

五河县久盛科技发展有限公司五河县绿色  
食品产业园一期污水处理站扩容项目

# 环境影响报告书

(送审稿)

建设单位：五河县久盛科技发展有限公司

评价单位：东晟环保科技集团（安徽）股份有限公司

二零二四年九月

# 目录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 环境影响评价工作过程	3
1.4 分析判定相关情况	5
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	5
1.6 环境影响报告书的主要结论	6
2 总则	7
2.1 编制依据	7
2.2 评价因子与评价标准	12
2.3 评价工作等级和评价重点	17
2.4 评价范围及环境敏感区	23
2.5 政策法规符合性	27
2.6 相关规划	31
2.7 “三线一单”符合性	38
3 工程分析	51
3.1 现有项目概况	51
3.2 扩建项目概况	73
3.3 扩建项目工程分析	106
3.4 清洁生产分析	124
4 环境现状调查与评价	132
4.1 自然环境概况	132
4.2 环境质量现状	138
4.3 区域污染源调查	158
5 环境影响预测与评价	160
5.1 施工期环境影响分析	160
5.2 运营期环境影响分析	165
6 环境保护措施及其可行性论证	230
6.1 废气污染防治措施及可行性分析	230

6.2 废水处理措施及可行性分析 .....	234
6.3 噪声污染防治措施 .....	237
6.4 固体废物污染防治措施 .....	237
6.5 地下水与土壤污染防治措施 .....	240
6.6 环保“三同时”验收一览表 .....	246
7 环境经济损益分析 .....	248
7.1 经济效益分析 .....	248
7.2 社会效益分析 .....	248
7.3 环境效益分析 .....	249
8 环境管理与监测计划 .....	250
8.1 环境管理要求 .....	250
8.2 污染物排放清单 .....	255
8.3 环境监测计划 .....	258
8.4 排污口规范化管理 .....	262
9 环境影响评价结论 .....	264
9.1 项目概况 .....	264
9.2 产业政策与相关规划相符性 .....	264
9.3 环境质量现状 .....	265
9.4 环境影响分析结论 .....	265
9.5 环境保护措施 .....	267
9.6 环境经济损益分析 .....	268
9.7 环境管理与监测计划 .....	268
9.8 总结论 .....	268

## 附件

附件 1: 委托书

附件 2: 备案文件

附件 3: 土地证

附件 4: 企业营业执照

附件 5: 排污许可证

附件 6: 建设单位责任声明

附件 7: 五河县绿色食品产业园一期配套污水处理项目环境影响报告书的环评批复及验收意见

附件 8: 安徽省生态环境厅关于印发《安徽五河经济开发区总体发展规划(2012-2030 年)(修编)环境影响报告书审查意见》的函(皖环函[2020]501 号)

附件 9: 蚌埠市生态环境局关于印发《安徽五河经济开发区总体发展规划环境影响跟踪评价报告书审核意见》的函(蚌环字[2020]36 号)

附件 10: 环境质量检测报告

附件 11: 危险废物委托处置合同书

附件 12: 例行监测报告

附件 13: 应急预案备案表

## 附表

附表 1: 建设项目环评与排污许可联动表

附表 2: 建设项目环评审批基础信息表

# 1 概述

## 1.1 项目由来

五河县绿色食品产业园一期定位为绿色深加工产业园，该园区主要包括面包烘焙、饮料制造以及水产品深加工等行业。

结合五河经济开发区食品行业的发展状况及规划环评的要求，五河县久盛科技发展有限公司于2022年投资建设了五河县绿色食品产业园一期配套污水处理站，该污水处理站设计处理规模为800m<sup>3</sup>/d。2022年11月10日，《五河县绿色食品产业园一期配套污水处理项目环境影响报告书》获得五河县生态环境分局批复（批复文号：五环许（2022）43号），2023年11月，污水处理站完成竣工环保验收，详见附件7。2023年5月30日，五河县久盛科技发展有限公司首次申领了排污许可证，证书编号：91340322083654842H001V，后期由于废气、废水排放与原排污许可证填报内容不一致等原因，建设单位于2024年1月再次对排污许可证进行了变更。目前，已建成投入运营，污水处理站服务范围为五河县绿色食品产业园一期内的食品加工企业。

绿色食品产业园一期配套污水处理站综合废水处理系统，现有设计处理规模为800m<sup>3</sup>/d，污水处理工艺为“粗格栅+细格栅+隔油调节池+混凝气浮池+水解酸化池+UASB+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+混凝沉淀池”，污泥处理工艺为“污泥浓缩+隔膜压滤机”。现有厂区生产废水与接收的绿色食品产业园各食品加工企业产生的废水经园区污水处理站处理后排入市政污水管网，接管至五河县城南污水处理厂处理，经五河县城南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标准后排入郜湖低排沟后经张家沟流入淮河。

随着园区的不断发展，入驻企业不断增多，为进一步提高五河县绿色食品产业园一期配套污水处理站废水处理效率以及收水能力，集中处理食品片区引进企业的生产废水，五河县久盛科技发展有限公司拟对现有污水处理站进行扩容，扩建一座隔油调节池（兼事故池）和一座好氧池，并对现有工程设施进行完善及维修，本项目新增设计处理规模400m<sup>3</sup>/d，项目扩建完成后全厂污水设计处理规模达到1200m<sup>3</sup>/d。本项目处理后出水达到五河县城南污水处理厂接管限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后，接管进入五河县城南污水处理厂进行深度处理，经五河县城南污水处理厂处理达

到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入郟湖低排沟后经张家沟流入淮河。项目于 2024 年 8 月 27 日经五河县发展和改革委员会备案，项目代码 2406-340322-04-01-661727。

建设单位拟通过新建一座有效容积 1309m<sup>3</sup> 的隔油调节池（兼事故池）和一座 740m<sup>3</sup> 的好氧池，提高污水处理站处理规模，目前构筑物正在建设，主体设备均未安装。蚌埠市五河县生态环境分局监察大队于 2024 年 8 月对现有厂区进行检查时发现上述情况，提醒企业尽快完善环评手续。建设单位在听取意见后立即停止了建设，于 2024 年 8 月委托东晟环保科技集团（安徽）股份有限公司承担《五河县绿色食品产业园一期污水处理站扩容项目环境影响报告书》的编制工作。

项目属于 D4620 污水处理及其再生利用，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，属于“四十三、水的生产和供应业—95 污水处理及其再生利用—新建、扩建工业废水集中处理的”，应编制环境影响报告书。接受委托后，环评单位成立了项目组并对项目所在地进行了现场踏勘，调查、收集了该项目的有关资料，在此基础上，根据国家环保法律法规和标准及有关技术导则编制了《五河县久盛科技发展有限公司五河县绿色食品产业园一期污水处理站扩容项目环境影响报告书》（送审稿），提交环境保护主管部门审查。

## 1.2 项目特点

本项目位于五河县绿色食品产业园一期污水处理站内预留用地，不新增用地。

### （1）区域环境特点

项目选址位于五河县经济开发区绿色食品产业园，对照《安徽五河经济开发区总体规划（2012-2030 年）（修编）环境影响报告书》及审查意见，项目建设符合规划环评及审查意见要求。根据现场踏勘可知，本项目周边 200 米范围内无敏感点。结合大气防护距离、卫生防护距离以及风险防护距离设置要求，综合考虑项目性质与对周边环境影响程度以及现有工程的环境防护距离设置情况，本项目综合环境防护距离设置为以污水处理站厂界向外延伸 100m 范围；企业现有项目已按环评报告及批复要求设置了厂界向外延伸 100m 的环境防护距离。因此本项目建成后全厂环境防护距离沿用现有项目设置的厂界向外延伸 100m 范围。距现场勘测，企业厂界向外延伸 100m 范围内无居民区、学校

、医院等环境空气保护目标，本次环评建议环境防护距离内后期亦不得新建居民区、学校、医院等环境空气保护目标。项目建设地点位于淮河流域，淮河位于项目厂址南侧 5.5km，本项目废水经厂区污水处理站处理后经五河县城南污水处理厂处理达标后排入郜湖低排沟后经张家沟流入淮河。

## (2) 工程特点

本项目行业类别属于 D4620 污水处理及其再生利用建设项目，为五河县绿色食品产业园基础配套设施，新增设计处理规模 400m<sup>3</sup>/d，不涉及现有设施的提标改造，本项目服务范围五河县绿色食品产业园一期内的食品加工企业，污水处理工艺为“粗格栅+细格栅+隔油调节池+混凝气浮池+水解酸化池+UASB+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+混凝沉淀池”，污泥处理工艺为“污泥浓缩+隔膜压滤机”。本项目生产废水与接收的废水一同经污水处理系统处理后排入市政污水管网，接管至五河县城南污水处理厂处理，经五河县城南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 标准后排入郜湖低排沟后经张家沟流入淮河。因此，本项目不新设置入河排污口，不需进行排污口论证。

本项目依托现有的1套生物滤池除臭装置，用于新建的隔油调节池（兼事故池）和好氧池的臭气处理，经处理后的恶臭气体经1根15m高排气筒（DA001）排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018），结合本项目实际情况，废水、废气污染防治措施均属于可行技术。

## 1.3 环境影响评价工作过程

◆2024年8月6日，东晟环保科技集团（安徽）股份有限公司受五河县久盛科技发展有限公司委托，承担《五河县绿色食品产业园一期污水处理站扩容项目环境影响报告书》的编制工作。

◆2024年8月7日，项目课题组根据可行性研究报告及项目单位提供的其他技术资料进行工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级。

◆2024年8月9日，建设单位在五河国有资本运营投资集团有限公司网站发布了项目第一次公示，网址为 <http://www.wutougroup.com/display.php?id=485>。

◆2024年8月16日，安徽世标检测技术有限公司对项目区包气带质量进行了现状监

测。

◆2024年8月28日，建设单位在五河国有资本运营投资集团有限公司网站发布了项目征求意见稿公示，网址为 <http://www.wutougroup.com/display.php?id=501>，公示期间，建设单位在安徽日报进行了两次报纸公示，在五河县久盛科技发展有限公司项目部进行了现场公示。

◆2024年8月下旬，项目课题组根据分工进行各专题编写、汇总，提出污染防治对策并论证其可行性，得出项目建设的环境可行性结论。

◆2024年9月，项目环境影响报告书编制完成，进入东晟环保科技集团（安徽）股份有限公司内审程序，经校核、审核、审定后定稿。

项目技术评价路线见下图。

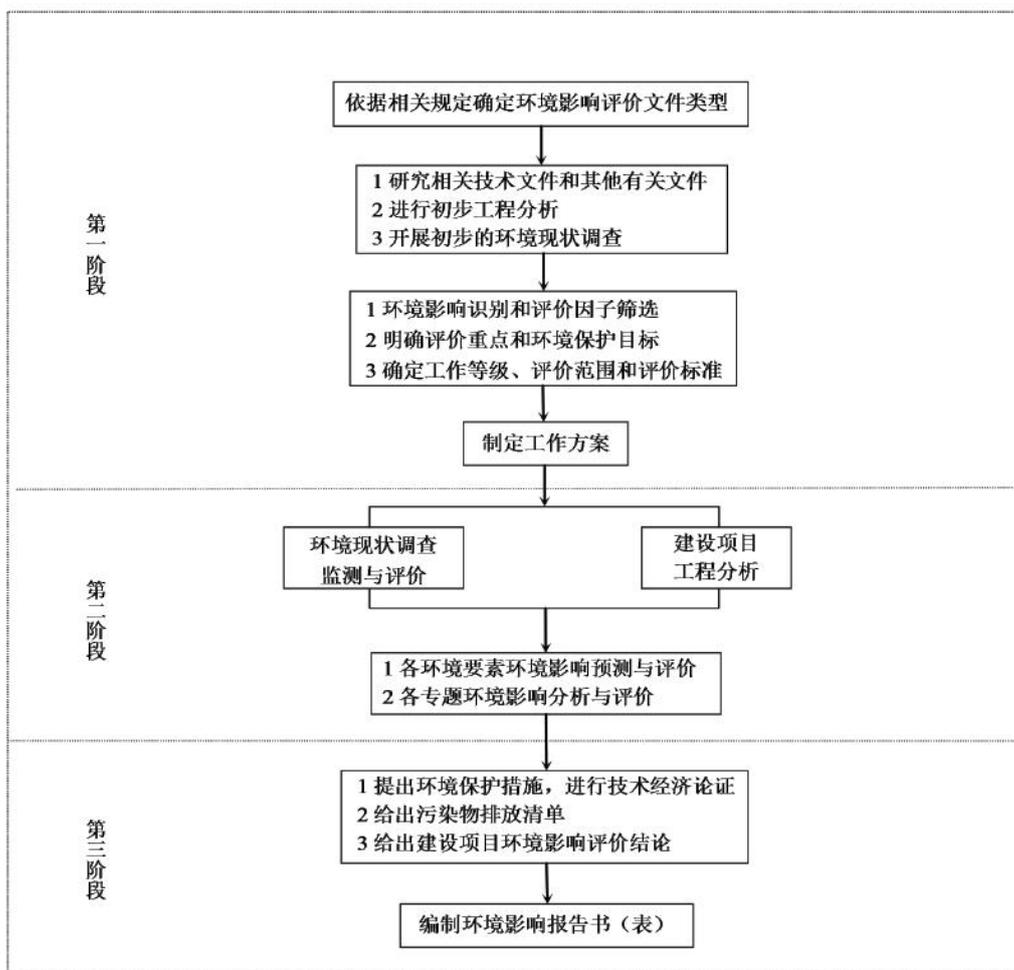


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

## 1.4 分析判定相关情况

### (1) 政策相符性

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目行业类别为D4620 污水处理及其再生利用，属于鼓励类中“第四十三条 环境保护与资源节约综合利用中的第10项“三废”综合利用与治理技术、装备、工程”，符合国家产业政策要求。

### (2) 规划相符性

本项目位于五河县经济开发区绿色食品产业园一期配套污水处理站现有厂区内，不新增用地。对照《安徽五河经济开发区总体发展规划(2012-2030年)(修编)》，项目用地性质为工业用地，本项目为绿色食品产业园一期配套污水处理站扩容项目，属于园区配套的基础设施项目，因此符合园区规划要求。

### (3) 规划环评及审查意见相符性

对照《安徽五河经济开发区总体发展规划(2012-2030年)(修编)环境影响报告书》及审查意见，项目建设符合相关要求。

### (4) 生态环境分区管控相符性

建设项目所在区域不涉及生态保护红线，本项目建设不突破区域环境质量底线、资源利用上线，不属于生态环境准入清单中的负面行业，符合“三线一单”要求。

## 1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本次环境影响评价过程中关注的主要问题包括如下：

(1) 通过厂区现场勘查以及项目环评、竣工验收和例行监测资料梳理，完成厂区现有项目概况介绍，核算现有工程各类污染物产、排情况，梳理现有工程存在的环境问题。

(2) 结合项目的设计方案，完成项目概况及工程分析，核算其各类污染物的产生情况，重点关注生产废水和生产废气，对项目重点污染物排放总量指标的来源、出处以及总量指标调剂的可用性、可达性进行论证分析。

(3) 通过对项目采取的废气和废水处理工艺方案进行分析，论证拟采取工艺废气和废水处理方案的可行性。同时，估算项目建成运行后，可能排放的污染物的种类和排放量，预测项目建成投运后对区域环境质量的影响程度。

## 1.6 环境影响报告书的主要结论

五河县绿色食品产业园一期污水处理站扩容项目符合国家产业政策要求，本项目位于五河县绿色食品产业园一期，为五河县绿色食品产业园基础配套设施，选址符合区域总体规划要求；本项目符合国家及地方相关政策要求，项目建设符合“三线一单”要求。

本项目运营过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放，不会降低评价区域大气、地表水和声环境质量原有功能级别。通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》开展了公众参与调查，公示期间未收到反馈意见。

综上所述，本项目在建设和生产运行过程中，切实落实报告书提出的各项污染防治措施及“三同时”制度的前提下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法律、法规及环保政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日起施行；
- (5) 《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；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日颁布；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修订；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日施行；
- (11) 《地下水管理条例》，2021年12月1日施行；
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》；
- (13) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》，2024年2月1日实施；
- (14) 《环境影响评价公众参与办法》，2019年1月1日施行；
- (15) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17号，2015年4月2日；
- (16) 关于印发《“十四五”噪声污染防治行动计划》的通知，环大气〔2023〕1号；
- (17) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31号，2016年6月1日；
- (18) 《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》，环土壤〔2019〕25号，生态环境部、自然资源部、住房城乡建设部、水利部、农业农村部，2019年3月28日；
- (19) 《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》，环环评〔2016〕90号，2016年12月27日；
- (20) 《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划》，国发〔2023〕24号，2023

年11月30日；

(21) 《国家危险废物名录》（2021年版），2021年1月1日施行；

(22) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，原环境保护部公告2017年第43号，2017年10月1号实施；

(23) 《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》，环发〔2014〕197号；

(24) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》，环发〔2015〕178号，2016年1月4日；

(25) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》，环环评〔2018〕11号，2018年01月26日；

(26) 《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第24号）；

(27) 《关于印发<“十四五”工业绿色发展规划>的通知》，工信部规〔2021〕178号，2021年12月3日；

(28) 《危险废物转移管理办法》，生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第23号，2022年1月1日；

(29) 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》，国发〔2021〕33号，2021年12月28日；

(30) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评〔2017〕84号，2017年11月14日；

(31) 《排污许可管理条例》，2021年3月1日施行；

(32) 《排污许可管理办法》，2024年7月1日施行；

(33) 关于印发《生态环境分区管控管理暂行规定》的通知，环环评〔2024〕41号，2024年7月6日。

## 2.1.2 省级法律、法规及环保政策

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

(2) 《安徽省大气污染防治条例》，2018年9月29日修订；

(3) 《安徽省人民政府关于建立固体废物污染防控长效机制的意见》，皖政〔2018〕51号，2018年7月2日；

(4) 《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》，皖环发〔2017〕166号，2017年11月22日；

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

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

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

(8) 《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》，皖环发〔2013〕1533号，2013年12月23日；

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

(10) 《关于进一步加强建设项目影响评价管理防范环境风险的通知》，原安徽省环保厅 环评函〔2012〕852号；

(11) 《关于进一步加强建设项目环境影响评价公众参与工作的通知》，原安徽省环保厅 环评函〔2012〕946号，2012年8月27日；

(12) 《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》，原安徽省环境保护厅 皖环发〔2017〕19号，2017年3月28日；

(13) 《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》，原安徽省环境保护厅 皖环发〔2017〕166号，2017年11月22日；

(14) 《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》，原安徽省环境保护厅 皖环函〔2018〕955号，2018年7月23日；

(15) 《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》，原安徽省环境保护厅 皖环发〔2013〕91号，2013年10月18日；

(16) 《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》，原安徽省环境保护厅 皖环发〔2013〕1533号，2013年12月23日；

(17) 《安徽省生态环境厅关于全面执行大气污染物特别排放限值的通知》，安徽省生态环境厅 皖环函〔2019〕1120号，2020年12月25日；

(18) 《安徽省生态环境厅关于印发<安徽省建设项目环境保护事中事后监督管理办法>的通知》（皖环发〔2021〕70号）；

(19) 《安徽省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》，2021年9月1日施行；

(20) 《安徽省“十四五”生态环境保护规划》，皖环发〔2022〕8号；

(21) 《安徽省淮河流域水污染防治条例》，安徽省人大常委会公告第八号，2019年1月1日；

(22) 《安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案》，安徽省人民政府皖政〔2020〕38号，2020年10月8日；

(23) 《长江经济带战略环境评价蚌埠市“三线一单”编制文本》；

(24) 《关于印发2020年度蚌埠市水污染防治重点工作任务的通知》，蚌山区科技经济信息化局 蚌水防办〔2020〕9号，2020年4月8日；

(25) 《安徽省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》，安徽省人民代表大会常务委员会（十四届）第二十七号，2024年7月29日；

(26) 《安徽省生态环境厅 安徽省发展和改革委员会 安徽省财政厅关于印发<安徽省关于深化排污权交易改革工作的意见>的通知》，安徽省生态环境厅 安徽省发展和改革委员会 安徽省财政厅，2023年9月28日；

(27) 《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》，安徽省人民政府，2024年6月26日。

## 2.1.4 相关规划

(1) 《安徽省“十四五”大气污染防治规划》；

(2) 《安徽省主体功能区规划》；

(3) 《安徽省水环境功能区划》；

- (4) 《蚌埠市“十四五”水生态环境保护规划》；
- (5) 《安徽五河经济开发区总体发展规划（2012-2030年）（修编）》；

### 2.1.5 技术导则及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- (10) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (11) 《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；
- (12) 《一般固体废物分类与代码》（GBT39/198-2020）；
- (13) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (14) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）；
- (17) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）；
- (18) 《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）；
- (19) 《难降解有机废水深度处理技术规范》（GB/T39308-2020）；
- (20) 《城镇污水再生利用工程设计规范》（GB50335-2016）；
- (21) 《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJT243-2016）；
- (22) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）。

### 2.1.6 项目相关文件

- (1) 项目环境影响评价委托书；

- (2) 《安徽五河经济开发区总体发展规划（2012-2030年）（修编）》；
- (3) 《安徽五河经济开发区总体发展规划（2012-2030年）（修编）环境影响报告书》及审查意见；
- (4) 《安徽五河经济开发区总体发展规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见；
- (5) 现有项目环评、验收、应急预案、排污许可等资料；
- (6) 建设单位提供的其他材料。

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 评价因子筛选

根据本项目的工程特点和污染源分析，在对工程运营期环境影响初步识别的基础上，评价因子筛选见下表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 评价因子情况一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	/
地表水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、硫化物、氯化物、悬浮物	/	COD、氨氮
地下水	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、氟化物	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> ）、氨氮	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
土壤	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、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、四氯乙烷、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、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-cd]芘、萘	/	/

### 2.2.2 评价标准

#### 2.2.2.1 环境质量标准

- (1) 大气环境质量评价标准

项目所在区域为二类区，环境空气中污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值。具体标准值见表2.2.2-1。

表 2.2.2-1 环境空气质量标准

编号	污染物名称	环境质量标准		采用标准
		取值时间	浓度限值	
1	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及 2018 年修改 单中二级标准
		24 小时平均	150	
		年均值	60	
2	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	1 小时平均	200	
		24 小时平均	80	
		年均值	40	
3	CO (mg/m <sup>3</sup> )	1 小时平均	10	
		24 小时平均	4	
4	O <sub>3</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	1 小时平均	200	
		日最大 8 小时平均	160	
5	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	24 小时平均	75	
		年均值	35	
6	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	24 小时平均	150	
		年均值	70	
7	NH <sub>3</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气 环境》（HJ2.2-2018）附录 D
8	H <sub>2</sub> S (μg/m <sup>3</sup> )	1 小时平均	10	

### (2) 地表水环境质量评价标准

区域地表水淮河（蚌埠段）水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，执行标准见表2.2.2-2。

表 2.2.2-2 地表水环境质量标准值表（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物名称	Ⅲ类标准值	依据
pH 值	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
化学需氧量	≤20	
五日生化需氧量	≤4	
氨氮	≤1.0	
总磷	≤0.2	
硫化物	≤0.2	
氯化物	≤250	

### (3) 地下水环境质量评价标准

项目所在区域地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，具体标准值见表2.2.2-3。

表 2.2.2-3 地下水质量标准

序号	项目	III类
1	pH（无量纲）	pH（无量纲）
2	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）/（mg/L）	≤450
3	硫酸盐/（mg/L）	≤250
4	溶解性总固体/（mg/L）	≤1000
5	氨氮/（mg/L）	≤0.50
6	硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤20.0
7	氯化物/（mg/L）	≤250
8	氟化物/（mg/L）	≤1.0
9	铬（六价）/（mg/L）	≤0.05
10	铅/（mg/L）	≤0.01
11	汞/（mg/L）	≤0.001
12	砷/（mg/L）	≤0.01
13	镉/（mg/L）	≤0.01
14	亚硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤1.00
15	挥发性酚类（以苯酚计）/（mg/L）	≤0.002
16	氰化物/（mg/L）	≤0.05
17	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）/（mg/L）	≤3.0
18	铁/（mg/L）	≤0.3

#### （4）声环境质量评价标准

项目区声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准。具体详见表2.2.2-4。

表 2.2.2-4 声环境标准限值（单位：dB(A)）

标准类别		昼间	夜间
声环境质量	3类标准	65	55

#### （5）土壤环境质量评价标准

项目用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值的相关标准。详见表2.2.2-5。

表 2.2.2-5 建设用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值
			第二类用地
重金属和和无机物			
1	砷	7440-38-2	60
2	镉	7440-43-9	65
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800

6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1,2-二氯丙烯	78-87-5	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3、 106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并(a)蒽	56-55-3	15
39	苯并(a)芘	50-32-8	1.5
40	苯并(b)荧蒽	205-99-2	15
41	苯并(k)荧蒽	207-08-9	151
42	蒽	218-01-9	1293
43	二苯并(a, h)蒽	53-70-3	1.5
44	茚并(1, 2, 3-c, d)芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70

### 2.2.2.2 污染物排放标准

#### (1) 大气污染物排放标准

施工期颗粒物排放标准执行安徽省《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）表1中限值要求，具体见表2.2.2-6；

营运期污水处理站恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表1二级标准和表2中标准值要求。厂界甲烷执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）表4中二级标准，具体见表2.2.2-7。

表 2.2.2-6 施工期颗粒物排放标准

污染物	单位	标准限值	达标判定依据	标准名称
颗粒物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1000	超标次数 $\leq 1$ 次/日	安徽省《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）
		500	超标次数 $\leq 6$ 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值的次数。

根据 HJ 633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为  $\text{PM}_{10}$  或  $\text{PM}_{2.5}$  时，TSP 实测值扣除  $200\mu\text{g}/\text{m}^3$  后再进行评价。

表 2.2.2-7 营运期大气污染物排放标准

污染物	单位	标准值	标准名称	
$\text{NH}_3$	kg/h	4.9	排气筒高度 15m	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
$\text{H}_2\text{S}$	kg/h	0.33		
臭气浓度	无量纲	2000		
$\text{NH}_3$	$\text{mg}/\text{m}^3$	1.5	厂界	
$\text{H}_2\text{S}$	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.06		
臭气浓度	无量纲	20		
甲烷（厂区最高体积浓度%）	/	1%		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）

## （2）废水污染物排放标准

### ①废水接管限值

本项目处理的污水来自于五河县绿色食品产业园一期食品加工废水，扩建后收水范围内的企业产生的废水中不涉及新增废水特征污染因子。因此，现有污水处理站设计进水水质指标不变，设计废水接管标准见下表。

表 2.2.2-8 本工程废水系统设计进水水质（单位：除 pH 外均为  $\text{mg}/\text{l}$ ）

水质标准	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TN	TP	动植物油	LAS
进水	6~9	5000	2500	1000	100	150	20	500	500

### ②废水排放标准

本项目处理后出水达到五河县城南污水处理厂接管限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后，外排入五河县城南污水处理厂进行深度处理，经五河县

城南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标准后排入郜湖低排沟后经张家沟流入淮河。

表 2.2.2-9 废水污染物排放标准（单位：除 pH 外均为 mg/l）

项目	pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TN	TP	动植物油	LAS
五河县城南污水处理厂接管限值	6~9	500	300	400	45	45	5	/	/
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	6~9	500	300	400	/	/	/	100	20
本项目执行标准	6~9	500	300	400	45	45	5	100	20
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	6~9	50	10	10	5	15	0.5	1	0.5

### （3）噪声排放标准

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体见表 2.2.2-10 至表 2.2.2-11。

表 2.2.2-10 项目施工期噪声排放执行标准

噪声限值	
昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
70	55

表 2.2.2-11 项目运营期噪声排放执行标准

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3 类标准	65	55
标准来源	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	

### （4）固体废物贮存标准

一般工业固体废物暂存及污染控制参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求暂存和控制；危险固废的暂存及污染控制按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求暂存和控制。

## 2.3 评价工作等级和评价重点

### 2.3.1 评价工作等级

#### 2.3.1.1 大气环境影响评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），根据项目污染源调查结

果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ，其中  $P_i$  定义为：

$$P_i = (C_i/C_{0i}) \times 100\%$$

式中：

$P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $mg/m^3$ ；

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $mg/m^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级的判定依据见表 2.3.1-1。

表 2.3.1-1 评价工作等级

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

估算模型参数表见表 2.3.1-2。

表 2.3.1-2 估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村 选项	城市/农村	农村	项目周边 3km 范围内城市建成区或规划区面积不到一半，因此选择农村
	人口数（城市选项时）	/	/
最高环境温度/ $^{\circ}C$		40.5 $^{\circ}C$	近 20 年气象资料
最低环境温度/ $^{\circ}C$		-10.3 $^{\circ}C$	
土地利用类型		农用地	土地利用类型取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型确定
区域湿度条件		中等湿润气候	潮湿气候划分根据中国干湿地区划分图进行确定，本项目属于半湿润区，参数选择中等湿润气候
是否考虑 地形	考虑地形	是	导则要求
	地形数据分辨率/m	90m	
是否考虑 岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否	项目 3km 范围内无大型海或湖，不考虑熏烟现象
	岸线距离/km	/	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/	/

估算数值计算各污染物参数见表 2.3.1-3。

表 2.3.1-3 大气污染因子最大地面浓度占标率计算表

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大落地 浓度位置 (m)	$C_{\text{max}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{\text{max}}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)	推荐评价 等级
DA001	氨	200	925	0.1	0.05	/	三级
	硫化氢	10		0.003	0.03	/	三级
本项目所在 厂区	氨	200	93	7.16	3.58	/	二级
	硫化氢	10		0.278	2.78	/	二级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式,本项目无组织废气  $\text{NH}_3$  排放浓度占标率最大,为 3.58%,  $1\% \leq P_{\text{max}} < 10\%$ 。因此按评价工作级别的划分依据,环境空气影响评价等级为二级。

### 2.3.1.2 地表水环境影响评价工作等级

厂区实行雨污分流,雨水排入市政雨水管网;本项目生产废水与接收的废水一同经污水处理系统处理后排入市政污水管网,接管至五河县城南污水处理厂处理,经五河县城南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 标准后排入淮河。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)表 1 中水污染影响型建设项目评价等级判定,本项目地表水评价等级为三级 B。

表 2.3.1-4 地表水环境评价工作等级判定表(水污染影响型)

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ; 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/

### 2.3.1.3 地下水环境影响评价工作等级

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表,本项目属于“U 城镇基础设施及房地产中 145、工业废水集中处理编制报告书”,因此地下水影响评价项目类别为 I 类项目。

地下水环境敏感程度分级一览表及评价工作等级判定依据见表 2.3.1-5、表 2.3.1-6 所示。

表 2.3.1-5 地下水环境敏感程度分级一览表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	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
较敏感	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水式饮用水水源，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 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

表 2.3.1-6 地下水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

本项目选址位于五河经济开发区绿色食品产业园一期，根据《安徽五河经济开发区总体发展规划（2012-2030年）（修编）环境影响报告书》，拟建项目不在集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区，也不在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。根据现场调查，项目周边居民点用水主要来自市政管网供水，不涉及分散式饮用水水源地。区域不涉及特殊地下水资源（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，故项目地下水环境敏感程度为不敏感。

综上所述，本次地下水评价等级为二级。

#### 2.3.1.4 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中相关规定，项目所处的声环境功能区为GB3096-2008规定的3类地区，项目建设前后噪声级增加量小于3dB(A)，且影响人口数量变化不大，判定本项目声环境影响评价工作等级为三级。具体见表2.3.1-7。

表 2.3.1-7 声环境评价工作等级判定表

功能区	建设前后噪声级的增加量	受影响人口变化情况	判定等级
3类	<3dB(A)	不大	三级

#### 2.3.1.5 环境风险评价工作等级

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(P)及其所在地的环境敏感程度(E), 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, 并确定环境风险潜势。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。

#### (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:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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  $Q \geq 1$  时, 将 Q 值划分为: (1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。

本次风险分析时统计了全厂风险物质, 以考虑企业最大的环境风险, 具体判定结果见下表。

表 2.3.1-8 建设项目 Q 值确定表

序号	环境风险物质	储存位置	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	Q 值
1	沼气(甲烷)	UASB 厌氧池	/	0.0335	10	0.00335
2	在线废液	污水处理站	/	0.5	5	0.1
3	润滑油	加药间	/	0.1	2500	0.00004
4	废润滑油	危废库	/	0.01	2500	0.000004
5	硫酸	加药间	/	0.001	10	0.0001
本项目危险物质数量与临界量比值 Q 值对应等级						Q=0.10349 4 < 1

注: 在线废液参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.2 健康危险急性毒性物质(类别 1)

经计算, Q 值为 0.103494,  $Q < 1$ , 则该项目环境风险潜势为 I。

## (2) 评价等级

经核算，建设项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 中的规定要求，可开展简单分析。

## 2.3.1.6 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型，土壤评价等级的确定主要依据项目类别和建设项目土壤环境敏感程度等参数进行确定，详见表 2.3.1-9~表 2.3.1-11。

表 2.3.1-9 项目类别划分

行业类别	项目类别				本项目类别
	I类	II类	III类	IV类	
电力热力 燃气及水 生产和供 应业	生活垃圾及污泥 发电	水力发电；火力发电 （燃气发电除外）； 矸石、油页岩、石油 焦等综合利用发电； 工业废水处理；燃气 生产	生活污水处理；燃 煤锅炉总容量 65t/h （不含）以上的热 力生产工程；燃油 锅炉总容量 65t/h （不含）以上的热 力生产工程	其他	本项目属于 II 类

表 2.3.1-10 土壤环境敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	本项目属性
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	本项目为不敏感
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	

根据导则判别本项目属于 II 类项目；本项目占地面积 8.1 亩（约 5400m<sup>2</sup>），即占地面积约 0.54hm<sup>2</sup>，占地规模为小型（≤5hm<sup>2</sup>），本项目位于五河县经济开发区绿色食品产业园内，项目周边均为工业用地，因此判断土壤环境敏感程度为不敏感。依据以上判定，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

表 2.3.1-11 土壤环境敏感程度分级表

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	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

## 2.3.1.7 生态评价工作等级

本项目所在地五河县经济开发区绿色食品产业园不属于生态敏感区，生态敏感程度为一般区域，本项目利用五河县绿色食品产业园一期污水处理站预留用地，不新增用地，用地性质符合规划环评要求。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级。本项目直接进行生态影响简单分析。

## 2.4 评价范围及环境敏感区

### 2.4.1 评价范围

根据各环境要素评价技术导则，结合本项目污染物排放特点、当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 各环境要素评价等级及评价范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围
地表水	三级 B	不设评价范围，主要进行水污染控制和水环境影响减缓措施有效性和依托污水处理设施的环境可行性厂区污水处理站处理可行性分析
大气环境	二级	以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域
声环境	三级	本项目厂界外 200m
地下水	二级	建设项目场地所在区域周边 18.3km <sup>2</sup> 内地下水环境（北侧、西侧和南侧以沟渠为界，东侧以彩虹大道为界）
土壤	三级	项目占地范围及占地范围外 0.05km 范围内
生态环境	简单分析	项目厂址占地范围

### 2.4.2 环境保护目标

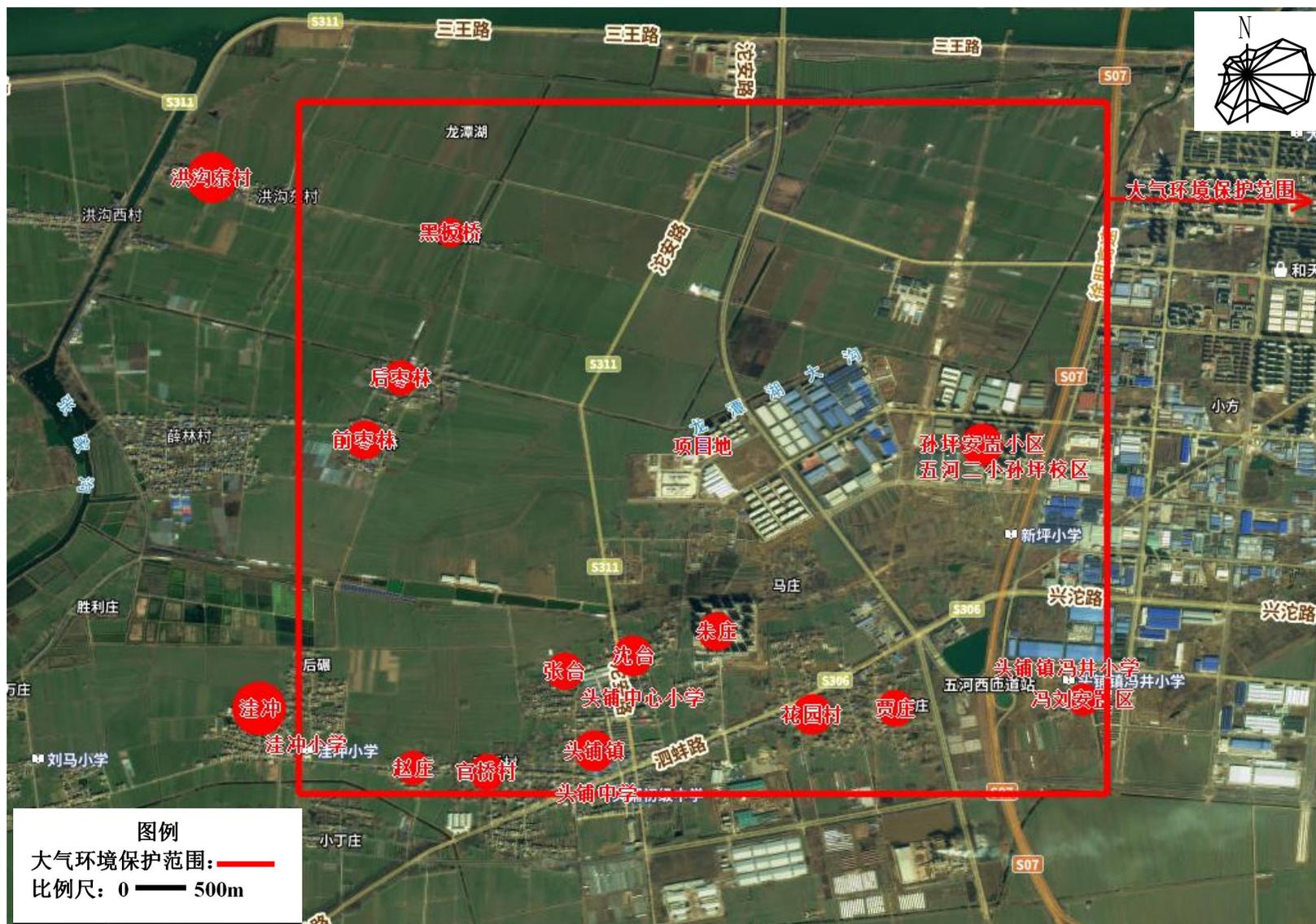
项目位于五河县经济开发区绿色食品产业园内，根据现场勘查，项目评价范围内无生态保护区、自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区等环境敏感目标。区域主要环境敏感目标见表 2.4.2-1，大气环境保护目标分布图见图 2.4.2-1。

表 2.4.2-1 本项目主要环境保护目标

环境要素	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y					
大气环境	1	孙坪安置小区	1600	0	居民	2925 户/9945 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	E	1600
	2	贾庄	1506	-1506	居民	160 户/680 人		SE	2130
	3	花园村	1305	-1555	居民	184 户/734 人		SE	2030
	4	朱庄	0	-1720	居民	50 户/175 人		S	1500
	5	张台	-278	-1576	居民	60 户/160 人		SW	1600
	6	沈台	-278	-1576	居民	80 户/280 人		SW	1270
	7	头铺镇	-196	-2241	居民	3500 户/15000 人		S	2250
	8	前枣林	-1900	0	居民	140 户/490 人		W	1900
	9	后枣林	-1595	281	居民	170 户/620 人		W	1620
	10	黑板桥	-1421	1421	居民	120 户/460 人		NW	2010
	11	头铺中心小学	-960	1625	师生	650 人		NW	1810
	12	五河二小孙坪校区	-335	2080	师生	600 人		NW	1730
	13	五河县头铺中学	-881	-2541	师生	620 人		SW	2590
	14	洼冲	-2488	-1656	居民	150 户/350 人		SW	2790
	15	洼冲小学	-2403	-2450	师生	100 人		SW	3110
	16	官桥村	-1233	-2285	居民	80 户/250 人		SW	2620
	17	冯刘安置区	2214	-2028	居民	1500 人		SE	2850
	18	头铺镇冯井小学	2214	-1950	师生	650 人		NW	2500
	19	赵庄	-1400	-2028	居民	30 户/100 人		SW	2700
	20	洪沟东村	-2027	2836	居民	90 户/300 人		NW	3010
声环境	本项目周边 200 米范围内无声环境保护目标						《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准	/	/
地表水	1	淮河	/	/	大型河流		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	E	5500

地下水	评价范围内具有开发利用价值的潜水含水层	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准	/	/
土壤	项目占地范围及占地范围外0.05km范围内	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风 险管控标准(试行)》 (GB 36600-2018)中 第二类用地筛选值	/	/
生态	项目所在厂区占地范围	/	/	/

注：以本项目所在厂区西南拐点为(0, 0)点，东西向为X轴，南北向为Y轴。



2.4.2-1 本项目大气环境保护目标图

## 2.5 政策法规符合性

项目属于D4620 污水处理及其再生利用建设项目，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《安徽省淮河流域水污染防治条例》、《安徽省水污染防治工作方案》、《水污染防治行动计划》、《中华人民共和国水污染防治法》、《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》等国家和地方政策要求。具体分析见表 2.5.1-1 所示。

表 2.5.1-1 与国家法规、产业政策相符性分析一览表

序号	法规及产业政策	与本项目相关的条款内容	项目的相符性	备注
1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	<p><b>鼓励类：</b></p> <p>10. 工业“三废”循环利用：“三废”综合利用与治理技术、装备和工程，“三废”处理用生物菌种和添加剂开发与生产，废水高效循环利用技术应用，工业难降解有机废水循环利用、高盐废水循环利用、循环水回收利用、高效分离膜材料、高效催化氧化材料等技术装备，高盐废水和工业副产盐的资源化利用，轻烃类石化副产物综合利用技术装备，硫回收装备（低温克劳斯法）</p>	本项目为污水集中处理项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“第一类 鼓励类”中“第四十二条 环境保护与资源节约综合利用”的第 10 项“三废”综合利用与治理工程	符合
2	《安徽省淮河流域水污染防治条例》	<p>（1）禁止新建污染严重的小型企业 根据《条例》，安徽将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。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>（2）禁止向水体排放有毒有害液体 《条例》禁止下列行为；向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液和其他有毒有害液体；在水体中清洗装贮过有毒有害污染物的车辆、船舶和容器；禁止向水体排放、倾倒含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等可溶性剧毒废液或者将上述物质直接埋入地下；向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；向水体排放、倾倒放射性固体废弃物或者放射性废水；禁止利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞、塌陷区和废弃矿坑排放、倾倒，或者利用无防渗措施的沟渠、坑塘输送或者存贮含毒污染物或者病原体的废水和其他废弃物；围湖和其他破坏水环境生态平衡的活动。</p> <p>（3）饮用水源保护区内禁止设置排污口 《条例》规定，在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊</p>	本项目为五河县绿色食品产业园配套污水处理站项目，属于污染治理工程。项目实行雨污分流，项目产生的生产废水与接收废水经厂内污水处理站处理后排入市政污水管网，接管至五河县城南污水处理厂处理，尾水达标排入郟湖低排沟后经张家沟流入淮河，不新设排污口，符合《安徽省淮河流域水污染防治条例》的相关要求。	符合

		经济文化价值的水体的保护区内，不得新建排污口。在保护区附近新建排污口，应当保证保护区水体不受污染。			
3	《安徽省水污染防治工作方案》	推进污泥处理处置。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。	本项目污泥进行深度脱水（含水量<60%），脱水后污泥委托五河县凤富禄新型环保墙材有限公司进行资源化利用。	符合	
4	《水污染防治行动计划》			符合	
5	《中华人民共和国水污染防治法》	工业集聚区应当配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。	本项目为园区配套污水处理站，项目建成后安装自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。	符合	
		在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。		符合	
		禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和供水设施无关的建设项目；已建成的与供水设施和供水设施无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。		本项目为污水处理工程，属于环保项目，可将收集的园区企业废水进一步集中处理后达标排放，不会对水体产生严重污染，不属于上述所列情形，符合饮用水水源保护要求。 本项目依托城南污水处理厂入河排污口，不新建入河排污口，不在上述保护区内，符合《中华人民共和国水污染防治法》的有关规定。	符合
		禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。			符合
		禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。			符合
禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。	符合				
6	《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》	重点区域长三角地区。包括安徽省合肥、淮北、亳州、宿州、蚌埠、阜阳、淮南、滁州、六安、马鞍山、芜湖市	本项目位于蚌埠市五河经济开发区，属于重点区域	符合	
		坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。		对照《安徽省“两高”项目管理目录(试行)》，本项目不属于“两高”项目范畴。项目属于 D4620 污水处理及其再生利用，属于污染治理工程	符合

		加快退出重点行业落后产能。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备	本项目属于 D4620 污水处理及其再生利用，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于鼓励类，不属于重点行业落后产能	符合
--	--	--	--	----

## 2.6 相关规划

### 2.6.1 规划符合性分析

表 2.6.1-1 相关规划相符性分析一览表

序号	规划名称	规划要求及相关内容	项目情况	备注
1	《安徽五河经济开发区总体发展规划（2012-2030年）（修编）》	规划主导产业为纺织服装、机械、农产品加工，规范用地面积为 12.4136 平方公里，四至范围为：区块一东起徐明高速，西至花园村西侧，南起南环线，北至龙潭湖大沟；区块二东起青年南路，西至徐明高速，南起南环线，北至惠明路	本项目位于五河经济开发区绿色食品产业园一期配套污水处理站现有厂区内，根据建设单位提供的不动产权证明（附件 3），项目用地性质为工业用地，符合园区用地规划要求。本项目服务范围为五河县绿色食品产业园一期内的食品加工企业，属于开发区主导产业中农产品加工的配套环保工程，符合五河经济开发区总体规划要求。项目与园区规划位置关系见图 2.6.1-1	符合
2	《安徽省“十四五”生态环境保护规划》	建立入园项目准入评审制度。加快淘汰落后低端产能，加大新基建、高新技术产业、新能源汽车等产业的支持力度，构建高效节能、先进环保和资源循环利用的绿色产业体系，充分发挥生态环境保护引导、优化和倒逼作用，加快生产方式绿色转型，提升经济发展质量。	本项目为五河县绿色食品产业园一期工程的配套污水处理站，属于环保基础设施建设。	符合
		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。加强恶臭、有毒有害大气污染物防控，提升臭气异味治理水平。	对照安徽省“两高”项目管理目录（试行），本项目不属于“两高”行业。本项目污水和污泥处理过程中散发出来的恶臭气体经密闭收集后经 1 套生物滤池除臭装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒达标排放。	符合
3	《安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案》	加强重点行业脱硫、脱硝、除尘设施运行监管，鼓励企业实施超低排放改造，推广多污染物协同控制技术。强化城镇污水处理厂除磷脱氮工艺改造，大力推进乡镇污水处理设施建设。	项目 UASB 工序产生的沼气经密闭管线收集后，经脱水罐、脱硫罐处理后通过火炬燃烧处理；本项目污水处理除磷脱氮工艺选用工艺成熟且经营成本最低的 A <sup>2</sup> /O 工艺。	符合

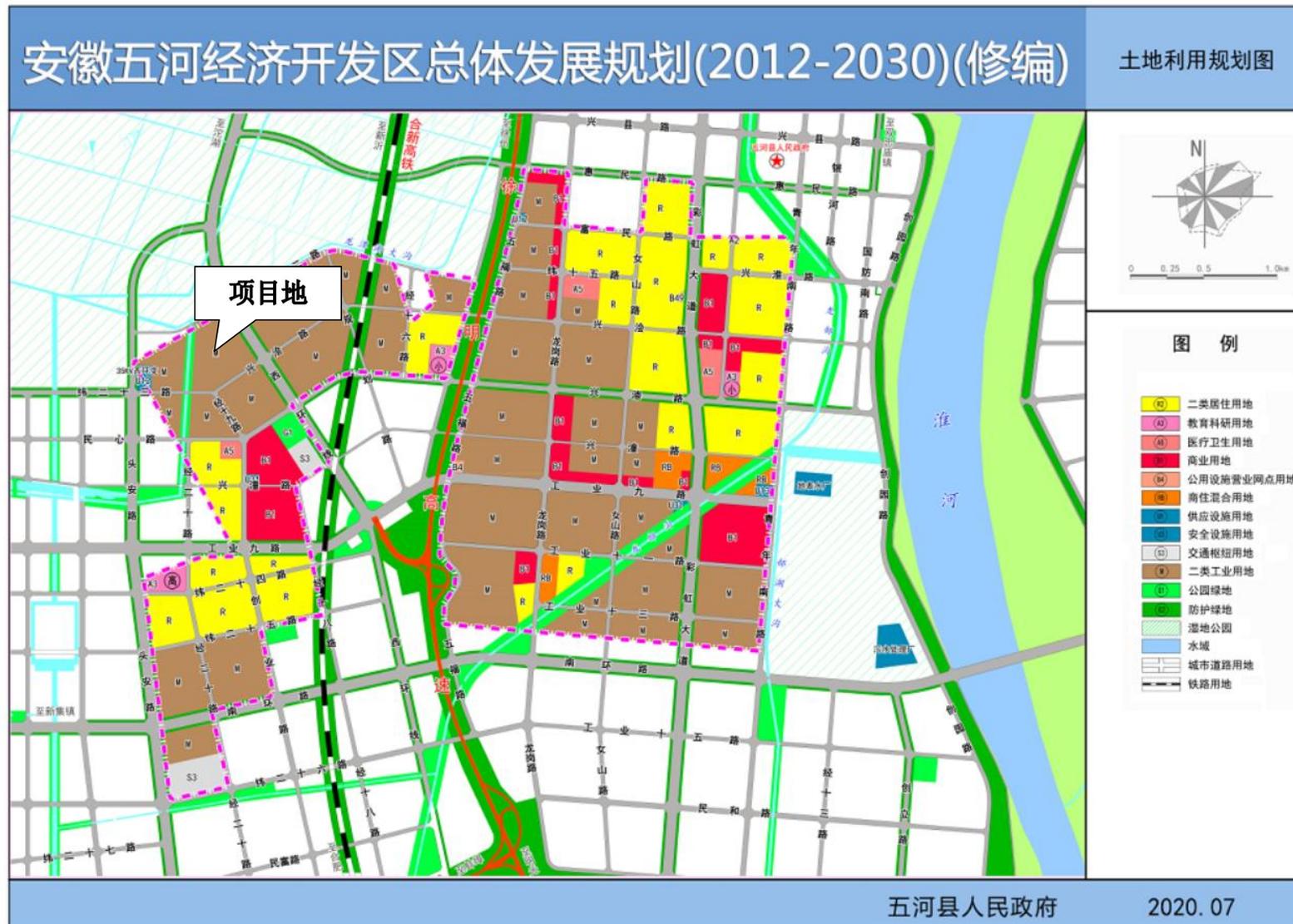


图 2.6.1-1 五河经济开发区总体发展规划图

## 2.6.2 规划环评及审查意见符合性分析

2020年9月18日，安徽省生态环境厅以皖环函【2020】501号《安徽五河经济开发区总体发展规划(2012-2030年)(修编)环境影响报告书审查意见>的函》对安徽五河经济开发区规划环评进行了审查，本项目建设与规划环评审查意见符合性分析如下所示。

表 2.6.2-1 本项目与《安徽五河经济开发区总体发展规划（2012-2030 年）（修编）环境影响报告书》及其审查意见相符性分析

序号	名称	规划要求及相关内容		项目情况	符合性
1	《安徽五河经济开发区总体规划（2012-2030年）（修编）环境影响报告书》	规划范围	安徽五河经济开发区总体规划范围为北界：H19路、H30路，西界：Z2路、Z9路，南界：H27路、H26路、H28路，东界：Z28路。	本项目位于五河县绿色食品产业园一期预留用地，不新增用地。	符合
		主导产业	根据《中国开发区审核公告目录》（2018年版），五河经济开发区主导产业：纺织服装、机械制造、农产品加工业。	本项目为五河县绿色食品产业园一期配套污水处理项目，属于准入行业。	符合
		产业结构的优化调整建议	进一步优化开发区空间布局。根据开发区各产业特点，充分考虑居住区域（包括开发区所包围和邻近的区外区域）环境要求，进一步优化调整空间布局，减轻和避免各功能区之间、项目之间在环境要求方面的相互影响，靠近居住区的工业用地应控制为一类工业用地或服务设施用地，以确保居住区环境质量。现有不符合功能分区的项目，要逐步进行调整或搬迁。要严格控制开发区周边用地性质，加强对环境敏感点的保护。充分考虑开发区产业与区域产业的定位互补，在规划确定的产业定位总体框架下，进一步优化发展重点，严格控制非主导产业定位方向的项目入区建设。建立并实施不符合规划、产业准入和环保准入条件的项目退出机制。	本项目属于园区污水处理配套工程，位于五河县绿色食品产业园一期预留空地，不属于禁止类项目，符合开发区的发展定位。	符合
2	《安徽五河经济开发区总体规划（2012-2030年）（修编）环境影响报告书》	加强《规划》引领，坚持绿色协调发展。开发区位于淮河干流沿岸，应坚持生态优先、高效集约发展。《规划》应与《淮河流域水污染防治暂行条例》《安徽省淮河流域水污染防治条例》《安徽省饮用水水源环境保护条例》等相符合，统筹与五河县国土空间规划的衔接。加强《规划》与《安徽省关于全面打造水清岸绿产业美丽长江（安徽）经济带的实施意见》、安徽省污染防治攻坚战行动方案、省市“三线一单”的协调衔接。按照省政府对开发区的批复要求和最新		本项目为五河县绿色食品产业园一期的配套污水处理项目，属于污染治理工程，符合开发区的发展定位。	符合

书审查意见》	生态环境管理要求，着力推进开发区产业转型升级和结构优化。对现有不符合开发区发展定位、国土空间规划和生态环境保护要求的企业应逐步升级改造或搬迁、淘汰，确保产业发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调。		
	严守环境质量底线，落实区域环境质量管控措施。根据国家和我省大气、水、土壤、固体污染防治相关要求，结合开发区现有生态环境问题，制定污染防控方案、污染物总量管控要求和现有环境问题整改方案。切实保障区域项目达标排放，区域环境质量持续优化，下游跨境断面水质稳定，区域环境问题得到妥善解决。	本项目为五河县绿色食品产业园一期工程的配套污水处理站，属于污染治理工程，可改善区域环境问题。	符合
	优化产业布局，加强生态空间保护。结合开发区产业定位，合理规划不同功能区的环境保护空间。加强开发区内临近淮河干流、怀洪新河以及下游五河县城南水厂饮用水水源保护区等生态空间保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。做好开发区建设生产、生活服务空间之间的隔离和管控。实现产业发展与区域生态环境保护相协调。	本项目为五河县绿色食品产业园一期配套污水处理站，有助于产业与区域生态环境保护协调发展。	符合
	完善环保基础设施建设，强化环境污染防治。加快五河城南污水处理厂和污水管网建设，统筹五河城南污水处理厂中水回用工程建设，提升中水回用水平。结合区域供水、排水和供气（供热）等规划，合理确定开发规模。结合区域环境质量现状，细化污染防治基础设施建设要求。尽快完成开发区重点行业大气污染治理升级改造、锅炉及工业炉窑整治行动，限期完成工业企业地下水禁采整改。	本项目为五河县绿色食品产业园一期工程的配套污水处理站，属于环保基础设施建设。	符合
	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等，严格开发区产业的生态环境准入。印染项目进驻要满足区域水资源承载力和水环境质量管控要求，单独设立片区，远离各类保护区和农产品加工区，仅用于配套开发区内纺织项目。限制与主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区，明确入区企业的行业准入要求。	本项目为五河县绿色食品产业园一期的配套污水处理站，符合开发区产业的生态环境准入。	符合
	完善环境监测体系，加强生态环境风险防控。统筹考虑区内污染物排放、水环境保护、环境风险防范、环境管理和下游五河县城南水厂饮用水水源保护区等，健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强开发区内重要环境风险源的管控，完善环境风险防范应急措施。	本项目为五河县绿色食品产业园一期配套污水处理站，处理食品工业废水，建设有完善环境风险防范应急措施。	符合

	加强日常环境监管，落实区域环境管理要求。严格落实环境管理要求，强化开发区环境管理队伍建设，严格落实环境影响评价和排污许可制度，督促现有入园企业及时完成环境保护竣工验收。适时开展环境影响跟踪评价。	本项目污水处理站严格落实环境管理要求。	符合
--	---	---------------------	----

### 2.6.3 规划跟踪环评及审查意见符合性分析

2020年4月21日，蚌埠市生态环境局以蚌环字〔2020〕36号《蚌埠市生态环境局关于印发〈安徽五河经济开发区总体发展规划环境影响跟踪评价报告书审查意见〉的函》对安徽五河经济开发区规划环评进行了审查，本项目建设与规划环评跟踪评价及其审查意见符合性分析如下所示。

**表 2.6.3-1 本项目与《安徽五河经济开发区总体发展规划（2012-2030年）（修编）环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见相符性分析**

序号	名称	跟踪评价要求及相关内容	项目情况	符合性
1	《安徽五河经济开发区总体发展规划（2012-2030年）（修编）环境影响跟踪评价报告书》	进一步优化调整各产业组团的功能布局，不符合功能布局的现状企业控制发展规模，位于纺织服装组团内的食品企业应逐步引导至相应的功能片区，后期引入的项目按规划的功能分区入园	本项目位于五河经济开发区绿色食品产业园，项目属于D4620 污水处理及其再生利用，本项目主要从事食品加工企业污水处理及其再生利用，属于开发区主导产业中农产品加工的配套环保工程，符合五河经济开发区总体规划要求。	符合
		严格控制含有机污染物和恶臭物质的排放，必须达标排放，减少对大气的污染。对生产装置排放的废气，积极采取回收、吸附、吸收、焚烧或燃料回收系统等处理方法，保证处理效果。	本项目废气污染物主要为UASB工艺产生的沼气以及污水和污泥处理过程中散发出来的恶臭气体，项目对粗格栅、细格栅、提升泵站、隔油调节池、混凝气浮池、水解酸化池、污泥浓缩池、污泥脱水车间、污泥储存间均设置密闭收集臭气，收集的臭气经1套生物滤池除臭装置处理后通过1根15m高的排气筒达标排放。UASB工序产生的沼气经密闭管线收集后，采用脱水罐、脱硫罐，脱水脱硫后，进入火炬燃烧系统燃烧后无组织排放。	符合

		<p>废水排放重点企业全部安装在线监控装置，对流量及CODcr、NH<sub>3</sub>-N等主要污染因子进行在线监测；对其他废水排放企业进行不定期监督性监测</p>	<p>本项目废水排放口在线监测CODcr、NH<sub>3</sub>-N等主要污染因子，确保排放的废水能达到五河县城南污水处理厂接管标准。</p>	<p>符合</p>
		<p>(1) 加强区内生活垃圾和工业固废的科学治理。生活垃圾定期收集转运，工业废弃物要贯彻减量化、资源化、无害化原则，对危险固废要有专门机构收集处理，防止二次污染。严禁生活垃圾、工业固废随意丢弃、堆放，临时堆放地点必须有构筑物遮挡，场地地面为水泥铺设，同时要定期检查堆场地坪破裂情况，以尽量减少雨水淋溶，降低污染物渗入地下的几率。</p> <p>(2) 区内危险品储罐要做好防渗防腐处理，并定期开展对危险品储罐的检查，保证设备运行正常；加强对员工操作流程和安全生产意识的培训，防止由于人为因素导致的事故排放对地下水的影响。</p> <p>(3) 依据各入区企业可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，对照评价区地质和水文地质条件，将入区企业厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。</p>	<p>本项目依托现有格栅井、混凝气浮池、水解酸化池、UASB、厌氧池、缺氧池、好氧池、二沉池、混凝沉淀池、污泥浓缩池、污泥调理池、加药间、污泥脱水间、污泥存储间均采取重点防渗措施（等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤10<sup>-7</sup>cm/s）；现有污泥回流泵房、鼓风机房、检修间、进水流量计井、出水流量计井等区域均采取一般防渗（等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤10<sup>-7</sup>cm/s）；现有道路、大门、在线监测房、配电房采取简单防渗。新建一座隔油调节池（兼事故池）、好氧池均设置为重点防渗。</p>	<p>符合</p>
		<p>后续入区项目必须确保厂界噪声达标，高度重视附近居民区的声环境保护。项目的总图布置上应充分考虑高噪声设备的影响，合理布局。工业噪声源应采用隔声、吸声和消声等措施，保证厂界噪声排放达标。加强路面保养，减少车辆颠簸振动噪声。重点加强噪声敏感路段的绿化屏障设置，必要时在噪声敏感地段设置隔声屏障，确保敏感点声环境质量达标。</p>	<p>项目通过选用低噪声设备、合理布局、基础减震、消声、隔声等措施，可使本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类排放限值</p>	<p>符合</p>
<p>2</p>	<p>《安徽五河经济开发区总体规划(2012-2030年)(修编)环境影响跟踪评价报告书审查意见》</p>	<p>加快规划的机械产业园和轻纺织造产业园开发，引导后期引入的项目按规划的功能分区入园。对位于食品加工企业环境防护距离范围内的污染企业提出进一步加强污染管控的整治要求。后续入区企业在环评和选址阶段就要充分考虑项目选址的环境合理性，确保新入区企业与周边环境相容。</p> <p>园区应严格按照“三线一单”及规划环评提出的入区项目要求，禁止不符合环保要求的企业入园。</p>	<p>本项目位于五河县经济开发区绿色食品产业园一期。对照《安徽五河经济开发区总体规划(2012-2030年)(修编)》，项目用地属于工业用地；项目属于食品加工专用污水处理项目，属于园区产业定位纺织服装、农副产品加工和机械制造中的农副产品加工产业配套项目，因此用地和产业定位均符合园区规划要求。</p>	<p>符合</p>

	<p>鼓励企业优先采用《国家先进污染防治技术目录(大气污染防治领域)》中涉及的挥发性有机污染防治技术, 积极推进先进的清洁生产技术。; 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求, 推进园区汽车维修、印刷包装行业采用低VOCs含量的油漆、油墨, 从源头减少VOCs产生。引导园区汽车维修行业使用紧凑式涂装工艺, 推广采用静电喷涂技术。鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂, 减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术, 鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。</p>	<p>本项目为五河县经济开发区绿色食品产业园一期配套污水处理工程, 不涉及挥发性有机污染物。</p>	<p>符合</p>
	<p>五河县污水处理厂尾水排入红旗大沟后, 红旗大沟部分渠段由于淤积、阻塞, 导致五河县污水处理厂现状排水去向与排污口设置论证批复的排水去向不一致。现状实际经红旗大沟、杨庵大沟汇入怀洪新河, 而排污口设置批复的排水路线为经红旗大沟、钱家沟后汇入淮河。现场调查还发现, 污水厂的排污口标识牌设置不规范。</p>	<p>五河县污水厂入河排污口的整治工作已完成, 已按照GB155621-1995《环境保护图形标志》要求, 规范排污口标识牌地设置。自2022年8月, 城南污水处理厂投入运营后, 开发区污水不再进入五河县污水处理厂进行处理。本项目废水与接收的废水一同经污水处理系统处理后排入市政污水管网, 接管至五河县城南污水处理厂处理, 经五河县城南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标准后排入淮河, 不新设置入河排污口。</p>	<p>符合</p>

## 2.6.4 环境功能区划

本项目所在区域环境功能区划详见表 2.6.4-1。

表 2.6.4-1 区域环境功能区划

环境要素		功能	环境质量目标
地表水环境	淮河（蚌埠段）	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准
	地下水	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准
环境空气		二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
声环境		/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准
土壤		/	《土壤环境质量·建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类筛选值

## 2.7 生态分区管控要求符合性

### 2.7.1 生态保护红线

本项目选址位于安徽省蚌埠市五河县经济开发区，对照蚌埠市“三线一单”中蚌埠市生态空间图，本项目不在生态保护红线范围内，也不在一般生态空间范围内，项目建设符合蚌埠市生态红线管控要求。

本项目与蚌埠市生态红线规划范围相对位置关系详见图 2.7.1-1。

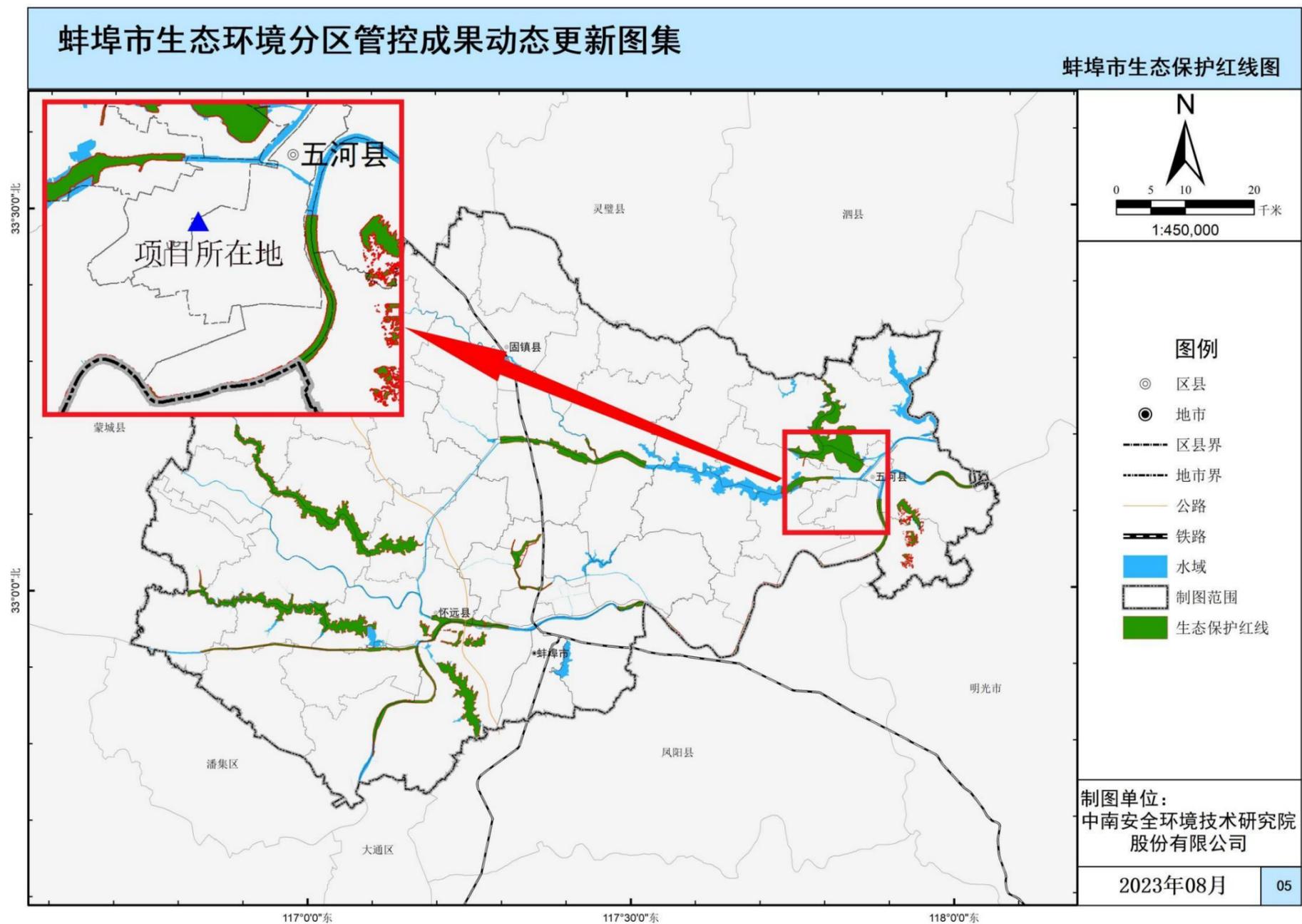


图 2.7.1-1 蚌埠市生态保护红线区域分布图

## 2.7.2 环境质量底线及分区管控要求

### (1) 环境空气质量

根据《2023年蚌埠市生态环境质量状况公报》，蚌埠市属于不达标区，主要超标因子为PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>；根据引用及补充监测数据，氨、硫化氢满足《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。

根据预测结果，正常工况下，各类废气污染物最大落地点浓度均远远小于其相应浓度标准限值；各污染因子在环境保护目标均可以达到相应标准限值的要求。

根据《蚌埠市大气环境分区管控图》，本项目位于受体敏感重点管控区，具体见图2.7.2-1。大气环境分区管控要求及符合性分析见表2.7.2-1。

### (2) 地表水环境质量

根据监测数据，区域地表水淮河（蚌埠段）水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

本项目生产废水与接收的废水一同经污水处理系统处理后排入市政污水管网，接管至五河县城南污水处理厂处理，经五河县城南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标准后排入淮河，因此项目建成后排水对区域地表水影响较小。

根据《蚌埠市水环境分区管控图》，本项目位于工业污染重点管控区，具体见图2.7.2-2，水环境分区管控要求及符合性分析见表2.7.2-1。

### (3) 声环境质量

根据现场监测结果可知，区域厂界各监测点声环境均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

工程选用低噪声设备，控制噪声源，对高噪声设备采用吸声、隔声减振措施，送、引风机安装消声器，经预测厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

### (4) 地下水及土壤环境质量

项目区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求，表明区域地下水水质较好。项目评价范围内工业用地土壤环境满足《土壤环境质量建设用

地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

厂区目前已按照规范和要求对污水处理站、污水收集输送管线、固体废物存放处尤其是危险废物存放库、生产车间和装置区等采取相应的防渗措施，并加强对废水、固体废物和各种原辅料的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响，对区域地下水和土壤环境的影响较小。

根据《蚌埠市土壤污染风险分区管控图》，本项目位于一般管控单元，具体见图 2.7.2-3，土壤防控区要求及符合性分析见表 2.7.2-1。

表 2.7.2-1 项目与区域分区管控要求协调性分析表

要素	分类	环境管控要求	协调性分析
大气环境	受体敏感重点管控区	落实《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”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 <sub>2.5</sub> 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。	根据《2023 年蚌埠市生态环境质量状况公报》，蚌埠市属于不达标区，主要超标因子为 PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 。 项目主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷，氨、硫化氢、臭气浓度依托现有的 1 套生物滤池除臭装置，用于新建的隔油调节池（兼事故池）和好氧池的臭气处理，经处理后的恶臭气体经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；UASB 工序产生的沼气（甲烷）经密闭管线收集后，采用脱水罐、脱硫罐，脱水脱硫后，进入火炬燃烧系统，通过燃烧的方式进行处理后无组织排放，符合相关政策要求
水环境	工业污染重点管控区	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”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”。	厂区采取雨污分流，项目生产废水与接收的废水一同经污水处理系统处理后排入市政污水管网，接管至五河县城南污水处理厂处理，经五河县城南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 标准后排入淮河。厂区雨水经管道收集后排入园区雨水管网，因此项目无需单独申请向地表水体排放的总量
土壤环境	一般管控单元	依据《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	根据本项目土壤影响分析，本项目严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，可保证废水对厂区内土壤环境的影响可控

	<p>安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省重金属污染防治工作方案》《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）》《蚌埠市“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》等要求及各市土壤污染防治工作方案对一般管控区实施管控。</p>	
--	---	--

### 2.7.3 资源利用上线

本项目为污水处理项目，本项目服务范围为五河县绿色食品产业园一期内的食品加工企业。本项目收集的废水主要为工业废水，自身用水主要包括生产用水，用水来自市政管网，用电主要为生产和照明用电，来自市政电网，对当地资源利用影响较小。

因此，项目建设符合资源利用上线要求。

### 2.7.4 生态环境准入清单

#### (1) 园区环境准入要求

本项目位于安徽省蚌埠市五河经济开发区，根据《蚌埠市“三线一单”生态环境准入清单》，本项目不属于清单中禁止类、限制类行业，属于允许建设的行业。对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止的工业项目。本项目不属于国家明令禁止建设或投资的项目，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《淮河流域水污染防治暂行条例》要求。

根据《安徽五河经济开发区总体发展规划（2012-2030年）（修编）环境影响报告书》，本项目不属于五河经济开发区产业准入指导清单中禁止进入的行业。项目属于“D4620 污水处理及其再生利用建设项目”行业。本项目建设符合产业政策和清洁生产要求。

表 2.7.4-1 五河经济开发区产业准入指导清单

类别	《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》及国家标准 1 号修改单中行业类别		准入程度
农副食品深加工工业	13 农副食品加工业	C131 谷物磨制、C132 饲料加工、C133 植物油加工、C134 制糖业、C1353 肉制品及副产品加工、C136 水产品加工、C137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工、C139 其他农副食品加工	符合产业政策和清洁生产要求 优先进入
		C1351 牲畜屠宰、C1352 禽类屠宰	符合产业政策和清洁生产要求 控制进入

	14 食品制造业	C141 焙烤食品制造、C142 糖果、巧克力及蜜饯制造、C143 方便食品制造、C144 乳制品制造、C145 罐头食品制造、C146 调味品、发酵制品制造、C149 其他食品制造	符合产业政策和清洁生产要求	优先进入
	15 酒、饮料和精制茶制造业	C151 酒的制造、C152 饮料制造	符合产业政策和清洁生产要求	允许进入
	34 通用设备制造业	C341 锅炉及原动设备制造、C342 金属加工机械制造、C343 物料搬运设备制造、C344 泵、阀门、压缩机及类似机械制造、C345 轴承、齿轮和传动部件制造、C346 烘炉、风机、包装等设备制造、C347 文化、办公用机械制造、C348 通用零部件制造、C349 其他通用设备制造业	不含电镀工序且符合产业政策和清洁生产要求	优先进入
			含电镀工序或不符合产业政策或清洁生产要求	禁止进入
机械制造业	35 专用设备制造业	C351 采矿、冶金、建筑专用设备制造 C352 化工、木材、非金属加工专用设备制造 C353 食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 C354 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 C355 纺织、服装和皮革加工专用设备制造 C356 电子和电工机械专用设备制造 C357 农、林、牧、渔专用机械制造 C358 医疗仪器设备及器械制造	不含电镀工序且符合产业政策和清洁生产要求	优先进入
			含电镀工序或不符合产业政策或清洁生产要求	禁止进入
机械制造业	36 汽车制造业	C362 汽车用发动机制造 C367 汽车零部件及配件制造	不含电镀工序且符合产业政策和清洁生产要求	允许进入
			含电镀工序或不符合产业政策或清洁生产要求	禁止进入
	37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	C3714 高铁设备、配件制造 C3715 铁路机车车辆配件制造 C3716 铁路专用设备及器材、配件制造 C3734 船用配套设备制造	不含电镀工序且符合产业政策和清洁生产要求	允许进入

		C3737 海洋工程装备制造 C3743 航天相关设备制造 C3744 航空相关设备制造 C375 摩托车制造 C376 自行车和残疾人座车制造 C377 助动车制造 C378 公路休闲车及零配件制造 C379 潜水救捞及其他未列明运输设备制造	含电镀工序或不符合产业政策或清洁生产要求	禁止进入	
38 电气机械和器材		C381 电机制造、C382 输配电及控制设备制造、C383 电线、电缆、光缆及电	不含电镀工序且符合产业政策和清洁生产要求	允许进入	
制造业		工器材制造、C384 电池制造、C385 家用电力器具制造、C386 非电力家用器具制造、C387 照明器具制造、C 其他电气机械及器材制造	含电镀工序、含重金属废水排放或不符合产业政策或清洁生产要求	禁止进入	
39 计算机、通信和其他电子设备制造业			不含电镀工序且符合产业政策和清洁生产要求	允许进入	
			含电镀工序或不符合产业政策或清洁生产要求	禁止进入	
40 仪器仪表制造业			不含电镀工序且符合产业政策和清洁生产要求	允许进入	
			含电镀工序或不符合产业政策或清洁生产要求	禁止进入	
轻纺及纺织服装业	17 纺织业	C171 棉纺织及印染精加工、C172 毛纺织及印染精加工、C173 麻纺织及印染精加工、C174 丝绢纺织及印染精加工、C175 化纤织造及印染精加工、C176 针织或钩针编织物及其制品制造、C177 家用纺织制成品制造、C178 产业用纺织制成品制造	符合产业政策和清洁生产要求	优先进入	
	18 纺织服装服饰业	C181 机织服装制造、C182 针织或钩针编织服装制造、C183 服饰制造	符合产业政策和清洁生产要求	优先进入	
	19 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	C191 皮革鞣制加工		/	禁止进入
		C192 皮革制品制造		符合产业政策和清洁生产要求	允许进入
		C193 毛皮鞣制及制品加工	C1931 毛皮鞣制加工	/	禁止进入
			C1932 毛皮服装加工	符合产业政策和清洁生产要求	允许进入
	C1939 其他毛皮制品加工		符合产业政策和清洁生产要求	允许进入	

		C195 制鞋业	符合产业政策和清洁生产要求	允许进入	
开发区 其他非 主导产 业	20	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	符合产业政策和清洁生产要求	控制进入	
		21 家具制造业	符合产业政策和清洁生产要求	允许进入	
	22	造纸及纸制品业（单纯纸制品加工，不含制浆造纸）	符合产业政策和清洁生产要求	控制进入	
	24	文教、工美、体育和娱乐用品制造业	符合产业政策和清洁生产要求	允许进入	
		25 石油加工、炼焦及核燃料加工业	/	禁止进入	
		26 化学原料和化学制品制造业	/	禁止进入	
		27 医药制造业	符合产业政策和清洁生产要求，且生产工艺为简单的物理加工，不含化学、生物等生产工艺	控制进入	
			含化学、生物等生产工艺的医药制造业	禁止进入	
	28	化学纤维制造业	/	禁止进入	
开发区 其他非 主导产 业		29 橡胶制品业	符合产业政策和清洁生产要求，且不含炼胶、硫化等生产工艺	控制进入	
			含炼胶、硫化工序的	禁止进入	
		30 非金属矿物制品业	符合产业政策和清洁生产要求（除水泥、石灰和石膏制造业、平板玻璃制造外的其他非金属矿物制品业）	控制进入	
			不符合产业政策或清洁生产要求（水泥、石灰和石膏制造业、平板玻璃制造）	禁止进入	
		31	黑色金属冶炼和压延加工业	/	禁止进入
		32	有色金属冶炼和压延加工业	/	禁止进入
		33 金属制品业	不含电镀工序且符合产业政策和清洁生产要求	允许进入	
			含电镀工序或不符合产业政策或清洁生产要求	禁止进入	
		41 其他制造业	符合产业政策和清洁生产要求（除核辐射加工业外的其他产业）	允许进入	
			不符合产业政策或清洁生产要求（核辐射加工）	禁止进入	
		42	废弃资源综合利用业	符合产业政策和清洁生产要求	控制进入
		43	金属制品、机械和设备修理业	符合产业政策和清洁生产要求	允许进入
	7724	危险废物治理	符合产业政策和清洁生产要求	控制进入	

## (2) 其他环境准入要求

对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于其中的禁止准入类，允许进入。

综上所述，建设项目所在区域不涉及生态保护红线，项目建设不突破区域环境质量底线、资源利用上线，符合生态环境准入要求，符合“三线一单”要求。

# 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

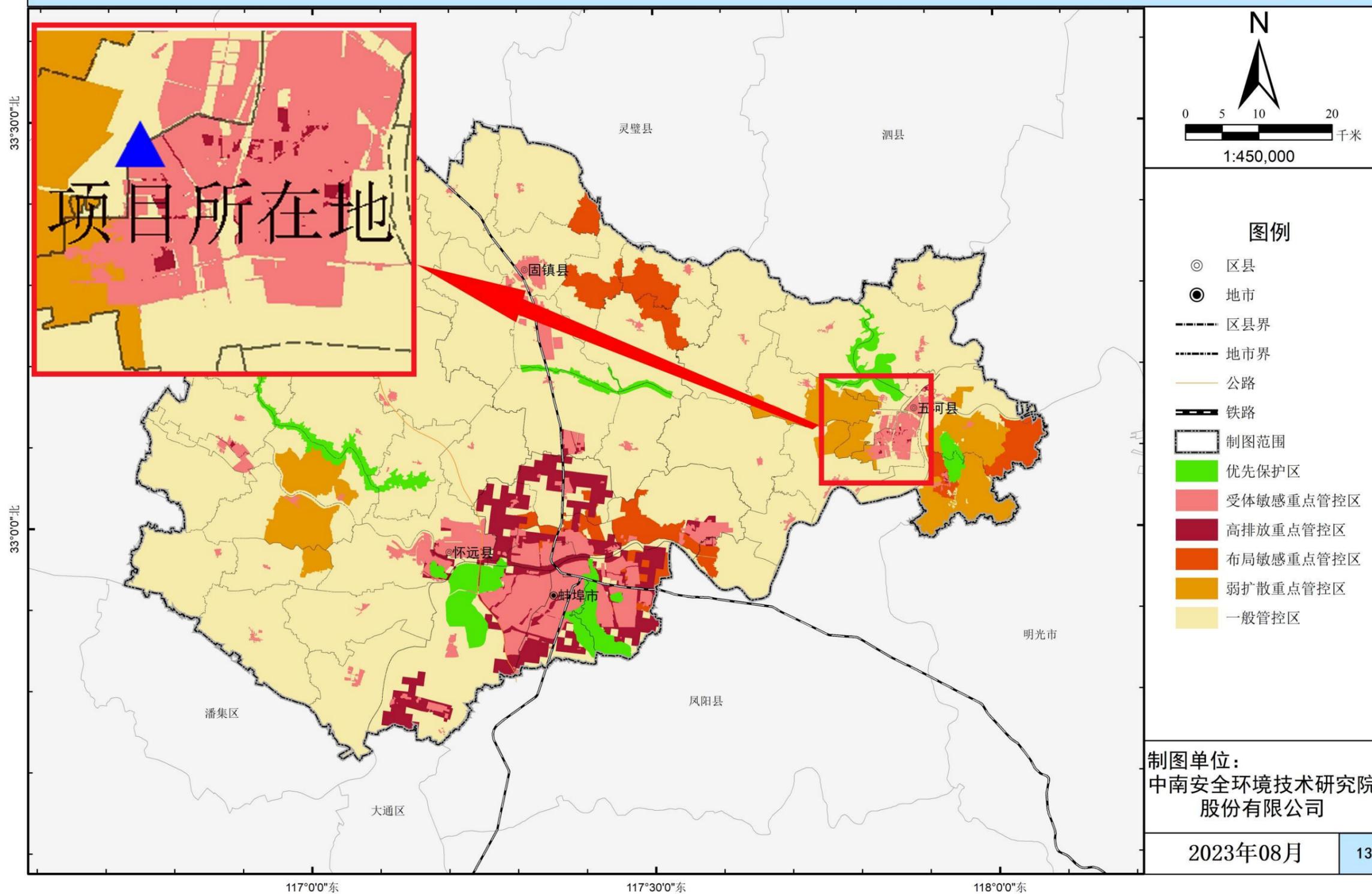


图 2.7.4-1 蚌埠市大气环境分区管控图

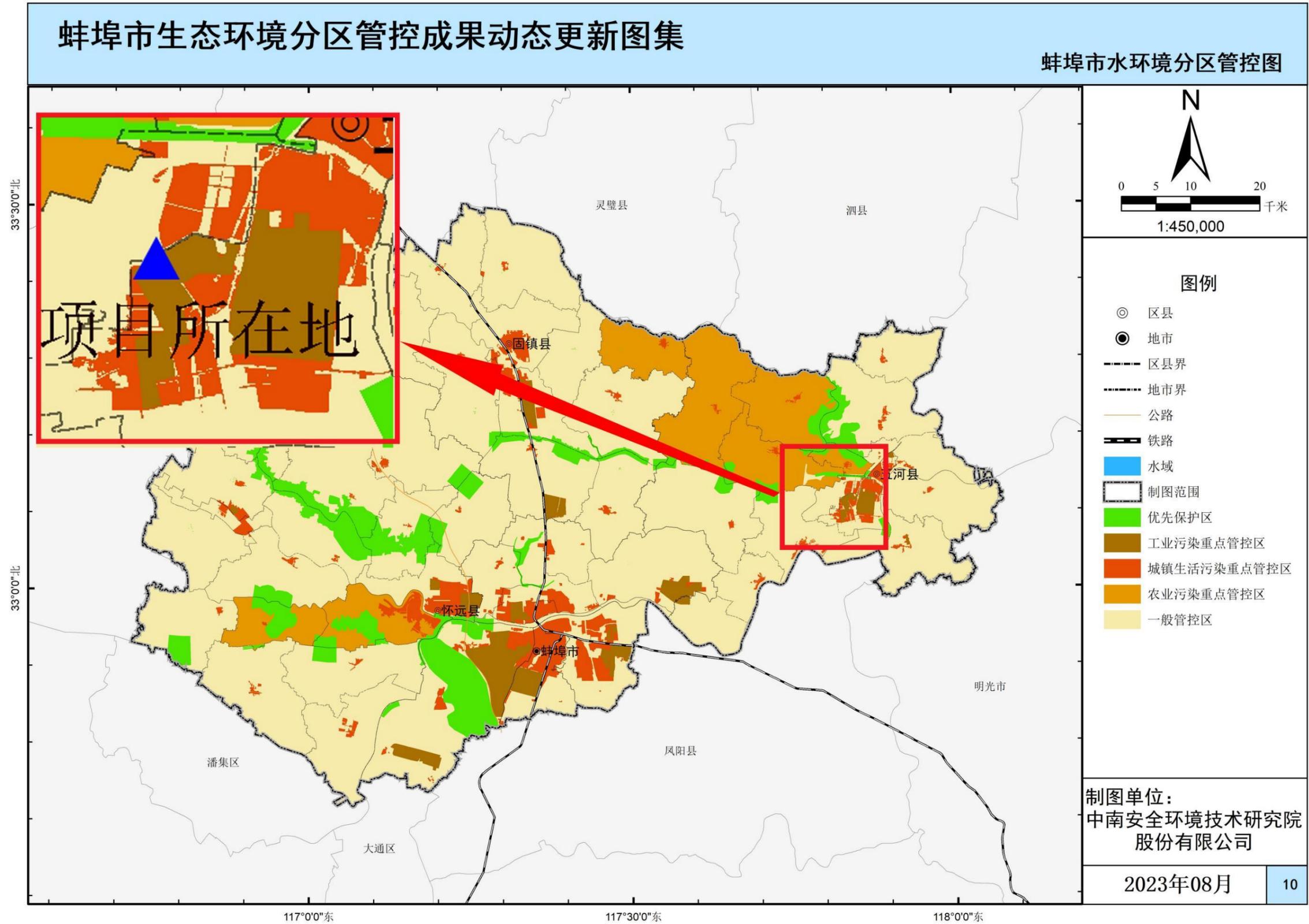


图 2.7.4-2 蚌埠市水环境分区管控图

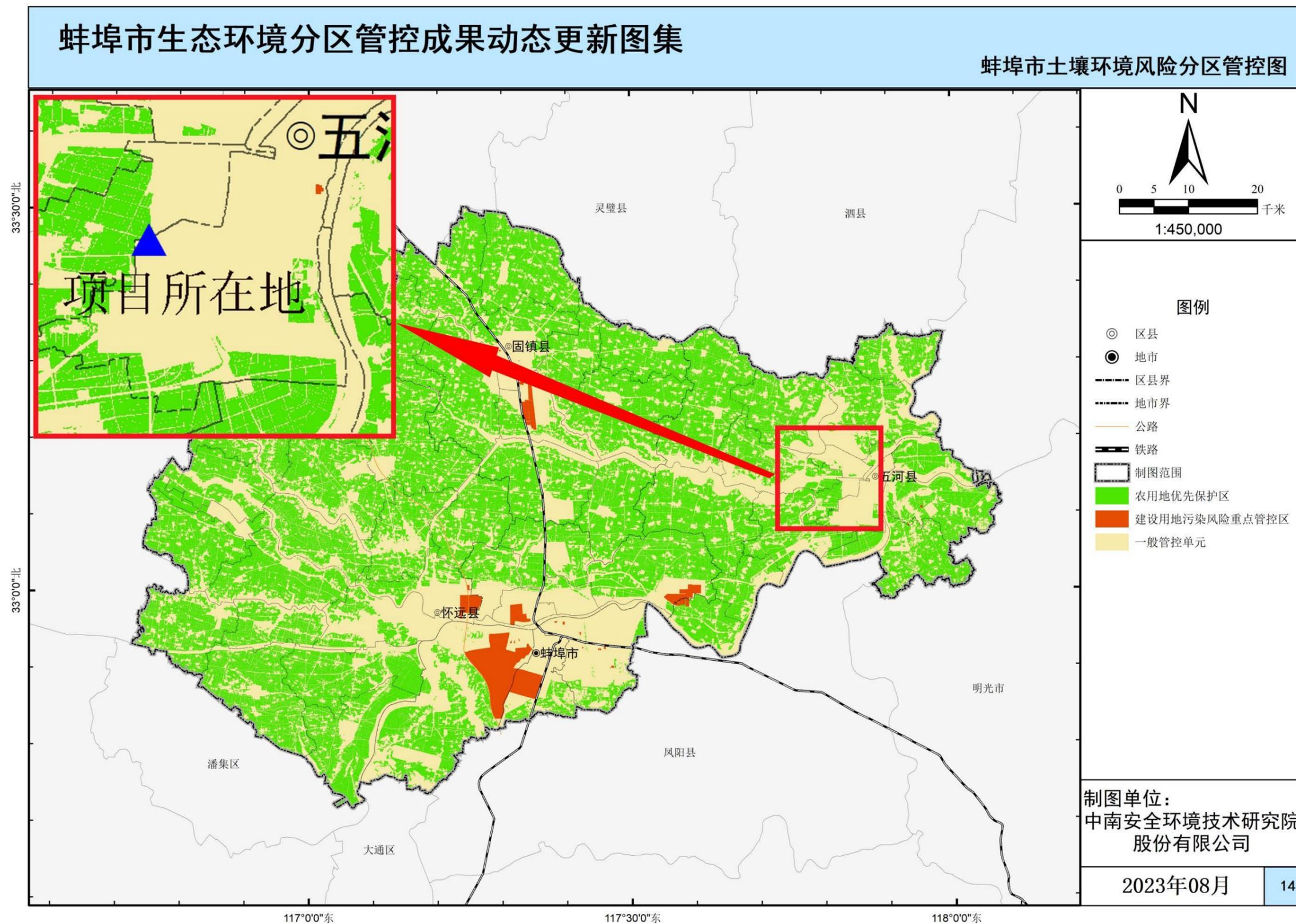


图 2.7.4-3 蚌埠市土壤污染风险分区管控图

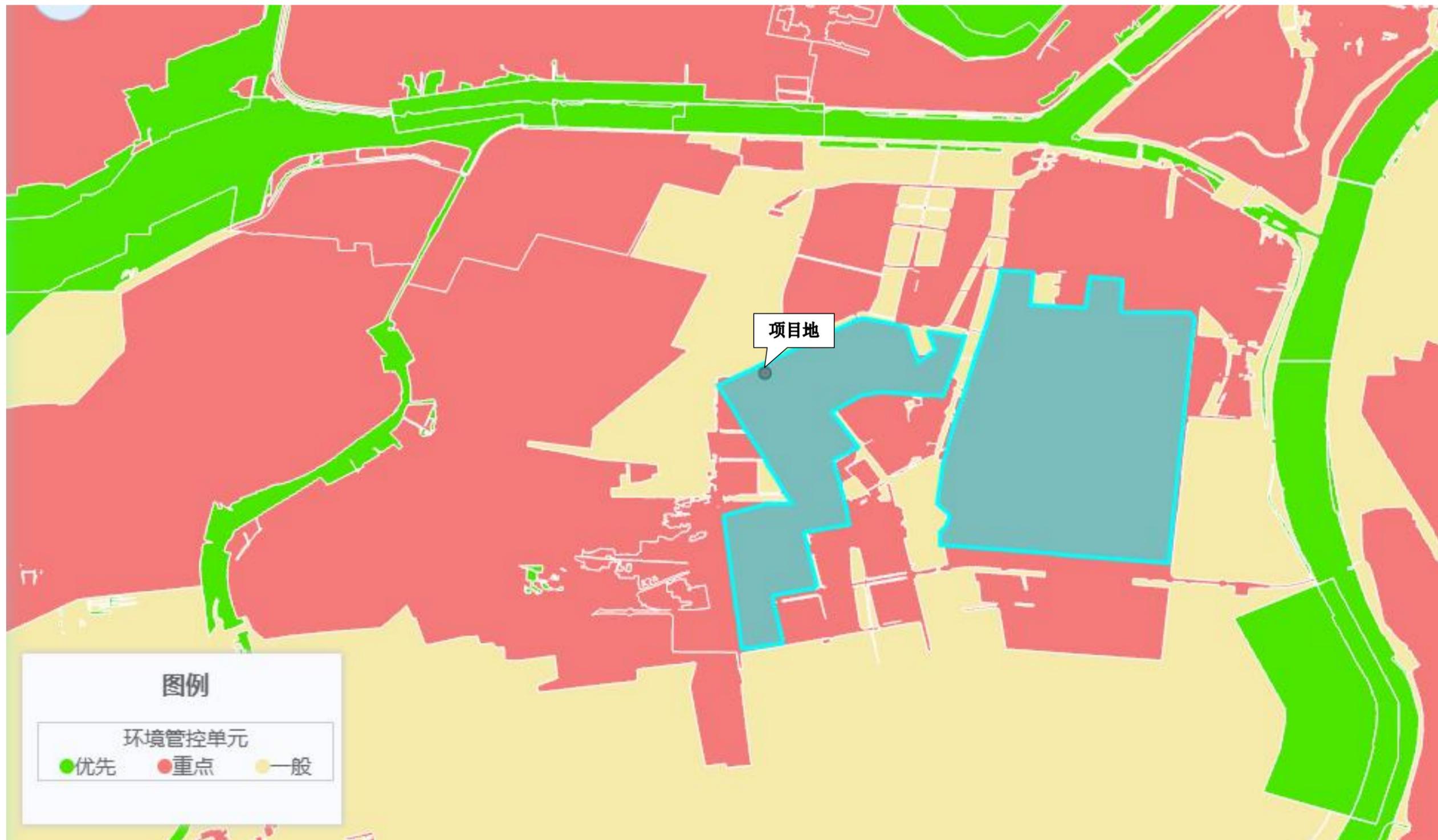


图 2.7.4-4 区域生态环境分区管控点位

## 3 工程分析

### 3.1 现有项目概况

#### 3.1.1 现有项目概况

五河县绿色食品产业园一期配套污水处理站位于五河县经济开发区绿色食品产业园一期，现有工程占地面积8.1亩（约5400m<sup>2</sup>）。主要处理五河县绿色食品产业园一期食品加工企业产生的生产废水以及生活污水，五河县绿色食品产业园一期污水处理站设计处理能力800m<sup>3</sup>/d，污水处理工艺为“粗格栅+细格栅+隔油调节池+混凝气浮池+水解酸化池+UASB+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+混凝沉淀池”，污泥处理工艺为“污泥浓缩+隔膜压滤机”，处理后出水达到五河县城南污水处理厂接管限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后，外排入五河县城南污水处理厂进行深度处理，经五河县城南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标准后排入淮河，本项目不设置入河排污口。

表 3.1.1-1 五河县绿色食品产业园一期污水处理站进出水水质(单位: mg/L, pH 除外)

序号	项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	TN	TP	SS	动植物油	阴离子表面活性剂
1	设计进水	6~9	≤5000	≤2500	≤100	≤150	≤20	≤1000	≤500	≤500
2	设计出水	6~9	≤500	≤300	≤45	≤45	≤5	≤400	≤100	≤20

表 3.1.1-2 五河县绿色食品产业园一期污水处理站环评及验收情况一览表

序号	项目名称	主要建设内容及规模	审批时间及文号	验收文件	排污许可
1	五河县绿色食品产业园一期配套污水处理项目环境影响报告书	项目接收五河县绿色食品加工产业园一期内食品加工企业产生的食品加工废水，废水处理工艺流程为“粗格栅+细格栅+隔油调节池+混凝气浮池+水解酸化池+UASB+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+混凝沉淀池”，处理能力为 800t/d。	2022 年 11 月 10 日五环许(2022)43 号	2023 年 11 月 9 日完成竣工环保验收	2023 年 5 月 30 日，五河县久盛科技发展有限公司首次申领了排污许可证，证书编号：91340322083654842H001V，由于废气、废水排放与原排污许可证填报内容不一致等原因，建设单位于 2024 年 1 月再次对排污许可证进行了变更。



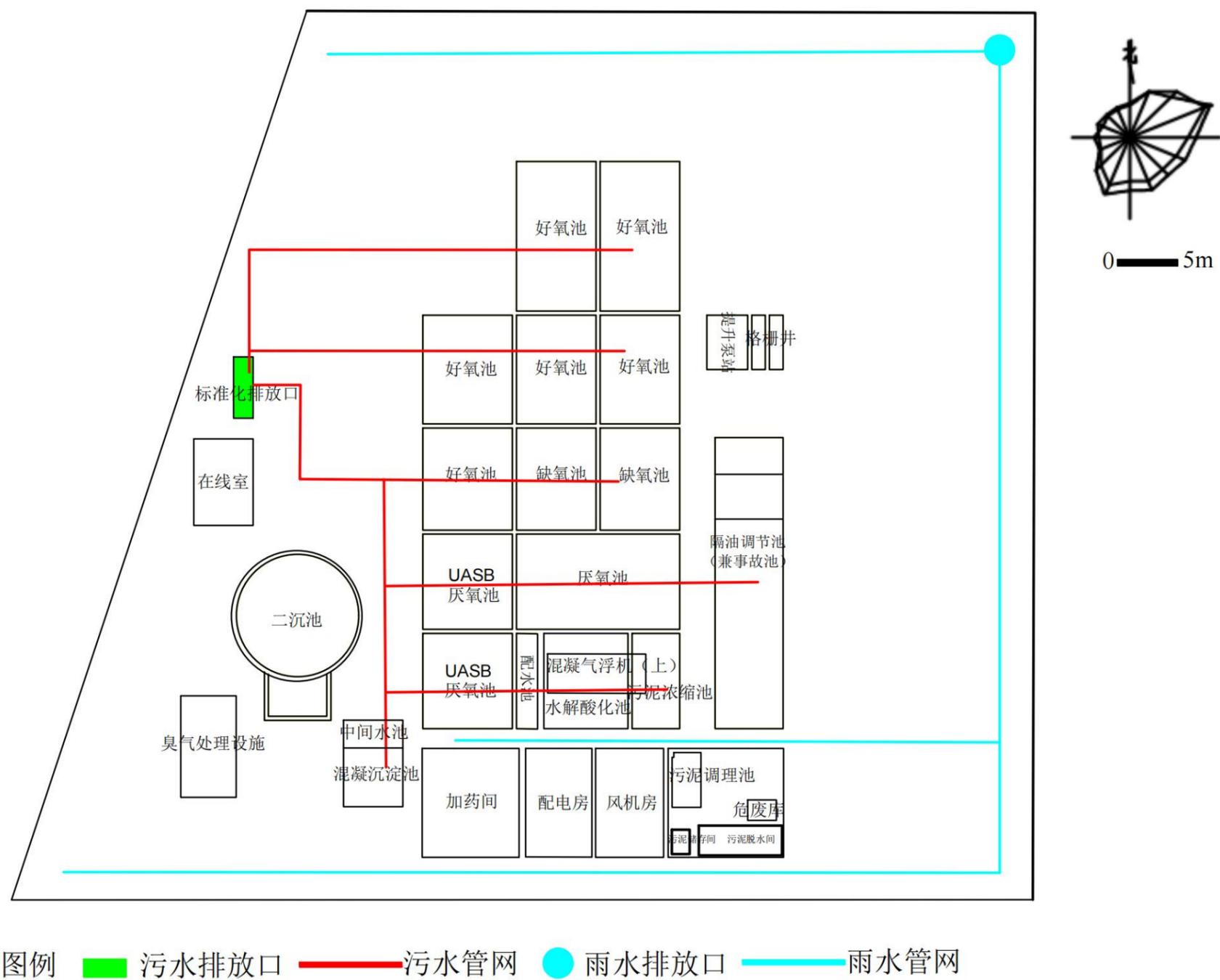


图 3.1.1-2 厂区雨污管网分布图

### 3.1.2 现有项目主要建设内容及规模

根据现场勘察及现有项目的环评和竣工验收报告可知，绿色食品产业园一期工程配套污水处理站污水处理工艺流程为“粗格栅+细格栅+隔油调节池+混凝气浮池+水解酸化池+UASB+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+混凝沉淀池”，实际处理规模为 800m<sup>3</sup>/d，污泥处理工艺为“污泥浓缩+隔膜压滤机”。具体工程内容见表 3.1.2-1 所示。

表 3.1.2-1 现有工程组成一览表

工程类别	单项工程名称	现有工程建设内容及规模	备注
主体工程	格栅	1 座，位于厂区东北部，钢混结构，全地下式，尺寸 4.6m×2.9m×4.0m(H)，有效容积为 46.69m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 0.9h，则实际处理能力为 1245m <sup>3</sup> /d；主要设备包括粗格栅、细格栅、栅渣储槽。用于拦截去除水较大颗粒杂物、漂浮物等，减轻废水中杂物对后续机械设备的影	已建
	提升泵站	1 座，位于厂区东北部，钢混结构，全地下式，尺寸 3.0m×4.0m×6.0m(H)，有效水深 5m，有效容积为 60m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 1.2h，则实际处理能力为 1200m <sup>3</sup> /d；主要设备包括污水提升泵、超声波液位计。收集排水管网排水、提升废水流入高程，增加后续构筑物的利用效率。	已建
	隔油调节池 (兼做应急事故池)	1 座，位于厂区东部，钢混结构，半地下式，尺寸 22.0m×5.0m×5.5m(H)，有效水深 3.5m，有效容积为 385m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 11.55h，则实际处理能力为 800m <sup>3</sup> /d；主要设备包括污水提升泵、超声波液位计、电磁流量计、刮油机、曝气系统。调节水量、均匀水质，同时利用油水密度差的原理，采用特定结构设计去除水中大部分浮油；项目调节池池体超高 2m，留有余量在事故状态下兼做事故应急池，空余容积为 220m <sup>3</sup> 。	已建
	混凝气浮池	1 座，位于厂区南部，钢制一体化设备，全地上式，尺寸 7.0m×2.2m×2.1m(H)，有效水深 1.8m，有效容积为 27.72m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 0.5h，则实际处理能力为 1330m <sup>3</sup> /d；主要设备为 pH 在线监测仪。通过絮凝药剂的投加和系统微气泡的携带作用，进一步去除废水中的油类及悬浮物质	已建
	水解酸化池	1 座，位于厂区南部，钢混结构，地下式，尺寸 6.4m×7.0m×6.0(H)，有效水深 5.5m，有效容积为 246.4m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 4.8h，则实际处理能力为 1232m <sup>3</sup> /d；主要设备包括潜水搅拌机、高效填料。进行水解反应，改善废水的可生化性，从而为后续活性污泥法处理奠定良好的基础	已建
	UASB 厌氧池	2 座，位于厂区西南部，钢混结构，半地下式，尺寸 7.0m×6.5m×9.0m(H)，有效水深 8m，有效容积为 364m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 14h，则实际处理能力为 1248m <sup>3</sup> /d；主要设备包括进水提升泵、配水系统、循环泵、排泥泵、出水堰、在线 pH 计、三相分离器。利用厌氧菌耐冲击负荷的特点，降解废水中有毒有害物质同时提升废水的可生化性，为好氧生化处理提供良好基础	已建
	A <sup>2</sup> /O 生化池	1 座，位于厂区北部，钢混结构，半地下式，有效容积厌氧区 460m <sup>3</sup> 、缺氧区 760m <sup>3</sup> 、好氧区 1540m <sup>3</sup> ，有效水深 5.5m，水力停留时间为厌氧区：13h；缺氧区：22h；好氧区：44h，则厌氧区实际处理能力为 1226m <sup>3</sup> /d，缺氧区实际处理能力为 1216m <sup>3</sup> /d，好氧	已建

		区实际处理能力为 840m <sup>3</sup> /d; 主要设备包括潜水搅拌机、高效填料、曝气系统、罗茨风机、硝化液回流泵、转子流量计。由厌氧、缺氧、好氧三段生物处理装置所构成, 是传统活性污泥工艺、生物硝化及反硝化工艺和生物除磷工艺的综合。在该工艺流程内, BOD、SS 和以各种形式存在的氮和磷将一并被去除	
	二沉池	1 座, 位于厂区西南部, 钢混结构, 半地下式, 尺寸二沉池 $\phi \times H=9.0m \times 5.5m$ , 污泥井 $4.0m \times 2.0m \times 4.5m(H)$ , 有效水深 5m, 有效容积为 317.925m <sup>3</sup> , 水力停留时间为 6h, 则实际处理能力为 1271m <sup>3</sup> /d; 主要设备包括全桥式刮泥机、出水堰板、污泥回流泵。活性污泥混合液澄清、污泥浓缩并将分离的污泥回流到厌氧段维持生化系统污泥浓度, 同时对剩余污泥进行排放至污泥浓缩池	已建
	混凝沉淀池	1 座, 位于厂区西南部, 钢制一体化设备, 全地上式, 尺寸 $10.0m \times 3.0m \times 4.5m(H)$ , 有效水深 4m, 有效容积为 120m <sup>3</sup> , 水力停留时间为 2.4h, 则实际处理能力为 1200m <sup>3</sup> /d; 通过向水中投加一些药剂 (通常称为混凝剂及助凝剂), 使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体, 絮凝体通过吸附, 体积增大而下沉	已建
	标准化排放口	1 座, 位于厂区西部, 砖混结构, 地上式, 尺寸 $2.0m \times 2.0m \times 1.0m(H)$ , 有效容积为 4m <sup>3</sup> , 水力停留时间为 0.08h, 则实际处理能力为 1200m <sup>3</sup> /d; 主要设备包括巴歇尔槽、超声波明渠流量计; 计量、检测处理站出水水量、水质	已建
	污泥浓缩池	1 座, 位于厂区东南部, 钢混结构, 半地下式, 尺寸 $7.0m \times 3.5m \times 5.5m(H)$ , 有效深度 5m, 有效容积为 122.5m <sup>3</sup> , 污泥停留时间为 14h, 则实际处理能力为 210m <sup>3</sup> /d; 主要设备包括气动隔膜泵、空压机、储气罐。收集综合废水混凝沉淀池污泥, 并将污泥泵送至隔膜压滤机脱水	已建
	污泥调理池	1 座, 位于厂区东南部, 钢混结构, 半地下式, 尺寸 $2.0m \times 4.0m \times 3.5m(H)$ , 有效深度 3m, 有效容积 24m <sup>3</sup> , 污泥停留时间为 0.75h, 实际处理能力约为 768m <sup>3</sup> /d; 主要设备污泥螺杆泵、搅拌机、石灰加药装置、铁盐加药装置、阳离子 PAM 加药装置。对污泥进行预处理以提高污泥的浓缩脱水效率	已建
	加药间	1 座, 位于厂区南部, 砖混结构, 地上式, 尺寸 $6.0m \times 8.0m \times 3.5m(H)$ ; 主要设备包括氢氧化钠溶药、加药系统, PAC 溶药、加药系统, PAM 溶药、加药系统, 轴流风机。为各个工段提供投加的药剂, 加药系统配有搅拌设备, 可自动配制药剂, 每种药剂设置 2 台加药泵: $Q=500L/h$ 。	已建
	污泥脱水间	1 座, 位于厂区东南部, 砖混结构, 地上式, 尺寸 $8.5m \times 8.0m \times 7.0m(H)$ ; 主要设备包括 2 套隔膜压滤机、泥斗; 在此利用隔膜压滤机对浓缩池污泥进行脱水, 减小污泥体积	已建
	风机房	1 座, 位于厂区南部, 砖混结构, 地上式, 尺寸 $6.0m \times 8.0m \times 3.5m(H)$ ; 主要设备为轴流风机; 安装曝气风机及空压机	已建
辅助工程	在线监测室	1 座, 位于厂区西部, 砖混结构, 地上式, 尺寸 $4.0m \times 6.0m \times 3.5m(H)$ ; 主要设备包括 COD、氨氮、TN、TP、pH 检测仪、环保数采仪。进行进水、出水在线监测, 自动监测数据与地方生态环境主管部门污染源自动监控系统平台联网	已建
储运工程	污泥存储间	1 座, 位于厂区东南部, 砖混结构, 位于园区西南角, 尺寸 $15.0m \times 10.0m \times 3.5m(H)$ ; 主要设备为轴流风机; 储存脱水后污	已建

		泥、栅渣、废动植物油，定期外运处置	
公用工程	供水	水源为市政自来水管网	已建
	排水	厂区采取雨污分流，生活污水经厂区化粪池处理后排入市政污水管网，生产废水与接收的废水一同经污水处理系统处理后排入市政污水管网，接管至五河县城南污水处理厂处理，经五河县城南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 标准后排入郜湖低排沟后经张家沟流入淮河。厂区雨水经管道收集后排入园区雨水管网。	已建
	供电	市政供电	已建
环保工程	废水	生活污水经厂区化粪池处理后排入市政污水管网，生产废水以及进厂废水经厂区污水处理系统处理，污水处理工艺为“粗格栅+细格栅+隔油调节池+混凝气浮池+水解酸化池+UASB+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+混凝沉淀池”，处理后出水达到五河县城南污水处理厂接管限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，外排入五河县城南污水处理厂进行深度处理，经五河县城南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 标准后排入郜湖低排沟后经张家沟流入淮河，出水设置在线监测装置。	已建
	废气	项目 UASB 工序产生的沼气经密闭管线收集后，经脱水罐、脱硫罐处理后通过火炬燃烧处理；对粗格栅、细格栅、提升泵站、隔油调节池、混凝气浮池、水解酸化池、污泥浓缩池加盖封闭和污泥脱水车间的臭气经负压抽吸至臭气收集管路后由 1 套生物滤池除臭装置（TA001）处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）有组织排放。	已建
	噪声	选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声、基础减振等措施，确保厂界噪声达标。	已建
	固废	生活垃圾由厂区垃圾桶收集后交由环卫部门处置；栅渣暂存污泥存储间，定期委托环卫清运。污泥存储间位于厂区西南部，建筑面积 40m <sup>2</sup> 。废动植物油集中收集后定期委托物资公司回收利用；废脱硫剂更换后由原生产厂家回收利用；废生物滤池滤料由原生产厂家回收利用；废化学品包装材料、废润滑油及包装桶、在线监测废物暂存危废暂存间，危废暂存间位于污泥间东侧，建筑面积 10m <sup>2</sup> ，定期委托蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司处置；污泥进行深度脱水（含水量<60%），脱水后污泥委托五河县凤富碌新型环保墙材有限公司进行资源化利用。	已建
	地下水和土壤防治措施	①格栅井、隔油调节池、混凝气浮池、水解酸化池、UASB、厌氧池、缺氧池、好氧池、二沉池、混凝沉淀池、污泥浓缩池、污泥调理池、加药间、污泥脱水间、污泥存储间采取重点防渗措施（等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤10 <sup>-7</sup> cm/s）；②污泥回流泵房、鼓风机房、检修间、进水流量计井、出水流量计井等区域采取一般防渗（等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤10 <sup>-7</sup> cm/s）；③道路、大门、在线监测房、配电房采取简单防渗。	已建
	环境风险防范措施	现有 1 座隔油调节池（兼事故池），位于厂区东侧，尺寸为 22m×5m×5.5m，有效容积 385m <sup>3</sup> ，其中空余 220m <sup>3</sup> 作为事故废水储存预留容积，用于调节废水、事故废水收集和暂存。本项目废水进出口均设置在线监测设备。厂区废水排放口及雨水排放口设置闸门等切断设施。配置风险防范应急物资，制定并落实突发环境事件应急预案。	已建

## 3.1.3 现有项目主要构筑物及主要设备

表 3.1.3-1 主要建（构）筑物一览表

序号	名称	尺寸	数量	参数
1	格栅	4.6m×2.9m×4.0m	1 座	尺寸 4.6m×2.9m×4.0m(H), 有效容积为 46.69m <sup>3</sup> , 水力停留时间为 0.9h, 则实际处理能力为 1245m <sup>3</sup> /d
2	提升泵站	3.0m×4.0m×6.0m	1 座	尺寸 3.0m×4.0m×6.0m(H), 有效水深 5m, 有效容积为 60m <sup>3</sup> , 水力停留时间为 1.2h, 则实际处理能力为 1200m <sup>3</sup> /d
3	隔油调节池 (兼做应急事故池)	22.0m×5.0m×5.5m	1 座	1 座, 钢混结构, 半地下式, 尺寸 22.0m×5.0m×5.5m(H), 有效水深 3.5m, 有效容积为 385m <sup>3</sup> , 水力停留时间为 11.55h, 则实际处理能力为 800m <sup>3</sup> /d; 主要设备包括污水提升泵、超声波液位计、电磁流量计、刮油机、曝气系统。调节水量、均匀水质, 同时利用油水密度差的原理, 采用特定结构设计去除水中大部分浮油; 项目调节池池体超高 2m, 留有余量在事故状态下兼做事故应急池, 空余容积为 220m <sup>3</sup>
4	混凝气浮池	7.0m×2.2m×2.1m	1 座	尺寸 7.0m×2.2m×2.1m(H), 有效水深 1.8m, 有效容积为 27.72m <sup>3</sup> , 水力停留时间为 0.5h, 则实际处理能力为 1330m <sup>3</sup> /d
5	水解酸化池	6.4m×7.0m×6.0m	1 座	尺寸 6.4m×7.0m×6.0(H), 有效水深 5.5m, 有效容积为 246.4m <sup>3</sup> , 水力停留时间为 4.8h, 则实际处理能力为 1232m <sup>3</sup> /d
6	UASB 厌氧池	7.0m×6.5m×9.0m	2 座	尺寸 7.0m×6.5m×9.0m(H), 有效水深 8m, 有效容积为 364m <sup>3</sup> , 水力停留时间为 14h, 则实际处理能力为 1248m <sup>3</sup> /d
7	A <sup>2</sup> /O 生化池	有效容积厌氧区 460m <sup>3</sup> 、缺氧区 760m <sup>3</sup> 、好氧区 1540m <sup>3</sup> , 有效水深 5.5m	1 座	现有 1 座, 钢混结构, 半地下式, 有效容积厌氧区 460m <sup>3</sup> 、缺氧区 760m <sup>3</sup> 、好氧区 1540m <sup>3</sup> , 有效水深 5.5m, 水力停留时间为厌氧区: 9h; 缺氧区: 15h; 好氧区: 44h, 则厌氧区实际处理能力为 1226m <sup>3</sup> /d, 缺氧区实际处理能力为 1216m <sup>3</sup> /d, 好氧区实际处理能力为 840m <sup>3</sup> /d; 新建一座 740m <sup>3</sup> 好氧池, 水力停留时间为 44h, 新增设计处理能力 403 吨/天, A <sup>2</sup> /O 生化池实际处理能力为 1216m <sup>3</sup> /d
8	二沉池	二沉池 φ×H=9.0m×5.5m, 污泥井 4.0m×2.0m×4.5m	1 座	尺寸二沉池φ×H=9.0m×5.5m, 污泥井 4.0m×2.0m×4.5m(H), 有效水深 5m, 有效容积为 317.925m <sup>3</sup> , 水力停留时间为 6h, 则实际处理能力为 1271m <sup>3</sup> /d
9	混凝沉淀池	10.0m×3.0m×4.5m	1 座	尺寸 10.0m×3.0m×4.5m (H), 有效水深 4m, 有效容积为 120m <sup>3</sup> , 水力停留时间为 2.4h, 则实际处理能力为 1200m <sup>3</sup> /d
10	标准化排放口	2.0m×2.0m×1.0m	1 座	尺寸 2.0m×2.0m×1.0m(H), 有效容积为 4m <sup>3</sup> , 水力停留时间为 0.08h, 则实际处理能力为 1200m <sup>3</sup> /d
11	污泥浓缩池	7.0m×3.5m×5.5m	1 座	尺寸 7.0m×3.5m×5.5m(H), 有效深度 5m, 有效容积为 122.5m <sup>3</sup> , 污泥停留时间为 14h, 则实际处

				理能力为 210m <sup>3</sup> /d
12	污泥调理池	2.0m×4.0m×3.5m	1 座	尺寸 2.0m×4.0m×3.5m(H), 有效深度 3m, 有效容积 24m <sup>3</sup> , 污泥停留时间为 0.75h, 实际处理能力约为 768m <sup>3</sup> /d
13	加药间	3.0m×8.0m×3.5m	1 座	尺寸 6.0m×8.0m×3.5m(H); 主要设备包括氢氧化钠溶药、加药系统, PAC 溶药、加药系统, PAM 溶药、加药系统, 轴流风机。为各个工段提供投加的药剂, 加药系统配有搅拌设备, 可自动配制药剂, 每种药剂设置 2 台加药泵: Q=500L/h
14	污泥脱水间	8.5m×8.0m×7.0m	1 座	尺寸 8.5m×8.0m×7.0m(H); 主要设备包括 2 套隔膜压滤机、泥斗
15	风机房	6.0m×8.0m×3.5m	1 座	厂区现有排气筒 (DA001) 风量为 10000m <sup>3</sup> /h, 现有生物滤池除臭装置变频风机最大风量为 25000m <sup>3</sup> /h
16	在线监测室	4.0m×6.0m×3.5m	1 座	厂区已设置有 1 座在线监测室, 砖混结构, 地上式, 尺寸 4.0m×6.0m×3.5m(H); 主要设备包括 COD、氨氮、TN、TP、pH 检测仪、环保数采仪。进行进水、出水在线监测, 自动监测数据与地方生态环境主管部门污染源自动监控系统平台联网
17	污泥存储间	5.0m×8.0m×3.5m	1 座	污泥存储间位于厂区西南部, 建筑面积约 40m <sup>2</sup> , 贮存能力约 70 吨。现有工程栅渣、废动植物油和脱水污泥产生量为 753.36t/a, 处置周期为次/半个月, 最大暂存量为 31.39t

表 3.1.3-2 主要设备一览表

构筑物		处理设备			
名称	数量	名称	规格、型号	数量	单位
收集池	1 座	粗格栅	栅槽宽: 1000mm; 栅槽深度: 4000mm; 栅条间隙: 20mm, 设备形式: 回转式格栅	1	套
		细格栅	栅槽宽: 1000mm; 栅槽深度: 4000mm; 栅条间隙: 5mm, 设备形式: 转网格栅	1	套
		超声波液位差计	形式: 分体式; 测量范围: 0.3-5m; 测量误差: +/-2mm; 连接电缆: 10 米	1	套
		栅渣储槽	2.0m×1.0m×1.0m, 整机不锈钢 304, 带万向轮、刹车, 把手	2	套
提升泵站	1 座	超声波液位计	形式: 分体式; 测量范围: 0-5m, 分辨率: 0.001m, 数据传输: 4~20mADC 模拟电流输出; 连接电缆: 10 米	1	套
		污水提升泵	Q=35m <sup>3</sup> /h, H=15m, P=4.0KW; 设备类型: 潜污搅拌切割泵, 含自耦; 材质: 铸铁	2	台
隔油调节池	1 座	超声波液位计	形式: 分体式; 测量范围: 0-5m, 分辨率: 0.001m, 数据传输: 4~20mADC 模拟电流输出; 连接电缆: 10 米	1	套

		电磁流量计	测量范围: 0-80m <sup>3</sup> /h; 测量误差: ≤0.2%; 设备形式: 分体式; 数据传输: 4~20mADC 模拟电流输出	1	台
		污水提升泵	Q=35m <sup>3</sup> /h, H=15m, P=4.0KW; 设备类型: 离心泵; 材质: 铸铁	2	台
		刮油器	设备形式: 回转式; 材质: 链条不锈钢 304 材质, 刮板: 聚氨酯板	1	套
		曝气搅拌装置	UPVC 管道非标制作; 配套支架	1	套
混凝气浮池	1	设备本体	池体碳钢防腐, 板厚 T=6mm (国标); 电控元件: 施耐德; 电机防护等级: IP67 及以上	1	套
	2	在线 pH 计	测量范围: 0~14, 解析度: 0.01pH, 数据传输: 4~20mADC 模拟电流输出	1	台
水解酸化池	1	潜水搅拌机	桨叶直径: 620mm; 功率: 4kw; 材质: 不锈钢 304, 配导轨导链	2	台
	2	高效填料	φ150mm×2.5m, 仿水草专用填料; 含填料支架	1	批
UASB 厌氧池	2 座	进水提升泵	Q=20m <sup>3</sup> /h, H=15m, P=2.2KW, 设备类型: 潜污泵; 材质: 铸铁	4	台
		配水系统	304 不锈钢; 非标制作	2	套
		循环泵	Q=20m <sup>3</sup> /h, H=15m, P=2.2KW; 设备类型: 离心泵; 材质: 铸铁	4	台
		排泥泵	Q=25m <sup>3</sup> /h, H=15m, P=2.2KW; 设备类型: 离心泵; 材质: 铸铁	2	台
		出水堰	不锈钢 304; 非标制作	2	套
		在线 pH 计	测量范围: 0~14, 解析度: 0.01pH, 数据传输: 4~20mADC 模拟电流输出	2	台
		三相分离器	不锈钢 304; 非标制作	2	套
		沼气火炬系统	成套系统: 需包含水封罐+脱水罐+脱硫罐+火炬燃烧系统; 设计处理能力: 100m <sup>3</sup> /h	1	套
		取样系统	与设备配套; 非标制作	1	套
厌氧池	1 座	潜水搅拌机	桨叶直径: 620mm; 功率: 4kw; 材质: 不锈钢 304, 配导轨导链	2	台
		高效填料	φ150mm×2.5m, 仿水草专用填料; 含填料支架	1	批
缺氧池	1 座	潜水搅拌机	桨叶直径: 620mm; 功率: 4kw; 材质: 不锈钢 304, 配导轨导链	3	台
		高效填料	φ150mm×2.5m, 仿水草专用填料; 含填料支架	1	批

		罗茨风机	风量：16.43m <sup>3</sup> /min；转速：1180r/min；风压：68.6kpa；功率：30KW；设备配套：消声器、隔音罩	2	台
		曝气系统	φ215 曝气器，配U-PVC曝气管及辅材	1	批
好氧池	1座	高效填料	φ150mm×2.5m，仿水草专用填料；含填料支架	1	批
		曝气系统	φ215 曝气器；配U-PVC曝气管及辅材	1	批
		罗茨风机	风量：24.04m <sup>3</sup> /min；转速：1620r/min；风压：68.6kpa；功率：55KW；设备配套：消声器、隔音罩	3	台
		硝化液回流泵	流量：100m <sup>3</sup> /h；扬程：15m；功率：7.5kW；设备类型：离心泵；材质：铸铁	2	台
		电磁流量计	测量范围：0-80m <sup>3</sup> /h；测量误差：≤0.2%；设备形式：分体式；数据传输：4~20mADC模拟电流输出	1	套
二沉池	1座	全桥式刮泥机	池体尺寸：φ9.0m×5.5m；周边线速度：1.2-1.6m/min；电机功率：0.55kw；防护等级：IP65；配置刮渣系统；	1	套
		出水堰板	材质：不锈钢 304，厚度：4mm，含挡渣板	1	套
		污泥回流泵	Q=35m <sup>3</sup> /h；H=20m；P=4.0KW；设备类型：离心泵；材质：铸铁	2	台
		电磁流量计	测量范围：0-80m <sup>3</sup> /h；测量误差：≤0.2%；设备形式：分体式；数据传输：4~20mADC模拟电流输出	1	套
混凝沉淀池	1座	钢制一体化设备	钢制一体化设备，全地上式，尺寸10.0m×3.0m×4.5m（H），有效水深1.8m；	1	套
污泥浓缩池	1座	气动隔膜泵	流量：30.0m <sup>3</sup> /h；出口压力：8kg；材质：PP	4	台
		空压机	气量：3.6m <sup>3</sup> /min；气压：0.7Mpa；功率：22KW	1	台
		储气罐	容积：1m <sup>3</sup> ；工作压力：0.8Mpa-1.5Mpa	1	套
污泥调理池	1座	污泥螺杆泵	Q=30m <sup>3</sup> /h；H=60m；P=11KW；设备类型：螺杆泵；材质：过流部件不锈钢	2	台
		搅拌机	桨叶直径：1000mm；转速：60-80 rpm；材质：水下不锈钢	1	套
		石灰加药装置	含 2m <sup>3</sup> 料仓，输送投加装置	1	套
		铁盐加药装置	1.5m <sup>3</sup> 配药桶含搅拌，配套 500L 计量泵 2 台	1	套
		阳离子PAM加药装置	1.5m <sup>3</sup> 配药桶含搅拌，配套 500L 计量泵 2 台	1	套

污泥脱水间	1座	隔膜压滤机	过滤面积 80m <sup>2</sup> ; 设备类型: 高压隔膜压滤机, 带自动拉板; 功率: 4kw; 设备配套: 压榨水箱 1套、压榨水泵 1台	2	台
		泥斗	V=2m <sup>3</sup> , 碳钢防腐, 不锈钢内衬	2	台
加药间	1座	PAC 溶药装置	V=1.5m <sup>3</sup> , 含配套搅拌机, PP/PE 材质, $\delta=10\text{mm}$	1	套
		PAM 溶药装置	V=1.5m <sup>3</sup> , 含配套搅拌机, PP/PE 材质, $\delta=10\text{mm}$	1	套
		碱溶药装置	V=1.5m <sup>3</sup> , 含配套搅拌机, PP/PE 材质, $\delta=10\text{mm}$	1	套
		PAC 加药装置	V=1.5m <sup>3</sup> , 含配套搅拌机, PP/PE 材质, $\delta=10\text{mm}$ , 500L/h 2 台, 配置磁翻板液位计, 带远程传输	1	套
		PAM 加药装置	V=1.5m <sup>3</sup> , 含配套搅拌机, PP/PE 材质, $\delta=10\text{mm}$ , 500L/h 2 台, 配置磁翻板液位计, 带远程传输	1	套
		碱加药装置	V=1.5m <sup>3</sup> , 含配套搅拌机, PP/PE 材质, $\delta=10\text{mm}$ , Q=500L/h 2 台, 配置磁翻板液位计, 带远程传输	1	套
		操作平台	非标定制; 碳钢防腐	1	套
		轴流风机	直径: 280mm; 换气量: >1000m <sup>3</sup> /h; 功率: 0.25kw	6	套
在线监测室	1座	COD 在线监测仪	/	2	套
		氨氮在线监测仪	/	2	套
		TP 在线监测仪	/	2	套
		TN 在线监测仪	/	2	套
		超声波明渠流量计	测量范围: 0-100m <sup>3</sup> /h; 测量精度: 2-3%; 设备型式: 分体式安装; 数据传输: 4~20mADC 模拟电流输出	2	台
		环保数采仪	符合当地主管部门配制要求	2	套
		pH 分析仪	测量范围: 0~14, 解析度: 0.01pH, 数据传输: 4~20mADC 模拟电流输出	2	套
		巴歇尔槽	CJT3008.3-1993 标准 3#槽; 材质: 不锈钢	1	套
电控系统	/	工控机	/	1	套
		PLC 控制站	S7-300 系列	1	套
		软件编程	下位机程序+上位机组态	1	套
		电气系统	/	/	/
		低压配电柜	2200×800×600	7	台
		按钮箱	/	15	台
		变频器	55KW	3	台

		变频器	30KW	2	台
除臭系统	1	生物滤池除臭	$\Phi 2600\text{mm} \times 7000\text{mm}$	1	台
	2	排气筒	$\Phi 1.0\text{m} \times 15.0\text{m}$	1	台
	3	防爆轴流风机	$25000\text{m}^3/\text{h}$ , 37kw	1	台

### 3.1.4 现有项目工艺流程

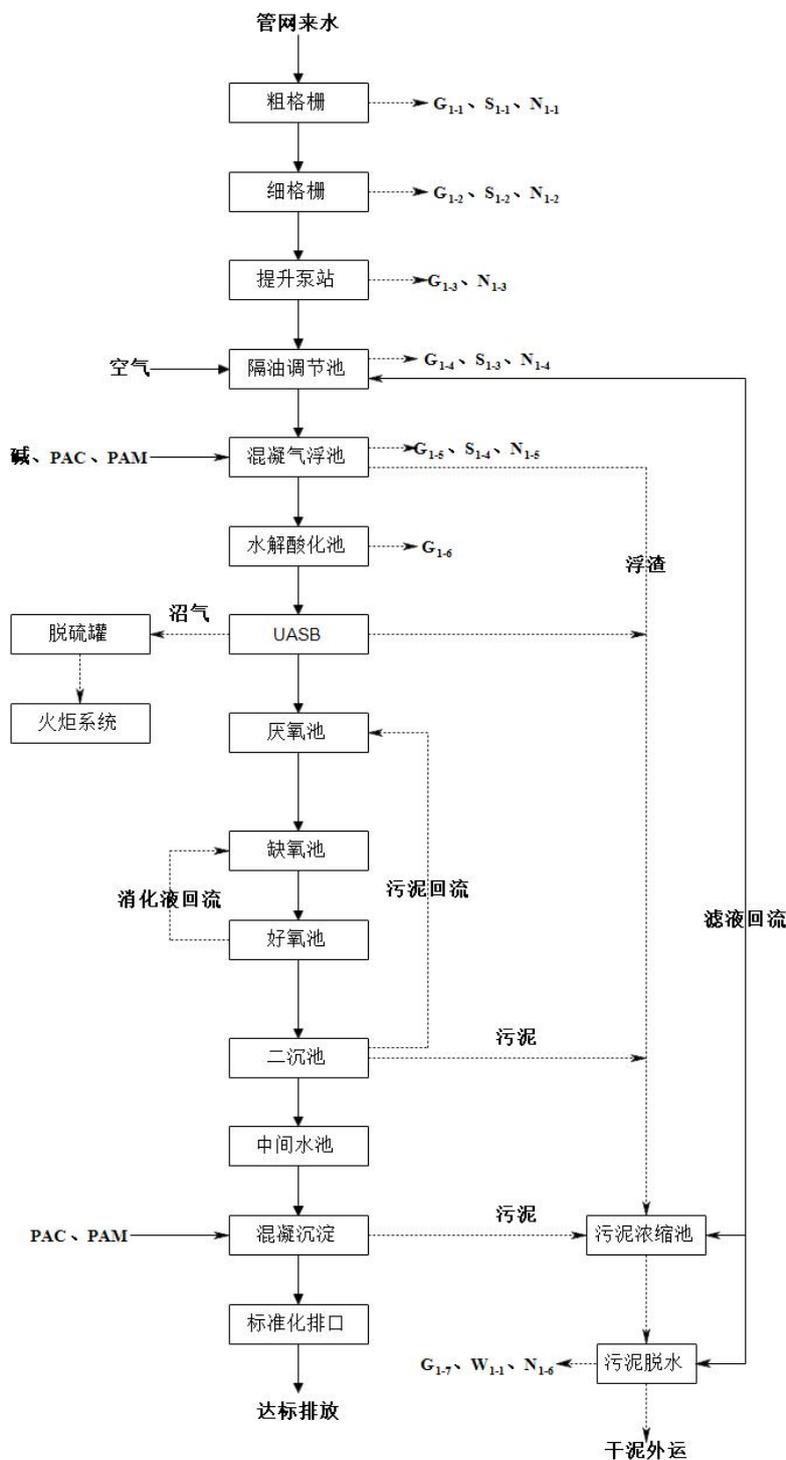


图 3.1.4-1 五河县绿色食品产业园一期污水处理站主要工艺流程图

### 主要工艺流程概述:

#### (1) 粗、细格栅

格栅井内设置格栅用于去除水中悬浮物、漂浮物、纤维物质和固体颗粒物质，保证后续处理设施和水泵的正常运行，减轻后续处理单元的处理负荷，防止阻塞排泥管道。此工序会产生臭气  $G_{1-1}$ 、 $G_{1-2}$ ，栅渣  $S_{1-1}$ 、 $S_{1-2}$ ，噪声  $N_{1-1}$ 。

#### (2) 提升泵站

提升泵站将污水提升至后续构筑物。此工序会产生臭气  $G_{1-3}$ 、噪声  $N_{1-2}$ 。

#### (3) 隔油池

本项目设置 1 座隔油池，利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质。隔油池的构造采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入废动植物油收集桶。经过隔油处理的废水则排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物。此工序会产生臭气  $G_{1-4}$ 、废动植物油  $S_{1-3}$ 、噪声  $N_{1-3}$ 。

#### (4) 混凝气浮装置

由于废水中的 COD 含量高，且含有一定的油及脂类，设置高效气浮装置对污水进行处理。

本项目混凝气浮的工艺流程为将配制好的混凝剂通过加药装置定量投加的方式加入到原水中，并通过一定方式实现水和药剂的快速均匀混合，然后进入气浮池进行固液分离，混凝气浮由混凝与气浮两个工艺组成，混凝通过向污水中投入化学药剂（常称之为混凝剂），使在水中难以沉淀的胶体状悬浮颗粒或乳状污染物失去稳定后，由于互相碰撞而聚集或聚合、搭接而形成较大的颗粒或絮状物，从而使污染物更易于自然下沉或上浮而被除去。气浮主要是运用大量微气泡扑捉吸附细小颗粒胶黏物使之上浮，达到固液分离的效果。气浮池浮渣收集进入污泥浓缩池。此工序会产生臭气  $G_{1-5}$ 、化学品废包装  $S_{1-4}$ 、噪声  $N_{1-4}$ 。

#### (5) 水解酸化池

水解酸化目的是将复杂有机物降解为易生物降解的溶解性简单的有机物，提高废水的可生化性，以利于后续的好氧生物处理。水解酸化实际上是好氧生物处理的一种前处理。此工序会产生臭气  $G_{1-6}$ 、噪声  $N_{1-5}$ 。

## (6) UASB

污水通过提升泵提升到厌氧反应器的底部，通过反应器底部的布水系统均匀的将污水布置在整个截面上，利用进水的出口压力和产气作用，使废水与高浓度的污泥充分接触和传质，将废水中的有机物降解；废水在反应区缓慢上升，进一步降解有机物。在此阶段气、水、污泥同时上升，产生的沼气首先进入三相分离器内部并通过管道排出，污泥和废水通过三相分离器的缝隙上升到分离区，污泥在分离区沉淀浓缩并回流到三相分离器下部，保持反应器内的污泥浓度，沉淀后的污水经管道排出反应器，进入污泥浓缩池中。UASB产生的沼气经脱水罐脱水处理、脱硫罐脱硫处理后，进入火炬系统，进行燃烧。

## (7) A/A/O

A/A/O工艺是一种典型的除磷脱氮工艺，其生物反应池由ANAEROBIC（厌氧）、ANOXIC（缺氧）和OXIC（好氧）三段组成，有较高的脱氮率。

### ①厌氧池

厌氧处理是利用厌氧菌的作用，去除废水中的有机物，通常需要时间较长。厌氧过程可分为水解阶段、酸化阶段和甲烷化阶段。

### ②缺氧池

缺氧池是相对厌氧和好氧来讲，一般是指溶解氧控制在0.2-0.5mg/L之间的生化系统。缺氧池是指没有溶解氧但有硝酸盐的反应池。缺氧池有水解反应，在脱氮工艺中，其pH值升高。在脱氮工艺中，主要起反硝化去除硝态氮的作用，同时去除部分BOD。也有水解反应提高可生化性的作用。混合液回流到厌氧池。

缺氧池将清液进一步混合，充分利用池内高效生物悬浮填料作为细菌载体，靠缺氧微生物将污水中难溶解有机物转化为可溶解性有机物，将大分子有机物水解成小分子有机物，以利于后道O级生物处理池进一步氧化分解，同时通过回流的硝态氮在硝化菌的作用下，可进行部分硝化和反硝化，去除氨氮。

内置高效生物弹性填料，又具有水解酸化功能，同时可调节成为O级生物氧化池，以增加生化停留时间，提高处理效率。

### ③好氧池

好氧池的作用是让活性污泥进行有氧呼吸，进一步把有机物分解成无机物。去除污染物的功能。运行好是要控制好含氧量及微生物的其他各需条件的好，这样才能是微生物具

有最大效益的进行有氧呼吸。

本池是利用自养型好氧微生物进行生化处理的设施。功能是对污水中溶解的含碳有机物进行降解和对污水中的氨氮进行硝化。来自兼氧池已被初步降解了氨化反应即由于氨化菌的作用

将有机氮转化为氨态氮的过程。好氧池通过附着于填料上的大量不同种属的微生物群落共同参与下的生化降解和吸附作用，去除污水中的各种有机物质，使污水中的有机物含量大幅度降低；在有机负荷较低的情况下，通过硝化菌的作用，在氧量充足的条件下降解污水中的氨氮，同时也使污水中的 COD 值降低到更低的水平，使污水得以净化。

#### (8) 二沉池

沉淀池采用竖流式，周边用齿形集水槽，生化处理后的污水流到沉淀池，沉淀处理腐化脱落的污泥，污水在此得到澄清，沉淀下来的污泥排放至污泥浓缩池。并定期回流污泥至厌氧池。

#### (9) 混凝沉淀池

二沉池上清液进入中间水池，通过泵送进入混凝沉淀池，通过向水中投加一些药剂（通常称为混凝剂及助凝剂），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉，沉淀下来的污泥排放至污泥浓缩池。

#### (10) 污泥浓缩池

污泥在污泥浓缩池液固分离，污泥在下面，清液在上面，下面的污泥在静水压作用下挤出水分，使污泥含水率下降。气浮池产生的浮渣、水解酸化池产生的污泥、沉淀池产生的剩余污泥均在污泥浓缩池储存浓缩，污泥浓缩池上清液回流到隔油调节池。

#### (11) 污泥脱水

##### ① 污泥调理池

污泥调理用于污泥深度处理前的预处理，配合机械脱水，污泥含水率可降至 60% 以下。调理池开始工作时，先进泥，同时开启搅拌。加药一般投加顺序为先  $\text{FeCl}_3$ ，后  $\text{CaO}$ ，采用  $\text{CaO}$  干粉直接投加。先向污泥中投加  $\text{FeCl}_3$ ，是因为  $\text{Fe}^{3+}$  水解能力强，在酸性条件下，其水解产物带正电的组分可以穿透污泥中的大絮体使其分解为小絮体，随着 pH 进一步

升高,水解产物进一步聚合可生成胶体羟基聚合物或氢氧化铁沉淀,起到网捕和卷扫作用。后加石灰,除调节 pH 值以外,还可以改善污泥颗粒结构,为污泥提供多孔网格骨架,增强絮体强度,提高脱水性能。

## ②机械脱水

本项目设置隔膜压滤机对污泥进行脱水,脱水过程种需要添加 PAM 作为污泥调理剂。本项目在厂内将污泥含水率降低至约 60%后委托有资质单位外运处置。此工序产生臭气 G<sub>1-7</sub>、设备冲洗水及污泥脱水滤液 W<sub>1-1</sub>、噪声 N<sub>1-6</sub>。污泥脱水滤液回至隔油调节池。项目隔膜压滤机设备与地面需冲洗,会产生冲洗水,冲洗水进入隔油调节池中。

此外,本项目职工会产生生活污水、生活垃圾,设备润滑和维修需会产生废润滑油、废润滑油包装桶,在线监测设备会产生在线监测废液,沼气脱硫罐会产生废脱硫剂,除臭系统会产生废生物滤池滤料。

表 3.1.4-1 主要产污环节及治理措施表

类别	污染源	代号	污染因子	处理措施	排放去向
废气	粗格栅	G <sub>1-1</sub>	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	生物滤池除臭	DA001 排气筒
	细格栅	G <sub>1-2</sub>			
	提升泵站	G <sub>1-3</sub>			
	隔油调节池	G <sub>1-4</sub>			
	混凝气浮池	G <sub>1-5</sub>			
	水解酸化池	G <sub>1-6</sub>			
	污泥浓缩池、污泥脱水车间	G <sub>1-7</sub>			
	UASB 工序	/	沼气(甲烷)	脱水+脱硫+火炬燃烧	无组织
废水	配药用水、地面及设备冲洗废水、沼气脱水废水、污泥脱水废水	W <sub>1-1</sub>	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、动植物油、LAS	纳入本项目污水处理设施处理	
	生活污水	/	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	经化粪池预处理后接管污水处理厂	
固废	生活垃圾	/	生活垃圾	环卫清运	
	沼气脱硫罐	/	废脱硫剂(主要成分为硫化亚铁)	由原厂家回收利用	
	粗格栅、细格栅	S <sub>1-1</sub> 、S <sub>1-2</sub>	栅渣	环卫清运	
	隔油池	S <sub>1-3</sub>	废动植物油	物资公司回收利用	
	污水处理药剂	S <sub>1-4</sub>	废化学品包装材料	委托蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司处置	
	混凝气浮池	/	浮渣	进入污泥浓缩池	

	UASB	/	污泥	
	沉淀池	/	污泥	
	混凝沉淀池	/	污泥	
	污泥浓缩池	/	污泥	经脱水处理后，泥饼委托五河县凤富碌新型环保墙材有限公司进行资源化利用
	恶臭气体处理	/	废生物滤池滤料	由原厂家回收利用
	机械润滑、维修	/	废润滑油包装桶	委托蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司处置
	在线监测	/	在线监测废物	
噪声	设备	N <sub>1-1</sub> 、N <sub>1-2</sub> 、 N <sub>1-3</sub> 、N <sub>1-4</sub> 、 N <sub>1-5</sub> 、N <sub>1-6</sub>	Leq (A)	隔声、减振

### 3.1.5 现有项目污染物控制措施

#### 3.1.5.1 废气

##### (1) 废气处理措施

项目 UASB 工序产生的沼气经密闭管线收集后，经脱水罐、脱硫罐处理后通过火炬燃烧处理；对粗格栅、细格栅、提升泵站、隔油调节池、混凝气浮池、水解酸化池、污泥浓缩池加盖封闭和污泥脱水车间的臭气经负压抽吸至臭气收集管路后由 1 套生物滤池除臭装置 (TA001) 处理后通过一根 15m 高排气筒 (DA001) 有组织排放。具体废气污染防治措施详见下表。

表 3.1.5-1 五河县绿色食品产业园一期污水处理站废气污染防治措施一览表

污染源名称	污染物名称	处理措施
粗格栅、细格栅、提升泵站、隔油调节池、混凝气浮池、水解酸化池、污泥浓缩池、污泥脱水车间	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	经 1 套生物滤池除臭装置 (TA001) 处理后通过一根 15m 高排气筒 (DA001) 有组织排放
UASB 工序	沼气	脱水罐、脱硫罐处理后通过火炬燃烧处理

##### (2) 废气污染物达标排放情况

根据 2024 年上半年例行监测报告以及《五河县绿色食品产业园一期配套污水处理项目竣工环境保护验收监测报告》，判定厂区有组织和无组织废气排放达标情况，具体如下所示。

表 3.1.5-2 现有项目厂区有组织废气监测结果表 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

监测日期	监测点位	监测指标	监测频次	监测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	执行标准		达标情况
						排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
2024.6.12	DA001	硫化氢	第一次	1.34	0.008	/	0.33	达标

			第二次	1.34	0.008	/	0.33	达标
			第三次	1.41	0.008	/	0.33	达标
			氨	第一次	2.23	0.013	/	35
		第二次		1.39	0.008	/	35	达标
		第三次		1.63	0.009	/	35	达标
		臭气浓度	第一次	549	/	2000 (无量纲)	/	达标
			第二次	354	/		/	达标
			第三次	354	/		/	达标

表 3.1.5-3 现有项目厂界无组织废气监测结果表(单位: mg/m<sup>3</sup>, 臭气浓度无量纲)

监测日期	监测项目	监测频次	监测结果				标准限值	达标情况
			上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3		
2023.8.18	甲烷	第一次	0.96 (0.000151%)	1.08 (0.000170%)	1.21 (0.000191%)	1.00 (0.000158%)	1% (厂区最高体积浓度%)	达标
		第二次	1.04 (0.000164%)	1.17 (0.000184%)	1.29 (0.000203%)	1.08 (0.000170%)		达标
		第三次	0.99 (0.000156%)	1.13 (0.000178%)	1.24 (0.000195%)	1.05 (0.000165%)		达标
2024.6.12	氨	第一次	0.09	0.11	0.14	0.18	1.5	达标
		第二次	0.09	0.13	0.14	0.16		达标
		第三次	0.10	0.12	0.15	0.15		达标
2024.6.12	硫化氢	第一次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.06	达标
		第二次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		达标
		第三次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		达标
2024.6.12	臭气浓度	第一次	<10	<10	<10	<10	20	达标
		第二次	<10	<10	<10	<10		达标
		第三次	<10	<10	<10	<10		达标

由上表可知, 监测期间厂界氨、硫化氢均满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中表 1 二级标准和表 2 中标准值要求。厂界甲烷满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 表 4 中二级标准要求。

### 3.1.5.2 废水

#### (1) 废水处理措施

本项目污水处理工艺为“粗格栅+细格栅+隔油调节池+混凝气浮池+水解酸化池

+UASB+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+混凝沉淀池”，污泥处理工艺为“污泥浓缩+隔膜压滤机”，处理后出水达到五河县城南污水处理厂接管限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后，外排入五河县城南污水处理厂进行深度处理，经五河县城南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标准后排入郜湖低排沟后经张家沟流入淮河。污水处理工艺流程具体见图3.1.4-1。

## (2) 废水达标排放情况

污水处理站废水总排口验收监测数据如下：

表 3.1.5-4 污水处理站废水总排口监测结果一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

采样日期	检测因子	监测频次	pH (水温)	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总氮	总磷	悬浮物	动植物油	阴离子表面活性剂	
2023.8.17	检测 结果	污水 处理 站总 排口	1	7.3 (26.1℃)	75	15.6	1.00	31.3	2.46	49	0.93	1.30
			2	7.4 (28.3℃)	84	17.6	1.02	30.6	2.42	50	0.95	1.28
			3	7.4 (28.2℃)	79	15.0	1.04	31.7	2.40	53	0.89	1.29
			4	7.3 (28.3℃)	81	16.4	1.05	30.0	2.43	55	0.93	1.29
			均值	/	80	16.1	1.03	30.9	2.43	52	0.92	1.29
2023.8.18	检测 结果	污水 处理 站总 排口	1	7.3 (25.3℃)	55	14.8	1.02	31.7	2.33	50	0.92	1.30
			2	7.4 (25.2℃)	54	15.4	1.05	31.0	2.35	48	0.94	1.30
			3	7.4 (25.2℃)	60	14.6	1.03	30.0	2.24	44	0.94	1.29
			4	7.3 (25.1℃)	63	14.8	1.05	30.9	2.29	45	0.92	1.28
			均值	/	58	14.9	1.04	30.9	2.30	47	0.93	1.29
标准限值	出水水质	/	6~9	≤500	≤300	≤45	≤45	≤5	≤400	≤100	≤20	
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

备注：“L”表示低于检出限

表 3.1.5-5 现有项目总排口在线监测数据统计结果一览表（单位：mg/L，pH 无量纲，流量为 m<sup>3</sup>/d）

监测点位	监测时间	监测结果					
		流量	pH	COD	氨氮	总磷	总氮
废水总	2024.1.1~2	219.19-373.2	7.108-7.74	10.239-77.	0.044-0.9	0.383-4.25	1.813-42.9

排口	.1	72	4	453	61	6	68
2024.2.1~3	213.514-232.	7.017-7.44	13.758-29.	0.052-1.6	2.515-4.32	37.347-43.	
.1	459	5	202	73		32	
2024.3.1~4	215.951-305.	7.017-7.65	26.318-391	0.043-2.5	0.635-4.75	25.633-39.	
.1	348	6	.18	22		562	
2024.4.1~5	354.267-678.	7.07-7.765	12.332-36.	0.043-4.5	2.156-3.78	21.536-41.	
.1	95		298	82	9	263	
2024.5.1~6	246.908-624.	7.092-8.41	13.845-20.	0.035-3.4	1.478-4.69	17.523-44.	
.1	228	1	991	44	1	112	
2024.6.1~7	205.867-478.	7.047-8.04	11.076-22.	0.054-1.7	3.189-4.56	24.132-42.	
.1	656	8	431	82	1	789	
2024.7.1~8	205.867-478.	7.047-8.04	11.076-22.	0.054-1.7	1.986-3.77	18.235-40.	
.1	656	8	431	82	4	236	
排放限值	/	6-9	500	45	5	45	
是否达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	

根据表 3.1.5-4~3.1.5-5 可知，监测期间五河县绿色食品产业园一期污水处理站废水污染物排放浓度均满足城南污水处理厂接管标准。

### 3.1.5.3 噪声

污水处理站主要噪声设备为污水泵、鼓风机、污泥泵、空压机等，噪声污染防治措施主要包括：选用低噪声设备；对高噪声设备采取隔声、减振等措施，厂房墙体尽量采用隔声、吸声材料；合理布局，布置绿化带以达到隔声的效果。

五河县绿色食品产业园一期污水处理站厂界噪声例行监测数据：

表 3.1.5-6 五河县绿色食品产业园一期污水处理站厂界噪声检测结果一览表（单位：

dB(A)）

检测类别	厂界噪声			
	检测日期	测点位置	昼间 $L_{eq}$	夜间 $L_{eq}$
2024.04.08		厂界东侧	53	48
		厂界南侧	54	46
		厂界西侧	52	47
		厂界北侧	51	46
2024.01.09		厂界东侧	53.1	47.5
		厂界南侧	52.6	46.9
		厂界西侧	51.8	48.9
		厂界北侧	52.9	46.6
标准限值			65	55

监测结果表明，厂界噪声均满足《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。

### 3.1.5.4 固体废物

根据 2023 年台账记录，五河县绿色食品产业园一期污水处理站产生的固体废物主要来自污水处理过程中产生的栅渣、废动植物油、废脱硫剂、废生物滤池滤料、废润滑油

及包装桶、在线监测废物、污泥以及污水处理站内工作人员的生活垃圾。其中生活垃圾由厂区垃圾桶收集后交由环卫部门处置；栅渣暂存污泥存储间，定期委托环卫清运；废动植物油集中收集后定期委托物资公司回收利用；废脱硫剂更换后由原生产厂家回收利用；废生物滤池滤料由原生产厂家回收利用；废润滑油及包装桶、废化学品包装材料、在线监测废物暂存危废库，定期委托蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司处置；污泥进行深度脱水（含水量 $<60\%$ ），脱水后污泥委托五河县凤富碌新型环保墙材有限公司进行资源化利用。

表 3.1.5-7 固体废物产生及处理处置情况一览表（单位：t/a）

序号	固废名称	产生工序	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处理或处置方式
1	生活垃圾	原料包装	/	/	0.9215	环卫清运
2	废脱硫剂	沼气脱硫	/	/	15.785	原厂回收利用
3	废动植物油	隔油池	/	/	87.6	物资公司回收利用
4	废生物滤池滤料	除臭	/	/	0.5	原厂家回收利用
5	栅渣	格栅	/	/	8.76	环卫清运
6	废化学品包装材料	化学品包装	HW49	900-041-49	0.015	交由蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司处置
7	废润滑油及润滑油桶	设备维护	HW08	900-249-08	0.03	
8	在线监测废物	在线监测	HW49	900-047-49	1	
9	脱水污泥	污泥脱水	/	/	657	委托五河县凤富碌新型环保墙材有限公司对污泥资源化利用

### 3.1.6 现有项目环境风险防范措施

现有已设置 1 座隔油调节池（兼事故池），位于厂区东侧，尺寸为  $22\text{m} \times 5\text{m} \times 5.5\text{m}$ ，有效容积  $385\text{m}^3$ ，其中空余  $220\text{m}^3$  作为事故废水储存预留容积，用于调节废水、事故废水收集和暂存。本项目废水进出口均设置在线监测设备。厂区废水排放口及雨水排放口设置闸门等切断设施。配置风险防范应急物资，制定并落实突发环境事件应急预案。企业已于 2023 年 8 月 15 日在蚌埠市五河县生态环境分局进行了环境应急预案备案登记，备案编号：340322-2023-027-L，详见附件 13。

### 3.1.7 现有项目环境防护距离

通过查阅五河县绿色食品产业园一期污水处理站厂区现有项目环评文件和环评批

复，项目以厂界为边界设置 100m 卫生防护距离。

五河县绿色食品产业园一期污水处理站厂区位于五河县经济开发区绿色食品产业园内，经过现场勘查，厂界外 500m 范围内无居民区、学校等环境敏感点分布，满足环境防护距离设置要求。

### 3.1.8 现有项目污染物汇总及总量控制指标

#### 3.1.8.1 现有项目污染物排放情况

表 3.1.8-1 五河县绿色食品产业园一期污水处理站污染物排放汇总表 单位：t/a

项目	污染物	产生量	削减量	(接管)排放量	进入环境量	核算依据	
废水	废水量	280320	0	280320	280320	废水排放量根据现有废水排放量及废水最大排放浓度核算，浓度来源表 3.1.4-4 数据。	
	COD	918.048	904.032	140.160	14.016		
	BOD <sub>5</sub>	230.423	227.62	84.096	2.803		
	SS	21.024	18.221	84.096	2.803		
	NH <sub>3</sub> -N	66.716	65.314	12.614	1.402		
	TN	88.861	84.656	12.614	4.205		
	TP	9.615	9.475	1.402	0.140		
	动植物油	0.449	0.169	28.032	0.280		
	LAS	0.437	0.297	5.606	0.140		
废气污染物	有组织	NH <sub>3</sub>	0.83	0.641	0	0.189	废气有组织排放量根据验收及例行监测结果最大值核算
		H <sub>2</sub> S	0.032166	0.024849	0	0.007317	
	无组织	NH <sub>3</sub>	0.21	0	0	0.21	废气无组织排放量取自原环评核算量数据
		H <sub>2</sub> S	0.00813	0	0	0.00813	
		沼气(甲烷)	0.996	0	0	0.996	
固体废物(产生量)	一般工业固废	769.645	769.645	0	0	根据 2023 年台账进行统计	
	危险废物	1.045	1.045	0	0		
	生活垃圾	0.9215	0.9215	0	0		

#### 3.1.8.2 现有项目总量控制指标

五河县绿色食品产业园一期污水处理站已取得了蚌埠市生态环境局下发的排污许可证，证书编号：91340322083654842H001V。根据排污许可证，蚌埠市生态环境局对五河县绿色食品产业园一期配套污水处理项目下达的总量控制指标：COD：14.61t/a、NH<sub>3</sub>-N：1.461t/a。

综上所述，现有项目总量控制指标见下表所示。

表 3.1.8-2 五河县绿色食品产业园一期污水处理站现有项目总量控制指标一览表 单位：

t/a

种类	总量控制指标		备注
	COD	NH <sub>3</sub> -N	
废水	14.61	1.461	/

表 3.1.8-3 五河县绿色食品产业园一期污水处理站现有工程主要污染物实际排放量 单位: t/a

类别	总量指标	已核定总量	现有项目实际排放进入环境量
废水（进入环境量）	COD	14.61	14.016
	氨氮	1.461	1.402

由上表可知，五河县绿色食品产业园一期污水处理站主要污染物排放总量满足要求。

### 3.1.9 现有项目存在主要环境问题及整改措施

现有项目已经通过环保验收，2023 年 6 月，有附近居民反映污水处理站臭气难闻，影响周边居民正常生活。经核查，厂区厌氧池未进行加盖密闭，未对臭气进行收集和处理，导致对周边环境造成一定影响。2023 年 6 月 14 日，环境保护主管部门再次对现场核查发现，建设单位已对多个厌氧池加盖密闭大棚，并对臭气进行收集后经一套生物滤池除臭装置处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。现场检查时，该公司除臭设施在运行，污水站周边基本无异味。

根据现场踏勘，项目属于未批先建，拟新增工程土建工程已完工，设备暂未安装，尚未投入运行。现状存在的环境问题及整改要求如下。

表 3.1.9-1 现有项目存在的环境遗留问题及整改措施

序号	存在问题	整改措施	整改期限
1	厂区现有隔油调节池（兼事故池）存在污水溢流现象	考虑现有污水处理设施存在破损泄漏风险，需及时对污水池进行维修	2024 年 12 月底前
2	建设单位目前缺少厂界无组织废气甲烷例行监测内容	补充厂界无组织废气甲烷的例行监测内容，监测频次为每年 1 次。	2024 年 12 月底前

## 3.2 扩建项目概况

### 3.2.1 扩建项目基本情况

项目名称：五河县绿色食品产业园一期污水处理站扩容项目

建设单位：五河县久盛科技发展有限公司

项目性质：扩建

行业类别：D4620 污水处理及其再生利用

**建设地点：**五河县经济开发区绿色食品产业园内

**建设规模及处理工艺：**本项目不新增用地，污水新增设计处理规模 400m<sup>3</sup>/d，扩建完成后全厂污水处理规模达 1200m<sup>3</sup>/d，本项目服务范围为五河县绿色食品产业园内的食品加工企业，污水处理工艺为“粗格栅+细格栅+隔油调节池+混凝气浮池+水解酸化池+UASB+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+混凝沉淀池”，污泥处理工艺为“污泥浓缩+隔膜压滤机”。本项目生产废水与接收的废水一同经污水处理系统处理后排入市政污水管网，接管至五河县城南污水处理厂处理，经五河县城南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 标准后排入郜湖低排沟后经张家沟流入淮河。

**项目投资：**总投资 280 万元，环保投资 280 万元，占项目投资总额的 100%。

**劳动定员及工作制度：**本项目不新增劳动定员人数，项目为污水处理工程，全年全天运营，年工作时间 365 天，年工作时数为 8760 小时，生产班次按四班两运转进行安排。

## 3.2.2 扩建项目主要建设内容

### 3.2.2.1 扩建项目主要建设内容

本项目依托五河县绿色食品产业园一期污水处理站现有项目的格栅、混凝气浮池、水解酸化池、UASB、A<sup>2</sup>/O 生化池、二沉池、混凝沉淀池、污泥处理系统和除臭系统等，现有污水处理站最大处理规模为 800m<sup>3</sup>/d，由于现有污水处理站处理规模受到现有隔油调节池（兼事故池）和好氧池处理能力的制约，本次新增一座有效容积 1309m<sup>3</sup>的隔油调节池（兼事故池）和一座 740m<sup>3</sup>的好氧池，污水处理站整体新增设计处理规模 400m<sup>3</sup>/d，扩建后全厂污水处理规模达 1200m<sup>3</sup>/d。本项目工程组成见表 3.2.2-1。

表 3.2.2-1 项目主要建设内容一览表

序号	工程类别	单项工程名称	现有项目实际建设内容	本项目建设内容及规模	备注
1	主体工程	格栅	1 座，位于厂区东北部，钢混结构，全地下式，尺寸 4.6m×2.9m×4.0m(H)，有效容积为 46.69m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 0.9h，则实际处理能力为 1245m <sup>3</sup> /d；主要设备包括粗格栅、细格栅、栅渣储槽。用于拦截去除水较大颗粒杂物、漂浮物等，减轻废水中杂物对后续机械设备的影响。	依托现有	已建
		提升泵站	1 座，位于厂区东北部，钢混结构，全地下式，尺寸 3.0m×4.0m×6.0m(H)，有效水深 5m，有效容积为 60m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 1.2h，则实际处理能力为 1200m <sup>3</sup> /d；主要设备包括污水提升泵、超声波液位计。收集排水管网排水、提升废水流入高程，增加后续构筑物的利用效率。	依托现有	已建
		隔油调节池（兼做应急事故池）	1 座，位于厂区东部，钢混结构，半地下式，尺寸 22.0m×5.0m×5.5m(H)，有效水深 3.5m，有效容积为 385m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 11.55h，则实际处理能力为 800m <sup>3</sup> /d；主要设备包括污水提升泵、超声波液位计、电磁流量计、刮油机、曝气系统。调节水量、均匀水质，同时利用油水密度差的原理，采用特定结构设计去除水中大部分浮油；项目调节池池体超高 2m，留有余量在事故状态下兼做事故应急池，空余容积为 220m <sup>3</sup> 。	新建 1 座隔油调节池（兼做应急事故池），钢混结构，半地下式，尺寸 22.0m×17.0m×5.5m(H)，有效水深 3.5m，有效容积为 1309m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 11.55h，则实际处理能力为 2720m <sup>3</sup> /d；主要设备包括污水提升泵、超声波液位计、电磁流量计、刮油机、曝气系统。调节水量、均匀水质，同时利用油水密度差的原理，采用特定结构设计去除水中大部分浮油；项目调节池池体超高 2m，留有余量在事故状态下兼做事故应急池，空余容积为 748m <sup>3</sup> 。	构筑物已部分建成，主体设备均未安装，尚未投入运行，设计处理能力 2720 吨/天
		混凝气浮池	1 座，位于厂区南部，钢制一体化设备，全地上式，尺寸 7.0m×2.2m×2.1m(H)，有效水深 1.8m，有效容积为 27.72m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 0.5h，则实际处理能力为 1330m <sup>3</sup> /d；主要设备为 pH 在线监测仪。通过絮凝药剂的投加和系统微气泡的携带作用，进一步去除废水中的油类及悬浮物质	依托现有	已建

	水解酸化池	1座，位于厂区南部，钢混结构，地下式，尺寸6.4m×7.0m×6.0(H)，有效水深5.5m，有效容积为246.4m <sup>3</sup> ，水力停留时间为4.8h，则实际处理能力为1232m <sup>3</sup> /d；主要设备包括潜水搅拌机、高效填料。进行水解反应，改善废水的可生化性，从而为后续活性污泥法处理奠定良好的基础	依托现有	已建
	UASB厌氧池	2座，位于厂区西南部，钢混结构，半地下式，尺寸7.0m×6.5m×9.0m(H)，有效水深8m，有效容积为364m <sup>3</sup> ，水力停留时间为14h，则实际处理能力为1248m <sup>3</sup> /d；主要设备包括进水提升泵、配水系统、循环泵、排泥泵、出水堰、在线pH计、三相分离器。利用厌氧菌耐冲击负荷的特点，降解废水中有毒有害物质同时提升废水的可生化性，为好氧生化处理提供良好基础	依托现有其中1座624m <sup>3</sup> /d的UASB厌氧池	已建
	A <sup>2</sup> /O生化池	1座，位于厂区北部，钢混结构，半地下式，有效容积厌氧区460m <sup>3</sup> 、缺氧区760m <sup>3</sup> 、好氧区1540m <sup>3</sup> ，有效水深5.5m，水力停留时间为厌氧区：13h；缺氧区：22h；好氧区：44h，则厌氧区实际处理能力为1226m <sup>3</sup> /d，缺氧区实际处理能力为1216m <sup>3</sup> /d，好氧区实际处理能力为840m <sup>3</sup> /d；主要设备包括潜水搅拌机、高效填料、曝气系统、罗茨风机、硝化液回流泵、转子流量计。由厌氧、缺氧、好氧三段生物处理装置所构成，是传统活性污泥工艺、生物硝化及反硝化工艺和生物除磷工艺的综合。在该工艺流程内，BOD、SS和以各种形式存在的氮和磷将一并被去除	依托现有厌氧池和缺氧池，新建一座740m <sup>3</sup> 好氧池，水力停留时间为44h，新增设计处理能力403吨/天；主要设备包括高效填料、曝气系统、罗茨风机、硝化液回流泵、转子流量计。	依托现有厌氧池和缺氧池，新建一座740m <sup>3</sup> 好氧池，目前构筑物已部分建成，主体设备均未安装，尚未投入运行
	二沉池	1座，位于厂区西南部，钢混结构，半地下式，尺寸二沉池φ×H=9.0m×5.5m，污泥井4.0m×2.0m×4.5m(H)，有效水深5m，有效容积为317.925m <sup>3</sup> ，水力停留时间为6h，则实际处理能力为1271m <sup>3</sup> /d；主要设备包括全桥式刮泥机、出水堰板、污泥回流泵。活性污泥混合液澄清、污泥浓缩并将分离的污泥回流到厌氧段维持生化系统污泥浓度，同时对剩余污泥进行排放至污泥浓缩池	依托现有	已建
	混凝沉淀池	1座，位于厂区西南部，钢制一体化设备，全地上式，尺寸10.0m×3.0m×4.5m(H)，有效水深4m，有效容积为120m <sup>3</sup> ，水力停留时间为2.4h，则实际处理能力为1200m <sup>3</sup> /d；通过向水中	依托现有	已建

			投加一些药剂（通常称为混凝剂及助凝剂），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，絮凝体通过吸附，体积增大而下沉		
		标准化排放口	1座，位于厂区西部，砖混结构，地上式，尺寸2.0m×2.0m×1.0m(H)，有效容积为4m <sup>3</sup> ，水力停留时间为0.08h，则实际处理能力为1200m <sup>3</sup> /d；主要设备包括巴歇尔槽、超声波明渠流量计；计量、检测处理站出水水量、水质	依托现有	已建
		污泥浓缩池	1座，位于厂区东南部，钢混结构，半地下式，尺寸7.0m×3.5m×5.5m(H)，有效深度5m，有效容积为122.5m <sup>3</sup> ，污泥停留时间为14h，则实际处理能力为210m <sup>3</sup> /d；主要设备包括气动隔膜泵、空压机、储气罐。收集综合废水混凝沉淀池污泥，并将污泥泵送至隔膜压滤机脱水	依托现有	已建
		污泥调理池	1座，位于厂区东南部，钢混结构，半地下式，尺寸2.0m×4.0m×3.5m(H)，有效深度3m，有效容积24m <sup>3</sup> ，污泥停留时间为0.75h，实际处理能力约为768m <sup>3</sup> /d；主要设备污泥螺杆泵、搅拌机、石灰加药装置、铁盐加药装置、阳离子PAM加药装置。对污泥进行预处理以提高污泥的浓缩脱水效率	依托现有	已建
		加药间	1座，位于厂区南部，砖混结构，地上式，尺寸6.0m×8.0m×3.5m(H)；主要设备包括氢氧化钠溶药、加药系统，PAC溶药、加药系统，PAM溶药、加药系统，轴流风机。为各个工段提供投加的药剂，加药系统配有搅拌设备，可自动配制药剂，每种药剂设置2台加药泵：Q=500L/h。	依托现有	已建
		污泥脱水间	1座，位于厂区东南部，砖混结构，地上式，尺寸8.5m×8.0m×7.0m(H)；主要设备包括2套隔膜压滤机、泥斗；在此利用隔膜压滤机对浓缩池污泥进行脱水，减小污泥体积	依托现有	已建
		风机房	1座，位于厂区南部，砖混结构，地上式，尺寸6.0m×8.0m×3.5m(H)；主要设备为轴流风机；安装曝气风机及空压机	依托现有	已建
2	辅助工程	在线监测室	1座，位于厂区西部，砖混结构，地上式，尺寸4.0m×6.0m×3.5m(H)；主要设备包括COD、氨氮、TN、TP、pH检测仪、环保数采仪。进行进水、出水在线监测，自动监测数据与地方生态环境主管部门污染源自动监控系统平台	依托现有	已建

		联网			
3	储运工程	污泥存储间	1座,位于厂区东南部,砖混结构,尺寸15.0m×10.0m×3.5m(H);主要设备为轴流风机;储存脱水后污泥、栅渣、废动植物油,定期外运处置	依托现有	已建
4	公用工程	供水	来自市政自来水管网,每年约消耗1235.3571t/a	来自市政供水管网,本项目新增用水552.8728/a,扩建后全厂用水量1788.2299t/a	已建
		排水	厂区采取雨污分流,生活污水经厂区化粪池处理后排入市政污水管网,生产废水与接收的废水一同经污水处理系统处理后排入市政污水管网,接管至五河县城南污水处理厂处理,经五河县城南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标准后排入郟湖低排沟后经张家沟流入淮河。厂区雨水经管道收集后排入园区雨水管网。年排水量800.27t/d(292098.55t/a)	厂区采取雨污分流,本项目设备冲洗废水、配药废水、沼气脱水废水、污泥脱水废水以及进厂废水经污水处理系统处理后排入市政污水管网,污水处理工艺为“粗格栅+细格栅+隔油调节池+混凝气浮池+水解酸化池+UASB+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+混凝沉淀池”,处理后出水达到五河县城南污水处理厂接管限值及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后,接管进入五河县城南污水处理厂进行深度处理,经五河县城南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标准后排入郟湖低排沟后经张家沟流入淮河。本项目新增年排水量400t/d(146000t/a);扩建后全厂排水量1200.27t/d(438098.55t/a)	已建
		供电	市政供电,用电量约201万kW·h	市政供电,本项目新增用电量约为100.5万kW·h;扩建后全厂用电量约为301.5万kW·h	已建
5	环保工程	废水	现有年产生废水量800.27t/d(292098.55t/a),生活污水经厂区化	本项目新增废水400m <sup>3</sup> /d	已建

		<p>粪池处理后排入市政污水管网，生产废水以及进厂废水经厂区污水处理系统处理，污水处理工艺为“粗格栅+细格栅+隔油调节池+混凝气浮池+水解酸化池+UASB+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+混凝沉淀池”，处理后出水达到五河县城南污水处理厂接管限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，外排入五河县城南污水处理厂进行深度处理，经五河县城南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 标准后排入郜湖低排沟后经张家沟流入淮河，出水设置在线监测装置。</p>	<p>（146000m<sup>3</sup>/a），扩建后全厂废水量为 1200.27t/d（438098.55t/a）。本项目设备冲洗废水、配药废水、沼气脱水废水、污泥脱水废水以及进厂废水经污水处理系统处理后排入市政污水管网，污水处理工艺为“粗格栅+细格栅+隔油调节池+混凝气浮池+水解酸化池+UASB+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+混凝沉淀池”，处理后出水达到五河县城南污水处理厂接管限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，接管进入五河县城南污水处理厂进行深度处理，经五河县城南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 标准后排入郜湖低排沟后经张家沟流入淮河，出水设置在线监测装置。</p>	
	废气	<p>项目 UASB 工序产生的沼气经密闭管线收集后，经脱水罐、脱硫罐处理后通过火炬燃烧处理；对粗格栅、细格栅、提升泵站、隔油调节池、混凝气浮池、水解酸化池、污泥浓缩池加盖封闭和污泥脱水车间的臭气经负压抽吸至臭气收集管路后由 1 套生物滤池除臭装置（TA001）处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）有组织排放。</p>	<p>UASB 工序产生的沼气经密闭管线收集后，经脱水罐、脱硫罐处理后通过火炬燃烧处理；粗格栅、细格栅、提升泵站、隔油调节池、混凝气浮池、水解酸化池、污泥浓缩池采用“加盖封闭+负压抽风”，污泥脱水车间设置风阀将臭气抽吸至臭气收集管路。本项目恶臭气体依托厂区现有 1 套生物滤池除臭装置（TA001）处理，经处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）有组织排放。</p>	<p>已建</p>
	噪声	<p>减振基座、建筑隔声和距离衰减等措施</p>	<p>减振基座、建筑隔声和距离衰减等</p>	<p>/</p>

			措施	
	固废	生活垃圾由厂区垃圾桶收集后交由环卫部门处置；栅渣暂存污泥存储间，定期委托环卫清运。污泥存储间位于厂区西南部，建筑面积 40m <sup>2</sup> 。废动植物油集中收集后定期委托物资公司回收利用；废脱硫剂更换后由原生产厂家回收利用；废生物滤池滤料由原生产厂家回收利用；废化学品包装材料、废润滑油及包装桶、在线监测废物暂存危废暂存间，危废暂存间位于污泥间东侧，建筑面积 10m <sup>2</sup> ，定期委托蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司处置；污泥进行深度脱水（含水量<60%），脱水后污泥委托五河县凤富碌新型环保墙材有限公司进行资源化利用。	本项目不新增固废种类，依托现有污泥存储间和危废暂存间，栅渣暂存污泥存储间，定期委托环卫清运；废动植物油集中收集后定期委托物资公司回收利用；废脱硫剂更换后由原生产厂家回收利用；废生物滤池滤料由原生产厂家回收利用；废化学品包装材料、废润滑油及包装桶、在线监测废物暂存危废库，定期委托蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司处置；污泥进行深度脱水（含水量<60%），脱水后污泥委托五河县凤富碌新型环保墙材有限公司进行资源化利用。	依托现有
	地下水和土壤防治措施	①格栅井、隔油调节池、混凝气浮池、水解酸化池、UASB、厌氧池、缺氧池、好氧池、二沉池、混凝沉淀池、污泥浓缩池、污泥调理池、加药间、污泥脱水间、污泥存储间采取重点防渗措施（等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤10 <sup>-7</sup> cm/s）；②污泥回流泵房、鼓风机房、检修间、进水流量计井、出水流量计井等区域采取一般防渗（等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤10 <sup>-7</sup> cm/s）；③道路、大门、在线监测房、配电房采取简单防渗。	新建一座隔油调节池（兼事故池）、好氧池均设置为重点防渗，其他工程防渗措施依托现有	/
	环境风险防范措施	现有 1 座隔油调节池（兼事故池），位于厂区东侧，尺寸为 22m×5m×5.5m，有效容积 385m <sup>3</sup> ，其中空余 220m <sup>3</sup> 作为事故废水储存预留容积，用于调节废水、事故废水收集和暂存。本项目废水进出口均设置在线监测设备。厂区废水排放口及雨水排放口设置闸门等切断设施。配置风险防范应急物资，制定并落实突发环境事件应急预案。	新建 1 座隔油调节池（兼事故池），有效容积 1309m <sup>3</sup> ，项目调节池池体超高 2m，留有余量在事故状态下兼做事故应急池，空余 748m <sup>3</sup> 作为事故废水储存预留容积，用于调节废水、事故废水收集和暂存。本项目废水进出口依托现有在线监测设备。厂区废水排放口及雨水排放口	依托现有在线监测设备，新增一座隔油调节池（兼事故池）

				设置闸门等切断设施。配置风险防范应急物资,制定并落实突发环境事件应急预案。	
--	--	--	--	---------------------------------------	--

由上表可知,本项目依托现有处理规模为 800m<sup>3</sup>/d 的五河县绿色食品产业园一期配套污水处理项目的格栅、隔油调节池、混凝气浮池、水解酸化池、UASB、事故池、A<sup>2</sup>/O 生化池、二沉池、混凝沉淀池、污泥处理系统和除臭系统等,新增一座隔油调节池(兼事故池)和一座好氧池,最终形成 1 套处理规模为 1200m<sup>3</sup>/d 的废水处理系统。

### 3.2.2.2 依托工程可行性分析

扩建项目位于现有五河县绿色食品产业园一期污水处理站厂区内，本项目依托现有处理规模为 800m<sup>3</sup>/d 的五河县绿色食品产业园一期配套污水处理项目的格栅、混凝气浮池、水解酸化池、UASB、事故池、A<sup>2</sup>/O 生化池、二沉池、混凝沉淀池、污泥处理系统和除臭系统等，新增一座隔油调节池（兼事故池）和一座好氧池，污水新增设计处理规模 400m<sup>3</sup>/d，扩建完成后全厂污水处理规模达 1200m<sup>3</sup>/d，本次列出各依托工程可行性，具体如下所示。

表 3.2.2-2 扩建项目依托工程可行性分析一览表

依托工程	现有工程内容	本项目依托可行性分析	依托是否可行
格栅	1 座，位于厂区东北部，钢混结构，全地下式，尺寸 4.6m×2.9m×4.0m(H)，有效容积为 46.69m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 0.9h，则实际处理能力为 1245m <sup>3</sup> /d；	本项目污水新增设计处理规模 400m <sup>3</sup> /d，现有处理规模为 800m <sup>3</sup> /d，现有格栅实际处理能力为 1245m <sup>3</sup> /d，剩余处理能力为 445m <sup>3</sup> /d，因此，依托现有可行。	是
提升泵站	1 座，位于厂区东北部，钢混结构，全地下式，尺寸 3.0m×4.0m×6.0m(H)，有效水深 5m，有效容积为 60m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 1.2h，则实际处理能力为 1200m <sup>3</sup> /d；	本项目污水新增设计处理规模 400m <sup>3</sup> /d，现有处理规模为 800m <sup>3</sup> /d，现有提升泵站实际处理能力为 1200m <sup>3</sup> /d，剩余处理能力为 400m <sup>3</sup> /d，因此，依托现有可行。	是
混凝气浮池	1 座，位于厂区南部，钢制一体化设备，全地上式，尺寸 7.0m×2.2m×2.1m(H)，有效水深 1.8m，有效容积为 27.72m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 0.5h，则实际处理能力为 1330m <sup>3</sup> /d；	本项目污水新增设计处理规模 400m <sup>3</sup> /d，现有处理规模为 800m <sup>3</sup> /d，现有混凝气浮池实际处理能力为 1330m <sup>3</sup> /d，剩余处理能力为 530m <sup>3</sup> /d，因此，依托现有可行。	是
水解酸化池	1 座，位于厂区南部，钢混结构，地下式，尺寸 6.4m×7.0m×6.0(H)，有效水深 5.5m，有效容积为 246.4m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 4.8h，则实际处理能力为 1232m <sup>3</sup> /d；	本项目污水新增设计处理规模 400m <sup>3</sup> /d，现有处理规模为 800m <sup>3</sup> /d，现有水解酸化池实际处理能力为 1232m <sup>3</sup> /d，剩余处理能力为 432m <sup>3</sup> /d，因此，依托现有可行。	是
UASB 厌氧池	2 座，位于厂区西南部，钢混结构，半地下式，尺寸 7.0m×6.5m×9.0m(H)，有效水深 8m，有效容积为 364m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 14h，则实际处理能力为 1248m <sup>3</sup> /d；	本项目污水新增设计处理规模 400m <sup>3</sup> /d，现有处理规模为 800m <sup>3</sup> /d，现有 UASB 厌氧池实际处理能力为 1248m <sup>3</sup> /d，剩余处理能力为 448m <sup>3</sup> /d，因此，依托现有可行。	是
A <sup>2</sup> /O 生化池	1 座，位于厂区北部，钢混结构，半地下式，有效容积厌氧区 460m <sup>3</sup> 、缺氧区 760m <sup>3</sup> 、好氧区 1540m <sup>3</sup> ，有效水深 5.5m，水力停留时间为厌氧区：9h；缺氧区：15h；好氧区：44h，则厌氧区	本项目依托现有厌氧池和缺氧池，新建一座 740m <sup>3</sup> 好氧池，水力停留时间为 44h，新增设计处理能力 403 吨/天，A <sup>2</sup> /O 生化池实际处理能力为	是

	实际处理能力为 1226m <sup>3</sup> /d, 缺氧区实际处理能力为 1216m <sup>3</sup> /d, 好氧区实际处理能力为 840m <sup>3</sup> /d; 新建一座 740m <sup>3</sup> 好氧池, 水力停留时间为 44h, 新增设计处理能力 403 吨/天, A <sup>2</sup> /O 生化池实际处理能力为 1216m <sup>3</sup> /d; 主要设备包括潜水搅拌机、高效填料、曝气系统、罗茨风机、硝化液回流泵、转子流量计。由厌氧、缺氧、好氧三段生物处理装置所构成, 是传统活性污泥工艺、生物硝化及反硝化工艺和生物除磷工艺的综合。在该工艺流程内, BOD、SS 和以各种形式存在的氮和磷将一并被去除。	1216m <sup>3</sup> /d, 现有处理规模为 800m <sup>3</sup> /d, 剩余处理能力为 416m <sup>3</sup> /d, 因此, 依托现有可行。	
二沉池	1 座, 位于厂区西南部, 钢混结构, 半地下式, 尺寸二沉池 φ×H=9.0m×5.5m, 污泥井 4.0m×2.0m×4.5m(H), 有效水深 5m, 有效容积为 317.925m <sup>3</sup> , 水力停留时间为 6h, 则实际处理能力为 1271m <sup>3</sup> /d;	本项目污水新增设计处理规模 400m <sup>3</sup> /d, 现有二沉池实际处理能力为 1271m <sup>3</sup> /d, 现有处理规模为 800m <sup>3</sup> /d, 剩余处理能力为 471m <sup>3</sup> /d, 因此, 依托现有可行。	是
混凝沉淀池	1 座, 位于厂区西南部, 钢制一体化设备, 全地上式, 尺寸 10.0m×3.0m×4.5m (H), 有效水深 4m, 有效容积为 120m <sup>3</sup> , 水力停留时间为 2.4h, 则实际处理能力为 1200m <sup>3</sup> /d;	本项目污水新增设计处理规模 400m <sup>3</sup> /d, 现有混凝沉淀池实际处理能力为 1200m <sup>3</sup> /d, 现有处理规模为 800m <sup>3</sup> /d, 剩余处理能力为 400m <sup>3</sup> /d, 因此, 依托现有可行。	是
标准化排放口	1 座, 位于厂区西部, 砖混结构, 地上式, 尺寸 2.0m×2.0m×1.0m(H), 有效容积为 4m <sup>3</sup> , 水力停留时间为 0.08h, 则实际处理能力为 1200m <sup>3</sup> /d;	本项目污水新增设计处理规模 400m <sup>3</sup> /d, 现有标准化排放口实际处理能力为 1200m <sup>3</sup> /d, 现有处理规模为 800m <sup>3</sup> /d, 剩余处理能力为 400m <sup>3</sup> /d, 因此, 依托现有可行。	是
污泥浓缩池	1 座, 位于厂区东南部, 钢混结构, 半地下式, 尺寸 7.0m×3.5m×5.5m(H), 有效深度 5m, 有效容积为 122.5m <sup>3</sup> , 污泥停留时间为 14h, 则实际处理能力为 210m <sup>3</sup> /d;	本项目污水新增污泥 497.802m <sup>3</sup> /a (1.36m <sup>3</sup> /d), 现有污泥浓缩池实际处理能力为 210m <sup>3</sup> /d, 现有污泥量为 665.76m <sup>3</sup> /a (1.824m <sup>3</sup> /d), 剩余处理能力为 208.176m <sup>3</sup> /d, 因此, 依托现有可行。	是
污泥调理池	1 座, 位于厂区东南部, 钢混结构, 半地下式, 尺寸 2.0m×4.0m×3.5m(H), 有效深度 3m, 有效容积 24m <sup>3</sup> , 污泥停留时间为 0.75h, 实际处理能力约为 768m <sup>3</sup> /d;	本项目污水新增污泥 497.802m <sup>3</sup> /a (1.36m <sup>3</sup> /d), 现有污泥调理池实际处理能力为 768m <sup>3</sup> /d, 现有污泥量为 665.76m <sup>3</sup> /a (1.824m <sup>3</sup> /d), 剩余处理能力为 766.176m <sup>3</sup> /d	是
污泥存储间	1 座, 砖混结构, 位于厂区西南部, 尺寸 15.0m×10.0m×3.5m(H); 主要设备为轴流风机; 储存脱水后污泥、栅渣、废动植物油, 定期外运处置	本项目栅渣、废动植物油和脱水污泥依托现有污泥存储间临时贮存, 污泥存储间位于厂区西南部, 建筑面积约 40m <sup>2</sup> , 贮存能力约 70 吨。现有工程栅渣、废动植物油和脱水污泥产生量为	是

		753.36t/a，处置周期为次/半个月，最大暂存量为 31.39t，本项目栅渣、废动植物油和脱水污泥产生量为 556.202t/a，处置周期为次/半个月，则最大暂存量为 23.18t，扩建后全厂栅渣、废动植物油和脱水污泥产生量为 1309.562t/a，最大暂存量为 54.57t，污泥存储间最大贮存能力约 70 吨，因此现有污泥存储间能够满足扩建后全厂的暂存需求	
除臭系统	现有生物滤池除臭装置变频风机最大风量为 25000m <sup>3</sup> /h，厂区现有排气筒 (DA001) 风量为 10000m <sup>3</sup> /h	本项目新增所需风量为 6500m <sup>3</sup> /h，项目扩建后排气筒 (DA001) 总风量为 16500m <sup>3</sup> /h，现有生物滤池除臭装置变频风机最大风量为 25000m <sup>3</sup> /h，扩建项目依托现有除臭装置可行	是
危废暂存间	现有危废暂存间位于污泥间东侧，建筑面积约 10m <sup>2</sup> ，贮存能力约 15 吨。	本项目危险废物依托现有危废暂存间临时贮存。本项目现有工程危险废物产生量为 1.045t/a，处置周期为次/1 个月，最大暂存量为 0.087t，集中收集后暂存危废暂存间，定期交由有资质单位集中处理；本项目扩建后不新增危废种类，危险废物产生量为 0.521t/a，处置周期为次/1 个月，最大暂存量为 0.043t，集中收集后委托有资质单位处理，扩建后全厂危险废物产生量为 1.566t/a，最大暂存量为 0.1305t，危废暂存间最大贮存能力约 15 吨，因此现有危废暂存间能够满足扩建后全厂的暂存需求。	是
在线监测室	厂区已设置有 1 座在线监测室，位于厂区西部，砖混结构，地上式，尺寸 4.0m×6.0m×3.5m(H)；主要设备包括 COD、氨氮、TN、TP、pH 检测仪、环保数采仪。进行进水、出水在线监测，自动监测数据与地方生态环境主管部门污染源自动监控系统平台联网	本项目新增污水处理规模 400m <sup>3</sup> /d，不新增废水污染物种类，因此，依托现有可行。	是

### 3.2.3 主要构筑物

本项目主要建（构）筑物见表 3.2.3-1。

表 3.2.3-1 主要建（构）筑物指标表

序号	名称	尺寸	数量	参数	备注
1	格栅	4.6m×2.9m×4.0m	1 座	尺寸 4.6m×2.9m×4.0m(H)，有效容积	依托现有

				为 46.69m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 0.9h，则实际处理能力为 1245m <sup>3</sup> /d	
2	提升泵站	3.0m×4.0m×6.0m	1 座	尺寸 3.0m×4.0m×6.0m(H)，有效水深 5m，有效容积为 60m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 1.2h，则实际处理能力为 1200m <sup>3</sup> /d	依托现有
3	隔油调节池 (兼做应急事故池)	22.0m×10.0m×5m	1 座	新建 1 座隔油调节池(兼做应急事故池)，钢混结构，半地下式，尺寸 22.0m×17.0m×5.5m(H)，有效水深 3.5m，有效容积为 1309m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 11.55h，则实际处理能力为 2720m <sup>3</sup> /d	新增 1 座隔油调节池(兼做应急事故池)，与现有工程隔油调节池(兼做应急事故池)并联
4	混凝气浮池	7.0m×2.2m×2.1m	1 座	尺寸 7.0m×2.2m×2.1m(H)，有效水深 1.8m，有效容积为 27.72m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 0.5h，则实际处理能力为 1330m <sup>3</sup> /d	依托现有
5	水解酸化池	6.4m×7.0m×6.0m	1 座	尺寸 6.4m×7.0m×6.0(H)，有效水深 5.5m，有效容积为 246.4m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 4.8h，则实际处理能力为 1232m <sup>3</sup> /d	依托现有
6	UASB 厌氧池	7.0m×6.5m×9.0m	2 座	尺寸 7.0m×6.5m×9.0m(H)，有效水深 8m，有效容积为 364m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 14h，则实际处理能力为 1248m <sup>3</sup> /d	依托现有
7	A <sup>2</sup> /O 生化池	有效容积厌氧区 460m <sup>3</sup> 、缺氧区 760m <sup>3</sup> 、好氧区 1850m <sup>3</sup> ，有效水深 5.5m	1 座	现有 1 座，钢混结构，半地下式，有效容积厌氧区 460m <sup>3</sup> 、缺氧区 760m <sup>3</sup> 、好氧区 1540m <sup>3</sup> ，有效水深 5.5m，水力停留时间为厌氧区：9h；缺氧区：15h；好氧区：44h，则厌氧区实际处理能力为 1226m <sup>3</sup> /d，缺氧区实际处理能力为 1216m <sup>3</sup> /d，好氧区实际处理能力为 840m <sup>3</sup> /d；新建一座 740m <sup>3</sup> 好氧池，水力停留时间为 44h，新增设计处理能力 403 吨/天，A <sup>2</sup> /O 生化池实际处理能力为 1216m <sup>3</sup> /d	新增 1 座 740m <sup>3</sup> 好氧池，与现有工程好氧池并联
8	二沉池	二沉池 φ×H=9.0m×5.5m， 污泥井 4.0m×2.0m×4.5m	1 座	尺寸二沉池 φ×H=9.0m×5.5m，污泥井 4.0m×2.0m×4.5m(H)，有效水深 5m，有效容积为 317.925m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 6h，则实际处理能力为 1271m <sup>3</sup> /d	依托现有
9	混凝沉淀池	10.0m×3.0m×4.5m	1 座	尺寸 10.0m×3.0m×4.5m (H)，有效水深 4m，有效容积为 120m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 2.4h，则实际处理能力为 1200m <sup>3</sup> /d	依托现有
10	标准化排放口	2.0m×2.0m×1.0m	1 座	尺寸 2.0m×2.0m×1.0m(H)，有效容积为 4m <sup>3</sup> ，水力停留时间为 0.08h，则实际处理能力为 1200m <sup>3</sup> /d	依托现有
11	污泥浓缩池	7.0m×3.5m×5.5m	1 座	尺寸 7.0m×3.5m×5.5m(H)，有效深度 5m，有效容积为 122.5m <sup>3</sup> ，污泥停留时间为 2.4h，则实际处理能力为 1225m <sup>3</sup> /d	依托现有
12	污泥调理池	2.0m×4.0m×3.5m	1 座	尺寸 2.0m×4.0m×3.5m(H)，有效深度 3m，有效容积 24m <sup>3</sup> ，污泥停留时间为 0.45h，则实际处理能力为 1280m <sup>3</sup> /d	依托现有

13	加药间	3.0m×8.0m×3.5m	1座	尺寸 6.0m×8.0m×3.5m(H); 主要设备包括氢氧化钠溶药、加药系统, PAC溶药、加药系统, PAM溶药、加药系统, 轴流风机。为各个工段提供投加的药剂, 加药系统配有搅拌设备, 可自动配制药剂, 每种药剂设置 2 台加药泵: Q=500L/h。	依托现有
14	污泥脱水间	8.5m×8.0m×7.0m	1座	尺寸 8.5m×8.0m×7.0m(H); 主要设备包括 2 套隔膜压滤机、泥斗;	依托现有
15	风机房	6.0m×8.0m×3.5m	1座	厂区现有排气筒 (DA001) 风量为 10000m <sup>3</sup> /h, 本项目新增所需风量为 6500m <sup>3</sup> /h, 项目扩建后排气筒 (DA001) 总风量为 16500m <sup>3</sup> /h, 现有生物滤池除臭装置变频风机最大风量为 25000m <sup>3</sup> /h, 扩建项目依托现有除臭装置可行	依托现有
16	在线监测室	4.0m×6.0m×3.5m	1座	厂区已设置有 1 座在线监测室, 砖混结构, 地上式, 尺寸 4.0m×6.0m×3.5m(H); 主要设备包括 COD、氨氮、TN、TP、pH 检测仪、环保数采仪。进行进水、出水在线监测, 自动监测数据与地方生态环境主管部门污染源自动监控系统平台联网, 本项目新增污水处理规模 400m <sup>3</sup> /d, 不新增废水污染物种类, 因此, 依托现有可行。	依托现有
17	污泥存储间	5.0m×8.0m×3.5m	1座	本项目栅渣、废动植物油和脱水污泥依托现有污泥存储间临时贮存, 污泥存储间位于厂区西南部, 建筑面积约 40m <sup>2</sup> , 贮存能力约 70 吨。现有工程栅渣、废动植物油和脱水污泥产生量为 753.36t/a, 处置周期为次/半个月, 最大暂存量为 31.39t, 本项目栅渣、废动植物油和脱水污泥产生量为 556.202t/a, 处置周期为次/半个月, 则最大暂存量为 23.18t, 扩建后全厂栅渣、废动植物油和脱水污泥产生量为 1309.562t/a, 最大暂存量为 54.57t, 污泥存储间最大贮存能力约 70 吨, 因此现有污泥存储间能够满足扩建后全厂的暂存需求。	依托现有

### 3.2.4 主要工艺设备

本项目主要工艺设备见表 3.2.4-1。

表 3.2.4-1 主要设备一览表

构筑物		处理设备				备注
名称	数量	名称	规格、型号	数量	单位	
收集池	1座	粗格栅	栅槽宽: 1000mm; 栅槽深度: 4000mm;	1	套	依托现有

			栅条间隙：20mm，设备形式：回转式格栅			
		细格栅	栅槽宽：1000mm；栅槽深度：4000mm； 栅条间隙：5mm，设备形式：转网格栅	1	套	依托现有
		超声波液位差计	形式：分体式；测量范围：0.3-5m； 测量 误差：+/-2mm；连接电缆：10米	1	套	依托现有
		栅渣储槽	2.0m×1.0m×1.0m，整机不锈钢304， 带万向轮、刹车，把手	2	套	依托现有
提升泵站	1座	超声波液位计	形式：分体式；测量范围：0-5m，分 辨率：0.001m，数据传输：4~ 20mADC 模拟电流输出；连接电缆： 10米	1	套	依托现有
		污水提升泵	Q=35m <sup>3</sup> /h，H=15m，P=4.0KW；设备 类型：潜污搅拌切割泵，含自耦； 材质：铸铁	2	台	依托现有
隔油调节池	2座	超声波液位计	形式：分体式；测量范围：0-5m，分 辨率：0.001m，数据传输：4~ 20mADC 模拟电流输出；连接电 缆：10米	1	套	依托现有
		电磁流量计	测量范围：0-80m <sup>3</sup> /h；测量误差： ≤0.2%； 设备形式：分体式；数据传输：4~ 20mADC 模拟电流输出	1	台	依托现有
		污水提升泵	Q=35m <sup>3</sup> /h，H=15m，P=4.0KW；设备 类型：离心泵；材质：铸铁	2	台	依托现有
		刮油器	设备形式：回转式；材质：链条不锈 钢304材质，刮板：聚氨酯板	1	套	依托现有
		曝气搅拌装置	UPVC管道非标制作；配套支架	1	套	依托现有
		超声波液位计	形式：分体式；测量范围：0-5m，分 辨率：0.001m，数据传输：4~ 20mADC 模拟电流输出；连接电 缆：10米	1	套	新增
		电磁流量计	测量范围：0-80m <sup>3</sup> /h；测量误差： ≤0.2%； 设备形式：分体式；数据传输：4~ 20mADC 模拟电流输出	1	台	新增
		污水提升泵	Q=35m <sup>3</sup> /h，H=15m，P=4.0KW；设备 类型：离心泵；材质：铸铁	2	台	新增
		刮油器	设备形式：回转式；材质：链条不锈 钢304材质，刮板：聚氨酯板	1	套	新增
		曝气搅拌装置	UPVC管道非标制作；配套支架	1	套	新增

混凝气浮池	1	设备本体	池体碳钢防腐,板厚 T=6mm(国标); 电控元件:施耐德;电机防护等级: IP67 及以上	1	套	依托现有
	2	在线 pH 计	测量范围: 0~14, 解析度: 0.01pH, 数据 传输: 4~20mADC 模拟电流输出	1	台	依托现有
水解酸化池	1	潜水搅拌机	桨叶直径: 620mm; 功率: 4kw; 材 质: 不锈钢 304, 配导轨导链	2	台	依托现有
	2	高效填料	φ150mm×2.5m, 仿水草专用填料; 含填料支架	1	批	依托现有
UASB 厌氧池	2 座	进水提升泵	Q=20m <sup>3</sup> /h, H=15m, P=2.2KW, 设备 类型: 潜污泵; 材质: 铸铁	4	台	依托现有
		配水系统	304 不锈钢; 非标制作	2	套	依托现有
		循环泵	Q=20m <sup>3</sup> /h, H=15m, P=2.2KW; 设备 类型: 离心泵; 材质: 铸铁	4	台	依托现有
		排泥泵	Q=25m <sup>3</sup> /h, H=15m, P=2.2KW; 设备 类型: 离心泵; 材质: 铸铁	2	台	依托现有
		出水堰	不锈钢 304; 非标制作	2	套	依托现有
		在线 pH 计	测量范围: 0~14, 解析度: 0.01pH, 数据传输: 4~20mADC 模拟电流 输出	2	台	依托现有
		三相分离器	不锈钢 304; 非标制作	2	套	依托现有
		沼气火炬系统	成套系统: 需包含水封罐+脱水罐+ 脱硫罐+火炬燃烧系统; 设计处理能 力: 100m <sup>3</sup> /h	1	套	依托现有
取样系统	与设备配套; 非标制作	1	套	依托现有		
A <sup>2</sup> /O 生化池	1 座	潜水搅拌机	桨叶直径: 620mm; 功率: 4kw; 材 质: 不锈钢 304, 配导轨导链	5	套	依托现有
		高效填料	φ150mm×2.5m, 仿水草专用填料; 含填料 支架	2	批	依托现有
		硝化液回流泵	设备形式: 离心泵, 流量: 100m <sup>3</sup> /h, 扬程: 10m, 功率: 5.5kw	2	套	依托现有
		转子流量计	规格: 与离心泵配套, 测量范围: 4-60m <sup>3</sup> /h	2	套	依托现有
		罗茨风机	风量: 16.43m <sup>3</sup> /min; 转速: 1180r/min; 风压: 68.6kpa; 功率: 30KW; 设备配 套: 消声器、隔音罩	3 (2 用 1 备)	台	依托现有
		曝气系统	φ215 曝气器, 配 U-PVC 曝气管及辅 材	1	批	依托现有
好氧池	1 座	高效填料	φ150mm×2.5m, 仿水草专用填料; 含填料支架	1	批	新增
		曝气系统	φ215 曝气器; 配 U-PVC 曝气管及辅 材	1	批	新增

		罗茨风机	风量: 24.04m <sup>3</sup> /min; 转速: 1620r/min; 风压: 68.6kpa; 功率: 55KW; 设备配套: 消声器、隔音罩	3	台	新增
		硝化液回流泵	流量: 100m <sup>3</sup> /h; 扬程: 15m; 功率: 7.5kW; 设备类型: 离心泵; 材质: 铸铁	2	台	新增
		电磁流量计	测量范围: 0-80m <sup>3</sup> /h; 测量误差: ≤0.2%; 设备形式: 分体式; 数据传输: 4~20mADC 模拟电流输出	1	套	新增
二沉池	1座	全桥式刮泥机	池体尺寸: φ9.0m×5.5m; 周边线速度: 1.2-1.6m/min; 电机功率: 0.55kw; 防护等级: IP65; 配置刮渣系统;	1	套	依托现有
		出水堰板	材质: 不锈钢 304, 厚度: 4mm, 含挡渣板	1	套	依托现有
		污泥回流泵	Q=35m <sup>3</sup> /h; H=20m; P=4.0KW; 设备类型: 离心泵; 材质: 铸铁	2	台	依托现有
		电磁流量计	测量范围: 0-80m <sup>3</sup> /h; 测量误差: ≤0.2%; 设备形式: 分体式; 数据传输: 4~20mADC 模拟电流输出	1	套	依托现有
混凝沉淀池	1座	钢制一体化设备	钢制一体化设备, 全地上式, 尺寸 10.0m×3.0m×4.5m (H), 有效水深 1.8m;	1	套	依托现有
污泥浓缩池	1座	气动隔膜泵	流量: 30.0m <sup>3</sup> /h; 出口压力: 8kg; 材质: PP	4	台	依托现有
		空压机	气量: 3.6m <sup>3</sup> /min; 气压: 0.7Mpa; 功率: 22KW	1	台	依托现有
		储气罐	容积: 1m <sup>3</sup> ; 工作压力: 0.8Mpa-1.5Mpa	1	套	依托现有
污泥调理池	1座	污泥螺杆泵	Q=30m <sup>3</sup> /h; H=60m; P=11KW; 设备类型: 螺杆泵; 材质: 过流部件不锈钢	2	台	依托现有
		搅拌机	桨叶直径: 1000mm; 转速: 60-80 rpm; 材质: 水下不锈钢	1	套	依托现有
		石灰加药装置	含 2m <sup>3</sup> 料仓, 输送投加装置	1	套	依托现有
		铁盐加药装置	1.5m <sup>3</sup> 配药桶含搅拌, 配套 500L 计量泵 2 台	1	套	依托现有
		阳离子PAM加药装置	1.5m <sup>3</sup> 配药桶含搅拌, 配套 500L 计量泵 2 台	1	套	依托现有
污泥脱水间	1座	隔膜压滤机	过滤面积 80m <sup>2</sup> ; 设备类型: 高压隔膜压滤机, 带自动拉板; 功率: 4kw; 设备配套: 压榨水箱 1套、压榨水泵 1台	2	台	依托现有

		泥斗	V=2m <sup>3</sup> , 碳钢防腐, 不锈钢内衬	2	台	依托现有
加药间	1座	PAC 溶药装置	V=1.5m <sup>3</sup> , 含配套搅拌机, PP/PE 材质, δ=10mm	1	套	依托现有
		PAM 溶药装置	V=1.5m <sup>3</sup> , 含配套搅拌机, PP/PE 材质, δ=10mm	1	套	依托现有
		碱溶药装置	V=1.5m <sup>3</sup> , 含配套搅拌机, PP/PE 材质, δ=10mm	1	套	依托现有
		PAC 加药装置	V=1.5m <sup>3</sup> , 含配套搅拌机, PP/PE 材质, δ=10mm, 500L/h 2台, 配置磁翻板液位计, 带远程传输	1	套	依托现有
		PAM 加药装置	V=1.5m <sup>3</sup> , 含配套搅拌机, PP/PE 材质, δ=10mm, 500L/h 2台, 配置磁翻板液位计, 带远程传输	1	套	依托现有
		碱加药装置	V=1.5m <sup>3</sup> , 含配套搅拌机, PP/PE 材质, δ=10mm, Q=500L/h 2台, 配置磁翻板液位计, 带远程传输	1	套	依托现有
		操作平台	非标定制; 碳钢防腐	1	套	依托现有
		轴流风机	直径: 280mm; 换气量: > 1000m <sup>3</sup> /h; 功率: 0.25kw	6	套	依托现有
在线监测室	1座	COD 在线监测仪	/	2	套	依托现有
		氨氮在线监测仪	/	2	套	依托现有
		TP 在线监测仪	/	2	套	依托现有
		TN 在线监测仪	/	2	套	依托现有
		超声波明渠流量计	测量范围: 0-100m <sup>3</sup> /h; 测量精度: 2-3%; 设备型式: 分体式安装; 数据传输: 4~20mADC 模拟电流输出	2	台	依托现有
		环保数采仪	符合当地主管部门配制要求	2	套	依托现有
		pH 分析仪	测量范围: 0~14, 解析度: 0.01pH, 数据 传输: 4~20mADC 模拟电流输出	2	套	依托现有
		巴歇尔槽	CJT3008.3-1993 标准 3#槽; 材质: 不锈钢	1	套	依托现有
电控系统	/	工控机	/	1	套	依托现有
		PLC 控制站	S7-300 系列	1	套	依托现有
		软件编程	下位机程序+上位机组态	1	套	依托现有
		电气系统	/	/	/	依托现有
		低压配电柜	2200×800×600	7	台	依托现有
		按钮箱	/	15	台	依托现有
		变频器	55KW	3	台	依托现有

		变频器	30KW	2	台	依托现有
除臭系统	1	生物滤池除臭	$\Phi 2600\text{mm} \times 7000\text{mm}$	1	台	依托现有
	2	排气筒	$\Phi 1.0\text{m} \times 15.0\text{m}$	1	台	依托现有
	3	防爆轴流风机	25000m <sup>3</sup> /h, 37kw	1	台	依托现有

### 3.2.5 总体布局

#### 3.2.5.1 用地来源

本项目位于五河县绿色食品产业园一期现有污水处理站内预留用地，不新增占地。

#### 3.2.5.2 周边环境概况

本项目位于五河县绿色食品产业园一期现有污水处理站内，项目所在地东侧和南侧为五河县绿色食品产业园，西侧为空地，北侧为龙潭湖大沟。

#### 3.2.5.3 总平面布置

本项目建成后，依托现有处理规模为 800m<sup>3</sup>/d 的五河县绿色食品产业园一期配套污水处理项目的格栅、混凝气浮池、水解酸化池、UASB、事故池、A<sup>2</sup>/O 生化池、二沉池、混凝沉淀池、污泥处理系统和除臭系统等，新建一座隔油调节池（兼事故池）和一座好氧池，新增污水涉及处理规模 400m<sup>3</sup>/d，最终形成 1 套处理规模为 1200m<sup>3</sup>/d 的废水处理系统。具体如下：

本项目污水处理区包括预处理、生物处理两部分，预处理构筑物包括粗格栅、细格栅、隔油调节池、混凝气浮池、水解酸化池；生物处理区包括 UASB、厌氧池、缺氧池、好氧池、二沉池、混凝沉淀池，污水处理区各构筑物紧密相接，水力流程顺畅。

本项目综合间自西向东依次是加药间、配电房、风机房，污泥间（包括污泥调理池、危废库、污泥储存间、污泥脱水间）位于污水处理区南侧，离污水处理区较近，管线短便于管理。污泥调理池位于污泥间的西北侧，危废库位于污泥间的东侧，污泥储存间位于污泥间的西南侧，污泥脱水间位于污泥间的南侧，脱水后污泥经叉车送入污泥储存车间，距离近，方便转运。本项目扩建后全厂平面布置图具体见下图 3.2.5-1。

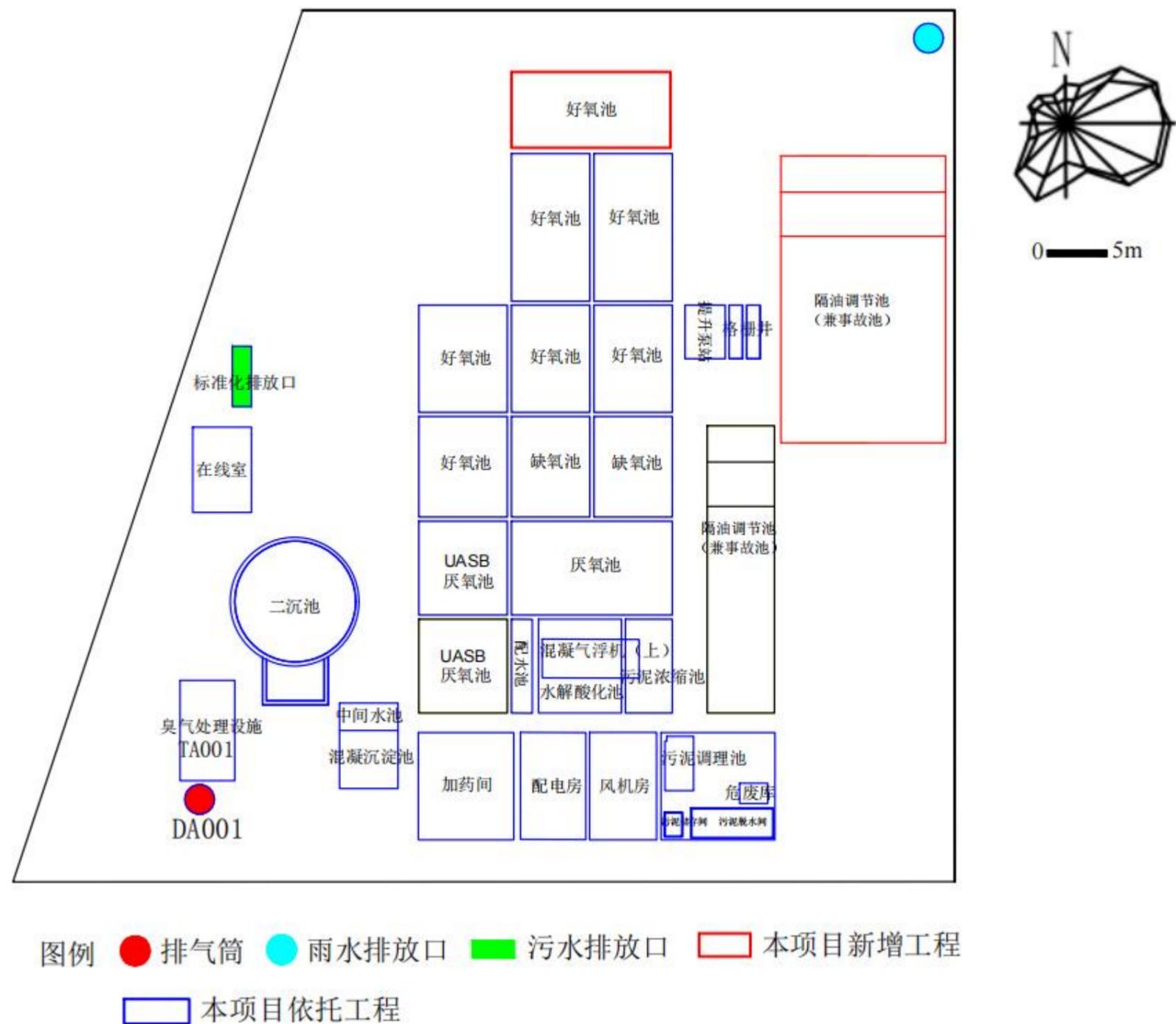


图 3.2.5-1 本项目建成后全厂平面布置图

## 3.2.6 建设规模及进出水水质

### 3.2.6.1 工程服务范围

#### 1、用地情况

本项目服务范围为五河县绿色食品产业园一期内的食品加工企业，位于五河经济技术开发区绿色食品产业园。五河县绿色食品产业园占地面积 520 亩，总建筑面积 45 万平方米，一期占地 107 亩，建筑面积约 12 万平方米，已建成 11 栋标准化厂房及 1 栋职工宿舍楼、室外配套、强弱电、污水处理等。

#### 2、现有主要企业情况

根据建设单位提供的现状调研数据，目前园区食品加工企业共有 8 家，已建成企业包括安徽省东博米业有限公司（年产 14 万吨专用粉、年加工大米 9 万吨）、蚌埠苏石生物科技有限公司（年产 12000 吨混合型奶牛饲料）、五河众兴菌业科技有限公司（年产 40000 吨食用菌）、蚌埠希望食品有限公司（年产 5.6 万吨肉制品及速冻食品）、安徽臻德斋食品有限公司（年产 2000 万只粽子及 200 吨年糕）、蚌埠鲲鹏食品饮料有限公司（年产 1000 吨软饮料）、安徽省天麒面业科技股份有限公司（年产 17950 吨膳食纤维及小麦胚芽、日处理 400 吨小麦面粉），在建企业为安徽宏新食品有限公司（年产 8 万吨麦芯面、500 万件方便食品）。

### 3.2.6.2 区域排水情况

绿色食品产业园一期目前排水企业类型及污染物如下：

表 3.2.6-1 园区主要排水企业及特征污染物清单

序号	企业名称	所属行业	协议进水量 (m <sup>3</sup> /d)	实际进水量	企业状态	企业类型	主要污染因子
1	安徽省东博米业有限公司	C1310 谷物磨制	3.7	2.8	建成	食品加工生产企业	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、TP
2	蚌埠苏石生物科技有限公司	A132 饲料加工	7.27	6.5	建成	食品加工生产企业	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、TP
3	安徽省天麒面业科技股份有限公司	A0513 农产品初加工服务	0.55	0.48	建成	食品加工生产企业	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、动植物油、TP
4	蚌埠鲲鹏食品饮料有限公司	C1522 瓶（罐）装饮用水制造	2.12	1.9	建成	食品加工生产企业	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、TP
5	五河众兴菌业科技有限公司	A0142 食用菌种植	180.22	150	建成	食品加工生产企业	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、TP
6	蚌埠希望食品有限公司	C1353 肉制品及副产品加工	398.52	312.01	建成	食品加工生产企业	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、TP
7	安徽臻德斋食品有限公司	C1432 速冻食品制造	31.06	28	建成	食品加工生产企业	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、TP
8	合计	/	623.44	501.69	/	/	/
9	安徽宏新食品有限公司	C143 方便食品制造	409.77	/	在建	食品加工生产企业	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、动植物油、TP
10	合计	/	1033.21	501.69	/	/	/

### 3.2.6.3 设计规模

根据建设单位提供的现状调研数据，按排水企业情况统计，现状已建成企业实际总排水量为 501.69m<sup>3</sup>/d，在企业现有生产规模的情况下，考虑园区在建企业以及后期其他企业的入驻，实际的总排水量预计在 1200m<sup>3</sup>/d 以下，因此，污水处理规模可按 1200m<sup>3</sup>/d 进行设计。园区各企业废水水量统计如下：

表 3.2.6-2 本项目服务范围内食品加工废水企业情况一览表

序号	企业名称	所属行业	协议进水量 (m <sup>3</sup> /d)	实际进水量 (m <sup>3</sup> /d)	废水污染物
1	安徽省东博米业有限公司	C1310 谷物磨制	3.7	2.8	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、TP
2	蚌埠苏石生物科技有限公司	A132 饲料加工	7.27	6.5	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、TP
3	安徽省天麒面业科技股份有限公司	A0513 农产品初加工服务	0.55	0.48	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、动植物油、TP
4	蚌埠鲲鹏食品饮料有限公司	C1522 瓶(罐)装饮用水制造	2.12	1.9	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、TP
5	五河众兴菌业科技有限公司	A0142 食用菌种植	180.22	150	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、TP
6	蚌埠希望食品有限公司	C1353 肉制品及副产品加工	398.52	312.01	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、TP
7	安徽臻德斋食品有限公司	C1432 速冻食品制造	31.06	28	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、TP
合计		/	623.44	501.69	
8	安徽宏新食品有限公司	C143 方便食品制造	409.77	/	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、动植物油、TP
合计		/	1033.21	501.69	

综合以上水量规模分析，参照目前企业排水的实际情况，绿色食品产业园一期废水总规模按 1200m<sup>3</sup>/d 进行设计，即本项目新增废水设计处理规模 Q=400m<sup>3</sup>/d。

### 3.2.6.4 设计进出水水质

#### 1、设计进水水质

五河县绿色食品产业园区入驻企业均为食品加工企业，可生化性较好。故根据本产业产污特点，参考其他食品工业废水水质，本项目设计进水水质如下表。

表 3.2.6-3 本项目设计进水水质（除 pH 外，单位为 mg/L）

序号	项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	TN	TP	SS	动植物油	阴离子表面活性剂
1	设计进水	6~9	≤5000	≤2500	≤100	≤150	≤20	≤1000	≤500	≤500

#### 2、设计出水水质

本项目污水处理站出水排放执行五河县城南污水处理厂接管限值，五河县城南污水处理厂接管限值中没有的指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4中三级标准，具体标准值详见表。

表 3.2.6-4 污水处理站污染物排放标准 单位mg/L (pH 除外)

项目	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TN	TP	动植物油	LAS
五河县城南污水处理厂接管限值	6~9	500	300	400	45	45	5	/	/
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准	6~9	500	300	400	/	/	/	100	20
本项目出水浓度	6~9	500	300	400	45	45	5	100	20

### 3.2.7 本项目污水处理系统工艺依托可行性分析

食品行业废水成分比较复杂，如面包加工食品类废水为高浓度有机污水，其BOD<sub>5</sub>/COD在0.3左右，可生化性好，宜采用厌氧+好氧的主体处理工艺对污水进行处理。但由于污水中含有大量的面粉、油类，因此预处理特别重要。

根据西北综合勘察设计研究院（设计单位）编制的设计方案，项目污水处理工艺采用，“粗格栅+细格栅+隔油调节池+混凝气浮池+水解酸化池+UASB+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+混凝沉淀池”。

#### 1、格栅

根据该项目水质特点，确定污水第一阶段处理的主要任务是利用物理方法，采用格栅过滤设备除掉水中较大的物理机械杂质，如：固体颗粒及毛丝等。主要设施和构筑物以格栅为主等。

格栅用以去除污水中较大的悬浮物、漂浮物、纤维物质和固体颗粒物质，以保证后续处理单元和水泵的正常运行，减轻后续处理单元的处理负荷，防止阻塞排泥管道。

本项目依托厂区现有1座格栅池，钢混结构，全地下式，尺寸4.6m×2.9m×4.0m(H)，有效容积为46.69m<sup>3</sup>，水力停留时间为0.9h，实际处理能力为1245m<sup>3</sup>/d；主要设备包括粗格栅、细格栅、栅渣储槽。用于拦截去除水较大颗粒杂物、漂浮物等，减轻废水中杂物对后续机械设备的影响。

#### 2、隔油

隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的

一种废水预处理构筑物。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入废动植物油收集桶。经过隔油处理的废水则排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物。

根据食品企业废水特点，本项目新建 1 座隔油调节池（兼做应急事故池），钢混结构，半地下式，尺寸 22.0m×17m×5.5m(H)，有效水深 3.5m，有效容积为 1309m<sup>3</sup>，水力停留时间为 11.55h，实际处理能力为 2720m<sup>3</sup>/d；主要设备包括污水提升泵、超声波液位计、电磁流量计、刮油机、曝气系统。调节水量、均匀水质，同时利用油水密度差的原理，采用特定设计去除水中大部分浮油；项目调节池池体超高 2m，留有余量在事故状态下兼做事故应急池，空余容积为 748m<sup>3</sup>。

### 3、混凝气浮

#### 1) 混凝

向污水中投入某种化学药剂（常称之为混凝剂），使在水中难以沉淀的胶体状悬浮颗粒或乳状污染物失去稳定后，由于互相碰撞而聚集或聚合、搭接而形成较大的颗粒或絮状物，从而使污染物更易于自然下沉或上浮而被除去。混凝剂可降低污水的浊度、色度，除去多种高分子物质、有机物质。

混凝剂的投加分为干投法和湿投法，本设计采用湿投法，相对于干投法，湿投法更容易与水充分混合，投量易于调节，且运行方便。

#### 2) 气浮

气浮池是气浮机的另一名称，气浮主要是运用大量微气泡扑捉吸附细小颗粒胶黏物使之上浮，达到固液分离的效果。

气浮过程中，细微气泡首先与水中的悬浮粒子相粘附，形成整体密度小于水的“气泡-颗粒”复合体，使悬浮粒子随气泡一起浮升到水面。不同的气浮池效果不同，主要取决于气浮溶气系统和释放效能系统。目前市场上从外形上区分，主要分两大类气浮池：圆形气浮池和长方形气浮池；圆形气浮池称为超效浅层气浮，是目前市场上最先进的气浮机，主要是运用了浅池理论和零速度原理，及高效运用了国际先进的微氧化技术和高密度的离子气泡技术，改变了水的表面张力，大规模的提升了水中的溶解氧，大量的吸附了水中的短链有机物分子和有色基团，取得了生化和物化都难以降解的COD的技术突破。而长

方形气浮池是传统的气浮工艺，只是运用在水中注入大量气泡，使水中颗粒状悬浮物上浮，在运行过程中达不到静态上浮效果，一般出水稳定性较差。整个混凝气浮的工艺流程为将配制好的混凝剂通过定量投加的方式加入到原水中，并通过一定方式实现水和药剂的快速均匀混合，然后进入气浮池进行固液分离，混凝气浮由混凝与气浮两个工艺组成。

本项目依托厂区现有 1 座混凝气浮池，钢制一体化设备，全地上式，尺寸 7.0m×2.2m×2.1m(H)，有效水深 1.8m，有效容积为 27.72m<sup>3</sup>，水力停留时间为 0.5h，实际处理能力为 1330m<sup>3</sup>/d；主要设备为 pH 在线监测仪。通过絮凝药剂的投加和系统微气泡的携带作用，进一步去除废水中的油类及悬浮物质。

#### 4、水解酸化

在废水生物处理中水解指有机物在进入细胞前，在细胞外进行的生化反应，其特征是微生物通过释放胞外自由酶或固定酶来完成生物催化氧化反应（主要是大分子有机物的断链和水溶）；酸化是一类典型的发酵过程，其特征是微生物利用溶解性的基质产生各种有机酸。水解和酸化是不可分割地同时进行。本工程中，水解酸化的目的是将复杂有机物降解为易生物降解的溶解性简单的有机物，提高废水的可生化性，以利于后续的好氧生物处理。水解酸化实际上是好氧生物处理的一种前处理。

本项目依托厂区现有 1 座水解酸化池，钢混结构，地下式，尺寸 6.4m×7.0m×6.0(H)，有效水深 5.5m，有效容积为 246.4m<sup>3</sup>，水力停留时间为 4.8h，则实际处理能力为 1232m<sup>3</sup>/d；主要设备包括潜水搅拌机、高效填料。进行水解反应，改善废水的可生化性，从而为后续活性污泥法处理奠定良好的基础。

#### 5、UASB

上流式厌氧污泥床简称 UASB，是现代高效厌氧处理工艺中应用最广泛的反应器形式之一。污水从反应器底部进入，靠水力推动，污泥在反应器内呈膨胀状态。混合液充分反应后进入截面积扩展的沉淀区，经三相分离器，产生的沼气从上部进入集气系统，污泥靠重力返回反应区。技术成熟、可靠，适用于进水水质中等的情况。工艺特点如下：

- (1) 采用上流式的构造，易形成污泥层，固化污泥，使得反应效率提高；
- (2) 不采用填料，防止 SS 经常堵塞；
- (3) 高度上留有一底部混合区，可以有效利用池内污泥吸附来水中的有机物，促进污泥层反应效果；

- (4) 污泥水解酸化效果好，出水稳定，污泥降解率高；
- (5) 靠进、出水压差出流，无机械能耗；
- (6) 占地面积小。

本项目依托厂区现有 1 座 UASB 厌氧池，钢混结构，半地下式，尺寸 7.0m×6.5m×9.0m(H)，有效水深 8m，有效容积为 364m<sup>3</sup>，水力停留时间为 14h，实际处理能力为 624m<sup>3</sup>/d；主要设备包括进水提升泵、配水系统、循环泵、排泥泵、出水堰、在线 pH 计、三相分离器。利用厌氧菌耐冲击负荷的特点，降解废水中有毒有害物质同时提升废水的可生化性，为好氧生化处理提供良好基础。

## 6、A<sup>2</sup>/O 工艺

生物除磷脱氮工艺都包含厌氧、缺氧、好氧三个不同过程的交替循环。应用于城市污水处理的生物除磷脱氮工艺按照构筑物的组成形式、运行性能以及运行操作方式的不同，又分为悬浮型活性污泥法和固着型生物膜法两大类，本项目选用悬浮型活性污泥法污水处理工艺中的 A<sup>2</sup>/O 工艺系列；A<sup>2</sup>/O 工艺是最常规的处理工艺，工艺成熟，管理方便，经营成本最低，在污水处理厂中应用最为广泛。综合考虑后本项目采用本项目采用 A<sup>2</sup>/O 工艺。

### A<sup>2</sup>/O 工艺：

A<sup>2</sup>/O 工艺是一种典型的除磷脱氮工艺，其生物反应池由 ANAEROBIC（厌氧）、ANOXIC（缺氧）和 OXIC（好氧）三段组成，其典型工艺流程见下图。这是一种推流式的前置反硝化型 BNR 工艺，其特点是厌氧、缺氧和好氧三段功能明确，界线分明，可根据进水条件和出水要求，人为地创造和控制三段的时空比例和运转条件，只要碳源充足（TKN/COD≤0.08 或 BOD/TKN≥4）便可根据需要达到比较高脱氮率。

常规生物脱氮除磷工艺呈厌氧（A1）/缺氧（A2）/好氧（O）的布置形式。存在以下缺点：由于厌氧区居前，回流污泥中的硝酸盐对厌氧区产生不利影响。

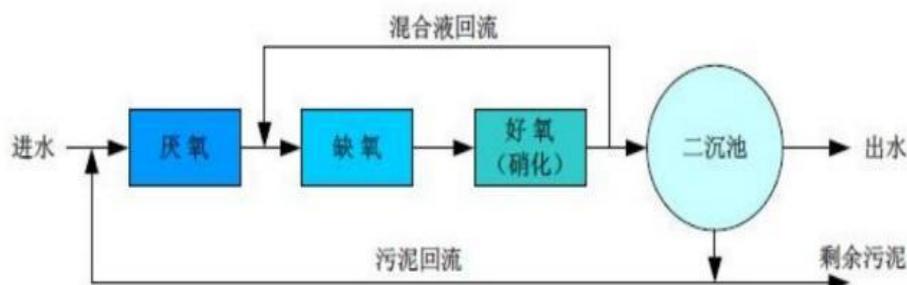


图3.2.7-1 AAO 工艺流程图

AAO 工艺的特点如下：TN 的去除率可达到 60%~70%，TP 的去除率为 70%~80%。反应池内要分成多格，以有效地维持厌氧、缺氧和好氧状态；要设置硝化液回流泵。由于回流污泥中的硝化液进入厌氧段，造成脱氮菌和积磷菌对碳源的竞争，回流污泥中的硝酸盐对厌氧区产生不利影响。污泥龄的取值要兼顾脱氮长泥龄和除磷短泥龄的矛盾，即要平衡脱氮效果和除磷效果，污泥龄一般取 10~13 天。

本项目依托厂区现有 1 座 A<sup>2</sup>/O 生化池，钢混结构，半地下式，有效容积厌氧区 460m<sup>3</sup>、缺氧区 760m<sup>3</sup>、好氧区 1540m<sup>3</sup>，有效水深 5.5m，水力停留时间为厌氧区：9h；缺氧区：15h；好氧区：44h，则厌氧区实际处理能力为 1226m<sup>3</sup>/d，缺氧区实际处理能力为 1216m<sup>3</sup>/d，好氧区实际处理能力为 840m<sup>3</sup>/d；新建一座 740m<sup>3</sup> 好氧池，水力停留时间为 44h，新增设计处理能力 403 吨/天，A<sup>2</sup>/O 生化池实际处理能力为 1216m<sup>3</sup>/d；主要设备包括潜水搅拌机、高效填料、曝气系统、罗茨风机、硝化液回流泵、转子流量计。由厌氧、缺氧、好氧三段生物处理装置所构成，是传统活性污泥工艺、生物硝化及反硝化工艺和生物除磷工艺的综合。在该工艺流程内，BOD、SS 和以各种形式存在的氮和磷将一并被去除。

## 7、二沉池

沉淀池主要完成混合液分离和污泥的浓缩，使出水悬浮物浓度达到所要求的排放标准，回流污泥达到一定的浓度。本项目在 A<sup>2</sup>/O 生化池后设有二沉池，是水处理中一个把关的构筑物，因此一定要力求稳妥，达到最佳的处理效果。

厂区现有 1 座二沉池为辐流式沉淀池，辐流式沉淀池是国内大中型城市污水厂常用的一种型式，采用周边进水、周边出水双周边型沉淀池。进入池内的混合液通过周边配水槽槽底的孔口向下流入池体下部，沿径向辐穿池体后从上部返回到出水槽，这样整个池容可充分利用。配水、出水在池周边，因此水的纵向流速低，采用中心传动的单管吸泥机，沉泥、浮渣可及时排走，排泥水头小，吸刮泥机构造简单。该池型简单，池底基本上是平的。双周边沉淀池比传统的中进周出式的辐流式沉淀池容积利用率高，水力负荷可以提高 10%~50%，该池型表面负荷通常为 1.0~1.5m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>·h。双周边沉淀池是利用异重流的原理进行泥不分离，当进水浓度较低或负荷变化较大时效果不理想。

本项目依托厂区现有 1 座二沉池，钢混结构，半地下式，尺寸二沉池  $\phi \times H = 9.0\text{m} \times 5.5\text{m}$ ，污泥井  $4.0\text{m} \times 2.0\text{m} \times 4.5\text{m}(H)$ ，有效水深 5m，有效容积为  $317.925\text{m}^3$ ，水力停留时间为 6h，则实际处理能力为  $1271\text{m}^3/\text{d}$ ；主要设备包括全桥式刮泥机、出水堰板、污泥回流泵。活性污泥混合液澄清、污泥浓缩并将分离的污泥回流到厌氧段维持生化系统污泥浓度，同时对剩余污泥进行排放至污泥浓缩池。

## 8、混凝沉淀

混合是完成凝聚过程的必要设施，目的在于使投入原水中的混凝剂能迅速而均匀的扩散到水体，使水中的胶体脱稳，提高凝聚效果。混合设施的设计过去很少受到重视，随着凝聚技术的进展，人们逐步认识到混合在混凝过程中的重要作用。

混凝沉淀是一种常用的污水处理工艺流程，通过投加混凝剂、搅拌混合、絮凝沉淀等步骤来去除水中的悬浮颗粒物和浊度。

混凝沉淀的工艺流程可以详细描述为以下几个步骤：

**混凝剂投加：**首先，向水中投加混凝剂，如聚合氯化铝(PAC)或聚合硫酸铁(PFS)。这些混凝剂具有极强的吸附和中和能力，能够使水中悬浮的颗粒物聚集成较大的颗粒。  
**搅拌混合：**投加混凝剂后，需要进行搅拌混合，以促使混凝剂和水中的颗粒物充分接触并形成絮凝物。通常使用机械搅拌设备，如搅拌器或搅拌罐，进行搅拌混合。搅拌时间一般为 10-30 分钟，具体时间取决于水质和处理规模。

**絮凝沉淀：**经过搅拌混合后，混凝絮凝物开始沉淀。这是因为混凝剂与悬浮颗粒物结合形成较大的絮凝物，使其比水重而下沉。浊度高的水质通常会在较短时间内沉淀，而浊度较低的水质则需要较长时间。

**澄清池：**沉淀后的水将进入澄清池，这是一个大型的储水池。在澄清池中，沉淀的絮凝物会逐渐沉降到池底，并形成一层淤泥。澄清池的设计考虑了沉淀和祛除淤泥的设施。

**水质监测：**在工艺流程中，需要进行水质监测以确保处理效果。监测项目包括浊度、悬浮固体、化学需氧量(COD)等指标。通过定期监测水质，可以调整混凝剂的投加量和混凝时间，以获得最佳的处理效果。

**捞渣和废泥处理：**在澄清池底积存的淤泥需要定期清理和处理。常见的处理方法包括机械捞取、脱水、焚烧等。这些处理方法可以有效地处理淤泥，并减少对环境的污染。

出水处理：经过混凝沉淀后，水质明显改善，但仍然可能存在一定的悬浮颗粒物和溶解性有机物。因此，出水一般还需要进行进一步的处理，如过滤、活性炭吸附、消毒等，以确保出水达到排放标准。

本项目依托厂区现有 1 座混凝沉淀池，钢制一体化设备，全地上式，尺寸 10.0m×3.0m×4.5m（H），有效水深 4m，有效容积为 120m<sup>3</sup>，水力停留时间为 2.4h，则实际处理能力为 1200m<sup>3</sup>/d；通过向水中投加一些药剂（通常称为混凝剂及助凝剂），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

### 9、污泥处理处置工艺方案

污水处理过程中产生的污泥，有机物含量较高，并且很不稳定，易腐化，含有大量病菌及寄生虫，若不经妥善处理和处置将造成二次污染，必须进行必要的污泥处理和处置。

污泥处理的目的：

- （1）减少有机物，使污泥稳定化；
- （2）减少污泥体积，降低污泥后续处置费用；
- （3）减少污泥中有害物质；
- （4）利用污泥中可用物质，化害为利。

综合起来说，就是通过污泥的减量化、无害化和资源化，实现污泥综合利用。本项目采用“污泥浓缩+污泥调理+机械脱水工艺”处理污泥。

污泥浓缩池是污泥浓缩的发生场所，料浆中的污泥在自身重力的作用下在浓缩池的内部发生自由沉降，沉淀到浓缩池底部的污泥上下之间发生挤压，使其进一步脱水，最终在锥形浓缩池的底部得到浓度较高的污泥层。在传动部件的带动下耙架将污泥刮集到浓缩池的中心并从排料管排出成为底流。另外，浓缩池上部的清水则从四周排出成为溢流，通过处理后这部分水可以回收利用或者排放到自然界中去。

污泥调理的是指对污泥进行预处理以提高污泥的浓缩脱水效率，并为经济地进行后续处理 而有计划地改善污泥性质的措施。

机械脱水采用隔膜压滤机，隔膜压滤机采用压缩空气原理，是一种高效脱水过滤工艺。物料先通过滤板挤压后，鼓膜会重新膨胀（或液体），以达到更充分的过滤效果，大大降低滤饼的含水量。经“污泥浓缩+污泥调理+机械脱水”处理后污泥含水率可降至 60%，委托外部单位回收利用。

本项目依托厂区现有 1 座污泥浓缩池，钢混结构，半地下式，尺寸 7.0m×3.5m×5.5m(H)，有效深度 5m，有效容积为 122.5m<sup>3</sup>，污泥停留时间为 14h，则实际处理能力为 210m<sup>3</sup>/d；主要设备包括气动隔膜泵、空压机、储气罐。收集综合废水混凝沉淀池污泥，并将污泥泵送至隔膜压滤机脱水。

本项目依托厂区现有 1 座污泥调理池，钢混结构，半地下式，尺寸 2.0m×4.0m×3.5m(H)，有效深度 3m，有效容积 24m<sup>3</sup>，污泥停留时间为 0.75h，实际处理能力约为 768m<sup>3</sup>/d；主要设备污泥螺杆泵、搅拌机、石灰加药装置、铁盐加药装置、阳离子 PAM 加药装置，对污泥进行预处理以提高污泥的浓缩脱水效率。

### 10、除臭处理工艺

本项目污泥处理过程中，必然会产生大量的恶臭气体—异味，这些臭味主要是由有机物腐败产生的气体造成。臭味大致有鱼腥臭[胺类CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>，(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>N]，氨臭[氨NH<sub>3</sub>]，腐肉臭[二元胺类NH<sub>2</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>4</sub>NH<sub>2</sub>]，腐蛋臭（硫化氢H<sub>2</sub>S），腐甘蓝臭[有机硫化物(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>S]，粪臭[甲基吡啶 C<sub>8</sub>H<sub>5</sub>NHCH<sub>3</sub>]以及某些生产废水的特殊臭味。臭味给人以感官不悦，甚至会危及人体生理健康，诸如呼吸困难、倒胃、胸闷、呕吐等。

污水处理厂各产生臭气单体在工艺设施正常运行的情况下，产生恶臭无机化合物主要包括氨、硫化氢等，有机化合物主要包括含硫有机物（硫醇、硫醚）、含氮有机物（胺、酰胺）、含氧有机物（醇、醚、酮、醛）、以及烃类（脂肪烃和芳香烃）和卤素衍生物等。

厂区现有已针对污水和污泥处置过程产生的臭气设置一座生物滤池除臭装置。

生物除臭法是将污染场所的气体转移出来集中处理，依靠稀释降低室内臭气浓度以解决室内空气污染问题。主要利用微生物降解气体中的致臭成份，气体流经生物活性滤料，滤料上面的细菌就会分解致臭物质，产生相应的无机无臭物质（SO<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>等）、水和其他小分子。

生物除臭法具有经济、高效和环保的优点：对硫化氢、甲硫醇等去除率极高，达 97%以上，对硫化甲醇、硫化二甲脂、氨等恶臭物质的去除率为≥80%；运行安全可靠，维护管理简单。处理过程中不产生二次污染。能源消耗低，运转费用低。在过去的 30 年内，生物除臭技术在欧洲应用较广泛。

本项目依托现有一套生物滤池除臭装置，现有生物滤池除臭装置变频风机最大风量

为 25000m<sup>3</sup>/h, 现有排气筒 (DA001) 风量为 10000m<sup>3</sup>/h, 本项目新增所需风量为 6500m<sup>3</sup>/h, 项目扩建后排气筒 (DA001) 总风量为 16500m<sup>3</sup>/h, 因此, 本项目依托现有生物滤池除臭装置可行。

### 3.2.8 原辅材料

本项目主要原辅料见表 3.2.8-1。

表 3.2.8-1 主要原辅材料一览表

序号	名称	形态	现有项目 年用量 (t/a)	本项目 年用量 (t/a)	扩建后全厂 年用量(t/a)	单位	本项目 最大储 存量	储存方 式	储存位置	备注
1	PAC(聚合氯化铝)	固态	146	73	219	t/a	10t	袋装	加药间	污水处理
2	NaOH	固态	116.8	58.4	175.2	t/a	8t	袋装	加药间	
3	氧化铁脱硫剂	固态	14.35	7.175	21.525	t/a	1t	袋装	加药间	沼气脱硫
4	石灰	固态	21	10.5	31.5	t/a	1.4t	袋装	污泥脱水间	污泥处理
5	FeCl <sub>3</sub>	固态	79	39.5	118.5	t/a	5t	袋装	污泥脱水间	
6	PAM(聚丙烯酰胺)	固态	14.6	7.3	21.9	t/a	1t	袋装	污泥脱水间	
7	重铬酸钾	液态	4	0	4	g/a	0	瓶装	加药间	在线监测
8	硫酸亚铁铵	液态	8	0	8	g/a	0	瓶装	加药间	
9	硫酸	液态	4064	0	4064	g/a	0	瓶装	加药间	
10	硫酸银	液态	40	0	40	g/a	0	瓶装	加药间	
11	邻苯二甲酸氢钾	液态	0.4	0	0.4	g/a	0	瓶装	加药间	
12	氯化铵	液态	8	0	8	g/a	0	瓶装	加药间	
13	氢氧化钠	液态	240	0	240	g/a	0	瓶装	加药间	
14	乙二胺四乙酸二钠	液态	320	0	320	g/a	0	瓶装	加药间	
15	磷酸二氢钾	液态	6.4	0	6.4	g/a	0	瓶装	加药间	
16	溴甲酚紫	液态	0.24	0	0.24	g/a	0	瓶装	加药间	
17	润滑油	液态	1.0	0.5	1.5	t/a	0.1	桶装, 25kg/桶	加药间	设备维护
18	水	/	1235.3571	552.8728	1788.2299	t/a	/	/	/	市政供水
19	电	/	201	100.5	301.5	万 kwh/a	/	/	/	市政供电

表 3.2.8-2 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质	毒性毒理
氢氧化钠	分子量: 40.01, 无色液体。熔点(°C): 318.4, 沸点(°C): 1390, 相对密度(水=1): 2.12, 相对蒸汽密度(空气=1): <1, 饱和蒸气压(kPa): 0.13 (739°C), 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。不燃, 有强烈刺	/

	激和腐蚀性。	
PAM (聚丙烯酰胺)	聚丙烯酰胺是由丙烯酰胺 (AM) 单体经自由基引发聚合而成的水溶性线性高分子聚合物, 具有良好的絮凝性, 可以降低液体之间的摩擦阻力, 按离子特性分可分为非离子、阴离子、阳离子和两性型四种类型。因其中良好的絮凝效果 PAM 作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。不溶于大多数有机溶剂, 为白色粉末或者小颗粒状物, 密度为 $1.32\text{g}/\text{cm}^3(23^\circ\text{C})$ , 玻璃化温度为 $188^\circ$ , 软化温度近于 $210^\circ\text{C}$ 。不燃。	/
PAC (聚合氯化铝)	液体产品为无色、淡黄色、淡灰色或棕褐色透明或半透明液体, 无沉淀。固体产品是白色、淡灰色、淡黄色或棕褐色晶粒或粉末。产品中氧化铝含量: 液体产品 $>8\%$ , 固体产品为 $20\%-40\%$ , 碱化度 $70\%-75\%$ 。不燃。	/
氧化铁脱硫剂	氧化铁脱硫剂是以氧化铁为主要活性组份, 添加其它促进剂加工而成的高效气体净化剂。在 $20^\circ\text{C}\sim 100^\circ\text{C}$ 之间, 对硫化氢有很高的脱除性能, 对硫醇类有机硫和大部分氮氧化物也有一定脱除效果。适用天然气、水煤气、半水煤气、空气煤气、焦炉气、变换气、 $\text{CO}_2$ 再生气、食品 $\text{CO}_2$ 、钢厂原料气、沼气、石油化工等各种气体的精脱 $\text{H}_2\text{S}$ 。	/
石灰	石灰的主要成分是氧化钙 ( $\text{CaO}$ ), 而生石灰粉是由块状生石灰磨细而得到的细粉, 其主要成分也是 $\text{CaO}$ 。消石灰粉 (又称熟石灰) 是块状生石灰用适量水熟化而得到的粉末, 其主要成分是氢氧化钙 ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ )。此外, 石灰岩经加热煅烧而成的生石灰及其水化产物熟石灰, 或两者的混合物, 也属于石灰的范围 12。石灰通常为白色粉末状物质, 不纯的样品可能呈灰白色、淡黄色或灰色, 具有吸湿性。生石灰与水反应生成氢氧化钙。	/
$\text{FeCl}_3$	外观为黑棕色结晶 (亦有薄片状), 在潮湿的空气中易潮解, 在酸度较小的溶液中易水解, 生成氢氧化铁胶体, 易溶于水、甲醇、乙醇、丙酮、乙醚, 不溶于甘油 (丙三醇), 溶于水时会释放大热量, 形成咖啡色或棕黄色的酸性溶液, 可从溶液中析出带有结晶水的六水合三氯化铁。 氯化铁是一种重要的铁盐, 被广泛应用于金属刻蚀、污水处理、凝聚剂、催化剂、氧化剂、媒染剂、药物等领域。	急性毒性: $\text{LD}_{50}1872\text{mg}/\text{kg}$ (大鼠经口)

### 3.2.9 扩建项目公辅工程

#### 3.2.9.1 给水工程

厂内生活及消防用水由市政给水管网提供, 厂区供水管网呈环状布置。

本项目新鲜用水主要为设备冲洗用水、配药用水等。生产用水供水压力为  $0.45\text{MPa}\sim 0.5\text{MPa}$ 。本项目总用水量为  $1.51472\text{m}^3/\text{d}$  ( $552.8728\text{m}^3/\text{a}$ )。

本次扩建项目供水管网主要依托厂区现有项目供水管网, 现有项目供水能力能够满足厂区正常生产生活需要。

#### 3.2.9.2 排水工程

厂区采取雨污分流, 项目排水包括配药用水、设备冲洗废水、沼气脱水废水、污泥脱水废水、接收废水等。生产废水与接收的废水一同经污水处理系统处理后排入市政污水管网, 接管至五河县城南污水处理厂处理, 经五河县城南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 标准后排入郟湖低排沟后经张家沟流入淮河。厂区雨水经管道收集后排入园区雨水管网。

本项目新增废水 400m<sup>3</sup>/d（146000m<sup>3</sup>/a）。

本次扩建项目废水主要依托厂区现有污水处理站，现有污水处理站规模能够满足厂区正常生产生活需要。

### 3.2.9.3 供电工程

本工程为重要的城市基础设施，为保证污水厂内电气设备的连续、可靠运行，本工程电力设备的负荷等级为二级负荷。

采用 10kV 双电源供电，分别引自市政区域不同的变电站或同一个变电站不同的变压器出线，要求两路 10kV 电源中任一回路均能承担 100%的负荷。

本次扩建项目所需电力依托现有配电房，本项目新增用电 100.5 万 kWh/a，现有配电房剩余容量能满足本项目需求。

### 3.2.9.4 消防工程

本项目最大消防水量为 54m<sup>3</sup>。本项目设消防管网、消防水池及消防泵，火灾延续时间为 1h，消防水压约 0.6mPa，消防水池有效容量 150m<sup>3</sup>。

本次扩建项目消防工程主要依托厂区现有项目，现有消防设施能够满足厂区正常生产生活需要。

## 3.3 扩建项目工程分析

### 3.3.1 工艺流程及产污环节

扩建后，现有工程工艺不发生变化，具体见 3.1.3 章节内容，扩建项目主要产污环节及治理措施如下：

表 3.3.1-1 扩建项目主要产污环节及治理措施表

类别	污染源	污染因子	处理措施	排放去向
废气	粗格栅	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	依托现有生物滤池除臭装置（TA001）	依托现有 DA001 排气筒
	细格栅			
	提升泵站			
	隔油调节池			
	混凝气浮池			
	水解酸化池			

	污泥浓缩池、污泥脱水车间				
	UASB 工序	/	沼气 (甲烷)	脱水+脱硫+火炬燃烧	
废水	配药用水、设备冲洗废水、沼气脱水废水、污泥脱水废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、动植物油、LAS	纳入本项目污水处理设施处理		
固废	沼气脱硫罐	废脱硫剂	由原厂家回收利用		
	粗格栅、细格栅	栅渣	环卫清运		
	隔油池	废动植物油	委托物资公司回收利用		
	污水处理药剂	废化学品包装材料	委托蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司回收		
	混凝气浮池	浮渣	进入污泥浓缩池		
	UASB	污泥			
	沉淀池	污泥			
	混凝沉淀池	污泥			
		污泥浓缩池	污泥	经脱水处理后，泥饼委托五河县凤富碌新型环保墙材有限公司进行资源化利用	
		恶臭气体处理	废生物滤池滤料	由原厂家回收利用	
		机械润滑、维修	废润滑油包装桶	委托蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司处置	
	在线监测	在线监测废物			
噪声	设备	Leq (A)	隔声、减振		

### 3.3.2 污染物源强核算

#### 3.3.2.1 废气

本项目废气污染物主要为 UASB 工序产生的沼气以及污水和污泥处理过程中散发出来的恶臭气体，主要来源于有机物生物降解过程产生的一些还原性有毒有害气态物质，经曝气或自身挥发而逸入环境空气。恶臭的种类繁多，对污水处理厂而言，产生的恶臭污染物以 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 为主。项目运营期废气主要来自调节池、生化池、沉淀池、污泥浓缩池、污泥脱水间等产生的恶臭气体。

##### (1) 沼气 (甲烷)

项目 UASB 工序会产生沼气 (甲烷)，沼气 (甲烷) 经密闭管线收集后，采用脱水罐、脱硫罐，脱水脱硫后，进入火炬燃烧系统，通过燃烧的方式进行处理后无组织排放。

沼气火炬主要由燃烧器、管道系统和控制系统组成。沼气通过密闭管道输送到沼气燃烧火炬系统，沼气进入火炬头部时，经过燃烧器燃烧室，与空气混合后燃烧。燃

烧产生的热量将水转化为蒸汽，并通过火炬尾部的排放系统排出。

本项目沼气火炬设计处理能力为 0.025t/h，年最大处理沼气体量为 219t/a，现有项目沼气体产生量为 99.646t/a，则剩余处理能力为 119.354t/a，本项目沼气体产生量为 49.823t/a，则本项目依托现有火炬燃烧系统可行。

UASB 工序沼气（甲烷）产生量大约为 0.34~0.65 立方米/千克 COD，本项目 UASB 工序废水进口浓度约为 500mg/L，出口浓度约 80mg/L，则污水处理设施年削减 COD 量约为 61.32t，则沼气（甲烷）产生量为 39858m<sup>3</sup>/a，沼气（甲烷）密度为 1.25g/L，则沼气（甲烷）产生量为 49.823t/a，处理效率为 99%。

表 3.3.2-1 本项目沼气（甲烷）产生与排放情况一览表

排放形式	污染物种类	污染物产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理设施	处理效率	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h
无组织	沼气(甲烷)	49.823	5.69	脱水+脱硫+火炬燃烧	99%	0.498	0.06

## (2) 恶臭气体产生情况

污水处理站恶臭气体分布于污水处理的全过程，主要产生与排放点主要是污水处理部分（调节池、生化池等）和污泥处理部分（污泥浓缩池、污泥脱水间等），其混合形成的恶臭气体具有强烈刺激性气味并具毒性，高浓度臭气威胁工作人员健康与安全。此外，恶臭气体排入大气形成气溶胶，在处理厂及周边难以消散，对周边环境造成不利影响。

本项目恶臭污染源主要来源于污水处理设施，恶臭气体的主要成分为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub>、0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。

本项目新增污水设计处理规模 400m<sup>3</sup>/d，扩建完成后全厂污水处理规模为 1200t/d、438000t/a。类比企业自行监测数据，企业实际进水浓度约为 2200mg/L，出水 BOD<sub>5</sub> 浓度约为 20mg/L，则本项目污水处理设施年削减 BOD<sub>5</sub> 量为 321.2t。由此，计算得 NH<sub>3</sub> 产生量为 0.996t/a，产生速率 0.114kg/h；H<sub>2</sub>S 产生量为 0.039t/a，产生速率为 0.0045kg/h。扩建后全厂污水处理设施年削减 BOD<sub>5</sub> 量为 963.6t。由此，计算得 NH<sub>3</sub> 产生量为 2.99t/a，产生速率 0.34kg/h；H<sub>2</sub>S 产生量为 0.116t/a，产生速率为 0.01kg/h。

根据《污水泵站的恶臭评价与对策》及《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》等相关资料，综合同类污水处理厂类比调查资料，结合本污水处理厂特点，根据设计的构筑物表面积估算污水处理厂的废气源强。类似污水处理厂恶臭污染物  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  在各单元的产生系数见下表。

表 3.2.4-2 项目各处理单元污染物产生系数

序号	构筑物	$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$
		产生系数( $\text{mg/s}\cdot\text{m}^2$ )	产生系数( $\text{mg/s}\cdot\text{m}^2$ )
1	格栅	0.02	$2.39\cdot 10^{-3}$
2	隔油调节池	0.0118	$1.4\cdot 10^{-3}$
3	混凝气浮池	0.02	$2.39\cdot 10^{-3}$
4	水解酸化池	0.02	$2.21\cdot 10^{-3}$
5	A <sup>2</sup> O 生化池	0.04	$1.00\cdot 10^{-3}$
6	二沉池	0.01	$0.51\cdot 10^{-3}$
7	混凝沉淀池	0.014	$0.51\cdot 10^{-3}$
8	污泥储泥池、污泥调理池	0.035	$1.52\cdot 10^{-3}$
9	污泥脱水间	0.028	$0.26\cdot 10^{-3}$

表 3.2.4-3 本项目除臭风量设计一览表

序号	构筑物	密闭空间尺寸/ ( $\text{m}^3$ )	换气次数/h	计算风量/ ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	设计风量/ ( $\text{m}^3/\text{h}$ )
1	格栅	20.01	8	160.08	200
2	隔油调节池	561	8	4488	5500
3	混凝气浮池	23.1	8	184.8	200
4	水解酸化池	67.2	8	537.6	600
5	A <sup>2</sup> O 生化池	548.6	8	4388.8	4400
6	二沉池	95.38	8	763.04	800
7	混凝沉淀池	45	8	360	400
8	污泥储泥池、污泥调理池	48.75	8	390	400
9	污泥脱水间	476	8	3808	4000
10	合计			15080.32	16500

表 3.2.4-4 本项目恶臭气体产生情况一览表

序号	构筑物	面积 ( $\text{m}^2$ )	$\text{NH}_3$			$\text{H}_2\text{S}$		
			系数 ( $\text{mg/s}\cdot\text{m}^2$ )	产生速率 ( $\text{kg/h}$ )	产生量 ( $\text{t/a}$ )	系数 ( $\text{mg/s}\cdot\text{m}^2$ )	产生速率 ( $\text{kg/h}$ )	产生量 ( $\text{t/a}$ )
1	格栅	13.34	0.02	0.001	0.008	$2.39\cdot 10^{-3}$	0.00011	0.00101
2	隔油调节池	374	0.0118	0.016	0.139	0.0014	0.00188	0.01651
3	混凝气浮池	15.4	0.02	0.001	0.010	$2.39\cdot 10^{-3}$	0.00013	0.00116
4	水解酸化池	44.8	0.02	0.003	0.028	$2.21\cdot 10^{-3}$	0.00036	0.00312
5	A <sup>2</sup> O 生化池	365.733	0.04	0.053	0.461	$1.00\cdot 10^{-3}$	0.00132	0.01153
6	二沉池	63.587	0.01	0.002	0.020	$0.51\cdot 10^{-3}$	0.00012	0.00102
7	混凝沉淀池	30	0.014	0.002	0.013	$0.51\cdot 10^{-3}$	0.00006	0.00048
8	污泥储泥池、 污泥调理池	32.5	0.035	0.004	0.036	$1.52\cdot 10^{-3}$	0.00018	0.00156
9	污泥脱水间	317.333	0.028	0.032	0.280	$0.26\cdot 10^{-3}$	0.00030	0.00260

合计	/	/	0.114	0.996	/	0.004	0.039
----	---	---	-------	-------	---	-------	-------

### 废气风量核算:

本项目对新增的一座隔油调节池（兼事故池）和一座好氧池采用密封加盖并设置气体捕集口，连接臭气收集管路，恶臭气体收集后经1套生物滤池除臭装置（TA001）处理后通过一根15m高排气筒（DA001）有组织排放，生物滤池除臭对恶臭气体的处理效率为90%。加盖密封后考虑收集效率取90%。本项目依托现有一套生物滤池除臭装置和DA001排气筒。

本项目新增一座隔油调节池（兼事故池）和好氧池面积合计约508m<sup>2</sup>，水面距离顶部约1.5m，换气次数取8次/h，则所需理论风量为6096m<sup>3</sup>，考虑风量损耗，为留有余量，则新增污水处理单元所需风量为6500m<sup>3</sup>/h。厂区现有排气筒（DA001）风量为10000m<sup>3</sup>/h，内径为0.8m，风速为5.6m/s，本项目新增所需风量为6500m<sup>3</sup>/h，项目扩建后排气筒（DA001）总风量设置为16500m<sup>3</sup>/h，风速设置为9.2m/s，现有排气筒管径可符合扩建后要求，现有生物滤池除臭装置变频风机最大风量为25000m<sup>3</sup>/h，因此，扩建项目依托现有除臭装置可行。

则项目废气排放情况见下表。

表 3.3.2-1 本项目废气产生与排放情况一览表

排放口	污染物种类	风量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物产生量 t/a	产生速率 kg/h	污染物产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	治理设施	处理效率	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
DA001	NH <sub>3</sub>	16500	0.996	0.114	6.891	生物滤池除臭	90%	0.090	0.01	0.620
	H <sub>2</sub> S		0.039	0.0045	0.270			0.004	0.0004	0.024
/	甲烷	/	49.823	5.69	/	脱水+脱硫+火炬燃烧	99%	0.498	0.06	/
无组织	NH <sub>3</sub>	/	0.0996	0.01	/	/	/	0.0996	0.01	/
	H <sub>2</sub> S	/	0.0039	0.0004	/	/	/	0.0039	0.0004	/
	甲烷	/	49.823	5.69	/	/	/	0.498	0.06	/
合计	NH <sub>3</sub>	/	1.0956	/	/	/	/	0.18924	/	/
	H <sub>2</sub> S	/	0.0429	/	/	/	/	0.00741	/	/
	甲烷	/	49.823	5.69	/	/	/	0.498	0.06	/

表 3.3.2-2 DA001 排气筒废气产生与排放情况一览表

排放口	污染物种类	风量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物产生量 t/a	产生速率 kg/h	污染物产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	治理设施	处理效率	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
DA001	NH <sub>3</sub>	16500	2.99	0.34	20.686	生物滤池除臭	90%	0.269	0.03	1.862
	H <sub>2</sub> S		0.116	0.01	0.803			0.010	0.001	0.072
/	甲烷	/	149.469	17.07	/	脱水+脱硫+火炬燃烧	99%	1.494	0.17	/
无组织	NH <sub>3</sub>	/	0.299	0.03	/	/	/	0.2990	0.03	/
	H <sub>2</sub> S	/	0.0116	0.0013	/	/	/	0.0116	0.0013	/
	甲烷	/	149.469	17.07	/	/	/	1.495	0.17	/
合计	NH <sub>3</sub>	/	3.289	/	/	/	/	0.5681	/	/
	H <sub>2</sub> S	/	0.1276	/	/	/	/	0.02204	/	/
	甲烷	/	149.469	17.07	/	/	/	1.495	0.17	/

表 3.3.2-3 DA001 排气筒排放口基本情况一览表

排放源名称	排放口编号	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒参数				排放口类型
		经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度 (°C)	流速 (m/s)	
粗格栅、细格栅、提升泵站、隔油调节池、混凝气浮池、水解酸化池、生化池、污泥浓缩池、污泥脱水车间	DA001	117.8274340	33.1161221	15.00	0.8	20.00	9.2	一般排放口

### 3.3.2.2 废水

本项目不新增劳动定员人数，不新增生活用水。用水主要包括设备冲洗用水、配药用水、在线监测用水；废水主要包括本项目接收废水、设备冲洗废水、沼气脱水废水、污泥脱水废水。配药用水、设备冲洗废水均进入本污水处理设施，与接收的废水一同经污水处理系统处理后，排入市政污水管网。

项目污水产生及排放情况如下：

#### (1) 配药用水

扩建项目碱、PAC、PAM 等药品配制用水，使用量约 1.5t/d、547.5t/a，配药用水采用新鲜水，全部进入本项目污水处理系统中。

#### (2) 设备冲洗废水

扩建项目不新增用地，不新增地面冲洗用水。

设备冲洗每月冲洗4次，每次用水量约0.1t，设备冲洗水用量为0.0132t/d、4.8t/a，废水产生量以用水量的90%计，则设备冲洗废水产生量0.012t/d、4.32t/a。设备冲洗用水全部进入本项目污水处理系统中。

### (3) 在线监测用水

本项目废水在线监测每日用水量约0.00152m<sup>3</sup>/d（0.5548t/a），损耗按10%计，则在线监测废液产生量为0.00137m<sup>3</sup>/d（0.5t/a），收集后作为危废暂存危废库，定期委托蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司处置。

### (4) 沼气脱水废水

沼气脱水前含水率为50%，脱水后含水率约为4%，本项目UASB工序沼气（甲烷）产生量约为49.823m<sup>3</sup>/a，则沼气脱硫废水产生量约为0.065m<sup>3</sup>/d（23.873t/a）。

### (5) 污泥脱水废水

本项目污泥脱水前含水率约98%，脱水后含水率约为60%，本项目含水污泥（含水率60%）产生量为496.4t/a，则污泥脱水前重量为 $496.4 \times 40\% \div (1-98\%) = 9928\text{t/a}$ ，则脱水污泥产生废水为 $9928-496.4=9431.6\text{t/a}$ （25.84t/d）。

### (6) 接收废水

本项目扩建后污水处理厂接收废水新增372.58163m<sup>3</sup>/d，主要收集处理食品园区内企业工业废水及项目本身产生的少量废水，处理达到接管标准后接管污水处理厂。

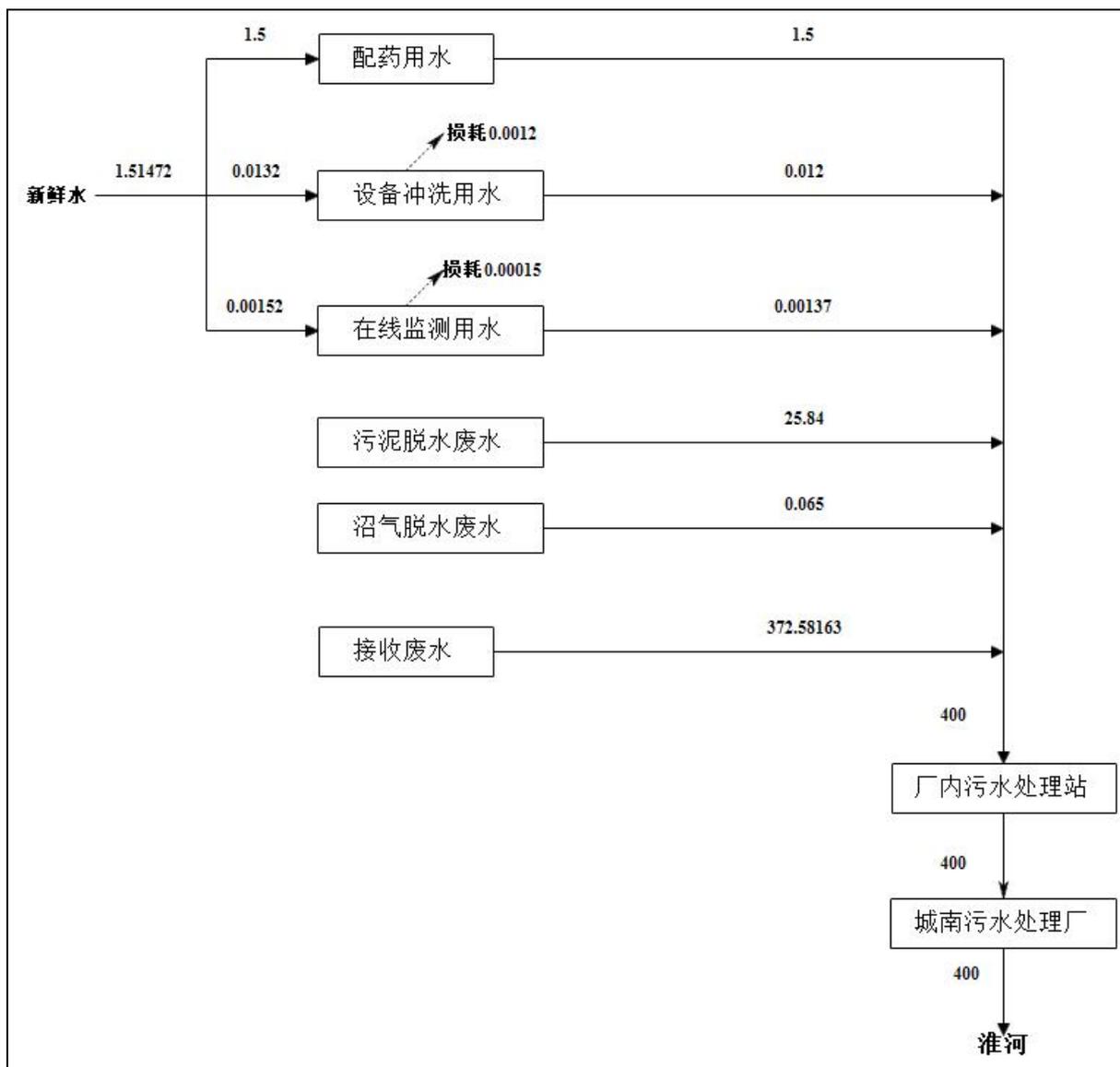


图 3.3.2-1 扩建项目水平衡图 单位 t/d

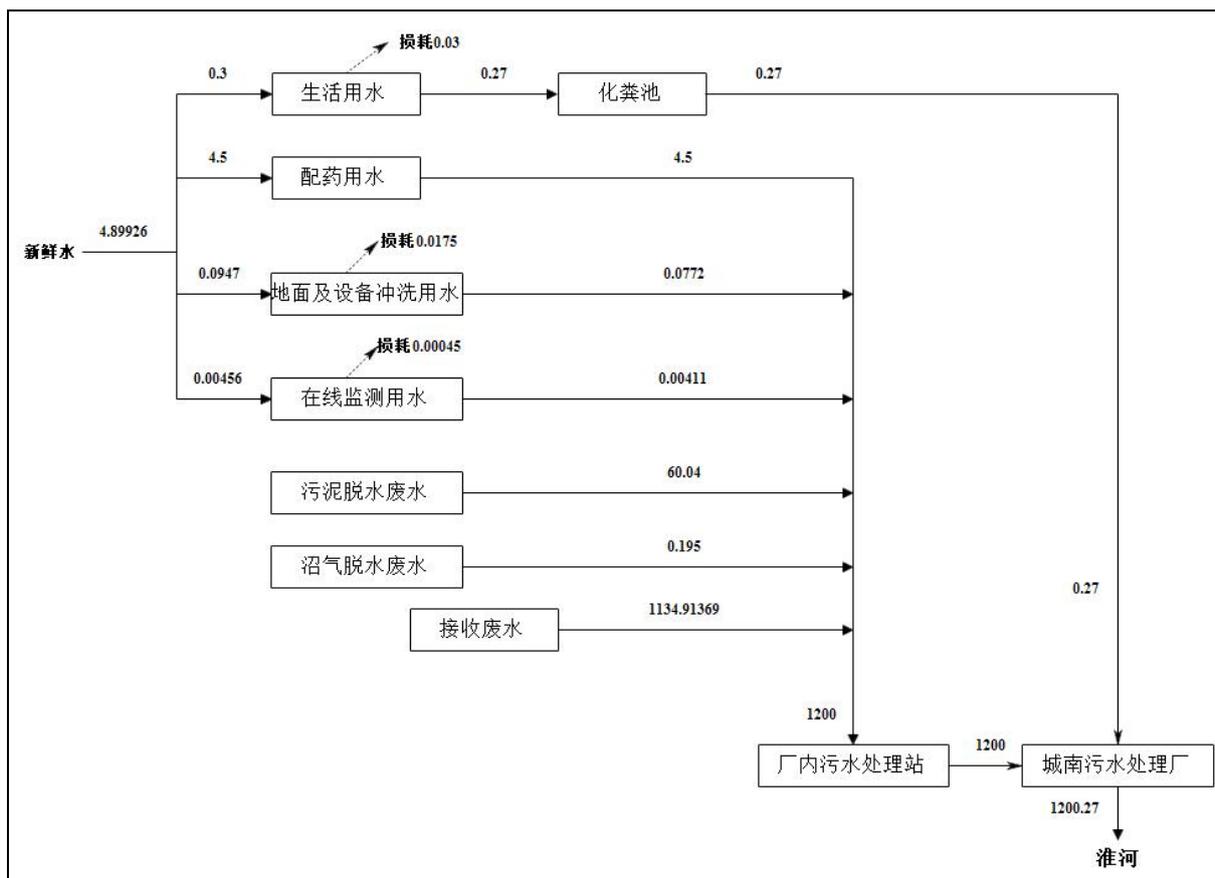


图 3.3.2-2 扩建后全厂水平衡图 单位 t/d

在正常运行工况下，处理水量按满负荷计算，本次项目废水污染物排放情况见下表。

表3.3.2-4 本项目废水污染物排放汇总表

种类	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	预处理后		排放方式与去向	污染物排放情况			排放方式	排放去向
			浓度	产生量		浓度	排放量		污染物	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
			(mg/L)	(t/a)		(mg/L)	(t/a)						
配药用水、设备冲洗废水、沼气脱水废水、污泥脱水废水、接收废水	146000	pH	6~9	/	粗格栅+细格栅+隔油调节池+凝气浮池+水解酸化池+UASB+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+混凝沉淀池	6~9	/	五河县城南污水处理厂	pH	6~9	/	间接排放	郟湖低排沟-张家沟-淮河
		COD	5000	730.000		500	73.000		COD	50	7.300		
		BOD <sub>5</sub>	2500	365.000		300	43.800		BOD <sub>5</sub>	10	1.460		
		SS	1000	146.000		300	43.800		SS	10	1.460		
		NH <sub>3</sub> -N	100	14.600		45	6.570		NH <sub>3</sub> -N	5	0.730		
		TN	150	21.900		45	6.570		TN	15	2.190		
		TP	20	2.920		5	0.730		TP	0.5	0.073		
		动植物油	500	73.000		100	14.600		动植物油	1	0.146		
		LAS	500	73.000		20	2.920		阴离子表面活性剂	0.5	0.073		

### 3.3.2.3 噪声

本项目主要噪声源有污水提升泵、风机、曝气系统、搅拌机等设备，声级值在 70dB (A) ~90dB (A) 之间。参照《环境噪声与振动工程技术导则》(HJ2034-2013) 附录 A 中噪声源强，运营期主要噪声源强见下表。

表 3.3.2-5 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	主要设备名称		数量	型号/规格	空间相对位置/m			声压级/距声源距离 dB(A)/m	声源控制措施	运行时段
					X	Y	Z			
1	收集池	粗格栅	1	/	44	45	1	75/1	选用低噪声设备, 安装减振设备	昼间、夜间连续运行
2		细格栅	1	/	45	46	1	70/1		
3	提升泵站	污水提升泵	2	/	43	45	-1	90/1		
4	隔油调节池	污水提升泵	2	/	38	40	-0.5	70/1		
5		刮油器	2	/	38	40	1	80/1		
6		曝气搅拌装置	2	/	38	40	-0.5	70/1		
7	水解酸化池	潜水搅拌机	2	/	31	30	-1	90/1		
8	UASB 厌氧池	进水提升泵	4	/	32	35	1	75/1		
9		循环泵	4	/	32	35	1	75/1		
10		排泥泵	2	/	32	35	1	75/1		
11	厌氧池	潜水搅拌机	2	/	48	40	-1	90/1		
12	缺氧池	潜水搅拌机	3	/	48	45	-1	90/1		
13		罗茨风机	2	/	48	45	-1	85/1		
14		曝气系统	1	/	48	45	-1	85/1		
15	好氧池	曝气系统	1	/	48	47	1	80/1		
16		罗茨风机	3	/	48	47	1	85/1		
17		硝化液回流泵	2	/	48	47	1	80/1		
18	二沉池	污泥回流泵	2	/	25	35	1	80/1		
19	混凝沉淀池	钢制一体化设备	1	/	35	38	1	80/1		
20	污泥浓缩池	气动隔膜泵	4	/	50	25	1	75/1		
21		空压机	1	/	50	25	1	90/1		
22	污泥调理池	污泥螺杆泵	2	/	51	28	1	75/1		
23		搅拌机	1	/	51	28	1	90/1		
24	除臭系统	生物除臭系统	1	风量 16500m <sup>3</sup> /h	15	20	1	85/1		

注：以厂区西南厂界交汇点为坐标原点（0，0），X轴正向为正东方向，Y轴正向为正北方向。

表 3.3.2-6 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	主要设备名称	型号/规格	声压级/距声源距离dB(A)/m	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)	建筑外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	距声源距离/m
1	进水水质监测间	轴流风机	/	85/1	选用低噪声设备,设置减振基座,厂房隔声	10	40	1	2	79	昼间、夜间连续运行	15	64	1
2	加药间	PAC加药系统	/	70/1	选用低噪声设备,厂房隔声	20	10	1	2	64	昼间、夜间连续运行	15	52	1
3		PAM加药系统	/	70/1		20	10	1	3	60.5		15	45.5	1
4	回流污泥泵房	回流污泥泵	/	80/1	选用低噪声设备,设置减振基座,厂房隔声	30	20	1	3	70.5	昼间、夜间连续运行	15	55.5	1
5		剩余污泥泵	/	80/1		30	20	1	3	70.5		15	55.5	1
6	中间提升泵房	活性炭吸附进水泵	/	80/1	选用低噪声设备,设置减振基座,厂房隔声	28	16	1	2	74	昼间、夜间连续运行	15	59	1
7	污泥处理车间	板框脱水机	/	75/1	选用低噪声设备,设置减振基座,厂房隔声	40	15	1	2	69	昼间、夜间连续运行	15	54	1
8		PAM加药泵	/	80/1		39	15	1	2	74		15	59	1
9		电动缸单	/	80/1		38	17	1	3	70.5		15	55.5	1

序号	建筑物名称	主要设备名称	型号/规格	声压级/距声源距离 dB(A)/m	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)	建筑外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	距声源距离/m
		梁悬挂起重机												

注：以厂区西南厂界交汇点为坐标原点（0，0），X轴正向为正东方向，Y轴正向为正北方向。

### 3.3.2.4 固废

本项目产生的固体废弃物主要为污泥、废润滑油及废润滑油桶、废化学品包装物、废动植物油、废脱硫剂、废生物滤池滤料、在线监测废液、栅渣。

#### (1) 污泥

##### ①气浮池产生的气浮池浮渣

本项目气浮池浮渣排到污泥浓缩池（浮渣部分），使用隔膜压滤机处理。气浮池产生的绝干污泥量（进出水水质的 SS 差值）为 0.28t/d；气浮池的浮渣压滤后的污泥量（含水率 60%） $=0.28 \div 40\% = 0.7\text{t/d}$ （即 255.5t/a）。

##### ②生化系统产生的污泥

生化系统产生的污泥量按经验核算，产泥系数取 0.3kgSS/kgBOD<sub>5</sub>，生化池 BOD<sub>5</sub> 平均削减量按 2000mg/L 计算，则生化污泥产生量为 0.264t/d，折合成含水率 60%的污泥为 0.66t/d、240.9t/a。

根据①②的计算，本项目脱水机房污泥产生量为 496.4t/a。

根据《国家危险废物名录(2021年版)》，本项目为食品加工行业废水处理产生的污泥，属于一般固废，委托五河县凤富碌新型环保墙材有限公司对污泥资源化利用。

#### (2) 废包装袋

项目使用化学品产生的包装废弃物作为危废收集后交由有资质的单位处理，废包装的产生量约为 0.01t/a。

(3) 废润滑油及废润滑油桶：本项目设备维护过程中产生废润滑油及废润滑油桶，废润滑油产生量约 0.01t/a；废润滑油桶产生量约为 0.001t/a。

(4) 栅渣：栅渣是由格栅清理出来的固体废物，其产生的量根据单位水量产渣量估算，本项目单位水量产渣量按 0.01m<sup>3</sup>/10<sup>3</sup>m<sup>3</sup> 污水计，则栅渣量为 1.46m<sup>3</sup>/a（栅渣容重：960kg/m<sup>3</sup>），1.402t/a。栅渣为一般工业固体废物，栅渣直接落入设备下方收渣小车内，定期委托环卫部门外运。

(5) 在线监测废液：水质在线监测装置需定期补充更换试剂，产生的废液约为 0.5t/a，废液属于危险废物，代码为 HW49（900-047-49），暂存于危废暂存间内，委托具有相应危废处理资质单位进行处置。

#### (6) 废动植物油（隔油池）

隔油池会产生废动植物油，项目废水经隔油池处理后可从 500mg/L 降至 200mg/L，日处理废水 400t，则废动植物油产生量约为 0.16t/a、58.4t/a，根据工程分析可知，废动植物油污主要为动植物油，不属于矿物油等工业废油，可集中收集后委托物资公司回收利用。

#### (7) 废脱硫剂

项目沼气脱硫罐使用的脱硫剂为氧化铁，吸附硫化物形成硫化亚铁等，项目氧化铁脱硫剂硫容以 10%计，项目脱硫剂用量为 30kg/d、10.95t/a，废脱硫剂产生量约 9.855t/a，属于一般固废，更换后由原厂家回收利用。

#### (8) 废生物滤池滤料

本项目生物除臭系统每隔 3~5 年更换一次填料，产生量约为 0.25t/a。该废弃填料为一般固废，由填料生产厂家统一回收，不在厂内暂存。

表 3.3.2-7 本项目固废产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	属性	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	污泥(含水率 60%)	水解、生化、沉淀	一般工业固废	固态	悬浮物、PAC、PAM	496.4
2	废化学品包装物	辅料包装	危险废物	固态	硫酸亚铁、PAM、活性炭、炭粉、编织袋等	0.01
3	废润滑油	机器维护	危险废物	液态	矿物油	0.01
4	废润滑油桶	机器维护	危险废物	固态	矿物油、包装等	0.001
5	栅渣	格栅	一般工业固废	固态	塑料、纸张等	1.402
6	在线监测废液	在线监测	危险废物	液态	化学试剂等	0.5
7	废动植物油	隔油池	一般工业固废	液态	动植物油	58.4
8	废脱硫剂	脱硫罐	一般工业固废	液态	硫化亚铁	9.855
9	废生物滤池滤料	生物除臭	一般工业固废	固态	生物滤池滤料	0.25

根据《国家危险废物名录》(2021年版)以及《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)，判定该固体废物是否属于危险废物，项目产生的危险废物分析结果汇总见下表。

表 3.3.2-8 本项目危险废物汇总表

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)	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
1	废化学品	HW49	900-041-49	0.01	辅料包装	固态	硫酸亚铁、PAM、活性	T, I	危废间

	包装袋						炭、炭粉、编织袋等		分类暂存,交由蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司处置
2	废润滑油	HW08	900-249-08	0.01	设备维护	液态	矿物油	T, I	
3	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.001	设备维护	固态	矿物油、包装等	T, I	
4	在线监测废液	HW49	900-047-49	0.5	在线监测	液态	化学试剂等	T/C/I/R	
合计				0.521	/	/	/	/	/

表 3.3.2-9 本项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积 m <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期 d
1	危废间	废化学品包装袋	HW49	900-041-49	30	袋装	20	10
2		在线监测废液	HW49	900-047-49		桶装		
3		废润滑油	HW08	900-249-08	10	桶装	10	10
4		废润滑油桶	HW08	900-249-08		/		

表 3.3.2-10 本项目营运期固体废物利用处置方案表

序号	固废名称	产生工序	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处理或处置方式
1	废脱硫剂	沼气脱硫	/	900-099-S06	9.855	原厂回收利用
2	废动植物油	隔油池	/	252-005-S16	58.4	物资公司回收利用
3	废生物滤池滤料	除臭	/	900-009-S59	0.25	原厂家回收利用
4	栅渣	格栅	/	140-001-S07	1.402	环卫清运
5	脱水污泥	污泥脱水	/	140-001-S07	496.4	委托五河县凤富碌新型环保墙材有限公司对污泥资源化利用
6	废化学品包装材料	化学品包装	HW49	900-041-49	0.01	交由蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司处置
7	废润滑油及润滑油桶	设备维护	HW08	900-249-08	0.011	
8	在线监测废物	在线监测	HW49	900-047-49	0.5	

### 3.3.2.5 非正常排放源强

本项目非正常排放情况可能发现在以下 2 种情况,一种为污水处理厂污水处理工艺全部不能正常运转,污水未处理直接排放,事故时间按照 1 小时计算;另一种为生物滤池除臭装置不能正常运转,废气直接排放,事故时间按照 1 小时计算。

本工程非正常排放源强分别见下表:

表 3.3.2-11 废水非正常排放源强

非正常类型	污水量 (m <sup>3</sup> /h)	COD (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)
废水处理设施不能正常运转	16.67	5000	100

表 3.3.2-12 废气非正常排放源强

非正常类型	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	NH <sub>3</sub> (kg/h)	H <sub>2</sub> S (kg/h)
生物滤池除臭装置不能正常运转	/	0.34	0.01

### 3.3.3 污染物源强汇总

本项目污染物产生排放情况见下表。

表 3.3.3-1 本项目污染物产排情况一览表 单位: t/a

污染物名称		产生量	削减量	排放量	
废气	有组织	NH <sub>3</sub>	0.996	0.906	0.090
		H <sub>2</sub> S	0.039	0.035	0.004
	无组织	NH <sub>3</sub>	0.0996	0	0.0996
		H <sub>2</sub> S	0.0039	0	0.0039
		甲烷	49.823	48.827	0.996
废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)		146000	0	146000
	COD		730.000	722.7	7.300
	BOD <sub>5</sub>		365.000	363.54	1.460
	SS		146.000	144.54	1.460
	NH <sub>3</sub> -N		14.600	13.87	0.730
	TN		21.900	19.71	2.190
	TP		2.920	2.847	0.073
	动植物油		73.000	72.854	0.146
	LAS		73.000	72.927	0.073
固废	一般工业固体废物		566.307	566.307	0
	危险废物		0.521	0.521	0

本项目实施后全厂污染物“三本账”汇总如下所示。

表 3.3.3-2 本项目实施后全厂污染物“三本账”汇总一览表 (单位: t/a)

种类	污染物名称	现有项目排放量	以新带老削减量	本项目排放量	项目实施后全厂排放总量	变化量	
废气	有组织	NH <sub>3</sub>	0.189	0	0.090	0.279	0.090
		H <sub>2</sub> S	0.007317	0	0.004	0.011317	0.004
	无组织	NH <sub>3</sub>	0.21	0	0.0996	0.3096	0.0996
		H <sub>2</sub> S	0.00813	0	0.0039	0.01203	0.0039
		甲烷	0.996	0	0.498	1.494	0.498
废水	废水量	280320	0	146000	426320	146000	
	COD	14.016	0	7.300	21.316	7.300	
	BOD <sub>5</sub>	2.803	0	1.460	4.263	1.460	
	SS	2.803	0	1.460	4.263	1.460	
	NH <sub>3</sub> -N	1.402	0	0.730	2.132	0.730	
	TN	4.205	0	2.190	6.395	2.190	

	TP	0.140	0	0.073	0.213	0.073
	动植物油	0.280	0	0.146	0.426	0.146
	LAS	0.140	0	0.073	0.213	0.073
固废（产生量）	一般工业固废	769.645	0	566.307	1335.952	566.307
	危险废物	1.045	0	0.521	1.566	0.521
	生活垃圾	0.9215	0	0	0.9215	0

### 3.3.4 总量控制建议指标

结合工程分析污染物排放核算结果，根据本项目特点，项目废水涉及总量控制指标。

本项目废水污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放量分别为 COD：7.3t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.73t/a，处理达标后尾水排入郜湖低排沟后经张家沟流入淮河。

## 3.4 清洁生产分析

《中华人民共和国清洁生产促进法》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的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”。

本项目为环保项目，该项目投入运行后不仅可以减少水污染物的排放量，还可以改善区域地表水水环境质量。

### 3.4.1 工艺先进性分析

本项目设计出水水质为：COD≤500mg/L、BOD<sub>5</sub>≤300mg/L、SS≤300mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤45mg/L、TN≤45mg/L、TP≤5mg/L、动植物油≤100mg/L、阴离子表面活性剂≤20mg/L。项目依托现有工程的格栅、混凝气浮池、水解酸化池、UASB、A<sup>2</sup>/O 生化池、二沉池、混凝沉淀池、污泥处理系统和除臭系统等，新增一座隔油调节池（兼事故池）和一座好氧池，废水处理工艺为“粗格栅+细格栅+隔油调节池+混凝气浮池+水解酸化池+UASB+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+混凝沉淀池”，污泥处理工艺为“污泥浓缩+隔膜压滤机”，处理后出水达到五河县城南污水处理厂接管限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，接管进入五河县城南污水处理厂进行深度处理，经五河县城南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 标准后排入郜湖低排沟后经张家沟流入淮河。

隔油调节池工艺是一种有效的预处理工艺，用于食品废水处理中，具有其独特的先进性和实用性。隔油调节池工艺的先进性主要体现在以下几个方面：隔油调节池通过设置倾角为  $45^\circ$  的斜板，利用油分的上浮分离原理，有效地去除废水中的悬浮物和油脂。这种工艺能够去除油粒粒径为  $60\ \mu\text{m}$  的油粒，池的体积仅为普通隔油池的  $1/4-1/2$ ，大大提高了处理效率。本项目隔油调节池的构造采用平流式，沿水平方向缓慢流动，易于设计和建造。这种结构不仅降低了建设成本，而且便于维护和管理。此外，隔油调节池工艺适用于处理含大量油品的废水，如石油工业、石油化学工业、煤的焦化和气化工业等排出的含油废水。这种工艺不仅能够避免对环境的污染，还能回收利用油品，具有显著的经济效益和环境效益。隔油调节池工艺通过其高效去除悬浮物和油脂的能力、简单的结构、较低的成本以及与其他处理工艺的兼容性，展现了其在食品废水处理中的先进性和实用性。

好氧池工艺是一种重要的废水处理方法，其先进性主要体现在其高效的处理效率和环保效益上。好氧池能够高效处理废水，通过微生物的作用，将废水中的有机物转化为无害物质，实现废水的净化。这种工艺能够在较低的运行费用下，达到较高的处理标准，如《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，显示出其在环保领域的高效性和先进性。好氧池工艺不仅能够处理废水，还能够回收利用废水中的有机物，转化为沼气等可再生能源，实现资源的循环利用。这种工艺的应用，不仅降低了废水处理成本，还减少了环境污染，提高了资源的利用效率，符合可持续发展的要求。好氧池工艺对进水有机物的浓度、废水的可生化性等有一定的适应性。当  $\text{BOD}_5/\text{COD}$  值大于 0.5 时，采用生物处理效果明显，显示出好氧池工艺在处理不同性质的废水时的广泛应用性和适应性。技术创新：例如，环流式好氧生化池技术通过内部循环和机械推流器推动水流，实现了废水的高效处理。这种技术通过内部循环和均匀分布的溶解氧、生物量等，为微生物提供了良好的生长环境，显著提高了废水的处理效率。解决臭味问题：通过厌氧工艺和自养氨氧化技术，好氧池工艺能够去除废水中的臭味物质，如硫化氢、二氧化硫等，同时减少污泥产生，降低运行费用，实现绿色环保的处理效果。综上所述，好氧池工艺通过其高效的处理效率、环保效益、适应性强、技术创新以及解决臭味问题等方面的表现，展现了其在废水处理领域的先进性和优势。

综上所述，从污水处理工艺选择来看，本项目废水污染物处理后能够达标排放。

### 3.4.2 设备先进性

对于污水处理厂来说，主要耗能设备为鼓风机、各类回流泵、提升泵、搅拌器以及污泥脱水机等。其中耗电量最大的是鼓风机，约占运行总电耗的 55%，其次污水泵和污泥泵约占运行总电耗的 25%。本项目主要耗能设备选型时，在满足工艺要求的前提下，均选用能效等级较高的设备，且污水泵、鼓风机在设置时，采用恒压设备与变频设备相组合的方式，可以根据实际运行过程对设备负荷及时调整，以最大程度的降低电能消耗量。

### 3.4.3 资源和能源消耗分析

本项目节能措施主要为：1) 所有泵、曝气设备、电气设备等均为国家推荐或国外进口的节能产品，并确保设备运行工况点位于高效区。2) 根据好氧池溶解氧，调整曝气设备运行台数和模式，以利于节能。3) 根据进水量调节开泵量，内、外回流泵房采用泵组搭配或变频调速节能。4) 采用变频风机、泵，便于运行调节，减少能耗。5) 地下箱体内的通风及照明采用分区控制的方式，最大程度地节约能耗。6) 做好厂内各工段的能耗计量工作。7) 供电设计采用无功补偿装置，提高功率因数。8) 全厂水力计算力求准确，减少扬程。9) 厂内风机、多联机均选用低能耗、高效率的设备；分体空调在制冷工况和规定条件下要求能效比值不低于能源效率等级指标 2 级标准。

本项目的动力均来自供电网络，所用能源均使用清洁能源，符合清洁生产的要求。

### 3.4.4 污染物的减少和循环利用

本项目产生的污染物主要为污水处理过程中散发出来的恶臭气味，以及处理系统排放的污泥等。为防止臭气污染，本项目设置 1 套生物除臭系统，对臭气污染物主要产生单元采用生物滤池进行除臭。根据分析，本项目采取除臭措施后，排气筒氨、硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应标准要求。

### 3.4.5 结论

综上所述，本项目的建设能够减少水污染物的排放量，减少对水环境的影响，在运行过程中采用先进处理工艺、选用清洁能源、采用节能技术与措施等方式，本项目符合清洁生产要求。

根据《污水处理及其再生利用行业清洁生产评价指标体系》，本项目清洁生产技术指标如下。

表 3.4.5-1 污水处理及其再生利用行业清洁生产评价指标体系

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目		
1	资源和能源消耗指标	0.23	处理单位污水的新鲜水耗量	m <sup>3</sup> /wt	0.09	1.50	3.00	7.00	III级基准值		
					552.8728÷14.6=37.868						
2			*处理单位污水的耗电量	kWh/t	0.45	0.11	0.15	0.20	I级基准值		
					耗电：100.5*146000=0.00068kgce						
3			去除单位化学需氧量的耗电量	kWh/kg	0.3	0.7	0.9	1.2	I级基准值		
					100.5÷722700=0.00014						
4			处理单位绝干污泥的絮凝剂用量	kg/t	0.16	1.50	2.00	3.00	I级基准值		
					7.3÷198.56=0.036						
5	资源综合利用指标	0.10	水的重复利用率	%	0.55	15	2.0	0.0	/		
								/			
			一般工业固体废物综合利用率	%	0.35	90	70	50	III级基准值		
					一般工业固体废物综合利用率：40%						
			危险废物处置率	%	0.1	100	100	100	I级基准值		
					危险废物处置率：100%						
6	污染物产生指标	0.16	污泥含水率	%	0.53	40	60	75	II级基准值		
					污泥含水率：60%						
7			处理单位污水产生绝干污泥量	t/万 t	0.17	0.5	1.0	1.5	I级基准值		
					198.56÷146000=0.00136						
8			去除单位化学需氧量产生绝干污泥量	kg/kg 化学需氧量	0.15	0.20	0.35	0.50	I级基准值		
					108.405*1000÷722700=0.15						
9			去除单位SS产生绝干污泥量	kg/kg SS	0.15	0.30	0.50	0.80	I级基准值		
					39.026*1000÷144540=0.27						
10	产品特征指标	0.14	*化学需氧量去除率③	%	0.35	95.0	90.0	85.0	I级基准值		
11								722.7÷730=0.99			
12			*氨氮去除率③	%	0.35	97.0	90.0	85.0	II级基准值		
13						13.87÷14.6=0.95					

14			出水色度	稀释倍数	0.15	6	15	30	III级基准值
15				出水色度: 40					
16			出水稳定度STEQ	%	0.15	0.08	0.15	0.25	/
17	定性评价指标	/	参见表 3.4.5-2	/					

注：带\*的指标为限定性指标。

表 3.4.5-2 污水处理及其再生利用行业清洁生产评价指标体系

序号	一级指标	指标分值	二级指标	指标分值	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目
1	生产工艺及装备指标	0.29	工艺先进性及设计规范性	0.21	使用二级处理+深度处理工艺		使用二级处理工艺;工艺设计符合国家相关规范要求	本项目污水处理工艺为“粗格栅+细格栅+隔油调节池+混凝气浮池+水解酸化池+UASB+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+混凝沉淀池”，属于二级处理+深度处理工艺
2			自动控制系统	0.16	配套精确控制系统，如精确曝气系统或反馈控制系统等	建有废水处理设施运行中控系统,在满足工艺控制条件的基础上合理选择配置集散控制系统（DCS）或可编程序控制（PLC）自动控制系统	本项目配套精确控制系统	
3			投药系统	0.07	配套反馈系统的全自动加药装置	全部药剂添加使用计量泵加药		本项目配套反馈系统的全自动加药装置
4			污泥处理工艺	0.16	配套污泥消化、干化以及综合利用（土地利用、建筑材料等）、焚烧等其他资源化工艺	配套污泥浓缩或脱水工艺		本项目污水处理站产生的污泥经脱水后委托五河县凤富禄新型环保墙材有限公司进行资源化利用
5			消毒工艺	0.1	配套非加药的消毒工艺，如紫外线消毒或臭氧消毒工艺等	配套加药的消毒工艺，如投加液氯、二氧化氯的消毒工艺等		/

6			臭气处理	0.1	对恶臭气体有良好收集、净化装置，并定期检测达标	恶臭气体厂界达标	本项目粗格栅、细格栅、提升泵站、隔油调节池、混凝气浮池、水解酸化池、污泥浓缩池加盖封闭和污泥脱水车间的臭气经负压抽吸至臭气收集管路后由1套生物滤池除臭装置（TA001）处理后通过一根15m高排气筒（DA001）有组织排放
7			设备	0.1	采用泵与风机容量匹配及变频技术，且达到一级能效水平	没有使用国家明文规定需要落后淘汰的设备；采用泵与风机容量匹配或变频技术，且达到国家规定的能效标准	本项目采用泵与风机容量匹配及变频技术，且达到一级能效水平
8			调节池和应急池	0.1	污水处理设施应设置足够容积的调节池和应急池，并根据相关规定做好日常的管理维护工作		本项目新建1座隔油调节池（兼事故池），有效容积1309m <sup>3</sup> ，项目调节池池体超高2m，留有余量在事故状态下兼做事故应急池，空余748m <sup>3</sup> 作为事故废水储存预留容积，用于调节废水、事故废水收集和暂存。本项目废水进出口依托现有在线监测设备。厂区废水排放口及雨水排放口设置闸门等切断设施。配置风险防范应急物资，制定并落实突发

						环境事件应急预案	
9	清洁生产 管理指标	0.08	*环境法律法规标准执行情况	0.20	符合国家和地方有关环境法律、法规，严格遵循“三同时”管理制度，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标；尾水回用应满足国家对不同用途的水质标准要求。	对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目行业类别为D4620 污水处理及其再生利用，属于鼓励类中“第四十三条 环境保护与资源节约综合利用中的第10项“三废”综合利用与治理技术、装备、工程”，符合国家产业政策要求	
10			产业政策执行情况	0.14	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策，不采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备	本项目不采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备	
11			*废水处理设施运行管理	0.19	符合 HJ 978 要求，出水口有自动监测装置，建立运行台账，至少每月自行或委托监测一次，并对监测数据进行记录、整理、统计和分析；应设水质检验室，配备检验人员和仪器。具有健全的设备维护保养制度，并有效实施。	符合 HJ 978 要求，出水口有自动监测装置，建立运行台账；应设水质检验室，配备检验人员和仪器。具有健全的设备维护保养制度，并有效实施。	本项目废水进出口均设置在线监测设备。厂区废水排放口及雨水排放口设置闸门等切断设施。
12			*固体废物管理	0.15	应保持污泥处理设施稳定运行，产生的污泥应及时处理和清运，防止二次污染，记录污泥产生、处置及出厂总量，污泥处理处置情况应全程跟踪，并严格执行污泥转移联单制度。污泥暂存间地面应采取防雨、防渗漏措施，排水设施应采取防渗措施。采用符合国家规定的废物处置方法处	应保持污泥处理设施稳定运行，产生的污泥应及时处理和 清运，记录污泥产生、处置及出厂总量，污泥处理处置情况应全程跟踪。采用符合国家规定的废物处置方法处置废物：一般固体废物按照 GB 18599 相关规定执行；危险废物按照 GB 18597 相关规定执行。	本项目一般固废处置按照GB 18599 相关规定执行；危险废物按照 GB 18597 相关规定执行。

				置废物：一般固体废物按照 GB 18599 相关规定执行；危险废物按照 GB 18597 相关规定执行。	
13		环境应急预案	0.06	建立、制定环境突发性事件应急预案（预案要通过相应环保部门备案）并定期演练。	企业已制定突发环境事件应急预案
14		环境信息公开	0.04	按照《企业事业单位环境信息公开办法》，公开相关环境信息。	企业需定期公示自己的污染物排放情况
15		劳动安全卫生指标	0.02	建立职业健康安全管理体系	建立安全生产管理相关规定，与污水污泥有直接接触的员工配备口罩手套等劳保用品

注：带\*的指标为限定性指标。

将本项目相关指标与 I 级限定性指标进行对比，本项目限定性指标全部满足 I 级基准值要求，再将企业相关指标与 I 级基准值进行逐项对比，经计算：

$Y=100*0.23*0.91+100*0.1*0.1+100*0.16*0.47+0.14*100*0.35+0.29*100+0.08*100=71.35 < 85$ ，清洁生产达不到 I 级（国际清洁生产领先水平）；

将本项目相关指标与 II 级限定性指标进行对比，本项目限定性指标全部满足 II 级基准值要求，再将企业相关指标与 II 级基准值进行逐项对比，经计算：

$Y=100*0.23*0.91+100*0.1*0.1+100*0.16+100*0.14+0.29*100+0.08*100=88.93 > 85$ ，且限定性指标全部满足 II 级基准值要求。

综上所述，本项目清洁生产水平达到 II 级（国内清洁生产先进水平）。

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

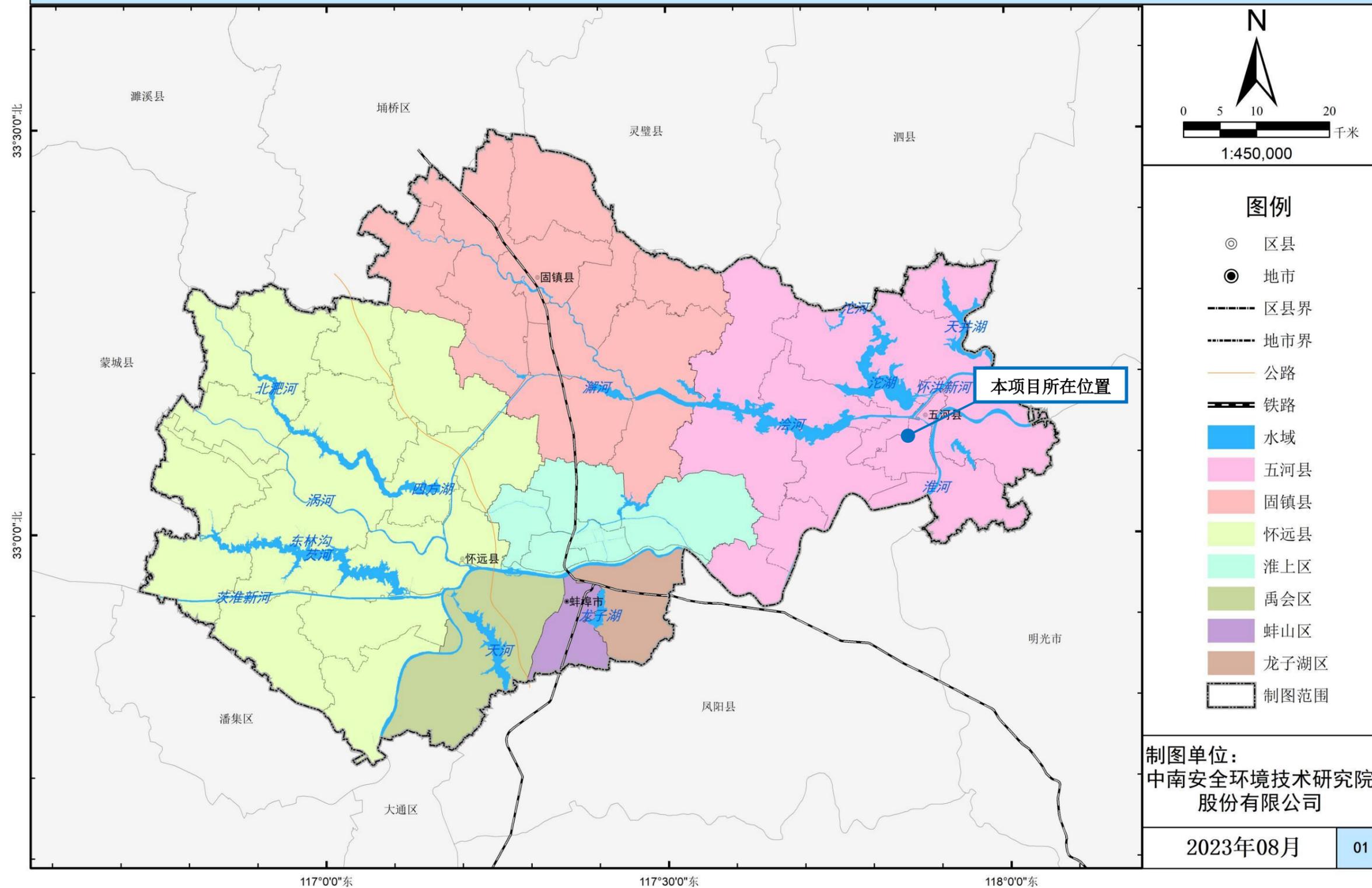
五河县位于安徽省东北部、淮河中下游，因境内淮、浍、淝、潼、沱五水汇聚而得名。东接江苏省泗洪县，南与嘉山县、凤阳县接壤，西同蚌埠市区和固镇县毗邻，北接泗县、灵璧县，位于合肥、南京、徐州等城市经济辐射圈内。五河县区位优势良好，处于长三角边缘，是安徽省东向发展的 23 个县（区）之一，也是蚌埠市唯一毗邻苏浙地区的县。五河县地理坐标为东经 117°26′~118°04′，北纬 32°54′~33°21′，县境东西长约 56km，南北宽约 45km，边界长约 230km。全县总面积 1428.5686 平方公里，人口 66.7 万，辖 14 个乡镇，1 个省级经开区（五河经开区）、1 个省级自然保护区、1 个省级森林公园、216 个村（居）。县内有 104 号国道贯穿南北，南洛高速穿县域南部而过。淮河、浍河横贯东西，五蚌公路（306 省道）、五固公路（304 省道）与之并行，西连蚌埠、固镇。五河县已成为皖东北水路、陆路交通枢纽。

安徽五河经济开发区位于五河县城南部，距县城约 1km，位于徐明高速和 306 省道交汇处，毗邻淮河、怀洪新河，力源码头距开发区仅 25km，山水码头距开发区仅 2km，距蚌埠火车站、高铁站仅 1 小时路程，距合肥机场、南京机场、徐州机场仅 2 个半小时车程，交通便捷。

本项目位于五河县绿色食品产业园区内，具体位置见图 4.1.1-1。

# 蚌埠市生态环境分区管控成果动态更新图集

## 蚌埠市行政区划图



4.1.1-1 本项目所在地理位置图

## 4.1.2 地质地貌

五河县位于淮北平原东南部，大部分是冲积平原。县境东北部天井湖以东丘陵一直延伸到江苏省泗洪境内，地面高程 20-30m；东南部淮河以南为低山丘陵，与嘉山、凤阳丘陵相接，地面高程 20-40m。南部边缘在 60m 以上，大巩山为 95.4m，最高玉皇山为 99.4m。全县依据各自特征可划分为冲积平原、浅平洼地、河漫滩及剥蚀丘陵等四种地貌特征。

### (1) 冲积平原

冲积平原，占五河县大部分面积，分布在淮河以北、天井湖以西，为淮北平原之东南一角。地面高程一般在 16-19m 之间。总的趋势由西向东倾斜。地表全部为第四纪松散地层覆盖。是由古河流沉积物及近代淮河及其支流泛滥沉积物组成。南部沿着淮河有近期淮河泛滥堆积形成的自然堤。宽度为 500-2000m 不等，斜坡相对差 2-3m。

### (2) 浅平洼地

零星分布于五河县沿淮大堤外侧和淮河河口处，呈长条形和不规则形状。系由河流泛滥改造加之人工堤的隔阻而形成的背河洼地、或系河口地段河面扩展加宽和淤积形成的洼地。一般面积不大，地面高程 14-15m。由于人工围垦，大部分洼地为耕地，一部分洼地中间有积水，丛生芦苇。

### (3) 河漫滩

河漫滩主要分布于五河县沿淮一带，宽度 300-2000m，随河流的弯曲而变化。地表沉积物多为亚砂土。在小溪、朱顶两乡靠近淮河沿岸河漫滩较为发育。地面高程 14-15m。在毛滩泄洪区也渐渐发育为河漫滩地。

### (4) 剥蚀丘陵

五河县的剥蚀丘陵，分布在县境东北部天井湖以东及东南部淮河以南。在天井湖以东基底岩为震旦纪砂质灰岩，其上覆盖厚约 5-10m 的坡积、残积层，地面高程 20-30m。淮河以南之丘陵，主要为早元古代变质岩系组成，部分有第三纪（5000 万年前左右）砂砾岩覆盖，并有花岗岩出露。第四纪松散覆盖较薄较少。地面高程，一般为 20-60m，最高可达 90m 以上。

## 4.1.3 气候气象

五河县受东部季风气候影响，属暖温带过渡型季风气候，为半湿润农业气候区，年

平均气温为 14.7℃，年降雨量平均为 889.3mm，年日照时数平均为 2306.7h，无霜期年平均为 212 天。总的气候特征是：四季分明，季风气候显著；气候温和、雨量适中、光照充足，无霜期长，光、热、水资源都比较丰富。但气候的过渡性及资源的变异性也常带来了旱涝、连阴雨、低温、霜冻等气候灾害。全县年平均气温为 14.7℃，最热月为 7 月，最冷月为 1 月，极端最高气温为 40.5℃(1961 年 7 月 23 日)，极端最低气温为-10.3℃(1969 年 2 月 15 日)。全县平均初霜日为 11 月 1 日，平均终霜日为 4 月 2 日，多年平均无霜期为 212 天，最长无霜期 240 天，最短无霜期为 180 天。五河县多年平均日照时数为 2306.7h，年平均降水量为 896.3mm。根据五河气象站 1957 年风力风向统计：最多风向第一季为“东南和东”，第二季为“正东”，第三季为“东和东北”，第四季为“正东”。最少风向，第一季为“西北北”，第二季为“西和西北”，第三季为“西北”，第四季为“东南南”，历年平均风速为 3.4m/s，最小风速为 2.9m/s。

#### 4.1.4 水文水系

##### (1) 河流

五河县自 1954 年完成内外水分流工程以后，众多支流变为淮河和滁潼河两大水系。淮河和北淝河属于淮河水系，浍河、沱河、石梁河、滁潼河属于滁潼河水系。

淮河：淮河发源于河南、湖北交界的桐柏山，向东流经安徽、江苏注入洪泽湖，出湖后分入长江和黄海，全长 1000km，流域面积 18.6 万 km<sup>2</sup>。淮河于蚌埠以下由邵家大路流入本县，至东卡子以东流出县境，长度 83.2km，是横贯县境东西的主要河流。淮河五河段历史最大洪水流量 1.11 万 m<sup>3</sup>/s。

北淝河：界于涡河、浍河之间，源出于河南省商邱县的四方湖。经亳县、涡阳、蒙城、怀远、蚌埠至本县沫河口北淝闸流入淮河，全长 225km。流域面积共 3702km<sup>2</sup>。

浍河：为滁潼河水系的主要支流，发源于河南省商丘坡水区。东南引流至固镇的九湾有濉河来汇，东流入本县至北店子与沱河汇合流入滁潼河。全长 290km，流域面积 5450km<sup>2</sup>。

沱河：为滁潼河水系另一大支流，发源于河南省黄河故道南岸。由河南省商邱、虞城、夏邑、永城流入皖北，经濉溪、宿县、固镇、灵璧注入本县沱湖，至北店子与浍河汇合流入滁潼河。全长约 270km，流入本县境 21km。在泗县樊集以上流域面积 3047km<sup>2</sup>。

滁潼河：系 1952 年在治淮工程中内外水分流时沿滁河、潼河故道新开的主要河道。

由北店子浍、沱两河汇流处起点，至江苏省泗洪县峰山窑河止，共长 20km。河底宽 128m。

怀洪新河：怀洪新河是淮河中游左岸的一条大型人工河道，因西起安徽省怀远县，东止于洪泽湖故名，全长 121.55km，汇水面积 1.2 万 km<sup>2</sup>。怀洪新河主要功能是分泄淮河干流洪水（可与茨淮新河一道，形成接力分洪），扩大流域排水出路，兼有灌溉、供水，改善通航养殖等功能。怀洪新河工程设计标准是当淮河发生 100 年一遇洪水，即蚌埠水位接近 22.47m 时，怀洪新河最大分泄流量 2000m<sup>3</sup>/s。

## （2）湖泊

五河县境内湖泊众多，清末时有大小湖泊 20 多个，民国时期尚有季节性湖泊十余个，夏蓄冬干。建国后，除一部分湖泊已涸为良田外，全县尚有沱湖、香涧湖、天井湖等 3 个较大湖泊，水面共 16 万多亩。

沱湖：上承接南沱河、北沱河来水，下入怀洪新河，为五河县水产养殖的重点湖泊。最高水位时的水面面积 8.75 万亩，常年水面面积 4.04 万亩，相应水深在 1~3m。

天井湖：上游发源于泗县石梁河，下游出口于濉潼河，最高水位面积 5.3 万亩，正常水位面积 4.24 万亩。其中属泗洪县约占 1/3，本县水面约 3 万亩。正常水深 1-2m。

香涧湖：在管家渡西之浍河北岸，承受马拉沟与浍河之间的来水，由石礅桥入浍河。常年最高水位面积 6.70 万亩，正常水位面积 435 万亩，正常水深 1-2.5m。

樵子涧水库：坐落于五河朱顶镇境内，是皖北地区唯一一座中型水库，建于 1958 年，集水面积 40km<sup>2</sup>，正常蓄水位 18.5m 时，水面面积 4.3km<sup>2</sup>，总库容 0.248 亿 m<sup>3</sup>，兴利库容 0.115 亿 m<sup>3</sup>。

区域地表水系图见图 4.1.4-1。

# 蚌埠市生态环境分区管控成果动态更新图集

## 蚌埠市水系图

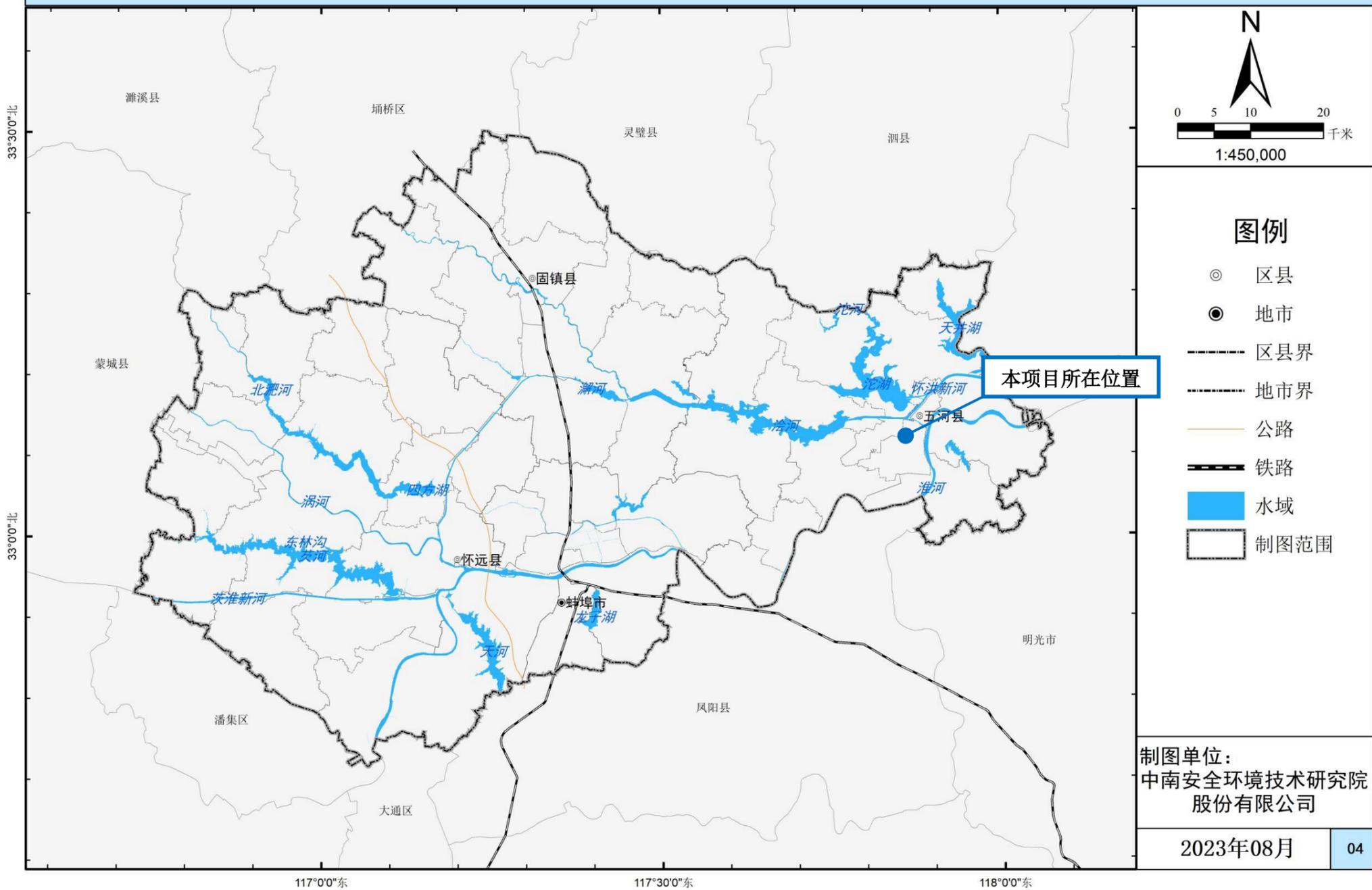


图 4.1.4-1 区域水系图

## 4.1.5 区域水文地质条件

区域地层属华北地层大区晋冀鲁豫地层区徐淮地层分区之淮北地层小区和淮南地层小区。分布的地层主要有上太古界五河杂岩、侏罗系、第三系和第四系，基岩均隐伏于第四系松散层之下。五河经济开发区地层主要为下第三系、上第三系和第四系，评价区岩土体类型分为岩体和土体两大类型。

根据地下水含水介质的不同和赋存条件的差异，评价区及周边分为松散岩类孔隙水和红层孔隙裂隙水两种类型。其中浅层松散岩类孔隙水的含水层主要由 40m 以浅的全新统和上更新统细砂和粉土组成，厚度 14.0-30.5m，地下水水位埋深 0.5-3.0m，年变幅 1-2m，单井涌水量 1000m<sup>3</sup>/d，富水性中等。地下水水化学类型为 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>-Ca<sup>2+</sup>。深层松散岩类孔隙水的含水层主要由中更新统茆塘组和上第三系馆陶组的细砂、含砾细砂和中粗砂组成，厚度 20.0-50.5m，地下水水位埋深 1.0-5.0m，单井涌水量约 2000m<sup>3</sup>/d，富水性较好。地下水水化学类型主要为 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>-Na<sup>+</sup>。红层孔隙裂隙水隐伏于第四系与上第三系松散层之下，主要岩性为下第三系粉砂质或钙质泥岩、泥岩夹细砂岩、粉砂岩，与上覆松散岩类孔隙含水岩组含水层弱相关，富水性较弱，单井涌水量约 100m<sup>3</sup>/d。地下水水化学类型 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>-Na<sup>+</sup>·Ca<sup>2+</sup>。

浅层孔隙水主要接受大气降水入渗补给和地表径流补给，径流方向与地表水径流方向基本一致，天然状态下由河间地区流向淮河（或湖泊），蒸发和侧向径流为其主要排泄途径，其次是人工开采；深层孔隙水以水平侧向径流补给为主，排泄方式以侧向径流和人工开采为主。

## 4.2 环境质量现状

### 4.2.1 大气环境质量现状调查与评价

#### 4.2.1.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，扩建项目所在区域环境空气达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，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。

根据《2023年蚌埠市生态环境质量状况公报》，2023年蚌埠市区环境空气质量良好的天数占80.8%，与上年相比优良天数比例下降1.9个百分点（2022年为78.9%）。

根据《2023年蚌埠市生态环境质量状况公报》，对区域达标情况进行判定，具体结果见下表4.2.1-1。

表 4.2.1-1 环境空气达标区判断结果一览表

污染物	评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	10	60	16.67	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	25	40	62.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	66	70	94.29	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	38	35	108.57	不达标
CO	第95百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.0	达标
O <sub>3</sub>	最大8h第90百分位数平均质量浓度	162	160	101.25	不达标

根据上表，蚌埠市PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，因此蚌埠市为不达标区。

根据蚌埠市人民政府于2021年1月22日发布《关于印发〈蚌埠市环境空气质量达标规划（2019-2030年）〉的通知》，近期（2020年）PM<sub>10</sub>年均浓度 $\leq 78\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、PM<sub>2.5</sub>年均浓度 $\leq 49\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；中期（2025年）PM<sub>10</sub>年均浓度 $\leq 70\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、PM<sub>2.5</sub>年均浓度 $\leq 42\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；远期（2030年）PM<sub>10</sub>年均浓度 $\leq 64\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、PM<sub>2.5</sub>年均浓度 $\leq 35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

目前，蚌埠市已编制大气环境质量限期达标规划，并初步完成大气污染成因源清单和源解析工作，制定大气整治项目298个。2022年，坚持大气网格化精准管控，开展挥发性有机物专项治理、扬尘污染专项治理、餐饮油烟专项整治、柴油货车尾气污染防治等行动，强化PM<sub>2.5</sub>和臭氧协同管控，持续推动全市空气环境质量改善。完成了130家企业VOCs“一厂一策”整治，2130余辆柴油车按要求安装车载自动诊断系统（OBD），进一步扩大重型车辆禁限行区域范围。推动盛世新能源、凯盛平板玻璃、九龙玻璃等企业实施玻璃窑炉烟气治理提升改造工程。加强国家重大活动大气环境质量保障，开展秋冬季大气污染综合治理攻坚行动，指导近600家企业差异化实施减排措施，实现污染物削峰。保持大气污染防治管控高压态势，强化问题发现、交办机制，截至目前共交办1780余件大气环境问题，下发问题交办单、提示函、警示函50余份，有效推动突出大气

污染问题的解决。

#### 4.2.1.2 其它污染物现状监测与评价

项目区域环境空气中氨、硫化氢的现状监测数据引用《五河经济开发区配套固体废弃物（污泥、建筑装饰垃圾及其它固废等）综合处置中心项目环境影响报告书》中监测结果，监测时间为2022年5月27日~6月2日，本项目引用数据点位为贾庄，位于项目地东南方向2.13km处，监测数据位于三年有效期内，且引用数据满足导则中6.4规定要求，因此，本环评引用监测数据有效。

##### (1) 监测点位

项目监测点位信息及监测因子具体见表4.2.1-2和图4.2.1-1所示。

表 4.2.1-2 大气环境质量监测布点与监测因子

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1贾庄	1250	-2180	氨、硫化氢	2022年5月27日~6月2日	SE	2130



图 4.2.1-1 环境空气现状监测点位示意图

##### (2) 监测时间和频次

2022年5月27日~6月2日，对各监测点进行连续7天采样。同步监测各监测期间地

面风向、风速、气温、气压等气象资料。

根据引用的监测数据以及本次监测情况，监测期间的气象条件见表 4.2.1-3。

表 4.2.1-3 检测期间气象条件

采样日期	天气状况	气温 (°C)	气压 (hPa)	风向	风速 (m/s)
2022.05.27	阴	20~29	1003.1~1007.1	西南	1.6~1.8
2022.05.28	多云	20~29	1003.3~1007.4	南	1.8~2.2
2022.05.29	多云	21~31	1002.5~1007.2	西南	2.0~2.3
2022.05.30	多云	18~29	1005.9~1008.6	东	1.9~2.1
2022.05.31	阴	20~31	1002.6~1006.9	东南	1.5~1.8
2022.06.01	晴	20~34	1001.5~1006.4	西南	1.7~1.9
2022.06.02	晴	23~35	1001.3~1005.2	东南	2.0~2.4

### (3) 监测结果

根据监测结果，监测期间各监测点位的监测数据见表 4.2.1-4。

表 4.2.1-4 大气环境质量监测结果

监测点位	监测项目	1 小时（一次）平均浓度监测结果			日平均浓度监测结果		
		浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	超标率 (%)	最大超标倍数	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	超标率 (%)	最大超标倍数
G1	硫化氢	ND	0	0	/	/	/
	氨	0.05~0.1	0	0	/	/	/

注：“ND”表示低于检出限。

### (4) 评价方法

大气环境质量现状评价采用单因子指数法，计算公式为：

$$I_{ij} = C_{ij} / C_{sj}$$

式中： $I_{ij}$ ：第  $i$  种污染物在第  $j$  点的标准指数；

$C_{ij}$ ：第  $i$  种污染物在第  $j$  点的监测值，mg/m<sup>3</sup>；

$C_{sj}$ ：第  $i$  种污染物的评价标准，mg/m<sup>3</sup>；

当以上公式计算的污染指数  $I_{ij} \geq 1$  时，即表明该项指标已经超过了规定的质量标准。

### (5) 评价结果

按照上述评价方法，区域大气环境质量现状评价结果汇总见表 4.2.1-5。

表 4.2.1-5 大气环境质量现状评价结果一览表

监测点位	监测项目	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率 (%)	超标率%	达标情况
G1	硫化氢	小时值	10	<0.001	5	/	达标
	氨	小时值	200	0.05~0.1	50	/	达标

注：低于检出限，按照检出限一半计

由表 4.2.1-5 可见，评价区域内氨、硫化氢满足《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；

## 4.2.2 地表水质量现状调查与评价

### (1) 监测断面布设

本项目废水经厂内污水处理站预处理后排入城南污水处理厂深度处理，尾水排入郜湖低排沟后经张家沟流入淮河。本次地表水环境现状评价引用 2022 年下半年开发区环境现状例行监测结果，监测时间为 2022 年 11 月 23 日~11 月 25 日，符合引用年限。各监测断面位置布置情况见表 4.2.2-1，断面位置见图 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 地表水环境质量现状监测断面一览表

编号	河流	断面位置	监测断面
W1	淮河	规划城南污水处理厂排污口上游 500m (淮河)	对照断面
W2		规划城南污水处理厂排污口下游 500m (淮河)	控制断面
W3		规划城南污水处理厂排污口下游 1500m (淮河)	削减断面
W4		规划城南污水处理厂排污口下游 5000m (淮河)	削减断面



图 4.2.2-1 地表水环境现状监测断面图

(2) 监测项目

水质监测项目包括常规水质参数和特征水质参数。具体项目为：pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、硫化物、氯化物、悬浮物。

(3) 监测频次

2022 年 11 月 23 日~11 月 25 日连续采样三天，每天采样分析一次。

(4) 评价方法

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：

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

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 污染物指数计算公式如下：

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

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

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。

当以上公式计算的污染指数  $I_{ij} > 1$  时，即表明该项指标已经超过了规定的质量标准。当监测值低于检出限时，按检出限的一半作为监测值进行计算。

#### (5) 评价结果

根据监测报告，具体数据见 4.2.2-2，统计出地表水环境质量评价结果汇总见表 4.2.2-3。

表 4.2.2-2 地表水环境质量现状监测结果一览表（单位：mg/L，pH 为无量纲）

检测项目	检测点位名称											
	W1			W2			W3			W4		
采样日期	2022.11.23	2022.11.24	2022.11.25	2022.11.23	2022.11.24	2022.11.25	2022.11.23	2022.11.24	2022.11.25	2022.11.23	2022.11.24	2022.11.25
样品性状	无色、无味、微浊											
pH 值	7.4	7.5	7.5	7.3	7.3	7.4	7.4	7.5	7.3	7.4	7.5	7.4
COD	17	10	12	20	14	14	15	12	9	11	10	10
BOD <sub>5</sub>	2.1	1.3	1.5	2.5	1.7	1.7	1.8	1.5	1.1	1.4	1.2	1.3
NH <sub>3</sub> -N	0.369	0.352	0.383	0.56	0.546	0.572	0.189	0.226	0.178	0.270	0.28	0.252
TP	0.1	0.1	0.1	0.09	0.1	0.1	0.1	0.11	0.11	0.1	0.11	0.1
硫化物	ND											
氯化物	73	72.6	73	70.8	68.6	69.6	69.7	69.4	68.8	69.5	67.3	68.5
悬浮物	6	6	6	7	6	8	6	6	7	8	8	8

备注：ND 表示未检出，低于检出限。

表 4.2.2-3 地表水环境质量现状评价结果一览表

检测项目	检测点位名称											
	W1			W2			W3			W4		
采样日期	2023.11.20	2023.11.21	2023.11.22	2023.11.20	2023.11.21	2023.11.22	2023.11.20	2023.11.21	2023.11.22	2023.11.20	2023.11.21	2023.11.22
pH 值	0.2	0.25	0.25	0.15	0.15	0.2	0.2	0.25	0.15	0.2	0.25	0.2
COD	0.850	0.500	0.600	1.000	0.700	0.700	0.750	0.600	0.450	0.550	0.500	0.500
BOD <sub>5</sub>	0.525	0.325	0.375	0.625	0.425	0.425	0.450	0.375	0.275	0.350	0.300	0.325
NH <sub>3</sub> -N	0.369	0.352	0.383	0.560	0.546	0.572	0.189	0.226	0.178	0.270	0.280	0.252

TP	0.500	0.500	0.500	0.450	0.500	0.500	0.500	0.550	0.550	0.500	0.550	0.500
硫化物	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
氯化物	0.292	0.290	0.292	0.283	0.274	0.278	0.279	0.278	0.275	0.278	0.269	0.274

备注：未检出，按检出限的一半。

根据监测结果表明，监测期间淮河各监测断面指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水体功能要求。

### 4.2.3 声环境质量现状调查与评价

#### (1) 监测点布设

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监测引用 2023 年下半年厂区例行监测结果，监测时间为 2023 年 9 月 25 日和 2023 年 10 月 8 日，符合引用年限，声环境现状监测布点见表 4.2.3-1。

表 4.2.3-1 声环境质量现状监测点位

编号	监测点位描述	监测点功能区	
N1	东厂界	《声环境质量标准》 (G3096-2008)	3 类标准
N2	南厂界		3 类标准
N3	西厂界		3 类标准
N4	北厂界		3 类标准



图 4.2.3-1 声环境现状监测点位示意图

#### (2) 监测因子

等效连续 A 声级。

#### (3) 监测时间和频次

2023 年 9 月 25 日和 2023 年 10 月 8 日，每天昼夜各监测一次。

#### (4) 监测方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《工业企业厂界噪声环境排放标准》（GB12348-2008）执行。

#### (5) 监测结果与评价

声环境质量现状监测结果见表 4.2.3-2。

**表 4.2.3-2 声环境现状监测结果表 单位：dB(A)**

监测点位	2023.9.25		2023.10.8	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	58.9	47.2	59.9	51.2
N2	52.3	47.8	60.8	51.8
N3	55.4	53.7	62.2	51.6
N4	52.9	47.3	56.6	50.2
标准值（3类）	≤65	≤55	≤65	≤55

现状监测结果表明，监测期间厂界各监测点位声环境监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

### 4.2.4 地下水质量现状调查与评价

本次地下水质量现状调查，在项目区内及周边共布设 5 个地下水水质监测点位和 5 个地下水水位监测点位。其中 D1~D10 监测点位引用 2022 年下半年和 2023 年上半年开发区环境现状例行监测结果，监测时间为 2022 年 11 月 21 日和 2023 年 5 月 14 日，符合引用年限；

#### (1) 监测布点和监测因子

在项目地下水评价范围内布设 5 个地下水水质监测点，5 个地下水水位监测点，地下水监测点位详见表 4.2.4-1 和图 4.2.4-1 所示。

**表 4.2.4-1 地下水监测点位一览表**

编号	位置	监测因子	备注
D1	项目地	水质/水位	引用
D2	花园村	水质/水位	
D3	官桥村	水质/水位	
D4	金岗村	水质/水位	
D5	淮畔明珠小区	水质/水位	
D6	后枣林	水位	
D7	五河经开区管委会	水位	
D8	张台	水位	
D9	花木王村	水位	
D10	孙坪安置小区	水位	



图 4.2.4-1 地下水监测点位示意图

## (2) 监测项目

监测项目主要包括： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、氟化物。

## (3) 监测时间和频率

采样分析 1 次。

## (4) 监测方法

采样方法按《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）来进行。

## (5) 地下水水质现状监测结果

地下水现状监测结果见下表。

表 4.2.4-2 地下水水质监测结果一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

检测项目	检测点位名称				
	D1项目地	D2花园村	D3官桥村	D4金岗村	D5淮畔明珠小区
pH（无量纲）	7.1	7.3	7.2	7.2	7.1
耗氧量（mg/L）	1.96	2.44	2.63	2.19	2.82
氨氮（mg/L）	0.05	0.025L	0.033	0.025L	0.057
铁（mg/L）	0.23	0.03L	0.03L	0.03L	0.11
钙（mg/L）	64	134	74.5	76	106
镁（mg/L）	13.8	17.3	12.3	12.4	24.7
钠（mg/L）	25.5	23.6	23.3	23.3	52.6
钾（mg/L）	0.48	0.45	0.46	0.47	0.88
碳酸根（mg/L）	5L	5L	5L	5L	5L
碳酸氢根（mg/L）	312	305	314	316	508
氯化物（mg/L）	4.07	123	4.24	4.26	51.2
氟化物（mg/L）	0.2	0.5	0.4	0.3	0.2L
硫酸盐（mg/L）	0.018L	1.93	2.75	2.99	1.44
硝酸盐（氮）（mg/L）	0.004L	31	0.004L	0.004L	0.004L
亚硝酸盐（氮）（mg/L）	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
挥发性酚类（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铬（六价）（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
砷（ $\mu\text{g/L}$ ）	0.3L	0.4	0.4	0.4	0.6
汞（ $\mu\text{g/L}$ ）	0.08	0.09	0.1	0.1	0.08
总硬度（钙和镁总	220	396	224	228	370

量) (mg/L)					
铅 (μg/L)	1L	1L	1L	1L	1L
镉 (μg/L)	0.1L	0.2	0.1L	0.1L	0.6
溶解性总固体 (mg/L)	269	455	278	283	490
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	0.018L	1.93	2.75	2.99	1.44
Cl <sup>-</sup> (mg/L)	4.07	123	4.24	4.26	51.2

表 4.2.4-3 地下水水位监测结果一览表

序号	监测点位	水位(m)
D1	项目地	12
D2	花园村	11
D3	官桥村	11
D4	金岗村	10
D5	淮畔明珠小区	13
D6	后枣林	12
D7	五河经开区管委会	10
D8	张台	11
D9	花木王村	14
D10	孙坪安置小区	12

#### (6) 地下水评价方法

地下水水质现状评价应采用标准指数法。标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

a) 对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法见公式(1)：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}} \text{ 公式 (1)}$$

式中：P<sub>i</sub>—第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C<sub>i</sub>—第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C<sub>si</sub>—第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

b) 对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算方法见公式(2)、公式(3)：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}}, \text{ pH} \leq 7 \text{ 时公式 (2)}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, \text{ pH} > 7 \text{ 时公式 (3)}$$

式中：P<sub>pH</sub>—pH的标准指数，无量纲

pH—pH监测值

pH<sub>sd</sub> —标准中pH的下限值

pH<sub>su</sub> —标准中pH的上限值

c) 对于地下水中八大常规离子的特点普遍采用库尔洛夫式来表示地下水的常规化学组分。

#### (7) 评价因子及评价标准

所有监测因子均为评价因子，评价标准采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

#### (8) 评价结果

各监测点监测值的单因子指数计算结果见下表。

表 4.2.4-4 地下水水质现状监测结果评价一览表

检测项目	检测点位名称				
	D1项目地	D2花园村	D3官桥村	D4金岗村	D5淮畔明珠小区
pH	0.05	0.15	0.10	0.10	0.05
耗氧量	0.653	0.813	0.877	0.730	0.940
氨氮	0.100	0.025	0.066	0.025	0.114
铁	0.767	0.050	0.050	0.050	0.367
氯化物	0.016	0.492	0.017	0.017	0.205
硫酸盐	0.00004	0.008	0.011	0.012	0.006
氟化物	0.200	0.500	0.400	0.300	0.100
硝酸盐(氮)	0.0001	1.5500	0.0001	0.0001	0.0001
亚硝酸盐(氮)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
挥发性酚类	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
氰化物	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
铬(六价)	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
砷	0.015	0.040	0.040	0.040	0.060
汞	0.080	0.090	0.100	0.100	0.080
总硬度(钙和镁总量)	0.489	0.880	0.498	0.507	0.822
铅	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
镉	0.005	0.020	0.005	0.005	0.060
溶解性总固体	0.269	0.455	0.278	0.283	0.490

备注：未检出，按检出限的一半。

根据地下水水质现状监测结果，各监测点位各指标均能达到《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017) 中 III 类标准。

## 4.2.5 包气带现状调查与评价

(1) 监测布点：拟在厂区及项目区旁各设置 1 个包气带监测点，具体见表 4.2.5-1 和图 4.2.4-1；

表 4.2.5-1 包气带环境质量现状监测点

点位编号		经纬度
厂内	B1	E117.827420, N33.116234
厂外	B2	E117.825317, N33.118766

(2) 监测方法：监测分析方法按《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 进行。

(3) 监测时间和频率：采样点监测一次，取得一组有效数据；

(4) 监测因子：pH、耗氧量、氨氮、氟化物、挥发酚、氰化物、六价铬、总硬度、砷、汞、镉、铁、锰、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、总大肠菌群、细菌总数、 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ ；

(5) 监测结果

包气带环境监测结果见表 4.2.5-2

表 4.2.5-2 包气带环境质量监测结果

检测项目	检测点位	
	B1 项目区内	B2 项目区外北侧
pH (无量纲)	7.1 (25.1℃)	6.7 (25.0℃)
氨氮 (mg/L)	0.128	0.226
耗氧量 (mg/L)	2.3	2.5
铁 (mg/L)	0.11	0.22
锰 (mg/L)	0.01L	0.01L
氯化物 (mg/L)	3.32	7.05
硫酸盐 (mg/L)	4.38	8.56
硝酸盐 (氮) (mg/L)	1.42	2.03
亚硝酸盐 (氮) (mg/L)	0.003L	0.020
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L
氰化物 (mg/L)	0.004L	0.004L

六价铬 (mg/L)	0.03L	0.03L
砷 ( $\mu\text{g/L}$ )	1.9	1.0
汞 ( $\mu\text{g/L}$ )	0.08	0.11
总硬度 (钙和镁总量) (mg/L)	37	42
镉 ( $\mu\text{g/L}$ )	0.1L	0.1L
氟化物 (mg/L)	0.58	0.47
溶解性总固体 (mg/L)	56	72
总大肠菌群 (MPN/100mL)	2L	2L
菌落总数 (CFU/mL)	42	68
$\text{SO}_4^{2-}$ (mg/L)	4.38	8.56
$\text{Cl}^-$ (mg/L)	3.32	7.05
$\text{K}^+$	1.10	2.66
$\text{Na}^+$	2.80	6.27
$\text{Ca}^{2+}$	13.9	15.5
$\text{Mg}^{2+}$	0.787	1.27
$\text{CO}_3^{2-}$	5L	5L
$\text{HCO}_3^-$	53	56

根据监测结果可知,同时参照地下水质量现状监测结果,评价认为厂区包气带监测点位与区域的包气带环境基本保持一致,厂区内包气带未受到污染。

#### 4.2.6 土壤质量现状调查与评价

##### (1) 监测点布设

本次评价在区域设置3个土壤环境质量监测点,包括占地范围内3个表层样点,引用《五河县绿色食品产业园一期配套污水处理项目环境影响报告书》中监测结果,监测时间为2022年6月23日~7月8日,符合引用年限,土壤环境质量现状监测点具体位置见下表。

表 4.2.6-1 土壤环境质量现状监测点布设一览表

序号	检测点位置			地块性质	样品类型	位置
	位置	经度	纬度			
S1	厂区隔油调节池西侧	117.82747177°	33.11615365°	建设用地	表层样	项目占地范围内
S2	厂区水解酸化池南侧	117.82743959°	33.11594444°			
S3	厂区污泥处理设施处	117.82764880°	33.11603027°			



图 4.2.6-1 土壤环境质量现状监测

(2) 监测因子

本项目各监测点位土壤监测因子见表 4.2.6-2。

表 4.2.6-2 土壤监测因子一览表

土地现状类型	监测点位	监测因子
建设用地	S1~S3	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中的 45 项基本项

(3) 监测时间和频率

采样分析 1 次。

(4) 监测方法

采样和分析方法按照国家环保总局颁发的《环境监测分析方法》、《土壤农业化学分析方法》、中国环境监测总站编制的《土壤元素的近代分析方法》进行。

(5) 监测结果

土壤环境质量监测结果见下表。

表 4.2.6-3 项目地土壤环境监测结果 (单位: mg/kg)

采样日期	2022年6月23日~7月8日			筛选值	管制值
	S1	S2	S3		
检测点位					
点位坐标	E117.82747177、 N33.11615365	E117.82743959、 N33.11594444	E117.82764880、 N33.11603027		
采样深度	0-0.5m	0-0.5m	0-0.2m	/	/
铅	29	29	28	800	2500
铜	30	25	25	18000	36000
镍	35	25	29	900	2000
六价铬	ND	ND	ND	5.7	78
镉	0.14	0.20	0.16	65	172
汞	0.050	0.052	0.053	38	82
砷	4.68	7.07	7.9	60	140
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8	15
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43	4.3
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66	200
二氯甲烷	ND	ND	ND	54	163
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	616	2000
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9	100
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596	2000
氯仿	ND	ND	ND	4500	9000
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840	840
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8	36
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5	21
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8	20
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840	840
四氯乙烯	ND	ND	ND	53	183
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10	100
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8	50
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5	5
氯甲烷	ND	ND	ND	37	120
苯	ND	ND	ND	4	40
甲苯	ND	ND	ND	1200	1200
氯苯	ND	ND	ND	270	1000
乙苯	ND	ND	ND	28	280
间+对-二甲苯	ND	ND	ND	570	570
邻-二甲苯	ND	ND	ND	640	640
苯乙烯	ND	ND	ND	1290	1290
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20	200

1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560	560
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	15	151
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	15	151
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	151	1500
苯并(a)芘	ND	ND	ND	151	1500
蒽	ND	ND	ND	1.5	15
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	1.5	15
茚并(1,2,3-c,d)芘	ND	ND	ND	15	151
萘	ND	ND	ND	70	700
2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256	4500
硝基苯	ND	ND	ND	76	760
苯胺	ND	ND	ND	260	663

根据表 4.2.6-3，项目所在地监测点指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值标准要求。

### 4.3 区域污染源调查

(1) 区域在建、拟建项目污染源统计。

表 4.3-1 区域在建、拟建项目污染物排放情况

项目名称	排放源		污染物	风量 m <sup>3</sup> /h	排放情况			排放参数
					浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
安徽宏新食品有限公司方便食品生产及配套项目	有组织	DA001	氨	10000	1.2	0.012	0.038	高 15m, 内径 0.8m
			氯化氢		0.03	0.0003	0.001	
	无组织	污水站处理废气	氨	/	/	0.0013	0.042	/
			氯化氢	/	/	0.0006	0.002	/
五河经济开发区配套固体废弃物（污泥、建筑装修垃圾及其它固废等）综合处置中心项目	有组织	DA001	氨	75000	8	0.6123	4.32	高 45m, 内径 1.5m
	无组织	4#厂房	氨	/	/	0.00363	0.02614	/
			氯化氢	/	/	0.000176	0.00127	/
		污水处理站	氨	/	/	0.000053	0.000382	/
氯化氢	/		/	0.0000206	0.0000148	/		

## (2) 区域交通运输移动源

本项目原辅料中氢氧化钠、PAM（聚丙烯酰胺）、PAC（聚合氯化铝）、氧化铁脱硫剂、石灰、FeCl<sub>3</sub>等通过普通运输车运输，普通运输车载重 10t。本项目氢氧化钠、PAM（聚丙烯酰胺）、PAC（聚合氯化铝）、氧化铁脱硫剂、石灰、FeCl<sub>3</sub>等运输量约 195.875 吨/年（20 车次/年）。项目物料单次运输距离取 20km/次，则全年总运输距离 400km/a。

运出车辆均为柴油车，运输期间主要污染源为汽车尾气，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、碳氢化合物（HC）等。项目新增的交通运输源废气见下表所示。

表 4.3-2 交通运输移动源产生情况

污染物	排放系数 (g/km)	原料入场
		污染物排放量 (t/a)
CO	2.2	0.00088
HC	0.129	0.0000516
NO <sub>x</sub>	4.721	0.00189

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

项目总建设期共 2 个月，施工期主要污染为废水、废气、噪声和固废影响，主要环境影响仅在施工期内存在，施工结束后这些影响会随之消除。

#### 5.1.1 施工期废水环境影响分析及防治措施

施工期废水主要是来自施工废水及施工人员的生活污水。

##### 1. 施工废水

各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水，会有一定量的油污。同时在设备安装过程中，因调试、清洗设备，也会产生一定量的含油废水。在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水的油类污染物负荷，本项目施工废水依托现有污水处理系统进行处理。

##### 2. 施工生活污水

施工期生活污水是由于施工队伍的生活活动造成的，包括洗涤废水和冲厕废水。生活污水含有大量细菌和病原体。

项目施工期间，必须严格加强对施工人员的管理，生活污水集中收集后，经化粪池预处理后排入园区污水管网。

通过采取以上措施后，项目施工期废水对外环境影响很小，且会随着施工期的结束而消失。

#### 5.1.2 施工期废气环境影响分析及防治措施

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。

##### 1. 粉尘和扬尘

本工程项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

（1）土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；

（2）建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

(3) 运输车辆等往来造成地面扬尘；

(4) 施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

结合《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》要求，建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到施工范围全覆盖。

工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。具体防治对策和措施如下：

(1) 防治扬尘污染的费用应当列入工程建设成本。建设单位在招标文件中应当要求投标人在投标文件中，制定施工现场扬尘污染防治措施，并列入技术标评标内容。中标人与建设单位签订的合同中应当包括招标文件中的施工现场扬尘污染防治措施，并明确扬尘污染防治责任。

(2) 施工现场应实行封闭围挡，围挡底边应当设置防溢基础，不得有泥浆外漏；围挡应安全可靠；围挡高度不应低于 1.8m；围挡上部宜设置朝向场内区域的喷雾装置，每组间隔不宜大于 4m；围挡立面应保持干净、整洁，宜定时清理；围挡应保证施工作业人员和周边行人的安全，且牢固、美观、环保、无破损。

(3) 施工现场临时设施、临时道路的设置应科学合理，并应符合安全、消防、节能、环保等有关规定。施工区、材料加工及存放区应与办公区、生活区划分清楚，并应采取相应的隔离措施；施工现场出入口、主要道路必须采用硬化处理措施，尽量做到“永临结合”，沿施工道路两侧宜通长布设标准化的道路喷淋系统；

(4) 施工现场出入口大门内侧场内主道路应按有关规定固定设置车辆自动冲洗设施，包括冲洗平台、冲洗设备、排水沟、沉淀池等。车辆冲洗应有专人负责并填写台账。确保车辆外部、底盘、轮胎处不得粘有污物和泥土，施工工地大门外车辆出口路面上不应有明显的泥印和泥浆水，以及砂石、灰土等易扬尘材料；车辆冲洗宜采用循环用水，设置分级沉淀池，沉淀池应做防渗处理，污水不得直接排入市政管网，沉淀池、排水沟

中积存的污泥应定期清理；洗装置应从工程开工之日起设置，并保留至工程竣工，对损坏的设备要及时进行维修，保证正常使用。

(5) 砂石等散体材料应设置围挡，集中、分类堆放，并采取防尘网覆盖或其他防尘措施；水泥、粉煤灰、灰土等易产生扬尘的细颗粒建筑材料应进行密闭存放或设置围挡进行封闭、覆盖，使用过程中应采取有效抑尘措施；严禁在施工现场围挡外堆放建筑材料和建筑垃圾；场内装卸、搬运易扬尘材料应遮盖、封闭或洒水；施工现场土方堆放时，应采取覆盖防尘网、绿化等防尘措施，并定时洒水，还应做到土方堆放高度不宜超过相邻围挡、使用土方时禁止将所有遮盖的防尘网全部打开、雨季时应采取措施防止随雨水冲刷进入水体或市政雨水管道。

(6) 建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和“谁产生、谁处置”的原则；施工单位应当合理利用资源，防止浪费，减少渣与建筑垃圾的产出量；施工现场建筑垃圾应集中、分类堆放，严密遮盖，必要时建立密闭式垃圾站；清理施工垃圾，应采取先洒水降尘后清扫的作业方法，并使用密闭式专用垃圾通道（管道）或袋装清运；施工现场内严禁随意丢弃和焚烧各类废弃物，严禁高空抛洒建筑垃圾；施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过 48 小时的，则应在施工工地内设置临时堆放场，并采取下列措施：

- ①覆盖防尘布、防尘网
- ②定期喷洒抑尘剂
- ③定期洒水压尘
- ④其他有效的防尘措施

建筑垃圾和土方运输车辆运输中必须采取密闭措施，切实达到无外露、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求，按规定的时间、地点、线路运输和装卸。

## 2. 燃油废气

施工机械和运输车辆排放的尾气中含有一氧化碳（CO）、氮氧化物（主要以 NO 和 NO<sub>2</sub> 形式存在）和总烃（THC）等污染物。施工期间汽车尾气排放对区域环境空气质量有轻微的影响。

建设单位应根据安徽省《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024），落实各

项颗粒物管控措施，遵守文中对施工场地颗粒物排放的控制要求。

### 5.1.3 施工期噪声环境影响分析及防治措施

#### 1. 施工噪声环境影响分析

施工期间，运输车辆和各种施工机械如挖掘机、推土机等都是主要的噪声源。在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射量的相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。

施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。

施工机械噪声主要属中低频噪声，预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可選用：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1)$$

式中： $L_1$ 、 $L_2$ 分别为距声源  $r_1$ 、 $r_2$  处的等效声级值[dB(A)]；

$r_1$ 、 $r_2$ 为接受点距声源的距离（m）。

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg(r_2/r_1)$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减情况具体见下表。

表 5.1.3-1 噪声值随距离的衰减情况

距离 (m)	10	50	100	150	200	250	300
$\Delta L$ [dB(A)]	20	34	40	43	46	48	49

按施工机械噪声最高的挖掘机计算，作业噪声随距离衰减后变化情况见下表。

表 5.1.3-2 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值

噪声源	距离 (m)	10	20	100	150	200	250	300
挖掘机	声级值[dB(A)]	105	91	85	82	79	77	76

根据表 5.1.3-2 可见，白天施工时，如不进行挖掘作业，作业噪声超标范围在 100m 以内，若有挖掘作业，打桩噪声超标范围达 600m。夜间禁止打桩作业，对其它设备作业而言，300m 外才能达到施工作业噪声极限值。项目 200m 范围内无敏感目标。但为了减少本项目施工噪声对区域声环境的影响，需采取一定的防治措施，减少施工噪声的影响。

#### 2. 施工期噪声防治措施

根据目前的机械制造水平和施工条件，施工期间的噪声是不可避免的，但只要采取一定的措施、合理安排施工作业时间，加强施工管理，即可减轻施工噪声对环境的影响。

施工期噪声控制主要措施有：

(1) 严格控制设备噪声源强：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械，防止应设备故障工作时产生高噪声。

(2) 合理安排施工时间：合理安排施工作业时间，将施工机械的作业时间严格限制在 6:00~12:00，14:00~22:00 时。原则上禁止夜间施工，严禁高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业。

(3) 采取隔声措施：在施工场地周围布置围墙，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

(4) 对运输车辆进行管理：运输车辆车辆出入现场时应低速、禁鸣。

(5) 加强施工管理，合理进行施工场地平面布置。对施工人员进行环保教育，提高施工人员环保意识，遵守各项环保规章制度。

(6) 对渣土等运输车辆加强管理，途径敏感点时限速禁鸣，减小运输车辆对敏感点的影响。

经采取上述措施后，施工噪声对区域声环境的影响可降至最低。

#### 5.1.4 施工期固体废物环境影响分析及防治措施

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖等。

(1) 施工人员的生活垃圾要实行袋装化，每天由专人清理，集中送至指定堆放点。

(2) 尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中的跑、冒、滴、漏，建筑垃圾在指定的堆放点存放，并及时送城市垃圾填埋场。

(3) 在对渣土等运输方面，采用密闭化运输车辆运输，杜绝施工废渣沿途抛洒。

在施工过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，不能随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，不然会对周围环境造成影响。根据建筑垃圾处理相关办法，对工程建设中所产生的渣土、弃土、弃料、余泥及其它固体废弃物等的规定，施工挖掘产生的土方以及施工过程中产生的渣土，由施工单位或承建单位和市容局渣土办联系外运。渣

土运输过程中严格执行有关条例和规定，运土车辆应在规定的时间和规定的路线进出施工场地，沿途应注意保持道路的清洁，应尽量减少装土过满、车辆颠簸等造成的渣土倾撒。

建设单位和施工单位必须做好施工垃圾管理，避免对周围环境造成影响。

### 5.1.5 施工期生态影响分析

本项目所在厂区无大型兽类，活动的动物以鸟类和鼠、兔等啮齿类动物为主，无受保护的动物和植物。

施工期生态环境的影响因素主要为：场地开挖期间土层裸露以及建设期间的弃土堆存产生的扬尘。

建设期间产生的土方若处置不当（未及时回填、随意堆存等），以及出露的土层，在天气干燥且风力较大时，极易在施工区域范围内形成人为的扬尘天气。

## 5.2 运营期环境影响分析

### 5.2.1 大气环境影响影响与评价

#### 5.2.1.1 近 20 年气象数据统计分析

项目采用的是蚌埠气象站（58221）资料，气象站位于安徽省蚌埠市，地理坐标为东经 117.3044 度，北纬 32.8436 度，海拔高度 26.8 米。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 19.9km，距离小于 50km，满足导则气象资料的使用条件。站点性质为基本站。基准年为 2022 年。

##### （1）气候条件

蚌埠市地处亚热带和暖温带的过渡地带，属于东部季风性气候区暖温带半湿润气候，兼有南北过渡类型的气候特点。气候温和，四季分明，光照充足，雨量适中。多年平均气温为 15.37℃，最冷出现在 1 月平均气温 0.75℃，最热的 7 月平均气温 29.62℃，日极端最高气温 40.5℃，日极端最低气温为-10.3℃。区域内风向有明显的季节性变化，全年以 ENE 风为主，全年平均风速 2.45m/s。

##### （2）温度

蚌埠市多年平均温度的月变化情况见表 5.2.1-1 和图 5.2.1-1。全年平均气温为 15.37℃，其中夏季气温明显高于其它季节，以 7 月温度最高，平均为 29.62℃，1 月温度

最低，平均为 0.75℃。

表 5.2.1-1 区域多年平均温度的月变化统计（单位：oC）

月份	1月	2月	3月	4月	0.75	3.88	9.79	14.58	9月	10月	11月	12月	年
温度	0.75	3.88	9.79	14.58	20.83	24.72	29.62	29.26	22.24	16.72	9.81	2.29	15.37

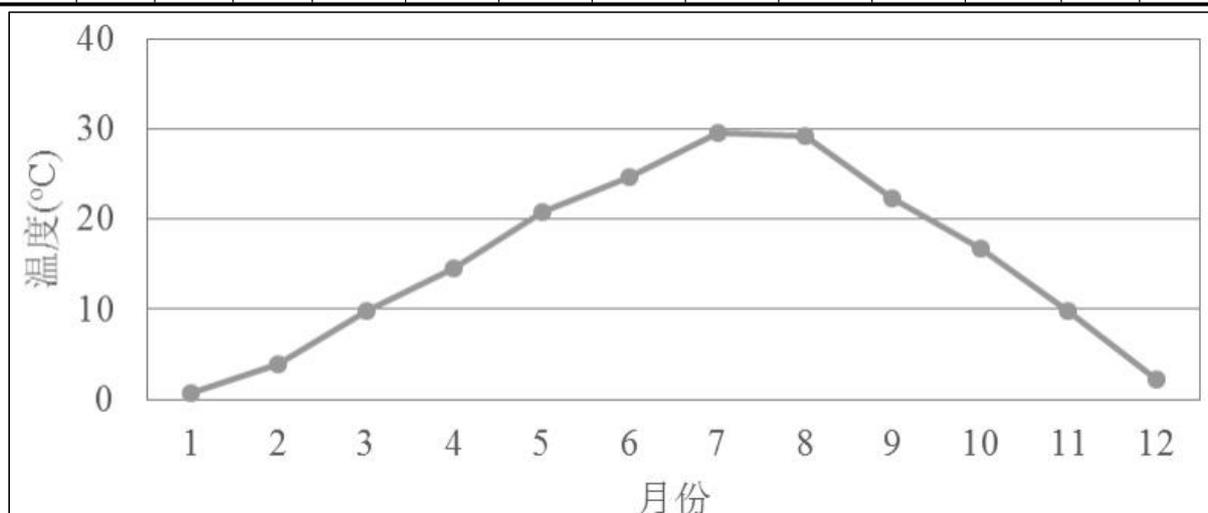


图 5.2.1-1 区域多年平均温度变化图

(3) 风速

区域多年平均风速的月份变化统计见表 5.2.1-2 和图 5.2.1-2。

表 5.2.1-2 多年平均风速月变化（单位：m/s）

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
风速	.16	.76	.39	.03	.61	.36	.33	.38	.03	.08	.24	.00	.45

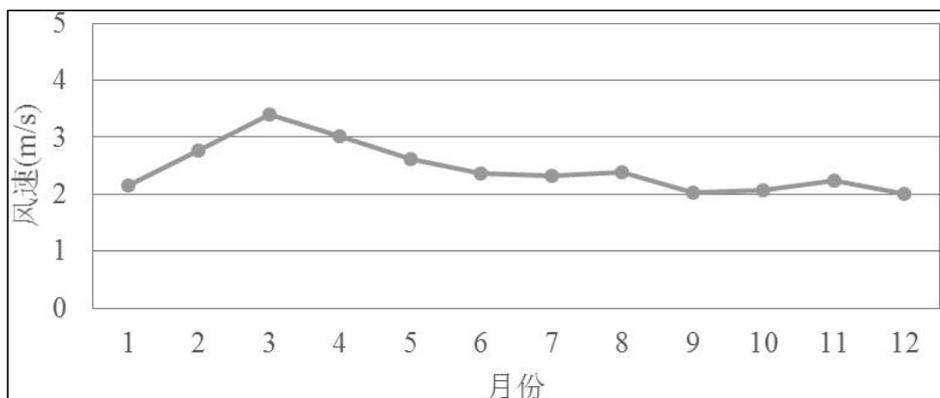


图 5.2.1-2 多年平均风速月变化

由表 5.1.1-2 和图 5.1.1-2 可以看出，区域多年平均风速为 2.45m/s，该区域地面各月

风速变化较为规律，春季风速最高，冬季风速最低，一年中以 12 月份风速最小，3 月份风速最大。

#### (4) 风向和风频

蚌埠市年风向频率见表 5.2.1-3，月风向频率见表 5.2.1-4。

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 5.1.1-3 所示，蚌埠气象站主要风向为 ENE 和 E、NE、ESE，占 41.4%，其中以 ENE 为主风向，占到全年 12.5%左右。

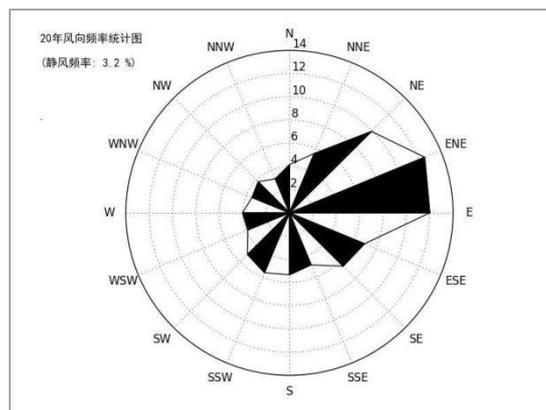


图 5.2.1-3 蚌埠风向玫瑰图（静风频率 3.2%）

表 5.2.1-3 蚌埠市年风向频率统计 (单位: %)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
频率	4.2	5.5	9.9	12.5	12	7	6.5	4.9	5.3	5.6	5.1	3.9	4	3.5	3.8	3.2

表 5.2.1-4 蚌埠市月风向频率统计 (单位: %)

风向频率月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	5.4	7.7	12.9	12.9	8.5	4.8	4.1	3	4.3	4.3	4.8	4.4	4.9	4.4	5.4	4.2	3.8
2	3.8	5.9	10.6	14.8	13.3	6.4	5.3	4.1	4.1	4.3	4.9	3.5	4	4.1	4.2	3.2	3.7
3	3.7	4.1	10.1	12.1	12.8	6.5	7.4	5.3	6.5	7.1	5.1	4.6	4	2.7	3.4	2.5	2.1
4	3.3	4.5	7.7	9.2	11.3	7.3	7.9	6.7	7.4	7.4	6.4	4.5	4.3	3.3	3.9	2.6	2.5
5	3.2	4	6.3	10.5	12.7	7.9	7.4	6.2	6.3	6.7	6.7	4.6	4.8	3.2	3.7	3.2	2.6
6	1.5	3.1	4.8	9.3	13.8	12.9	11.9	9.7	6.9	5.8	5.3	3.7	3	2.6	1.8	1.9	2.2
7	2.3	2.5	6.1	9	13.5	7.3	8.4	7.5	9.6	8.8	7.5	3.9	4.1	2.1	1.9	1.6	3.6
8	4.6	6.2	12.9	15.3	12.7	7.3	5.9	3.5	4.9	4.5	3.4	3.1	3.3	3.1	3.4	3.1	2.7
9	6.4	7.2	14.3	18.5	15.7	7.2	5	3	2.5	2.2	2.7	1.2	2.1	2.3	3.2	3.4	3.3
10	5.4	6.7	11.9	15.3	12.7	7.4	5.2	3.2	3.4	3.9	3	3.7	3.3	3.4	4.2	3.3	4.1
11	5.1	7.1	10	12.3	9.5	4.6	5.1	3.4	4.3	5.8	5.2	4.5	4.8	4.5	4.8	4.3	4.8
12	5.2	7.5	11.3	11.3	7.8	4	4.5	2.6	3.8	6.2	5.9	4.8	5.5	5.8	5.7	4.7	3.6

### 5.2.1.2 评价基准年气象数据统计分析

本项目的大气环境影响评价等级为二级，预测范围为厂址为中心，边长 5km 矩形区域，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），评价基准年可选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年，本评价选择 2022 年为评价基准年。

本次评价采用蚌埠市气象站 2022 年的地面站逐时气象数据和高空模拟气象数据。

蚌埠市气象站（编号：58221）位于安徽省蚌埠市，地理坐标为地处东经 117.3044°，北纬 32.8436°，海拔高度 26.8 米。站点性质为基本站。基准年为 2022 年。

#### （1）基准年年平均温度月变化统计

根据对 2022 年蚌埠市气象站的地面站逐时气象数据统计分析可知，蚌埠市气象站 2022 年日平均气温最高值为 31.87℃，出现在 2022 年 8 月 17 日；日平均气温最低值为 -6.3℃，出现在 2022 年 12 月 5 日；年平均气温为 16.38℃。

**表 5.2.1-5 2022 年蚌埠市气象站年平均温度月变化统计表（单位：单位：℃）**

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(℃)	3.30	9.09	11.09	15.29	21.61	26.92	27.651	26.97	25.17	17.57	11.11	5.30

#### （2）基准年年平均风速月变化统计

根据对 2022 年蚌埠市气象站的地面站逐时气象数据的统计分析可知，项目评价区域的基准年的年平均风速月变化统计如下表所示。

**表 5.2.1-6 2022 年蚌埠市气象站年平均风速月变化统计表（单位：m/s）**

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	2.55	3.37	3.04	2.50	2.44	2.31	3.14	2.11	2.36	2.19	2.41	2.19

#### （3）基准年月季年风频变化统计

根据对 2022 年蚌埠市气象站的地面站逐时气象数据的统计分析可知，项目评价区域的基准年的月季年风频变化统计见表 5.2.1-7。由表绘出 2022 年蚌埠市年、季风向频率玫瑰图，见图 5.2.1-4。

对比上图可知，蚌埠市近 20 年四季和全年主导风均为 NE 风，2022 全年主导风向为 E 风，这与当地 20 年气象统计资料基本符合。因此，评价预测选用 2022 年的气象资料是合理的。

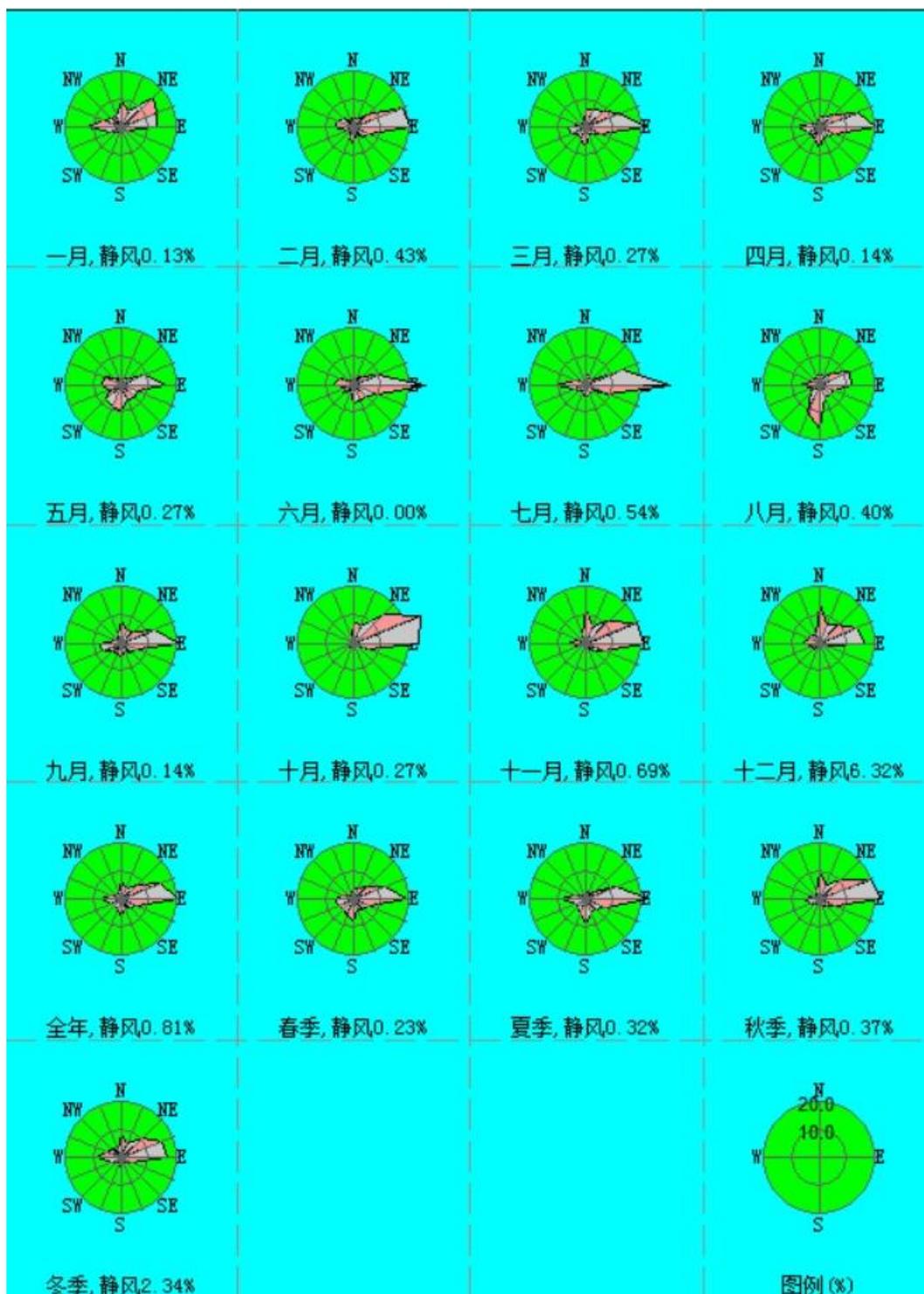


图 5.2.1-4 2022 年蚌埠市气象台站风向频率玫瑰图

表 5.2.1-7 2022 年蚌埠市风频的月、季、年变化 (单位: %)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
一月	4.30	4.844	7.39	15.05	12.10	12.10	1.75	1.75	5.38	8.20	7.26	5.38	7.66	5.78	3.23	2.28	4.97
二月	2.98	3.13	8.63	20.09	23.66	23.66	2.08	2.08	3.21	8.93	7.59	5.36	4.61	1.79	0.45	0.74	2.08
三月	3.76	2.69	12.10	21.91	17.61	17.61	3.36	3.36	3.90	4.57	2.82	2.55	3.63	2.82	4.70	3.63	1.08
四月	5.69	6.81	10.97	14.72	20.42	20.42	1.39	1.39	2.22	2.92	2.08	3.75	7.22	6.25	2.64	40.3	3.89
五月	4.03	3.36	5.38	9.81	16.67	16.67	4.84	4.84	6.45	9.14	9.27	4.84	6.32	2.55	2.28	3.36	1.88
六月	2.22	1.11	3.75	8.89	21.53	21.53	5.42	5.42	6.53	6.11	4.72	3.61	4.86	1.67	0.97	1.67	1.53
七月	0.00	0.00	0.00	0.00	23.39	23.39	6.59	6.59	1.48	2.15	2.82	15.46	1.75	0.00	0.00	0.00	1.08
八月	0.00	0.00	0.00	0.00	24.06	24.06	2.15	2.15	1.61	0.54	1.61	13.98	3.90	0.00	0.00	0.00	2.42
九月	0.00	0.00	0.00	0.00	21.67	21.67	2.92	2.92	1.81	1.25	5.00	26.39	7.36	0.00	0.00	0.00	1.94
十月	0.00	0.00	0.00	0.00	9.81	9.81	7.12	7.12	2.82	2.15	4.70	16.40	2.55	0.00	0.00	0.00	2.42
十一月	0.00	0.00	0.00	0.00	13.47	13.47	2.08	2.08	1.39	0.28	6.67	33.06	6.25	0.00	0.00	0.00	3.47
十二月	0.00	0.00	0.00	0.00	11.69	11.69	5.65	5.65	0.94	1.88	6.72	27.55	5.11	0.00	0.00	0.00	4.44
春季	4.30	4.84	7.39	15.05	12.10	12.10	1.75	1.75	5.38	8.20	7.26	5.38	7.66	5.78	3.23	2.28	4.97
夏季	2.98	3.13	8.63	20.09	23.66	23.66	2.08	2.08	3.27	8.93	7.59	5.36	4.61	1.79	0.45	0.74	2.08
秋季	3.76	2.69	12.10	21.91	17.61	17.61	3.36	3.36	3.90	4.57	2.82	2.55	3.63	2.82	4.70	3.63	1.08
冬季	5.69	6.81	10.97	14.72	20.42	20.42	1.39	1.39	2.22	2.92	2.08	3.75	7.22	6.25	2.64	4.03	3.89
全年	4.03	3.36	5.38	9.81	16.67	16.67	4.84	4.84	6.45	9.14	9.27	4.84	6.32	2.55	2.28	3.36	1.88

### 5.2.1.3 大气环境影响预测

#### (1) 预测模型

本项目环境空气影响评价等级为二级，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERMOD 模式系统进行预测。

#### (2) 估算模型参数表

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，采用 AerScreen 估算模型进行计算，估算模型参数表见表 5.2.1-8。

表 5.2.1-8 估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村 选项	城市/农村	农村	项目周边 3km 范围内城市建成区或规划区面积不到一半，因此选择农村
	人口数（城市选项时）	/	/
最高环境温度/°C		40.5°C	近 20 年气象资料
最低环境温度/°C		-10.3°C	
土地利用类型		农用地	土地利用类型取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型确定
区域湿度条件		中等湿润气候	潮湿气候划分根据中国干湿地区划分图进行确定，本项目属于半湿润区，参数选择中等湿润气候
是否考虑 地形	考虑地形	是	导则要求
	地形数据分辨率/m	90m	
是否考虑 岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否	项目 3km 范围内无大型海或湖，不考虑熏烟现象
	岸线距离/km	/	/
	岸线方向/°	/	/

#### (3) 预测因子和评价标准

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，本次评价选取污染物氨、硫化氢。

表 5.2.1-9 预测因子和评价标准

污染物名称	取值时间	二级标准	单位	标准来源
氨气	1h 平均	200	μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则—大气环境》附录 D 中标准值
硫化氢	1h 平均	10	μg/m <sup>3</sup>	

#### (4) 预测范围

本次大气评价范围以项目厂址为中心区域，边长为 5.0km 的矩形区域。

#### (5) 预测内容

①采用估算模式预测平均气象条件下，有组织废气正常排放时，其污染物最大小时落地浓度值；②采用估算模式预测平均气象条件下，无组织废气污染物最大小时落地浓度值及在厂界处的落地浓度值；③估算拟建项目的大气环境保护距离及环境保护距离。

#### 5.2.1.4 预测源强

##### (1) 正常工况

正常工况下项目点源参数见表5.2.1-10，面源参数见表5.2.1-11。

表 5.2.1-10 项目点源参数

编号	排气筒底部中心坐标		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒高 度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速 (m/s)	烟气温度 /°C	年排放小时 数/h	排放工况	污染物	排放速率 (kg/h)
	X	Y									
DA001	10	25	16.9	15	0.8	7.8	20	8760	正常	氨	0.03
										硫化氢	0.001

注：以厂区西南角为坐标原点，坐标为 117.82747177、33.11615365。

表 5.2.1-11 项目面源参数

编号	名称	面源中心坐标		面源海拔 高度/m	面源长 度/m	面源宽度 /m	与正北向 夹角/°	面源有效 排放高度 /m	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物排放量/(kg/h)	
		X	Y								氨	硫化氢
1	厂区	/	/	16.9	68	50	12.8	6	8760	正常	0.03	0.0013

注：以厂区西南角为坐标原点，坐标为 117.82747177、33.11615365。

## (2) 非正常工况

非正常工况项目污染物排放情况如下所示。

表 5.2.1-12 非正常工况项目污染物排放情况一览表

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	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	废气处理设施故障	氨	0.34	0.5	1
		硫化氢	0.01		

## 5.2.1.4 预测结果

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率  $P_i$ （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  $D_{10\%}$  进行计算。

表 5.2.1-13 大气污染因子最大地面浓度占标率计算表

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大落地 浓度位置 (m)	$C_{\text{max}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{\text{max}}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)	推荐评价 等级
DA001	氨	200	925	0.1	0.05	/	三级
	硫化氢	10		0.003	0.03	/	三级
本项目所在 厂区	氨	200	93	7.16	3.58	/	二级
	硫化氢	10		0.278	2.78	/	二级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式，本项目无组织废气  $\text{NH}_3$  排放浓度占标率最大，为 3.58%， $1\% \leq P_{\text{max}} < 10\%$ 。因此按评价工作级别的划分依据，环境空气影响评价等级为二级。

## (1) 正常工况有组织排放估算结果

正常工况下，DA001 排气筒有组织排放的污染物下风向浓度分布情况见下表。

表 5.2.1-14 正常工况排气筒 DA001 废气有组织排放估算结果

距源中心下风向距离 D/m	DA001			
	氨		硫化氢	
	下风向预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)
50	0.04	0.02	0.001	0.01
100	0.04	0.02	0.001	0.01
200	0.06	0.03	0.001	0.01
300	0.06	0.03	0.001	0.01
400	0.06	0.03	0.002	0.02
500	0.06	0.03	0.002	0.02
600	0.06	0.03	0.002	0.02
700	0.08	0.04	0.002	0.02
800	0.08	0.04	0.002	0.02
900	0.1	0.05	0.003	0.03
1000	0.1	0.05	0.003	0.03
1200	0.08	0.04	0.002	0.02
1400	0.08	0.04	0.002	0.02
1600	0.006	0.003	0.001	0.01
1800	0.006	0.003	0.001	0.01
2000	0.004	0.002	0.001	0.01

距源中心下风向距离 D/m	DA001			
	氨		硫化氢	
	下风向预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)
2500	0.002	0.001	0.001	0.01
下风向最大浓度	0.1	0.05 (925m)	0.003	0.03 (925m)

## (2) 非正常工况排放估算结果

表 5.2.1-15 非正常工况排气筒 DA001 废气有组织排放估算结果

距源中心下风向距离 D/m	DA001			
	氨		硫化氢	
	下风向预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)
50	0.2	0.1	0.01	0.1
100	0.4	0.2	0.01	0.1
200	0.6	0.3	0.01	0.1
300	0.6	0.3	0.01	0.1
400	0.8	0.4	0.02	0.2
500	0.8	0.4	0.02	0.2
600	0.8	0.4	0.02	0.2
700	1.04	0.52	0.02	0.2
800	1.04	0.52	0.02	0.2
900	0.8	0.4	0.03	0.3
1000	0.8	0.4	0.03	0.3
1200	0.8	0.4	0.02	0.2
1400	0.6	0.3	0.02	0.2
1600	0.6	0.3	0.02	0.2
1800	0.6	0.3	0.02	0.2
2000	0.4	0.2	0.01	0.1
2500	0.2	0.1	0.01	0.1
下风向最大浓度	1.04	0.52 (925m)	0.003	0.3 (925m)

## (3) 无组织排放估算结果

表 5.2.1-16 厂区废气无组织排放估算结果

距源中心下风向距离 D/m	厂区			
	氨		硫化氢	
	下风向预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)
50	6.5	3.25	0.275	2.75
100	7.16	3.58	0.278	2.78
200	6.52	3.26	0.276	2.76
300	5.7	2.85	0.26	2.60
400	5.36	2.68	0.254	2.54

距源中心下风向距离 D/m	厂区			
	氨		硫化氢	
	下风向预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)
500	5.12	2.56	0.242	2.42
600	3.16	1.58	0.232	2.32
700	2.84	1.42	0.22	2.20
800	2.68	1.34	0.21	2.1
900	2.56	1.28	0.198	1.98
1000	2.4	1.20	0.185	1.85
1200	1.72	0.86	0.176	1.76
1400	1.68	0.84	0.165	1.65
1600	1	0.5	0.162	1.62
1800	0.8	0.4	0.158	1.58
2000	0.4	0.2	0.142	1.42
2500	0.4	0.2	0.126	1.26
下风向最大浓度	7.16	3.58(93m)	0.278	2.78(93m)

由上表可知,本项目无组织废气  $\text{NH}_3$  排放浓度占标率最大,为 3.58%,  $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 。因此按评价工作级别的划分依据,环境空气影响评价等级为二级,评价范围以项目区为中心、边长 5km 的矩形区域。二级评价不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算。

### 5.2.1.5 大气污染物排放量核算

#### (1) 有组织排放量核算

表 5.2.1-17 本项目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/ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	核算排放速率/ ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量/ ( $\text{t}/\text{a}$ )
一般排放口					
1	DA001	$\text{NH}_3$	0.620	0.01	0.090
		$\text{H}_2\text{S}$	0.024	0.0004	0.004
一般排放口合计		$\text{NH}_3$			0.090
		$\text{H}_2\text{S}$			0.004

#### (2) 无组织排放量核算

表 5.2.1-18 本项目大气污染物无组织排放量核算表

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/ ( $\text{t}/\text{a}$ )
			标准名称	浓度限值/ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	
本项目所在厂区	$\text{NH}_3$	污泥及时脱水清运,运输车	《恶臭污染物排放标准》	1.5	0.0996

	H <sub>2</sub> S	辆密闭，加强绿化，喷洒除臭剂等	(GB 14554-93)	0.06	0.0039
本项目无组织排放总计					
本项目无组织排放总计		NH <sub>3</sub>		0.0996	
		H <sub>2</sub> S		0.0039	

### (3) 大气污染物年排放量核算表

表 5.2.1-19 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH <sub>3</sub>	1.0956
2	H <sub>2</sub> S	0.0429

#### 5.2.1.6 恶臭影响分析

由于项目运行过程中有恶臭气体排放，可能有一定的异味，具体见下表。

表 5.2.1-20 本项目涉及物料异味情况

污染因子	气味
NH <sub>3</sub>	刺激性气体
H <sub>2</sub> S	刺激性气味

由上表可知，本项目运行过程中产生的 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 带有一定的刺激性气味，一旦浓度超过一定程度，可能会给项目周边群众带来不愉悦的感受。

为进一步减少对周围居民的影响，本项目仍需采取下列措施：

①加强对废水处理单元恶臭密闭设施的日常管理，如发现密封不严、设施损坏的情况，应及时进行检修；

②加强对恶臭处理设施的运行管理，确保恶臭处理设施的有效运行。

#### 5.2.1.7 防护距离设置

##### (1) 大气环境防护距离

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防护距离模式，计算各排放源的大气环境防护距离。计算出的距离是以厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

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，再核算大气环境防护距离。

根据设计方案，依据废气源强，结合厂区总平面布置，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,计算各废气源的大气环境防护距离。结果显示,项目生产过程中产生的废气污染物在厂界外没有出现浓度超标点。因此,本项目不需要设置大气环境防护距离。

### (2) 卫生环境防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)相关规定,必须在无组织排放源的生产单元(生产区、生产车间或工段)与居住区之间设置卫生防护距离,计算式为:

$$Q_c/C_m = (1/A)(BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中:  $Q_c$ ——污染物的无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h;

$C_m$ ——污染物的标准浓度限值,  $mg/m^3$ ;

$L$ ——所需卫生防护距离, m;

$r$ ——有害气体无组织排放源等效半径, m;  $r=(S/\pi)^{0.5}$

A、B、C、D——计算系数,从 GB/T39499-2020 中查取。

表 5.2.1-21 计算系数一览表

排放位置	计算系数			
	A	B	C	D
本项目所在厂区	470	0.021	1.85	0.84

根据上述公式,计算的卫生防护距离结果,具体见下表。

表 5.2.1-22 卫生防护距离计算结果一览表

排放位置	污染物	排放面积( $m^2$ )	排放速率(kg/h)	环境质量标准( $mg/m^3$ )	计算结果(m)	防护距离(m)	提级后(m)
本项目所在厂区	NH <sub>3</sub>	5400	0.03	0.2	3.88	50	100
	H <sub>2</sub> S		0.0013	0.01	3.22	50	

由上表可知,建议本项目所在厂区设置 100m 卫生防护距离。

### (3) 综合环境防护距离

现有项目以厂界为边界设置 100m 环境防护距离。结合本项目大气环境防护距离、风险控制距离和卫生防护距离计算结果,本项目环境防护距离在现有项目防护距离之内。因此,本项目最终以厂界为边界设置 100m 环境防护距离。根据调查,项目环境防护距离范围内无居民、医院或学校等环境敏感保护目标,后期规划过程,不得在项目环境防护距离内规划或新建居民、医院或学校等环境敏感保护目标。

项目建成后全厂环境防护距离如下图所示。



图 5.2.1-5 项目建成后厂区环境防护距离包络线图

### 5.2.1.8 大气环境影响评价小结

根据估算模型计算结果，本项目无组织废气污染物  $\text{NH}_3$  排放占标率最大，为 3.58%， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，因此本项目大气环境影响评价等级为二级评价，不需要进行进一步预测，仅需进行污染物排放量核算。

本评价建议，本项目以厂界为边界设置 100m 环境防护距离，全厂环境防护距离范围内无学校、医院、居民等敏感目标。今后全厂环境防护距离内不得新建居民点、医院和学校等环境敏感目标。

本项目建成后，全厂排放的废气污染源对周边大气环境影响较小，不会改变区域大气环境质量现状。

### 5.2.1.9 大气环境影响评价自查表

表 5.2.1-23 本项目环境空气影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>

评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□		<500t/a☑			
	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S)			包括 PM <sub>2.5</sub> □ 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> ☑			
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	评价功能区	一类区□	二类区☑		一类区和二类区□			
	评价基准年	(2022) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准□	主管部门发布的数据标准☑		现状补充标准☑			
	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、本项目污染源□	区域污染源□		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL 2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km☑		
	预测因子	预测因子 (/)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> □		
	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 本项目最大占标率>10%□			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%□		C 本项目最大占标率>30%□			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/) 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: (NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S)		有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测□			
	环境质量监测	监测因子: (NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S)		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 □				
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (/) t/a	NO <sub>x</sub> : (/) t/a	颗粒物: (/) t/a	VOCs: (/) t/a			

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

## 5.2.2 地表水环境影响预测与评价

### 5.2.2.1 废水排放环境影响分析

扩建项目废水主要包括地面及设备冲洗废水、药剂配置废水、沼气脱水废水、污泥脱水废水、接收废水等，项目建成后，项目废水排放总量为 400m<sup>3</sup>/d (146000m<sup>3</sup>/a)。

本项目设备冲洗废水、配药废水、沼气脱水废水、污泥脱水废水以及进厂废水经污水处理系统处理后排入市政污水管网，污水处理工艺为“粗格栅+细格栅+隔油调节池+混凝气浮池+水解酸化池+UASB+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+混凝沉淀池”，处理后出水达到五河县城南污水处理厂接管限值及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后，接管进入五河县城南污水处理厂进行深度处理，经五河县城南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 标准后排入郟湖低排沟后经张家沟流入淮河。

综上，本项目运行后各类废水均采取有效的处置措施，且产生的废水不直接外排进入附近地表水体，因此，项目废水对周边地表水体影响较小。

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 5.2.2-1；项目废水间接排放口基本情况见表 5.2.2-2 所示；项目废水污染物排放信息见表 5.2.2-3、表 5.2.2-4。

### 5.2.2.2 地表水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响评价自查信息见表 5.2.2-5 所示。

表 5.2.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水及接收废水	BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、动植物油、LAS	排入郜湖低排沟后经张家沟流入淮河	连续排放，流量稳定	TW001	污水处理厂	粗格栅+细格栅+隔油调节池+混凝气浮池+水解酸化池+UASB+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+混凝沉淀池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 5.2.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 / (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标	
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
1	DW001	E117°49'38"	N33°6'58"	14.6	排入郜湖低排沟后经张家沟流入淮河	连续稳定排放	/	淮河	III类	E117°53'20"	N33°7'2"

表 5.2.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L, pH、色度除外)
	DW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中三级 标准和城南污水处理厂接管 标准	50
		BOD <sub>5</sub>		10
		SS		10
		NH <sub>3</sub> -N		5
		TN		15
		TP		0.5
		动植物油		1
	LAS	0.5		

表 5.2.2-4 项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L、 pH、色度除外)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	50	0.0200	7.300
		BOD <sub>5</sub>	10	0.0040	1.460
		SS	10	0.0040	1.460
		NH <sub>3</sub> -N	5	0.0020	0.730
		TN	15	0.0060	2.190
		TP	0.5	0.0002	0.073
		动植物油	1	0.0004	0.146
		LAS	0.5	0.0002	0.073
全厂排放口合计		COD			7.300
		BOD <sub>5</sub>			1.460
		SS			1.460
		NH <sub>3</sub> -N			0.730
		TN			2.190
		TP			0.073
		动植物油			0.146
		LAS			0.073

表 5.2.2-5 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍惜水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；扩建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input checked="" type="checkbox"/> ；环保验收 <input checked="" type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>	(pH 值、化学需氧量、五日生	监测断面或点位个数	

		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	化需氧量、氨氮、总磷、硫化物、氯化物、悬浮物)	(丰水期、枯水期: 4个)
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、硫化物、氯化物、悬浮物)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )		
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾性评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	预测因子	( )		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/>		

		正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（COD）	（7.3）		（50）	
		（NH <sub>3</sub> -N）	（0.73）		（5）	
	替代原排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
（）		（）	（）	（）	（）	
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				

治 措 施	监测计划	环境质量	污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	( )	(总排口、雨水排口)
	监测因子	( )	(流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总磷、总氮、动植物油、LAS)	
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>		
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容				

## 5.2.3 声环境影响预测与评价

### 5.2.3.1 预测范围和预测点

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），预测范围应为项目厂界和评价范围内的环境敏感目标，本项目评价范围内无环境敏感目标。

### 5.2.3.2 噪声源强

本项目主要噪声设备为各类水泵、风机、污泥脱水机等，各设备正常运行时的噪声源强参照同类设备类比确定，噪声值约为 70-85dB(A)之间，项目噪声源强详见表 3.3.2-3~表 3.3.2-4。

### 5.2.3.3 预测模式

以厂界预测点为原点，选择一个坐标系，确定各噪声源位置，并测量各噪声源到预测点的距离，将各噪声源视为半自由状态噪声源，按声能量在空气传播中衰减模式可计算出某噪声源在预测点的声压级，预测模式如下。

#### (1) 室外噪声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$  一点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$  —参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

$r$  —预测点距声源的距离，m；

$r_0$  —参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L_{oct}$  —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量）。

如果已知声源的倍频带声功率级  $L_{w\ oct}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w\ oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

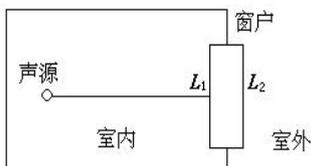
由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级  $LA$ 。

#### (2) 室内声源

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w oct} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$  为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_{woct}$  为某个声源的倍频带声功率级， $r_1$  为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， $R$  为房间常数， $Q$  为方向因子。



②再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：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级  $L_{oct,2}(T)$  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  $L_{woct}$ ：

$$L_{w oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $S$  为透声面积， $m^2$ 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为  $L_{woct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值，综合该区内的声环境背景值，再按声能量迭加模式预测出某点的总声压级值，预测模式如下：

$$Leq_{总} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \left[ \sum_{i=1}^n t_{ini} 10^{0.1L_{A_{ini}}} + \sum_{j=1}^m t_{outj} 10^{0.1L_{A_{outj}}} \right] \right)$$

式中： $Leq_{总}$ —某预测点总声压级， $dB(A)$ ；

$n$ —为室外声源个数；

$m$ —为等效室外声源个数；

$T$ —为计算等效声级时间。

## (3) 预测参数

经对现有资料整理分析，拟选用如下参数和条件进行计算：

## a 一般属性

声源离地面高度为 0，室内点源位置为地面，声源所在房间内壁的吸声系数 0.01。

## b 发声特性

稳态发声，不分频。

## 5.2.3.4 预测结果及评价

在考虑各噪声源经过消声、车间隔声等消声降噪后，根据噪声预测模式，将有关参数代入公式计算，预测噪声源对各厂界的影响。

根据计算，各预测点噪声预测结果见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 各预测点声环境影响预测结果 单位：dB(A)

测点序号	贡献值	标准值	
		昼间	夜间
N1 东厂界	52	65	55
N2 南厂界	48		
N3 西厂界	51		
N4 北厂界	53		

由上表预测结果表明，本项目运营期在选用低噪声设备，隔声、减振等综合降噪措施的基础上，本项目噪声排放对环境影响较小，各厂界昼夜间噪声满足《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。

表 5.2.3-2 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	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 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标	达标 <input type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目			
环境监测计划	处噪声值				
	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：( )	监测点位数( )	无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>			

注：“”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项

## 5.2.4 固体废物环境影响分析与评价

### 5.2.4.1 固废产生及处置情况

根据工程分析，本项目产生的固体废弃物主要为污泥、废润滑油及废润滑油桶、废化学品包装物、废动植物油、废脱硫剂、废生物滤池滤料、在线监测废液以及栅渣。

表 5.2.4-1 本项目固废产生情况及处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处理或处置方式
1	废脱硫剂	沼气脱硫	/	900-099-S06	9.855	原厂回收利用
2	废动植物油	隔油池	/	252-005-S16	58.4	物资公司回收利用
3	废生物滤池滤料	除臭	/	900-009-S59	0.25	原厂家回收利用
4	栅渣	格栅	/	140-001-S07	1.402	环卫清运
5	脱水污泥	污泥脱水	/	140-001-S07	496.4	委托五河县凤富禄新型环保墙材有限公司对污泥资源化利用
6	废化学品包装材料	化学品包装	HW49	900-041-49	0.01	交由蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司处置
7	废润滑油及润滑油桶	设备维护	HW08	900-249-08	0.011	
8	在线监测废物	在线监测	HW49	900-047-49	0.5	

### 5.2.4.2 拟采取的措施分析

#### (1) 一般工业固体废物处理处置影响分析

项目栅渣由环卫部门清运统一处理。废脱硫剂、废生物滤池滤料由原厂家回收利用；废动植物油委托物资公司回收利用。

#### (2) 危险废物处理处置影响分析

项目危险废物主要废润滑油及废润滑油桶、废化学品包装、在线监测废液等，收集后交由蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司处置。项目固体危险废物产生、收集、处理过程中危废与外环境基本不接触，且其收集区的控制措施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相应要求，不会产生二次污染。

综上，本项目建成运行后，产生的各种固体废物均可以根据各种固废不同的属性，

进行相应的处理，从而实现固废的资源化和无害化处理。项目产生的固废不外排，不会对区域环境造成不利影响。

## 5.2.5 地下水环境影响预测与评价

### 5.2.5.1 环境水文地质条件

区域地层岩性：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。

地下水类型及含水岩组：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，松散岩类孔隙水进一步可划分浅层松散岩类孔隙水和深层松散岩类孔隙水。

#### 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 100m<sup>3</sup>/d。水化学类型以 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>~Ca<sup>2+</sup>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

评价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 100m<sup>3</sup>/d。水化学类型以 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>~Ca<sup>2+</sup>型为主，溶解性总固体小于 1.0g/L，pH 值 7.5~8.0。

#### 3、松散岩类孔隙水

##### (1) 浅层松散岩类孔隙水

根据地下水的富水性，将本区划分为水量较丰富、水量中等及水量贫乏的含水岩组。

①水量较丰富的（单井涌水量 500-1000m<sup>3</sup>/d）浅层松散岩类孔隙水主要赋存于第四系上更新统的粉-中砂、局部粉土夹砂的孔隙中，含水层厚度 10.87-15.27m，水位埋深 0.4-3.0m，据钻孔抽水试验资料，单井涌水量为 500-1000m<sup>3</sup>/d，地下水化学类型以 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>~Ca<sup>2+</sup>型为主，溶解性总固体小于 1.0g/L。

##### ②水量中等的（单井涌水量 100-500m<sup>3</sup>/d）

主要沿淮河北岸分布，含水层由第四系全新新统砂砾层组成，厚度 6.8-10.29m，水位埋深 0.9-5.20m，据钻孔抽水试验资料，单井涌水量为 100-500m<sup>3</sup>/d，地下水化学类型以 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>~Ca<sup>2+</sup>型为主，溶解性总固体小于 1.0g/L。

③水量贫乏的（单井涌水量<100m<sup>3</sup>/d）分布于评价区东北部，主要由第四系上更新统的粘土、粉土夹砂组成，砂岩沿现代河流两侧成条带状分布，厚度小于 5m，水位埋深 0.4-3.5m，据钻孔及民井抽水试验资料，单井涌水量均小于 100m<sup>3</sup>/d，地下水化学类型为 HCO<sub>3</sub>-Ca·Mg 型或 HCO<sub>3</sub>-Ca·Na 型，溶解性总固体小于 1.0g/L。

## （2）深层松散岩类孔隙水

该类型水由中下更新统含水砂层及新近系含水砂层组成，厚度较大。

深层松散岩类孔隙水的富水等级，按单井涌水量可划分为水量丰富的、水量较丰富的和水量中等的三级。现分述如下：

### ①水量丰富的（单井涌水量 1000-3000m<sup>3</sup>/d）

含水层为粉细砂-中砂，厚度 6-31m，水位埋深 1-5m，据钻孔抽水试验资料，单井涌水量 1163.90-2986.28m<sup>3</sup>/d，地下水化学类型以 HCO<sub>3</sub>-Na 型为主，溶解性总固体小于 1.0g/L。

### ②水量较丰富的（单井涌水量 500-1000m<sup>3</sup>/d）

含水层为粉细砂、中砂，厚度 4.38-29.79m，水位埋深 0.4-5m，据钻孔抽水试验资料，单井涌水量为 527.27-983.35m<sup>3</sup>/d，地下水化学类型以 HCO<sub>3</sub>-Na·Ca 型为主，溶解性总固体小于 1.0g/L。

### ③水量中等的（单井涌水量 100-500m<sup>3</sup>/d）

含水砂层为粉细砂-中砂，厚度 6.8-19.36m，水位埋深 0.18-2.71m，据钻孔抽水试验资料，单井涌水量为 118.31-428.25m<sup>3</sup>/d，地下水化学类型较复杂，为 HCO<sub>3</sub>-Na·Ca 型、HCO<sub>3</sub>-Na 型或 HCO<sub>3</sub>·SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>·Cl-Na·Mg 型，溶解性总固体小于 1.0g/L。

## 5.2.5.2 地下水数学模型构建

### （1）评价范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，结合区域地下水的补径排条件，本次地下水预测评价范围边界为：建设项目场地所在区域周边 18.3km<sup>2</sup>内地下水环境，见图 5.2.5-1。



图 5.2.5-1 地下水预测与评价范围

## (2) 边界条件概化

所谓边界，就是将研究区与外部环境区分开来的界线，研究区与外部环境通过该界线发生物质与能量的交换。

侧向边界：模型西侧与北侧边界以透水不含水松散土层分界线为界，概化为定水头边界；其余边界人为划定，以区内钻孔水头数据为基础，概化为定水头边界。

垂向边界：模型的上边界为降水补给、蒸发边界，下边界以溶隙或裂隙不发育的低渗透性基岩为界，概化为零通量边界。

## (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。

## (4) 数值模拟模型

刻画潜水中污染物运移需要两个数学模型：地下水流动数学模型和地下水污染物迁移数学模型。对复杂数学模型，采用数值方法求解。

### ① 地下水水流模型

对于非均质、各向异性、空间三维结构、非稳定地下水流系统：

#### a) 控制方程：

$$\mu_s \frac{\partial h}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left( K_x \frac{\partial h}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left( K_y \frac{\partial h}{\partial y} \right) + \frac{\partial}{\partial z} \left( K_z \frac{\partial h}{\partial z} \right) + W$$

式中:

$\mu_s$  ——贮水率, 1/m;

$h$  ——水位, m;

$K_x, K_y, K_z$  ——分别为  $x, y, z$  方向上的渗透系数, m/d;

$t$  ——时间, d;

$W$  ——源汇项,  $m^3/d$ ;

b) 初始条件:

$$h(x, y, z, t) = h_0(x, y, z) \quad (x, y, z) \in \Omega, t = 0$$

式中:

$h_0(x, y, z)$  ——已知水位分布;

$\Omega$  ——模型模拟区。

c) 边界条件:

1) 第一类边界

$$h(x, y, z, t) \Big|_{\Gamma_1} = h(x, y, z, t) \quad (x, y, z) \in \Gamma_1, t \geq 0$$

式中:

$\Gamma_1$  ——一类边界;

$h(x, y, z, t)$  ——一类边界上的已知水位函数。

2) 第二类边界

$$k \frac{\partial h}{\partial \vec{n}} \Big|_{\Gamma_2} = q(x, y, z, t) \quad (x, y, z) \in \Gamma_2, t > 0$$

式中:

$\Gamma_2$  ——二类边界;

$k$  ——三维空间上的渗透系数张量;

$\vec{n}$  ——边界  $\Gamma_2$  的外法线方向;

$q(x, y, z, t)$  ——二类边界上的已知流量函数。

## 3) 第三类边界

$$(k(h-z)\frac{\partial h}{\partial \vec{n}} + \alpha h)|_{\Gamma_3} = q(x, y, z)$$

式中:

$\alpha$  ——已知函数;

$\Gamma_3$  ——三类边界;

$k$  ——三维空间上的渗透系数张量;

$\vec{n}$  ——边界 $\Gamma_3$ 的外法线方向;

$q(x, y, z)$  ——三类边界上的已知流量函数。

## ② 地下水水质模型

水是溶质运移的载体，地下水溶质运移数值模拟应在地下水流场模拟基础上进行。

因此，地下水溶质运移数值模型包括水流模型和溶质运移模型两部分。

## a) 控制方程

$$R\theta\frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i}\left(\theta D_{ij}\frac{\partial C}{\partial x_j}\right) - \frac{\partial}{\partial x_i}(\theta v_i C) - WC_s - WC - \lambda_1\theta C - \lambda_2\rho_b\bar{C}$$

式中:

$R$  ——迟滞系数，无量纲。 $R = 1 + \frac{\rho_b}{\theta}\frac{\partial \bar{C}}{\partial C}$

$\rho_b$  ——介质密度， $\text{kg}/(\text{dm})^3$ ;

$\theta$  ——介质孔隙度，无量纲;

$C$  ——组分的浓度， $\text{g}/\text{L}$ ;

$\bar{C}$  ——介质骨架吸附的溶质浓度， $\text{g}/\text{kg}$ ;

$t$  ——时间， $\text{d}$ ;

$x, y, z$  ——空间位置坐标， $\text{m}$ ;

$D_{ij}$  ——水动力弥散系数张量， $\text{m}^2/\text{d}$ ;

$v_i$  ——地下水渗流速度张量， $\text{m}/\text{d}$ ;

$W$  ——水流的源和汇， $1/\text{d}$ ;

$C_s$  ——组分的浓度， $\text{g}/\text{L}$ ;

$\lambda_1$ ——溶解相一级反应速率, 1/d;

$\lambda_2$ ——吸附相反应速率, 1/d。

b) 初始条件

$$C(x, y, z, t) = C_0(x, y, z) \quad (x, y, z) \in \Omega, t = 0$$

式中:

$C_0(x, y, z)$ ——已知浓度分布;

$\Omega$ ——模型模拟区。

c) 定解条件

1) 第一类边界——给定浓度边界

$$C(x, y, z, t) \Big|_{\Gamma_1} = c(x, y, z, t) \quad (x, y, z) \in \Gamma_1, t \geq 0$$

式中:

$\Gamma_1$ ——表示给定浓度边界;

$c(x, y, z, t)$ ——定浓度边界上的浓度分布。

2) 第二类边界——给定弥散通量边界

$$\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \Big|_{\Gamma_2} = f_i(x, y, z, t) \quad (x, y, z) \in \Gamma_2, t \geq 0$$

式中:

$\Gamma_2$ ——通量边界;

$f_i(x, y, z, t)$ ——边界  $\Gamma_2$  上已知的弥散通量函数。

3) 第三类边界——给定溶质通量边界

$$(\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} - q_i C) \Big|_{\Gamma_3} = g_i(x, y, z, t) \quad (x, y, z) \in \Gamma_3, t \geq 0$$

式中:

$\Gamma_3$ ——混合边界;

$g_i(x, y, z, t)$ —— $\Gamma_3$  上已知的对流-弥散总的通量函数。

(5) 数学模型求解

上述数学模型可用不同的数值法来求解。本次模拟计算, 采用 GMS 软件求解, 用

MODFLOW 计算模块求解地下水水流运动数学模型，用 MT3DMS 模块求解地下水污染物运移数学模型。

#### (6) 模型参数

##### ①渗透系数

根据野外抽水试验、试坑渗水试验、土样测试及以往经验值等获得各层水文地质参数，详见下表。

表 5.2.5-1 含水层、隔水层渗透系数数据表

概化含水层	水力性质	岩性名称	渗透系数(cm/s)
包气带	/	粘土	$4.75 \times 10^{-6}$
第一弱透水层	潜水	粘土、粉质粘土	$6.88 \times 10^{-6}$

##### ②降雨入渗补给

降雨入渗量是研究区地下水系统最主要的补给来源。降雨入渗量主要受降雨量、地表岩性、水位埋深、地形地貌等条件影响。根据前人工作成果和本次调查，模拟区大气降水入渗系数值采用地区经验值 0.10；研究区多年平均大气降水量为 905.4mm，因此，研究区大气降水入渗补给地下水量可通过下式计算：

$$Q = \alpha PF10^{-3} / 365$$

式中：Q-降雨入渗补给量，m<sup>3</sup>/d， $\alpha$ -降雨入渗系数；P-降雨量，mm/a；F-计算区面积，m<sup>2</sup>。

##### ③蒸发量

根据区域水文地质资料和测井资料，当地地下水水位埋深较浅，一般在 0-3 米之间；地下水蒸发作用的极限深度为 3.0 米，年平均蒸发量约为 1122mm。利用阿维扬诺夫的线性公式计算地下水蒸散发量：

$$E_g = \begin{cases} 0 & h_s - h \geq 4\text{m} \\ E_0 \left( 1 - \frac{h_s - h}{\Delta} \right)^\alpha & 0 < h_s - h \leq 4\text{m} \\ E_0 & h_s - h \leq 0\text{m} \end{cases}$$

式中：E<sub>g</sub>—地下水蒸散发强度（mm/d）；E<sub>0</sub>—水面蒸发潜力（mm/d）；h<sub>s</sub>—地面标高；h—潜水位标高； $\Delta$ —地下水蒸发极限深度。

##### ④弥散度：

对弥散度，采取土样进行室内弥散试验，并充分考虑其尺度效应，结合条件相似地区开展实际工作的成果，确定本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 20m，横纵向弥散度比值取 0.1。

#### ⑤孔隙度：

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，不同岩性孔隙度大小见表 5.2.5-4。结合野外抽水实验、室内土工试验，查阅文献资料等手段确定第一弱透水层孔隙度为 30，第一含水层孔隙度为 40，第一隔水层孔隙度为 10。

表 5.2.5-2 不同岩性孔隙度大小

松散岩体	孔隙度 (%)	沉积岩	孔隙度 (%)	结晶岩	孔隙度 (%)
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化 结晶岩	0-10
细砾	25-38	粉砂岩	21-41		
粗砂	31-46	石灰岩	0-40	致密结晶岩	0-5
细砂	26-53	岩溶	0-40	玄武岩	3-35
粉砂	34-61	页岩	0-10	风化花岗岩	34-57
粘土	34-60			风化辉长岩	42-45

#### (7) 模型网格剖分

上述数学模型可用不同的数值法来求解。本次模拟计算，采用 GMS 软件求解，用 MODFLOW 计算模块求解地下水水流运动数学模型，用 MT3DMS 模块求解地下水污染物运移数学模型。为精确模拟溶质运移行为，在项目区域加密网格，最小网格空间长度达到 5m，见图 5.2.5-2。

#### (8) 地下水流场

结合上述模型概念和参数，建立评价区的地下水流数值模型。通过地下水流数值模拟进行模型的识别验证和校准，误差校准标准为观测水头与计算水头之间的误差的标准化均方根 (RMS) 小于 10%。通过调参完成模型的识别验证和校准，模拟地下水位等水位线图见图 5.2.5-3。

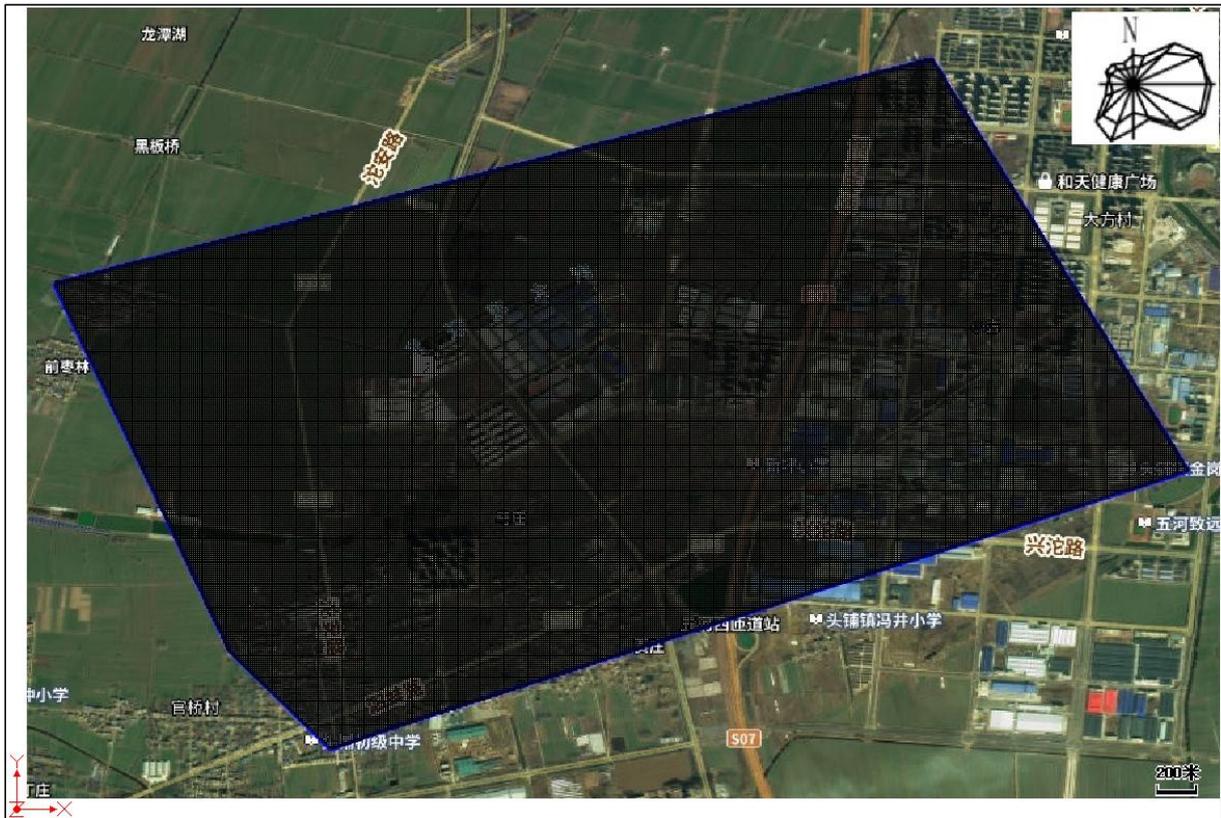


图 5.2.5-2 模型网格剖分示意图

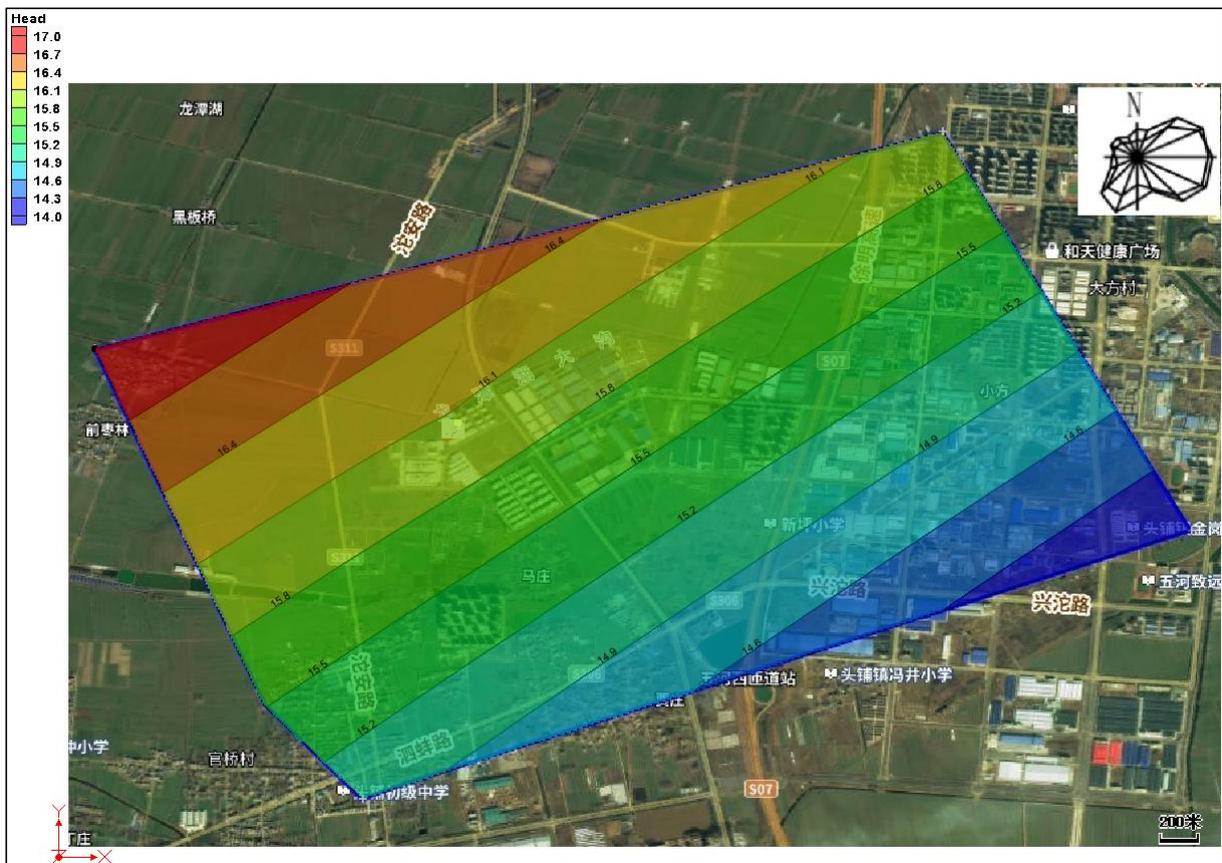


图 5.2.5-3 地下水等水位线图

### 5.2.5.3 地下水环境影响预测评价

本次污染物运移采用 GMS 界面下的 MT3DMS 软件进行模拟,本着风险最大化原则,在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素,重点考虑对流弥散作用。

#### (1) 预测时段

本次选取可能产生地下水污染的关键时段,本次共分 100d、1000d, 7300d 三个时间节点分别进行预测。

#### (2) 预测情景

考虑运营期正常状况下,各生产环节按照设计参数运行,地下水可能的污染来源为各污水输送管网、污水处理区等的跑冒滴漏。本工程防渗措施均按照设计要求进行,采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施,且措施未发生破坏正常运行情况,污水不会渗入和进入地下,对地下水不会造成污染,同时现状监测表明现有项目按照防渗要求并未对地下水造成不利影响,故本次不进行正常工况下的预测。非正常工况下,污水处理厂调节池防渗老化或失效未被发现,污水持续泄漏,直接进入地下水,对地下水造成不同程度的污染。

根据设计方案,污水处理厂调节池进水水质中各因子最高浓度分别为: COD5000mg/L、NH<sub>3</sub>-N100mg/L,本次评价选取主要污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N 作为预测因子。本着风险最大化原则,本次选取污水处理厂调节池进行非正常工况下的预测,其污染物排放方式为连续恒定排放。

根据扬州市环境监测中心站《水质监测中 COD<sub>Cr</sub>、COD<sub>Mn</sub>、BOD 的关系》、常州市环境监测中心站《浅谈水质 COD<sub>Cr</sub>、COD<sub>Mn</sub> 和 BOD<sub>5</sub> 三者之间的关系》等文献成果,一般污水水质中高锰酸盐指数一般来说是 COD 的 20%~50%,本次模拟预测按 50%计,高锰酸盐指数浓度选取为 2500mg/L。

COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N 超标范围执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准限值,污染物浓度超过上述标准限值的范围即为浓度超标范围,因此 COD 限值为 3.0mg/L、NH<sub>3</sub>-N 限值为 0.5mg/L。

非正常工况下,厂区污水处理设施综合废水调节池出现部分破损,废水直接进入地下水,对地下水造成不同程度的污染。非正常工况下的污染源强见表 5.2.5-3。

**表 5.2.5-3 非正常工况下污染源强及污染晕浓度边界 单位: mg/L**

污染源位置	预测工况	污染因子	泄漏浓度	污染晕边界浓度
污水处理厂调节池	非正常工况	COD <sub>Mn</sub>	2500	3.0
	非正常工况	氨氮	100	0.5

### (3) 预测结果

模拟污染物扩散时，不考虑吸附作用、化学反应等因素，重点考虑了对流和弥散作用。将含水层参数、初始条件和边界条件带入水质模型。利用校正后的水流模型，结合上述情景设置，预测各类污染物在含水层的迁移行为。

在防渗措施发生破裂的情况下，此时废水更容易经包气带进入地下水，设定预测污染源强为调节池废水未经处理的浓度，污染源特征为面源连续污染。非正常工况下，利用所建立的模型，评价预测时间段(7300d)内污染物运移过程。经过模拟计算得到 COD<sub>Mn</sub>、氨氮运移过程分布情况见图 5.2.5-4~图 5.2.5-9。

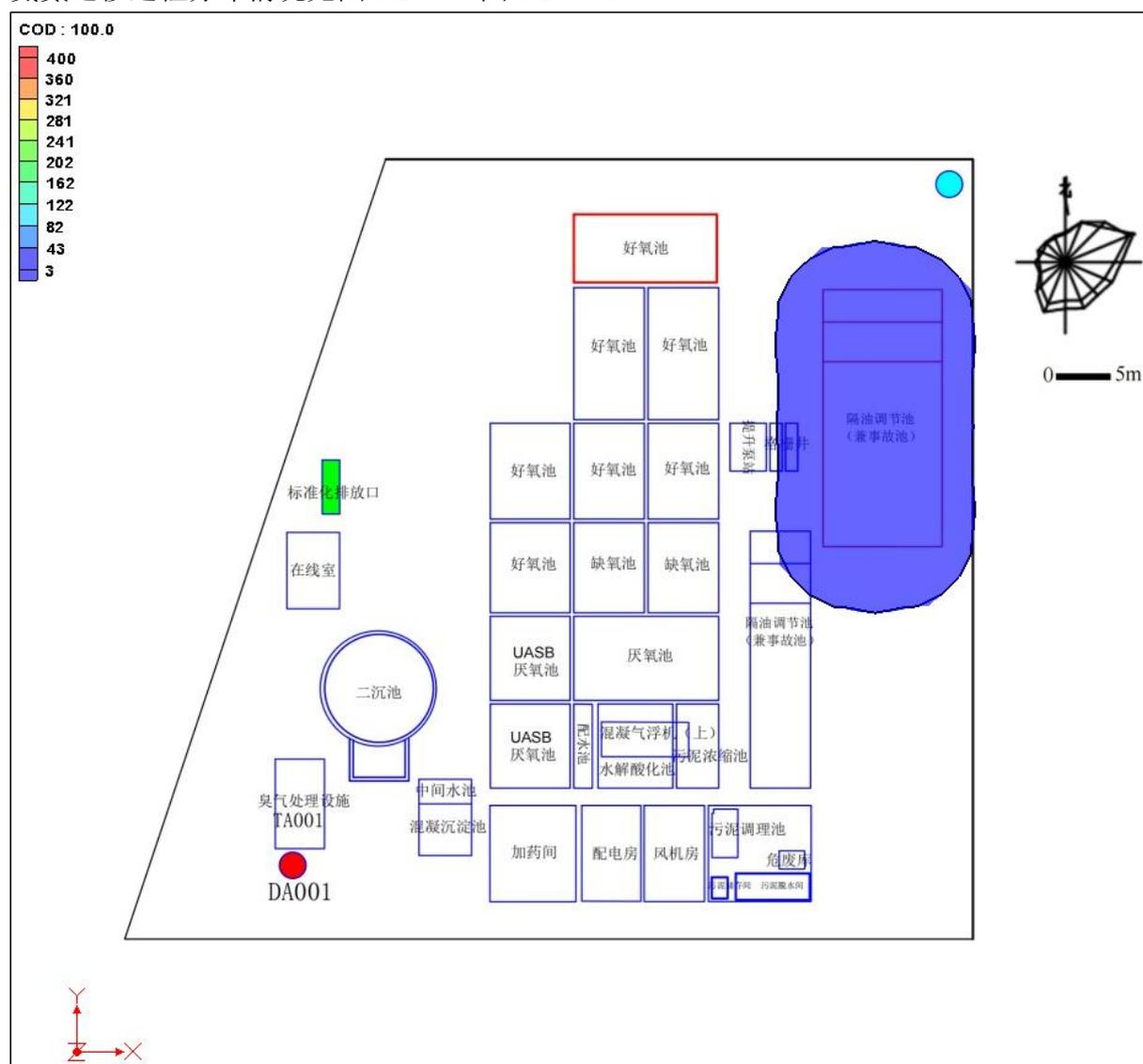


图 5.2.5-4 非正常工况下调节池废水泄漏 COD<sub>Mn</sub> 100d 运移图

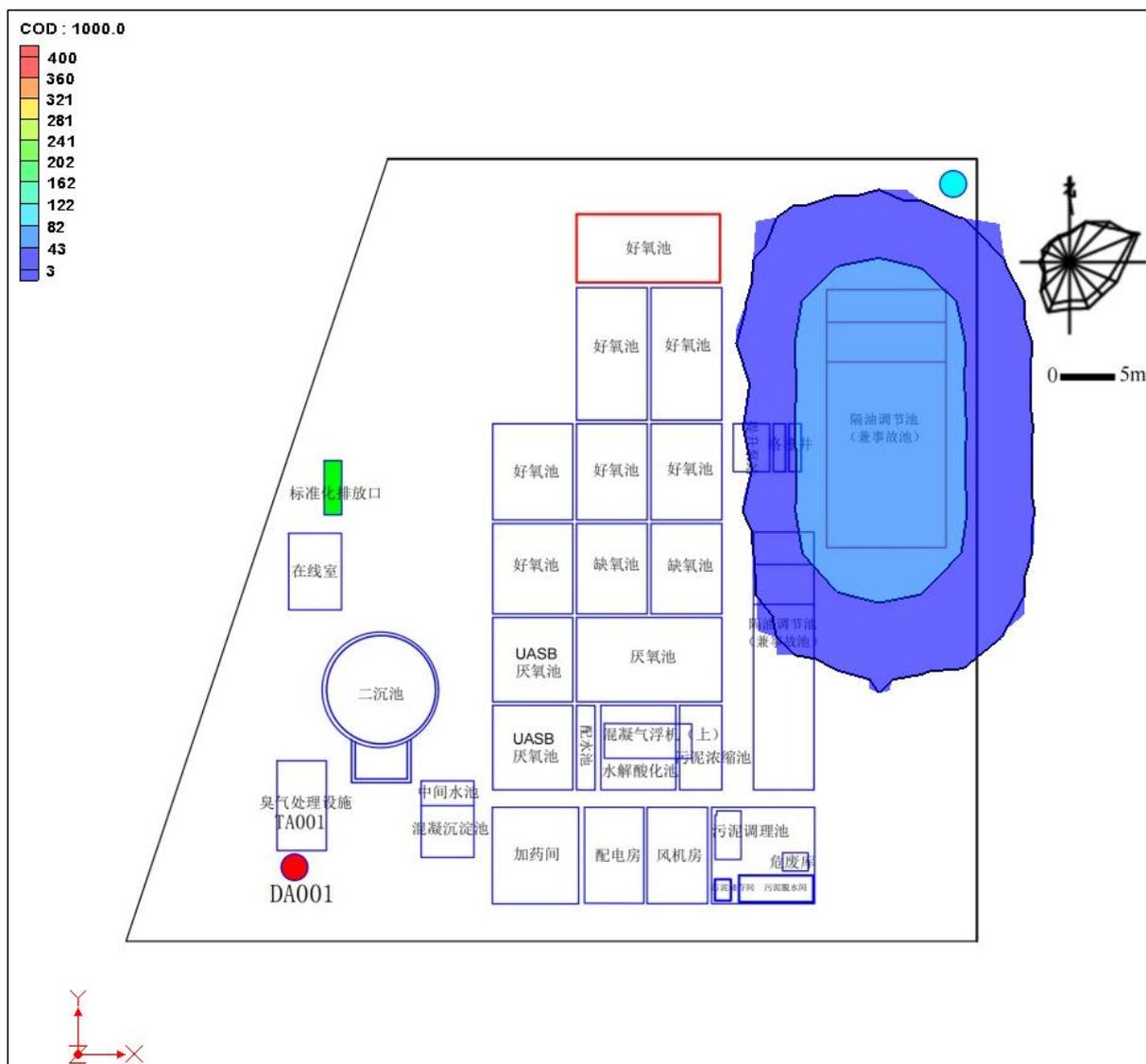


图 5.2.5-5 非正常工况下调节池废水泄漏 COD<sub>Mn</sub> 1000d 运移图

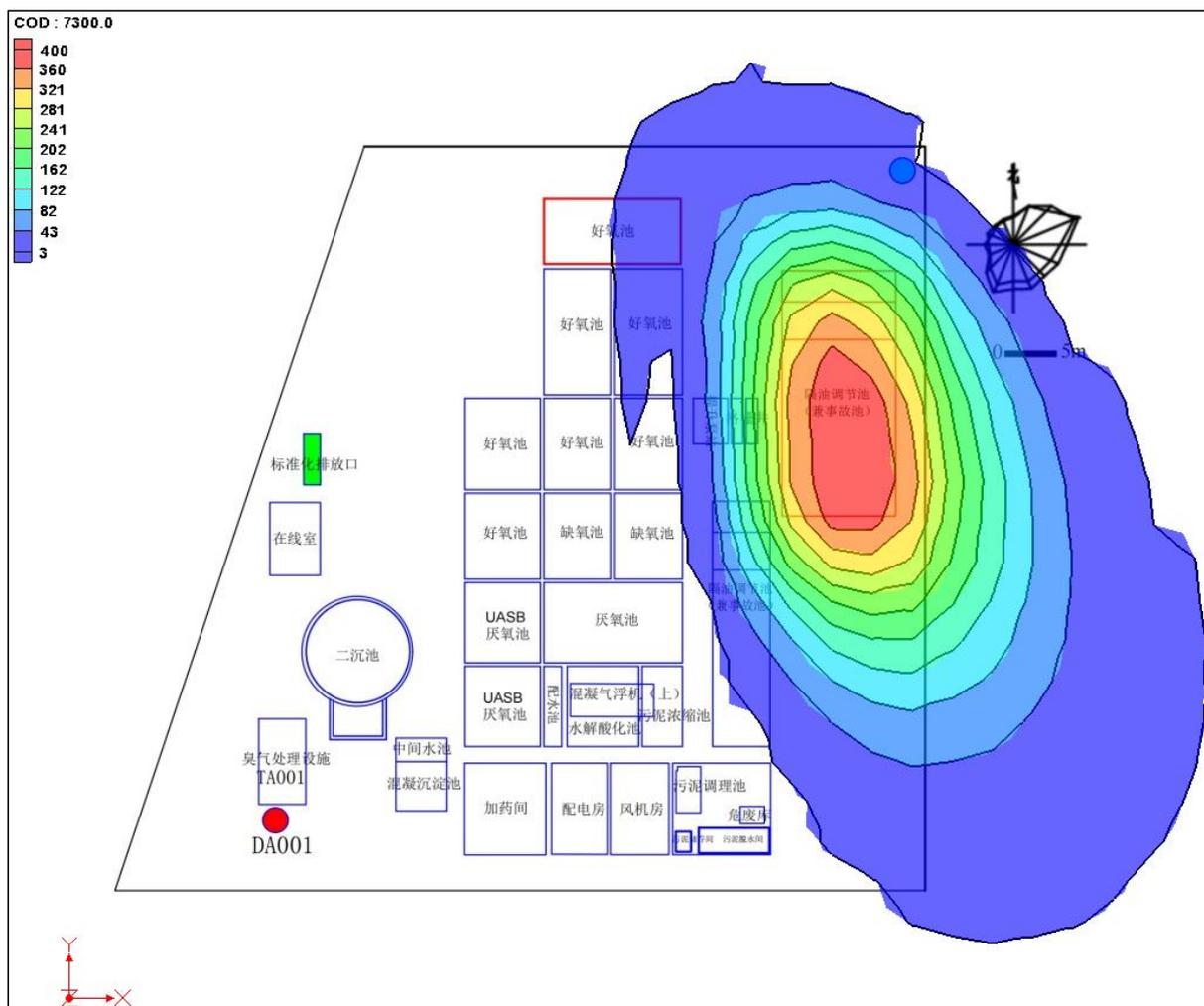


图 5.2.5-6 非正常工况下调节池废水泄漏 COD<sub>Mn</sub> 7300d 运移图

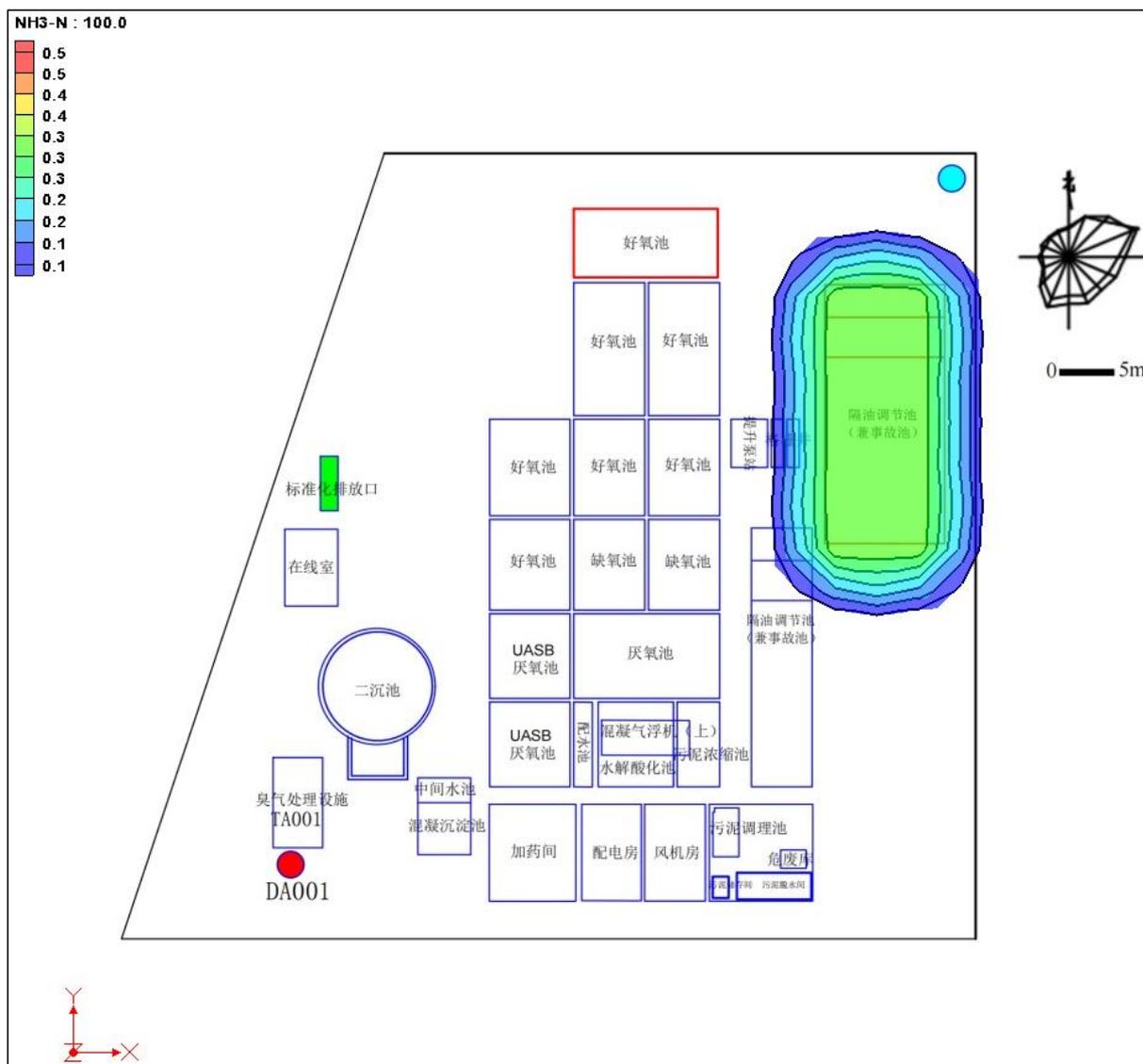


图 5.2.5-7 非正常工况下调节池废水泄漏氨氮 100d 运移图

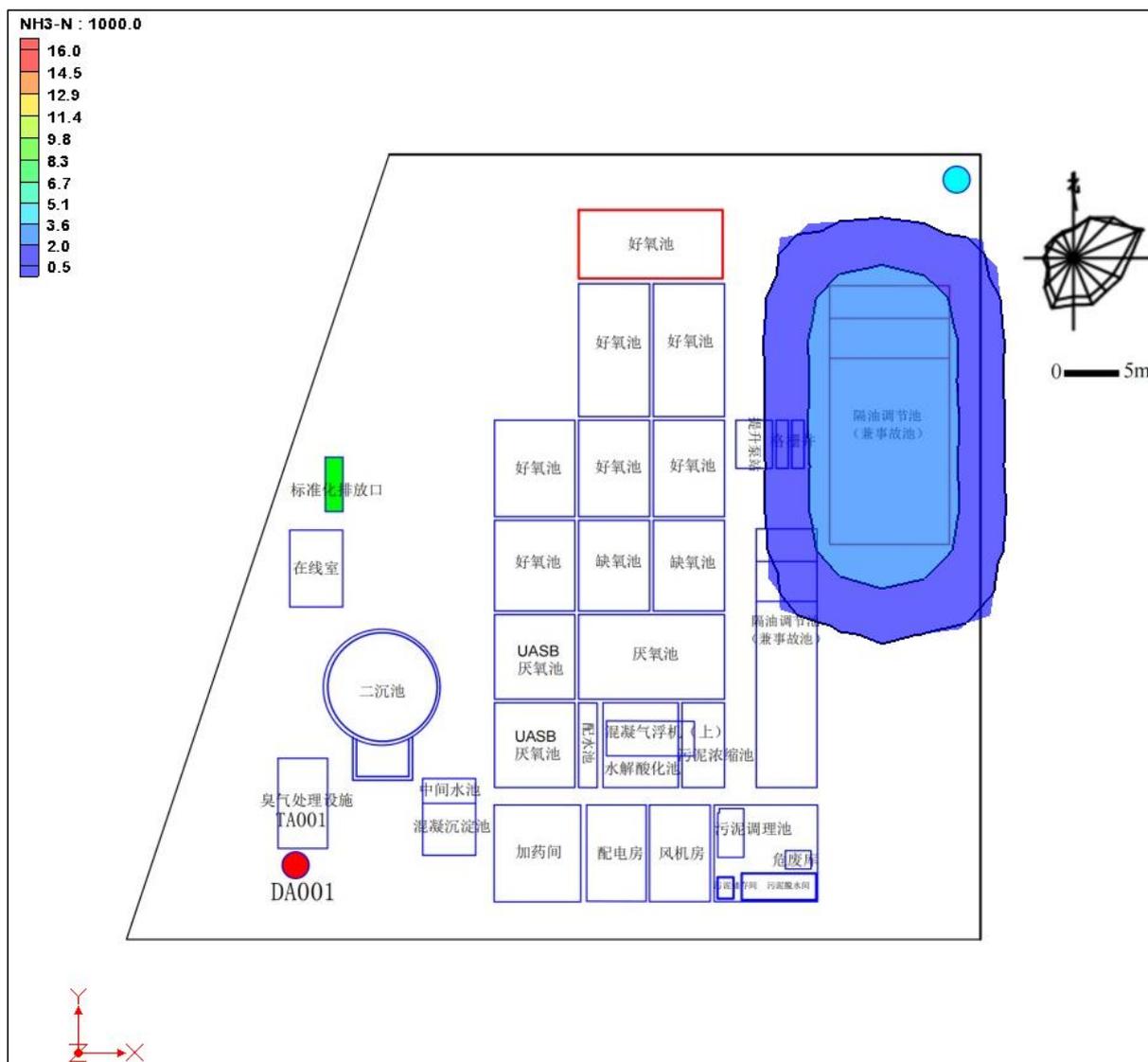


图 5.2.5-8 非正常工况下调节池废水泄漏氨氮 1000d 运移图

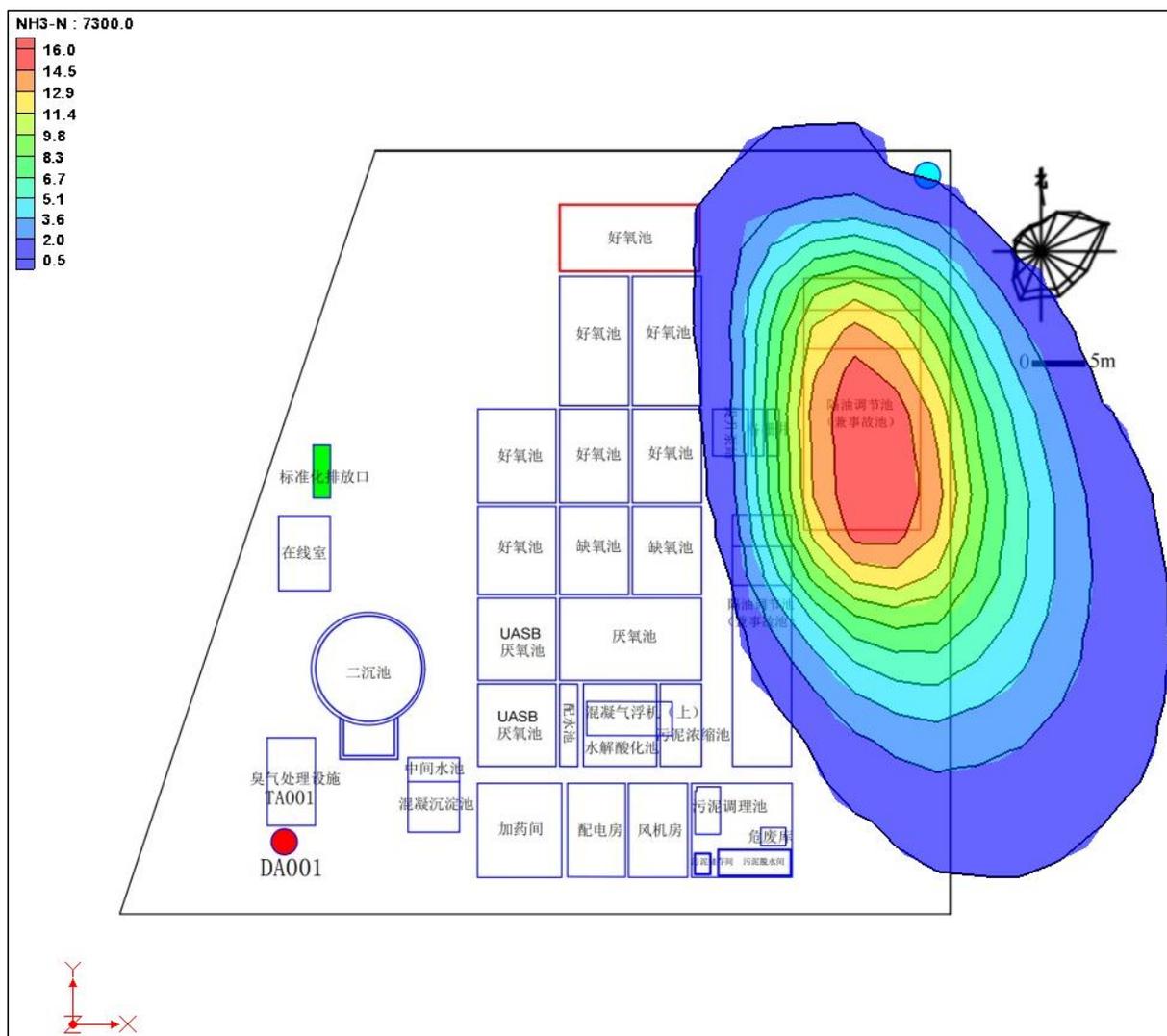


图 5.2.5-9 非正常工况下调节池废水泄漏氨氮 7300d 运移图

非正常工况下污染物运移特征见表 5.2.5-4。

表 5.2.5-4 非正常工况下污染物运移特征表

泄漏点	污染物	参数	100d	1000d	7300d
调节池	COD <sub>Mn</sub>	中心点浓度 (mg/L)	8.27	76.61	390.88
		区域最大背景值 (mg/L)	2.82	2.82	2.82
		叠加值 (mg/L)	11.09	79.43	393.70
		超标污染羽最大迁移距离 (m)	3	10.5	38.8
		超标污染羽厂界外最大迁移距离 (m)	0	7.5	35.8
	氨氮	中心点浓度 (mg/L)	0.331	3.069	15.635
		区域最大背景值 (mg/L)	0.057	0.057	0.057
		叠加值 (mg/L)	0.388	3.126	15.692
		超标污染羽最大迁移距离 (m)	0	6.8	30.4
		超标污染羽厂界外最大迁移距离 (m)	0	3.8	27.4

由上表可知：

运移 7300d 后厂区地下水中 COD<sub>Mn</sub> 浓度最大值为 390.88mg/L，叠加背景值后浓度最

大值为 393.70mg/L，超标污染羽最大迁移距离为 38.8m，超标污染羽厂界外最大迁移距离为 35.8m。

运移 7300d 后厂区地下水中氨氮浓度最大值为 15.635mg/L，叠加背景值后浓度最大值为 15.692mg/L，超标污染羽最大迁移距离为 97.8m，超标污染羽厂界外最大迁移距离为 7.8m。

#### 5.2.5.4 小结

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ601-2016）要求，预测采用数值模拟模型。通过资料收集和野外勘查获取评价区含水层空间分布特征，根据评价区水文地质条件，确定以潜水含水层为本次的地下水对象，重点模拟了非正常工况下 7300d 内污染物 COD<sub>Mn</sub>、氨氮的运移扩散过程。评价结论如下：

（1）在非正常工况发生废污水或污染物渗漏情况下，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。

（2）污染物长期泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向东南方向迁移，同时在弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周扩散。由于项目所在区域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，本项目运行 7300d 后，污染物最大运移距离是 COD<sub>Mn</sub> 的超标污染羽最大迁移距离为 38.8m，超标污染羽厂界外最大迁移距离为 35.8m，超标污染羽主要向东南方向扩散，在预测时间段内，根据项目地理位置可知，本项目周边近距离无敏感点，在预测时间段内，污染超标范围影响范围较小，对区域地下水水质影响较小。

（3）考虑到地下水环境监测及保护措施，在厂区下游设有地下水监测点，一旦监测到污染物超标，监测点监测信息会在较短时间内有响应，会及时启动应急预案，进行污染物迁移的控制和修复，可以有效控制污染物的迁移。

## 5.2.6 环境风险影响预测与评价

### 5.2.6.1 风险调查

（1）建设项目风险源调查

建设项目涉及的危险物质主要有沼气（甲烷）、在线废液、润滑油、废润滑油、硫酸等，危险物质在运输、储存、使用过程中具有一定的环境风险，要求项目在建设过程中充分考虑风险控制工程措施和管理措施。

## (2) 环境敏感目标调查

表 5.2.6-1 本项目环境风险主要保护目标一览表

环境敏感特征					
厂址周边 3km 范围内					
序号	敏感目标名称	相对方位	距离 (m)	保护对象	人口数 (人)
1	孙坪安置小区	E	1600	居民	2925 户/9945 人
2	贾庄	SE	2130	居民	160 户/680 人
3	花园村	SE	2030	居民	184 户/734 人
4	朱庄	S	1720	居民	50 户/175 人
5	张台	SW	1600	居民	60 户/160 人
6	沈台	SW	1270	居民	80 户/280 人
7	头铺镇	S	2250	居民	3500 户/15000 人
8	前枣林	W	1900	居民	140 户/490 人
9	后枣林	W	1620	居民	170 户/620 人
10	黑板桥	NW	2010	居民	120 户/460 人
11	五河县职业技术学校	N	2810	师生	1200 人
12	头铺中心小学	NW	1810	师生	650 人
13	五河二小孙坪校区	NW	1730	师生	600 人
14	五河县头铺中学	SW	2598	师生	620 人
15	洼冲	SW	2793	居民	150 户/350 人
16	官桥村	SW	2628	居民	80 户/250 人
17	冯刘安置区	SE	2859	居民	1500 人
18	夹滩	SW	2869	居民	500 人
19	洼冲小学	SW	3110	师生	100 人
20	头铺镇冯井小学	NW	2500	师生	650 人
21	赵庄	SW	2700	居民	30 户/100 人
厂址周边 500m 范围内人口数小计					5 (本项目员工)
厂址周边 3km 范围内人口数小计					34054
大气环境敏感程度 E 值					E1
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		未跨省	
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 m	
1	/	/	/	/	
地表水环境敏感程度 E 值					E2
序号	地下水功能敏	水质目标	包气带防污性能分级		

	感性分区			
1	G3	/	$1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$	D2
地下水环境敏感程度 E 值				E3



### 5.2.6.2 风险源分析

#### (1) 危险物质数量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, 计算项目涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在导则附录 B 中对应临界量的比值, 计算方法如下。

①当企业只涉及一种风险物质时, 该物质的数量与其临界量比值, 即为 Q。

②当企业存在多种风险物质时, 则按式(1)计算:

$$Q = \frac{w_1}{W} + \frac{w_2}{W} + \dots + \frac{w_n}{W} \quad (1)$$

式中:  $w_1$ 、 $w_2$ 、... $w_n$ ----每种风险物质的存在量, t;

$W_1$ 、 $W_2$ 、... $W_n$ ----每种风险物质的临界量, t。

按数值大小, 将 Q 划分为 4 个水平:

当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$ ; (2) $10 \leq Q < 100$ ; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目涉及风险物质数量与临界量比值 Q 值计算结果见下表。

表 5.2.6-2 危险物质数量与临界量比值 Q 值计算结果

序号	环境风险物质	储存位置	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	Q 值
1	沼气 (甲烷)	UASB 厌氧池	/	0.0335	10	0.00335
2	在线废液	污水处理站	/	0.5	5	0.1
3	润滑油	加药间	/	0.1	2500	0.00004
4	废润滑油	危废库	/	0.01	2500	0.000004
5	硫酸	加药间	/	0.001	10	0.0001
本项目危险物质数量与临界量比值 Q 值对应等级						$Q=0.103494 < 1$

注: 在线废液参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.2 健康危险急性毒性物质 (类别 1)

### 5.2.6.3 环境风险评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 1 中规定, 根据建设项目物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 按照下表确定评价工作等级, 本项目环境风险评价等级为简要分析。

表 5.2.6-3 环境风险评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
--------	--------------------	-----	----	---

评价工作等级	一	二	三	简单分析
--------	---	---	---	------

#### 5.2.6.4 环境风险识别

##### (1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的危险物质主要有沼气（甲烷）、在线废液、润滑油、废润滑油、硫酸等。主要分布在 UASB 厌氧池、在线监测室、加药间、危废间，在生产、使用、储存过程中具有一定的环境风险。

表 5.2.6-4 物质危险特性及毒性特征一览表

类别	危险物质识别	判别
主要原辅材料	润滑油	有燃烧、泄露风险
	/	/
	/	/
燃料	/	/
中间产品	/	/
副产品	/	/
最终产品	/	/
危险废物	废润滑油、在线废液、硫酸	有燃烧、泄露风险
火灾和爆炸伴生/次生	沼气（甲烷）	有燃烧、爆炸、泄露风险

##### (2) 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别的范围包括主要生产装置、储运系统、公用工程系统和辅助生产设施，以及环保设施等。

通过类别调查，确定本项目生产过程潜在危险性如下：

##### ① 储运系统

1) 操作人员失误，引发泄漏事故。

2) 装置若产生电火花、撞击、着火源等，遇易燃易爆物料泄漏或在空气中形成爆炸性混合物，极易引发火灾、爆炸事故。

3) 停电事故，造成输送泵、阀门、仪表等失效，装置内物料积存过多，引发泄漏事故。

##### ② 公用工程系统

当发生火灾时，项目给水设施发生故障，不能提供足量的消防用水，用于降温和灭火，会使火灾事故无法控制甚至扩大。此外，被污染的消防水不能及时有效地收集、处

理，大量排出厂外，将造成污染的二次事故。

### ③工程环保设施

当本项目环保设施出现故障时，将对环境造成污染。

### (3) 危险物质向环境转移的途径识别

根据前述分析可知，项目生产过程中可能发生的风险类型的类型以及向环境转移的途径主要如下：

1) 本项目生产涉及的沼气（甲烷）、润滑油、硫酸等发生泄漏，在发生火灾、爆炸事故时产生燃烧烟气，产生的 CO、NO<sub>x</sub> 对环境空气产生影响。

2) 厂区环保设施故障，导致废气、废水超标排放。

3) 物料火灾情况下的次生污染风险，如消防废水进入水体。

4) 物料泄漏情况下的污染风险，泄漏液经漫流、下渗进入地表水或地下水。

### (4) 环境风险识别

本项目环境风险识别见下表。

表 5.2.6-5 建设项目环境风险识别表

序号	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	可能受影响的环境敏感目标
1	UASB 厌氧池、在线监测室、加药间、危废间	沼气(甲烷)、在线废液、润滑油、废润滑油等	沼气(甲烷)、在线废液、润滑油、废润滑油、硫酸等	泄漏；发生火灾，不完全燃烧产生的 CO、NO <sub>x</sub> 排放	泄漏后挥发进大气环境中；泄漏后进入地下水、土壤环境中；次生产生的 CO、NO <sub>x</sub> 进入大气环境中	①评价范围内居民、学校等敏感目标；②评价范围内土壤和地下水。③评价范围内地表水环境

### 5.2.6.5 风险事故情形分析

本项目润滑油采用桶装，发生物料泄漏的概率极低，事故状态下，桶破碎，物料会泄漏且未及时收集。

#### (1) 大气环境风险事故情形分析

本项目大气环境风险事故情形类型主要为：

本项目生产涉及的沼气（甲烷）、润滑油、硫酸等发生泄漏，在发生火灾、爆炸事故时产生燃烧烟气，产生的 CO、NO<sub>x</sub> 对环境空气产生影响。

#### (2) 地表水环境风险事故情形分析

本项目生产涉及的在线废液、润滑油、废润滑油、硫酸容器破裂，物质发生泄漏时，

若未及时收集，进入附近地表水体，会对周边地表水体产生影响。

### (3) 地下水环境风险事故情形分析

本项目地下水环境风险事故情形类型主要为：在线废液、润滑油、废润滑油、硫酸容器发生破碎后导致泄漏，发生泄漏时，物料进入地下水环境，会导致污水渗入地下水，导致区域地下水环境质量受到污染。

#### 5.2.6.6 风险分析与评价

##### (1) 大气环境风险影响分析与评价

本项目涉及的环境风险物质中沼气（甲烷）、润滑油、硫酸等发生泄漏，在发生火灾、爆炸事故时产生燃烧烟气，因此在发生泄漏后产生的废气污染物首先扩散与库房内，在及时发现采取措施后不会对项目周边区域环境空气产生明显不利影响。

##### (2) 地表水环境风险事故分析

本项目涉及的环境风险物质储存量较少，在发生容器破损，物料泄漏事故时，物料漫流和下渗概率较低，经漫流、下渗可能会对项目周围水环境和土壤环境产生影响较小。在发生火灾事故时次生将产生一定量的消防废水，进而可能会对地表水、土壤环境带来次生、伴生影响。项目新建1座隔油调节池（兼事故池），有效容积1309m<sup>3</sup>，其中空余748m<sup>3</sup>作为事故废水储存预留容积，同时依托现有1座调节池（兼事故池），位于厂区东侧，尺寸为22m×5m×5.5m，有效容积385m<sup>3</sup>，其中空余220m<sup>3</sup>作为事故废水储存预留容积，主要暂存或拦截事故状态下的废水，待事故过后消防废水初步检测和处理后，通过市政管网接入城南污水处理厂。厂内事故池及废水收集管线均采取有效的防渗措施，因此项目次生消防废水及事故废水不会对区域水、土壤环境产生不利影响。

#### 5.2.6.7 环境风险防范措施和应急要求

本项目针对环境风险事故拟采取多种防范措施，可将风险事故的概率降至较低的水平，但概率不会降为零，一旦发生事故仍需采取应急措施，控制和减少事故危害，根据《突发环境事件应急管理办法》（部令第34号）和《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》等要求，企业应在项目运营前编制本项目《突发环境事件应急预案》。

##### (1) 泄漏风险防范措施

厂区制定风险应急措施，一旦发生物料泄漏时，及时采取措施：泄漏时，根据液体流动区域设定警戒区，消除所有点火源。构筑围堤收容泄漏物。防止流出车间，用泡沫

覆盖泄漏物，减少挥发。收容的泄漏物转移至专用收集器内。残液用沙土吸收，耐腐蚀容器收集后送有资质的单位处理。厂区设置必要消防设备，加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故的发生。

## (2) 废气事故排放

为杜绝非正常性废气排放，建议采用以下防范措施来确保废气达标排放：

①为杜绝沼气的泄漏，平时加强对厌氧系统的检测和维护，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行，若遇到非正常排放无法及时处理时，必须停产检修，避免非正常排放对环境造成不利影响；

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③项目应设有备用电源和废气备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放。

④建设项目对废气治理措施应设置备用的废气治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下可采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废气的事故性排放。

## (3) 其他风险事故防范措施

①为了使进入污水处理厂的污水水质稳定，必须做好管网维护对策与措施，主要包括以下几个方面：

A、为保证污水处理厂的稳定运行，加强管网的维护和管理，进排水管道等输送系统作防腐、防渗漏处理。管道连接处必须采取措施密封牢固，不能渗漏；管道置于管道沟内，每隔 200m 设一个观察口，定期检查有无渗漏。管道衔接应防止泄露，避免污染地下水和掏空地基，一旦淤塞，应及时疏浚，保证管道通畅，同时最大限度的收集生活污水。

B、污水处理工程应同管道工程同时设计、同时施工、同时运营。

C、进水管网衔接应防止泄露，避免带来污染地下水和掏空地基等环境问题。

D、对易腐蚀及其附属设施、材料及设备等应采取相应的防腐措施，应根据腐蚀的性质，结合当地的情况，选用经济合理、技术可靠的防腐蚀方法，并达到国家现行的有关标准要求。

## ②建立必要的预备系统或设备

A、当发生事故检修时，为了确保在一池停用运行，其余池子仍能在增加负荷的条件下正常运行，各污水处理池均应设超高。

B、污水处理厂主要动力设备，如水泵等应设 1-2 台备用设备，以备设备出现故障时及时更换。

C、污水处理厂应采用双电源供电，以便尽可能减少停电事故的发生；电气设计时变配电室、主要污水处理设备、提升泵、重要风机、自控系统为二级负荷，当外部电源发生故障时，启动备用的柴油发电机组为二级负荷供电，保等能正常运行。

D、通过在总进水管路设置流量、化学需氧量、氨氮在线监测装置，总出水管路上设置流量、pH、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮在线监测装置，将监测数据输入 PLC 并在控制室内显示，指标超标报警。

E、污水处理厂一旦发生污水非正常排放的事故，应及时进行设备维修并通知生态环境主管部门。

### ③严格规范操作

拟建污水处理厂不能达标排放的几率较小，只要加强管理完全可以防止。为此，要制定操作管理规程、岗位责任制、奖惩条例等规章制度，实现规范化、制度化管理。操作人员必须持证上岗，严格执行操作管理规定，最大限度控制由于操作失误因素造成的废水事故性排放的发生几率。

### (4) 事故废水池设置及收集措施

本项目建成后，由于新增了生产装置等构筑物，本次根据项目的构筑物情况核算事故池的尺寸。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》中对事故应急池大小的规定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

本项目物料均为固态，采用袋装，不存在液体物料泄露的情况，因此  $V_1 = 0\text{m}^3$ 。

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

根据《建筑设计防火规范》的规定，项目室外消火栓用水量按 15L/s，一次火灾延续

时间按 1h 计算，则一次火灾共产生约 54m<sup>3</sup> 消防喷淋水，废水系数按 0.85 计算，则产生消防废水量为 45.9m<sup>3</sup>。

V<sub>3</sub>—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>；

项目现有设置 1 座调节池（兼事故池），有效容积 385m<sup>3</sup>，其中空余 220m<sup>3</sup> 作为事故废水储存预留容积，此外，本次新增一座有效容积 1309m<sup>3</sup> 的隔油调节池（兼事故池），事故状态下废水均收集后进入隔油调节池（兼事故池）暂存，V<sub>3</sub> 取 0m<sup>3</sup>。

V<sub>4</sub>—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m<sup>3</sup>；

本项目建成后全厂废水最大处理能力为 400m<sup>3</sup>/d，即 16.67m<sup>3</sup>/h，进水时间取为 1h，则 V<sub>4</sub>=16.67m<sup>3</sup>。

V<sub>5</sub>—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>；

$$V_5=10qF$$

q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q<sub>a</sub>—年平均降雨量，mm；

n—年平均降雨日数；

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm<sup>2</sup>。

罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积。

蚌埠市历年平均降雨量为 890mm，年平均降雨日数为 150d，则计算可得降雨强度 q=5.93mm。

本次汇水面积按 300m<sup>2</sup> 计，则计算可得 V<sub>5</sub>=1.779m<sup>3</sup>。

事故应急池大小计算：

V<sub>1</sub>=0m<sup>3</sup>，消防废水量 V<sub>2</sub>=45.9m<sup>3</sup>，V<sub>3</sub>=0m<sup>3</sup>，V<sub>4</sub>=16.67m<sup>3</sup>，V<sub>5</sub>=1.779m<sup>3</sup>，可算得 V<sub>总</sub>=64.349m<sup>3</sup>。

当项目废水处理系统出现故障不能正常运行时，将处理后的废水引流至事故水池，同时不再收纳新的废水，遇到停电停车情况，立即启动紧急停车预案，联动装置随即开启备用电源，以保证废气引风机、废气处理系统、污水处理设施等各环保设备正常运行。

正常生产后，也会因为工艺、设备、仪表、公用工程检修等原因存在短期停车，对因上述原因导致的停车，可通过短期停止运营来控制。

拟建污水处理设施一旦发生事故，立即停产检修，并将废水引入事故池，以延缓排

放时间，待处理设施正常运行后逐步处理，保证超标废水不直接排入外环境。

综上，根据计算，项目需设置总容量为 64.349m<sup>3</sup> 的应急事故池。

项目现有厂区已设置 1 座调节池（兼事故池），有效容积 385m<sup>3</sup>，项目调节池池体超高 2m，留有余量在事故状态下兼做事故应急池，空余 220m<sup>3</sup> 作为事故废水储存预留容积，此外，本次新增一座有效容积 1309m<sup>3</sup> 的隔油调节池（兼事故池），空余 748m<sup>3</sup> 作为事故废水储存预留容积，事故状态下废水均收集后进入隔油调节池（兼事故池）暂存，可以满足火灾事故状态下事故废水的暂存需求。

### 5.2.6.8 环境风险评价结论

综上所述，本项目设计采取有效的风险防范措施，在管理、控制及监督方面具备成熟的降低事故风险措施，在生产装置设计、施工、运行及维护的全过程中将采用先进的生产技术和成熟可靠的抗风险措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

本项目环境风险简单分析内容表如下。

表 5.2.6-6 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	五河县绿色食品产业园一期污水处理站扩容项目				
建设地点	(安徽)省	(蚌埠)市	(/)区	(五河)县	(经济开发)区
地理坐标	经度	117.827434°	纬度	33.116122°	
主要危险物质及分布	序号	物料名称		位置	
	1	沼气（甲烷）		UASB厌氧池	
	2	在线废液		污水处理站	
	3	润滑油		加药间	
	4	废润滑油		危废间	
5	硫酸		加药间		
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1) 本项目生产涉及的沼气（甲烷）、润滑油、废润滑油、硫酸等发生泄漏，在发生火灾、爆炸事故时产生燃烧烟气，产生的少量CO、NOX对环境空气产生影响。 2) 厂区环保设施故障，导致废气、废水超标排放。 3) 物料火灾情况下的次生污染风险，如消防废水进入水体。 4) 物料泄露情况下的污染风险，泄漏液经漫流、下渗进入地表水或地下水。				
风险防范措施要求	1、新建1座隔油调节池（兼事故池），有效容积1309m <sup>3</sup> ，其中空余748m <sup>3</sup> 作为事故废水储存预留容积，同时依托现有1座调节池（兼事故池），位于厂区东侧，尺寸为22m×5m×5.5m，有效容积385m <sup>3</sup> ，其中空余220m <sup>3</sup> 作为事故废水储存预留容积，用于事故状态下废水的收集； 2、建立完善的环境管理制度，加强对废水、废气处理设施的检修，一旦发生事故，立即停止生产； 3、污水处理站、污水管网、危废间采取重点防渗措施； 4、建立火灾事故风险防范措施；				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

（1）项目相关信息

**项目名称：**五河县绿色食品产业园一期污水处理站扩容项目

**建设单位：**五河县久盛科技发展有限公司

**项目性质：**扩建

**行业类别：**D4620 污水处理及其再生利用

**建设地点：**五河县经济开发区绿色食品产业园一期

**建设规模及处理工艺：**本项目不新增用地，污水新增设计处理规模 400m<sup>3</sup>/d，扩建完成后全厂污水处理规模达 1200m<sup>3</sup>/d，本项目服务范围在五河县绿色食品产业园一期内的食品加工企业，污水处理工艺为“粗格栅+细格栅+隔油调节池+混凝气浮池+水解酸化池+UASB+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+混凝沉淀池”，污泥处理工艺为“污泥浓缩+隔膜压滤机”。本项目生产废水与接收的废水一同经污水处理系统处理后排入市政污水管网，接管至五河县城南污水处理厂处理，经五河县城南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 标准后排入郜湖低排沟后经张家沟流入淮河。

**项目投资：**总投资 280 万元，环保投资 280 万元，占项目投资总额的 100%。

（2）评价说明

危险物质数量与临界量比值（Q）=0.103494<1，该项目环境风险潜势为 I。本次环境风险评价工作等级定为简单分析。

## 5.2.7 土壤环境影响预测与评价

### 5.2.7.1 环境影响识别

#### (1) 项目类别

本项目主要为工业废水处理，依据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，属于“电力热力燃气及水生产和供应业”行业类别中“工业废水处理”，因此本项目土壤环境影响评价类别为 II 类。

#### (2) 影响类型和途径

根据工程分析可知，拟建项目施工期主要为土方施工、配套用房建设及设备安装，主要污染物为施工期扬尘，不涉及土壤污染影响。

营运期废气主要为处理装置等产生的恶臭气体，不涉及对土壤有大气沉降影响。

本项目对土壤造成的影响主要表现在废水处理区隔油调节池（兼事故池）、好氧池污水处理设施防渗层破损等形成垂直入渗对土壤造成影响以及水泵损坏排水不畅引起的污水地面漫流对区域土壤造成污染。

本项目不会造成土壤酸化、碱化、盐化，主要为污染影响类型项目。根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），本项目土壤污染类型判定为污染影响型，其影响途径见下表 5.2.7-1。

表 5.2.7-1 土壤环境影响途径识别一览表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期			√	

由上表可知，本项目影响途径主要为运营期垂直入渗污染，因此本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。

#### (3) 影响源及影响因子

本项目土壤环境影响源及影响因子识别结果参见表 5.2.7-2。

表 5.2.7-2 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
污水处理区	隔油调节池（兼事故池）、好氧池	垂直入渗	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、SS	/	事故

### 5.2.7.2 现状调查与评价

(1) 调查范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，结合项目特性，土壤现状调查范围为项目占地范围及占地范围外 0.05km 范围，面积约 0.21km<sup>2</sup>。

(2) 敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，本项目位于五河县绿色食品产业园一期污水处理站内，属于五河经开区，周边大部分为工业企业、规划工业用地和道路。

(3) 土地利用类型调查

根据现场调查结果，本项目所在厂区及周边现状土地利用类型主要为工业用地。评价区土地利用类型主要以工业用地为主。评价区域土地利用类型现状见图 5.2.7-1。



图 5.2.7-1 本项目所在园区用地布局规划图

(4) 土壤类型调查

根据调查，评价范围内分布的土壤类型主要为潮土。评价区土壤类型分布图见图 5.2.7-2，土壤类型表见表 5.2.7-3。

表 5.2.7-3 土壤调查范围土壤类型表

土地类型	面积 (km <sup>2</sup> )	占比 (%)	分布情况
潮土	0.0054	100	本项目厂址四周分布

#### (5) 影响源调查

土壤调查评价范围内企业与建设项目产生的特征因子不相同，造成土壤环境影响后果也不相同。

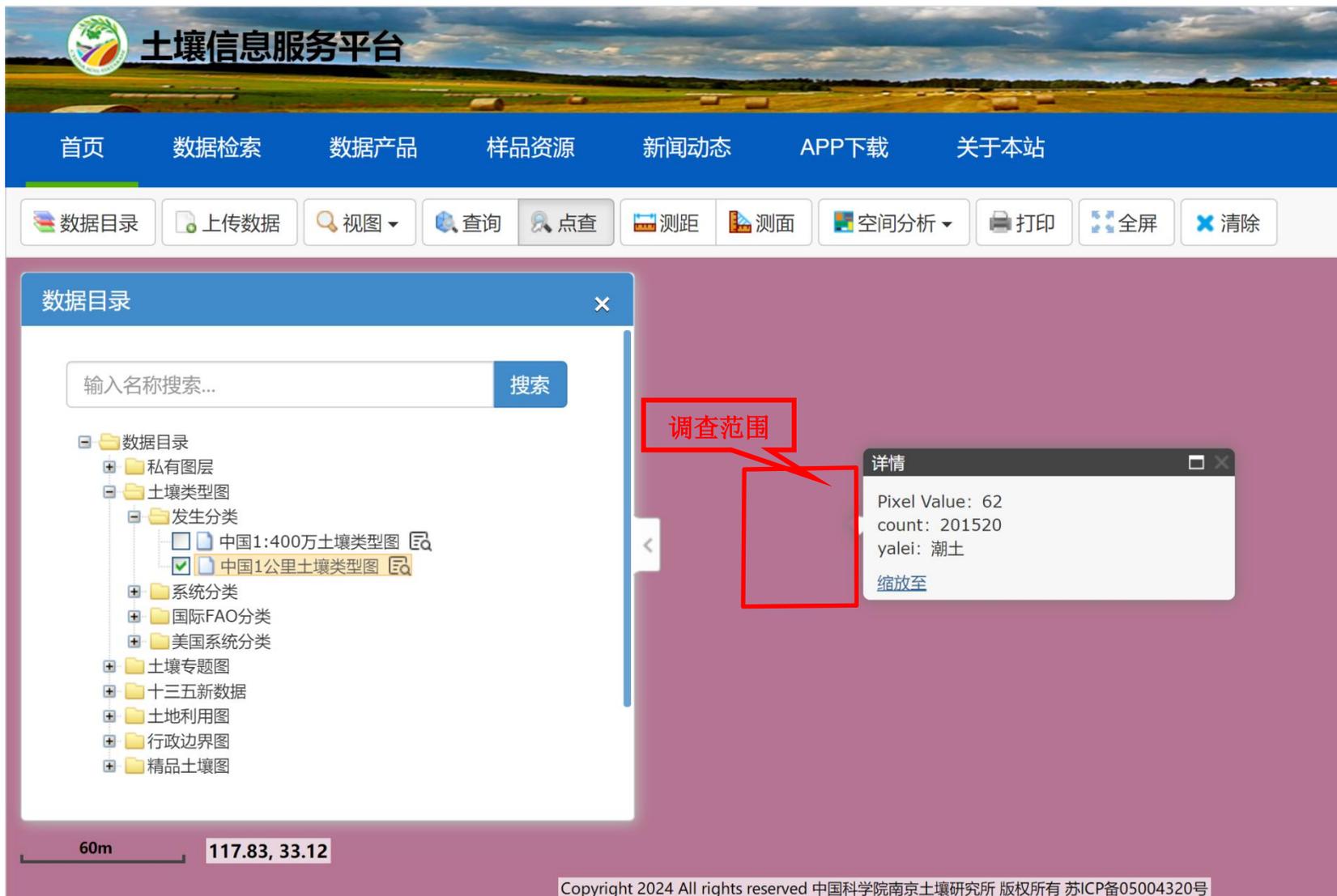


图 5.2.7-2 土壤调查范围土壤类型图

### 5.2.7.3 土壤环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）8.7 节要求，评价等级为三级的项目，预测方法参见附录 E 或进行类比分析。本项目土壤影响主要为污染影响型，因此本次仅进行定性分析。

#### 1、废气对土壤影响分析

本项目废气主要为污水处理及污泥处理过程产生的恶臭，主要成分为氨和硫化氢。本项目氨和硫化氢产生量较少，且密度较小，大气沉降对周边的土壤环境影响较小，但建设单位务必加强设备的维护，每日巡查，杜绝废气事故排放。

#### 2、废水对土壤的影响分析

本项目主要从事污水处理，废水中含有 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。

厂区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。对于重点防渗区，按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；对于一般防渗区，按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；对于简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施，地面可采用混凝土硬化。

污染物在到达地下水水面以前要经过包气带下渗，由于地层有过滤吸附自净能力，可以使污染物的浓度变化，特别是包气带岩层的组成颗粒较细，厚度较大时，可以使污染源中许多污染物的含量大为降低，甚至全部消除，只有那些迁移性较强的物质才能到达地下水水面污染地下水。

因此，正常情况下各池体不会发生泄漏并对土壤产生影响；一旦发生异常，立即启动应急机制，解决问题，项目建成后不会对土壤环境产生影响。

#### 3、原辅材料对土壤影响分析

项目化学品包括污水处理药剂 PAC、PAM、NaOH 及在线监测设备所用的实验试剂。若储存的化学品发生泄漏则可能污染土壤。

表 5.2.7-4 项目主要原辅料一览表

项目	使用工序	名称	最大贮存量	形态	储存位置
----	------	----	-------	----	------

主要原辅材料	污水处理	PAC（聚合氯化铝）	10t	固态	加药间
		NaOH	8t	固态	
	沼气脱硫	氧化铁脱硫剂	1t	固态	脱硫罐
	污泥处理	石灰	1.4t	固态	加药间
		FeCl <sub>3</sub>	5t	固态	
		PAM（聚丙烯酰胺）	1t	固态	

在线监测试剂由在线监测设备运维单位提供，厂区内不储存，仅在线监测设备中有少量。脱硫剂由厂家提供更换，厂区不做储存。对土壤环境影响小。

项目污水污泥处理药剂均为固态药品，主要储存在加药间中，加药间需划定专门的化学品贮存区，化学品贮存区建设满足以下要求：

- ①地面涂刷环氧树脂漆，进行防腐防渗处理；
- ②不同化学药剂分类分区贮存，并贴标识；
- ③建立化学药剂使用台账。

#### 4、影响结论

本项目对土壤的影响途径主要为地面漫流及垂直入渗，可能影响深度为0~3m，影响范围主要为项目占地范围内。项目生产区及生活区对可能通过地面漫流、垂直入渗产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效控制项目产生地面漫流现象，对区域土壤产生的不利影响较小。

#### 5.2.7.4 土壤环境影响评价自查表

本项目土壤环境影响评价自查表见表 5.2.7-5。

表 5.2.7-5 本项目土壤环境评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>	土地利用类型图
	占地规模	(0.54) hm <sup>2</sup>	
	敏感目标信息	敏感目标（）、方位（）、距离（）	
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（）	
	全部污染物	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、SS	
	特征因子	/	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>	
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> 较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>		

现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	/				
	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	3	0	0~0.2m	
现状监测因子	铅、镉、汞、砷、镍、铬（六价）、铜、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、硝基苯、苯胺、二氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘					
现状评价	评价因子	铅、镉、汞、砷、镍、铬（六价）、铜、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、硝基苯、苯胺、二氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘				
	评价标准	GB 15618□; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他（）				
	现状评价结论	项目区土壤环境质量可以满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地要求中筛选值要求				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E□; 附录 F□; 其他（）				
	预测分析内容	影响范围（项目占地范围及占地范围外 0.05km 范围内） 影响程度（较小）				
	预测结论	达标结论：a) □; b) □; c) □ 不达标结论：a) □; b) □				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□; 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	
		2	六价铬、镉、铅、铜等 45 项基本因子		5 年/次	
信息公开指标	/					
评价结论	建设项目对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。

## 5.2.8 生态环境影响分析

### 5.2.8.1 生态影响评价等级与评价范围

本项目为污染影响类建设项目，位于已批准规划环评的产业园区内，符合规划环评要求，不涉及生态敏感区的。根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19—2022），可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析

### 5.2.8.2 生态影响识别

根据分析，本项目对周边生态系统的影响因素主要是“三废”污染物排放造成的影响，影响对象主要是区内空气质量、生态环境等。项目建设主要影响因素、影响对象和影响后果如表 5.2.8-1。

表 5.2.8-1 生态环境影响识别表

开发性质	影响因素	影响对象	影响效应
施工	基础施工、运输车辆的扬尘、噪声等	野生动植物等	野生动植物生境破碎化
运营	大气污染物排放	红旗大沟、淮河农田、野生动植物等	空气质量下降；影响野生动植物生境质量
	污水排放		影响鱼类、浮游生物生境质量
	噪声		影响附近居民生活

### 5.2.8.3 区域生态环境影响评价

本项目实施后，污水处理站尾水间接处理达标后排入郜湖低排沟后经张家沟流入淮河，淮河水质将受到一定的影响，水质的改变不利用水生生物的生长好维持生态平衡，水体中浮游生物种群将发生相应的变化，生物多样性和数量将会在一定程度上有所减少。

本项目建成后，服务范围内的工业废水得到有效收集处理并达标排放，总体来看，本项目的建设对淮河的水生生态系统向良性循环发展。

## 6 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 废气污染防治措施及可行性分析

#### 6.1.1 有组织废气处理措施

##### 6.1.1.1 废气的收集及处理措施

本项目有组织废气主要是污水和污泥处理过程中产生的恶臭气体。本项目对新增的一座隔油调节池（兼事故池）和一座好氧池采用密封加盖并设置气体捕集口，连接臭气收集管路，恶臭气体收集后经 1 套生物滤池除臭装置（TA001）处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）有组织排放，生物滤池除臭对恶臭气体的处理效率为 90%。加盖密封后考虑收集效率取 90%。本项目依托现有一套生物滤池除臭装置和 DA001 排气筒。

本项目现有生物滤池除臭装置变频风机最大风量为 25000m<sup>3</sup>/h，现有排气筒（DA001）风量为 10000m<sup>3</sup>/h，本项目新增所需风量为 6500m<sup>3</sup>/h，项目扩建后排气筒（DA001）总风量为 16500m<sup>3</sup>/h。因此，本项目依托现有生物滤池除臭装置可行。

本项目有组织废气收集处理情况见表 6.1.1-1 及图 6.1.1-1。

表 6.1.1-1 本项目主要废气及其处理措施

排放源编号	污染源位置	废气	废气来源	主要污染物	防治措施
DA001	粗格栅、细格栅、提升泵站、隔油调节池、混凝气浮池、水解酸化池、生化池、污泥浓缩池、污泥脱水车间	恶臭气体	本项目污水和污泥处理	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	生物滤池除臭装置

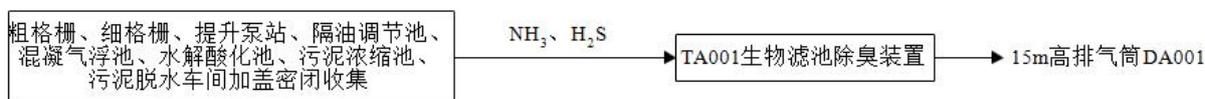


图 6.1.1-1 本项目废气收集处理系统示意图

##### 6.1.1.2 废气达标排放可行性分析

根据《五河县绿色食品产业园一期配套污水处理项目竣工环境保护验收监测报告》，厂区现有恶臭气体 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度有组织排放监测结果远低于《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的标准限值，同时根据本项目废气排放核算结果，本项目恶臭气体经收集后通过 1 套生物滤池除臭装置（TA001）处理后，可实现有组织稳定达标排放。

### 6.1.1.3 排气筒设置合理性分析

本项目依托现有 1 根 15m 高排气筒（DA001），符合排气筒设计相关要求，因而本项目已依托现有排气筒合理可行。本项目排气筒设置参数见表 6.1.1-2。

表 6.1.1-2 排气筒设置参数

排气筒编号	烟气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	高度 (m)	内径 (m)	风速 (m/s)	出口温度 (°C)
DA001	16500	15	0.8	9.2	20

## 6.1.2 无组织废气处理措施

本项目无组织废气来源主要是 UASB 工序产生的沼气以及污水和污泥处理过程中的无组织废气。

项目 UASB 工序产生的沼气经密闭管线收集后，采用脱水罐、脱硫罐，脱水脱硫后，进入火炬燃烧系统，处理后甲烷无组织排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中限值。

本项目各生产单元未收集的无组织废气通过采取本次评价提出的环保措施后，厂界氨、硫化氢、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 二级标准和表 2 中标准值要求。厂界甲烷满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 中二级标准要求。

### 6.1.2.1 生产工艺及设备控制措施

污水处理厂恶臭气体分布于污水处理的全过程，主要产生与排放点主要是污水处理部分（粗格栅、细格栅、提升泵站、隔油调节池、混凝气浮池、水解酸化池等）和污泥处理部分（储泥池、污泥脱水间等）。

本项目对上述工艺单元进行加盖密闭形成负压，臭气由各构建筑物内集气管道收集后通过风机抽入生物滤池除臭装置进行处理，本项目的臭气收集效率约为 90%，臭气的去除率按 90%计，收集的臭气经 1 套生物滤池除臭装置处理后通过 1 根 15 米高的排气筒排放。本工程设置 1 套生物滤池除臭系统。

除臭系统的构成：

除臭系统由处理构筑物臭气风管收集系统、除臭风机、生物除臭设备等构成，来自粗格栅、细格栅、提升泵站、隔油调节池、混凝气浮池、水解酸化池、污泥脱水间等排放臭气源的臭气，经由臭气收集系统通过管道收集后，经除臭风机抽送导入生物除臭设

备，臭气从底部进入生物除臭设备，由下向上通过生物填料，由填料表面的生物吸收、分解有害成份，气体从上部排出。

臭气经除臭系统处理后，污染物排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 对应 15m 高排气筒标准。

滤池的性能与构造：

填料的使用寿命不小于 15 年。

除臭设备本体为固定式矩形体全封闭结构。

散水喷头均匀地布置于填料表面上方。散水方式为预处理区除臭系统与污泥处理区除臭系统共用两台水泵，依次轮流洒水。

除臭设备本体装备有风管进出接口、填料装填口、填料收纳架、检修门、散水喷淋装置、散水管及排水管等附件。填料被充填于除臭设备中央部，由支撑板支持。

生物滤池特点：

（1）生物除臭滤池抗冲击能力强，对负荷急剧的变化有较好的适应能力，生物填料采用木渣、树皮为填料，可提供吸附污染物和微生物生长的最佳环境。

（2）采用微生物进行除臭，除臭效率高，湿度保持性好。生物滤池中选用菌种受温度影响小，除臭效率高，完全可以全天候工作。

（3）可避免或减少二次污染：生物处理恶臭气体一般将硫系、碳系、氮系等各种恶臭成分氧化和分解成  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  等物质。通过过滤、曝气、洗涤等人工创造的环境，进行人为的控制与管理，因而可避免或减少二次污染。

（4）运行成本低：生物处理一般不须加热，不仅可节省能源和资源，而且处理成本也比较低廉。

#### 6.1.2.2 技术可行性分析

根据《重点使用技术》中论文《污水厂生物滤池除臭技术》：“采用生物滤池除臭，在确保 pH 值长期保持在 6~8；对  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、甲硫醇等恶臭成分的去除率稳定达到 95%~99%”；根据《通用机械》2009 年第 11 期中论文《生物滤塔在污水处理厂的应用》：“生物滤塔的硫化氢去除率达 100%”；根据《环境科技》2009 年第 22 卷第 1 期中《生物滤塔除臭技术在污水处理厂中应用》：“在温度为 22℃，湿度>95%，pH 值为 6.6 左右且进气流量及浓度稳定的情况下，生物滤塔的除臭效率可达 96%以上，平均净化效率达 85%以

上”。

根据《恶臭对环境的污染及防治》（王小妍）一文，天津塘沽区南排河南岸某污水处理厂设计建设两套生物滤池除臭工艺，根据其实际运行效果，该工艺对  $\text{H}_2\text{S}$  的去除效率在 93% 以上、对  $\text{NH}_3$  的去除效率在 90% 以上。

神华榆林循环经济煤炭综合利用项目除臭风量  $90000\text{m}^3/\text{h}$ ，采用预洗涤+生物滤床，目前已稳定运行；合肥经济技术开发区污水处理厂四期项目除臭风量  $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，采用生物除臭，已通过环保验收。

通过以上文献资料以及实际案例表明，生物滤池除臭在国内已经应用的较为成熟，且对污染物去除效率较高，本次保守估计对  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  等物质的去除率达 90% 以上是完全可行的，因此本项目采用该工艺是具有技术可行性的。

### 6.1.2.3 废气防治措施

为更好的减少恶臭对周围环境的影响，除了要加强硬件设施的建设，还应该强化污水处理厂的环境与生产运行管理，以减少恶臭气体的产生。

(1) 加强厂区绿化，降低恶臭污染。主要臭气源周围应种植抗害性较强的乔灌木，并适当增加栽植密度；选择抗污染能力强、吸收有害气体能力较强的树种，在厂界周围建设绿化隔离带。

(2) 厂区的污水管设计流速应足够大，尽量避免产生死区。厂区保持清洁，沉淀池表面漂浮污泥层和固体定期清除。

(3) 脱水污泥禁止露天堆放，要封闭操作，以减轻臭味的扩散和滋生蚊蝇，脱水后的污泥要及时清运，脱水机要定时清洗。格栅截流的固型物应及时清除，减少其停留时间和恶臭源的量，尽快外运处置。

(4) 对生物反应池应加强管理，减少无组织排放的臭味，应调节好鼓风机风量，使污水全流程都处于正常运行状态。确保污水处理厂的正常运行，减少污染物的产生量。

(5) 在停产修理时，池底沉积的污泥会暴露出来散发臭气，应采取及时清除积泥的措施来防止臭气的影响。

(6) 在运行调试阶段，如遇到污水营养盐不够，需要另行投加高营养含量的物质来培养污泥时，则要注意选取臭气浓度较低的营养物，减轻调试期恶臭对周围环境的影响。

## 6.2 废水处理措施及可行性分析

### 6.2.1 本项目废水处理措施可行性分析

#### 6.2.1.1 废水处理措施概述

本项目新增废水主要包括配药用水、设备冲洗废水、沼气脱水废水、污泥脱水废水、接收废水。废水分类收集，生产废水与接收的废水一同经污水处理系统处理后排入市政污水管网，本项目污水处理工艺为“粗格栅+细格栅+隔油调节池+混凝气浮池+水解酸化池+UASB+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+混凝沉淀池”，处理后出水达到五河县城南污水处理厂接管限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后，接管至五河县城南污水处理厂处理，经五河县城南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标准后排入郜湖低排沟后经张家沟流入淮河。

#### 6.2.1.2 废水稳定达标技术可行性分析

##### （1）处理规模可行性

本项目生产废水及最大接收废水总量为 146000m<sup>3</sup>/a（400m<sup>3</sup>/d），本项目依托五河县绿色食品产业园一期污水处理厂现有项目的格栅、隔油调节池（兼事故池）、混凝气浮池、水解酸化池、UASB、A<sup>2</sup>/O 生化池、二沉池、混凝沉淀池、污泥处理系统和除臭系统等，新增一座处理能力 2720m<sup>3</sup>/d 的隔油调节池（兼事故池）和一座处理能力 403m<sup>3</sup>/d 的好氧池，扩建完成后全厂污水处理规模 1200m<sup>3</sup>/d，根据表 3.2.2-2 分析，扩建后能够满足本项目废水处理需求。

##### （2）水质处理可行性

根据现有污水处理站处理工艺特征、在线监测和验收监测数据，现有污水处理站废水污染物排放浓度均满足城南污水处理厂接管标准，本项目生产废水采用现有处理工艺的处理效率及进出水水质达标情况见表 6.2.1-1。

表 6.2.1-1 处理效率及进出水质及达标情况

处理单元		COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	TN	SS	TP
		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
设计进水		5000	2500	100	150	1000	20
格栅	出水	3750	1875	100	150	300	8
	去除率	25.00%	25.00%	0.00%	0.00%	70.00%	60.00%
隔油调节池	出水	2812.5	1406.25	100	150	270	3.2
	去除率	25.00%	25.00%	0.00%	0.00%	10.00%	60.00%
混凝气浮池	出水	2109.375	1054.6875	100	150	81	1.28

	去除率	25.00%	25.00%	0.00%	0.00%	70.00%	60.00%
水解酸化池	出水	2109.375	1054.6875	100	150	81	1.28
	去除率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
UASB	出水	527.344	421.875	50	60	72.9	0.64
	去除率	75.00%	60.00%	50.00%	60.00%	10.00%	50.00%
A <sup>2</sup> O 生化池	出水	79.102	42.188	10.000	15.000	65.610	0.320
	去除率	85.00%	90.00%	80.00%	75.00%	10.00%	50.00%
二沉池	出水	79.102	28.126	10.000	15.000	26.244	0.160
	去除率	0.00%	33.33%	0.00%	0.00%	60.00%	50.00%
混凝沉淀池	出水	79.102	19.688	10	15	10.4976	0.08
	去除率	0.00%	30.00%	0.00%	0.00%	60.00%	50.00%
排放标准		500	300	45	45	400	5

综上所述，本项目废水可做到达标排放，废水治理措施可行。

### 6.2.2 本项目依托五河县城南污水处理厂可行性分析

五河县城南污水处理厂位于五河县城南东南部，规划南环线与创立路交叉口东北侧，南环线北侧，分期建设，一期项目已建好运行，处理规模为2万m<sup>3</sup>/d，污水处理工艺为“预处理+水解酸化+A<sup>2</sup>/O 氧化沟+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+紫外线和次氯酸钠联合消毒”工艺，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后排入郜湖低排沟后经张家沟流入淮河。五河县城南污水处理厂一期工程污水处理工艺具体如下：

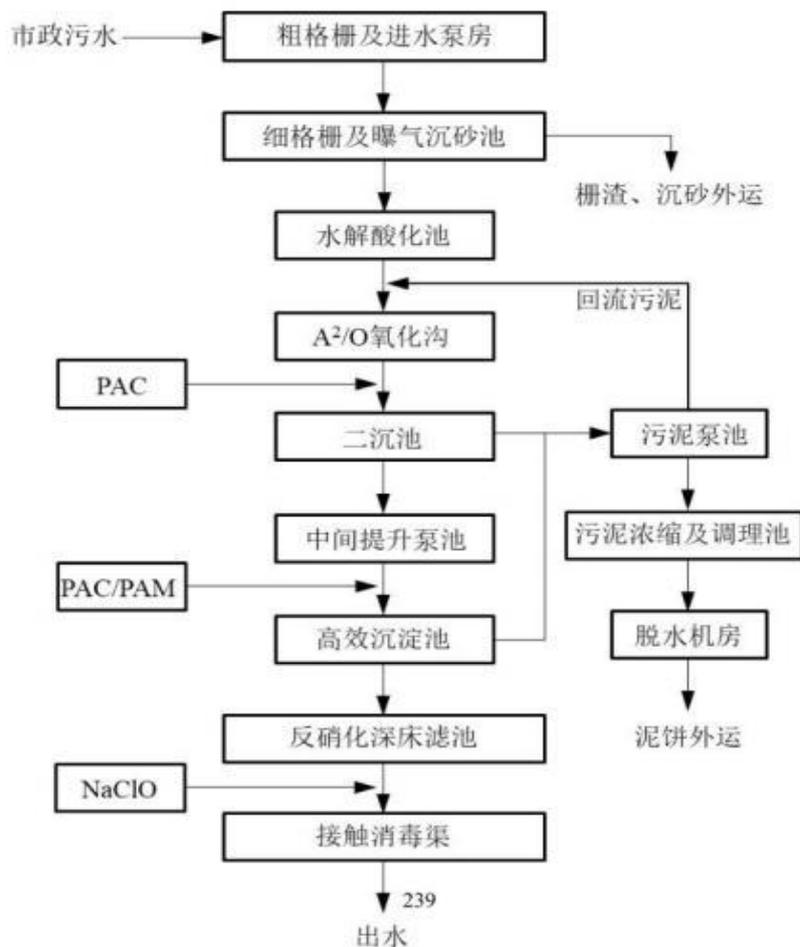


图 6.2.2-1 五河县城南污水处理厂污水处理工艺流程图

本项目废水排放浓度与五河县城南污水处理厂接管标准对比情况见下表：

表 6.2.2-1 项目废水排放与五河县污水处理厂接管标准对比一览表

污染物名称	pH 值	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
本项目废水排放浓度	6~9	421.875	71.651	4.556	20
五河县城南污水处理厂接管标准	6~9	500	300	400	45

综上所述，本项目废水排放浓度能够满足五河县城南污水处理厂接管标准要求，五河县城南污水处理厂处理一期规模为 20000m<sup>3</sup>/d，本项目进入五河县城南污水处理厂水量为 400m<sup>3</sup>/d，约占处理量的 2%，占比较小，故本项目不会对五河县城南污水处理厂造成冲击，可排入五河县城南污水处理厂处理，经处理达标后排入郟湖低排沟后经张家沟流入淮河。因此，本项目废水接管进入五河县城南污水处理厂处理是可行的。

## 6.3 噪声污染防治措施

本项目主要噪声源为污水提升泵、风机、曝气搅拌装置、曝气系统、硝化液回流泵等设备。经查阅文献资料，设备噪声源源强约为 70~85dB(A)，控制措施也比较成熟，主要采取的措施如下。

(1) 对于各类泵等，对噪声的控制主要从声源上着手，在设备安装时，加装减振装置；

(2) 对于各类风机，一方面安装设备时设置隔声罩、减振基础等；另一方面风机置于风机房中，风机的进出风口与管道之间采用软管连接；

(3) 对高噪声设备进行合理布局，如将高噪声的设备远离厂界及办公区域，利用厂内部建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；

(4) 各种电机设备高速旋转，噪声较大，通过采用先进的低噪声设备，将设备置于地下室内等措施，经过隔声以后，传播到外环境时已衰减很多；

(5) 加强绿化，在厂房和厂界之间空地建立以乔灌为主的绿化带，不仅美化厂区周围环境，同时树木、草坪还可吸收、降低噪声 3~5dB(A)，降低厂房内噪声对厂界外环境的影响。

本项目采取以上减噪防噪措施治理后，再经厂房隔声和距离衰减主要噪声源噪声级可降低 15dB(A)左右。噪声环境影响预测评价表明，采取降噪措施后，主要噪声源对厂界噪声影响很小，厂界噪声均可达标排放。因此，项目噪声污染防治措施是切实可行的。

## 6.4 固体废物污染防治措施

本项目产生的固体废弃物主要为污泥、废润滑油及废润滑油桶、废化学品包装物、废动植物油、废脱硫剂、废生物滤池滤料、在线监测废液以及栅渣。

### 6.4.1 一般工业固体废物处置措施

格栅产生的栅渣由环卫部门统一处理。废脱硫剂、废生物滤池滤料由原厂家回收利用；废动植物油委托物资公司回收利用。污泥进行深度脱水（含水量<60%），脱水后污泥委托五河县凤富禄新型环保墙材有限公司进行资源化利用。

本项目栅渣、废动植物油和脱水污泥依托现有污泥存储间临时贮存，污泥存储间位于厂区西南部，建筑面积约 40m<sup>2</sup>，最大贮存能力约 70 吨。现有工程栅渣、废动植物油和

脱水污泥产生量为 753.36t/a，处置周期为次/半个月，最大暂存量为 31.39t，集中收集后暂存污泥存储间，格栅产生的栅渣由环卫部门统一处理，脱水后污泥委托五河县凤富碌新型环保墙材有限公司进行资源化利用，废动植物油委托物资公司回收利用；本项目栅渣、废动植物油和脱水污泥产生量为 556.202t/a，处置周期为次/半个月，则最大暂存量为 23.18t，扩建后全厂栅渣、废动植物油和脱水污泥产生量为 1309.562t/a，最大暂存量为 54.57t，污泥存储间最大贮存能力约 70 吨，因此现有污泥存储间能够满足扩建后全厂的暂存需求，新增格栅产生的栅渣由环卫部门统一处理，脱水后污泥委托五河县凤富碌新型环保墙材有限公司进行资源化利用，废动植物油委托物资公司回收利用。

一般固废暂存间按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单中相关要求建设。

## 6.4.2 危险固废处置措施

### 6.4.2.1 危险废物收集、包装要求

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目产生的危险废物主要为废化学品包装物、在线监测废液、废润滑油及废润滑油桶等危险废物，收集后交由有资质单位处理处置。厂区应对危险废物的容器和包装物以及贮存场所设置危险废物识别标志，临时危废贮存区应根据不同性质的危废进行分区堆放贮存。

本项目危险废物依托现有危废暂存间临时贮存，危废暂存间位于污泥间东侧，建筑面积约 10m<sup>2</sup>，贮存能力约 15 吨。本项目现有工程危险废物产生量为 1.045t/a，处置周期为次/1 个月，最大暂存量为 0.087t，集中收集后暂存危废暂存间，定期交由有资质单位集中处理；本项目扩建后不新增危废种类，危险废物产生量为 0.521t/a，处置周期为次/1 个月，最大暂存量为 0.043t，集中收集后委托有资质单位处理，扩建后全厂危险废物产生量为 1.566t/a，最大暂存量为 0.1305t，危废暂存间最大贮存能力约 15 吨，因此现有危废暂存间能够满足扩建后全厂的暂存需求。

企业应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目危废间的设置要求如下：

（1）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

（2）贮存设施地面与裙角应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或

污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（防渗系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗（防渗系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

(3) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

(4) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

(5) 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

#### 6.4.2.2 危险废物收集、运输和处置污染防治措施和管理措施

(1) 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订）规定：对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

(2) 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

(3) 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

(4) 从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，应当按照国家有关规定申请取得许可证。

禁止无许可证或者未按照许可证规定从事危险废物收集、贮存、利用、处置的经营活动。

禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。。

(5) 收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非

危险废物中贮存。

从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。

(6) 转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。

(7) 运输危险废物，应当采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

(8) 收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。

(9) 产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

(10) 因发生事故或者其他突发性事件，造成危险废物严重污染环境的单位，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并向所在地生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

## 6.5 地下水与土壤污染防治措施

项目在生产、储运、废水处理过程中涉及到化学品，这些污染物的滴、漏、跑、冒有可能污染地下水及土壤。因此，项目建设过程中必须考虑地下水和土壤的保护问题，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，加强管理，尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量，采取必要的工程防渗等污染物阻隔手段，防止污染物下渗含水层。

### 6.5.1 污染物源头控制措施

(1) 在设备、仪表及阀门的选型上把好关，不合格的配件坚决不用；严格掌握关键设备的性能，安装质量要做到一丝不苟，并请劳动安全部门对设备和管道进行探伤、检查。

(2) 加强生产管理，对管道阀门定期检查，减少“跑、冒、滴、漏”等现象的发生。

管道、阀门等尽可能设置在地上，以便于发现破损等问题及时更换，对设置地下的管道必须采用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便于出现渗漏问题及时观察解决。

## 6.5.2 地下水污染分区防控措施

### 6.5.2.1 分区防渗原则

根据污染控制难易程度、天然包气带防污性能及污染物类型，参照相关规范，对项目厂区需进行防渗区划。主要包括项目内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，防渗原则如下：

(1) 采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，杜绝项目对区域内地下水的影 响，确保不因项目运行而对区域地下水造成任何污染影响，确保现有地下水水体功能。

(2) 坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和场区可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

(3) 坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

(4) 实施防渗的区域均设置检漏装置，特别是事故池的防渗要设置自动检漏装置。

### 6.5.2.2 分区防控措施

本项目应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中提出的防渗技术要求进行划分及确定：

(1) 天然包气带防污性能分级

按照本次工作调查结果，项目场区包气带防污性能分级为中。

表 6.5.2-1 天然包气带防污性能分级参照表

分级	主要特征
强	岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq M_b < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续稳定 岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

(2) 污染物控制难易程度

按照 HJ610-2016 要求，其项目厂区各设施及建构筑物污染物难易控制程度需要进行

分级，根据项目实际情况，其分级情况下表 6.5.2-2 所示。

表 6.5.2-2 污染物控制难易程度分级参照表

污染控制难易度	主要特征
难	对地下水环境有污染物的物料或污染物渗漏后，不能及时发现和处理的
易	对地下水环境有污染物的物料或污染物渗漏后，可及时发现和处理的

### (3) 场地防渗分区确定

按照 HJ610-2016 要求，防渗分区应根据建设项目场地天然气包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照下表提出防渗技术要求，其中污染物控制难易程度分级和天然气包气带防污性能分级分别参照下表进行相关等级确定。

厂区现状已实施了分区防渗措施，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，根据地下水和土壤监测监测可知，项目区地下水和土壤监测数据可满足相应质量标准要求，说明厂区分区防渗措施实施有效。本次拟对新增构筑物提出分区防渗要求，具体如下所示。

本次依托的现有工程重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区满足相关要求，为防止污水对地下水造成污染，本项目新增的一座隔油调节池（兼事故池）和一座好氧池按照重点防渗建设。项目具体防渗分区见表 6.5.2-3，具体分区见图 6.5.2-1。

表 6.5.2-3 本项目防渗等级分区表

分区	构筑物名称		防渗技术要求	防渗区域	备注
重点防渗区	依托	粗格栅、细格栅、提升泵站、混凝气浮池、水解酸化池、污泥浓缩池、A <sup>2</sup> O 生化池、污泥脱水车间、危废间	等效粘土层层厚度 Mb≥6m， K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB18598 执行	底部、水池四周、地面、裙角等	依托现有
	新建	新建一座隔油调节池（兼事故池）和一座好氧池			新建
一般防渗区	污泥回流泵房、鼓风机房、检修间、进水量计井、出水流量计井等		等效粘土层层厚度 Mb≥1.5m， K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB16889 执行	地面	依托现有
简单防渗区	道路、大门、在线监测房、配电房		一般地面硬化	地面	依托现有

通过采取以上措施，本项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效地预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护，在厂区环境管理的前提下，可以有效地控制厂内废水污染物的下渗现象，避免污染地下水、土壤。因此，该项目不会对区

域地下水、土壤环境产生明显不利影响。

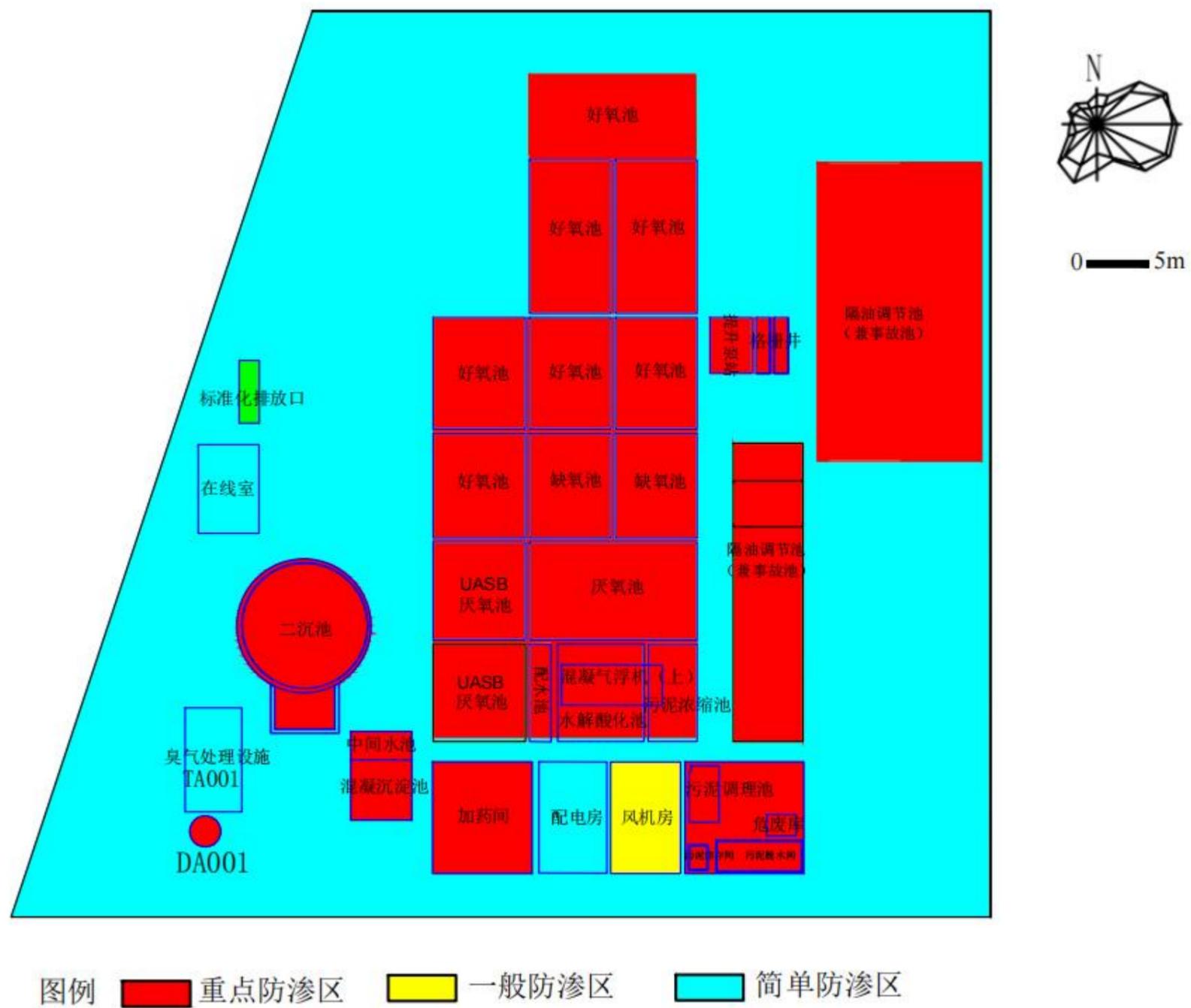


图 6.5.2-1 本项目地下水分区防渗图

### 6.5.3 应急响应

厂区内一旦发生污染泄漏事故，应尽快处理采取阻漏措施，控制污染物向包气带和地下水中扩散，同时加强监测井的水质监测。制定地下水污染应急响应方案，积极采取土壤及地下水修复措施，降低污染危害。

## 6.6 环保“三同时”验收一览表

本项目“三同时”环保措施验收内容见表 6.6-1。

表 6.6-1 本项目“三同时”环保措施验收一览表

类别		污染源	污染物	治理措施（设施数目、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求
废气	有组织废气	DA001 排气筒	NH <sub>3</sub>	风量 16500m <sup>3</sup> /h，收集效率 90%，1 套生物滤池除臭装置， 处理效率 90%，1 根 15m 高排气筒	达到《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表 1 二级标准及表 2 对应 15m 高排气筒标准
			H <sub>2</sub> S		
			臭气浓度		
	无组织废气	本项目涉及厂 区	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	各构筑物加盖密封，臭气由各构建筑物内集气管道收集后 通过风机抽入生物除臭装置进行处理	
甲烷			脱水+脱硫+火炬燃烧	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB 18918—2002)表 4 中二级标准	
废水	进水、出水	COD、BOD <sub>5</sub> 、 SS、NH <sub>3</sub> -N、总 氮、总磷、动植 物油、LAS	粗格栅+细格栅+隔油调节池+混凝气浮池+水解酸化池 +UASB+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+混凝沉淀池	满足五河县城南污水处理厂接管标准	
噪声	设备噪声	/	建筑隔声、基础减振、风机消声	满足《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)中 3 类标准	
固体废物	一般工业固体 废物	栅渣	由环卫部门统一清运	不产生二次污染	
		废脱硫剂	原厂回收利用		
		废动植物油	物资公司回收利用		
		废生物滤池滤料	原厂家回收利用		
		脱水污泥	委托五河县凤富碌新型环保墙材有限公司对污泥资 源化利用		
	危险废物	废润滑油	依托现有危废间，位于现有污泥间东侧，建筑面积 10m <sup>2</sup> ， 定期委托蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司处置		
		废润滑油桶			
在线监测废液					
		废化学品包装物			

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数目、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求
地下水	/		本项目依托现有格栅井、混凝气浮池、水解酸化池、UASB、厌氧池、缺氧池、好氧池、二沉池、混凝沉淀池、污泥浓缩池、污泥调理池、加药间、污泥脱水间、污泥存储间均采取重点防渗措施（等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ）；现有污泥回流泵房、鼓风机房、检修间、进水流量计井、出水流量计井等区域均采取一般防渗（等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ）；现有道路、大门、在线监测房、配电房采取简单防渗。新建一座隔油调节池（兼事故池）、好氧池均设置为重点防渗 要求企业设置地下水监控井	确保不对地下水造成污染
风险防范			新建 1 座隔油调节池（兼事故池），有效容积 $1309m^3$ ，其中空余 $748m^3$ 作为事故废水储存预留容积，同时依托现有 1 座调节池（兼事故池），位于厂区东侧，尺寸为 $22m \times 5m \times 5.5m$ ，有效容积 $385m^3$ ，其中空余 $220m^3$ 作为事故废水储存预留容积，用于调节废水、事故废水收集和暂存。本项目废水进出口均设置在线监测设备。厂区废水排放口及雨水排放口设置闸门等切断设施。配置风险防范应急物资，制定并落实突发环境事件应急预案。	满足事故状态下废水收集要求
排污口规范化设置			排放口、高噪声设备处等处应按照规定设置标识，醒目处竖立环保图形标志牌	满足相关管理要求

## 7 环境经济损益分析

环境影响经济损益分析以建设项目实施后的环境影响预测与环境质量现状进行比较，从环境影响的正负两方面，以定性与定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果（包括直接和间接影响、不利和有利影响）进行货币化经济损益核算，估算建设项目环境影响的经济价值，使项目在实施后能更好地实现环境效益、经济效益和社会效益的统一。

本项目是一项控制区域水污染、保护区域水环境的公益性工程；它既可提高城市基础设施水平，加快社会经济发展和城市化步伐，改善区域水环境质量，促进区域经济与社会的可持续发展。因此本项目具有较好的社会、经济与环境效益。

### 7.1 经济效益分析

环境保护投资是指与治理、预防污染有关的工程投资费用之和，它既包括治理污染保护环境的设施费用，也包括为治理污染服务的费用，但主要目的是为改善环境的设施费用。本项目本身即为集中式污水治理项目，所以其总投资 280 万元全部为环保投资。

### 7.2 社会效益分析

污水处理项目本身是一项环保工程，是改善生态环境、保护人民身体健康、造福人类的工程，其环境效益和社会效益很难估算，主要表现在以下几个方面：

（1）良好的生态环境及生态系统的良性循环是城市发展的必要条件，因此发展现代化城市的同时，应注意环境与生态的保护。坚持以可持续发展为原则，正确处理好发展与环境保护的关系，实现生态环境的良性循环，建设资源集约、经济发达、环境优美的现代城市。

开发建设必须以可持续发展为原则，避免以牺牲环境为代价来换取发展的开发模式，保证城市的健康发展。污水处理厂是保证城市良好生态环境的重要基础设施之一，是城市可持续发展的重要环节，是现代化城市不可或缺的重要内容。

本工程的建设，能够满足城市污水处理的需要，能进一步落实水污染治理工作，进一步完善现有污水处理设施。

（2）本工程的设计出水水质要求达到五河县城南污水处理厂接管限值及《污水综合

排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后，外排入五河县城南污水处理厂进行深度处理，经五河县城南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标准后排入郜湖低排沟后经张家沟流入淮河，推动了园区食品加工废水处理工作的顺利进行。

### 7.3 环境效益分析

本项目作为一项环保工程，其最主要的环境效益即是能够大幅度削减排入本地区水环境中COD、氨氮等污染物的总量，实施后削减污染物总量见下表。

表 7.3-1 本项目削减废水污染物总量情况一览表 单位：t/a

污染物名称		产生量	削减量	排放量
废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	146000	0	146000
	COD	730.000	722.7	7.300
	BOD <sub>5</sub>	365.000	363.54	1.460
	SS	146.000	144.54	1.460
	NH <sub>3</sub> -N	14.600	13.87	0.730
	TN	21.900	19.71	2.190
	TP	2.920	2.847	0.073
	动植物油	73.000	72.854	0.146
	LAS	73.000	72.927	0.073

污水的集中处理有利于实现环境监督管理有效性、长效性，避免企业以牺牲环境为代价来获取利润的短期行为，杜绝了工业废水随意排放的混乱局面。

综上所述，只要企业切实落实本环评提出的各项污染防治措施，使各类污染物均做到达标排放，则该项目的建设和营运对周围环境的影响是可以承受的，能够做到社会效益、环境效益和经济效益三者的统一。

## 8 环境管理与监测计划

### 8.1 环境管理要求

#### 8.1.1 环境管理组织机构

为做好生产全过程的环境保护工作，减轻项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作，设立内部环境保护管理机构，由专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。厂区现有共6名管理人员，本项目扩建后不新增劳动定员，依托厂区现有环境保护管理机构。

环境保护管理机构职责主要如下：

(1) 保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向生态环境保护主管部门反映与项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

(2) 及时将国家、地方与本项目生态环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

(3) 及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

(4) 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录、以备检查。

(5) 按照本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

#### 8.1.2 健全环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治办法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境管理主管部门的管理、监督和指导。

### 8.1.3 加强职工教育培训

加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对污染危害的认识，明白自身在生产劳动过程中的位置和责任。

加强上岗培训工作。管理和操作人员必须在上岗前进行专业技能培训，实行持证上岗。严格执行培训考核制度，不合格人员决不允许上岗操作。

### 8.1.4 施工期环境管理要求

(1) 工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

(2) 建设单位应设置兼职环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

(3) 加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

(4) 定时监测施工场地和附近地带大气中 TSP 和飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

### 8.1.5 运营期环境管理要求

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，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，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设

项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

## (2) 排污许可证制度

排污许可，是指环境保护主管部门依排污单位的申请和承诺，通过发放排污许可证法律文书形式，依法依规规范和限制排污单位排污行为并明确环境管理要求，依据排污许可证对排污单位实施监管执法的环境管理制度。

纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。

建设单位应当在本项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请变更排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。

(3) 建立环境管理台账，明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。落实相关责任部门和责任人，明确工作职责，真实记录污染治理设施运行、自行监测和其他环境管理等与污染物排放相关的信息，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。为便于携带、储存、导出及证明排污许可证执行情况，环境管理台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于三年。

环境管理台账应包括：

①污水处理设施、废气治理设施和污泥治理设施的相关参数：记录进水总口水质、水量信息；记录主要设施的设施参数、进出水、污泥、药剂使用等信息；废气治理设施记录设施名称、废气排放量、污染物排放情况；记录污泥产生量及含水率、处理方式、处理后污泥量及含水率、厂内暂存量、综合利用量、自行处置量、委托处置利用贮存量、委托单位等信息；污染治理设施维修维护记录应记录设施故障（事故、维护）状态、故障（事故、维护）时刻、恢复（启动）时刻、事件原因、污染物排放量、排放浓度、是否报告。维护维修记录原则上在异常状态（故障、停运、维护）发生后随时记录，及时

向地方生态环境主管部门报告。

②监测记录信息：监测记录信息包括手工监测记录信息和自动监测运维记录信息。

#### （4）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

#### （5）固体废物环境保护制度

①建设单位应将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②明确建设单位为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

#### （6）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向当地生态环境主管部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于生态环境主管部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向生态环境主管部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

#### （7）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

#### （8）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

## 8.2 污染物排放清单

表 8.2-1 污染物排放清单

污染物类别	生产工序	污染源编号	污染物名称	治理措施及设备运行参数	污染防治设施运行参数	排污口信息		排放状况					执行标准
						编号	排污口参数	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	排放速率/浓度
有组织废气	粗格栅、细格栅、隔油调节池、混凝气浮池、水解酸化池、UASB、厌氧池、缺氧池、好氧池、沉淀池等	G1	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	1套生物滤池除臭装置	收集效率90%，风量16500m <sup>3</sup> /h，处理效率90%	DA001	1根15m高排气筒，出口内径0.8m，烟气排放温度20℃	NH <sub>3</sub>	0.620	0.01	0.090	连续 8760h/a	4.9kg/h
								H <sub>2</sub> S	0.024	0.0004	0.004		0.33kg/h
无组织废气	本项目所在厂区	/	NH <sub>3</sub>	污泥及时脱水清运，运输车辆密闭，加强绿化，喷洒除臭剂等	/	/	/	NH <sub>3</sub>	/	0.01	0.0996	连续 8760h/a	1.5mg/m <sup>3</sup>
			H <sub>2</sub> S					/	0.0004	0.0039	0.06mg/m <sup>3</sup>		
废水	/	/	COD	粗格栅+细格栅+隔油调节池+混凝气浮池+水解酸化	见废水处理设施及可行性分析章节	DW001	企业总排口	COD	50	/	7.300	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	50mg/L
			BOD <sub>5</sub>					10	/	1.460	10mg/L		
			SS					10	/	1.460	10mg/L		
			NH <sub>3</sub> -N					5	/	0.730	5(8) mg/L		
			TN					15	/	2.190	15mg/L		
			TP					0.5	/	0.073	0.5mg/L		

污染物类别	生产工序	污染源编号	污染物名称	治理措施及设备运行参数	污染防治设施运行参数	排污口信息		排放状况					执行标准
						编号	排污口参数	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	排放速率/浓度
			动植物油	池+UASB+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+混凝沉淀池				动植物油	1	/	0.146		1mg/L
			阴离子表面活性剂					0.5	/	0.073	0.5mg/L		
噪声	生产	噪声	等效连续 A 声级	隔声、减振、距离衰减等	/	东侧厂界	/	等效连续 A 声级	/	/	/	连续	昼间 ≤65dB(A), 夜间 ≤55dB(A)
						南侧厂界	/		/	/	连续		
						西侧厂界	/		/	/	连续		
						北侧厂界	/		/	/	连续		
固体废物	格栅池	栅渣	由环卫部门统一清运	/	/	/	栅渣	/	/	0	间歇	/	
	沼气脱硫	废脱硫剂	原厂回收利用	/	/	/	硫化亚铁	/	/	0	间歇	/	
	隔油池	废动植物油	物资公司回收利用	/	/	/	硫化亚铁	/	/	0	间歇	/	
	除臭	废生物滤池滤料	原厂家回收利用	/	/	/	生物滤池滤料	/	/	0	间歇	/	
	生化处理、二沉池等	污泥	委托五河县凤富碌	/	/	/	污泥	/	/	0	间歇	/	

污染物类别	生产工序	污染源编号	污染物名称	治理措施及设备运行参数	污染防治设施运行参数	排污口信息		排放状况					执行标准
						编号	排污口参数	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	排放速率/ 浓度
				新型环保墙材有限公司对污泥资源化利用									
	辅料包装	废化学品包装物		委托有危废处置资质单位	/	/	/	废化学品包装物	/	/	0	间歇	/
	机器维护	废润滑油			/	/	/	废润滑油	/	/	0	间歇	/
	机器维护	废润滑油桶			/	/	/	废润滑油桶	/	/	0	间歇	/
	在线监测	在线监测废液			/	/	/	在线监测废液	/	/	0	间歇	/

## 8.3 环境监测计划

本项目运行期会对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

建设单位应设立专职环境监测人员负责运营期环境的日常监测工作，或委托当地环境监测站及其他有资质的环境监测机构进行监测，监测结果上报当地生态环境保护主管部门。

### 8.3.1 污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）要求，本项目环境监测计划具体见表 8.3.1-1。

表 8.3.1-1 污染源监测计划一览表

类别	监测点位	主要监测指标	监测频次	排放口类别	执行标准
有组织废气	DA001 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	一般排放口	《恶臭污染物排放标准》
无组织废气	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	/	（GB 14554-93）
		甲烷	1 次/年	/	城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）
废水	进水总管 <sup>(1)</sup>	流量、COD、NH <sub>3</sub> -N	自动监测	/	/
		总磷、总氮	1 次/日	/	/
	废水总排口 <sup>(2)</sup>	流量、pH、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	自动监测	/	城南污水处理厂接管标准
		悬浮物、色度	1 次/日	/	
五日生化需氧量、挥发酚	1 次/月	/			
雨水	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	1 次/月 <sup>(3)</sup>	/	/
噪声	厂界	等效 A 声级	每季 1 次，昼夜各一次	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

				(GB12348-2008)
--	--	--	--	----------------

注：（1）进水总管自动监测数据须与地方生态环境主管部门污染源自动监控系统平台联网。

（2）废水排入环境水体之前，有其他排污单位废水混入的，应在混入前后均设置监测点位。

（3）雨水排放口有流动水排放时按月开展监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

### 8.3.2 环境质量监测计划

#### 8.3.2.1 地表水环境

在淮河设置 2 个监测断面，分别为排污口上游 500m，排污口下游 1000m，每年的丰、平、枯水期各测 1 次，每次连续测 3 天。

表 8.3.2-1 地表水环境质量监测计划一览表

目标环境		监测指标	监测目的
淮 河	本项目排污口上游 500m	常规指标：pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮等 特征指标 <sup>(1)</sup> ：重金属类、难降解的有机化合物等	每年丰、枯、平水期至少各监测一次
	本项目排污口下游 1000m		

注：（1）适用于接收和处理相关废水较多的情况，可根据接收废水情况确定具体监测指标。

#### 8.3.2.2 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目设置 3 个地下水监测点位，分别为：D1 二沉池东北侧、D2 污泥浓缩池东侧、D3 加药间及配电间北侧。具体见下表。

表 8.3.2-2 地下水监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次
地下水	D1 二沉池东北侧、D2 污泥浓缩池东侧、D3 加药间南侧	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、硫化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、总大肠菌群、菌落总数	1 次/季度

#### 8.3.2.3 土壤环境

为监测项目营运期是否对土壤造成影响，本项目设置 3 个土壤监测点位，分别为：T1 除臭装置西侧、T2 水解酸化池及中间沉淀池东南侧、T2 污泥浓缩池北侧，监测项目为六价铬、镉、铅、铜等 45 项基本因子，要求每 1 年监测一次。同时记录生产设备、管线或管廊、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况，跑冒滴漏记录，维护记录。

表 8.3.2-3 土壤环境监测计划一览表

监测点	监测点位置	监测因子	监测频率	备注
-----	-------	------	------	----

T1~T3	除臭装置西侧、水解酸化池南侧、污泥浓缩池南侧	六价铬、镉、铅、铜等 45 项基本因子	1 次/年	不得破坏防渗措施
-------	------------------------	------------------------	-------	----------

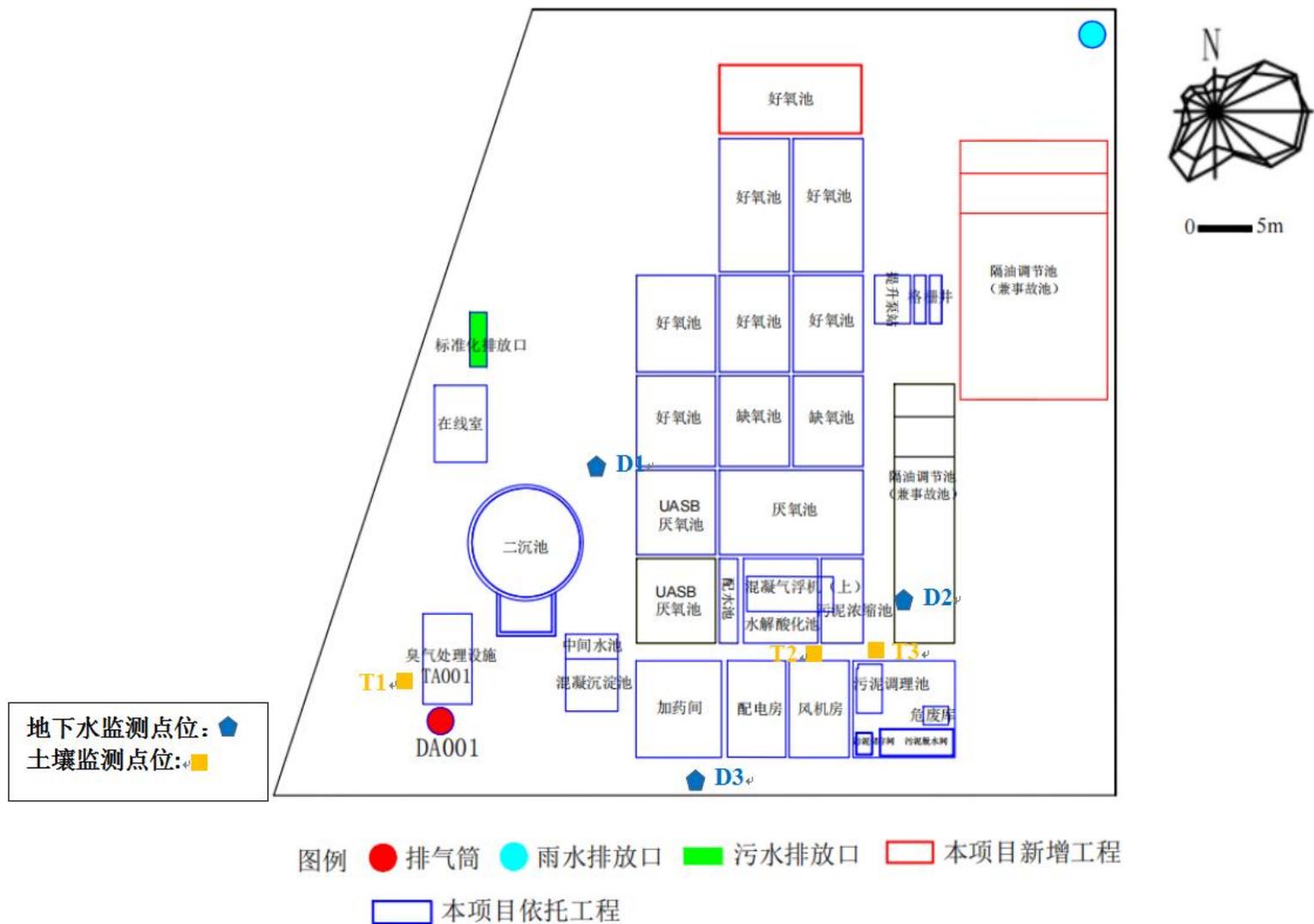


图 8.3.2-1 本项目建成后全厂地下水、土壤监测点位图

## 8.4 排污口规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和国家环保总局《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，绘制企业排污口分布图，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。

### （1）污水排放口

根据排污口规范化设置要求，对厂区外排的主要水污染物进行监测，排口设置在线监测，在建设项目的总排放口设置采样点，在排污口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

### （2）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口，如无法满足要求的，由当地环保局确定。

### （3）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。

### （4）固体废物贮存场

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。

### （5）设置标志牌要求

环保标志牌和排污口分布图由环境主管部门统一制定，一般污染物排放口设置提示标志牌，排放有毒有害等污染物的排放口设置警告式标志牌。

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生态环境局同意并办理变更手续。

表 8.4-1 环境保护图形标志

	<p>简介：污水排放口 污水排放口提示图形符号 污水排放口 表示污水向水体排放</p>		<p>简介：污水排放口 警告图形符号 污水排放口 表示污水向水体排放</p>
	<p>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</p>		<p>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</p>
	<p>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</p>		<p>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</p>
	<p>简介：危险废物标签样式示意图</p>		<p>简介：危险废物贮存设施标志</p>

## 9 环境影响评价结论

### 9.1 项目概况

**项目名称：**五河县绿色食品产业园一期污水处理站扩容项目

**建设单位：**五河县久盛科技发展有限公司

**项目性质：**扩建

**行业类别：**D4620 污水处理及其再生利用

**建设地点：**五河县经济开发区绿色食品产业园一期

**建设规模及处理工艺：**本项目不新增用地，污水新增设计处理规模 400m<sup>3</sup>/d，扩建完成后全厂污水处理规模达 1200m<sup>3</sup>/d，本项目服务范围为五河县绿色食品产业园一期内的食品加工企业，污水处理工艺为“粗格栅+细格栅+隔油调节池+混凝气浮池+水解酸化池+UASB+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+混凝沉淀池”，污泥处理工艺为“污泥浓缩+隔膜压滤机”。本项目生产废水与接收的废水一同经污水处理系统处理后排入市政污水管网，接管至五河县城南污水处理厂处理，经五河县城南污水处理厂处理达到《城镇污水处理站污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入郜湖低排沟后经张家沟流入淮河。

**项目投资：**总投资 280 万元，环保投资 280 万元，占项目投资总额的 100%。

### 9.2 产业政策与相关规划相符性

#### （1）政策相符性

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为污水集中处理项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“第一类 鼓励类”中的“第四十三条 环境保护与资源节约综合利用”中的第 15 项“三废”综合利用与治理技术、装备、工程。

对照《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本）、《水污染防治行动计划》等文件可知，项目建设符合要求。

#### （2）规划相符性

本项目位于五河县绿色食品产业园一期污水处理站内，属于五河县经济开发区。根据《安徽五河经济开发区总体发展规划（2012-2030 年）（修编）》、《安徽省“十

四五”大气污染防治规划》、《安徽五河经济开发区总体发展规划（2012-2030年）（修编）环境影响报告书》及其审查意见和《安徽五河经济开发区总体发展规划（2012-2030年）（修编）环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见，本项目为废水专用污水处理项目，符合相关规划要求。

### （3）“三线一单”相符性

建设项目所在区域不涉及生态保护红线，本项目建设不突破区域环境质量底线、资源利用上线，不属于生态环境准入清单中的负面行业，符合“三线一单”要求。

## 9.3 环境质量现状

（1）大气环境现状评价：项目所在区为环境空气质量不达标区。补充监测表明，评价区域内  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  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。

（2）水环境现状评价：根据地表水环境质量现状监测结果可知，监测期间，各水质断面、各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相关标准要求。

（3）声环境现状评价：由项目声环境监测结果可知，本项目所在厂区各厂界昼、夜间声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

（4）地下水现状评价：根据地下水现状监测结果可知，区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

（5）土壤环境现状评价：根据监测结果可知，项目所在区域建设用地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 中第二类用地风险筛选值要求。

## 9.4 环境影响分析结论

### 9.4.1 环境空气影响

本项目废水处理装置正常运行期间，恶臭主要来自于污水处理厂的调节池、生化池、污泥浓缩池、污泥脱水间等。恶臭气体主要污染物为硫化氢、氨。评价结果表明，本项目建成投产后，正常工况下排放的大气污染物对周边地区大气环境影响不明显。

### 9.4.2 地表水环境影响

根据本项目用水及排水情况分析，项目自身产生废水主要为设备冲洗废水、配药废水、沼气脱水废水、污泥脱水废水，本项目废水与接收的废水一同经厂区污水处理系统处理后排入市政污水管网，接管至五河县城南污水处理厂处理，因此项目产生的废水对周边地表水环境产生明显的不利影响。

### 9.4.3 声环境影响

预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，本项目设备运行噪声对各厂界的噪声贡献值较小，各厂界噪声预测结果均满足《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 固废环境影响

本项目产生的固体废弃物主要为污泥、废润滑油及废润滑油桶、废化学品包装物、废动植物油、废脱硫剂、废生物滤池滤料、在线监测废液以及栅渣。本项目建成运行后，产生的各种固体废物均可以根据各种固废不同的属性，进行相应的处理，从而实现固废的资源化和无害化处理。项目产生的固废不外排，不会对区域环境造成不利影响。

### 9.4.5 地下水影响

在采取相应的污染防治措施后，正常状态下，本项目废水处理达标后外排，厂区的地表与地下的水力联系基本被切断，污染物不会规模性渗入地下水，项目排放废水对区域地下水水质的影响很小。

### 9.4.6 土壤影响

由污染途径及对应措施分析可知，本工程对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染土壤，因此本项目不会对区域土壤环境产生明显影响。

### 9.4.7 环境风险影响

在工程的设计及生产运行过程中，严格按工程设计、操作规程运行和管理，并认真落实本评价提出的各项风险防范措施，可把事故发生的几率降至最低。建设单位制定各类环境风险事故应急、救援措施，为控制工程可能发生的各类、各级环境风险事故降低并最终消除其环境影响，提供有效的组织保障、措施保障。最终可将环境风险事故造成

的环境影响控制在可接受范围内。

## 9.5 环境保护措施

### 9.5.1 废气

本项目主要污水处理单元进行加盖密封，臭气由各构建筑物内集气管道收集后通过风机抽入生物除臭装置进行处理，污水厂的臭气收集效率约为 90%，臭气的去除率按 90% 计，收集的臭气经 1 套生物除臭装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒排放。UASB 工序产生的沼气（甲烷）经密闭管线收集后，采用脱水罐、脱硫罐，脱水脱硫后，进入火炬燃烧系统，通过燃烧的方式进行处理后无组织排放。

### 9.5.2 废水

本项目服务范围为五河县绿色食品产业园一期内的食品加工企业，污水处理工艺为“粗格栅+细格栅+隔油调节池+混凝气浮池+水解酸化池+UASB+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+混凝沉淀池”，污泥处理工艺为“污泥浓缩+隔膜压滤机”。本项目废水与接收的废水一同经污水处理系统处理后排入市政污水管网，接管至五河县城南污水处理厂处理，经五河县城南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 标准后排入郜湖低排沟后经张家沟流入淮河。

### 9.5.3 噪声

本项目通过选用低噪设备、对高噪声设备隔声、减震等措施减少噪声对外环境的影响，确保厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求。

### 9.5.4 固废

格栅产生的栅渣由环卫部门统一处理，废脱硫剂、废生物滤池滤料由原厂家回收利用，废动植物油委托物资公司回收利用，项目一般工业固体废物严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求执行，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。污泥、废化学品包装物、在线监测废液、废润滑油及废润滑油桶等危险废物交由蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司处置。

因此，本项目产生的所有固废均得到合理的处理处置，外排量为零，暂存和运输途中也进行有效的环境管理，对周围环境的影响不大。

## 9.6 环境经济损益分析

本项目为污水处理项目，项目建设对完善区域配套基础设施，改善投资环境、提高区域综合功能，增强投资者信心，吸引投资有重大的作用。项目运行后可大幅削减区域外排的污染物量，对保护区域水环境质量有重要的意义。项目具有一定的盈利能力，能为投资方带来良好的经济效益，项目的建设能够间接推动当地经济发展。综上所述，项目建设具有良好的环境效益、社会效益和经济效益。

## 9.7 环境管理与监测计划

建设单位应重视环境保护工作，严格执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。应建立专门的环境管理机构，配备专职环保人员，负责环境监督管理工作，应加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平，针对项目正常工况和非正常工况设立环保管理报告制度、污染设施管理制度以及奖惩制度，严格执行。本项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

按照环境管理要求，施工期建设单位对可能产生的水环境、大气环境以及噪声环境影响进行监测；运营期应按照相关要求分别对污染源（废气排放口、污水排放口、雨水排口、厂界噪声）以及周边地表水环境、地下水、土壤进行监测。

## 9.8 总结论

五河县绿色食品产业园一期污水处理站扩容项目符合国家产业政策要求，本项目位于五河县经济技术开发区绿色食品产业园一期，选址符合区域总体规划要求；项目符合国家及地方相关政策要求，项目建设符合“三线一单”要求。

项目运营过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放，不会降低评价区域大气、地表水和声环境质量原有功能级别。通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》开展了公众参与调查，公示期间未收到反馈意见。

综上所述，本项目在建设和生产运行过程中，切实落实报告书提出的各项污染防治措施及“三同时”制度的前提下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。