或围堰防护，严防污染物下渗到地下水中。

6.5.2 分区防控措施

根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。重点污染防治区是可能会泄漏污染物对地下水造成污染，泄露不能及时发现和处理，需要重点防治或者需要重点保护的区域，主要是地下或半地下工程，包括高塔复合肥装置区、转鼓复合肥装置区、储罐区、危废暂存库、事故水池、初期雨水池等区域，一般污染防治区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域，包括仓库等区域。非污染防治区为不会对地下水造成污染的区域。

对可能泄漏污染物的污染区和装置进行防渗处理，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不通的污染防治区域采用不同的防治和防渗措施，在具体设计中根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要调整。

本评价引用《蚌埠精细化工高新技术产业基地扩区规划环境影响报告书》，建设项目区域位于第四系上更新统(Q3al+pl)和全新统(Q4al+pl)层粉质粘土、粉土，揭露层厚大于 30.00 米，场地包气带岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，且分布连续、稳定，根据场地内的渗水试验结果，该层渗透系数垂向渗透系数为 $2.50 \times 10^{-5} \sim 3.33 \times 10^{-5} cm/s$ ，即 $10^{-6} cm/s \leq$ 渗透系数 $\leq 10^{-4} cm/s$ 。因此，厂区天然包气带防渗性能为“中”。按照“分区防渗”要求，厂内地下水分区防渗划分方案见表 6.5.2-1 以及图 6.5.3-1 所示。

表 6.5.2-1 全厂分区防渗划分方案汇总一览表

区域	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗分区划分
高塔复合肥装置区、转鼓复合肥装置区、储罐区、危废暂存库、事故水池、初期雨	中	难	持久性污染物	重点防渗区

水池				
高塔复合肥原料仓库、转鼓复合肥原料仓库、高塔复合肥成品库、转鼓复合肥成品库、尿素仓库、生物质仓库、一般固废库、空压机房、脱盐车站、锅炉房等		易	其他类型	一般防渗区

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，地下水污染防治措施汇总见下表。

表 6.5.2-2 地下水防治措施有效性分析汇总一览表

区域	防渗措施	防渗系数要求
高塔复合肥装置区、转鼓复合肥装置区	自下而上：抗渗混凝土（厚度不小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式	重点防渗区：等效黏土防渗层 Mb≥6m，渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
废水收集管路	加厚 PP 管，周围水泥硬化	
初期雨水池	采取粘土铺底，再在上层铺设 10 ⁻¹⁵ cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂脂肪防渗；污水处理站所有水池、事故应急池均用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗。各单元防渗层渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。	
事故应急池		
罐区	①环墙式罐：罐基础防渗层结构从下到上为地基土、填料层、膜下保护层、HDPE 膜（厚度为 2.0mm）、膜上保护层、砂垫层、沥青砂绝缘层，膜上保护层和膜下保护层可采用长丝无纺土工布，规格不宜小于 600g/m ² 。 ②承台式罐： a.承台及环墙：采用抗渗混凝土，抗渗等级不低于 P8，承台及承台以上环墙内表面涂刷聚合物水泥等柔性防水涂料，厚度不小于 1.0mm； b.地下卧罐基础：采用防渗钢筋混凝土，混凝土强度等级为 C30，抗渗等级不低于 P8，结构厚度不小于 300mm，按照防水等级为二级设防，池内壁涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，厚度不小于 1mm； c.泵边沟：采用防渗混凝土，混凝土强度等级为 C30，抗渗等级为 P8，结构厚度不小于 150mm，泵边沟与基础交接处应设衔接缝，缝宽宜为 20-30mm，嵌缝密封料宽深比宜为 2:1，深度不小于 10mm，且不大于 15mm，衔接缝内应设置嵌缝板，背衬材料和嵌缝密封料。 ③罐区地面和围堰防渗可采用刚性防渗结构，即抗渗混凝土层，混凝土强度不低于 C30，抗渗等级不低于 P8，厚度不小于 100mm。	
危废暂存库	自下而上：水泥底+水泥自流平+PV 底胶+环氧树脂地坪	一般防渗区：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s 或参照 GB16889 执行
高塔复合肥原料仓库、转鼓复合肥原料仓库、高塔复合肥成品库、转鼓复合肥成品库、尿素仓库、生物质仓库、一般固废库、空压机房、脱盐车站、锅炉房等	水泥地面+环氧树脂地坪	

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区和一般防渗区。分区情况见图 6.5.3-1。

6.5.3 地下水环境监测与管理

1、监控井设置

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），拟建项目需配套建设 3 个地下水监控井，以满足对 I 类建设项目的污染防治对策要求。

本评价要求，企业应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，规范建立地下水环

境监控体系，包括科学合理地设置地下水污染监控井、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施控制污染。

由于地下水污染具有隐蔽性和累积性，因此制定有效的监测计划并定期开展监测，对于及早发现污染并采取有效措施防止污染继续扩散显得十分重要和必要。根据项目场地条件及地下水环境影响预测的结论，在综合楼、生产车间、罐区附近各设置 1 个地下水监测井，通过定期监测及早发现可能出现的地下水污染。

项目地下水监控方案汇总见下表，具体点位布设分别见图 6.5.3-1。

- ① 按照《地下水环境监测技术规范》HJ164-2020 要求，及时上报监测数据和有关表格。
- ② 在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告项目安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。

表 6.5.3-1 项目地下水监控方案汇总一览表

监测点	监测点位置	监测目的	监测因子	监测频率
1#	综合楼附近	地下水上游：监测可能来自项目外污染源的影响以及厂区地下水本底值	pH 值、COD、氨氮	每年监测 1 次
2#	转鼓复合肥装置区附近	地下水下游：监测生产车间可能对地下水造成的环境影响		
3#	罐区附近	地下水下游：监测原料罐区可能存在的泄漏		

2、地下水环境跟踪监测与信息公开计划

（1）地下水环境跟踪监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目地下水环境跟踪监测报告，报告内容应包括以下内容：

项目厂区及其影响区地下水环境跟踪监测数据，项目排放污染物的种类、数量和浓度等。
项目生产设备、管廊或管线、化学品原料和成品的贮存与运输装置和危险废物暂存场所、事故应急池及应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录和维护记录等。

（2）地下水信息公开计划

企业应将地下水监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开频率以环境保护主管部门要求为准，一般一年公开 1 次。公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；
地下水监测结果：全部监测点位、监测时间、监测基本因子和项目特征因子的地下水环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

6.5.4 地下水污染应急措施

（1）污染应急预案

企业应按国家、地方及行业相关规范要求，制定地下水污染应急预案，并在发现地下水受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施阻止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括下列要点：

- ①如发现地下水污染事故，应立即向公司环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置；
- ②采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致地下水污染范围扩大；
- ③立即对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤作危险废物处置，对重污染区的地下水抽出并送到事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散；
- ④对厂区及周边区域的地下水敏感点进行取样监测，确定水质是否受到影响。如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受影响的地下水。

（2）污染应急措施

①危险库：发生泄漏时，应首先堵住泄漏源，利用围堰或收液槽收容，然后收集、转移到事故池进行处理。如果已经渗入地下水，应将污染区的地下水抽出并送到事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散。

②原料储罐区发生泄漏时，应首先堵住泄漏源，利用围堰或收液槽收容，然后收集、转移到事故池进行处理。原料储罐区已设置围堰和围堰顶部防外溢边沿，储罐区收集池设置事故排口切换阀门，发生事故时，可切换进入事故池。在发生事故后保证事故废水、消防废水能够进入消防废水收集池进行处理，不得进入周围水体。

6.6 土壤污染防治措施与建议

拟建项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测”相结合的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施，从污染物产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

6.6.1 源头控制措施

- 1.项目应选择新技术、新工艺，大力推广闭路循环、无毒工艺，以减少污染物的排放，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放。
- 2.采用先进的废气治理方案，以减少污染物的排放，从而从源头上降低大气沉降对土壤的影响。

3.企业在废水收集处理和治理过程中应从严要求，管线敷设采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的土壤污染。

6.6.2 过程防控措施

- 1.厂区内应加大绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物为主。
- 2.根据地形特点，优化地面布局，以防止土壤环境污染。
- 3.严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、储罐、仓库、污水储存和处理构筑物采取相应防腐、防渗措施，防止废水渗漏到地下污染土壤。
- 4.堆放各种化工原辅料的化学品仓库和储罐区，危险废物临时存放场所要按照国家相关规范要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀、防雨淋等措施，严防污染物下渗到土壤中污染土壤。
- 5.固废不得露天堆放，危险废物暂存库需设置防雨措施，防止雨水冲刷过程将有毒有害污染物带入土壤中而污染环境。

6.6.3 跟踪监测

1.监测点设置

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近。

评价要求，企业应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，规范建立土壤环境监控体系，包括科学合理地设置土壤污染监控点位、制定监测计划，以便及时发现问题，采取措施控制污染。

因此，评价要求建设单位在拟建项目占地范围内危废库附近布置跟踪监测点位。土壤环境跟踪监测监控计划方案汇总见下表。

表 6.6.3-1 项目土壤监控井设置方案一览表

监测点	监测点位置	监测目的	监测因子	监测频率	备注
1	厂区内危废库附近	监测厂区重点影响区土壤污染	GB36600 表 1 基本项目 45 项、pH 值、石油烃	每年一次	不得破坏现有防渗措施

2.跟踪监测与信息公开

（1）土壤环境跟踪监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目土壤环境跟踪监测报告，报告内容应包括以下内容：

①项目厂区及其土壤环境敏感目标土壤环境跟踪监测数据，项目排放污染物的种类、数量和浓度等。

②项目生产设备、管廊或管线、化学品原料和成品运输装置、危险废物暂存场所、事故应急池及应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录和维护记录等。

（2）土壤信息公开计划

企业应将土壤监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开频率以环境保护主管部门要求为准，一般每年公开一次。公开内容应包括：

- ①基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；
- ②土壤监测方案；
- ③土壤监测结果。

7 环境经济损益分析

7.1 环保投资估算

环境保护投入应包括为预防和减缓建设项目不利环境影响而采取的各项环境保护措施和设施的建设费用、运行维护费用，直接为建设项目服务的环境管理与监测费用以及相关科研费用。企业本着充分利用资源、避免重复建设、提高治理效率的原则，整体优化布设环保设施。本工程的环保设施包括：废水治理设施、废气治理设施、降噪设施、固废治理设施、地下水污染防治设施、环境风险控制设施、监测设施及日常管理监测。本项目环保投资估算情况见表。

项目各类污染防治措施环保投资估算汇总见下表。

表 7.1-1 拟建项目建成后环境保护投资估算一览表

序号	污染源	污染防治措施		主要工程内容	投资
1	废水污染治理	废水收集		车间污水管沟、厂区清污分流管沟	2
		排水体制		厂区实现“雨污分流、污污分流”，污水管网采用可视化设计	2
		废水处理		厂内建设污水处理站 1 座，设计处理能力 30m³/d。 生活污水经“化粪池+隔油池”系统处理后排放至园区污水管网	10
2	废气污染治理	有组织废气	废气收集	废气管网系统	10
			生产车间工艺废气	16 套“布袋除尘器”装置，6 套“高效布袋除尘器”装置，8 套“旋风收尘”装置，6 套“文丘里”装置，6 套“一级水洗塔”装置，20 根排气筒	200
			锅炉废气	1 套“低氮燃烧+脱硫+旋风+布袋+SCR 脱硝”装置，1 根 45m 排气筒	500
		无组织废气	装置区无组织废气	定期进行检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象	20
3	噪声污染治理		设备减振、墙面防噪处理	20	
4	固废污染治理		厂内建设危废仓库 1 座，占地面积 100m²，配套防风、防雨、防晒、防渗、导流沟、集液池、废气收集及处理设施等	20	
			厂内员工生活垃圾环卫部门集中处置	6	
5	环境风险防范		设置 1 个 2100m³ 事故应急池和 1 座 3500m³ 的初期雨水池。装置区配套有毒气体泄漏检测报警仪、火灾自动报警系统及火灾手动按钮等事故应急处置装置	150	
			合理设置罐区围堰，罐区配套设置消防灭火系统	20	
6	地下水污染防治		重点区域地下防腐、防渗	10	
			一般区域地下防腐、防渗	10	
			地下水环境监测系统	10	
7	其他		种植花草树木	10	
合计					1000

根据上述分析，项目环保投资估算约为 885 万元。项目投资 96000 万元，环保投资估算约占总投资的 1.04%。

7.2 环保效益分析

环保投资比例系数是指标环保建设投资与企业建设总投资的比值，它体现了企业对环保

工作的重视程度。计算公式如下：

$$H_z = \frac{E_0}{E_R} \times 100\%$$

式中：H_z——环保投资比例系数

E₀——环保建设投资，万元

E_R——工程总投资，万元

工程环保投资费用为 1000 万元，工程总投资为 96000 万元，环保投资占工程总投资的 1.04%。拟建工程采取废气、废水、地下水、土壤、固废和噪声污染防治措施后，减少了污染物排放总量，各种污染物达标排放，减轻了对周围环境的影响。因此总的来说，该项目的环保投资系数是合适的，可以保证工程实现更好的环境效益。

7.3 小结

因此，本评价认为，本项目的建设过程中，通过合理的环保投资，保证各项污染防治措施的落实，可以使运行后的各类污染物做到稳定、达标排放，从而实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

8 环境管理与环境监测

8.1 环境管理

8.1.1 管理体系

建设项目的环境管理工作应由专门机构负责，根据国家有关规定，企业应设立 1-3 人的环境管理和监测机构，并配备必要的监测和分析仪器，由总经理或主管生产的副总经理直接领导，形成良好的环境管理体系，为加强环境管理提供组织保证，配合环境保护主管部门依法对企业进行环境监督、管理、考核，以及接受市生态环境部门在具体业务上给予技术指导。

8.1.2 环境管理机构职能

企业内部的环境管理机构是做好企业环境保护工作的主要机构，它的基本任务是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作。公司的环境管理应由总经理（副总经理）负责领导，公司配备专职人员负责环保，车间设立兼职环境保护监督员。

环境管理机构主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜，并负责公司环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，并下设实验室，负责公司的环境监测，是环境管理工作的具体执行部门。其主要职责如下：

- （1）根据公司规模、性质、特点和国家法律法规，制定全公司环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传；
- （2）负责获取、更新适用于本企业的与环境相关的法律法规，负责把适用的法律法规发放到相关部门；
- （3）协助各车间制定车间的环保规划，并协调和监督各单位具体实施；
- （4）负责制定和实施公司的年度环保培训计划；
- （5）负责公司内外部的环境工作信息交流；
- （6）监督检查各部门环保设施的运行管理，尤其是了解污染治理设备的运行状况以及治理效率；
- （7）监督检查各生产工艺设备的运行情况，确保无非正常工况生产事故的发生；
- （8）负责对新、改、扩建项目环保工程及其“三同时”执行情况进行环境监测、数据分析、验收评估；
- （9）负责应急计划的监督、检查；负责应急事故的协调处理；指导各单位对环保设施的管理；指导各单位应急与预防工作；对公司范围内重点危险区域部署监控措施；
- （10）负责公司环境监测技术数据统计管理；
- （11）负责全公司环保管理工作的监督和检查；

(12) 组织实施全公司环境年度评审工作;

(13) 负责公司的环境教育、培训、宣传,让环境保护意识深入职工心中。

8.1.3 规章制度的确定

对于各类环保设施的管理,规章制度的制定是非常重要的。除一般企业应有的通用规章制度外,公司还制定了以下几方面的制度:

(1) 加强企业固废管理,防止各类固废的扩散、流失或去向不明;

(2) 确保各类污染源治理过程中,能严格执行“固废法”等国家法律法规;

(3) 加强环保档案管理,确保有关的档案、资料、单据在规定的期限内保存完备,且又方便查询、使用。

8.2 建设单位污染物排放基本情况

8.2.1 产排节点、污染物及污染治理设施

8.2.1.1 废气

拟建项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见表 8.2.1-1。

8.2.1.2 废水

根据设计方案,本项目生活污水由厂区“化粪池+隔油池”预处理达到沫河口污水处理厂接管标准后排入开发区污水管网,经沫河口污水处理厂处理后达标排放。

项目建成运行后,废水污染物排放清单汇总见表 8.2.1-2。

表 8.2.1-1 拟建项目建成后废气污染物排放清单

编号	污染物	排放形式	处理措施	处理效率%	废气量 m³/h	污染物排放情况				排放参数				排放标准		是否 可行性技 术
						污染物	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	类型	高度 m	直径 m	温 度℃	名称	标准值 mg/m³	
A1	颗粒物	有组织	布袋除尘器	99.00%	40100.00	颗粒物	11.90	0.48	3.44	一般排 放口	20	1	25	GB16297-1996	120	可行
A2	颗粒物	有组织	布袋除尘器	99.00%	40100.00	颗粒物	11.90	0.48	3.44	一般排 放口	20	1	25	GB16297-1996	120	可行
A3	颗粒物	有组织	布袋+一级 水洗	99.50%	25000.00	颗粒物	8.92	0.22	1.61	主要排 放口	120	0.8	25	GB16297-1996、 GB14554-1993	120	可行
	氨			96%		氨	2.46	0.06	0.44						35kg/h	
A4	颗粒物	有组织	布袋+一级 水洗	99.50%	25000.00	颗粒物	8.92	0.22	1.61	主要排 放口	120	0.8	25	GB16297-1996、 GB14554-1993	120	可行
	氨			96%		氨	2.46	0.06	0.44						35kg/h	
A5	颗粒物	有组织	旋风+布袋 除尘器	99.60%	56484.00	颗粒物	3.74	0.21	1.52	一般排 放口	30	1.2	25	GB16297-1996	120	可行
A6	颗粒物	有组织	旋风+布袋 除尘器	99.60%	56484.00	颗粒物	3.74	0.21	1.52	一般排 放口	30	1.2	25	GB16297-1996	120	可行
A7	颗粒物	有组织	布袋除尘 器	99.00%	15000.00	颗粒物	14.14	0.21	1.53	一般排 放口	20	0.5	25	GB16297-1996	120	可行
A8	颗粒物	有组织	布袋除尘 器	99.00%	15000.00	颗粒物	14.14	0.21	1.53	一般排 放口	20	0.5	25	GB16297-1996	120	可行
A9	颗粒物	有组织	高效布袋 除尘器	99.50%	40100.00	颗粒物	10.37	0.42	2.99	一般排 放口	20	1	25	GB16297-1996	120	可行
A10	颗粒物	有组织	高效布袋 除尘器	99.50%	40100.00	颗粒物	10.37	0.42	2.99	一般排 放口	20	1	25	GB16297-1996	120	可行
A11	氨	有组织	文丘里+一 级水洗	98%	34863.00	氨	6.54	0.36	2.61	主要排 放口	40	2	50	GB16297-1996、 GB14554-1993、环大 气〔2019〕56号、 GB9078-1996	35kg/h	可行
	硫酸			90%		硫酸	0.80	0.03	0.20						45	
	颗粒物			99%		颗粒物	9.94	0.35	2.55						30	
	氨		旋风+布袋 +文丘里+ 一级水洗	98%	62397.00	SO ₂	12.21	0.71	5.14						200	
	颗粒物			99.99%		NO _x	9.10	0.53	3.83						300	
	SO ₂			30%		/	/	/	/						/	
	NO _x			/		/	/	/	/						/	
	颗粒物		旋风+布袋	99.95%	53447.00	/	/	/	/						/	

	SO ₂		+文丘里	30%		/	/	/	/							/	
	NOx			/		/	/	/	/							/	
A12	氨	有组织	文丘里+一级水洗	98%	34863.00	氨	6.54	0.36	2.61	主要排放口	40	2	50	GB16297-1996、GB14554-1993、环大气〔2019〕56号、GB9078-1996	35kg/h	可行	
	硫酸			90%		硫酸	0.80	0.03	0.20						45		
	颗粒物			99%		颗粒物	9.94	0.35	2.55						30		
	氨		98%	62397.00	SO ₂	12.21	0.71	5.14	200								
	颗粒物		99.99%		NOx	9.10	0.53	3.83	300								
	SO ₂		30%		/	/	/	/	/								
	NOx		/		/	/	/	/	/								
	颗粒物		99.95%	53447.00	/	/	/	/	/						/		
	SO ₂		30%		/	/	/	/	/						/		
	NOx		/		/	/	/	/	/						/		
A13	颗粒物	有组织	旋风+布袋除尘器	99.60%	26500.00	颗粒物	4.60	0.12	0.88	一般排放口	40	1.1	25	GB16297-1996	120	可行	
A14	颗粒物	有组织	旋风+布袋除尘器	99.60%	26500.00	颗粒物	4.60	0.12	0.88	一般排放口	40	1.1	25	GB16297-1996	120	可行	
A15	颗粒物	有组织	高效布袋除尘器	99.50%	56000.00	颗粒物	4.21	0.24	1.70	一般排放口	40	1.3	25	GB16297-1996	120	可行	
A16	颗粒物	有组织	高效布袋除尘器	99.50%	56000.00	颗粒物	4.21	0.24	1.70	一般排放口	40	1.3	25	GB16297-1996	120	可行	
A17	颗粒物	有组织	高效布袋除尘器	99.50%	9000.00	颗粒物	11.73	0.11	0.76	一般排放口	20	0.5	25	GB16297-1996	120	可行	
A18	颗粒物	有组织	高效布袋除尘器	99.50%	9000.00	颗粒物	11.73	0.11	0.76	一般排放口	20	0.5	25	GB16297-1996	120	可行	
A19	颗粒物	有组织	布袋除尘器	99.00%	60000.00	颗粒物	9.23	0.55	3.99	一般排放口	30	1.2	25	GB16297-1996	20	可行	
A20	颗粒物	有组织	布袋除尘器	99.00%	80000.00	颗粒物	15.55	1.24	8.96	一般排放口	30	1.2	25	GB16297-1996	20	可行	
A21	氨	有组织	低氮燃烧+脱硫+旋风+布袋+SCR脱硝	/	15000.00	氨	2.00	0.03	0.22	主要排放口	45	0.7	135	GB13271-2014、皖政〔2024〕36号	35kg/h	可行	
	颗粒物			99.60%		颗粒物	8.12	0.12	0.88						10		
	SO ₂			80%		SO ₂	28.53	0.43	3.08						35		
	NOx			88%		NOx	40.08	0.60	4.33						50		

高塔复合肥原料仓库	颗粒物	无组织	加强管理，并定期进行泄漏检测与修复，车间定期进行洒水降尘处理	/	/	颗粒物	/	1.09	7.85	/	/	/	/	GB16297-1996	1	可行
高塔车间造粒塔	颗粒物	无组织		/	/	颗粒物	/	0.1	0.72	/	/	/	/	GB16297-1996、GB14554-1993	1	可行
	氨			/		氨	/	0.18	1.30						1.5	
高塔复合肥车间	颗粒物	无组织		/	/	颗粒物	/	0.05	0.36	/	/	/	/	GB16297-1996、GB14554-1993	1	可行
	氨			/	氨	/	0.02	0.14	1.5							
高塔复合肥包装楼	颗粒物	无组织		/	/	颗粒物	/	0.48	3.46	/	/	/	/	GB16297-1996	1	可行
转鼓复合肥原料仓库	颗粒物	无组织		/	/	颗粒物	/	1.89	13.61	/	/	/	/	GB16297-1996	1	可行
转鼓复合肥车间	颗粒物	无组织		/	/	颗粒物	/	0.05	0.36	/	/	/	/	GB16297-1996、GB14554-1993	1	可行
	硫酸雾			/		硫酸雾	/	0.01	0.07						1.2	
	氨			/		氨	/	0.02	0.14						1.5	
转鼓复合肥包装楼	颗粒物	无组织		/	/	颗粒物	/	0.48	3.46	/	/	/	/	GB16297-1996	1	可行
粉状水溶肥、BB肥生产车间	颗粒物	无组织		/	/	颗粒物	/	0.03	0.22	/	/	/	/	GB16297-1996	1	可行

表 8.2.1-2 项目废水污染物排放清单

污染物排放口名称	污染物种类	污染治理设施工艺	排放去向	排放规律	受纳自然水体信息		国家或地方污染物排放标准			排放总量(接管)t/a	排放总量(外环境) t/a
					名称	受纳水体功能目标	名称	单位	数值		
厂区污水总排口	pH	化粪池+隔油池	沫河口污水处理厂三期工程	间歇排放	三铺大沟	IV 类	(GB18918-2008) 中一级 A 标准	/	6~9	/	/
	COD							mg/L	50	2.32	0.39
	BOD ₅								10	0.85	0.08
	SS								10	1.39	0.08

	氨氮								5	0.19	0.04
--	----	--	--	--	--	--	--	--	---	------	------

8.2.2 总量控制

根据工程分析内容，项目废水污染物排放贡献指标为 COD：0.39t/a、氨氮：0.04t/a，纳入沫河口污水处理厂总量，不再单独申请。

根据《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19 号）要求：建设项目新增大气主要污染物总量指标包括：烟（粉）尘、挥发性有机物（VOCs）、SO₂、NO_x，大气主要污染物总量指标实行区域内等量或倍量削减替代。上年度空气质量不达标的城市，相应污染物指标应执行“倍量替代”。其中，上年度 PM_{2.5} 不达标的城市，新增 SO₂、NO_x 和 VOCs 指标均要执行“倍量替代”。上年度 PM₁₀ 不达标的城市，新增烟（粉）尘指标要执行“倍量替代”。达到超低排放标准的新建火电项目无需执行“倍量替代”。

蚌埠市 2024 年属于不达标城市，超标因子主要为 PM_{2.5}。根据上文要求，本项目新增大气污染物 SO₂ 和 NO_x 需要执行“倍量替代”。根据项目工程分析，拟建项目废气污染物总量控制因子：COD：0.39t/a、NH₃-N：0.04t/a、颗粒物：47.76t/a、二氧化硫：13.36t/a、氮氧化物：11.99t/a。

本项目需要申请的总量控制指标为：颗粒物：47.76t/a、二氧化硫：3.08t/a，其中 COD：0.39t/a、NH₃-N：0.04t/a、二氧化硫：10.28t/a、氮氧化物：11.99t/a 需要进行排污权交易（燃生物质锅炉仅需许可颗粒物和氮氧化物排放量）。

项目建成运行后，废气污染物排放汇总见下表。

表 8.2.2-1 拟建项目污染物排放总量控制指标表

项目		拟建项目排放量（t/a）	总量控制建议指标（t/a）	排污权交易指标（t/a）
废气	SO ₂	13.36	3.08	10.28
	NO _x	11.99	/	11.99
	颗粒物	47.76	47.76	/
废水 （入河量）	COD	0.39	/	0.39
	氨氮	0.04	/	0.04

依据安徽省排污权有偿使用和交易管理办法（试行）：“第五条现阶段实施排污权交易的排污单位为全省列入排污许可重点和简化管理范围内有污染物许可排放量要求的排污单位。排污许可证中没有载明污染物许可排放量的排污单位，可到市级生态环境部门核定初始排污权后，依照本办法开展排污权交易。第六条：现阶段实施排污权交易的污染物种类为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）4 类”。

建设单位应按照生态环保部门要求申报非甲烷总烃总量指标并获得核准，并在申领排污许可证前，按照安徽省排污权有偿使用和交易管理办法（试行）完成化学需氧量（COD）、

氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）排污权交易内容。

8.2.3 信息公开

蚌埠市兴国包装材料有限公司应按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81 号）等要求落实信息公开制度，主要包括：

- （1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- （2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- （3）防治污染设施的建设和运行情况；
- （4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- （5）突发环境事件应急预案；
- （6）其他应当公开的环境信息。

可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

- （1）公告或者公开发行的信息专刊；
- （2）广播、电视等新闻媒体；
- （3）信息公开服务、监督热线电话；
- （4）本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；
- （5）其他便于公众及时、准确获得信息的方式。应按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81 号）等要求落实信息公开制度，主要包括：

- （1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- （2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- （3）防治污染设施的建设和运行情况；
- （4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- （5）突发环境事件应急预案；
- （6）其他应当公开的环境信息。

可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

- （1）公告或者公开发行的信息专刊；
- （2）广播、电视等新闻媒体；
- （3）信息公开服务、监督热线电话；
- （4）本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；
- （5）其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

8.3 监测计划

参照参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排污单位自行监测技术指南磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》（HJ 1088-2020）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）要求从严执行，项目建成运行后，环境监测计划包括污染源监测计划及环境质量监测计划，分述如下：

8.3.1 污染源监测计划

本项目运营期污染源监测计划汇总见下表。

表 8.3.1-1 运营期污染源监测计划一览表（全厂）

项目	监测点位		监测指标	监测频次	备注
废水污染源监测	废水总排放口		流量、化学需氧量、氨氮、总氮 ^a	自动监测	废水总排放口在线监测
			pH 值、悬浮物、溶解性总固体	1 次/月	手工监测
	雨水排放口		COD 、氨氮、悬浮物、总磷	1 次/月 ^b	手工监测
废气污染源监测	高塔复合肥	A1	颗粒物	1 次/半年	手工监测
		A2	颗粒物	1 次/半年	手工监测
		A3	颗粒物	自动监测	自动监测
			氨	1 次/季度	手工监测
		A4	颗粒物	自动监测	自动监测
			氨	1 次/季度	手工监测
		A5	颗粒物	1 次/半年	手工监测
		A6	颗粒物	1 次/半年	手工监测
		A7	颗粒物	1 次/半年	手工监测
		A8	颗粒物	1 次/半年	手工监测
	转鼓氨化复合肥	A9	颗粒物	1 次/半年	手工监测
		A10	颗粒物	1 次/半年	手工监测
		A11	颗粒物	自动监测	自动监测
			硫酸雾	1 次/半年	手工监测

			SO ₂ 、NO _x	1 次/月	手工监测
			氨	1 次/季度	手工监测
		A12	颗粒物	自动监测	自动监测
			硫酸雾	1 次/半年	手工监测
			SO ₂ 、NO _x	1 次/月	手工监测
			氨	1 次/季度	手工监测
		A13	颗粒物	1 次/半年	手工监测
		A14	颗粒物	1 次/半年	手工监测
		A15	颗粒物	1 次/半年	手工监测
		A16	颗粒物	1 次/半年	手工监测
		A17	颗粒物	1 次/半年	手工监测
		A18	颗粒物	1 次/半年	手工监测
	粉状水溶肥	A19	颗粒物	1 次/半年	手工监测
	BB 肥	A20	颗粒物	1 次/半年	手工监测
	生物质锅炉	A21	NO _x	1 次/月	手工监测
			颗粒物、SO ₂ 、林格曼黑度	1 次/年	手工监测
无组织监测	东、南、西、北厂界各设 1 个监测点位		颗粒物、氨	1 次/季度	手工监测

a 总氮自动监测技术规范发布实施前，按日监测。

b 排水期间按月监测，如监测一年无异常情况，可放宽至每季度监测一次。

8.3.2 环境质量监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《排污单位自行监测技术指南磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》（HJ 1088-2020）和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）要求，结合项目特征，项目运营期环境质量监测计划制定见下表。

表 8.3.2-1 项目环境质量监测计划一览表

类别	监测项目	监测点位	监测时间及频率	执行标准
大气	氨	项目厂界外下风向 200m 处	每年 1 次	大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）表 2
地下水	pH 值、COD、氨氮	原料罐区西南角、污水处理站东北角、厂区西南角	每年 1 次	GB/T14848-2017 III 类标准
	pH 值、COD、氨氮、电导率、温度	地下水上游厂界处 地下水下游厂界处		
土壤	《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 基本项目 45 项	危废库附近	表层土壤 1 年 1 次	（GB36600-2018）第二类用地筛选值
		大柏村	深层土壤 3 年 1 次	执行（GB36600-2018）第一类用地筛选值
噪声	等效 A 声级	东、南、西、北厂界各设 1 个监测点位	1 次/季度	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准

8.3.3 监测数据管理

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，设置和维护监测设施、做好监测质量保证与质量控制、记录和保存监测数据，并向当地环境保护行政主管部门和行业主管部门备案。

对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，定期公布监测结果。

8.4 排污许可联动

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目排污许可管理类别为“重点管理”，具体判断依据见下表。

表 8.4-1 项目排污许可管理类别判断表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十一、化学原料和化学制品制造业 26				
46	肥料制造 262	氮肥制造 2621，磷肥制造 2622， 复混肥料制造 2624 ，以上均不含单纯混合或者分装的	钾肥制造 2623，有机肥料及微生物肥料制造 2625，其他肥料制造 2629，以上均不含单纯混合或者分装的；氮肥制造 2621（单纯混合或者分装的）	其他

本项目建设投产前要按照《排污许可证管理暂行规定》中有关要求，登录国家排污许可证管理信息平台填报并提交排污许可证申请，同时向有核发权限的环境保护主管部门提交通过平台印制的书面申请材料，在《排污许可证管理暂行规定》的规定程序和时限内完成排污许可证的申请工作。排污单位对申请材料的真实性、合法性、完整性负法律责任。

8.5 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和原国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，绘制企业排污口公布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。

8.6.1 废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度、满足环境监测管理规定和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志，如无法满足要求的，由当地环保局确定。

8.6.2 固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

8.6.3 固体废物暂存场

应设置专用堆放场地，并采取二次扬尘措施，有毒有害固体废物必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。有毒有害固体废物等危险废物，应设置专用堆放场地，并必须有防扬散，防流失，防渗漏等防治措施。

8.6.4 设置标志牌要求

标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米，排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置（如力形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报当地环保局同意并办理变更手续。

各类环境保护图形标识汇总见下表。

表 8.6.4-1 各类环境保护图形标识汇总一览表

	简介：废气排放口 提示图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境排放		简介：废气排放口 警告图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境排放
	简介：噪声排放源 提示图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放		简介：噪声排放源 警告图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放
	简介：危废贮存场 提示图形符号		简介：危险废物贮存识别标签 及标志

9 环境影响评价结论

9.1 建设项目的建设概况

- 1、项目名称：100 万吨/年新型作物专用肥项目。
- 2、项目性质：新建。
- 3、建设单位：安徽新洋丰农业科技有限公司。
- 4、建设地点：蚌埠精细化工高新技术产业基地，淝河北路北侧，金滨路西侧，详见图 2-1-1。
- 5、占地面积：拟建项目设计占地面积为 2790 平方米，合约 4.185 亩、0.279ha。
- 6、建设内容及规模：依托已建成的年产 16800 吨医药中间体及酯类产品项目仓库和公用辅助设置，依托生产装置二及室外装置区，占地面积为 2790 平方米，新建 100 万吨/年新型作物专用肥项目生产线。
- 8、行业分类：C2613 化学农药制造。
- 9、工程投资：拟建项目总投资 96000 万元，环保投资总额约为 1000 万元，占项目计划投资额的 1.04%。

9.2 环境质量现状

9.2.1 大气环境

项目所在蚌埠区域基准年（2023）中基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀ 的年均值、O₃ 最大 8h 平均浓度第 90 百分位数、CO_{24h} 平均浓度第 95 百分位数均可以满足 GB3095 中的浓度限值要求，但 PM_{2.5} 的年均值超标，故蚌埠市 2023 年属于不达标城市。

监测期间，区域环境空气氨、硫酸满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

9.2.2 水环境

评价采用蚌埠市人民政府网站发布的《2023 年蚌埠市生态环境质量状况公报》进行地表水评价。地表水环境质量评价表明：监测期间纳污水体淮河各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

9.2.3 声环境

为掌握评价区内声环境质量现状，根据声环境评价的工作等级，本次声环境质量现状监测共布设 4 个声环境质量监测点。

山东灵溪检测有限公司于 2025 年 11 月 5 日~6 日对项目拟建厂区的边界的声环境质量

进行了监测。结果表明，监测期间，各点位声环境质量均可以满足相应标准限值要求。

9.2.4 地下水环境

本次地下水水质及水位评价数据 D1 点位本次监测，其监测时间为 2025 年 11 月 05 日；D2~D5 地下水水质及水位评价数据引用《蚌埠精细化工高新技术产业基地环境影响区域评估+环境标准报告》于 2024 年 4 月 8 日和 2024 年 8 月 20 日监测内容；D6~D10 地下水水位评价数据引用《安徽海华科技集团有限公司年产 1 万吨甲酚技改及厂区清洁化升级改造项目环境影响报告书》于 2023 年 3 月对区域地下水水位监测内容。各检测点位所有检测因子检测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求，项目所在区域地下水环境质量较好。

9.2.5 土壤

山东灵溪检测有限公司于 2025 年 11 月 6 日对区域土壤环境质量进行了监测。监测期间，本项目占地范围内和占地范围外建设用地监测点各因子均可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；农用地监测点位各监测因子监测结果均可以满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）风险筛选值。

9.3 污染物排放情况

9.3.1 废气污染物排放情况

项目有组织废气主要污染物排放量——颗粒物：47.76 t/a；

项目无组织废气主要污染物排放量——颗粒物：30.01 t/a；

项目有组织废气主要污染物排放量——硫酸：0.40 t/a；

项目无组织废气主要污染物排放量——硫酸：0.07t/a；

项目有组织废气主要污染物排放量——氨：6.33 t/a；

项目无组织废气主要污染物排放量——氨：1.58 t/a；

项目有组织废气主要污染物排放量——SO₂：13.36 t/a；

项目有组织废气主要污染物排放量——NO_x：11.99 t/a。

9.3.2 废水污染物排放情况

项目建成后废水外排至环境污染物排放量：COD 0.39 t/a，NH₃-N 0.04t/a。

9.3.3 固废污染物排放情况

项目建成后危险废物和生活垃圾均能妥善处理处置，外排量为 0t/a。

9.3.4 噪声污染物排放情况

项目建成后四周厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

9.4 主要环境影响

9.4.1 环境空气影响分析结论

①根据现状章节可知,项目所在区域属于不达标区,本次排放的污染因子主要是氨、硫酸和颗粒物。

②根据大气预测结果可知,新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于100%。

③本项目环境保护距离为厂界外170m。

综上所述,本项目大气环境影响可接受。

9.4.2 地表水环境影响分析结论

项目实行“雨污分流、污污分流”排水体制。拟建项目废水包括生产废水(文丘里+洗涤塔尾气喷淋废水)、锅炉排污水、脱盐车站含盐废水、循环置换排水和生活污水等,生产废水、锅炉排污水、循环置换排水和脱盐车站含盐废水全部回用,仅生活污水经化粪池+隔油池预处理后排放至园区污水管网。本项目废水中只有常规污染因子,排放执行沫河口污水处理厂接管标准。所有外排废水进入沫河口污水处理厂三期工程,处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后排入三铺大沟,最终汇入淮河(蚌埠段)。

评价认为,项目建设对区域地表水环境造成的不利影响较小。

9.4.3 厂界噪声环境影响分析结论

预测结果表明,在采取相应的隔声降噪措施处理后,本项目新增设备对各向厂界的噪声贡献值较小,四周厂界噪声预测结果均能够满《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值要求。

因此,本评价认为项目生产过程中的噪声对区域声环境造成影响较小。

9.4.4 固体废物环境影响分析结论

本项目新增危险废物、生活垃圾按照相关贮存处置要求能够得到妥善处理,不会对环境产生直接影响。

9.4.5 地下水环境影响分析结论

在按分区防渗要求落实不同区域的防渗措施；加强区域地下水监测的基础上，可最大程度避免非正常事故的发生。正常工况下，项目实施区域地下水环境造成的不利影响较小。

9.4.6 土壤环境影响分析结论

在按分区防渗要求落实不同区域的防渗措施；厂界四周加强吸附性植被种植；加强区域土壤跟踪监测的基础上，可以最大程度避免非正常土壤事故的发生。正常工况下，项目实施区域土壤环境造成的不利影响较小。

9.4.7 环境风险影响分析

本项目主要危险物质为液氨、硫酸、危废等，风险单元为转鼓复合肥生产车间、罐区、废气塔、危废暂存库等，危险物质输送管道。根据风险分析，事故状况下，废气事故、废水等事故排放均不会对区域环境及居民造成明显的影响，项目环境风险属于可接受范围之内。

9.5 公众参与

本次环评报告编制过程中建设单位依据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）及《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 2018 年 4 号）等规范和文件要求采取网络平台公示、报纸公示、张贴公告的方式开展了项目公众参与调查工作，公众参与调查过程中未收到群众反馈意见。

9.6 环境保护措施

项目运行后，环境保护“三同时”验收具体内容汇总表 9.6-1。

表 9.6-1 拟建项目污染治理措施及“三同时”验收一览表

类别	序号	环保工程	建设内容	治理措施	执行标准	备注
废气治理措施	1	高塔复合肥生产线尾气治理	投料工序废气经布袋除尘器处理后排放。	颗粒物去除效率不低于 99%。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	一期
			尿素熔融工序废气经“布袋除尘器+一级水洗塔”处理排放。	颗粒物去除效率不低于 99.5%；氨去除效率不低于 96%。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）	
			造粒工序废气（体源）经“湿式喷淋+除雾”处理后排放。	颗粒物去除效率不低于 70%；氨去除效率不低于 70%。	-	
			冷却、筛分、包膜工序废气经“旋风+布袋除尘器”处理后排放。	颗粒物去除效率不低于 99.6%。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
			包装工序废气经“布袋除尘器”处理后排放。	颗粒物去除效率不低于 99%。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
	2	转鼓复合肥生产线尾气治理	原料投料、破碎、配料系统废气经“高效布袋除尘器”处理后排放。	颗粒物去除效率不低于 99.5%。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	一期
			氨酸反应、转鼓造粒机废气经“文丘里”处理后再经“一级水洗塔”进一步处理排放。	氨去除效率不低于 98%；硫酸去除效率不低于 90%；颗粒物去除效率不低于 99%。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56 号）《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）	
			一级烘干废气经“旋风+布袋+文丘里”处理后再经“一级水洗塔”进一步处理排放。	SO ₂ 去除效率不低于 30%；颗粒物去除效率不低于 99.99%；氨去除效率不低于 98%。		
			二级烘干废气经“旋风+布袋除尘器+文丘里”处理后排放。	SO ₂ 去除效率不低于 30%；颗粒物去除效率不低于 99.95%。		
			冷却废气经“旋风+布袋除尘器”处理后排放。	颗粒物去除效率不低于 99.6%。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
			筛分、破碎、包膜废气经“高效布袋除尘器”处理后排放。	颗粒物去除效率不低于 99.5%。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
			包装废气经“高效布袋除尘器”处理后排放。	颗粒物去除效率不低于 99.5%。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
	3	BB 肥生产线尾气治理	生产工序废气经布袋除尘器处理后排排放。	颗粒物去除效率不低于 99%。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	一期
	4	粉体水溶肥生产线尾气治理	生产工序废气经布袋除尘器处理后排排放。	颗粒物去除效率不低于 99%。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	一期
	5	锅炉烟气治理	采用“低氮燃烧+干法脱硫+旋风除尘器+布袋除尘器+高效 SCR 脱硝”处理后排放。	SO ₂ 去除效率不低于 80%；NO _x 去除效率不低于 88%；颗粒物去除效率不低于 99.6%。	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《安徽省人民政府关于印发安徽省空气质量持续改善行动方案的通知》	一期

					(皖政〔2024〕36号)	
	6	无组织排放控制措施	原料及产品均采用袋装或吨包装,并且存储在封闭仓库内,禁止露天长期存放,加强仓库及运输管理,降低包装破损情况及运输漏撒情况。	降低粉尘无组织排放。	-	一/二期
废水治理措施	1	污水分类收集、分质处理	清污分流、污污分治、分级处理。	根据各装置排水特点,划分为不同种类废水。不同的废水采取相应的处理方式,最大限度增大废水回用率,减少外排水量。	-	一期
	2	生产废水处理	本项目生产废水全部回用于生产用水工序。	生产废水不排放	-	一期
	3	污水处理站	新建一座 30t/h“化粪池+隔油池”预处理设施,用于处理厂内的生活污水。	项目新增废水经处理达到沫河口污水处理厂接管标准限值及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 等要求后排入沫河口污水处理厂,沫河口污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准,废水经三铺大沟最终排放至淮河。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准	一期
	4	雨水监控池	1 座雨水监控池,容积 3500m³。	-	-	一期
	5	事故废水缓冲设施	1 座事故缓冲池,容积 2100m³。	-	-	一期
固废防治措施	1	一般固废暂存	1 座一般固废暂存库,建筑面积 265m²。	灰渣外送综合利用,废弃包装物外送综合利用。	-	一期
	2	危险废物暂存	1 座危险废物暂存库,建筑面积 100m²。	暂存危险废物,定期委托有资质单位收集处理。	-	一期
噪声治理措施	1	降噪设施	隔声罩、基础减振、消声器、隔音间等	确保厂界噪声稳定达标。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	一/二期
地下水污染防治措施	1	地下水分区防渗	划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。	使污染源的渗漏达到最小程度,并辅以地下水环境监测和应急保护措施进行含水层的防护。	《石油化工工程防渗技术规范》GB/T50934-2013	一/二期
	2	地下水监控井	共布设 3 眼地下水监控井			
	3	污染泄漏应急措施	水力控制措施			
	4	日常监测	配备监测设备			
环境风险控制措施	1	可燃气体、有毒气体检测报警系统	装置区及罐区现场需有声光报警,同时报警信号需连接中控室	预防事故发生,一旦发生,最大限度降低对环境的影响,同时确保事故废水不漫流。	-	一期
	2	罐区高位报警器和紧急切换阀	-		-	一期
	3	消防系统	-		-	一期
	4	装置区围堰	生产装置围堰高度 150mm		-	一期

	5	罐区防火堤	液氨罐区防火堤高度 0.6m，硫酸和盐酸罐区防火堤高度 1.5m		-	一期
	6	事故污水管网及切换阀	事故水切换阀门		-	一期
	7	事故水储存系统	1 座 2100m ³ 事故缓冲池。		-	一期
	8	火灾自动报警系统	全厂		-	一/二期
	9	DCS 系统	-		-	一期
	10	风险应急物资	防护器材、医疗设备等		-	一期
	11	环境应急监测	环境应急监测		-	一期
	12	应急电力与照明设备	应急电力与照明设备		-	一期
日常监测	1	污染源在线监测	废水总排口、锅炉烟气排放口及转鼓复合肥烘干废气排放口安装在线监测设施	要求与环境管理部门联网，使监测数据能够实时上传至管理部门。	-	一期
	2	厂内污染源及厂外环境质量定期进行监测	制定污染源及环境质量监测计划	要求企业按照监测计划实施日常监测。	-	一期

9.7 环境经济效益分析

针对不同污染物的特性，在采取相应的环境污染防治措施之后，本项目环境效益显著，较好地实现了经济效益、社会效益和环境效益的统一。

9.8 环境管理与监测计划

运营期加强环境管理，设置环境管理机构，执行环境管理台账制度，严格按照总量控制指标执行，定期完成污染源监测计划和现状跟踪监测计划，并自觉向社会公开环保信息。

9.9 综合评价结论

安徽新洋丰农业科技有限公司 100 万吨/年新型作物专用肥项目符合国家产业政策；项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，符合蚌埠精细化工高新技术产业基地规划及规划环评要求。

项目采用了先进的生产工艺，符合清洁生产要求；在采用相应污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到稳定达标排放；项目生产废水经处理后排入园区污水处理站；排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别；通过对拟建项目危险因素、环境敏感性、环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，拟建项目环境风险可以防控；公示期间，未收到公众反对意见。

评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，项目建设是可行的。