



安徽睿晟环境科技有限公司

安徽睿晟

Anhui Ruisheng Environmental Technology Co., Ltd

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网

改造工程项目

环境影响报告书

(送审稿)

建设单位：寿县新桥污水处理有限公司

评价单位：安徽睿晟环境科技有限公司

二零二六年三月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	3
1.3 环境影响评价工作过程	4
1.4 分析判定相关情况	6
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	6
1.6 环境影响报告书的主要结论	7
2 总则	8
2.1 编制依据	8
2.2 评价因子与评价标准	13
2.3 评价工作等级和评价重点	19
2.4 评价范围及环境敏感区	25
2.5 相关政策及规划符合性分析	31
3 建设项目工程分析	52
3.1 现有项目概况	52
3.2 扩建项目概况	77
3.3 扩建项目工程分析	151
3.4 清洁生产分析	175
4 环境现状调查与评价	177
4.1 自然环境概况	177
4.2 环境质量现状	182
5 环境影响预测与评价	209
5.1 施工期环境影响分析	209
5.2 运营期环境影响分析	216
6 环境保护措施及其可行性论证	298
6.1 废气污染防治措施及可行性分析	298
6.2 废水处理措施及可行性分析	302
6.3 噪声污染防治措施	305

6.4 固体废物污染防治措施	306
6.5 地下水与土壤污染防治措施	309
6.6 环保“三同时”验收一览表	312
7 环境经济损益分析	314
7.1 经济效益分析	314
7.2 社会效益分析	314
7.3 环境效益分析	315
8 环境管理与监测计划	316
8.1 环境管理要求	316
8.2 污染物排放清单	321
8.3 环境监测计划	323
8.4 排污口规范化管理	326
9 环境影响评价结论	328
9.1 项目概况	328
9.2 产业政策与相关规划符合性	329
9.3 环境质量现状	330
9.4 环境影响分析结论	331
9.5 环境保护措施	333
9.6 环境经济损益分析	334
9.7 环境管理与监测计划	334
9.8 总结论	334

附件:

- 附件 1 委托书
- 附件 2-1 项目立项批复
- 附件 2-2 项目立项变更
- 附件 3 项目可研批复
- 附件 4 项目初步设计批复
- 附件 5 项目入河排污口设置批复
- 附件 6 土地证
- 附件 7 厂区现有工程环评批复
- 附件 8 厂区现有工程竣工环保自主验收意见
- 附件 9 危废处置协议
- 附件 10 应急预案备案表
- 附件 11 企业排污许可证
- 附件 12 声明
- 附件 13 企业营业执照及法人身份信息
- 附件 14 环境质量现状补充监测报告

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

新桥污水处理厂位于寿县炎刘镇石埠村连塘村民组024县道及087乡道交叉口南侧。根据企业现有项目已核发的排污许可证，新桥污水处理厂现状属于城镇污水处理厂，主要处理炎刘镇老城区、炎刘电灌渠北区、炎刘电灌渠南区和城南区四个区域的生活污水及工业废水。根据新桥污水处理厂现状实际处理量统计，污水厂实际生活污水处理量约占现状实际处理水量的93.43%。污水厂现状总设计处理规模为2.5万m³/d，现状处理工艺为“粗格栅+进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+A²/O生化池+二沉池+强化混凝沉淀池+反硝化滤池+接触消毒池+出水”，现状出水水质中COD、氨氮、总磷、总氮执行《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准（征求意见稿）》中的排放限值；其他污染物排放浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。出水经企业排污口排入金小堰河，然后流入东淝河，最终汇入瓦埠湖。

寿县新桥污水处理有限公司成立于2013年，主要从事污水处理及污水管网维护等工作。公司一期工程于2015年3月取得原六安市环境保护局的环评批复：《六安市环境保护局关于寿县炎刘镇污水处理厂项目环境影响报告表的批复》（六环评〔2015〕27号），批复一期建设规模1.0万m³/d，2016年11月一期工程建成并调试，2017年12月15日取得《淮南市水利局关于寿县炎刘镇污水处理厂入河排污口设置的批复》（淮水政〔2017〕505号），该项目于2021年3月完成自主竣工环保验收工作。

公司后于2021年11月6日经淮南市寿县生态环境分局同意扩建排污口：《淮南市寿县生态环境分局关于炎刘镇污水处理厂二期扩建工程入河排污口设置论证报告书的批复》（寿环〔2021〕47号）。2022年3月取得淮南市寿县生态环境分局的环评批复：《关于寿县炎刘镇污水处理厂二期扩建工程环境影响报告书的批复》（淮（寿）环评〔2022〕8号），批复寿县炎刘镇污水处理厂二期扩建工程建设规模1.5万m³/d，该项目于2024年5月完成自主竣工环保验收工作。

目前，炎刘镇污水处理厂已更名为新桥污水处理厂，故本次评价将2015年批复的“寿县炎刘镇污水处理厂项目”及2022年批复的“寿县炎刘镇污水处理厂二期扩建工程”统一纳为新桥污水处理厂一期现有项目进行回顾。

根据新桥污水处理厂现状进水量监测统计数据，污水厂进水量呈逐年上升状态，2024年平均进水量达到2.3万m³/d。且随着污水管网的日益完善，进入污水厂的污水量呈现逐渐增大的趋势，污水处理厂基本处于满负荷运行状态。考虑到炎刘镇以及安徽寿县经济开发区的发展，为保证区域内污水有效处理，减少对区域水环境影响，需要对新桥污水处理厂进行再次扩建。因此，寿县新桥污水处理有限公司拟投资17100.52万元用于实施“寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目”，本次工程设计新增处理规模为1.5万m³/d，扩建后全厂总处理规模为4.0万m³/d，处理工艺为“粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+A²/O生化池+二沉池+污泥回流泵房+强化混凝沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池+巴氏计量槽+出水”，方可满足区域需求；同时本次对污水管网实施改造工程，改造内容主要对创业大道等8条市政道路实施排水管网提标改造，改造长度12.3公里，采取开挖与非开挖结合方式进行排水管网敷设，管径为d300-d1200，材质为钢筋混凝土。按照《关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目入河排污口设置的批复》内容，本次工程扩建后污水厂出水指标提标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级A标准及《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表2标准中较严值。

项目已于2024年3月14日取得寿县发展和改革委员会文件《关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目备案通知》（寿经开〔2024〕22号），详见附件2-1；于2024年4月27日取得寿县发展和改革委员会文件《关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目可行性研究报告的批复》（寿发改审批〔2024〕172号），详见附件3，项目编码：2310-340422-04-01-973738；于2024年9月11日取得寿县发展和改革委员会文件《关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目初步设计批复》（寿发改审批〔2024〕435号），详见附件4；于2024年8月23日取得寿县生态环境分局文件《关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目入河排污口设置的批复》（寿环〔2024〕27号），详见附件5；为确保废水的有效收集、改善城市水系水质、确保污水零排放、水质零污染，企业拟对寿县新桥污水处理厂收水范围内的污水管网同步完成提升改造，为此企业于2026年2月26日在寿县发展和改革委员会对项目进行了备案变更，详见附件2-2。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》等文件的规定，建设项目应当在开工建设前进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价

分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“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。

2025年11月3日，寿县新桥污水处理有限公司委托安徽睿晟环境科技有限公司承担本项目的环评工作。接受委托后评价单位成立了项目组，对现场进行多次踏勘，在初步调查环境现状和收集有关数据、资料的基础上，按照有关环评导则的要求，编制了《寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目环境影响报告书》，为生态环境主管部门事中事后监管提供依据。

1.2 项目特点

（1）选址要求

本项目污水处理厂二期扩建工程位于寿县炎刘镇石埠村连塘村民组 024 县道及 087 乡道交叉口南侧新桥污水处理厂现有厂区西侧空地，新增占地面积约 2.4883hm²。根据企业用地文件（附件 6），项目用地为排水用地。项目污水管网改造工程在现有工程基础上实施，不涉及新增建设用地，因此本项目用地符合相关用地规划要求。

（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。新桥污水处理厂现状主要服务于四个区域，即老城区、炎刘电灌渠北区、炎刘电灌渠南区和城南区。本次二期扩建工程服务范围在现状的基础上增加刘岗镇部分区域（面积约 1.506km²）生活污水。本次扩建工程设计处理规模 1.5 万 m³/d，采用“粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+A²/O 生化池+二沉池+污泥回流泵房+强化混凝沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池+巴氏计量槽+出水”的处理工艺；污泥处理采用“重力浓缩+板框压滤”工艺；扩建后污水厂全厂出水指标提标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准及《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 标准中较严值。项目对现状创业大道等 8 条市政道路实施排水管网提标改造，改造长度 12.3 公里。

本项目新增 1 套生物箱式滤池除臭装置，用于细格栅及曝气沉砂池、A²/O 生物池中的厌氧缺氧池以及污泥回流泵房等的臭气处理，经处理后的恶臭气体经 15m 高排气筒（DA002）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），并结合本项目实际情况，项目废水废气污染防治措施均属于可行技术。

（3）环境特点

本项目位于新桥污水处理厂现有厂区西侧空地，项目所在地东侧及北侧隔路为空地，西侧为空地，西北侧 113m 处为居民点（石埠村），南侧为炎刘镇垃圾中转站。

1.3 环境影响评价工作过程

环境影响评价工作分为三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。

评价单位于 2025 年 11 月 3 日接受建设单位编制环评委托。接受委托后，评价单位及时组织评价人员进行了现场踏勘和资料收集工作；随后进一步对项目所在区域的自然环境、社会环境进行了全面调查，开展环境质量监测工作，对项目进行全面分析，识别和筛选了环境影响因子和评价因子，同时确定了评价专题和内容，在此基础上进行了资料收集、类比调查、现场监测、分析计算、模拟预测等工作，根据建设项目环境影响评价的有关技术规范，形成环境影响报告书初稿。在进一步落实工程评价内容、综合公众参与结果的基础上，形成《寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目环境影响报告书》。本项目环境影响评价公众参与的实施主体是建设单位。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程及程序见下图。

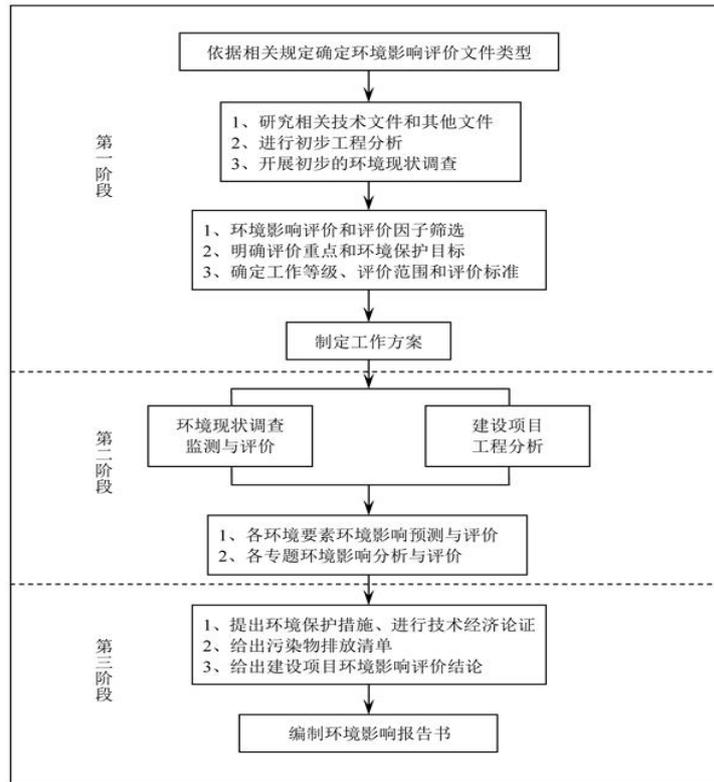


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

本次评价的主要工作过程及时间节点如下：

◆2025 年 11 月 3 日，寿县新桥污水处理有限公司委托安徽睿晟环境科技有限公司承担《寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目环境影响报告书》的编制工作。

◆2025 年 11 月 4 日，建设单位在其上级母公司中皖水务发展有限公司官方网站 (<http://www.hhozv.com/view-818.html>) 对本次环境影响评价工作进行了第一次公示。

◆2025 年 11 月，根据项目初步设计资料、入河排污口设置论证报告以及建设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。

◆2025 年 11 月底，建设单位委托安徽世标检测有限公司对项目所在区域进行了环境质量现状监测。

◆2025 年 12 月 17 日，建设单位在其上级母公司中皖水务发展有限公司官方网站 (<http://www.hhozv.com/view-819.html>) 进行了征求意见稿网络公示。征求意见稿公示期间，建设单位同时在项目所在地及周边进行了征求意见稿相关内容张贴公告公示。

◆2025 年 12 月 23 日和 12 月 26 日，建设单位在《安徽日报》进行了征求意见稿报纸公示。

◆2026年2月底，该项目环境影响报告书进入安徽睿晟环境科技有限公司内审程序，经校核、审核、审定后定稿。

1.4 分析判定相关情况

（1）产业政策相符性

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类”中“四十二 环境保护与资源节约综合利用”的第10项工业“三废”循环利用：“三废”综合利用与治理技术、装备和工程。

（2）用地相符性

本项目污水处理厂二期扩建工程位于寿县炎刘镇石埠村连塘村民组024县道及087乡道交叉口南侧新桥污水处理厂现有厂区西侧空地，根据企业用地文件（附件6），项目用地为排水用地。项目污水管网改造工程在现有工程基础上实施，不涉及新增建设用地，因此本项目用地符合相关用地规划要求。

（3）规划及规划环评相符性

对照《安徽寿县经济开发区总体发展规划（2021-2030）》《安徽寿县经济开发区总体发展规划（2021-2030年）（主导产业变更）环境影响报告书》及审查意见、《寿县新桥国际产业园污水专项规划（2020-2030）》《寿县炎刘镇国土空间总体规划（2021-2035）》，项目的建设均符合上述规划要求。

（4）其他相关政策相符性

对照《中华人民共和国水污染防治法》《安徽省淮河流域水污染防治条例》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》（皖政〔2015〕131号）、《淮南市水污染防治工作方案》（淮办秘〔2015〕58号），项目的建设均符合上述相关文件的要求。

（5）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，本项目的建设不突破区域环境质量底线、资源利用上线，符合生态环境准入清单中所列的行业，符合淮南市生态环境分区管控的要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目施工期的环境影响：大气环境重点关注施工扬尘对周边环境的影响；声环境

重点关注施工噪声对周边环境的影响；水环境重点关注施工废水对周边环境的影响；固废重点关注施工固废对周边环境的影响；生态影响重点关注施工期对土壤、土地利用开发方式、植被及水土流失的影响。

本项目运营期的主要环境问题是新增尾水排放对区域地表水体环境的影响；关注污泥及其他固体废物处置、暂存对环境的影响；关注水处理构筑物对地下水环境影响以及土壤环境影响；关注事故状态下废水的风险防控措施。本项目废气主要为恶臭气体，主要污染物为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度，对主要臭气产生源进行收集后集中处理，臭气能够达标排放，项目运行对评价区环境空气质量影响不大。本项目废水处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准及《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 标准中较严值。项目各构筑物等进行严格的防渗处理，在采取严格的防渗措施的前提下，项目建设及运行不会对区域地下水位产生影响，正常情况下不会对地下水水质产生影响。根据噪声影响预测结果，项目建成投产后，昼夜间厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求，对周围声环境影响较小。本项目固体废物均得到了妥善有效地处理，不会对周围环境造成明显不利影响。

1.6 环境影响报告书的主要结论

本项目的建设符合国家产业政策要求，项目选址符合区域规划要求；项目符合国家及地方相关政策要求，项目建设符合淮南市生态环境分区管控的要求。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，项目的环境风险可控。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，在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) 《中华人民共和国水法》，2016年9月1日起施行；
- (4) 《中华人民共和国城镇排水与污水处理条例》，2014年1月1日起施行；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日起施行；
- (7) 《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；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行；
- (9) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日颁布；
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修订；
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日施行；
- (13) 《排污许可管理条例》，2021年3月1日施行；
- (14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》；
- (15) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (16) 《环境影响评价公众参与办法》，2019年1月1日施行；
- (17) 《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；
- (18) 《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；
- (19) 《城镇污水排入排水管网许可管理办法》，建设部令 第21号令，2015年3月1日起施行；〔修改版〕为住房城乡建设部令 第56号，2023年2月1日起施行；
- (20) 《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；

- (21) 《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；
- (22) 《国家危险废物名录（2025年版）》；
- (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1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) 《环境保护综合名录（2021年版）》；
- (30) 《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；
- (31) 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；
- (32) 《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》，环水体〔2020〕71号；
- (33) 《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》，国发〔2023〕24号；
- (34) 《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》，环水体〔2020〕71号；
- (35) 《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》，发改环资〔2022〕1453号；
- (36) 《关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案》。

2.1.2 地方法律法规及环保政策

(1) 《安徽省环境保护条例》，安徽省第十四届人民代表大会常务委员会第十二次会议修正，2024年11月22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) 《安徽省生态环境厅关于印发〈安徽省规范危险废物环境管理促进危险废物利用处置行业健康发展若干措施〉的通知》，皖环发〔2024〕2号，2024年1月4日；

(5) 《关于加强建设项目环境影响评价工作的通知》，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》，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》，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“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》，2022年1月10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》，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》，环评函〔2012〕946号，2012年8月27日；

(12) 《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》，皖环函〔2018〕955号，2018年7月23日；

(13) 《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》，皖环发〔2013〕91号，2013年10月18日；

(14) 《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;

(15) 《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》, 皖环函〔2019〕1120 号, 2020 年 12 月 25 日;

(16) 《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);

(17) 《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;

(18) 《安徽省“十四五”生态环境保护规划》, 皖环发〔2022〕8 号;

(19) 《安徽省淮河流域水污染防治条例》, 安徽省人民代表大会常务委员会, 2019 年 1 月 1 日;

(20) 《淮南市水污染防治工作方案》, 淮办秘〔2015〕58 号;

(21) 《淮南市“十四五”危险废物 工业固体废物污染环境防治规划》(淮环通〔2022〕47 号, 2022 年 4 月 21 日)。

2.1.3 相关规划及规划环评

(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) 《淮南市“十四五”水生态环境保护规划》;

(5) 《淮南市“十四五”生态环境保护规划》;

(6) 《安徽寿县经济开发区总体发展规划(2021-2030)》;

(7) 《安徽寿县经济开发区总体发展规划(2021-2030 年)(主导产业变更)环境影响报告书》及审查意见;

(8) 《寿县新桥国际产业园污水专项规划(2020-2030)》;

(9) 《寿县炎刘镇总体规划(2018-2035)》;

(10) 《寿县炎刘镇国土空间总体规划(2021-2035)》。

2.1.4 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》（GB34330-2025）；
- (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) 《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）；
- (18) 《城市排水工程规划规范》（GB50282-2016）；
- (19) 《城镇污水再生利用工程设计规范》（GB50335-2016）；
- (20) 《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJT243-2016）；
- (21) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；
- (22) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）。

2.1.5 项目相关文件

- (1) 项目环境影响评价委托书；
- (2) 《关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目备案通知》，寿经开〔2024〕22号；
- (3) 《关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目可行性研究报告的批复》，寿发改审批〔2024〕172号；
- (4) 《寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目初步设计文本》；
- (5) 《关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目初步设计批复》，寿发改审批

(2024) 435 号;

(6) 《寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目入河排污口设置论证报告》;

(7) 《关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目入河排污口设置的批复》，寿环(2024) 27 号;

(8) 环评委托方提供的其他资料。

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 ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NH ₃ 、H ₂ S	NH ₃ 、H ₂ S	/	
地表水	水温、pH、悬浮物、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、硫化物、铬（六价）、挥发酚	COD、氨氮、TP	COD、氨氮	
地下水	水位、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	COD _{Mn} 、氨氮	/	
声环境	昼夜间等效声级，L _{Aeq}	昼夜间等效声级，L _{Aeq}	/	
土壤	建设 用地 及居 住用 地	pH、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	石油烃	/
	农用地	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌		

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 环境质量标准

(1) 大气环境

项目所在区域为二类区，环境空气中污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度限值；NH₃、H₂S 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		执行标准
		取值时间	浓度限值	
1	SO ₂ (μg/m ³)	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 ₂ (μg/m ³)	1 小时平均	200	
		24 小时平均	80	
		年均值	40	
3	CO (mg/m ³)	1 小时平均	10	
		24 小时平均	4	
4	O ₃ (μg/m ³)	1 小时平均	200	
		日最大 8 小时平均	160	
5	PM _{2.5} (μg/m ³)	24 小时平均	60	
		年均值	30	
6	PM ₁₀ (μg/m ³)	24 小时平均	120	
		年均值	60	
7	NH ₃ (μg/m ³)	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 ₂ S (μg/m ³)	1 小时平均	10	

(2) 地表水

本项目尾水经排污口排入金小堰河，然后流入东淝河，最终汇入瓦埠湖。瓦埠湖、东淝河及金小堰河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，具体限值见表 2.2.2-2。

表 2.2.2-2 地表水环境质量标准限值（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物名称	Ⅲ类	依据
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
COD	≤20	

污染物名称	III类	依据
BOD ₅	≤4	
氨氮 (NH ₃ -N)	≤1.0	
总磷 (以 P 计)	≤0.2 (湖、库 0.05)	
石油类	≤0.05	
硫化物	≤0.2	
铬 (六价)	≤0.05	
挥发酚	≤0.005	

(3) 地下水

项目所在地地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准,具体见表 2.2.2-3。

表 2.2.2-3 地下水质量标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

序号	项目	III类标准	序号	项目	III类标准
1	pH (无量纲)	6.5~8.5	14	氯化物 (mg/L)	≤250
2	色度 (铂钴色度单位)	≤15	15	铁 (mg/L)	≤0.3
3	嗅和味	无	16	锰 (mg/L)	≤0.10
4	浑浊度 (NTU)	≤3	17	耗氧量 (mg/L)	≤3.0
5	肉眼可见物	无	18	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000
6	氨氮 (mg/L)	≤0.50	19	总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3
7	亚硝酸盐 (mg/L)	≤1.00	20	菌落总数 (CFU/mL)	≤100
8	硝酸盐 (mg/L)	≤20	21	汞 (mg/L)	≤0.001
9	挥发酚类 (mg/L)	≤0.002	22	砷 (mg/L)	≤0.01
10	氰化物 (mg/L)	≤0.05	23	六价铬 (mg/L)	≤0.05
11	总硬度 (mg/L)	≤450	24	铅 (mg/L)	≤0.01
12	硫酸盐 (mg/L)	≤250	25	镉 (mg/L)	≤0.005
13	氟化物 (mg/L)	≤1.0	26	钠 (mg/L)	≤200

(4) 声环境

项目所在区域声环境属于 2 类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。具体标准值见表 2.2.2-4。

表 2.2.2-4 环境噪声标准限值

标准类别		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
环境噪声	2 类标准	60	50
标准来源	《声环境质量标准》(GB3096-2008)		

(5) 土壤环境

项目区域内居住用地和建设用土壤环境质量分别执行《土壤环境质量 建设用地土

壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地和第二类用地筛选值要求；周边农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值要求。底泥参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值的相关标准。详见表 2.2.2-5~2.2.2-6。

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	
			第一类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20	60
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	12	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	71-43-2	1	4
27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
30	乙苯	100-41-4	7.2	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3、106-42-3	163	570

34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	34	76
36	苯胺	62-53-3	92	260
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256
38	苯并(a)蒽	56-55-3	5.5	15
39	苯并(a)芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并(b)荧蒽	205-99-2	5.5	15
41	苯并(k)荧蒽	207-08-9	55	151
42	蒽	218-01-9	490	1293
43	二苯并(a,h)蒽	53-70-3	0.55	1.5
44	茚并(1,2,3-c,d)芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70

表 2.2.2-6 农用地土壤污染风险筛选值 (单位: mg/kg)

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

2.2.2.2 污染物排放标准

(1) 废气

项目施工期产生扬尘执行《施工场地颗粒物排放标准》(DB34/4811-2024)中表 1 标准限值, 详见下表。

表 2.2.2-7 项目施工期废气污染物排放标准

污染物	单位	监测点浓度限值	达标判定依据
TSP	μg/m ³	1000	超标次数≤1 次/日
		500	超标次数≤6 次/日

注: 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限值。超标次数指一个日历日 96 个 TSP 15 分钟浓度平均值超过监测点浓度限值的次数。

本项目营运期产生的废气主要为污水处理设施产生的恶臭气体, 其中有组织废气中

NH₃、H₂S 和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准限值；厂界无组织 NH₃、H₂S 和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中表 4 二级标准限值。

表 2.2.2-8 废气污染物排放标准

排放源	污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织厂界浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
污水厂	NH ₃	15m	/	4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	H ₂ S		/	0.33	0.06	
	臭气浓度		/	2000 (无量纲)	20 (无量纲)	
厂界 (防护带边缘)	NH ₃	/	/	/	1.5	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 及修改单
	H ₂ S	/	/	/	0.06	
	臭气浓度	/	/	/	20 (无量纲)	
	甲烷(厂区最高体积浓度%)	/	/	/	1	

(2) 废水

污水厂主要污染物出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单一级A标准及《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016)表2标准中较严值。具体排放标准见表2.2.2-9。

表 2.2.2-9 本项目废水污染物排放标准主要指标值表 (单位: mg/L, pH 无量纲)

执行标准	污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单一级A标准		6~9	50	10	10	5	15	0.5
《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016)表2标准		/	40	/	/	2	10	0.3
本项目出水执行标准		6~9	40	10	10	2	10	0.3

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)；营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,详见表2.2.2-10。

表 2.2.2-10 本项目噪声排放标准

执行标准类别	标准值[dB(A)]	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准	60	50

（4）固体废物贮存标准

一般工业固废满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中贮存过程相关要求，即应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行暂存、控制。污泥暂存于污泥暂存间，应满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中污泥控制标准相关要求。

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）规定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

一般选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中 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	$P_{\max} < 1\%$

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模式分别计算本项目各个污染源排放污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，估算模型参数取值见表 2.3.1-2，评价工作等级判断计算结果见表 2.3.1-3。

表 2.3.1-2 估算模型参数取值一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村 ^①
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		40.4
最低环境温度/°C		-24.1
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		湿润区 ^③
是否考虑地形	考虑地形	是（√） 否（）
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是（） 否（√） ^④
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

注：①本项目位于寿县炎刘镇石埠村连塘村民组024县道及087乡道交叉口南侧，根据现场踏勘，项目所在地周边3km范围内超过一半为农村地区，因此选择农村；

②土地利用类型选取项目周边3km范围内占地面积最大的土地利用类型确定；

③潮湿气候划分根据中国干湿地区划分图进行确定，本项目湿润区，参数选择湿润气候；

④根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：当建设项目处于大型水体（海或湖）岸边3km范围内，应首先采用附录A估算模型判定是否会发生烟熏现象。本项目周边3km范围内无大型水体，不考虑烟熏现象。

表 2.3.1-3 估算模式计算结果一览表

污染源	污染因子	最大落地浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大落地浓度位置（m）	评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）	$D_{10\%}$ （m）	推荐评价等级
DA002 排气筒	NH_3	0.69749	190	200	0.35	/	三级
	H_2S	0.03255	190	10	0.33	/	三级
污水处理区	NH_3	3.48010	167	200	1.74	/	二级
	H_2S	0.19141	167	10	1.91	/	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，本项目污水处理区面源废气 H_2S 排放浓度占标率最大， $1\% \leq P_{\max} = 1.91\% < 10\%$ 。因此按评价工作级别的划分原则，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

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目主要根据废水排放方式和排放量划分评价等级。

本次扩建项目新增废水排放量为 15000m³/d，排放方式为直接排放，废水中主要污染因子为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、TP 等，根据导则计算水污染物最大当量数 W=219000。因此根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价工作等级为二级。具体见表 2.3.1-4~表 2.3.1-5。

表 2.3.1-4 主要水污染物污染当量数值一览表

污染物	污染物当量值/kg	本项目废水污染物年排放量/kg	本项目污染物当量值
COD _{Cr}	1	219000	219000
BOD ₅	0.5	54750	109500
SS	4	54750	13687.5
NH ₃ -N	0.8	10950	13687.5
TP	0.25	1643	6572
以上取最大值			219000

表 2.3.1-5 地表水评价工作等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d); 水污染物当量属 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥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，本项目为工业废水集中处理，属于 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 2.3.1-6、表 2.3.1-7。

表 2.3.1-6 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 2.3.1-7 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

根据区域资料及调查，区域饮用水由市政给水管网供给，不使用地下水。项目所在区域不涉及集中式饮用水源准保护区及其以外的补给径流区；不涉及除集中式饮用水水源以外的国家或者地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区、未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他未列入敏感分级的环境敏感区生活供水水源地补给径流区，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 2 类地区，项目建设前后噪声级增加量小于 3dB(A)，且项目周边受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二级。具体见表 2.3.1-8。

表 2.3.1-8 声环境影响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
2 类	<3dB(A)	不大	二级

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），对环境风险评价工作等

级进行判定。由于本次扩建项目依托现有加氯间的次氯酸钠罐区及储罐，故本次评价按照扩建后全厂环境风险物质存在量进行 Q 值核算，危险物质数量及临界量比值（Q）见表 2.3.1-9。

表 2.3.1-9 扩建项目实施后全厂 Q 值确定表

序号	风险单元	风险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	加氯间	次氯酸钠	7681-52-9	4.4（10%折算）	5	0.88
合计						0.88

经识别，本项目 Q 值为 0.88<1，项目环境风险潜势为I。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目风险潜势为I，只需要进行简单分析。

表 2.3.1-10 环境风险评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	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 2.3.1-11~表 2.3.1-13。

表 2.3.1-11 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	本项目涉及工业废水处理，因此判定项目类别属于 II 类

表 2.3.1-12 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	本项目周边存在耕地和居民区，因此判定项目属性为敏感
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《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），判别本项目属于 II 类项目；项目位于寿县炎刘镇石埠村连塘村民组 024 县道及 087 乡道交叉口南侧新

桥污水处理厂现有厂区西侧空地，本次扩建项目新增占地面积约 2.4883hm²，新增占地规模为小型 (<5hm²)；项目废气污染物成分较为简单，以 H₂S 和 NH₃ 为主，无沉降影响途径，故土壤污染方式以下渗型为主。本次土壤评价调查范围设定为厂界外 200m，该调查范围内存在耕地及居民区，故项目所在地周边土壤环境敏感程度为敏感。

依据以上判定，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。详见下表。

表 2.3.1-13 土壤环境敏感程度分级表

占地规模 评价等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

2.3.1.7 生态评价工作等级

扩建项目选址位于新桥污水处理厂现有厂区西侧空地。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级。评价等级确定原则如下：

表 2.3.1-14 生态影响评价等级判定原则

判定依据	本次扩建工程情况	评价等级
a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；	项目范围内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产及重要生境；	/
b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；	项目范围内不涉及自然公园；	/
c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；	项目范围内不涉及生态保护红线；	/
d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	本项目属于水污染影响型建设项目；	/
e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	项目地下水水位或土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标；	/
f) 当工程占地规模大于 20km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；	本次扩建项目新增占地面积约 2.4883hm ² <20hm ² ；	/
g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；	项目不涉及 a)、b)、c)、d)、e)、f) 所列情况；	三级
h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。	不涉及。	/

根据上表判定原则，本项目生态影响评价等级为三级。

2.3.2 评价重点

根据项目建设特点、产排污特征、区域环境功能要求和区域基础设施条件，综合考虑本环评的工作重点是工程分析、环境影响预测及评价、环境保护措施及其经济、技术论证。

(1) 工程分析：调查分析工艺流程及产污环节，核实污染源、污染因子和污染源强、排污特征，核算项目的污染物产生量、削减量、排放量以及污染物排放总量控制指标建议值。

(2) 环境影响预测与评价：通过预测及分析，评价项目污染物排放对环境的影响程度，并根据评价结果提出环境影响减缓措施。

(3) 环境保护措施及其经济、技术论证：对项目拟采用的废气、废水、固体废物、噪声污染控制方案进行分析，论证污染物稳定达标排放的可行性。

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	二级	地表水评价范围为本项目排污口上游 500m 至下游 14000m，东淝河与金小堰河交口上游 500m 至下游 5000m；评价范围已覆盖对照断面、控制断面与消减断面等关心断面和白洋淀渡口国控断面等水环境保护目标。
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	二级	项目厂界外 200m
地下水	二级	根据查表法确定本次地下水环境影响评价范围为项目所在地上游方向取 2.3km 作为边界，东侧取 2.1km 作为边界，西侧取 2.5km 作为边界，下游取 1.6km 作为边界，总计约 19.8km ² 范围
环境风险	简单分析	/
土壤	二级	项目占地范围及占地范围外 200m 范围 (本项目的土壤环境影响为下渗型影响为主)
生态环境	三级	项目生态环境评价范围应涵盖项目直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域，即本项目厂界及外延 200m 范围

2.4.2 环境保护目标

项目位于寿县炎刘镇石埠村连塘村民组 024 县道及 087 乡道交叉口南侧，评价范围内村庄、集中居民区、学校等敏感目标见下表。

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	石埠村	-53	314	居民	744 户/2300 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	NW	113
	2	后二里半	152	533	居民	120 户/366 人		N	219
	3	炎刘镇	494	0	居民	约 33000 人		E	494
	4	炎刘小学	1533	134	师生	约 1500 人		E	1268
	5	炎刘中学	1541	-60	师生	约 2700 人		SE	1237
	6	寿县第二人民医院	911	270	医患	约 1000 人		E	649
	7	黄小郢(东)	771	-527	居民	160 户/483 人		SE	751
	8	陈粉坊	538	-527	居民	144 户/420 人		SE	732
	9	远翔花园	2369	-843	居民	450 户/1355 人		SE	2241
	10	聂小郢	1182	793	居民	21 户/65 人		NE	1059
	11	赵家庄	1182	1312	居民	65 户/203 人		NE	1251
	12	双石碑	1919	1573	居民	16 户/50 人		NE	2156
	13	钓鱼墩	1429	2335	居民	21 户/65 人		NE	2326
	14	北牌坊郢	583	2728	居民	35 户/108 人		NE	2424
	15	杨土城	467	2311	居民	8 户/26 人		NE	1926
	16	北义地	1003	2084	居民	11 户/34 人		NE	1903
	17	杨大郢	431	1547	居民	11 户/35 人		NE	1176
	18	塘拐	-775	2346	居民	9 户/28 人		NW	2031
	19	龙家楼	-435	1847	居民	27 户/83 人		NW	1509
	20	五里荒	-430	1076	居民	18 户/56 人		NW	765
	21	大房郢	-986	1519	居民	21 户/65 人		NW	1564
	22	李新集	-1409	1905	居民	23 户/71 人		NW	2158
	23	黄大庄	-1408	610	居民	12 户/38 人		NW	1443

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

	24	橡树郢	-2318	365	居民	29 户/89 人		W	2306
	25	干塘郢	-1787	365	居民	25 户/78 人		W	1670
	26	连塘小学	-1786	-249	师生	约 100 人		SW	1811
	27	上椿岗	-1905	-705	居民	45 户/137 人		SW	1932
	28	柿园	-1167	-298	居民	16 户/50 人		SW	1200
	29	黄小郢（西）	-1354	-1319	居民	20 户/60 人		SW	1780
	30	李郢子	-963	-936	居民	12 户/39 人		SW	1374
	31	黄牌坊	-515	-680	居民	45 户/136 人		SW	707
	32	土城	-213	-1726	居民	18 户/55 人		SW	1729
声环境	1	石埠村	-53	314	居民	744 户/2300 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008） 2 类标准	NW	113
地表水*	1	金小堰河	/	/	小型河流		《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III 类标准	N	3020
	2	东淝河	/	/	小型河流			W	4595
	3	白洋淀渡口国控断面	/	/	/		《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III 类标准	NW	距离本项目入河排污口 下游约 15.2km
地下水	本项目区域独立水文地质单元（19.8km ² ）的浅层地下水						《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） III 类标准	/	/
土壤	石埠村		-53	314	居民	744 户/2300 人	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018） 中第一类用地筛选值	NW	113
	项目占地范围及占地范围外 200m 范围内建设用地						《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	/	/
	项目周边农用地		/	/	农用地	/	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018） 中风险筛选值	/	/
生态	本项目厂界外延 200m 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。

注*：地表水评价范围内不存在饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、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以及水产种质资源保护区等环境保护目标。

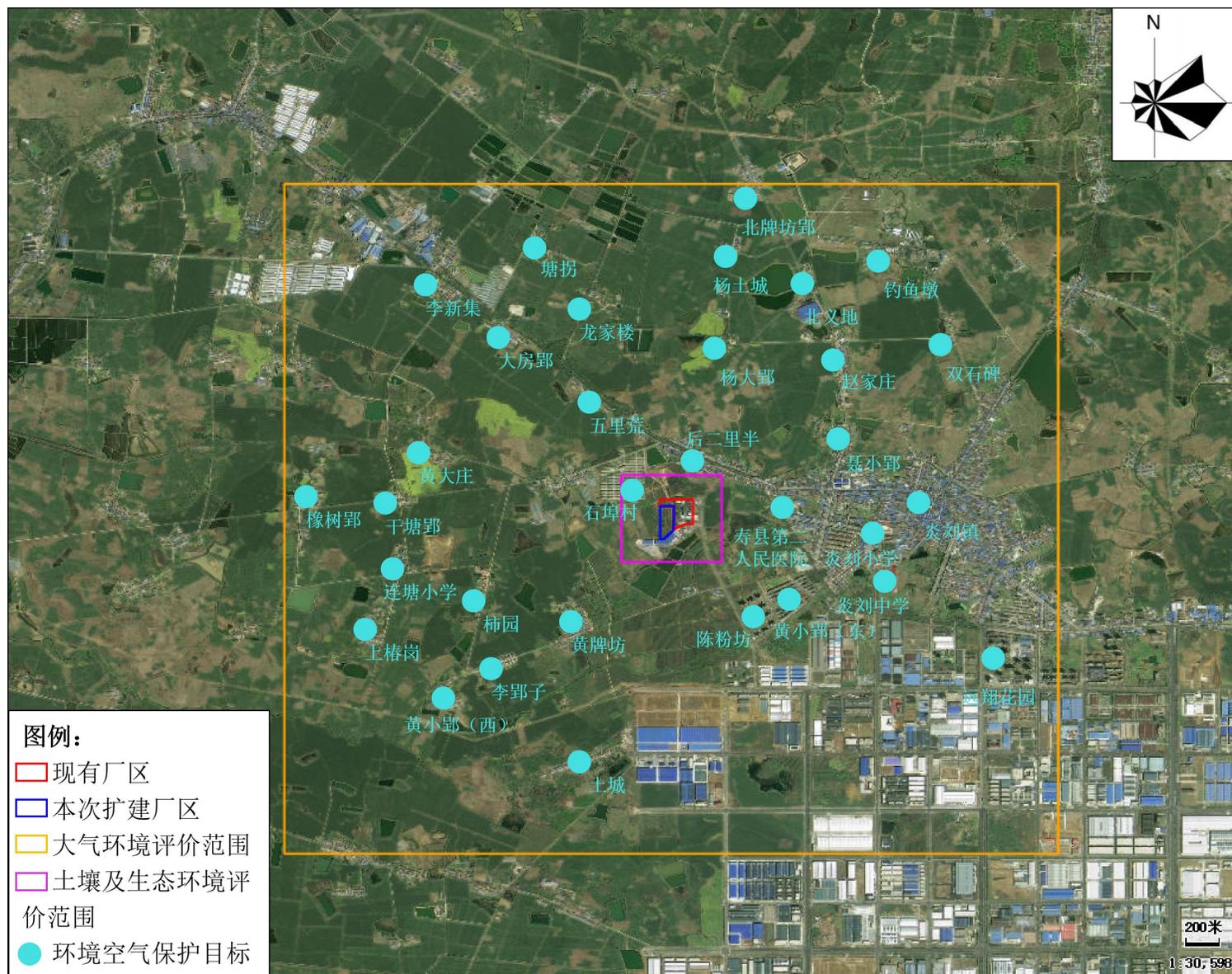


图 2.4.2-1 本项目大气环境保护目标分布图

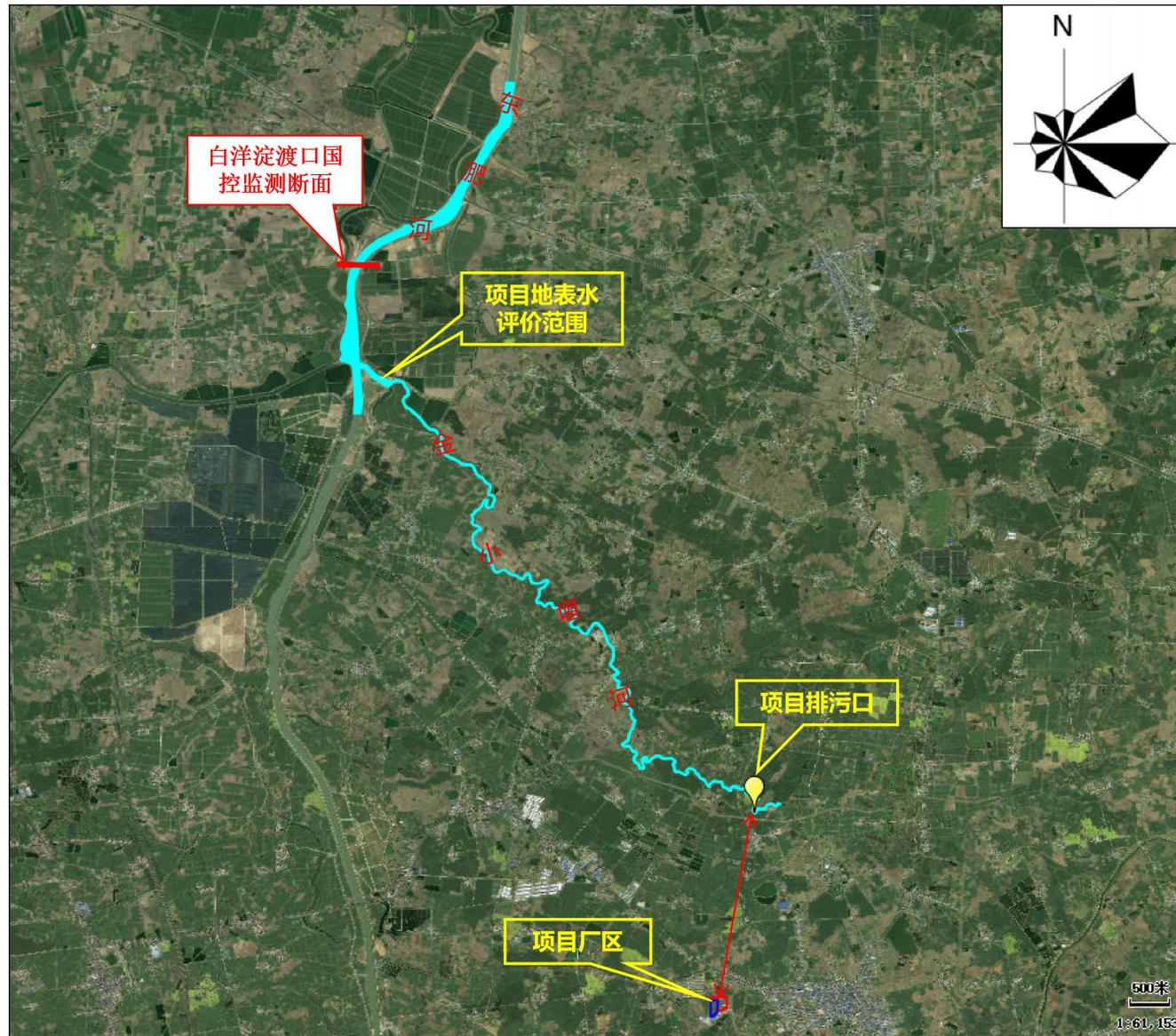


图 2.4.2-2 本项目地表水环境保护目标分布图

项目管网改造工程管线周边 200m 范围内声环境保护目标见表 2.4.2-2。

表 2.4.2-2 管线周边主要声环境保护目标一览表

道路	敏感目标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	与管道边界最近距离/m
新桥大道	文一千树湾	居民	约 1200 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类区	W	20
	隆平嘉苑	居民	约 2000 人		W	39
	阳光半岛	居民	约 4000 人		E	35
	保来国际城	居民	约 1100 人		W	72
创业大道	新桥雅苑	居民	约 3800 人		N	31
寿州大道	远翔花园	居民	约 6880 人		E	19
三星路	远翔花园	居民	约 6880 人		W	23
	新桥雅苑	居民	约 3800 人		E	40
永乐路	新桥雅苑	居民	约 3800 人		N	62

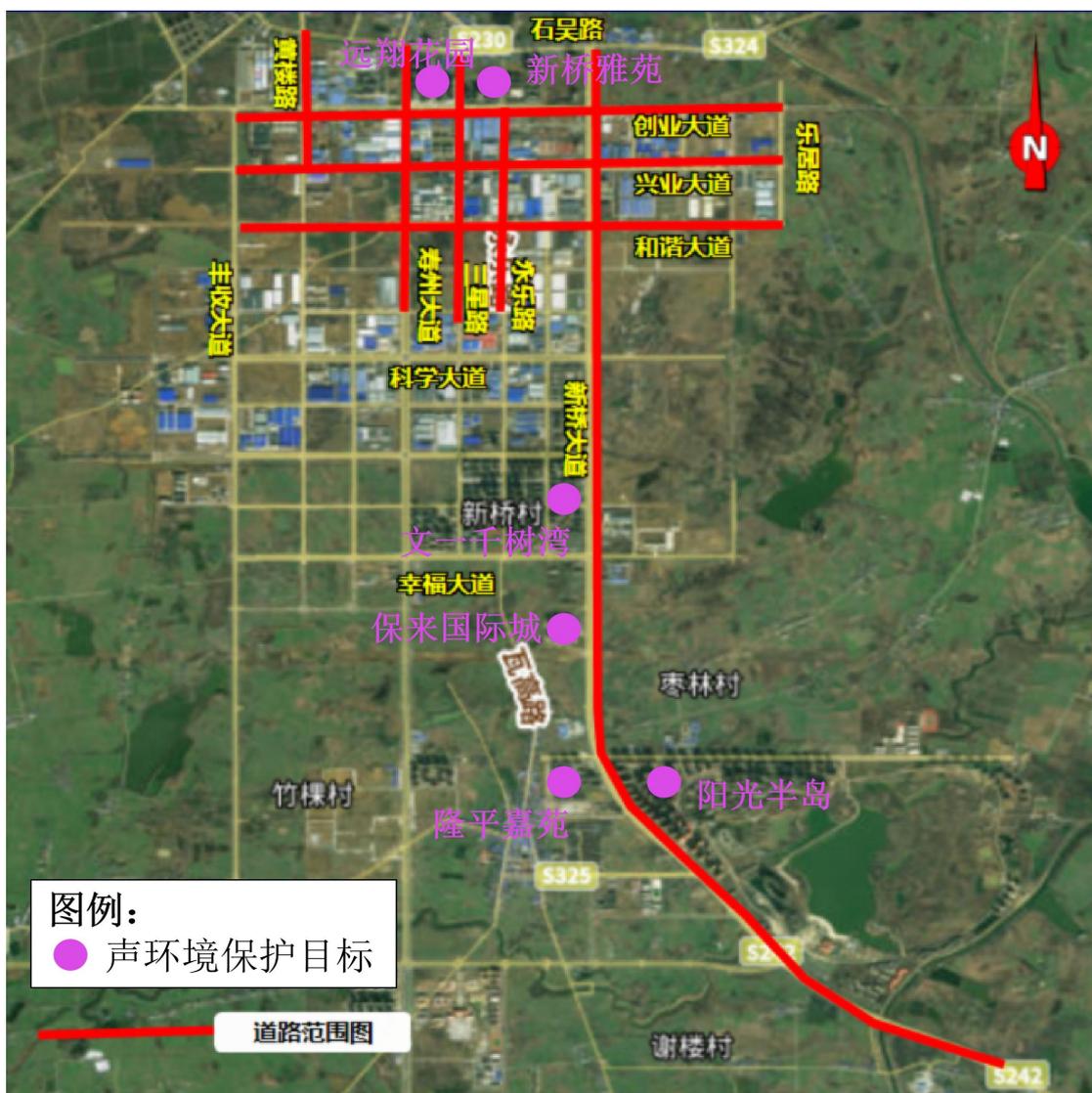


图 2.4.2-3 项目管网改造工程管道周边声环境保护目标分布图

2.5 相关政策及规划符合性分析

2.5.1 相关政策符合性分析

2.5.1.1 产业政策符合性

本项目为污水集中处理类项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“第一类 鼓励类”中“四十二 环境保护与资源节约综合利用”的第 10 项工业“三废”循环利用：“三废”综合利用与治理技术、装备和工程。

因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

2.5.1.2 用地符合性分析

本项目污水处理厂二期扩建工程位于寿县炎刘镇石埠村连塘村民组024县道及087乡道交叉口南侧新桥污水处理厂现有厂区西侧空地，根据企业用地文件（附件6），项目用地为排水用地。项目污水管网改造工程在现有工程基础上实施，不涉及新增建设用地，因此本项目用地符合相关用地规划要求。

2.5.1.3 其他相关法律、政策符合性

对照《中华人民共和国水污染防治法》《安徽省淮河流域水污染防治条例》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》（皖政〔2015〕131号）、《淮南市水污染防治工作方案》（淮办秘〔2015〕58号），项目的建设均符合上述相关文件的要求。本项目的政策相符性分析汇总见下表。

表 2.5.1-2 项目实施的法律及政策相符性分析一览表

序号	政策名称	相关要求	符合性分析	分析结果
1	《中华人民共和国水污染防治法》	第三条 水污染防治应当坚持预防为主、防治结合、综合治理的原则，优先保护饮用水水源，严格控制工业污染、城镇生活污染，防治农业面源污染，积极推进生态治理工程建设，预防、控制和减少水环境污染和生态破坏。	污水厂出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准及《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 标准中较严值。项目排污已于 2024 年 8 月 23 日取得寿县生态环境分局文件《关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目入河排污口设置的批复》（寿环〔2024〕27 号），批复主要废水污染物控制总量为 COD：584t/a、NH ₃ -N：29.2t/a、TP：4.38t/a。后期污水厂运营期间不得超过批复总量指标。	符合
		第十条 排放水污染物，不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。		
		第十九条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设单位在江河、湖泊新建、改建、扩建排污口的，应当取得水行政主管部门或者流域管理机构同意；涉及通航、渔业水域的，环境保护主管部门在审批环境影响评价文件时，应当征求交通、渔业主管部门的意见。	本次扩建工程依法履行环境影响评价手续。项目利用现有工程排污口，但排放量增大，尾水通过管道排入金小堰河；项目排污已于 2024 年 8 月 23 日取得寿县生态环境分局文件《关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目入河排污口设置的批复》（寿环〔2024〕27 号）。项目出水排入金小堰河，再入东淝河，最终汇入瓦埠湖，排水途径不涉及通航、渔业水域。	符合
		第二十一条 直接或者间接向水体排放工业废水和医疗污水以及其他按照规定应当取得排污许可证方可排放的废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者，应当取得排污许可证；城镇污水集中处理设施的运营单位，也应当取得排污许可证。排污许可证应当明确排放水污染物的种类、浓度、总量和排放去向等要求。排污许可的具体办法由国务院规定。	企业已于 2019 年 9 月 30 日取得排污许可证（原寿县环境保护局发证），许可编号：913404220822495976001Q；排污许可证中已明确排放水污染物的种类、浓度、总量和排放去向等要求。	符合
		第二十二条 向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照法律、行政法规和国务院环境保护主管部门的规定设置排污口；在江河、湖泊设置排污口的，还应当遵守国务院水行政主管部门的规定。	本项目已于 2024 年 8 月 23 日取得寿县生态环境分局文件《关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目入河排污口设置的批复》（寿环〔2024〕27 号），排污口设置符合环保主管部门规定。	符合
		第五十条 向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。城镇污水集中处理设施的运营单位，应当对城镇污水集中	项目拟接收的工业废水中不包含重金属、氟化物以及其他难生化降解的污染物。各工业企业废水需满	符合

		处理设施的出水水质负责。环境保护主管部门应当对城镇污水集中处理设施的出水水质和水量进行监督检查。	足相应的行业标准及新桥污水处理厂接管限值要求后方可接入污水厂。污水处理厂已设置进出水水质在线监测设施，确保出水水质达标才能外排。	
		第五十一条 城镇污水集中处理设施的运营单位或者污泥处理处置单位应当安全处理处置污泥，保证处理处置后的污泥符合国家标准，并对污泥的去向等进行记录。	项目污泥经储泥池重力浓缩、调理后经管道进入污泥脱水间进行脱水，污泥脱水采用板框压滤，污泥脱水后含水率<60%。生化污泥脱水后为一般工业固废，定期外运制砖厂使用，同时对污泥的去向进行记录。污泥无害化处理处置率可达到100%。	符合
		第五十八条 农田灌溉用水应当符合相应的水质标准，防止污染土壤、地下水和农产品。禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水的，应当保证其下游最近的灌溉取水点的水质符合农田灌溉水质标准。	项目排污口位于金小堰河，金小堰为自然河道，汇入东淝河干流。经预测，本工程正常情况下排放的尾水水质能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021），不会对金小堰河及东淝河周边农业用水产生不利影响。	符合
2	《安徽省淮河流域水污染防治条例》	第十五条 淮河流域县级以上人民政府应当按照淮河流域水污染防治规划的要求，建设城镇污水集中处理设施，统筹推进城乡黑臭水体治理。各级人民政府应当统筹规划建设农村污水、垃圾处理设施，并保障其正常运行。 第十六条 在淮河流域城市公共排水设施覆盖区域内，应当实行雨水、污水分流；排水户应当将雨水、污水分别排入公共雨水、污水管网及其附属设施。现有排水设施未实行雨水、污水分流的，应当编制规划，进行分流改造。 第十七条 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。	新桥污水处理厂现状主要服务于四个区域，即老城区、炎刘电灌渠北区、炎刘电灌渠南区和城南区。本次二期扩建工程服务范围在现状的基础上增加刘岗镇部分区域（面积约1.506km ² ）生活污水。利用现有项目排污口，仅排放量增大，排污口位于金小堰河，尾水经金小堰河流入东淝河，最终汇入瓦埠湖。排污口未设置在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内，符合规划要求。	符合
3	《水污染防治行动计划》	集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成。	新桥污水处理厂现状主要服务于四个区域，即老城区、炎刘电灌渠北区、炎刘电灌渠南区和城南区，本次项目扩建后污水厂收水范围在现状的基础上增加刘岗镇部分区域（面积约1.506km ² ）生活污水。寿县经开区区块一、二横跨炎刘电灌渠北区、炎刘电灌渠南区和城南区三个区域，位于新桥污水处理厂收水范围之内。项目拟接收的工业废水中不包含重金属、氟化物以及其他难生化降解的污染物。各工业企业废水需满足相应的行业标准及新桥污水处理厂接管限值要求后方可接入污水厂；废水经新桥污水厂集中处理达标后外排。污水厂已按要求安	符合

			装自动在线监控装置。	
4	《安徽省水污染防治工作方案》（皖政〔2015〕131号）	强化城镇生活污染治理。加快城镇污水处理设施建设与改造。2017年底前，新安江流域城镇生活污水处理设施实施提标改造，并达到一级A排放标准。长江流域建成区水体水质达不到地表水IV类标准的城市，新建城镇生活污水处理设施一律按一级A排放标准设计建设。以建制镇、乡集镇和中心村为重点，因地制宜建设低成本、易管理的污水处理设施。到2020年底，城市和县城建成区生活污水集中处理率达到95%以上；镇生活污水集中处理率达到45%以上。	项目出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级A标准及《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表2标准中较严值。	符合
		全面加强配套管网建设。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。新建城区严格实行雨污分流，并因地制宜推进初期雨水收集、处理和资源化利用。到2017年，合肥市建成区基本实现污水全收集、全处理，其他市和县城建成区于2020年底前基本实现。	本项目管网改造工程主要对创业大道等8条市政道路实施排水管网提标改造，改造长度12.3公里，采取开挖与非开挖结合方式进行排水管网敷设，管径为d300-d1200，材质为钢筋混凝土。新桥污水处理厂现状主要服务于四个区域，即老城区、炎刘电灌渠北区、炎刘电灌渠南区和城南区，本次项目扩建后污水厂收水范围在现状的基础上增加刘岗镇部分区域（面积约1.506km ² ）生活污水。污水厂尾水依托现有尾水排放管道自污水厂向北接入金小堰河，尾水管网长约3046m，采用DN1000钢筋混凝土管，尾水管网依托现有。项目配套收水管网及内部新增区域的配套管网与污水厂同步设计、同步建设、同步投运。	符合
		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。非法污泥堆放点一律予以取缔。现有污泥处理处置设施应于2017年底前基本完成达标改造。到2020年底，设区城市污泥无害化处理处置率达到90%以上，县城污泥无害化处理处置率达到60%以上，工业集聚区污水处理厂的污泥无害化处理处置率达到100%。	项目污泥经储泥池重力浓缩、调理后经管道进入污泥脱水间进行脱水，污泥脱水采用板框压滤，污泥脱水后含水率<60%。污泥脱水后为一般工业固废，定期外运制砖厂使用。污泥无害化处理处置率可达到100%。	符合
5	《淮南市水污染防治工作方案》（淮办秘〔2015〕	加快城镇污水处理设施建设。新建城镇生活污水处理厂按照一级A排放标准设计建设。以建制镇、乡集镇和中心村为重点，因地制宜建设低成本、易管理的分散式小型污水处理设施。推进高速公路服务区污水处理和再生利用设施建设。到2020年，全市建成区生活污水集中处理率达到95%以上；乡镇生活污水集中处理率达到45%以上。高速公路服务区生活污水得到有效控制和处理。	项目出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级A标准及《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表2标准中较严值。	符合
		全面加强配套管网建设。大力实施亚行贷款截流污水管网工程建设。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分	本项目管网改造工程主要对创业大道等8条市政道路实施排水管网提标改造，改造长度12.3公里，采	符合

58号)	<p>流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。新建城区严格实行雨污分流，并因地制宜推进初期雨水收集与处理和资源化利用。到2020年，全市新增污水管网约260公里，新增污水泵站5座，实现建成区污水全收集、全处理。</p>	<p>取开挖与非开挖结合方式进行排水管网敷设，管径为d300-d1200，材质为钢筋混凝土。新桥污水处理厂现状主要服务于四个区域，即老城区、炎刘电灌渠北区、炎刘电灌渠南区和城南区，本次项目扩建后污水厂收水范围在现状的基础上增加刘岗镇部分区域（面积约1.506km²）生活污水。污水厂尾水依托现有尾水排放管道自污水厂向北接入金小堰河，尾水管网长约3046m，采用DN1000钢筋混凝土管，尾水管网依托现有。本次项目配套收水管网及内部新增区域的配套管网与污水厂同步设计、同步建设、同步投运。</p>	符合
	<p>推进污泥无害化处置。城镇污水处理厂产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处置禁止非法污泥堆放和处理不达标的污泥进入耕地。2016年起，新建污水处理厂要同步建设污泥处理处置工程。现有污泥处理处置设施应保证正常运行。</p>	<p>项目污泥经储泥池重力浓缩、调理后经管道进入污泥脱水间进行脱水，污泥脱水采用板框压滤，污泥脱水后含水率<60%。污泥脱水后为一般工业固废，定期外运制砖厂使用。污泥无害化处理处置率可达到100%。</p>	

2.5.2 相关规划符合性分析

对照《安徽寿县经济开发区总体发展规划（2021-2030）》《安徽寿县经济开发区总体发展规划（2021-2030年）（主导产业变更）环境影响报告书》及审查意见、《寿县新桥国际产业园污水专项规划（2020-2030）》《寿县炎刘镇国土空间总体规划（2021-2035）》，项目的建设均符合上述规划要求。具体对照如下：

表 2.5.2-1 本项目与相关规划符合性分析

序号	名称	规划要求及相关内容		项目情况	符合性
1	《安徽寿县经济开发区总体规划	规划范围与面积	<p>本次规划包括区块一、区块二和区块三等3个区块，用地总面积约2429.2924公顷，其中：1) 区块一：位于炎刘镇，东至科技大道、广炎路，南至阳光大道、幸福大道、新桥大道，西至共建路、黄楼路，北至创业大道、健康路，用地面积2013.4726公顷；2) 区块二：位于炎刘镇，东至瓦东干渠，南至团淝路，西至新桥大道，北至阳光大道，用地面积</p>	<p>新桥污水处理厂现状设计规模为2.5万m³/d，二期扩建工程实施规模1.5万m³/d，实施完成后全厂总规模4.0万m³/d。新桥污水处理厂现状主要服务于</p>	符合

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

	(2021-2030)	约 280.9789 公顷；3) 区块三：位于寿县县城，东至定湖大道，南至明珠大道，西至滨湖大道（坐标落图为滨湖大道东 150 米），北至跃进路，用地面积约 134.8409 公顷。	四个区域，即老城区、炎刘电灌渠北区、炎刘电灌渠南区和城南区，本次项目扩建后污水厂收水范围在现状的基础上增加刘岗镇部分区域（面积约 1.506km ² ）生活污水。寿县经开区区块一、二横跨炎刘电灌渠北区、炎刘电灌渠南区和城南区三个区域，位于新桥污水处理厂收水范围之内。结合目前已入园区及规划主导产业类别，本次污水厂扩建工程拟接收的工业废水中不包含重金属、氟化物以及其他难生化降解的污染物。各工业企业废水需满足相应的行业标准及新桥污水处理厂接管限值要求后方可接入污水厂。此外，本项目实施管网改造工程，主要对创业大道等 8 条市政道路实施排水管网提标改造，改造长度 12.3 公里，采取开挖与非开挖结合方式进行排水管网敷设，管径为 d300-d1200，材质为钢筋混凝土。因此，本次污水厂扩建符合《安徽寿县经济开发区总体发展规划（2021-2030）》要求。	
	规划期限	本次规划的期限确定为：2021 年~2030 年； 近期：2021 年~2025 年；远期：2026 年~2030 年。		
	主导产业	根据《GB/T4754-2017 国民经济行业分类》，寿县经开区主导产业定为汽车制造业（36）、电气机械和器材制造业（38）、计算机、通信和其他电子设备制造业（39）；其中汽车制造业重点发展方向为汽车整车制造（361）、汽车车身、挂车制造（366）、汽车零部件及配件制造（367）；电气机械和器材制造业重点发展方向为输配电及控制设备制造（382）、电池制造（384）、家用电力器具制造（385）；计算机、通信和其他电子设备制造业重点发展方向为计算机制造（391）、智能消费设备制造（396）、电子元件及电子专用材料制造（398）。		
	排水工程规划	1) 排水体制：开发区排水体制采用雨污分流制。 2) 污水量预测：根据污水量按最高日用水量的 80% 计算，至 2030 年，规划区块一、区块二及周边收水范围总污水量为 11.84 万 t/d。 3) 污水处理设施规划：污水纳入炎刘镇污水处理系统统一处理，至 2030 年，规划建设污水处理厂 2 座，分别为新桥污水处理厂（又名炎刘镇污水处理厂）和炎刘南部污水处理厂。新桥污水处理厂设计处理能力 4 万 t/d，现状已建一期 1 万 t/d、二期 1.5 万 t/d，三期 1.5 万 t/d（未建）；炎刘南部污水处理厂设计处理能力为 8 万 t/d，分三期建设，其中一期 3 万 t/d、二期 3 万 t/d、三期 2 万 t/d。考虑到地形高差，规划新建污水泵站 2 座，分别位于丰收大道和蜀山大道交口东北、育才路和船涨路交口西北。 4) 污水管网规划：根据地形特征和污水排放方向，污水管道沿规划道路敷设，在道路红线宽度大于 50 米时，宜在道路两侧布管。 5) 雨水工程规划：结合现状地形和水系以及防洪规划确定的自排和泵排的排涝系统范围，按照不同的排水出口就近排放。		
2	《安徽寿县经济开发区总体规划(2021-2030)	规划区基础设施建设仍需提升，支撑规划实施能力有待加强； 根据《寿县新桥国际产业园污水专项规划（2020-2030 年）》（安徽省城建设计研究院股份有限公司，2020.10），对污水厂的布局及排水分区的划分，区块一、区块二区域建设两座污水厂，分别为寿县新桥污水厂和炎刘镇南部污水厂，可满足规划末期开	新桥污水处理厂现状设计规模为 2.5 万 m ³ /d，二期扩建工程实施规模 1.5 万 m ³ /d，实施完成后全厂总规模 4.0 万 m ³ /d，符合《寿县新桥国际产业园污水	符合

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

	年）（主导产业变更）环境影响报告书》	发区污水处理厂企事业单位生产、生活废水纳管需求。目前，新桥污水处理厂一期、一期扩建工程处理规模已接近满负荷。评价建议加快新桥污水处理厂二期扩建、炎刘镇南部污水处理厂建设进度，同时要求污水处理基础设施未先行投运前，不得新增超出寿县新桥污水厂处理规模的废水量。	专项规划（2020-2030年）》中污水厂布局要求。		
3	《安徽寿县经济开发区总体规划(2021-2030年)（主导产业变更）环境影响报告书》审查意见	<p>（一）加强《规划》引领，坚持绿色协调发展《规划》：应全面贯彻落实习近平生态文明思想，加强《规划》与《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》、深入打好污染防治攻坚战等相关要求、区域生态环境分区管控要求、“三区三线”成果、国土空间规划等的协调衔接，现有不符合“三区三线”成果的应予以调整，区块三不符合县国土空间总体规划、区块一不符合炎刘镇国土空间规划的部分用地布局应予以调整。统筹推进开发区整体发展和生态保护，基于区域资源、生态、环境等制约因素合理控制开发利用强度和建设时序，进一步提高土地利用效率协调好产业发展与区域环境保护的关系。统筹开发区减污降碳协同共治、资源节约集约及循环化利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等重大事项，引导开发区高质量发展。结合区域生态环境承载力适时明确并启动远期发展规划，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。</p>	<p>本项目选址位于新桥污水处理厂现有厂区西侧空地，位于寿县经开区区块一外部的西北侧；污水处理厂距离最近的生态保护红线瓦埠湖洪水调蓄生态保育重要区约 17.7km，项目不在生态保护红线区域范围内，不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，因此符合生态红线保护要求。本项目属于环保治理类项目，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。因此项目的建设符合规划要求。</p>	符合	
		<p>（二）严守环境质量底线，保护区域生态环境质量：开发区位于淮河流域和引江济淮工程江淮沟通片区中的东淝河控制区，属于水污染防治重点区域，区域生态环境保护要求较高，对开发区未来发展形成一定制约。开发区应坚持“生态优先、绿色发展”的战略定位，以生态环境质量改善、防范环境风险为核心，明确开发区发展存在的环境制约因素。根据国家和我省大气、水、土壤、环境风险防范和固体废物污染防治相关要求妥善解决区域可能存在的生态环境问题，确保开发区建设项目污染物长期稳定达标排放，区域生态环境质量持续改善。开发区应根据接纳水体水环境质量现状及环境承载力，严格限制相关水污染物排放总量，确保不因规划实施造成现有水环境功能降低。</p>	<p>根据《寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目入河排污口设置论证报告》及寿县生态环境分局文件《关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目入河排污口设置的批复》（寿环〔2024〕27号），项目建成运行后，在落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放。废水中排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别，且对地表水环境有改善作用，满足环境质量底线控制要求。</p>	符合	
		<p>（四）完善基础设施建设，强化环境污染防治：根据主导产业、开发时序和开发强度要求，按照科学规划适度超前的原则，优化开发区供水、排水、供热及中水回用等规划；落实开发区污染防治基础设施建设和运营管理要求，结合污水处理规划，明确依托污水处理厂建设规模和时序，保障接纳水体的水环境功能、下游水环境保护目标及相关考核断面水质稳定达标。</p>			
4	《寿县新桥	规划范围及	规划年限：近期：2020年~2025年；远期：2026年~2030年。规划基准	新桥污水处理厂现状采用分流制；收水	符合

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

国际产业园 污水专项规划 (2020-2030)	年限	年为 2020 年。规划范围：本工程服务范围是寿县炎刘镇、刘岗镇城市总体规划确定的城乡建设用地及其统筹区域，总面积约 100 平方公里。	范围内工业企业需满足新桥污水厂接管标准后方可纳管，根据企业设计资料，污水厂接管标准均严于《污水排入城镇下水道标准》（GBT31962-2015）；新桥污水处理厂现状设计规模为 2.5 万 m ³ /d，二期扩建工程实施规模 1.5 万 m ³ /d，实施完成后全厂总规模 4.0 万 m ³ /d；出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级A标准及《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 标准中较严值。	
	规划目标	至 2025 年，污水处理率达到 90%以上，污水处理厂出水略优于一级A排放标准，污泥无害化处理率达到 90%以上，再生水利用率达到 20%以上。至 2030 年，污水处理率达到 100%，污水处理厂出水略优于一级A排放标准，污泥无害化处理率达到 100%，再生水利用率达到 40%以上。		
	排水体制	为了保护淮河水环境，近期逐步将原有部分截流式合流制管道逐步改造成为分流制排水体制，远期全部采用雨污分流排水，截流倍数n=2；新建城区一律采用分流制排水体制。		
	污水排放标准	规划区域内执行优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准的排放标准。		
	工业废水接入城市排水管道的标准	工业废水排入城市污水管道，与生活污水合并送往城市污水处理厂集中处理。排入城市污水管道的工业废水水质必须达到《污水排入城镇下水道标准》（GBT31962-2015）的要求。		
	污水量预测	新桥国际产业园污水处理厂总污水处理量为：近期（2025 年）：6.0 万 m ³ /d，远期（2030 年）：14.0 万 m ³ /d。		
	污水处理厂布局	扩建炎刘镇污水处理厂至重力管道流服务面积后不再扩建（规模 4 万 m ³ /d），新建炎刘镇南部污水处理厂（规模 16 万 m ³ /d）。		
《寿县炎刘镇国土空间总体规划（2021-2035）	国土空间开发保护目标	<p>（1）落实城市化地区主体功能定位，建设宜居宜业的产业新城。以新桥国际产业园、寿蜀产业园为主要产业发展载体，全面融入合肥空港经济示范区，利用临空和“空、铁、公、水”多式联运的交通优势，发展先进制造业、新能源汽车及零部件、新一代信息技术等重点产业。进一步提升城市功能，推进产城融合，助力产业园区向产业新城转型。</p> <p>（2）区域一体化发展持续深入。到 2035 年，全面融入合肥都市圈，以新桥国际产业园、寿蜀产业园为主要组成部分的合肥空港经济示范区基本建成。建设空间效率显著提升。城乡发展更加协调，城乡发展差距显著缩小，教育、医疗、文化、体育等公共服务均等化水平明显提升，城乡 15 分钟生活圈基本建成。区域一体化的基础设施互联互通全面实现，现代综合交通体系和现代流通体系基本形成。</p>	<p>新桥污水处理厂现状主要服务于四个区域，即老城区、炎刘电灌渠北区、炎刘电灌渠南区和城南区。本次二期扩建工程服务范围在现状的基础上增加刘岗镇部分区域（面积约 1.506km²）生活污水。本项目属于环保治理类项目，项目投入运行后不仅可以减少地表水污染物的排放量，还可以改善区域地表水水环境质量。因此项目的建设炎刘镇国土空间总体规划符合性较好。</p>	符合

2.5.3 淮南市生态环境分区管控符合性分析

2.5.3.1 生态保护红线

(1) 生态保护红线

本项目属于 D4620 污水处理及其再生利用，选址位于新桥污水处理厂现有厂区西侧空地，尾水经新桥污水处理厂现有入河排污口入金小堰河，经东淝河入瓦埠湖。项目排污口地理坐标为东经 116°52'20"、北纬 32°5'40"。

根据淮南市生态保护红线分布图可知，本项目污水处理厂区距离最近的生态保护红线瓦埠湖洪水调蓄生态保育重要区约 17.7km，项目地表水评价范围（地表水评价范围确定为：本项目排污口上游 500m 至下游 14000m，东淝河与金小堰河交口上游 500m 至下游 5000m）及污水管网改造工程范围均不涉及生态保护红线区域，不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，因此符合生态红线保护要求。

本项目选址与淮南市生态保护红线的位置关系见图 2.5.3-1。

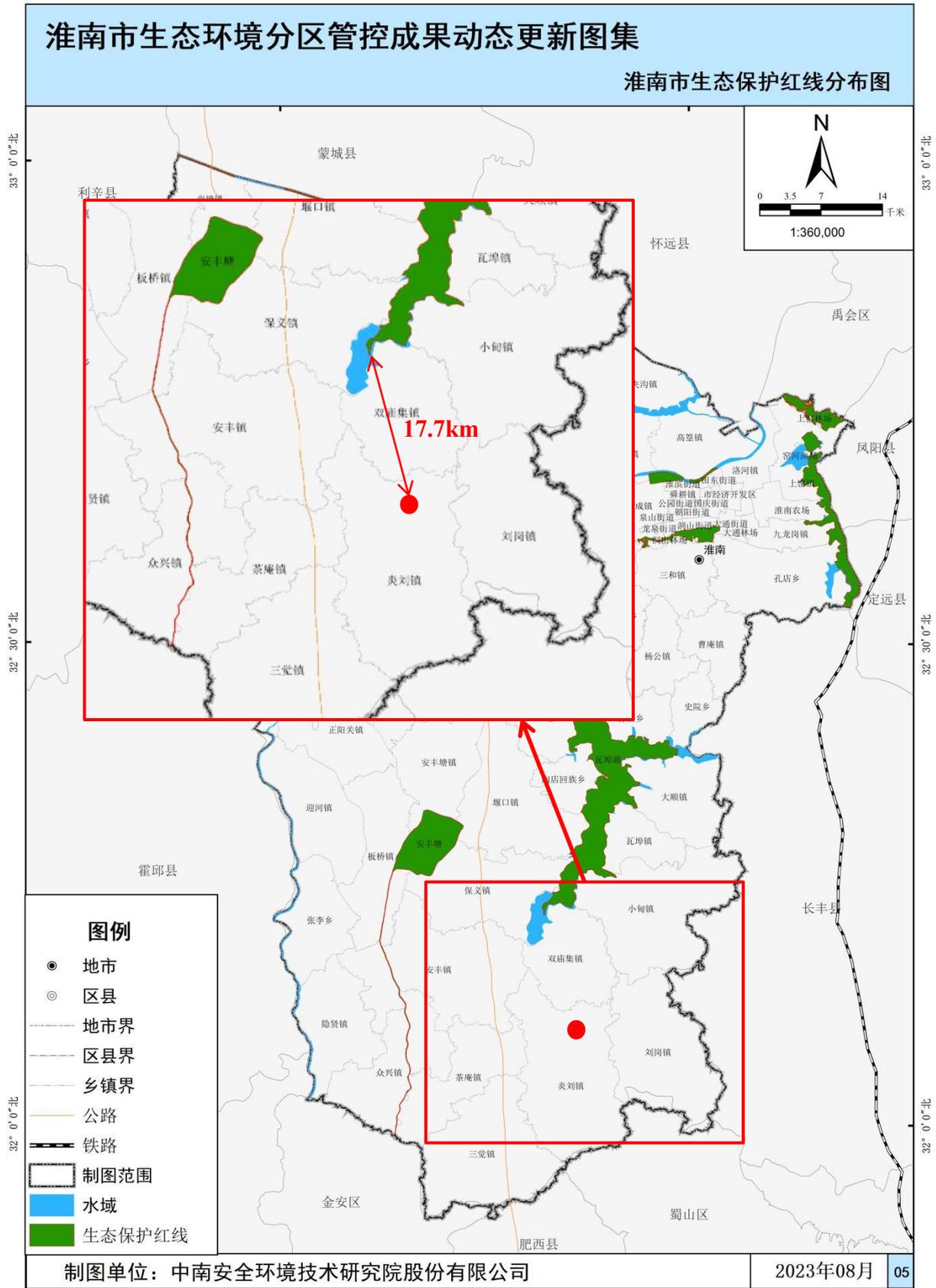


图 2.5.3-1 本项目与淮南市生态保护红线位置关系图

(2) 生态环境分区管控

根据安徽省“三线一单”成果数据分析,本项目共涉及1个重点管控单元、1个一般管控单元,其中重点管控单元编码为ZH34042220022、一般管控单元编码为ZH34042230005。

表 2.5.3-1 本项目所在地环境管控单位情况一览表

管控单元编码	管控单元分类	管控要求		符合性分析
ZH34042220022	重点管控单元	空间布局约束	查明河道两岸和水体周边所有排污口,对污水直排的排污口实施截污纳管,实现旱季污水不入河。严格实施排污许可和排水许可制度,加强入河排污口监督监测。加强对小餐饮、理发店、洗车店等排污的执法管理,加大对乱排、偷排行为的整治和处罚力度。城市建成区排放污水的工业企业应依法持有排污许可证,并严格按证排污。排入城镇水体的工业污水应符合相关行业标准及地方标准要求,严禁任何企业、单位超标和超总量排污,对超标或超总量的排污单位一律限制生产或停产整顿。严肃执法监督,严格执行排污许可、排水许可制度,严禁生活污水和工业废水直排水体。严防道路冲洗污水、洗车冲洗污水、餐饮泔水、施工排水等污水进入雨水口。	符合。企业已于2019年9月30日取得排污许可证,并于2025年1月16日进行了排污许可证变更,许可有效期限为2024年7月12日至2029年7月11日。项目拟接收的工业废水中不包含重金属、氟化物以及其他难生化降解的污染物。各工业企业废水需满足相应的行业标准及新桥污水处理厂接管限值要求后方可接入污水厂。项目尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单一级A标准及《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016)表2标准中较严值后方可直排。废水中排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求。
		污染物排放管控	化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等4项主要污染物重点工程减排量分别累计达到13.67万吨、0.69万吨、8.3万吨、3.07万吨。持续推进乡镇污水主管网、到户支管网建设和破损、混接管网整治进一步提高污水收集率和污水进水浓度,强化专业化运维,提高乡镇污水处理设施运行稳定性。持续推进城镇污水处理厂建设,推进老旧城区、城中村、城乡结合部生活污水收集和处理,加快补齐生活污水收集处理设施短板。推进建成区污水管网全覆盖,生活污水全收集、全处理。加快城市雨污分流制改造,系统治理雨污错接、混接、漏接等问题。加强管网新建和提标改造,对于近期设施难以覆盖的地区,因地制宜建设分散式污水处理设施,处理达标后排放。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	符合。本次扩建项目累积可削减废水中化学需氧量1423.5t/a、氨氮164.25t/a;项目污泥经储泥池重力浓缩、调理后经管道进入污泥脱水间进行脱水,污泥脱水采用板框压滤,污泥脱水后含水率<60%。生化污泥脱水后为一般工业固废,定期外运制砖厂使用。污泥无害化处理处置率可达到100%。本项目管网改造工程主要对创业大道等8条市政道路实施排水管网提标改造,改造长度12.3公里,采取开挖与非开挖结合方式进行排水管网敷设,管径为d300-d1200,材质为钢筋混凝

			处置,禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。非法污泥堆放点一律予以取缔。	土。
		环境 风险 防控	对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放有毒有害物质的企业,全面实施强制性清洁生产审核,严格执行产品质量标准中有毒有害化学物质的含量限值,加强农药、石化、涂料、印染、医药等行业新污染物环境风险管控。	符合。本项目属于环保治理类项目,不属于农药、石化、涂料、印染、医药等行业,不属于使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放有毒有害物质的企业。
		资源 开发 效率 要求	按照省政府下达给区域各市能源利用总量及效率要求执行。按照省级清单中禁燃区要求执行。土地资源利用效率按照省政府下达给区域各市的要求执行。严格实施行业内新建项目重点污染物排放等量或减量置换,煤炭、水泥等产能过剩行业实施重点污染物排放等量或减量置换。严格控制煤炭消费总量,落实煤炭消费减量替代与污染减排“双挂钩”制度,提高非化石能源消费比重,降低煤炭在能源总消费中比例。优化配置生产要素,发挥清洁能源市场规模优势和已有能源产业基础优势,促进传统能源要素和新兴清洁能源要素的有机融合。	符合。项目用水用电均来自市政管网,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环境质量,项目的建设符合资源开发效率要求。
ZH3404 2230005	一般管 控单元	空间 布局 约束	禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。在永久基本农田集中区域,不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。	符合。本项目污水处理厂二期扩建工程用地为排水用地,不占用永久基本农田。项目污水管网改造工程在现有工程基础上实施,不涉及新增建设用地。
		环境 风险 防控	对难以有效切断重金属污染途径,且土壤重金属污染严重、农产品重金属超标问题突出的耕地,要及时划入严格管控类,实施严格管控措施,降低农产品镉等重金属超标风险。	符合。项目实施严格的分区防控措施,对地下水及土壤的影响较小。
		资源 开发 效率 要求	资源利用部分落实《安徽省煤炭消费减量替代工作方案(2018-2020年)》要求。落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》等要求。落实《安徽省土地利用总体规划(2006-2020年)调整方案》等要求。	符合。项目用水用电均来自市政管网,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环境质量,项目的建设符合资源开发效率要求。

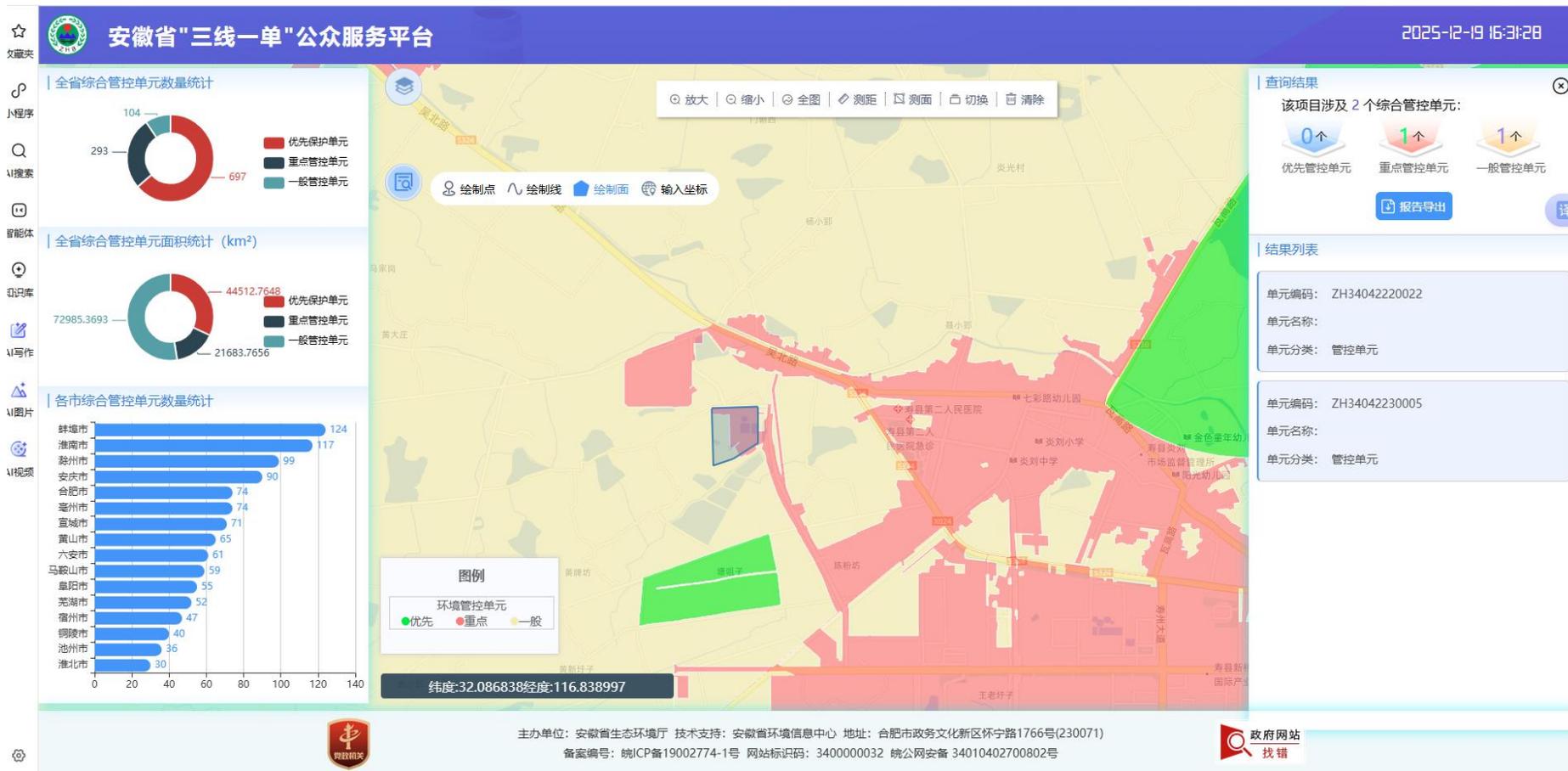


图 2.5.3-2 项目所在地环境管控单元图

根据《淮南市大气环境分区管控图》，本项目涉及大气环境中的受体敏感重点管控区及一般管控区，将按照大气环境受体敏感重点管控区及一般管控区的相关要求进行管控；根据《淮南市水环境分区管控图》，本项目涉及水环境中的城镇生活污染重点管控区及一般管控区，将按照城镇生活污染重点管控区及一般管控区的相关要求进行管控；根据《淮南市土壤污染风险分区管控图》，本项目位于土壤污染风险分区中一般管控区，将按照一般管控区的相关要求进行管控；根据《淮南市环境管控单元分布图》，本项目涉及环境管控单元中的重点管控单元及一般管控单元，将按照重点管控单元及一般管控单元的相关要求进行管控。

表 2.5.3-2 分区管控要求的协调性分析

要素	管控单元分类	分区管控要求	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》《安徽省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》《淮南市“十四五”生态环境保护规划》（淮环通〔2022〕46号）、《淮南市“十四五”大气污染防治规划》（淮环委办〔2022〕49号）、《深入打好污染防治攻坚战行动方案》（淮发〔2022〕17号）等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度PM _{2.5} 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	本项目污染物主要为H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度；对本次新增的产臭构筑物细格栅及曝气沉砂池设置密封罩、厌氧缺氧池及污泥回流泵房加盖密闭，臭气收集后经1套生物箱式滤池除臭系统（新增）处理后通过15m高排气筒（DA002）达标排放。项目不涉及废气总量申请。
	一般管控区	依据《中华人民共和国大气污染防治法》等法律法规和规章对一般管控区实施管控。上年度PM _{2.5} 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	
水环境	城镇生活污染重点管控区	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《淮南市水生态环境保护“十四五”规划》（淮环通〔2022〕97号）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》《安徽省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。	按照本项目排污口论证批复内容，污水厂出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级A标准及《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表2标准中较严值。项目排污已于2024年8月23日取得寿县生态环境分局文件《关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目入河排污口设置的批复》（寿环〔2024〕27号），批复主要废水污染物控制总量为COD：584t/a、NH ₃ -N：
	一般管控区	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一般管控区实施管控；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。	

			29.2t/a、TP: 4.38t/a。后期污水厂运营期间不得超过批复总量指标。
土壤环境	一般管控区	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》《安徽省“十四五”环境保护规划》《淮南市“十四五”生态环境保护规划》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。	厂区进行分区防渗，防止土壤污染风险。
环境管控	重点管控单元	从加强污染物排放管控、环境风险防控和资源开发利用效率等方面，重点提出建设项目禁入清单、污染物排放管控、土壤风险防控、资源能源利用控制要求等。	项目位于寿县炎刘镇石埠村连塘村民组 024 县道及 087 乡道交叉口南侧新桥污水处理厂现有厂区西侧空地，各项污染物均能做到达标排放，环境风险可控。
	一般管控单元	按照现有环境管理要求，坚持生态优先的前提下进行管控。	

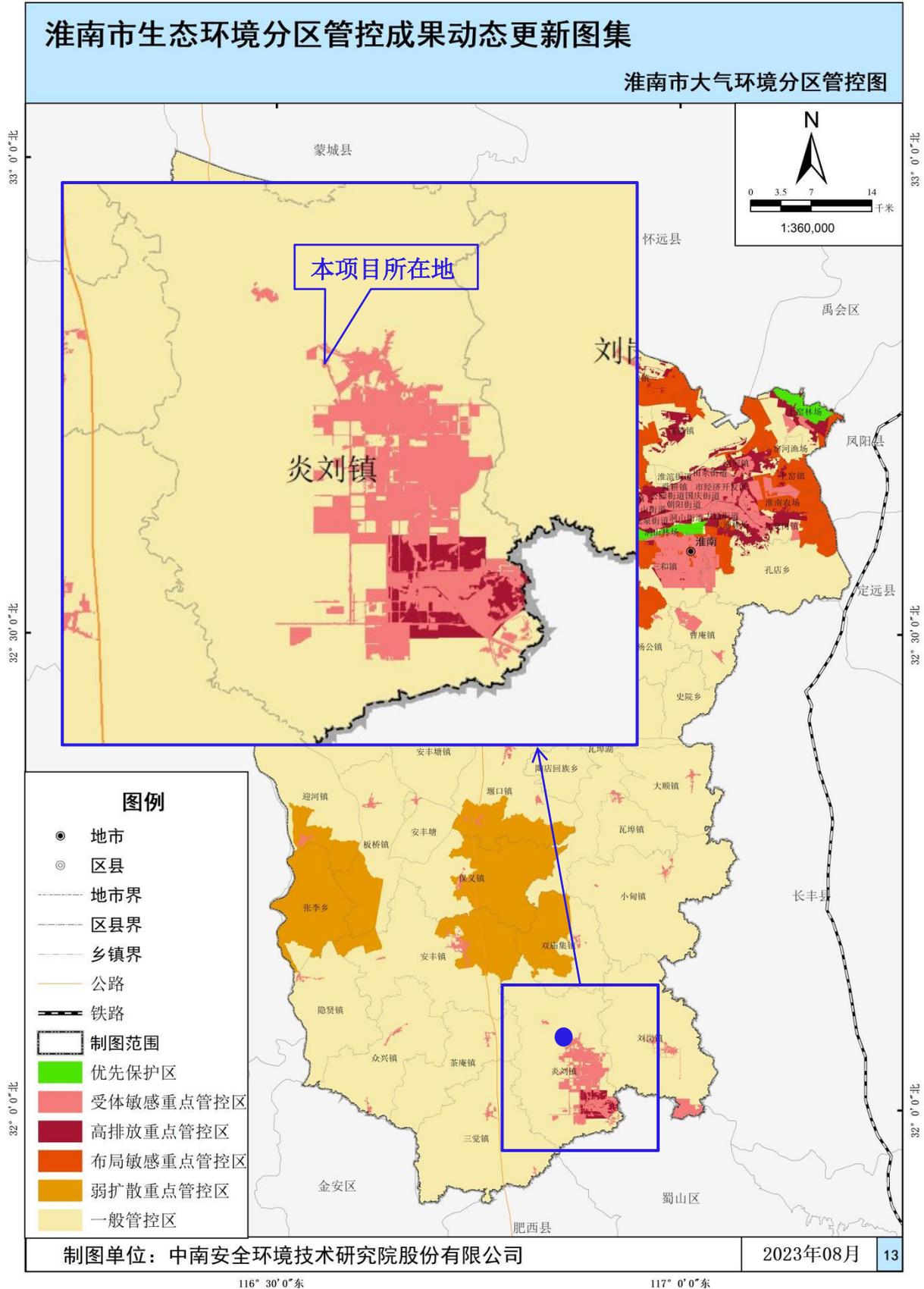


图 2.5.3-3 本项目与淮南市大气环境管控单元分布位置关系图

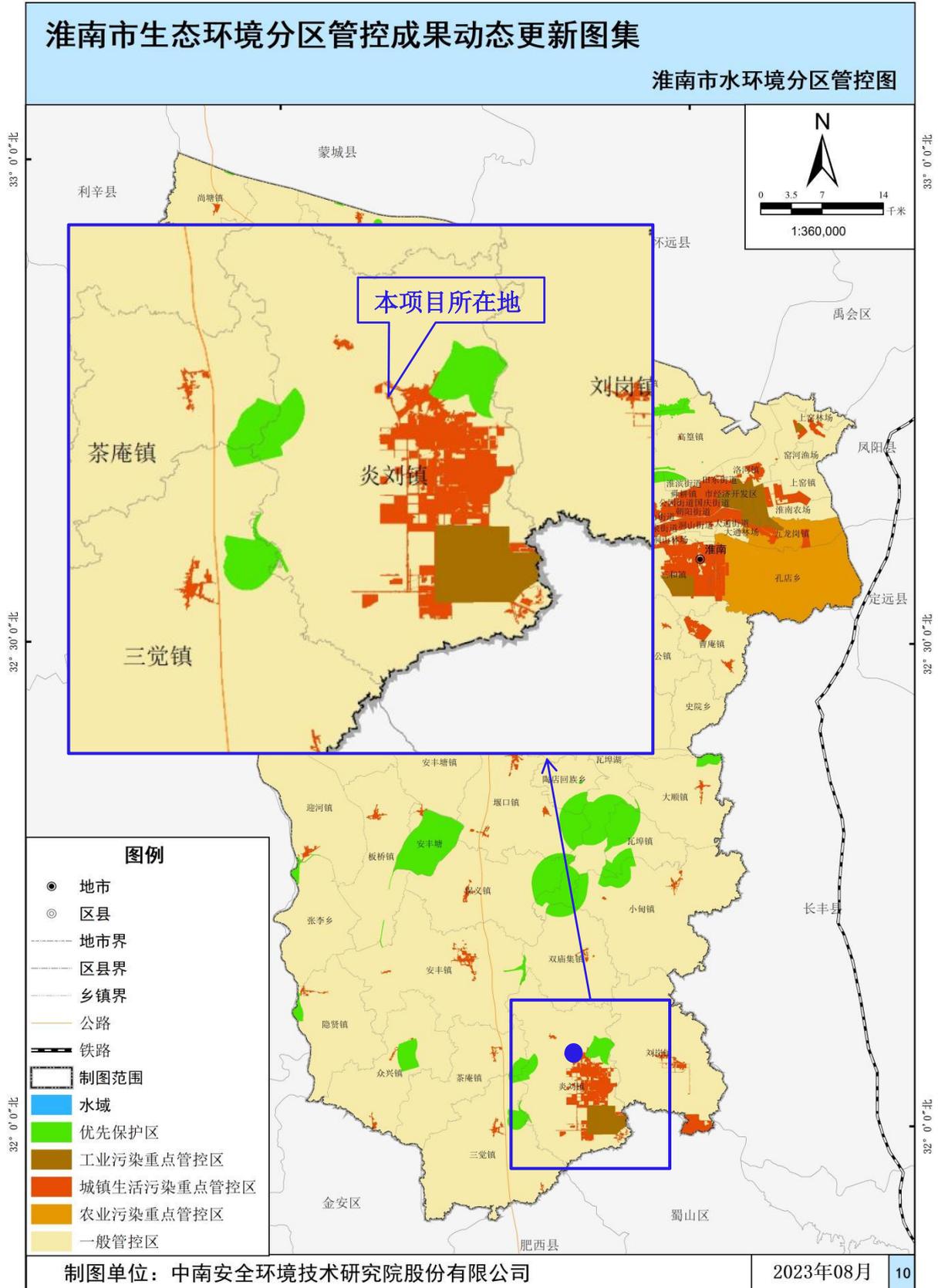


图 2.5.3-4 本项目与淮南市水环境管控单元分布位置关系图

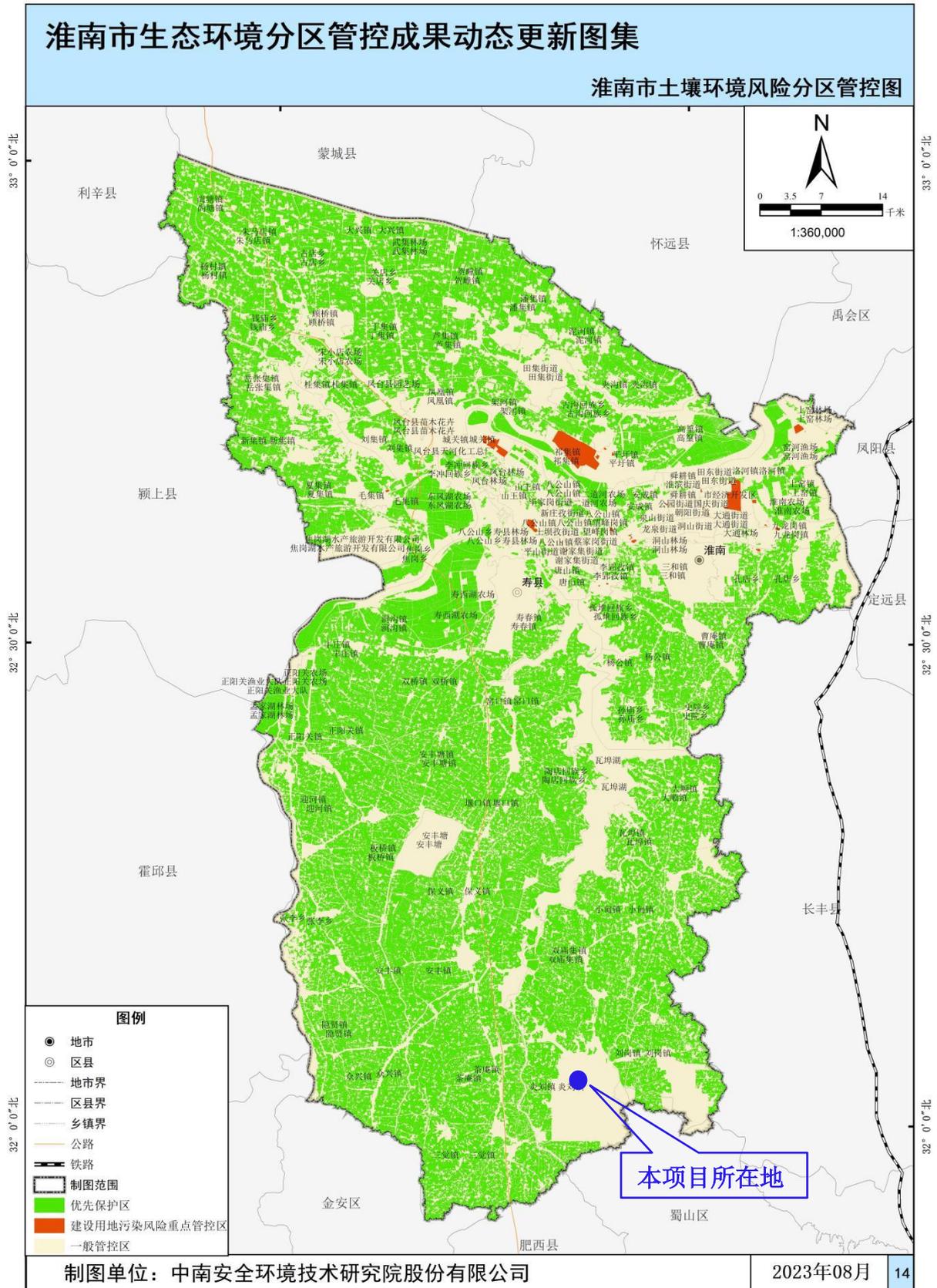


图 2.5.3-5 本项目与淮南市土壤环境管控单元分布位置关系图

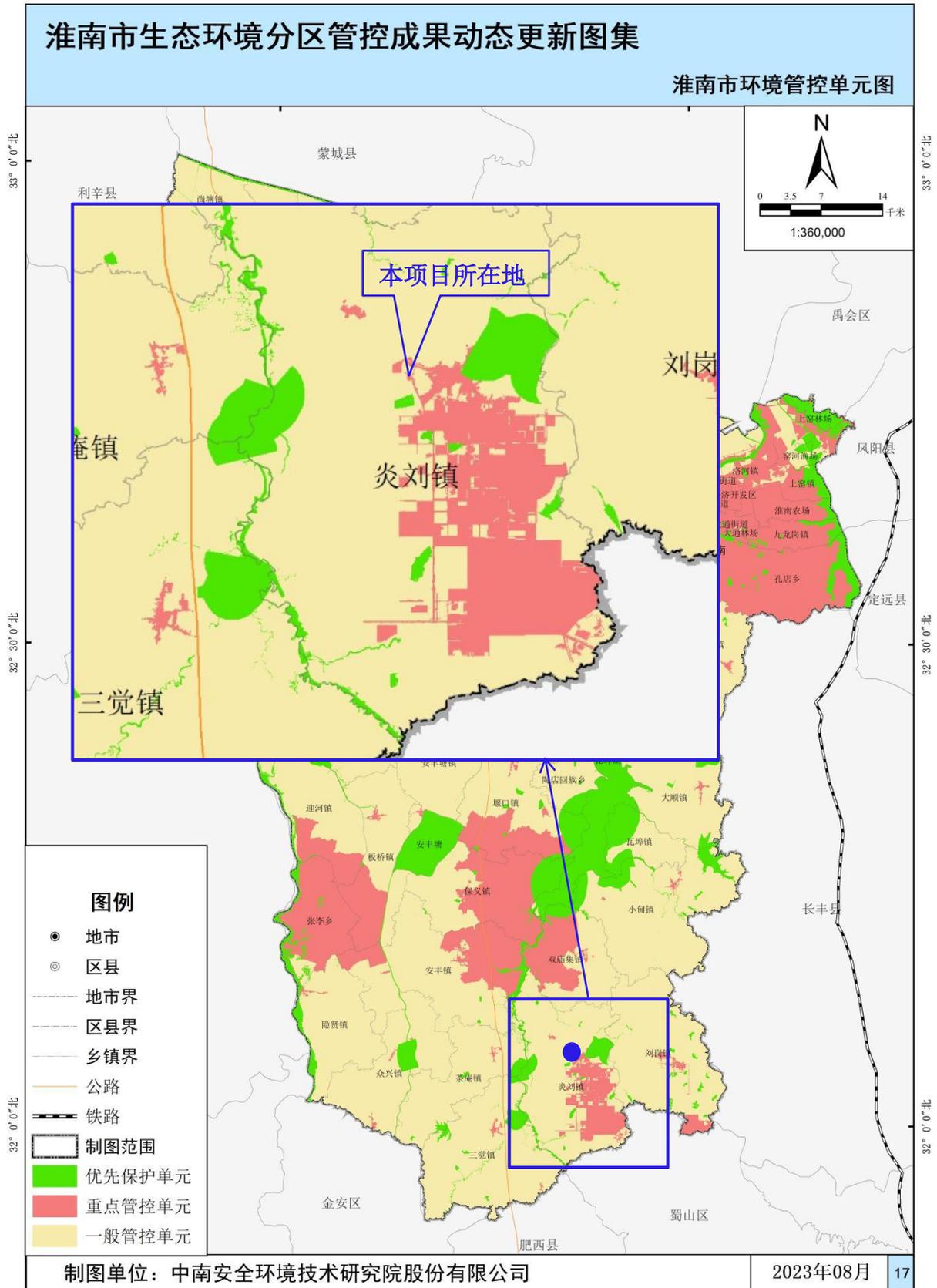


图 2.5.3-6 本项目与淮南市环境管控单元分布位置关系图

2.5.3.2 环境质量底线

项目所在区域大气环境功能为二类区；本项目涉及瓦埠湖、东淝河及金小堰河均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准；项目所在区域居住及建设用地土壤分别执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第一类及第二类用地风险筛选值要求；周边农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值要求；底泥参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值的相关标准。

根据淮南市生态环境局发布的《2024 年淮南市环境质量状况公报》以及项目补充监测数据等，本项目大气环境、地表水环境、土壤环境、地下水及底泥均满足相应标准要求。项目建成运行后，在落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别，且对地表水环境有改善作用，满足环境质量底线控制要求。

2.5.3.3 资源利用上线

本项目收集的废水主要为城镇生活污水及寿县经济开发区区块一、区块二范围内工业废水等；项目自身用水仅为工作人员的生活用水及药剂调配用水且用水量较少，项目用水均来自市政管网；项目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。

2.5.3.4 生态环境准入清单

新桥污水处理厂现状设计规模为 2.5 万 m³/d，本次扩建工程实施规模 1.5 万 m³/d，实施完成后全厂总规模 4.0 万 m³/d。扩建工程利用现有项目排污口，但排放量增大，尾水通过管道排入金小堰河（地理坐标为东经 116°52'20"，北纬 32°5'40"），项目排污已于 2024 年 8 月 23 日取得寿县生态环境分局文件《关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目入河排污口设置的批复》（寿环〔2024〕27 号）。

本项目建设后严格执行环境保护相关标准，主要污染物不超过二期扩建工程项目入河排污口审批污染物排放总量，根据本底监测数据及预测结果可知区域水环境容量满足

项目实施后的区域环境容量设置要求。本项目配套建设有事故废水截断、收集、处理系统，确保事故废水收集处理后达标排放。项目产生的栅渣、沉砂及生活垃圾交由环卫部门统一清运；污泥暂存于污泥暂存间，外运制砖厂使用；废滤料厂家回收处理；在线监测及化验室废液暂存于危废间，定期委托有资质的单位进行处置。综上所述，本项目符合环境准入条件。

根据国家及地方产业政策及《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止或限制类项目，因此项目建设符合环境准入要求。

综上，本项目不在生态保护红线范围内，本项目建成后未降低区域环境质量底线，其水耗、能耗等未突破资源利用上限，项目不在生态环境准入清单中禁止和限制的管控要求内。因此本项目的建设符合淮南市生态环境分区管控的要求。

3 建设项目工程分析

3.1 现有项目概况

3.1.1 新桥污水处理厂现状基本情况

3.1.1.1 新桥污水处理厂概况

新桥污水处理厂位于寿县炎刘镇石埠村连塘村民组 024 县道及 087 乡道交叉口南侧，现状主要处理炎刘镇老城区、炎刘电灌渠北区、炎刘电灌渠南区和城南区四个区域的污水。新桥污水处理厂现有工程总设计处理规模为 2.5 万 m³/d，根据新桥污水处理厂现状实际处理量统计，污水厂实际生活污水处理量约占现状实际处理水量的 93.43%。污水处理工艺为“粗格栅+进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+A²/O 生化池+二沉池+强化混凝沉淀池+反硝化滤池+接触消毒池+出水”，出水水质中 COD、氨氮、总磷、总氮执行《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准（征求意见稿）》中的排放限值；其他污染物排放浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。出水经企业排污口排入金小堰河，然后流入东淝河，最终汇入瓦埠湖。新桥污水处理厂现状设计进出水水质情况见表 3.1.1-1。

表 3.1.1-1 新桥污水处理厂现状主要污染物设计进出水水质（单位：mg/L，pH 除外）

序号	项目	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
1	设计进水水质	≤350	≤180	≤200	≤30	≤40	≤3
2	设计出水水质	≤40	≤10	≤10	≤2（3）	≤12	≤0.3

注：（）内数值为≤12℃的指标；粪大肠菌群≤1000 个/L。

表 3.1.1-2 现有工程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	实际建设情况	验收情况
1	寿县炎刘镇污水处理厂项目环境影响报告表	一期工程设计规模 1.0 万 m ³ /d，采用“粗细格栅+曝气沉砂+A ² /O 工艺+滤池+消毒”的处理工艺，主要建设内容为：一级处理（粗格栅、进水泵房、细格栅、曝气沉砂池）、二级处理（A ² /O 生化池、二沉池、鼓风机房、絮凝池及 V 型滤池、接触池、加药间）和污泥处理（污泥泵房、浓缩池、污泥浓缩脱水车间），外排废水处理达到《城镇污水处	2015 年 3 月 23 日；六环评（2015）27 号	新桥污水处理厂一期工程配套设施按照 1.0 万 m ³ /d 进行安装，采用“粗细格栅+曝气沉砂+A ² /O 工艺+滤池+消毒”的处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准	2021 年 3 月 12 日完成项目自主竣工环保验收

		理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级 A 标准			
2	寿县炎刘镇污水处理厂二期扩建工程环境影响报告书	污水厂扩建规模 1.5 万 m ³ /d, 厂外提升泵站按 1.5 万 m ³ /d 增加设备, 处理工艺为“粗格栅+进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+A ² /O 生化池+二沉池+强化混凝沉淀池+反硝化滤池+接触消毒池+出水”, 同时对一期工程进行提标改造。扩建后不新增占地面积, 污水厂总设计处理规模为 2.5 万 m ³ /d, 出水水质中 COD、氨氮、总磷、总氮执行《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准(征求意见稿)》中的排放限值; 其他污染物排放浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准, 排放口不变	2022 年 3 月 29 日; 淮(寿)环评(2022)8 号	污水厂扩建规模 1.5 万 m ³ /d, 厂外提升泵站按 1.5 万 m ³ /d 增加设备, 处理工艺为“粗格栅+进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+A ² /O 生化池+二沉池+强化混凝沉淀池+反硝化滤池+接触消毒池+出水”, 同时对一期工程进行提标改造。扩建后不新增占地面积, 污水厂总设计处理规模为 2.5 万 m ³ /d, 出水水质中 COD、氨氮、总磷、总氮执行《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准(征求意见稿)》中的排放限值; 其他污染物排放浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准, 排放口不变。	2024 年 8 月 5 日完成项目自主竣工环保验收
排污许可情况: 2019 年 9 月 30 日取得排污许可证(原寿县环境保护局发证), 许可编号: 913404220822495976001Q; 2025 年 1 月 16 日, 寿县新桥污水处理有限公司进行了排污许可证变更申请, 有效期限为 2024 年 7 月 12 日至 2029 年 7 月 11 日。					
企业于 2019 年 6 月编制完成环境应急预案, 备案号为: 340422-2019-011-L; 后于 2023 年 12 月完成应急预案修编工作, 备案号为: 340422-2023-058-L。					

3.1.1.2 新桥污水处理厂现状入河排污口概况

寿县炎刘镇污水处理厂项目于2017年12月15日取得《淮南市水利局关于寿县炎刘镇污水处理厂入河排污口设置的批复》(淮水政〔2017〕505号), 入河排污口设置在寿县炎刘镇魏庄村西北侧200m, 通过管道排入金小堰河(地理坐标为东经116°52'20", 北纬32°5'40")。排污口类型为混合废污水入河排污口, 排放方式为连续排放, 入河方式为管道方式排放。正常工况下处理规模1.0万m³/d, 年入河污水总量不超过365万m³, 主要污染物排放总量控制在: COD≤182.5t/a、氨氮≤18.25t/a。

寿县炎刘镇污水处理厂二期扩建工程于2021年11月6日取得《淮南市寿县生态环境分局关于炎刘镇污水处理厂二期扩建工程入河排污口设置论证报告书的批复》(寿环〔2021〕47号), 入河排污口位置、类型、排放方式及入河方式均保持不变, 仅涉及排放量增大, 扩建后总处理规模2.5m³/d, 年入河污水总量不超过912.5万m³, 主要污染物排放总量控制在: COD≤365t/a、氨氮≤18.25t/a。

入河排污口处标志标识见图3.1.1-1; 排污河道、排污口平面位置示意图见图3.1.1-2。



图 3.1.1-1 入河排污口处标志标识

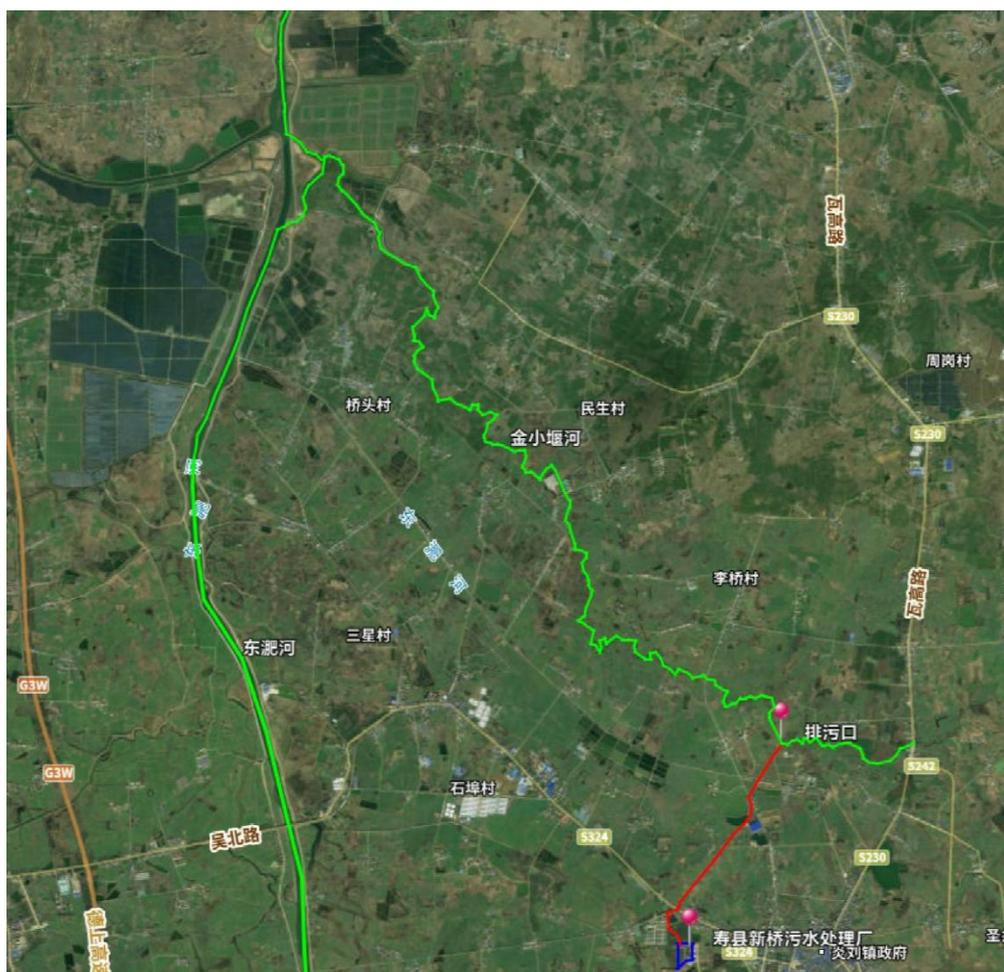


图 3.1.1-2 排污河道、排污口平面位置示意图

3.1.1.4 新桥污水处理厂现状收水范围

新桥污水处理厂现状主要服务于四个区域，即老城区、炎刘电灌渠北区、炎刘电灌渠南区和城南区。老城区位于寿县新桥产业园区区块一北部，其收水范围为寿州大道 S324 以北的规划建设区，该区排水体制采用分流制，收水范围约 5.44km²；炎刘电灌渠北区位于寿县新桥产业园中西部，其收水范围为寿州大道 S324 以南、炎刘电灌渠以北的规划建设区，该区排水体制采用分流制，收水范围约 12.26km²；炎刘电灌渠南区位于新桥国际产业园的中部，其收水范围为创业大道、兴业大道、健康路、百花路及科学大道南，科技大道、新桥大道、寿州大道环城西路、井建路及经一路以东，井河坝及其支渠、双门水库及其支渠以北，公园里以东的建设区域，共约 23.68km² 范围内的污水；城南区位于新桥国际产业园的南部，其收水范围为创业大道、兴业大道、健康路、百花路及科学大道以南，豆圩路以北的建设区域，共约 33.64km² 范围内的污水。具体见图 3.1.1-1。

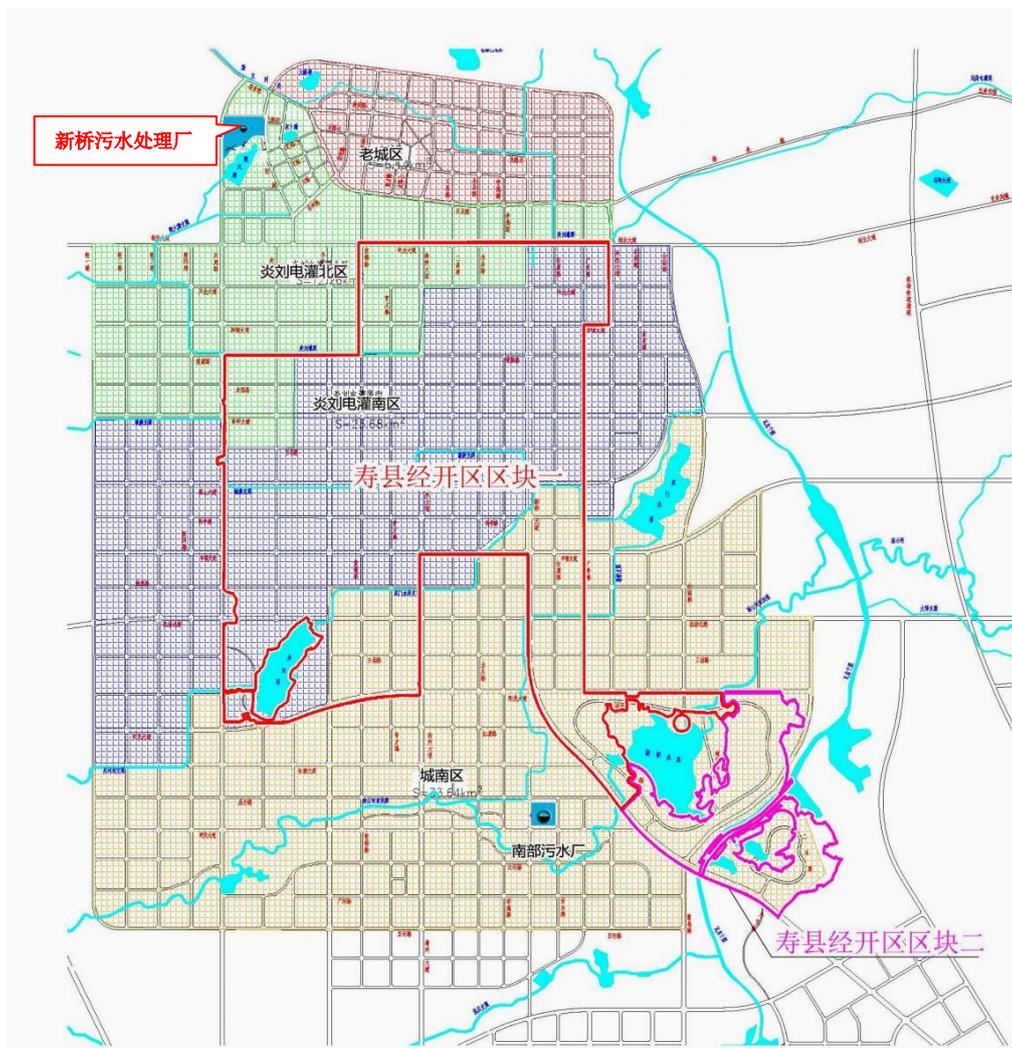


图 3.1.1-1 污水厂现有收水范围图

3.1.2 新桥污水处理厂现有项目建设内容

表 3.1.2-1 新桥污水处理厂一期现有工程组成一览表

工程类别	单项工程名称	污水厂现状建设内容
主体工程	粗格栅（与进水泵房合建）	土建已按照5万m ³ /d规模建设完成，粗格栅已按照5万m ³ /d配置；进水泵房已按照2.5万m ³ /d规模设备安装。粗格栅设计尺寸：单组渠宽1100mm，渠深10.8m，渠道数量2条；回转式格栅除污机3台（2用1备）。进水泵房平面尺寸：L×B=18.85m×10.10m，设置可提升式无堵塞潜污泵5台（4用1备）
	细格栅间（与曝气沉砂池合建）	土建按5.0万m ³ /d规模设计建设，设备按2.5万m ³ /d规模安装；设置回转式细格栅3台，2用1备
	生化池配水井	1座，半地下式钢筋砼结构，L×B×H=6.20m×4.90m×6.75m；土建及设备均按照2.5万m ³ /d规模建设；设置调节堰2块（参数：2150×400×6mm，材质：S304）
	A ² /O生化池	设置A ² /O生化池2座，分别为A ² /O生化池1和A ² /O生化池2。其中A ² /O生化池1建设规模1.0万m ³ /d，尺寸：L×B×H=46.8m×36.05m×6.8m；有效容积V=9170m ³ ；有效水深：h=6m；总停留时间：HRT=22h，厌氧区2h，缺氧区5.8h，好氧区10.3h，后缺氧区2.7h，后好氧区1h。 A ² /O生化池2建设规模1.5万m ³ /d，尺寸：50.00m×40.00m×9.7m；设计水温：T=12℃，总有效池容：V=13415m ³ ；总停留时间：HRT=21.5h，厌氧区1.5h，缺氧区4.2h，好氧区12.3h，后缺氧区2.0h，后好氧区1.5h
	二沉池配水井及污泥泵房	土建及设备均按照2.5万m ³ /d规模建设，设计尺寸：12.8m×12.4m；设置潜污泵4台（3用1备）
	二沉池	土建及设备均按照2.5万m ³ /d规模建设。设置二沉池2座，分别为二沉池1和二沉池2。其中二沉池1采用周边进水、周边出水的辐流式沉淀池，采用中心传动单管吸泥机排泥。处理能力1.0万m ³ /d，池直径φ=27，池边水深H=4.0，超高0.5m； 二沉池2采用周边进水、周边出水的辐流式沉淀池，采用中心传动单管吸泥机排泥。处理能力1.5万m ³ /d，池直径φ=30，池边水深H=4.0，超高0.5m
	强化混凝沉淀池	土建及设备均按照2.5万m ³ /d规模建设。主要建设内容为：（1）混合池、加载池、絮凝池每组各1格：混合及加载池L×B×H=2.3m×2.3m×4.65m，絮凝池L×B×H=2.8m×2.8m×4.65m，有效水深4.0m； （2）沉淀池每组1格，L×B×H=8.0m×8.0m×6.5m（有效水深5.7m）（3）泵坑1座，单座尺寸10.4m×3.0m×4.65m。 新增混合搅拌机2台，加载搅拌机2台，絮凝搅拌机2台，剪切机2台，磁分离机2台，四壁重型刮泥机2台，斜管填料72m ² ，集水槽16套，污泥回流泵4台（2用2备，变频），磁粉回流泵4台（2用2备，变频），储泥池排泥泵2台（1用1备），储泥池潜水搅拌器1套，集水坑排污泵1台，潜水穿墙泵3台（2用1备，变频）等
	反硝化深床滤池	土建及设备均按照2.5万m ³ /d规模建设。总变化系数K _z =1.47。共4格，尺寸：14.9×3.56m（单格），池高：6.45m，滤料厚度：1830mm（不含承托层）；反冲洗清水池（利用接触消毒池），反冲洗废水池：1座，与滤池合建，有效容积：500m ³

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

	加氯间及原料库	土建及设备均按照2.5万m ³ /d规模建设，采用次氯酸钠消毒。投加液体次氯酸钠溶液有效氯含量10%，经稀释至5%后投加。次氯酸钠原液储液量按规模2.5万m ³ /d，备用7天考虑。设置次氯酸钠储罐4个，PE材质，单只Φ2000×H3000，有效容积10m ³ 。卸料泵2台（1用1备），电子计量泵2台（1用1备）
	接触消毒池	土建及设备均按照2.5万m ³ /d规模建设，建设接触消毒池2座，分别为接触消毒池1、接触消毒池2。其中接触消毒池1设计尺寸：L×B×H=14.05m×8.80m×5.7m；接触消毒池2设计尺寸：L×B×H=12.9m×10.9m×5.7m
	污泥浓缩池及提升泵房	土建及设备均按照5.0万m ³ /d规模建设。建设污泥浓缩池2座，分别为污泥浓缩池1和污泥浓缩池2。其中污泥浓缩池1采用圆形辐流式重力浓缩池，处理能力1.0万m ³ /d，单池直径Φ=9m，污泥固体负荷：q=30kg/m ² ·d，泥浓度为99.2%，浓缩后出泥浓度为97%。污泥浓缩池2采用圆形辐流式重力浓缩池，处理能力4.0万m ³ /d，单池直径Φ=18m，有效水深H=4.0m。 浓缩污泥提升泵房（与浓缩池合建），框架结构，平面尺寸：4.00m×3.50m； 污泥调理池1座，单池尺寸：5.0m×5.0m×4.0m，单池有效容积：87.5m ³ ； 清水池1座：单格尺寸：5.00m×3.00m×4.0m，单格容积：40m ³ 。 回流液调节池1座，设置调节池提升泵2台（1用1备），除磷装置1套
	污泥深度脱水机房	土建及设备均按5.0万m ³ /d规模建设；设计尺寸：32.24m×18.24m，设置板框式脱水机1台、低压进泥泵2台（1用1备）、高压进泥泵2台（1用1备）以及其配套装置，工作周期20h/d
	加药间	土建按5.0万m ³ /d规模设计建设，设备按2.5万m ³ /d规模安装；一层，21.14m×12.24m；设储液池搅拌器2套，PAM溶药制备机1台，PAM投加计量泵2台，PAC投加计量泵5台（3用2备）
	鼓风机房及变电所	平面尺寸：L×B=34.64m×9.24m；设置磁悬浮风机2台（1用1备）
	碳源投加系统	设置碳源储存及投加系统，内置乙酸钠储罐1个，容积35m ³ ；化工离心泵（乙酸钠卸料泵）2台（1用1备）、乙酸钠电子计量泵4台（3用1备）
	除臭系统	生物滤池除臭系统尺寸15.4m×11.00m；（1）密闭系统，包含粗格栅、细格栅及曝气沉砂池设置密封罩、厌氧缺氧池、污泥浓缩池、调理池加盖密闭、污泥脱水机设置密封罩等；（2）收集系统，包含除臭系统收集管线；（3）除臭装置，生物箱式滤池除臭系统1套
辅助工程	综合楼	包括污水处理厂管理人员的办公室、中心控制室、化验室、会议室，建筑面积约746.1m ² ，三层框架结构
	门卫室	建筑面积约48.7m ² ，一层砖混结构
	警卫室	建筑面积约21.5m ² ，一层砖混结构
	机修	机修与仓库合建，建筑面积118m ² ，一层框架结构
储运工程	仓库	用于存放污水处理站各类用品
	危废间	位于加氯间内部，占地面积15m ² ，用于厂区危险废物的暂存
公用工程	道路	厂区主干道宽6m，次干道宽4m，人行道2m，主干道转弯半径9.0m，次干道转弯半径6.0m

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

	供水	采用市政自来水管网供水
	排水	厂内少量办公等废水通过管道接入进水泵房，雨水排入市政雨水管网
	供电	污水厂现状供配电系统为二路10kV电源供电，一用一备。鼓风机房旁设全厂变电所，内设10kV配电装置及10/0.4kV配电装置
环保工程	废水	厂区综合楼废水通过管道接入污水处理系统进水泵房
	废气	对粗格栅、细格栅及曝气沉砂池、污泥脱水机设置密封罩，厌氧缺氧池、污泥浓缩池、调理池加盖密闭，负压收集臭气后经1套生物箱式滤池除臭系统处理后通过15m高排气筒（DA001）排放
	噪声	低噪声设备，室内放置或水下放置，隔声、减振
	固废	污水处理厂固体废弃物主要是栅渣、沉砂池沉砂、二沉池剩余污泥及生活垃圾。栅渣、沉砂池沉砂、生活垃圾交由环卫部门统一清运；二沉池剩余污泥外运用作建筑材料；在线设备、化验室产生的废液交由资质单位安全处置
	地下水及土壤防渗	设置分区防渗措施，其中粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、A ² /O生化池、二沉池、强化混凝沉淀、反硝化深床滤池、接触消毒池、生物箱式滤池、污水管网、事故池、加氯间、加药间实施重点防渗，防渗技术要求满足等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；鼓风机房及变电所为一般防渗，防渗技术要求满足等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s
	环境风险防范	事故池1座，有效容积1200m ³ ；厂区污水总排口以及雨水总排口设置闸门等切断设施

3.1.3 新桥污水处理厂现有主要构筑物及设备

表 3.1.3-1 厂区一期现有项目主要建（构）筑物一览表

序号	名称	规格尺寸	结构	数量	备注
1	粗格栅及进水泵房	18.85m×10.10m	钢砼	1 座	本次改造
2	细格栅及曝气沉砂池	39.80m×4.2m	钢砼	1 座	/
3	生化池配水井	6.20m×4.90m	钢砼	1 座	/
4	A ² /O 生化池 1	46.8m×36.05m	钢砼	1 座	/
5	A ² /O 生化池 2	50.00m×40.00m	钢砼	1 座	/
6	二沉池配水井及污泥泵房	12.8m×12.4m	钢砼	1 座	/
7	二沉池 1	池直径φ=27, 池边水深 H=4.0, 超高 0.5m	钢砼	1 座	/
8	二沉池 2	池直径φ=30m, 池边水深 H=4.0, 超高 0.5m	钢砼	1 座	/
9	强化混凝沉淀池	(1) 混合池、加载池、絮凝池每组各 1 格: 混合及加载池 L×B×H=2.3m×2.3m×4.65m, 絮凝池 L×B×H=2.8m×2.8m×4.65m, 有效水深 4.0m; (2) 沉淀池每组 1 格, L×B×H=8.0m×8.0m×6.5m (有效水深 5.7m); (3) 泵坑: 1 座, 单座尺寸 10.4m×3.0m×4.65m	钢砼	1 座	/
10	反硝化深床滤池	共 4 格, 14.9×3.56m (单格), 池高: 6.45m	钢砼	1 座	/
11	加氯间及原料库	L×B=13.94m×10.2m	钢砼	1 座	本次改造
12	接触消毒池 1	14.05m×8.80m	钢砼	1 座	/
13	接触消毒池 2	12.90m×10.9m×5.7m	钢砼	1 座	/
14	污泥浓缩池 1	单池直径: Φ=9m, 有效水深: H=4.0m	钢砼	1 座	/
15	污泥浓缩池 2	单池直径: Φ=18m, 有效水深: H=4.0m	钢砼	1 座	本次依托
16	污泥深度脱水机房	L×B=32.24m×18.24m	钢砼	1 座	本次依托
17	调理池及清水池	14.10m×5.6m	框架	1 座	本次依托
18	在线监测	进水: L×B=3.74m×3.24m, 出水: 4.6m×4.6m	/	1 座	/
19	综合楼	31.60m×7.87m	框架	1 座	本次依托
20	鼓风机房及变电所	34.64m×9.24m	框架	1 座	/
21	加药间	21.14m×12.24m	框架	1 座	本次改造
22	机修仓库	/	框架	1 座	/
23	门卫室	/	砖混	1 座	/
24	警卫室	5.74m×3.74m	砖混	1 座	/
25	水质监测井	6.30m×4.20m	钢砼	1 座	/
26	回流液调节池及除磷装置	7.20m×5.10m	钢砼	1 座	本次依托

27	生物箱式滤池除臭系统	风量 31000m ³ /h, 停留时间≥20s, 生物层厚度≥1.4m, 除臭效率: H ₂ S≥95%, 其他≥90%	钢砼	1 座	/
----	------------	-------------------------------------------------------------------------------------	----	-----	---

污水厂厂区现状构筑物照片如下:



粗格栅



细格栅



板框压滤机



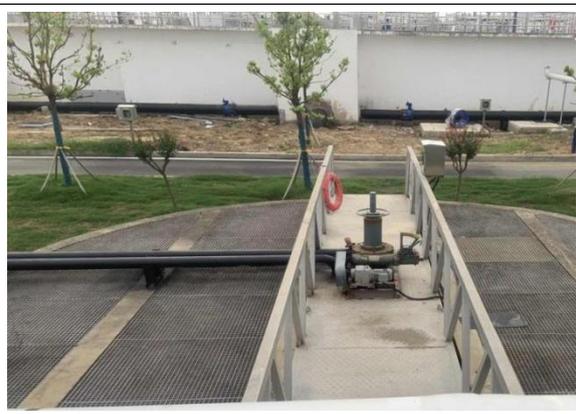
曝气沉砂池（加盖处理）



缺氧池（加盖处理）



污泥浓缩池





污泥暂存间密闭



除臭系统



进水泵站



曝气沉砂池



污泥浓缩池



二沉池



生化处理系统



图 3.1.3-1 现有厂区构筑物情况

厂区现有主要设备见表 3.1.3-2。

表 3.1.3-2 厂区一期现有主要设备一览表

序号	设备	选型规格	数量	单位	备注
1.粗格栅（本次项目改造）					
1.1	回转式格栅除污机	栅条间隙 b=20mm，格栅宽度 B=1000mm，H=10.80m，	3	台	2 用 1 备
1.2	皮带输送机	带宽 500mm	1	台	/
1.3	单轨吊车	W=2.0t，跨度 10.5m，起吊高度 4.5m	1	套	/
1.4	渠道闸门	/	6	套	/
2.进水泵房（本次项目改造）					
2.1	可提升式无堵塞潜污泵	Q=766m ³ /h，H=20m，N=55kW	2	台	2 用（变频）
2.2	可提升式无堵塞潜污泵	Q=330m ³ /h，H=18m	3	台	2 用 1 备
3.细格栅间及曝气沉砂池					
3.1	回转式细格栅	栅条间隙 b=6mm，格栅宽度 B=900mm，N=0.75kW	1	台	/
3.2	回转式细格栅	栅条间隙 b=6mm，格栅宽度 B=1200mm，N=1.1kW	2	台	1 用 1 备
3.3	栅渣无轴螺旋输送机	Φ=320mm，L=4.6m，N=2.2kW	1	台	不锈钢
3.4	渠道闸门	/	7	套	手动插板闸门
3.5	刮砂桥	N=0.75kW，L=3.75m	1	套	/
3.6	吸砂泵	Q=22m ³ /h，H=5.8m，N=1.4kW	1	台	/
3.7	砂水分离器	Q=54m ³ /h	1	套	/
4.生化池配水井					
4.1	调节堰	B=2150mm，N=0.37KW	2	块	材质为 S304
5.A²/O 生化池 1					
5.1	混合液回流泵	Q=417m ³ /h，H=1.0m，N=2.5kW	4	台	2 用 2 备
5.2	立式水翼搅拌机	φ2000，N=0.75kW	6	台	厌氧
5.3	立式水翼搅拌机	φ4000，N=2.2kW	2	台	缺氧
5.4	潜水搅拌器	N=0.85kW	8	套	后缺氧区
5.5	可提升式管式曝气器	通气量 Q=6.4m ³ /h，曝气管直径 64mm	480	根	长度 1m/根，含可提升装置
5.6	穿孔曝气管	DN50，PN=1.0MPa	30	米	2 用 2 备
5.7	穿孔曝气支管	DN32，PN=1.0MPa	20	米	厌氧
5.8	铸铁镶铜圆闸门	φ350，H=5.2m，N=0.75kW	2	套	缺氧
5.9	钢管	D377×6	4	米	后缺氧区
5.10	刚性防水套管（A 型）	DN350	2	个	长度 1m/根，含可提升装置
6.A²/O 生化池 2					

6.1	混合液回流泵	Q=313m ³ /h, H=1m, N=2.5kW	5	台	4用1干备, 变频
6.2	立式水翼搅拌机	Φ4200, N=4.5kW, n=9.6r/min	2	台	缺氧区, 变频
6.3	立式水翼搅拌机	Φ4000, N=2.2kW, n=9.0r/min	1	台	厌氧区, 变频
6.4	潜水搅拌机	Φ400, N=0.85kW	8	台	后缺氧区
6.5	可提升式管式曝气器	Q=6.4m ³ /hφ64	592	根	长度 1m/根, 含可提升装置
6.6	管式曝气器	Φ64	80	根	长度 1m/根
6.7	方闸门	B×H=500×500mm, N=0.75kW	2	套	/
6.8	方闸门	B×H=1000×500mm, N=0.75kW	2	套	回流渠处
6.9	限位伸缩接头	DN800PN1.0MPa	1	个	进水管道路
6.10	限位伸缩接头	DN300PN1.0MPa	2	个	放空管道
6.11	空气管道波纹补偿器	DN250PN1.0MPa	3	个	空气管道
6.12	刀闸阀	DN800PN1.0MPa	2	个	进水管道路
6.13	法兰蝶阀	DN300PN1.0MPa	2	个	放空管道
6.14	空气管对夹蝶阀	DN250PN1.0MPa	3	个	空气管道
6.15	空气管对夹蝶阀	DN100PN1.0MPa	4	个	空气管道
6.16	空气管对夹蝶阀	DN80PN1.0MPa	50	个	空气管道

7.二沉池配水井及污泥泵房

7.1	潜污泵	Q=520m ³ /h, H=9m, N=22kW	4	台	3用1备
-----	-----	--------------------------------------	---	---	------

8.二沉池 1

8.1	中心传动单管吸泥机	直径 27m	1	台	含配套附件
-----	-----------	--------	---	---	-------

9.二沉池 2

9.1	中心传动单管吸泥机	直径 30m	1	台	含配套附件
-----	-----------	--------	---	---	-------

10.强化混凝沉淀池

10.1	混合搅拌机	专用桨叶, D=750mm, N=2.2kW	2	台	/
10.2	加载搅拌机	专用桨叶, D=750mm, N=3.0kW	2	台	/
10.3	絮凝搅拌机	专用桨, D=1000mm, N=4.0kW	2	台	/
10.4	磁分离机	Q=40m ³ /h, N=2.2kW, T=5000Gs	2	台	/
10.5	剪切机	Q=40m ³ /h, 1450rpm, N=0.75kW	2	台	/
10.6	中心传动刮泥机	四臂重型刮泥机, φ8.0m, N=0.37kW	2	台	/
10.7	污泥回流泵	Q=40m ³ /h, H=12m, N=5.5kW	4	台	2用2备
10.8	磁粉回流泵	Q=10m ³ /h, H=12m, N=3.0kW	4	台	2用2备
10.9	储泥池排泥泵	Q=20m ³ /h, H=15m, N=4.0kW	2	台	1用1备
10.10	潜水穿墙泵	Q=766m ³ /h, H=2m, N=15kW	3	台	2用1备, 变频
10.11	集水坑排污泵	Q=10m ³ /h, H=10m, N=0.75kW	1	台	配套阀门、管件
10.12	储泥池潜水搅拌机	叶片直径 D=260, N=0.85kW	1	套	/
10.13	单轨电动葫芦	2T, H=12m, N=3.4kW	1	套	配套 40a 工字钢

					19.1m
10.14	不锈钢集水槽	B×L=300×3600, δ=4mm	16	套	/
10.15	不锈钢出水堰板	L×H=3350×250, δ=3mm	32	套	/
10.16	斜管及支撑件	斜管φ80mm, 长 1.0m, 壁厚 1mm	2	套	/
10.17	进水闸板	B×H=1200×1200, N=1.5kW	2	套	/
10.18	出水闸板	B×H=500×800, N=1.1kW	2	套	污泥/磁粉回流泵进泥管用
10.19	手动刀闸阀	DN150, PN1.0MPa	8	个	
10.20	阀门井	φ1200	6	个	每 2 具灭火器设 1 个灭火器箱
10.21	手提磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC3	10	具	
10.22	复合钢格栅盖板	/	30	m ²	

11.反硝化深床滤池

11.1	空压机系统	Q=25.5m ³ /h, P=0.7Mpa, N=5.5kW	2	套	1 用 1 备, 配套冷干机、过滤器等
11.2	压缩空气储罐	V=0.5m ³ , P=0.8Mpa	1	个	配套安全阀、自动排水阀等
11.3	快混搅拌器	72r.p.m, 水下部分 SUS304, N=4kW	1	套	配套安全阀、自动排水阀等
11.4	气动靠壁闸门	400×400	4	套	/
11.5	气水分布块滤砖	L×B=13.6×3.6m, H=200mm	4	套	重量 24.5 吨/套, 池底均布载荷
11.6	卵石	粒径 3~38mm	88	m ³	堆比重 1700Kg/m ³ , 池底均布载荷
11.7	石英砂滤料	粒径 2.0~3.0mm	356	m ³	堆比重 1700Kg/m ³ , 池底均布载荷
11.8	不锈钢堰板	L×D=13600×300mm	4	套	/
11.9	出水槽盖板	L×B×δ=13600×900×20mm	4	套	/
11.10	池底布气系统	L=13600mm	4	套	布气主管、布气支管及支架
11.11	废水泵	Q=250m ³ /h, H=7m, N=15kW	2	台	1 用 1 备

12.反洗风机系统

12.1	磁悬浮鼓风机	Q=74m ³ /min, P=70kPa, N=100kW	2	台	1 用 1 备, 配套进、出口消音器等
12.2	波纹管补偿器	DN250, P=1.0MPa	3	套	风机厂家成套提供
12.3	止回阀	DN250, P=1.0MPa	3	个	风机厂家成套提供
12.4	电动蝶阀	DN250, PN1.0MPa, N=0.15kW	3	个	风机厂家成套提供

13.碳源投加系统

13.1	化工离心泵(乙酸钠卸料泵)	Q=100m ³ /h, H=12.5m, N=5.5kW	2	台	1 用 1 备
13.2	乙酸钠电子计量泵	Q=310L/h, P=1.0MPa, N=0.37kW	3	台	2 用 1 备, 变频
13.3	乙酸钠电子计量泵	Q=210L/h, P=1.0MPa, N=0.37kW	1	台	变频

14.接触消毒池 1

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

14.1	反冲洗水泵	Q=365m ³ /h, H=11m, N=30kw	3	台	2用1备, 滤池用
15.接触消毒池 2					
15.1	潜污泵	Q=100m ³ /h, H=8m, N=5.5kW	1	台	/
16.加氯间及原料库 (本次项目改造)					
16.1	次氯酸钠储罐	V=10m ³	4	个	PE, 配套液位计
16.2	化工离心泵 (次氯酸钠卸料泵)	Q=11m ³ /h, H=16m, N=1.5kW	2	台	1用1备
16.3	次氯酸钠电子计量泵	Q=210L/h, P=1.0MPa, N=0.37kW	2	台	1用1备
17.污泥浓缩池 1、污泥浓缩池 2 (本次项目依托)					
17.1	中心传动污泥浓缩机	Φ=9m, N=1.5kW	1	台	/
17.2	中心传动污泥浓缩机	Φ=16m, N=1.5kW	1	台	/
17.3	螺杆泵	Q=60m ³ /h, H=20m	2	台	1用1备
18.回流液调节池及除磷装置 (本次项目依托)					
18.1	调节池提升泵	Q=50m ³ /h, H=8.5m, N=4kW	2	台	1用1备
18.2	反应沉淀设备 (除磷装置)	7000×2500×3200mm, N=2.2kW	1	套	加药装置、电控包括 管道混合器、成套装 置、管阀件等
19.污泥深度脱水机房 (本次项目依托)					
19.1	板框式脱水机	过滤面积 400m ²	1	台	/
19.2	低压进泥泵	Q=60m ³ /h	2	台	1用1备
19.3	高压进泥泵	Q=20m ³ /h	2	台	1用1备
19.4	压榨泵	Q=10~12m ³ /h	2	台	1用1备
19.5	滤布清洗水泵	Q=215L/min	1	台	/
19.6	加药泵	Q=250~400L/min	2	台	1用1备
19.7	空气压缩机	Q=5~6m ³ /min	1	台	/
19.8	FeCl ₃ 储罐	15m ³	1	个	/
20.加药间 (本次项目改造)					
20.1	储液池搅拌器	叶轮直径φ=750mm	2	套	/
20.2	PAM 溶药制备机	投药能力 1.8~4.2kg/h 浓度 0.2%, N=1.3kW	1	台	/
20.3	PAM 数字化投加计量 泵	Q=800L/h, H=50m, N=0.75kW 配套 Y型过滤器、阻尼器、安全阀、背压 阀等	2	台	/
20.4	PAC 数字化投加计量 泵	Q=330L/h, H=50m, N=0.37kW 配套 Y型过滤器、阻尼器、安全阀、背压 阀等	5	台	3用2备
20.5	PAC 罐	L×B×H=6.5m×2.4m×2.4m	1	个	/
21.鼓风机房					
21.1	离心鼓风机 (变频)	Q=45m ³ /min	2	台	1用1备
21.2	离心风机	Q=6.95m ³ /min	1	台	曝气沉砂池

21.3	轴流风机	Q=3500m ³ /h	6	台	玻璃钢
21.4	磁悬浮风机	Q=64m ³ /min, P=90kPa, N=105kW	2	台	1用1备

22.除臭系统

22.1	除臭生物滤池	B×L×H=15m×7m×3.2m	1	座	FRP 内外壳+碳钢防腐骨架+保温层; 含填料、除雾器、检修窗、爬梯等的成套设备, 有效停留时间≥15s
22.2	预洗池	/	1	座	含填料, 喷淋等的成套设备, FRP, 与生物滤池一体化设计
22.3	离心风机 (配套隔音罩)	Q=31000m ³ /h, P=2200Pa, N=37kW	1	台	FRP, 1用
22.4	循环水泵	Q=60m ³ /h, H=30m, N=7.5kW	2	台	/
22.5	喷淋水泵	Q=45m ³ /h, H=30m, N=5.5kW	1	台	过流部分 304 不锈钢
22.6	循环水箱	1.0×1.0×1.0m	2	套	/
22.7	电加热器	N=12kW	2	套	FRP, 含进出水管道、双层过滤器、手动阀门、液位计等
22.8	循环、喷淋及给排水管路系统	/	1	套	满足系统需要; 含循环管路、专用螺旋喷嘴、止回阀、转子流量计等
22.9	设备间连接风管及管 件	DN1000	1	套	含弯头、柔性接头、支架等
22.10	排放烟囱及固定支架	DN1000×15m	1	套	FRP 烟囱, 碳钢防腐井支架, 避雷针、雨帽、取样平台及球笼爬梯等
22.11	配套仪表	/	1	套	温度、PH 计、出口硫化氢氨气在线监测仪等

表 3.1.3-3 除臭系统主要设备材料一览表

除臭系统清单						
序号	名称	规格及型号	单位	数量	备注	处理范围
1	生物箱式滤池除臭系统	Q=31000m ³ /h, N=37kW	套	1	B×L×H=15m×7m×3.2m。FRP 内外壳+碳钢防腐骨架+保温层；含填料、除雾器、检修窗、爬梯等的成套设备，有效停留时间≥15s	粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、一期及一期扩建厌氧缺氧池、一期及一期扩建浓缩池、调理池、污泥脱水车间及污泥外运车间

密闭构筑物清单

序号	名称	规格	单位	数量	密封材质	备注
1	粗格栅密封罩	4.6×3×3m	m ²	13.8	不锈钢骨架+钢化玻璃	面积为展开面积
2	细格栅密封罩	4×3.6×2.5m	m ²	14.4	不锈钢骨架+钢化玻璃	面积为展开面积
3	曝气沉砂池	30×8.5m	m ²	255	玻璃钢弧形盖板	面积为投影面积
4	一期厌氧缺氧池	33.75×20.8m	m ²	702	玻璃钢弧形盖板	面积为投影面积
5	一期扩建厌氧缺氧池	45×30m	m ²	1350	玻璃钢弧形盖板	面积为投影面积，以一期作为参考
6	一期浓缩池	3.14×4.5×4.5m	m ²	64	不锈钢骨架+玻璃钢薄板	面积为投影面积
7	一期扩建浓缩池	3.14×9×9m	m ²	255	不锈钢骨架+玻璃钢薄板	面积为投影面积，以图纸参考
8	调理池	10×3.1m	m ²	31	有机玻璃钢板	面积为投影面积
9	板框压滤机	14×7.5×5m	m ²	320	不锈钢骨架+钢化玻璃	面积为展开面积

3.1.4 新桥污水处理厂现有处理工艺

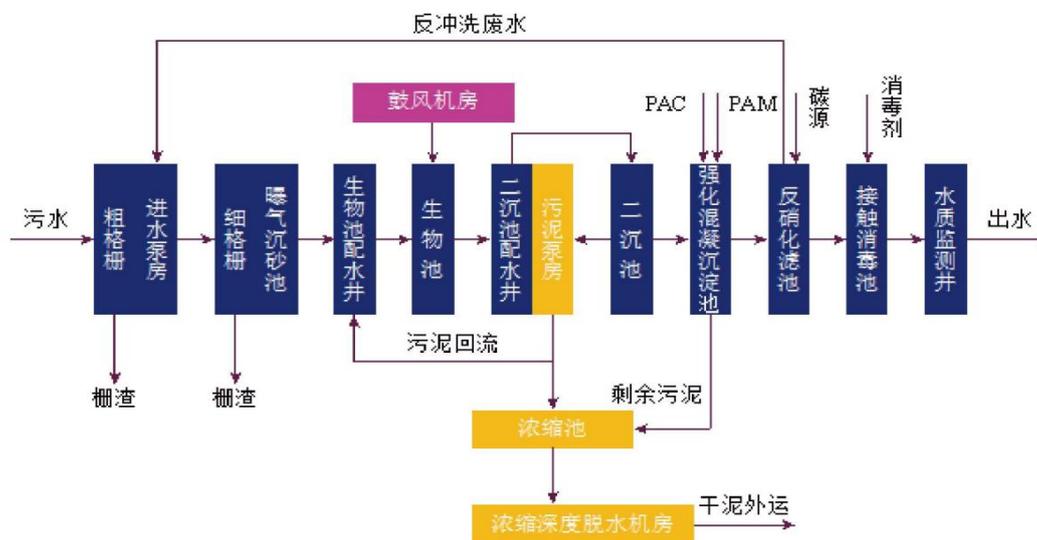


图 3.1.4-1 新桥污水处理厂现有处理工艺流程图

主要工艺流程概述:

(1) 粗格栅及进水泵房

市政污水管网送来的污水首先进入粗格栅井内，经粗格栅去除污水中较大的漂浮物，

保证污水提升泵不堵塞，然后由提升泵站提升至细格栅。

(2) 细格栅及曝气沉砂池

污水经提升后进入细格栅，进一步拦截和去除污水中细小悬浮物，再经过曝气沉砂池处理，去除污水中粒径大于 0.2mm 的无机颗粒及浮渣，以保证后续流程的正常运行。

(3) 生化池配水井及 A²/O 生化池

生化池采用 Phoredox 工艺，是污水处理最重要的构筑物，分为厌氧区、缺氧区、好氧区、后缺氧区和后好氧区，去除和降解污水中主要营养物质（氮和磷）和有机污染物。

(4) 二沉池

经过生化处理后的污水经二沉池配水井后进入二沉池进行固液分离。

(5) 强化混凝沉淀池

二沉池出水自流至强化混凝沉淀池。在强化混凝沉淀池中投加 PAM、PAC 及磁粉进行除磷和除 SS。

(6) 反硝化滤池

在反硝化滤池中投加碳源乙酸钠，进一步去除 TN、SS、TP。

(7) 消毒接触池（次氯酸钠）

对处理后污水进行接触消毒，降低粪大肠菌群的数量。该流程属于消毒段，但具备两方面能力，一方面尾水消毒；另外一方面，当水质出现波动时，增大一定的次氯酸钠投加量，可以强氧化降解 COD，为出水能够长期稳定达标提供最后一道保障，这一点是紫外消毒不具备的。

(8) 污泥处理工艺流程

污泥处理工艺流程：剩余污泥先经浓缩池浓缩至含水率为 97%左右，用螺杆泵周期性送入污泥调理池，在污泥调理池内加入三氯化铁、石灰对污泥进行调理改性。调质改性后的污泥通过进料泵向压滤机进泥，经压滤机压榨、吹脱脱水后，可得到含水率可达 55%~60%的干泥饼，压滤机卸料后进入下一个脱水工作周期。

(9) 除臭系统

除臭系统主要处理臭气浓度较高的区域。构筑物臭气进行密封收集之后进入生物箱式滤池处理后通过 15m 高排气筒排放。

3.1.5 现有污染控制措施及环境风险防范措施

3.1.5.1 废气

(1) 废气处理措施

现有项目粗格栅、细格栅及曝气沉砂池、污泥脱水机设置密封罩、厌氧缺氧池、污泥浓缩池及调理池加盖密闭，然后采用离心风机进行抽吸，使管道及池内形成负压，将臭气收集后，通过离心风机抽吸至生物箱式滤池除臭系统（1套）处理后通过15高排气筒（DA001）排放。具体废气污染防治措施详见下表。

表 3.1.5-1 污水厂现有废气污染防治措施一览表

污染源名称	排气筒编号	污染物名称	治理措施	排气筒参数		
				高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)
粗格栅、细格栅及曝气沉砂池、污泥脱水机、厌氧缺氧池、污泥浓缩池及调理池	DA001	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1套生物箱式滤池除臭系统，TA001	15	0.5	25

(2) 废气污染物达标排放情况

①有组织废气污染物达标排放情况

根据企业例行监测报告，现有厂区有组织废气达标情况如下：

表 3.1.5-2 有组织废气污染物排放情况一览表

分析项目		DA001 排气筒出口	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 标准限值
排气筒高度		15m	/
2025.10.13	硫化氢	排放浓度	1.01mg/m ³
		排放速率	0.0167kg/h
	氨	排放浓度	1.67mg/m ³
		排放速率	0.027kg/h
臭气浓度		201 (无量纲)	2000 (无量纲)

由上表可知，监测期间 DA001 排气筒各项污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中相关标准限值要求。

②无组织废气污染物达标排放情况

根据企业例行监测报告，现有厂区无组织废气达标情况如下：

表 3.1.5-3 无组织废气检测结果一览表

检测日期	污染物	单位	检测位置				
			1#厂界外上风向	2#厂界外下风向	3#厂界外下风向	4#厂界外下风向	5#浓度最高点
2025.10.27	甲烷	mg/m ³	/	/	/	/	2.81×10 ⁻⁴
	氨	mg/m ³	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	/
	硫化氢	mg/m ³	<0.001	0.002	0.003	0.002	/
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	/

由上表可知，监测期间厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度及甲烷（厂区最高体积浓度）满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中二级标准要求。

3.1.5.2 废水

(1) 废水处理措施

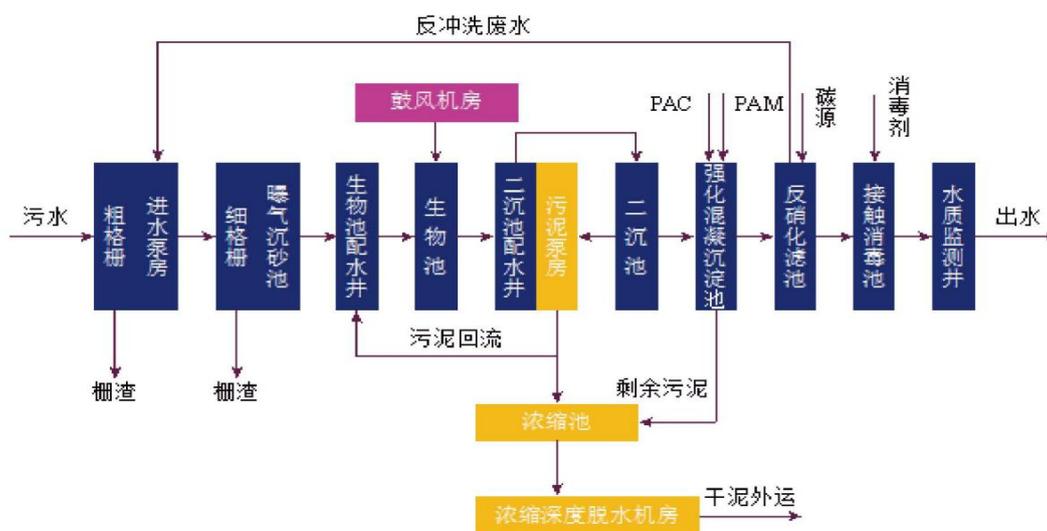


图 3.1.5-1 新桥污水处理厂废水处理工艺流程

新桥污水处理厂现状处理工艺为“粗格栅+进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+A²/O生化池+二沉池+强化混凝沉淀池+反硝化滤池+接触消毒池+出水”，总设计处理规模为 2.5 万 m³/d。出水水质中 COD、氨氮、总磷、总氮执行《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准（征求意见稿）》中的排放限值；其他污染物排放浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。出水经企业排污口排入金小堰河，然后流入东淝河，最终汇入瓦埠湖。

(2) 废水达标排放情况

①废水例行监测数据如下：

表 3.1.5-4 部分废水例行监测结果一览表 单位：mg/L, pH 无量纲

检测因子	采样日期								标准限值		达标情况	
	2025.02.20		2025.03.13	2025.04.28		2025.07.08		2025.08.12				
	污水厂进口	污水厂出口	污水厂出口	污水厂进口	污水厂出口	污水厂进口	污水厂出口	污水厂进口	污水厂出口	污水厂进口		污水厂出口
性状	黑、臭、浑	无色、无味、透明	无色、无味、透明	浊、灰、微臭	无色、无味、透明	黑、臭、浊	无色、无味、透明	灰色、浑浊、臭	无色、无味、透明	/	/	/
色度（倍）	30	ND	ND	7	2	5	2	/	3	/	≤30	达标
悬浮物	43	8	9	23	7	15	8	/	6	≤200	≤10	达标
五日生化需氧量	162	7.2	4.7	54.2	5.4	45.6	5.0	/	3.9	≤180	≤10	达标
阴离子表面活性剂	2.28	0.16	0.078	0.527	0.065	ND	ND	/	ND	/	≤0.5	达标
粪大肠杆菌群（MPN/L）	/	/	/	1.6×10 ⁸	130	1.6×10 ⁸	ND	/	ND	/	≤1000	达标
石油类	2.16	0.45	0.11	0.51	0.36	/	ND	1.46	0.43	/	≤1	达标
动植物油类	2.85	0.56	0.36	0.98	0.29	/	0.17	0.54	0.27	/	≤1	达标
砷	ND	ND	/	ND	ND	6×10 ⁻⁴	ND	/	/	/	≤0.1	达标
总铬	0.493	ND	/	ND	ND	ND	ND	/	/	/	≤0.1	达标
铅	ND	ND	/	ND	ND	0.08	ND	/	/	/	≤0.1	达标
六价铬	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	/	/	/	≤0.05	达标

注：“ND”表示未检出。

②废水在线监测数据如下：

表 3.1.5-5 废水在线监测结果一览表 单位：mg/L, pH 无量纲

采样日期	检测因子		流量 (m ³ /d)	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP
2025.12	平均值	进口	19961	7.15	228	160	33.24	34.55	3.06
		出口	19961	7.25	24	3	1.44	6.63	0.06
2025.11	平均值	进口	22815	6.99	203	111	27.99	29.35	2.59
		出口	22815	7.13	19	2	0.98	7.30	0.10
2025.10	平均值	进口	22458	6.92	216	56	24.69	25.87	2.49
		出口	22458	7.02	19	2	0.75	7.81	0.15
2025.09	平均值	进口	26126	6.98	143	66	15.85	17.11	1.57
		出口	26126	7.12	18	2	1.19	5.81	0.09
2025.08	平均值	进口	25338	6.92	136	76	14.97	15.94	1.66
		出口	25338	7.06	17	2	0.72	5.24	0.07
2025.07	平均值	进口	23559	6.92	161	81	18.92	20.09	1.81
		出口	23559	7.01	20	2	0.76	6.9	0.11
2025.06	平均值	进口	30819	6.81	104	85	9.18	12.30	1.09
		出口	30819	6.94	15	2	0.04	5.72	0.16
2025.05	平均值	进口	21434	6.93	210	132	22.84	30.34	2.21
		出口	21434	7.12	22	2	0.21	6.68	0.14
2025.04	平均值	进口	18814	7.03	254	138	24.85	34.65	2.37
		出口	18814	7.21	23	2	0.47	6.32	0.17
2025.03	平均值	进口	18768	7.08	236	116	24.22	34.68	2.36
		出口	18768	7.26	21	2	0.51	5.70	0.15
2025.02	平均值	进口	15699	7.15	222	96	16.30	31.33	2.16
		出口	15699	7.34	18	2	0.64	7.89	0.16
2025.01	平均值	进口	15506	7.10	226	115	21.19	31.55	2.32
		出口	15506	7.25	20	2	0.45	7.27	0.14
标准限值	进水水质		/	6~9	≤350	≤200	≤30	≤40	≤3
	出水水质		/	6~9	≤40	≤10	≤2	≤12	≤0.3
达标情况			/	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，监测期间新桥污水处理厂废水污染物排放浓度可满足现有环评及排污口批复限值要求，即出水水质中 COD、氨氮、总磷、总氮满足《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准（征求意见稿）》中的排放限值；其他污染物排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求。

3.1.5.3 噪声

新桥污水处理厂现有主要产噪设备为污水泵、鼓风机、除砂机、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；同时操作间设置隔声门窗，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。污水厂噪声例行监测数据如下：

表 3.1.5-6 现有厂界噪声监测结果一览表 单位：dB (A)

检测日期	厂界噪声		
	测点位置	昼间 L_{eq}	夜间 L_{eq}
2025.10.13	东厂界外 1m	49	46
	南厂界外 1m	54	56
	西厂界外 1m	54	37
	北厂界外 1m	53	47
GB12348-2008 中 2 类标准限值		60	50

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 2 类标准限值要求。

3.1.5.4 固体废物

根据企业 2025 年固废产生情况台账记录，新桥污水处理厂产生的固体废物主要来自污水处理过程中产生的栅渣、沉砂、污泥；生物箱式滤池除臭系统产生的废滤料；废水在线监测设备及化验室产生的在线监测及化验室废液；污水处理厂内工作人员产生的生活垃圾。其中栅渣、沉砂及生活垃圾交由环卫部门统一清运；污泥暂存于污泥暂存间，外运寿县利源砖厂制砖使用；废滤料厂家回收处理；在线监测及化验室废液暂存于危废间，定期委托安徽蓝业环境工程有限公司处置（危废委托处置协议见附件 9）。

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	固体废物名称	产生量	处置量	固体废物性质	处理处置方式
1	栅渣	262.8	262.8	一般工业固体废物	交由环卫部门统一清运
2	沉砂	410.63	410.63		交由环卫部门统一清运
3	污泥（含水率 60%）	7181.375	7181.375		外运寿县利源砖厂制砖使用
4	废滤料	0.167	0.167		厂家回收处理
5	生活垃圾	5.475	5.475	/	交由环卫部门统一清运
6	在线监测及化验室废液	0.54	0.54	危险废物	定期委托安徽蓝业环境工程有限公司处置

3.1.6 现有污染物排放汇总及总量控制指标

3.1.6.1 新桥污水处理厂污染物排放情况

现有工程污染源强排放情况汇总见表 3.1.6-1。

表 3.1.6-1 新桥污水处理厂污染物排放汇总表 单位: t/a

种类	污染物名称	全厂总排放量	备注
废水	废水量	7947875	21775t/d 按 1~12 月在线监测平均值计
	COD	156.573	19.7mg/L 按 1~12 月在线监测平均值计
	BOD ₅	41.647	5.24mg/L 按 2025 年例行监测平均值计
	SS	16.691	2.1mg/L 按 1~12 月在线监测平均值计
	NH ₃ -N	5.405	0.68mg/L 按 1~12 月在线监测平均值计
	TP	1.033	0.13mg/L 按 1~12 月在线监测平均值计
	TN	52.535	6.61mg/L 按 1~12 月在线监测平均值计
废气	H ₂ S	0.146	按 10 月例行监测数据计
	NH ₃	0.237	按 10 月例行监测数据计
固废	一般工业固废	0	/
	危险废物	0	/
	生活垃圾	0	/

3.1.6.2 新桥污水处理厂总量控制指标

新桥污水处理厂核定的主要污染物总量控制指标具体见下表。

表 3.1.6-2 污水厂废水主要污染物总量控制指标一览表 单位: t/a

种类	污染物名称	实际排放量	许可排放量
废水	废水量	794.7875 万	912.5 万
	COD	156.573	365
	NH ₃ -N	5.405	18.25

由上表可知,新桥污水处理厂废水主要污染物排放总量满足总量控制要求。

3.1.7 现有项目环境保护距离设置

根据企业原环评批复情况,现有厂区边界设置 100m 的环境防护距离。根据现场勘查,企业现有厂区边界外 100m 范围内有没有学校、居民点、医院等敏感点,环境保护距离图如下。



图 3.1.7-1 现有厂界环境防护距离图

3.1.7 现有工程存在主要环境问题及整改措施

新桥污水处理厂现有项目已经完成环保验收，污水厂运行至今无环保督察及环保投诉问题。现有项目已按照排污许可相关要求落实了环境管理台账，并按要求填报排污许可证执行报告。经现场调查、资料分析，厂区仍存在以下环境问题：

表 3.1.8-1 现状存在的问题以及整改措施

存在问题	整改措施	整改期限
企业废水中石油类、动植物油例行监测频次未完全按照监测计划中的监测频次执行	结合《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）等规范要求，进一步完善环境管理与监测计划；石油类、动植物油应严格按照 1 次/月的监测频次要求落实监测计划相关内容	2026 年第二季度

3.2 扩建项目概况

3.2.1 项目基本情况

项目名称：寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目；

建设单位：寿县新桥污水处理有限公司；

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：寿县炎刘镇石埠村连塘村民组 024 县道及 087 乡道交叉口南侧新桥污水处理厂现有厂区西侧空地；

建设规模及处理工艺：新桥污水处理厂现状设计规模为 2.5 万 m³/d，本次扩建工程实施规模 1.5 万 m³/d，实施完成后全厂总规模 4.0 万 m³/d。本次扩建工程污水厂处理工艺为“粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+A²/O 生化池+二沉池+污泥回流泵房+强化混凝沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池+巴氏计量槽+出水”。污水厂出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准及《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 标准中较严值。污水管网改造工程主要对创业大道等 8 条市政道路实施排水管网提标改造，改造长度 12.3 公里，采取开挖与非开挖结合方式进行排水管网敷设，管径为 d300-d1200，材质为钢筋混凝土。

收水范围：新桥污水处理厂现状主要服务于四个区域，即老城区、炎刘电灌渠北区、炎刘电灌渠南区和城南区，本次项目扩建后污水厂收水范围在现状的基础上增加刘岗镇部分区域（面积约 1.506km²）生活污水。

进出水管网设置情况：本次项目扩建后污水厂现有收水范围内管网不变，新增刘岗镇片区污水收水管网，新增管网部分不在本次评价范围内；污水厂尾水依托现有尾水排放管道自污水厂向北接入金小堰河，尾水管网长约 3046m，采用 DN1000 钢筋混凝土管。

项目投资：总投资 17100.52 万元，环保投资 17100.52 万元，占项目投资总额的 100%。

劳动定员及工作制度：污水厂现有劳动定员 15 人，本次扩建项目新增劳动定员 15 人。本项目为污水处理工程，全年全天运营，即年工作时间 365 天，年工作小时数为 8760 小时。生产班次拟按四班两运转进行安排。

排污口设置情况：本次扩建工程已于 2024 年 8 月 23 日取得寿县生态环境分局文件《关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目入河排污口设置的批复》（寿环〔2024〕27 号），详见附件 5。扩建工程利用现有项目排污口，但排放量增大，尾水通过管道排入金小堰河（地理坐标为东经 116°52'20"，北纬 32°5'40"）。排污口类型为混合污水入河排污口，排放方式为连续排放，扩建后正常工况下排放规模 4.0 万 m³/d，年入河污水总量不超过 1460 万 m³。

3.2.2 项目组成及建设内容

扩建项目工程组成见表 3.2.2-1。

表 3.2.2-1 扩建项目组成及工程建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	工程建设内容一览表	备注
主体工程	粗格栅（与进水泵房合建）	土建已按照5万m ³ /d规模建设完成，现有工程粗格栅已按照5万m ³ /d配置；进水泵房已按照2.5万m ³ /d规模设备安装，本次扩建工程设备按照全厂4万m ³ /d规模重新配置。 现状已设置潜污泵5台，其中2台参数为Q=766m ³ /h、H=20m、N=55kW；3台参数为Q=330m ³ /h、H=18m、N=37kW，2用1备；本次改造拆除2台小泵，新增2台潜污泵，单台参数为Q=585m ³ /h、H=18m、N=55kW。扩建改造完成后，全厂共5台水泵，4用1备。	改造，更换现有2台潜污泵
	细格栅（与曝气沉砂池合建）	土建及设备均按照1.5万m ³ /d规模设计建设；新建1座细格栅池，设2条格栅廊道，钢筋混凝土结构，尺寸：B×L×H=4.20m×4.20m×1.70m；新增回转式细格栅2台（栅条间隙b=6mm，格栅宽度B=900mm，电机功率N=0.7kW）；新增1座曝气沉砂池，分2格，尺寸：B×L×H=34.5m×4.2m×3.6m，曝气沉砂池与细格栅渠合建。	新建
	A ² /O生物池	土建及设备均按照1.5万m ³ /d规模设计建设；新增生物反应池1座2组，为半地下钢筋混凝土结构，尺寸：63.80m×62.20m×8.4m。包括：厌氧区、缺氧区、好氧区、后缺氧区和后好氧区。设计水温：T=12℃。总有效池容：V=24708m ³ ，厌氧区有效容积：V1=1940m ³ ，缺氧区有效容积：V2=4232m ³ ，好氧区有效容积：V3=14993m ³ ，后缺氧区有效容积：V4=1998m ³ ，后好氧区有效容积：V5=1545m ³ 。总停留时间：HRT=24.40h，厌氧区1.92h，缺氧区4.18h，好氧区14.81h，后缺氧区1.98h，后好氧区1.53h。	新建
	二沉池	土建及设备均按照1.5万m ³ /d规模设计建设；新增二沉池2座（形式：周边进水、周边出水的辐流式沉淀池；类型：半地下式钢筋砼结构；功能：对生化处理后的混合液进行固液分离，设计最大水量表面负荷q=0.7m ³ /（m ² ·h），池直径φ=30m，有效水深H=3.5m）；新增中心传动单管吸泥机（含配套附件）2台。	新建
	污泥回流泵房	土建及设备均按照1.5万m ³ /d规模设计建设；新增污泥回流泵房1座，构筑物尺寸：12.00m×7.80m×10.40m；设置污泥回流泵3台（2用1备），剩余污泥泵2台（1用1备），电动葫芦1套。	新建
	强化混凝沉淀池	土建及设备均按照1.5万m ³ /d规模设计建设；新建强化混凝沉淀池1座，总尺寸：L×B×H=17.60m×17.50m×13.8m。总变化系数Kz=1.62。（1）新建混合池、加载池、絮凝池每组各1格：混合及加载池L×B×H=2.3m×2.3m×4.0m，絮凝池L×B×H=2.8m×2.8m×4.0m；（2）沉淀池每组1格，直径为8m；（3）新增混合搅拌机2台，加载搅拌机2台，絮凝搅拌机2台，剪切机2台，磁分离机2台，中心传动刮泥机2台，污泥回流泵4台（2用2备，变频），磁粉回流泵4台（2用2备，变频），储泥池排泥泵2台（1用1备），储泥池潜水搅拌机1套，集水坑排污泵2台（1用1备）等。	新建
	反硝化深床滤池	土建及设备均按照1.5万m ³ /d规模设计建设；新建反硝化滤池1座。总变化系数Kz=1.62。尺寸：28.90m×16.90m×6.7m（单格，共四格）；新增快混搅拌机1套，反冲洗水泵2台（1用1备）等。	新建

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

	加氯间	现有工程已按照2.5万m ³ /d配置，本次扩建工程按照全厂4.0万m ³ /d改造；现有加氯间尺寸：L×B=13.94m×10.2m；采用次氯酸钠消毒，投加液体次氯酸钠溶液有效氯含量10%，经稀释至5%后投加。本次新增次氯酸钠电子计量泵1台，与现状次氯酸钠投加计量泵互为备用；新增软水稀释装置1套。	改造，增设次氯酸钠加药计量泵及软水稀释系统
	接触消毒池	土建及设备均按照1.5万m ³ /d规模设计建设；新建接触消毒池1座。总变化系数Kz=1.62，钢筋混凝土结构，设置潜污泵1台，流量Q=100m ³ /h，设计停留时间HRT=40.36min，设计尺寸：L×B×H=15.00m×12.90m×4.80m。	新建
	污泥浓缩池及提升泵房	厂区现状污泥浓缩池处理规模为5.0万m ³ /d。已设置2座圆形辐流式重力浓缩池，单池直径分别为9m和18m，污泥固体负荷：q=30kg/m ² ·d，泥浓度为99.2%，浓缩后出泥浓度为97%。 浓缩污泥提升泵房（与浓缩池合建），框架结构，平面尺寸：4.00m×3.50m； 污泥调理池1座，单池尺寸：5.0m×5.0m×4.0m；单池有效容积：87.5m ³ ； 清水池1座，单格尺寸：5.00m×3.00m×4.0m，单格容积：40m ³ ； 回流液调节池及除磷装置1座，钢砼结构，平面尺寸：7.20m×5.10m。	依托现有
	污泥深度脱水机房	厂区现状土建及设备均按5.0万m ³ /d规模建设；设计尺寸：32.24m×18.24m，现有板框式脱水机1台、低压进泥泵2台、高压进泥泵2台以及其配套装置。	依托现有
	加药间	现有工程已按照2.5万m ³ /d配置，本次扩建工程按照全厂4.0万m ³ /d改造；一层，L×B=21.14×12.24m；现有工程已设置储液池搅拌机2套，PAM溶药制备机1台，PAM投加计量泵2台，PAC投加计量泵5台（3用2备）；本次扩建工程新增PAC投加计量泵3台（其中1台用于生物池PAC的投加，1台用于强化混凝沉淀池PAC的投加，1台备用）、储液池搅拌机4套、乙酸钠电子计量泵4台、乙酸钠卸料泵2台（1用1备）。	改造，增加PAC加药计量泵、增加碳源投加系统
	鼓风机房	新建1座鼓风机房，新增磁悬浮风机1台（供新建生化池使用）；并将现有鼓风机房内3台风机、反硝化深床滤池风机房内2台风机移至新建鼓风机房，扩建后新建鼓风机房共6台风机。2台风机供一期生物池用，1用1备；1台供一期扩建生物池用；2台供一期、二期反硝化深床滤池用，1用1备，与一期扩建生物池风机共用备用风机（二期新建反硝化深床滤池风机与一期现状滤池共用一套风机系统）；1台风机供二期生物池用，与一期扩建生物池风机互为备用。	新建1座鼓风机房并移入现有风机设备
	除臭系统	新建生物滤池除臭系统，尺寸10.6m×6.4m。1）密闭系统：二期新增细格栅设置密封罩、曝气沉砂池、厌氧缺氧池设置加盖密闭、二期新增污泥回流泵房设置密封罩；2）收集系统，包含除臭系统收集管线；3）除臭装置，新增生物箱式滤池除臭系统1套。	新建
	污水管网改造工程	对寿县新桥产业园区新桥大道、创业大道、和谐大道、兴业大道、寿州大道、黄楼路、三星路与永乐路8条道路进行雨污混接整治与排水管网病害修复工程，改造长度12.3公里，采取开挖与非开挖结合方式进行排水管网敷设，管径为d300-d1200，材质为钢筋混凝土。	污水管网改造
辅助工程	综合楼	包括污水处理厂管理人员的办公室、中心控制室、化验室、会议室，建筑面积约746.1m ² ，三层框架结构。	依托现有
	门卫室	建筑面积约48.7m ² ，一层砖混结构。	
	警卫室	建筑面积约21.5m ² ，一层砖混结构。	

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

	机修	机修与仓库合建，建筑面积118m ² ，一层框架结构。	
储运工程	仓库	用于存放污水处理站各类用品。	
	危废间	位于加氯间内部，占地面积15m ² ，用于厂区危险废物的暂存。	
	储罐	在废弃絮凝池内设置碳源储存及投加系统，包括乙酸钠储罐1个，有效容积35m ³ 。	
		加氯间内部设置次氯酸钠储罐4只，PE材质，单只Φ2000×H3000mm，有效容积10m ³ 。	
		脱泥机房内部设置FeCl ₃ 储罐1只，有效容积15m ³ 。	
公用工程	道路	厂区主干道宽6m，次干道宽4m，人行道2m，主干道转弯半径9.0m，次干道转弯半径6.0m。	
	供水	采用市政自来水管网供水。自厂外引DN200供水管，沿厂区主干道外侧布置成环状管网，同时设支管进入各构、建筑物。	
	排水	厂区排水采用雨污分流排水系统，污水由排水池收集后泵入粗格栅及进水泵房，在厂内处理；初期雨水经重力流导排集中泵送入粗格栅及进水泵房，在厂内处理；设置自动控制系统，15min后的后期雨水经厂区雨水总排水口排出厂外，雨水总排水口设置应急切断阀。	依托现有，部分新增
	供电	污水厂现状供配电系统为二路10kV电源供电，一用一备。鼓风机房旁设全厂变配电间，内设630kV/10/0.4kV配电装置。本次扩建工程另外在变配电间内新增配置两台500kVA/10/0.4kV千式变压器，一用一备。	
环保工程	废水	新增员工生活污水、药剂调配排水通过管道接入污水处理系统进水泵房。	本次新增
	废气	对本次新增的产臭构筑物细格栅及曝气沉砂池设置密封罩、厌氧缺氧池及污泥回流泵房加盖密闭，臭气收集后经1套生物箱式滤池除臭系统（新增）处理后通过15m高排气筒（DA002）排放。	本次新增
	噪声	低噪声设备，室内放置或水下放置，隔声、减振。	/
	固废	本项目污水处理厂固体废弃物主要来自污水处理过程中产生的栅渣、沉砂、污泥；生物箱式滤池除臭系统产生的废滤料；废水在线监测设备及化验室产生的在线监测及化验室废液；污水处理厂内工作人员产生的生活垃圾。其中栅渣、沉砂及生活垃圾交由环卫部门统一清运，废滤料厂家回收处理，均不在厂内贮存；污泥暂存于污泥暂存间，外运制砖厂使用；在线监测及化验室废液暂存于危废间，定期委托有资质的单位进行处置。	依托现有污泥暂存间及危废间
	地下水及土壤防渗	设置分区防渗措施，其中新建设施细格栅及曝气沉砂池、A ² /O生化池、二沉池、强化混凝沉淀、反硝化深床滤池、接触消毒池、生物箱式滤池、污水管网、事故池及利旧设施粗格栅及进水泵房、加氯间、加药间实施重点防渗，防渗技术要求为等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s、或参照GB18597执行；配电间、鼓风机房为一般防渗，防渗技术要求为等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s、或参照GB18598执行。	新增区域设置分区防渗
	环境风险防范	厂区现有1座1200m ³ 的事故池，厂区污水总排口以及雨水总排口均已设置闸门等切断设施；本次扩建工程新增1座700m ³ 事故应急池，当发生事故时，事故水进入事故池暂存，待事故结束后，再由泵将事故水提升至污水处理厂处理。项目建成后全厂事故应急池的容积可达1900m ³ 。	/

表 3.2.2-2 本项目与现有工程依托情况一览表

工程类别	新桥污水处理厂(现有工程)	本次扩建项目依托情况	
		依托内容	依托可行性
主体工程	污泥浓缩池及提升泵房, 处理规模为 5.0 万 m ³ /d	依托现有2座圆形辐流式重力浓缩池, 浓缩污泥提升泵房(与浓缩池合建)及污泥调理池1座, 清水池1座, 回流液调节池及除磷装置1座	本次扩建工程污水处理规模 1.5 万 m ³ /d, 扩建后全厂污水处理规模 4.0 万 m ³ /d, 现有污泥浓缩池及提升泵房处理规模可满足需求, 依托可行
	污泥深度脱水机房, 处理规模为 5.0 万 m ³ /d	设计尺寸: 32.24m×18.24m, 现有板框式脱水机1台、低压进泥泵2台、高压进泥泵2台以及其配套装置	本次扩建工程污水处理规模 1.5 万 m ³ /d, 扩建后全厂污水处理规模 4.0 万 m ³ /d, 现有污泥深度脱水机房处理规模可满足需求, 依托可行
环保工程	危废间, 面积 15m ² , 厂区现有工程危废为在线监测及化验室废液, 产生量为 0.54t/a	现有危废间占地面积15m ² , 最大贮存能力15t。危废间已落实《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关控制标准	本次扩建工程危废为在线监测及化验室废液, 产生量为 0.1t/a, 项目扩建后全厂危废产生量为 0.64t/a, 现有危废间最大贮存能力可满足项目危废贮存需求, 依托可行
尾水管网	现状污水厂尾水排放管道自污水厂向北接入金小堰河, 长约 3046m, 采用 DN1000 钢筋混凝土管	依托现有尾水管网, 尾水管网达到设计最大流量6.48 万m ³ /d时, 流速为0.95m/s, 水头损失约3.5m, 污水厂出水点与金小堰河的水位高差为9.4m	根据《室外排水设计标准》(GB50014-2021), 本项目建成后尾水流速满足标准中流速限值(1m/s)要求, 因此项目建成后接管现有尾水管网可行。本次不涉及入河排污口管道的施工
入河排污口	排污口名称: 寿县炎刘镇污水处理厂混合入河排污口; 排污口位置: 寿县炎刘镇魏庄村西北侧 200m, 通过管道排入金小堰河, 地理坐标为东经 116°52'20", 北纬 32°5'40"; 排放方式: 连续排放; 入河方式: 管道排放; 入河排污口类型: 扩大; 排入水体及水功能区名称: 金小堰河(农业用水区); 设计排污能力: 2.5 万 m ³ /d; 年排放废污水总量: 912.5 万 m ³	扩建工程新增废水利用现有项目排污口排放, 排污口处废水排放量增大	本次二期扩建工程已于2024年8月23日取得寿县生态环境分局文件《关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目入河排污口设置的批复》(寿环〔2024〕27号)。二期扩建工程尾水通过管道经入河排污口排入金小堰河; 排污口类型为混合废污水入河排污口, 排放方式为连续排放, 扩建后正常工况下排放规模4.0 万m ³ /d, 年入河污水总量不超过1460万 m ³ , 依托可行

3.2.3 主要构筑物

扩建项目主要改造及新增建（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	主项名称	尺寸/m	结构形式	数量
1.污水厂改造单体				
1.1	粗格栅及进水泵房	18.85×10.10	钢砼结构	1 座
1.2	加氯间	13.94×10.20	框架结构	1 座
1.3	加药间	21.14×12.24	框架结构	1 座
2.污水厂新建单体				
2.1	细格栅及曝气沉砂池	39.05×4.20	钢砼结构	1 座
2.2	A ² /O 生物池	63.80×62.20	钢砼结构	1 座
2.3	二沉池	φ30	钢砼结构	2 座
2.4	污泥回流泵房	12.00×7.80	钢砼结构	1 座
2.5	强化混凝沉淀池	17.60×17.50	钢砼结构	1 座
2.6	反硝化深床滤池	28.90×16.90	钢砼结构	1 座
2.7	接触消毒池	15.00×12.90	钢砼结构	1 座
2.8	鼓风机房	36.65×11.25	框架结构	1 座
2.9	除臭设施	10.60×6.40	钢砼结构	1 座

3.2.4 主要工艺设备

本项目建成后，主要改造现有粗格栅及进水泵房（更换潜污泵）、加氯间（增设次氯酸钠加药计量泵及软水稀释系统）、加药间（增加 PAC 加药计量泵、增加碳源投加系统），并新增污水处理区。其中粗格栅及进水泵房现状已设置潜污泵 5 台，其中 2 台参数为 Q=766m³/h、H=20m、N=55kW；3 台参数为 Q=330m³/h、H=18m、N=37kW，2 用 1 备；本次改造拆除 2 台小泵，新增 2 台潜污泵，单台参数为 Q=585m³/h、H=18m、N=55kW。扩建改造完成后，全厂共 5 台水泵，4 用 1 备。扩建项目主要工艺设备见表 3.2.4-1。

表 3.2.4-1 新增主要设备一览表

序号	设备名称	设备规格	单位	数量	备注
1	粗格栅及进水泵房（改造）				
1.1	可提升式无堵塞潜污泵	Q=330m ³ /h, H=18m, N=37kW	台	3	2用1备, 拆除现状2台潜污泵
1.2	潜污泵	Q=585m ³ /h, H=18m, N=55kW	台	2	铸铁, 新增设备
2	加氯间（改造）				
2.1	次氯酸钠电子计量泵	Q=100m ³ /h, H=8m, N=5.5kW	台	1	新增设备
2.2	软水稀释装置	Φ300×1650	套	1	新增设备
3	加药间（改造）				

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

3.1	PAC 数字化投加计量泵	Q=330L/h, H=50m, N=0.75kW	台	3	新增设备
3.2	储液池搅拌器	服务容积 6.8m ³	套	4	配套液位计
3.3	乙酸钠电子计量泵	Q=850L/h, H=40m, N=1.5kW	台	3	2用1备, 变频
3.4	乙酸钠电子计量泵	Q=500L/h, H=40m, N=0.75kW	台	1	变频
3.5	乙酸钠卸料泵	Q=50m ³ /h, H=15m, N=5.5kW	台	2	1用1备
4	细格栅及曝气沉砂池 (新建)				
4.1	回转式细格栅	b=6mm, B=900mm, N=0.75kW, $\alpha=75^\circ$	台	2	
4.2	罗茨鼓风机	Q=35m ³ /h, P=58.8kPa, N=15kW	台	2	1用1备
4.3	栅渣输送压实机	L=4.6m, N=2.2kW	台	1	
4.4	砂水分离器	Q=54m ³ /h, N=0.37kW	套	1	
4.5	刮砂桥	跨度 3750mm, 行走速度 1.0m/min, N=0.75kW	套	1	
4.6	吸砂泵	Q=22m ³ /h, H=5.8m, N=1.4kW	台	1	
4.7	铸铁镶铜方闸门	1200×1100, N=0.37kW	台	4	
4.8	铸铁镶铜方闸门	500×1400, N=0.37kW	台	1	
4.9	铸铁镶铜方闸门	1000×1100, N=0.37kW	台	2	
5	A ² /O 生物池 (新建)				
5.1	混合液回流泵	Q=375m ³ /h, H=0.8m, N=7.5kW	台	4	2用2备, 变频
5.2	双曲面搅拌器	Φ2500mm, N=13kW	套	2	缺氧区, 变频
5.3	双曲面搅拌器	Φ2500mm, N=6kW	套	2	厌氧区, 变频
5.4	双曲面搅拌器	Φ2500mm, N=3kW	套	5	变频, 4用1备
5.5	潜污泵	Q=100m ³ /h, H=10m, N=4kW	台	2	
5.6	潜水搅拌机	Φ260mm, N=2.5kW	台	5	4用1备
5.7	渠道流量计	流速: 0-10m/s, 液位 0-10m	台	2	
5.8	潜水搅拌机	φ320, N=2.2kW	台	8	后缺氧区
5.9	可提升式管式曝气器	/	根	108	
5.10	方闸门	B×H=1000×500mm, N=0.75kW	套	2	
6	二沉池 (新建)				
6.1	中心传动单管吸泥机	Φ30m, N=1.5kW	台	2	配套浮渣挡板、出水堰、浮渣斗等
6.2	排渣堰门(手动启闭机)	B×H=500×500, YMZ=500×500	套	2	堰门铸铁镶铜, 丝杆 2Cr13
6.3	出水三角堰	B=380mm, L=88.54mm, $\sigma=3$ mm	套	2	厂家配套
6.4	浮渣挡板	B=350mm, L=82.25mm, $\sigma=3$ mm	套	2	厂家配套
6.5	挡水裙板	B≥600mm, L=83.54mm, $\sigma=3$ mm	套	2	根据设备厂家进行配置
7	污泥回流泵房 (新建)				

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

7.1	污泥回流泵	Q=507m ³ /h, H=6.3m, N=22kW	台	3	2用1备, 变频
7.2	剩余污泥泵	Q=45m ³ /h, H=7.0m, N=3kW	台	2	1用1备
7.3	电动葫芦	T=1吨, H=6m, N=1.5+0.4×2kW	套	1	
8	强化混凝沉淀池 (新建)				
8.1	混合搅拌机	专用桨叶, D=750mm, N=2.2kW	台	2	厂家成套提供; 配套控制柜
8.2	加载搅拌机	专用桨叶, D=750mm, N=3.0kW	台	2	
8.3	絮凝搅拌机	专用桨叶, D=1000mm, N=4.0kW	台	2	
8.4	磁分离机	Q=40m ³ /h, N=2.2kW, T=5000Gs	台	2	
8.5	剪切机	Q=40m ³ /h, 1450rpm, N=0.75kW	台	2	
8.6	中心传动刮泥机	四臂重型刮泥机; φ8.0m, N=0.37kW	台	2	
8.7	污泥回流泵	Q=40m ³ /h, H=12m, N=5.5kW	台	4	2用2备
8.8	磁粉回流泵	Q=10m ³ /h, H=12m, N=3.0kW	台	4	2用2备
8.9	储泥池排泥泵	Q=45m ³ /h, H=15m, N=4.0kW	台	2	1用1备
8.10	潜水轴流泵	Q=675m ³ /h, H=2.5m, N=11kW	台	3	2用1备
8.11	集水坑排污泵	Q=10m ³ /h, H=10m, N=0.75kW	台	2	1用1备
8.12	储泥池潜水搅拌器	叶片直径 D=260, N=0.85kW	套	1	
8.13	单轨电动葫芦	2T, H=18m, N=3.4kW	套	1	配套 40a 工字钢 19.1m
8.14	单轨电动葫芦	2T, H=12m, N=3.4kW	套	1	
8.15	不锈钢集水槽	B×L=300×3450mm, σ=4mm	套	16	厂家成套提供
8.16	不锈钢出水堰板	L×H=3450×250mm, σ=3mm	套	32	
8.17	斜管及支撑件	斜管φ80mm, 长 1.0m, 壁厚 1mm	套	2	
8.18	进水闸板	B×H=1200×1200mm, N=1.5kW	套	2	配套手电两用启 闭机
8.19	出水闸板	B×H=500×800mm, N=1.1kW	套	2	
8.20	回转式鼓风机	Q=5.11m ³ /min, P=49kPa, N=7.5kW	台	1	厂家成套提供
8.21	节能低噪混流风机	Q=2926m ³ /h, P=260Pa, N=0.37kW, r=1450, 380V	台	1	泵房设备间送风 机
8.22	节能低噪混流风机	Q=3657m ³ /h, P=300Pa, N=0.75kW, r=1450, 380V	台	1	泵房设备间排风 机
8.23	电动蝶阀	DN700, PN1.0MPa, N=0.9kW	个	1	超越管
8.24	可曲挠橡胶接头	DN700, PN1.0MPa	个	1	超越管
8.25	PAM 全自动加药机	制备量 1000L/h, 配制浓度 0.2%, N=1.1kW	台	1	厂家成套提供
8.26	PAM 加药螺杆泵	Q=700L/h, 3bar, N=1.1kW	台	3	2用1备, 配套在 线稀释装置
8.27	法兰盘	DN700, PN1.0MPa	个	2	
8.28	磁粉自动投加装置	/	套	2	
9	反硝化深床滤池 (新建)				
9.1	空压机系统	Q=25m ³ /h, P=0.5MPa, N=7.5kW	套	2	1用1备, 配套冷 干机、过滤器等

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

9.2	压缩空气储罐	V=0.5m ³ , P=0.8MPa	个	1	配套安全阀、自动排水阀
9.3	快混搅拌器	桨板直径 1200mm, N=4kW	套	1	
9.4	气动靠壁闸门	400×400mm	套	4	重量 24.5 吨/套, 池底均布载荷
9.5	气水分布块滤砖	L×H=13.6×3.6m, H=200mm	套	4	堆比重 1700Kg/m ³ , 池底均布载荷
9.6	卵石	粒径 3~38mm	m ³	88	
9.7	石英砂滤料	粒径 2.0-3.0mm	m ³	356	
9.8	不锈钢堰板	L×D=13500×300mm	套	8	
9.9	出水槽盖板	L×B×σ=13500×900×20mm	套	4	
9.10	池底布气系统	L=13600mm	套	4	布气主管、布气支管及支架
9.11	反冲洗废水泵	Q=150m ³ /h, H=8m, N=5.5kW	台	2	1 用 1 备
10	接触消毒池（新建）				
10.1	潜污泵	Q=100m ³ /h, H=8m, N=5.5kW	台	1	
11	鼓风机（新建）				
11.1	磁悬浮鼓风机	Q=74m ³ /min, P=70MPa, N=105kW	台	1	利旧
11.2	磁悬浮鼓风机	Q=74m ³ /min, P=90MPa, N=150kW	台	1	利旧
11.3	磁悬浮鼓风机	Q=45m ³ /min, P=90MPa, N=75kW	台	1	利旧
11.4	磁悬浮鼓风机	Q=45m ³ /min, P=90MPa, N=75kW	台	1	新建
11.5	空气悬浮风机	Q=45m ³ /h, P=68.6MPa, N=55kW	台	1	利旧
11.6	磁悬浮鼓风机	Q=30m ³ /h, P=90MPa, N=50kW	台	1	利旧
12	除臭设施（新建）				
12.1	除臭生物滤池	Q=7000m ³ /h, 尺寸: 9.0m×3.0m×3.0m	座	1	
12.2	预洗池	Q=7000m ³ /h	座	1	
12.3	离心风机	Q=7000m ³ /h, H=2000Pa, N=7.5kW	台	1	配套隔音罩
12.4	循环水泵	Q=15m ³ /h, H=25m, N=1.5kW	台	2	
12.5	喷淋水泵	Q=45m ³ /h, H=30m, N=5.5kW	台	1	
12.6	循环水箱	1.0×1.0×0.75m	套	2	
12.7	预洗填料	Φ50mm, pp 空心球, 填料高度>1.0 米	台	1	
12.8	生物填料	H=1.5m, 停留时间>15s	套	1	
12.9	循喷淋及给排水管路系统	/	套	1	

表 3.2.4-2 新增除臭系统主要设备材料一览表

除臭系统清单						
序号	名称	规格及型号	单位	数量	备注	处理范围
1	生物箱式滤池除臭系统	Q=7000m ³ /h, N=7.5kW	套	1	B×L×H=9.0m×3.0m×3.0m。FRP 内外壳+碳钢防腐骨架+保温层；含填料、除雾器、检修窗、爬梯等的成套设备，有效停留时间≥15s	二期扩建新增细格栅及曝气沉砂池、厌氧缺氧池及污泥回流泵房

密闭构筑物清单						
序号	名称	规格	单位	数量	密封材质	备注
1	细格栅	4×3.6×2.5	m ²	14.4	不锈钢骨架+钢化玻璃	面积为展开面积，以图纸参考
2	曝气沉砂池	34.5×4.2	m ²	145	玻璃钢弧形盖板	面积为投影面积，以图纸参考
3	厌氧缺氧池	45×30m	m ²	1350	玻璃钢弧形盖板	
4	污泥回流泵房	15.1×10.0×4m	m ²	151	不锈钢骨架+钢化玻璃	

3.2.5 总体布局

3.2.5.1 用地来源

本项目污水处理厂二期扩建工程位于寿县炎刘镇石埠村连塘村民组 024 县道及 087 乡道交叉口南侧新桥污水处理厂现有厂区西侧空地，根据企业用地文件（附件 6），项目用地为排水用地。项目污水管网改造工程在现有工程基础上实施，不涉及新增建设用地。

3.2.5.2 周边环境概况

本项目位于新桥污水处理厂现有厂区西侧空地，项目所在地东侧及北侧隔路为空地，西侧为空地，西北侧 113m 处为居民点（石埠村），南侧为炎刘镇垃圾中转站。

3.2.5.3 总平面布置

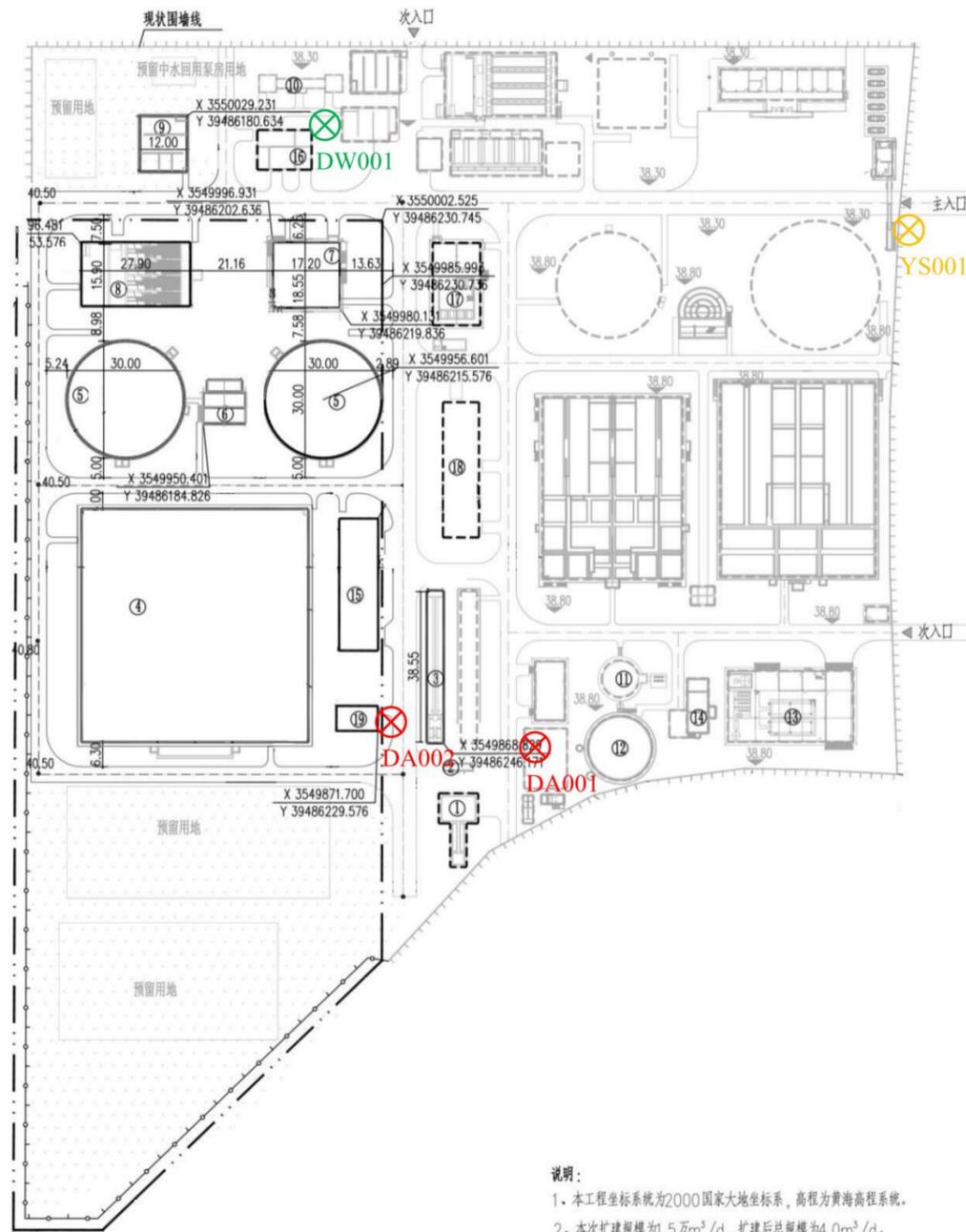
本项目建成后，主要改造现有粗格栅及进水泵房（更换潜污泵）、加氯间（增设次氯酸钠加药计量泵及软水稀释系统）、加药间（增加 PAC 加药计量泵、增加碳源投加系统）；并新增污水处理区，新增构筑物具体如下：

- （1）新增细格栅及曝气沉砂池一座（规模 1.5 万 m³/d）；
- （2）新增 A²/O 生物池一座（规模 1.5 万 m³/d）；
- （3）新增二沉池两座（单座 0.75 万 m³/d，周进周出辐流式沉淀池）；
- （4）新增污泥回流泵房一座（规模 1.5 万 m³/d）；
- （5）新增强化混凝沉淀池一座（规模 1.5 万 m³/d）；

- (6) 新增反硝化深床滤池一座（规模 1.5 万 m^3/d ）；
- (7) 新增接触消毒池一座（规模 1.5 万 m^3/d ）；
- (8) 新增鼓风机房一座（土建 4.0 万 m^3/d ，设备新增 1.5 万 m^3/d ）；
- (9) 新增除臭系统一座（规模 1.5 万 m^3/d ）。

本项目建成后总平面图详见下图。

寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目-工艺总平面布置图



主要建(构)筑物一览表

编号	名称	平面尺寸(m)	数量	设计规模m ³ /d	备注
①	粗格栅及进水泵房	18.85x10.10	1座	4.0	改造
②	配水井	7.60x2.00	1座	4.0	保留现状
③	细格栅及曝气沉砂池	39.05x4.20	1座	1.5	新建
④	生物池	63.80x62.20	1座	1.5	新建
⑤	二沉池	30.00	2座	0.75	新建
⑥	污泥回流泵房	12.00x7.80	1座	1.5	新建
⑦	强化混凝沉淀池	17.60x17.20	1座	1.5	新建
⑧	反硝化深床滤池	28.90x16.90	1座	1.5	新建
⑨	接触消毒池	15.00x12.90	1座	1.5	新建
⑩	水质监测井	6.30x4.20	1座	4.0	保留现状
⑪	1#污泥浓缩池	9.00	1座	1.0	保留现状
⑫	2#污泥浓缩池	16.00	1座	4.0	保留现状
⑬	污泥深度脱水机房	32.24x18.24	1座	4.0	保留现状
⑭	调理池及清水池	14.10x5.60	1座	4.0	保留现状
⑮	鼓风机房	36.65x11.25	1座	4.0	新建
⑯	加氯间	13.94x10.20	1座	4.0	改造
⑰	加药间	21.14x12.24	1座	1.5	改造
⑱	变配电间	34.64x9.24	1座	4.0	改造
⑲	除臭设施	10.60x6.40	1座	1.5	新建

图例

图例	名称	图例	名称
	新建建(构)筑物		工程用地红线
	现状建(构)筑物(有改造)		新建围墙线
	现状建(构)筑物(无改造)		新建道路
	远期预留建、构筑物		现状道路
	新建建筑物定位		

说明:

1. 本工程坐标系统为2000国家大地坐标系, 高程为黄海高程系统。
2. 本次扩建规模为1.5万m³/d, 扩建后总规模为4.0m³/d。
3. 图中数值单位除注明者外均以米计。
4. 建筑物定位及尺寸标注以建筑物轴线交点为准, 构筑物以外壁转角线与地面交点为准, 圆形构筑物以定位圆心为准。

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 版权所有 设计总负责: 审定 设计负责: 审核 专业负责: 校核 设计: 胡杰 审核: 谢兆歌 校核: 陈萍 注册工程师: 注册工程师		工程名称: 寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目 子项名称: 总图 图名: 工艺总平面布置图 图号: 排水-施-A-00-水-02 比例: 1:100 日期: 2024-11 版次: A版
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

图 3.2.5-1 本项目所在厂区总平面布置

3.2.6 建设规模及进出水水质

3.2.6.1 污水量预测

新桥污水处理厂现状主要服务于四个区域，即老城区、炎刘电灌渠北区、炎刘电灌渠南区和城南区，本次项目扩建后污水厂收水范围在现状的基础上增加刘岗镇部分区域（面积约 1.506km²）生活污水，污水量预测如下：

一、城市综合用水量指标法

（1）污水收集量

根据《安徽寿县经济开发区总体发展规划（2021-2030年）（主导产业变更）环境影响报告书》《寿县炎刘镇国土空间总体规划（2021-2035）》及《寿县刘岗镇国土空间总体规划（2021-2035）》预测人口，新桥污水处理厂现状收水范围内炎刘镇至 2035 年人口数可达 10 万人；本次扩建项目新增刘岗镇部分区域收水范围内至 2035 年人口数可达 1.45 万人。

根据《室外给水设计标准》（GB50013-2018）及参考安徽省其它城市生活用水量标准，拟定城市（2035 年）综合用水量指标为 235L/cap·d，折污系数取 0.9。计算结果见表 3.2.6-1。

表 3.2.6-1 城市综合用水量指标法污水量预测表

收水区域	人口 (万人)	综合用水量指 标 (L/cap·d)	用水量 (万 m ³ /d)	折污 系数	污水量 (万 m ³ /d)	污水收 集率	污水收集量 (万 m ³ /d)
炎刘镇	10	235	2.35	0.9	2.115	100%	2.115
刘岗镇部 分区域	1.45	235	0.341	0.9	0.307	100%	0.307
合计	11.45	235	2.691	0.9	2.422	100%	2.422

（2）污水处理量

根据《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）、《水污染防治行动计划》及设计单位提供资料，污水处理厂的污水处理量应考虑地下水渗入量（按 10%考虑）以及初期雨水收集量。

淮南市暴雨强度公式：

$$q = \frac{1675.35(1+0.902 \lg P)}{(t+7.39)^{0.68}}$$

式中：q-设计暴雨强度（L/s·ha）；P-设计重现期，采用 3 年；t-降雨历时（min），

t 取 15min。计算得 $q=289.41$ (L/s·ha)。

初期雨水排放量按下式公式进行计算：

$$Q=qF\Psi T$$

式中：Q-初期雨水排放量；

q-设计暴雨强度，L/s·ha，由上式计算得 q 为 289.41 (L/s·ha)；

F-汇水面积，ha，根据设计文件，现状收水范围内汇水面积取约 17.7km² 范围；Ψ-为径流系数 (0.4~0.9，取 0.6)；T-为收水时间，取 15min。则现状炎刘镇收水范围内初期雨水量 $Q=276618\text{m}^3/\text{次}$ 。按一年产生 10 次计，则预测现状炎刘镇收水范围内初期雨水量为 0.76 万 t/d。新增收水范围(刘岗镇部分区域)约 1.506km² 范围；Ψ-为径流系数(0.4~0.9，取 0.6)；T-为收水时间，取 15min。则新增收水范围(刘岗镇部分区域)初期雨水量 $Q=23536\text{m}^3/\text{次}$ 。按一年产生 10 次计，则预测新增收水范围(刘岗镇部分区域)初期雨水量为 0.06 万 t/d。

表 3.2.6-2 城市综合用水量指标法扩建后全厂污水处理量预测表

收水区域	污水收集量 (万 m ³ /d)	地下水渗入量 (万 m ³ /d)	初期雨水量 (万 m ³ /d)	污水处理总量 (万 m ³ /d)
炎刘镇	2.115	0.212	0.76	3.087
刘岗镇部分区域	0.307	0.03	0.06	0.397
合计				3.484

据此预测得到新桥污水处理厂二期扩建后全厂处理总量为 3.484 万 m³/d。

二、分类用地用水量指标法

(1) 污水收集量

本方法是根据不同用地性质的用水量来确定污水量。根据《安徽寿县经济开发区总体规划(2021-2030年)(主导产业变更)环境影响报告书》《寿县炎刘镇国土空间总体规划(2021-2035)》及《寿县刘岗镇国土空间总体规划(2021-2035)》中确定的用地性质和用地规模，并结合《城市给水工程规划规范》(GB50282-2016)以及国内类似性质用地的用水指标，采用分类用地用水量指标法预测用水量本法中的折污系数取 0.9。根据城市总体规划确定的用地规模，计算结果见下表：

表 3.2.6-3 分类用地指标法污水量预测表

收水区域	用地名称	面积 (km ²)	用水量指标 (万 m ³ /km ² ·d)	用水量 (万 m ³ /d)	折污系数	污水量 (万 m ³ /d)	污水收集量 (万 m ³ /d)
炎刘镇	居住用地	3.3	0.35	1.155	0.8	0.924	0.924
	商业服务业设施用地	0.83	0.2	0.166	0.8	0.133	0.133
	商住混合用地	0.39	0.2	0.078	0.8	0.062	0.062
	工业用地	8.01	0.2	1.602	0.8	1.282	1.282
	道路交通设施用地	2.95	0.1	0.295	0	0	0
	公共设施用地	0.56	0.1	0.056	0.8	0.045	0.045
	绿地与广场用地	1.66	0.05	0.083	0	0	0
小计		17.7	/	3.435	/	2.446	2.446
刘岗镇部分区域	居住用地	0.731	0.35	0.256	0.8	0.205	0.205
	商业服务业设施用地	0.13	0.2	0.026	0.8	0.021	0.021
	商住混合用地	0.34	0.2	0.068	0.8	0.054	0.054
	道路交通设施用地	0.036	0.1	0.004	0	0	0
	公共设施用地	0.26	0.1	0.026	0.8	0.021	0.021
	绿地与广场用地	0.009	0.05	0.000	0	0	0
合计		1.506	/	0.380	/	0.301	0.301

(2) 污水处理量

根据《城市排水工程规划规范》(GB50318-2017)、《水污染防治行动计划》及设计单位提供资料,污水处理厂的污水处理量应考虑地下水渗入量(按10%考虑)以及初期雨水收集量。

表 3.2.6-4 分类用地用水量指标法污水量处理量预测表

收水区域	污水收集量 (万 m ³ /d)	地下水渗入量 (万 m ³ /d)	初期雨水量 (万 m ³ /d)	污水处理总量 (万 m ³ /d)
炎刘镇	2.446	0.245	0.76	3.451
刘岗镇部分区域	0.301	0.03	0.06	0.391
合计				3.842

据此,预测新桥污水处理厂二期扩建后全厂处理总量为3.842万 m³/d。

三、综合生活用水比例相关法

(1) 污水收集量

根据用地规模和城市历年的统计资料并结合《城市给水工程规划规范》(GB50282-2016)确定综合生活用水量指标为210升/人·d,生活用水量约占综合生活用水量的90%、工业用水量约占综合生活用水量的5%、其他用水量(市政用水及管网漏损)占综合生活用水量的5%,折污系数取0.9。计算结果见下表:

表 3.2.6-5 综合生活用水比例相关法污水量预测表

收水区域	人口 (万人)	综合生活 用水量指 标 (L/cap·d)	生活 用水量(万 m ³ /d)	工业 用水量(万 m ³ /d)	其他 用水量(万 m ³ /d)	用水 量 (万 m ³ /d)	折 污 系 数	污水 量(万 m ³ /d)	污水 收集 率%	污水 收集 量(万 m ³ /d)
炎刘镇	10	210	2.1	0.117	0.117	2.334	0.9	2.101	100	2.101
刘岗镇部分区域	1.45	210	0.274	0.015	0.015	0.305	0.9	0.274	100	0.274
合计	11.45	210	2.374	0.132	0.132	2.639	/	2.375	100	2.375

(2) 污水处理量

根据《城市排水工程规划规范》(GB50318-2017)和《水污染防治行动计划》，污水处理厂的污水处理量应考虑地下水渗入量以及初期雨水收集量(远期考虑)。

表 3.2.6-6 综合生活用水比例相关法污水量处理量预测表

收水区域	污水收集量 (万 m ³ /d)	地下水渗入量 (万 m ³ /d)	初期雨水量 (万 m ³ /d)	污水处理总量 (万 m ³ /d)
炎刘镇	2.101	0.210	0.76	3.071
刘岗镇部分区域	0.274	0.03	0.06	0.364
合计				3.435

据此，预测新桥污水处理厂二期扩建后全厂处理总量为 3.435 万 m³/d。

四、城市污水总量

对以上三种方法的结果进行平均计算，可预测新桥污水处理厂污水处理总量为 3.587 万 m³/d。

根据以上水量预测并适当考虑寿县经济开发区未来发展的可能性以及污水处理厂的建设合理性，最终确定新桥污水处理厂总处理量为 4.0 万 m³/d。

新桥污水处理厂现状设计规模为 2.5 万 m³/d，因此确定本次扩建工程实施规模 1.5 万 m³/d，实施完成后全厂污水处理规模为 4.0 万 m³/d。

3.2.6.2 进出水水质

3.2.6.2.1 废水来源与构成

(1) 现有项目现状服务企业及其水量情况

新桥污水处理厂现状主要服务于四个区域，即老城区、炎刘电灌渠北区、炎刘电灌渠南区和城南区，本次项目扩建后污水厂收水范围在现状的基础上增加刘岗镇部分区域(面积约 1.506km²)生活污水。收水范围见图 3.2.6-1~图 3.2.6-2。寿县经开区区块一、二横跨炎刘电灌渠北区、炎刘电灌渠南区和城南区三个区域，位于新桥污水处理厂收水范围之内。根据《安徽寿县经济开发区总体发展规划(2021-2030年)(主导产业变更)环境影响报告书》统计数据，新桥污水处理厂现状收水范围内主要工业企业及其废水污

染物排放情况统计如下表 3.2.6-7 所示。

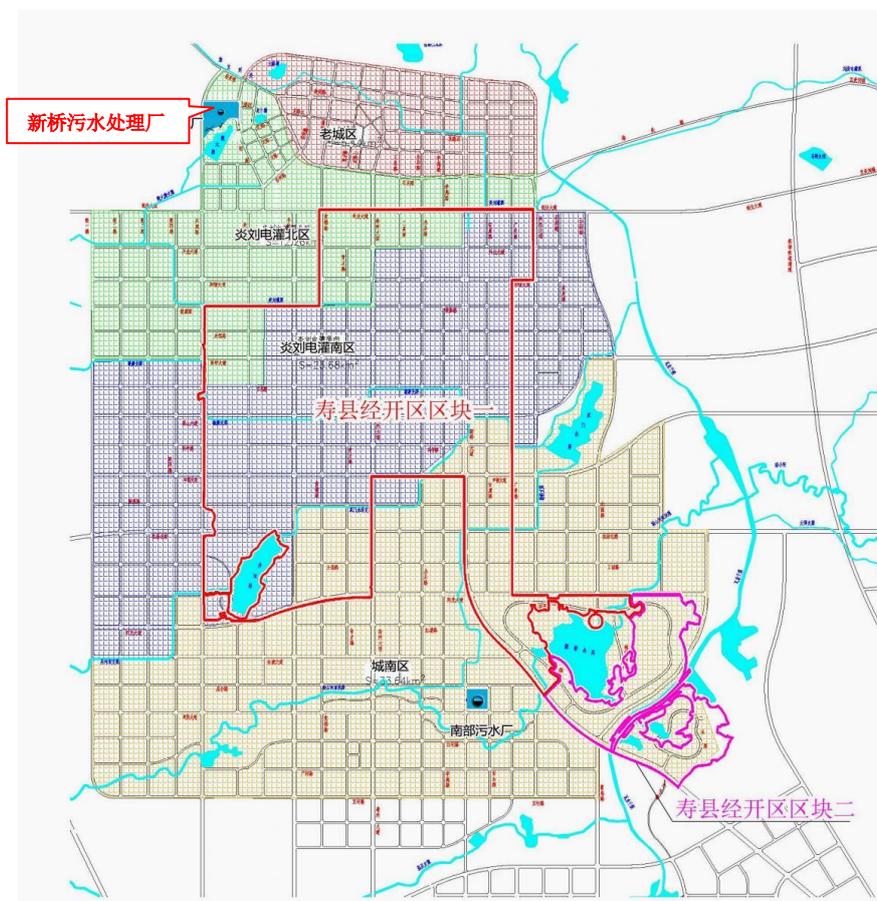


图 3.2.6-1 新桥污水厂现有收水范围图

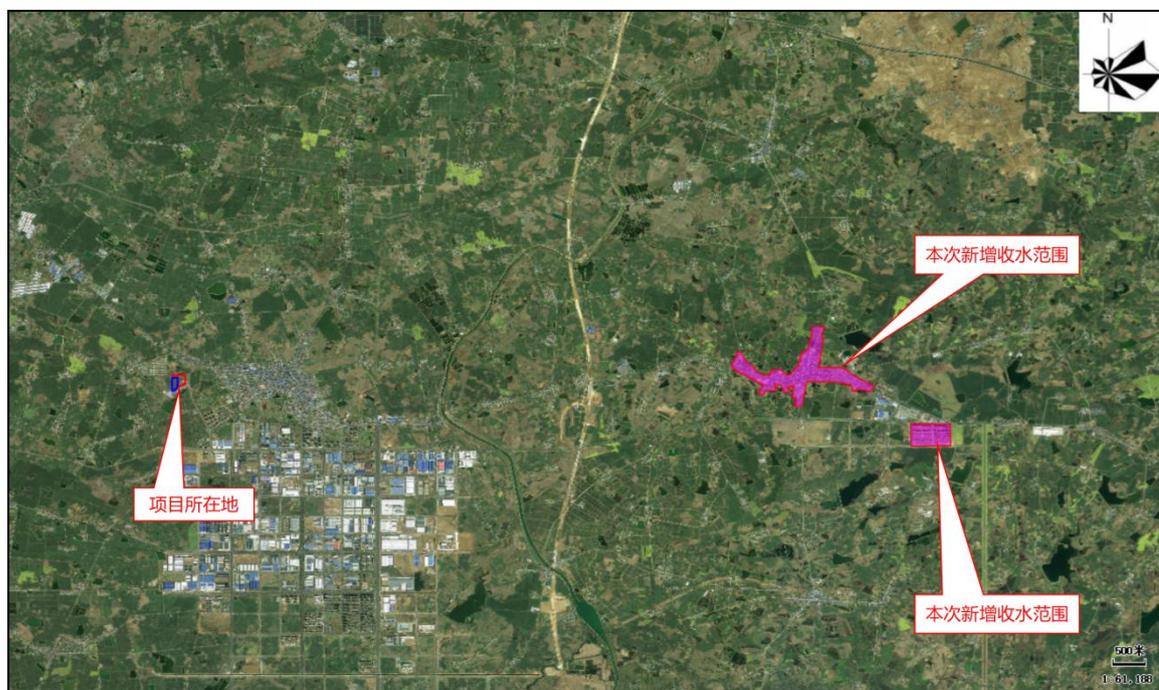


图 3.2.6-2 新桥污水厂本次新增收水范围图

表 3.2.6-7 收水范围内已验及已批在建工业企业及其废水污染物排放情况统计表

序号	企业名称	行业类别	项目建设内容	废水排放情况 (t/a)			环保验收情况
				废水量	COD	NH ₃ -N	
1	安徽安顺包装制品有限公司	C2924 泡沫塑料制造	塑料发泡生产线项目	2160	0.108	0.011	已验收
2	安徽安佑饲料科技有限公司	C132 饲料加工	年产饲料 18 万吨	3283.2	0.259	0.0258	未验收
3	安徽百仓包装股份有限公司	C2231 纸和纸板容器制造	食品包装纸箱及高速瓦楞纸板生产线项目	1102.5	0.09	0.017	已验收
4	安徽百仓电器有限公司	C3851 家用制冷电器具制造	年产 10 万台套电器产品项目	2550	0.13	0.02	已验收
5	安徽百仓食品股份有限公司	C146 调味品、发酵制品制造	中央厨房等项目	49900.8	2.493	0.2493	已验收
6	安徽博美奥齐机械设备有限公司	C3515 建筑材料生产专用机械制造	石材机械生产项目	/	/	/	已验收
7	安徽步宇汽车配件有限公司	C3312 金属门窗制造	汽车配件及节能门窗生产建设项目	5100	0.255	0.026	已验收
8	安徽赤城高分子材料有限公司	C292 塑料制品业	安徽赤城高分子材料有限公司建设项目	4292.4	0.161	0.016	已验收
9	安徽丰华胶粘制品有限公司	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	特种新型胶粘、塑料制品生产项目	/	/	/	已验收
10	安徽钢腾塑胶模具科技有限公司	C292 塑料制品业	年产 50 万件塑胶生产项目	/	/	/	已验收
11	安徽国建门窗幕墙工程有限公司	C3312 金属门窗制造	生产基地项目	4413.2	1.48	0.13	已验收
12	安徽海睿机械科技有限公司	C3725 汽车零部件及配件制造	安徽海睿机械科技有限公司建设项目	798.72	0.24	0.023	已验收
13	安徽汉邦希瑞实业有限公司	C2770 卫生材料及医药用品制造	医疗器械生产项目	1125	0.055	0.008	已验收
14	安徽合创新型合成材料有限公司	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	年增产 800 万 m ³ 新型土工合成材料技术改造项目	2252.5	0.113	0.023	未验收
15	安徽恒荣高分子科技有限公司	C2912 橡胶板、管、带制造	汽车配件生产线项目	/	/	/	已验收
16	安徽宏亚纸制品有限公司	C2239 其他纸制品制造	纸制品生产项目	74.4	0.004	0.0004	已验收
17	安徽鸿创威远电子科技有限公司	C33 金属制造业	安徽鸿创威远电子科技有限公司工程项目	2400	0.12	0.01	已验收
18	安徽辉腾电器有限公司	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	年产 500 吨家用电器塑料制品生产项目	396	0.136	0.008	已验收

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

		品制造					
19	安徽徽之润食品有限公司	C1353 肉制品及副产品加工	农副食品及肉制品加工销售建设项目	480	0.024	0.024	已验收
20	安徽金世汽车配件有限公司	C3670 汽车零部件及配件制造	汽车零部件生产项目	377.4	0.011	0.0009	已验收
21	安徽聚鑫木业有限公司	C2110 木质家具制造	木业加工及销售项目	11520	3.168	0.228	已验收
22	安徽蒯科砾工业加热技术有限公司	C3461 锅炉、熔路及电炉制造	工业红外线加热器工业烘干炉项目	2160	0.108	0.0108	已验收
23	安徽坤九金属贸易有限公司	C3333 金属包装容器制造	金属包装容器制造项目	705.3	0.035	0.004	已验收
24	安徽诺亚方舟包装有限公司	C2319 包装装潢及其他印刷	安徽诺亚方舟包装有限公司项目	162	0.044	0.007	已验收
25	安徽瑞博电气有限公司	C3441 泵及真空设备制造	安徽瑞博电气有限公司建设项目	2550	0.255	0.026	已验收
26	安徽三合电缆有限公司	C3831 电缆制造	年产 1.8 万 t 铜、铝高低压特种电线电缆项目	5664	1.558	0.112	已验收
27	安徽桑元工程机械有限公司	C3311 金属结构制造	涂装工艺及环保配套设施增补项目	7700	0.38	0.04	已验收
28	安徽商吉包装有限公司	C2239 其他纸制品制造	安徽商吉包装有限公司纸制品生产项目	7596	0.38	0.038	已验收
29	安徽申亚农业发展有限公司	C1320 饲料加工	年产 5 万吨新型保健饲料及新型保健饲料生产线建设项目	6800	0.34	0.05	已验收
30	安徽省禾实新材料有限公司	C2924 泡沫塑料制造	年产 3000 吨泡沫包装材料项目	282	0.01128	0.000564	已验收
31	安徽省龙发新材料科技有限公司	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	年产 150 万件汽车、家电塑料配件生产项目	705.3	0.028212	0.0014106	未验收
32	安徽寿县银丰棉业有限责任公司	C1711 棉、化纤纺织加工	棉花深加工项目	4590	0.1836	0.00918	已验收
33	安徽双强环保科技有限公司	C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造	年产 6 万座玻璃钢环保化粪池项目	720	0.148	0.015	已验收
34	安徽探索医疗器械科技有限公司	C689 其他医疗设备及器械制造	高端医疗用品医用高分子材料喉罩项目	2688	0.134	0.013	已验收
35	安徽湘大骆驼饲料有限公司	C1329 其他饲料加工	安徽湘大年产 5 万吨特种水产料生产线技改投资项目	1400	0.4	0.04	已验收
36	安徽新鸿胜电子科技有限公司	C2919 其他橡胶制品制造	年产 25000 万件系列家电及汽车配件生产项目	4247	1.05	0.095	已验收

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

37	安徽鑫宇新材料科技有限公司	C2239 其他纸制品制造	新型淋膜纸智能化生产线技术改造项目	3690	0.185	0.018	未验收
38	安徽赢赛触控技术有限公司	C3049 其他玻璃制造	纳米膜及 AG 玻璃项目	759	0.03795	0.003795	已验收
39	安徽酉阳防水科技有限公司	C3031 砖瓦、石材等建筑材料制造	环保复合防水建材生产项目	360	0.018	0.0018	已验收
40	安徽兆亿新型材料科技有限公司	C3034 隔热和隔音材料制造	STP 保温材料生产线项目	288	0.0806	0.0086	已验收
41	安徽中凯医疗器械有限公司	C2929 塑料零件制造	心血管微创介入手术用配件项目	2252.5	0.113	0.023	未验收
42	安徽中欧户外用品科技有限公司	C1784 篷、帆布制造	年产 7000 吨 PE 编织篷布、5000 吨纺粘无纺布生产项目	3315	0.85	0.08	未验收
43	安徽中腾汽车零部件有限公司	C3670 汽车零部件及配件制造	年产 50 万件乘用车配套件技术改造项目	300	0.084	0.008	已验收
44	安徽中展精密制造有限公司	C3484 机械零部件加工	金属配件生产、加工项目	600	0.03	0.003	未验收
45	安徽众霸新材料科技有限公司	C3311 金属结构制造	年产 120 万 m ² 铝单板、40 万 m ² 烤瓷铝板、600 万 m ² 开平、20 万 m ² 保温一体板生产线项目	10756.8	0.538	0.054	已验收
46	寿县寿创新型材料有限公司	C3602 玻璃纤维增强塑料制品制造	复合材料制品生产项目	564	0.13	0.013	已验收
47	寿县桃园新型建材有限责任公司	C3039 其他建筑材料制造	新增配套河卵石制砂设备项目	/	/	/	已验收
48	寿县祥路建筑科技有限公司	C30 非金属矿物制品业	预制钢筋混凝土装配式组合井项目	714	0.036	0.004	已验收
49	寿县瑶海钢结构有限公司	C3311 金属结构制造	年产 20 万吨住宅、桥梁钢结构及钢网架产品生产项目	29070	2.09	0.44	已验收
50	安徽适客食品有限公司	C1353 肉制品及副产品加工	年产 5 万吨速冻食品加工基地项目	17950	0.894	0.013	已验收
51	安徽宝畅交通科技有限公司	C2922 塑料板、管、型材制造	新型建材加工生产项目	1122	0.056	0.056	未验收
52	安徽联基电子有限公司	C3389 其他电子元件制造	抽铜丝及数据连接线生产项目	18000	0.9	0.09	已验收
53	淮南六花庭食品有限公司	C1411 糕点、面点制造	年产 20000 吨烘焙糕点生产线项目	3000	0.81	0.075	已验收
54	安徽蓝煜电子科技有限公司	C3921 通信系统设备制造	下一代互联网互联设备+智能移动通信设备项目	2851.5	0.8555	0.0793	已验收
55	安徽蓝讯电子科技有限公司	C3921 通信系统设备制造	新一代 4G 通信器件项目变更	3600	1.26	0.108	已验收

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

56	安徽启格包装材料有限公司	C2239 其他纸制品制造	年产 7000 万平方米包装纸箱生产基地项目	7094	2.24	0.21	已验收
57	安徽白雪投影显示技术有限公司	C3472 幻灯及投影设备制造	年产 10 万套客厅影院生产基地建设项目	2100	0.105	0.0105	已验收
58	安徽塑源塑业科技有限公司	C292 塑料制品业	年产 2 万套冰箱注塑件生产线建设项目	1737.6	0.087	0.009	已验收
59	安徽时创信达机械设备有限公司	C3490 其他通用设备制造业	年产 130 套智能开平装备建设项目	1440	0.403	0.036	已验收
60	安徽雅圆建材科技有限公司	C3035 隔热和隔音材料制造、 C3039 其他建筑材料制造	年产 20 万立方建筑环保新材料生产线	1333.8	0.353	0.047	已验收
61	安徽迈吉新材料科技有限公司	C292 塑料制品业	年产 1 万吨聚酯胶片生产项目	4482	1.12	0.09	已验收
62	英联饲料（安徽）有限公司	C1320 饲料加工	英联饲料项目	1333.8	0.08	0.01	已验收
63	安徽万朗家电部件有限公司	C292 塑料制品业	注塑制品生产项目	1830	0.092	0.000915	已验收
64	安徽赛畅电器有限公司	C385 家用电力器具制造	公司年产 15 万台干衣机、10 万台洗碗机建设项目	1935	0.097	0.01	已验收
65	安徽三晟机械科技有限公司	C348 通用零部件制造	年产 4000 万片制冷空调压缩机阀片建设项目	990	0.05	0.005	已验收
66	安徽艾普塑料科技有限公司	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	年产 6000T 注塑件、200 万套洗衣机专利平衡环组件生产线建设项目	1131.5	0.057	0.006	已验收
67	安徽鹏森自动化系统有限公司	C2924 泡沫塑料制造	年产 10000T EPS 节能发泡组件生产线建设项目	1884	0.094	0.0094	已验收
68	安徽路政通新材料科技有限公司	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	年产 260 万平方米反光材料生产项目	1881	0.094	0.009	已验收
69	安徽以丰工艺品有限公司	C1830 服饰制造	年产 150 万件纺织工艺品	2880	0.144	0.0144	已验收
70	淮南中世银科科技有限公司	C3874 智能照明器具制造	LED 智能交通产品生产加工建设项目	1665	0.083	0.008	已验收
71	安徽省大愿工坊木业有限公司	C2031 建筑用木料及木材组件加工	厂房建设项目	3026	0.151	0.015	已验收
72	安徽华旦机械制造有限公司	C3399 其他未列明金属制品制造	年产 1200 万套冰箱压缩机曲轴、曲轴箱生产基地迁建扩建项目	8903.6	0.638	0.108	已验收
73	安徽金诚车辆工程有限公司	C3670 汽车零部件及配件制造	年产 200 万件汽车零部件项目	5832	1.866	0.175	已验收
74	安徽佳志机械有限公司	C4190 其他未列明制造业	机械产品生产及配套建设项目	1280	0.064	0.006	已验收

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

75	六安斯达复合材料有限公司	C3660 汽车零部件及配件制造	复合材料项目	/	/	/	已验收
76	安徽中升智能科技有限公司	C34 通用设备制造业	3万台/年加油机项目	4339.4	1.033	0.104	已验收
77	安徽汇格复合板材有限公司	C3452 建筑装饰及水暖管道零件制造	复合板材生产基地项目	11785.5	2.478	0.12	已验收
78	安徽中电环保材料股份有限公司	C1761 化纤针织品及编织品制造	年产 200 万平方米环保新材料除尘布袋及工业网布生产线项目	1269.2	0.341	0.032	已验收
79	安徽瑞驰复合材料有限公司	C223 纸制品制造	数码打印新型材料生产基地项目	1470	0.35	0.044	已验收
80	安徽空港华丰网业有限公司	C1789 其他非家用纺织制成品制造	年加工 100 万 m ² 聚酯网尼龙网及工业滤布生产线建设项目	2334	0.617	0.06	已验收
81	安徽利尔环境科技有限公司	C359 环保、社会公共服务及其他专用设备制造	年产 5 万吨高分子复合材料制品生产基地项目	3600	0.302	0.05	已验收
82	安徽海惠美智能家电有限公司	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	年产 2000 万套（件）冰洗产品塑料配套件生产线建设项目	1212	0.34	0.04	已验收
83	安徽麦稻之星机械科技有限公司	C3311 金属结构制造	谷物干燥机及其他机械设备生产新建项目	1480	0.074	0.0074	已验收
84	安徽琳港食品有限公司	C14 食品制造业	牛排及水产品深加工生产线建设项目	61736	3.08	0.3	已验收
85	安徽沃尔德新材料有限公司	C3039 其他建筑材料制造	建筑玻璃用隔热新材料项目（年产 1.5 万吨玻璃隔热涂膜材料）	25620	1.22	0.05	已验收
86	安徽国业幕墙门窗制造有限公司	C304 玻璃制造	年产 18 万 m ² 高档门窗及 Low-E 玻璃幕墙生产线建设项目	2304	0.6912	0.06912	已验收
87	安徽斯蒙达远红外设备科技有限公司	C3499 其他未列明通用设备制造业	家用理疗汗蒸设备生产建设项目	696	0.035	0.003	已验收
88	合肥市精捷塑胶技术有限公司	C292 塑料制品业	新增丝印生产线项目	510	0.153	0.01	在建
89	合肥达因汽车空调有限公司	C367 汽车零部件及配件制造	汽车空调压缩机生产建设项目	17730	4.351	0.484	在建
90	安徽文卓防火门有限公司	C2130 金属家具制造	新型环保防火门生产基地建设项目	2640	0.924	0.0665	已验收
91	安徽合想科技有限公司	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	年产 350 万片塑料托盘生产基地（一期工程）项目	2304	3.089	0.309	在建
92	安徽京皖精密设备有限公司	C3424 金属切割及焊接设备制造	年产 300 台智能装备激光切割机项目	1980	0.099	0.01	在建

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

93	安徽锐迪智能科技有限公司	C3429 其他金属加工机械制造	智能滚动导位、精密高速模块轧机及孔型工艺软件应用系统制造项目	1995	0.5494	0.0374	已验收
94	安徽润春电力科技有限公司	C382 输配电及控制设备制造	年产 8000 套高低压节能配电柜生产线项目	1584	0.079	0.008	在建
95	安徽玖仟玖新材料有限公司	C331 金属制品业	年产 3 万吨高铁构件生产项目	672	0.21	0.02	已验收
96	安徽省龙特环保科技有限公司	C3591 环境保护专用设备制造	环保设备及环保配件生产项目	1260	0.293	0.021	已验收
97	安徽汉睿节能科技有限公司	C3412 金属门窗制造	节能铝合金门窗生产加工项目	2692.5	0.135	0.013	已验收
98	合肥市丰力起重吊装有限公司	C4330 专用设备修理	年产 23 台盾构机再制造项目	1804.8	0.09	0.014	在建
99	安徽德鹏建筑机械有限公司	C3432 生产专用起重机制造	中安同济建设工程机械生产研发基地项目	1152	0.058	0.006	在建
100	安徽基通印务有限公司	C2319 包装装潢及其他印刷	基通集团科技产业园项目	600	0.168	0.018	在建
101	安徽省天硕新型材料有限公司	C3034 隔热和隔音材料制造	年产 25 万立方热固改性复合石墨保温板生产线项目	240	0.012	0.001	已验收
102	阿凡达汽车零部件(安徽)有限公司	C3670 汽车零部件及配件制造	年产 200 万件汽车热成型零部	1200	0.06	0.006	在建
103	安徽维卡门窗股份有限公司	C3312 金属门窗制造	年产 20 万 m ² 铝合金、塑钢门窗项目	720	0.194	0.025	已验收
104	安徽众源汽车零部件有限公司	C3670 汽车零部件及配件制造	年加工 200 万套汽车零部件及配件新建项目	26258	7.004	0.036	在建
105	淮南太蓝新能源有限公司	C3841 锂离子电池制造	淮南太蓝新能源年产 10GWH (半) 固态锂动力电池项目 (一期 3GWH)	52849.5	6.393	0.61	在建
106	安徽申庐汽车零部件有限公司	C3670 汽车零部件及配件制造	汽车吹塑风道项目	748.8	0.225	0.0135	在建
107	安徽华迎汽车零部件有限公司	C3670 汽车零部件及配件制造	30 万套汽车内饰件项目	1540	0.36	0.03	在建
108	安徽宏昌精密机械科技有限公司	C3670 汽车零部件及配件制造	年产 1000 万件新能源汽车零部件加工项目	280	0.06	0.0072	在建
109	安徽敏胜汽车零部件有限公司	C3670 汽车零部件及配件制造	汽车塑料尾门生产基地建设项目	270.75	0.065	0.005	已验收
110	安徽鑫旺达汽车零部件有限公司	C3670 汽车零部件及配件制造	汽车配件生产项目	864	0.276	0.028	在建
111	安徽鑫鑫铝业有限公司	C331 金属制品业	年产 100 万平方米新型铝单板生产线建设项目	4033	0.21	0.002	已验收

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

112	安徽亿鸿新材料科技有限公司	C2921 塑料薄膜制造	环保新材料产业园项目	12720	0.636	0.064	已验收
113	安徽源恒汽车零部件有限公司	C3670 汽车零部件及配件制造	年产 30 万套汽车内饰件新	2619.3	0.67	0.047	在建
114	安徽嘉欣中成机械有限公司	C3484 机械零部件加工	压缩机零部件项目	4800	0.24	0.024	已验收
115	安徽汇生包装有限公司	C2429 泡沫塑料制造	可发性泡沫塑料制品生产项目	4080	0.204	0.02	已验收
116	安徽利来汽车技术有限公司	C3670 汽车零部件及配件制造	新能源汽车轻量化新型显示材料及零部件加工	4386	0.219	0.02	已验收
117	安徽合博机电有限公司	C3670 汽车零部件及配件制造	年产 200 万台汽车空调离合器、50 万台空调压缩机及 100	3960	0.6959	0.045	已验收
118	拓普汽车底盘系统（安徽）有限公司	C3670 汽车零部件及配件制造	年产 30 万套轻量化底盘项目和年产 65 万套汽车内饰功能件项目	23991	4.31	0.526	未验收
119	安徽恒科电子有限公司	C3569 其他电子专用设备制造	智能信号机柜生产项目	4482	0.25	0.025	未验收
120	安徽森谱诺医疗科技有限公司	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	医疗通信类精密模塑研发生产项目	248	0.0608	0.006	未验收
121	重庆八菱汽车配件有限责任公司安徽分公司	C3670 汽车零部件及配件制造	重庆八菱汽车配件有限责任公司汽车内饰件（寿县新桥国际产业园）生产线项目	2583	0.644	0.0643	未验收
总计				599791.57	74.100442	6.6414846	/

由上述统计表可知，新桥污水处理厂收水范围内已验及已批在建的主要工业企业废水污染物排放量为 599791.57m³/a（约 1643.3m³/d）。产业园内现状企业主要为调味品、发酵制品制造、塑料制品业、木质家具制造、金属结构制造、肉制品及副产品加工、其他电子元件制造、汽车零部件及配件制造、食品制造业、其他建筑材料制造、锂离子电池制造等工业；且根据 2021 年 1 月至 2025 年 9 月期间污水厂实际运行监测数据可知，污水厂进水指标尚可，无明显指标偏高现象。

由此可见，从工业水的水量占比、工业企业的性质、实测的污水厂进水水质、污水厂出水水质情况来看，产业园现状工业废水对整体污水的水质影响不大。此外，根据《安徽寿县经济开发区总体发展规划（2021-2030 年）（主导产业变更）环境影响报告书》及其审查意见，规划远期（2030 年）进入新桥污水处理厂的工业废水量约 0.63 万 m³/d，约占本次扩建后污水厂全厂设计处理规模 4.0 万 m³/d 的 15.75%。

（2）规划入驻企业水质情况

根据《安徽寿县经济开发区总体发展规划（2021-2030 年）（主导产业变更）环境影响报告书》，产业园区块一面积 20.134726km²，四至范围东至科技大道、广炎路，南至阳光大道、幸福大道、新桥大道，西至共建路、黄楼路，北至创业大道、健康路；区块二面积 2.809789km²，四至范围东至瓦东干渠，南至团淝路，西至新桥大道，北至阳光大道。规划年限：2021~2030 年，其中近期 2021~2025 年，远期 2026~2030 年。其产业定位为汽车制造业、电气机械和器材制造业、计算机、通信和其他电子设备制造业。

表 3.2.6-8 安徽寿县经济开发区（区块一、二）入区主导产业及主导产业重点发展方向分类

行业类别		控制建议
36 汽车制造业	361 汽车整车制造	优先进入
	366 汽车车身、挂车制造	优先进入
	367 汽车零部件及配件制造	优先进入
38 电气机械及器材制造业	382 输配电及控制设备制造	优先进入
	384 电池制造	优先进入
	385 家用电力器具制造	优先进入
39 计算机、通信及其他电子设备制造业	391 计算机制造	优先进入
	396 智能消费设备制造	优先进入
	389 电子元件及电子专用材料制造	优先进入

表 3.2.6-9 安徽寿县经济开发区（区块一、二）环境准入条件

类别	要求
禁止类	禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2022 年版）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《安徽省淮河流域水污染防治条例》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺、设备。

	本次规划禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。
	禁止建设化工、原浆造纸、铅酸电池、印染、制革、电镀等环境风险高的项目。
限制类	限制发展能源、资源消耗量或排污量较大但效益相对较好的企业，主要为除开发区规划三大主导产业外、非负面清单中的项目，具体项目引入需经充分环境影响论证。
有条件准入类	涉及含氟化物废水的表面处理项目，经开区需配套建设含氟废水集中预处理设施，设施建设完成前，含氟废水“零排放”。
	安徽寿县经开区涉表面处理废水污染物排放总量与合肥新桥科技创新示范区（合淮合作区）废水污染物排放总量之和不得突破经省政府批复后的合淮合作区的废水污染物总量。

注：①寿县经开区生态环境准入要求应同步满足安徽省生态环境准入清单、淮南市市级生态环境准入清单中所列的一般性管控要求，上述清单中所列要求此处不再重复。②园区主导产业配套的危险废物集中收集贮存类、集中喷涂（含汽车维修、集中涂装）等绿岛企业严格按照《安徽省“绿岛”项目入库筛选原则（试行）》《安徽省“绿岛”项目建设技术指南（试行）》入库准入，满足污染物统一收集、集中治理、规范管理、稳定达标排放的技术要求。

根据上表及《安徽寿县经济开发区总体发展规划（2021-2030年）（主导产业变更）环境影响报告书》及其审查意见可知，园区重点发展汽车制造业、电气机械和器材制造业、计算机、通信和其他电子设备制造业。

根据安徽寿县经济开发区（区块一、二）环境准入条件要求可知，园区化工、原浆造纸、铅酸电池、印染、制革、电镀等环境风险高的项目禁止建设，园区含氟废水“零排放”，因此项目拟接收的工业废水中不包含重金属、氟化物以及其他难生化降解的污染物。各工业企业废水需达到相应的行业标准及新桥污水处理厂接管限值中较严值要求后方可接入污水厂。

3.2.6.2.2 设计进出水水质标准

（1）进水水质确定

根据企业运行数据统计分析，新桥污水处理厂现状及设计进水水质如下表所示：

表 3.2.6-10 新桥污水处理厂现状进水水质 单位：mg/L

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	SS
现状进水水质	平均值	154	/	18.8	17.8	1.9	57
	85%保证率	220	/	29.8	25.8	2.91	70
	90%保证率	240	/	31.5	27.8	3.13	79
	95%保证率	272	/	39.2	30.1	3.53	89
	实际最大值	448	/	49.9	38.78	5.74	121
现状设计进水水质		350	180	30	40	3	200

由以上数据分析可以看出：

污水处理厂进水水质平均值普遍较设计值偏低，并且指标波动较大。现状进水水质 95%概率统计值 COD、SS、TN 低于设计进水水质，NH₃-N、TP 高于设计进水水质。

根据污水厂现有工程测定的实际进水 BOD_5 87.5mg/L ，实际进水 BOD_5 不足 100mg/L ，不满足住房和城乡建设部、生态环境部、发展改革委联合发布的《城镇污水处理厂提质增效三年行动方案（2019-2021年）》的要求；通过分析认为可能原因是老城区采用合流制排水体制，雨季大量雨水通过合流制进入污水厂导致污水浓度偏低。后期需围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标和措施，提高进水浓度。理论上在管网提质增效后，各项水质指标均有一定幅度提高。

结合现状进水水质指标 95%和 100%（实际最大值）保证率数据来看，工程 COD、TN 设计进水指标可行， NH_3-N 、TP 需要根据实际进水水质进行调整。参考新桥污水厂现有工程设计进水水质及实际进水水质情况，本阶段确定新桥污水处理厂扩建后全厂设计进水水质如下所示：

表 3.2.6-11 新桥污水处理厂二期扩建工程设计进水水质 单位：mg/L

项目	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	TP
设计进水水质	≤ 350	≤ 180	≤ 200	≤ 32	≤ 40	≤ 4

设计进水水质按照远期的情况进行取值，相比近期实际进水水质偏高。针对近期进水水质浓度偏低的情况，在二期建成运行的初期可以通过降低曝气强度、增大回流比、应急投加碳源等方式满足建成初期处理达标要求。

（2）受纳水体

沿用污水厂现有工程建设成果，尾水向北排至火龙岗泄洪渠（金小堰河）。

现状污水厂尾水排放管道自污水厂向北接入金小堰河，长约 3046m，为 DN1000 钢筋混凝土管。尾水管网达到设计最大流量 $6.48 \text{万 m}^3/\text{d}$ 时，流速为 0.95m/s ，水头损失约 3.5m ，水厂出水点与火龙岗泄洪渠的水位高差约 9.4m ，可满足本次扩建工程最大流量排放使用要求。

（3）出水水质确定

本项目出水水质参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准及《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 标准中较严值，出水排入金小堰河，再入东淝河，最终汇入瓦埠湖。主要污染物指标见下表。

表 3.2.6-12 本项目主要污染物设计出水水质 单位：mg/L

项目	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	TP
设计出水水质	≤ 40	≤ 10	≤ 10	≤ 2	≤ 10	≤ 0.3

3.2.7 处理工艺路线选择

从项目进水特点和出水水质可以看出，项目废水中 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TN、TP 等指标出水水质要求均较为严格。常规的活性污泥法对 COD_{Cr}、BOD₅、SS 有一定去除效果，但对 N、P 的去除能力有限，随剩余污泥排走的 N、P 约占 10~25%。采用生物脱氮除磷工艺 TN 去除率可达 60~85%，TP 去除率可达 75~85%。尽管如此，二级生化处理工艺所能达到的处理效率与本次二期扩建工程污水厂所要求的处理效率还存在一定的差距。

因此，根据污水厂进水水质及出水水质的要求，只有具有除磷脱氮功能的二级生物处理+深度处理工艺才能满足设计要求。本工程的总体处理工艺路线选择应包括一级预处理单元、二级生物处理单元、三级深度处理单元和污泥处理单元。

3.2.7.1 水质特性分析

(1) 污水可生化性 B/C

该指标是鉴定污水是否适宜采用生化处理的一个衡量指标，也是一种最简单易行和常用的方法，一般认为 BOD₅/COD_{Cr}≥0.30 的污水才适于采用生化处理，且该比值越大，可生化性越好。综合国内外的研究成果，可参照下表所列的数据来评价污水的可生物降解性能。

表 3.2.7-1 污水可生化评价参考依据

BOD ₅ /COD _{Cr}	>0.45	0.3~0.45	0.2~0.3	<0.2
可生化性	较好生化	可生化	较难生化	不宜生化

污水厂二期扩建工程设计进水指标中 BOD₅/COD_{Cr}=0.51>0.45，属于较好生化处理类型。项目出水水质要求 COD_{Cr}≤40mg/L，BOD₅≤10mg/L，因此所选择工艺对有机污染物的去除率要求较高。

(2) 碳氮比 BOD₅/TN

C/N 值是衡量能否有效脱氮的重要指标。从理论上来看，C/N 值>2.86 就能脱氮，但一般情况下认为，C/N 值>3.5 才能进行有效脱氮，C/N 值在 4~6 可满足碳源的需要（碳以 BOD₅ 计）。废水中 TN 的去除是目前污水厂能否出水达标的主要处理难点，其主要影响因素分为三个方面：一是碳源是否充足；二是氨氮的硝化效果；三是低温对脱氮效果的影响。

本项目设计进水水质 BOD₅/TN=4.5>4，满足生物脱氮要求。

(3) 碳磷比 BOD₅/TP

C/P 值是衡量能否有效脱磷的重要指标。生物除磷是利用聚磷菌，在厌氧条件下释磷，吸收有机物，在好条件下超量吸收磷，通过排放剩余污泥，达到去除污水中磷的目的。BOD₅ 作为营养物提供除磷菌活动的基质，恰当的 C/P 值是衡量能否达到除磷目的的重要指标，一般认为 C/P 值要 >20，比值越大生物除磷效果越明显。

本项目设计进水水质 BOD₅/TP=45>17，满足生物除磷要求。

综合以上分析可知，本次扩建工程处理工艺采用生物除磷脱氮工艺是可行的。

3.2.7.2 一级预处理单元选择

污水在迁移、流动和汇集过程中不可避免会混入泥砂，污水中的砂如果不预先沉降分离去除，则会影响后续处理设备的运行。最主要的是损机泵、堵塞管网，干扰甚至破坏生化处理工艺过程。

沉砂池主要用于去除污水中粒径 >0.2mm，密度 >2.65t/m³ 的砂粒，以保护管道、阀门等设施免受磨损和阻塞。其工作原理是以重力分离为基础，故应控制沉砂池的进水流速，使得比重大的无机颗粒下沉，而有机悬浮颗粒能够随水流带走。

沉砂池主要有平流沉砂池、曝气沉砂池、旋流沉砂池等池型，各类池型优缺点对比见下表。

表 3.2.7-2 各种沉砂池优缺点对比表

沉砂池型式	优点	缺点	适用范围	控制参数
曝气沉砂池	可以根据水量大小调整曝气量，运行稳定，工艺成熟，适用于水量波动大的场合，能去除部分油脂	占地大，能耗大，操作环境差	中、大厂	V=0.06~0.12m/s、HRT=1~3min、气水比 0.1~0.3
平流沉砂池（多尔沉砂池）	占地小，能耗低	受进水的波动影响大，洗砂效果差	小厂	y=0.15~0.3m/s、HRT=30~60s、多尔：q=18~36m/h
旋流沉砂池	占地小，能耗低，可以去除粒径小于 0.2mm 的细砂	在除砂量和运行稳定性方面，实际运行情况与国外介绍的资料有一定的差距，需进一步考察；不适用于水量波动较大的场合	中、小厂，逐渐用于大厂	HRT=20~30s、q=200m/h

根据以上优缺点分析，考虑到曝气沉砂池运行稳定，工艺成熟，本次二期扩建工程选用曝气沉砂池，搭配细格栅，组成一级预处理单元。

3.2.7.3 二级生化处理工艺选择

污水处理厂常见的生化处理工艺主要有 SBR 及其变形工艺、氧化沟系列、AAO 系列、曝气生物滤池工艺、MBR 工艺、活性污泥-生物膜复合工艺（MBBR）等。由于新

桥污水厂现有工程生化处理工艺采用 AAO 工艺，为了运营管理的方便，本次扩建工程生化处理工艺的选择与现有工程保持一致，仍采用 AAO 系列工艺，现对 AAO 工艺优缺点简述如下。

(1) 常规 AAO 工艺

常规 AAO 工艺是在 AO 工艺的基础上，前置了一个厌氧段。污水依次流经厌氧段、缺氧段和好氧段，可以达到同时去除有机物和脱氮除磷的目的。在常规 AAO 工艺运行状况下，丝状菌不易生长繁殖，因此基本上不存在污泥膨胀问题。常规 AAO 工艺流程简单，总水力停留时间也比较短，并且不需要外加碳源，运行费用比较低。其缺点是，除磷效果容易受泥龄、回流污泥中携带的溶解氧和硝酸盐的影响。

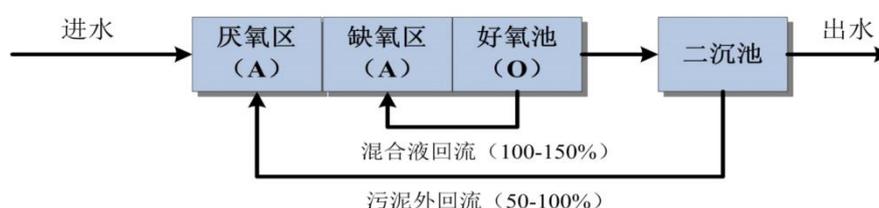


图 3.2.7-1 常规 AAO 工艺流程图

(2) 改良 AAO 工艺

改良 AAO 工艺在厌氧段之前增加了一个厌氧/缺氧调节池，来自二沉池的回流污泥和部分进水进入该池，微生物利用部分进水中的有机物对回流污泥中携带的硝酸盐进行反硝化，消除硝态氮对厌氧段的不利影响，保证聚磷菌在厌氧环境下充分释磷，从而有能力在好氧条件下过量摄磷。

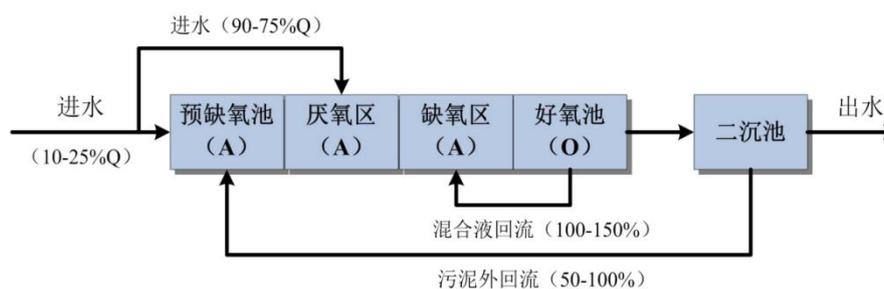


图 3.2.7-2 改良 AAO 工艺流程图

(3) 倒置 AAO 工艺

倒置 AAO 工艺是近期国内自主研发推出的一种新的生物脱氮除磷工艺。该工艺与 AAO 工艺不同之处在于：在碳源较充分的条件下，将缺氧段置于厌氧段之前。回流污泥和部分进水进入缺氧段，微生物利用进水中的有机物将回流污泥中携带的硝态氮反硝化，

消除其对厌氧段的不利影响后，进入厌氧段，保证了聚磷菌充分释磷和过量摄磷的外部条件，从而保证了脱氮除磷效果。此后又研究实践了污水分点进入厌氧区和缺氧区，较好地解决了碳源问题。

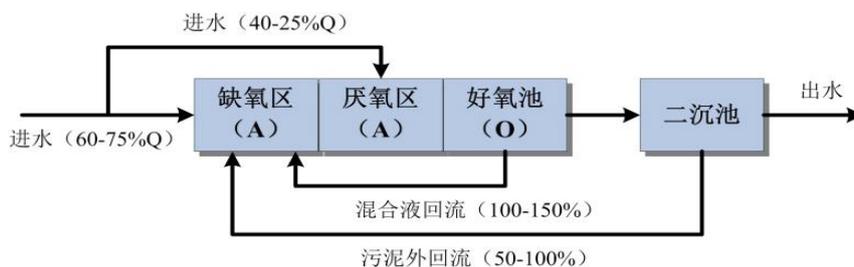


图 3.2.7-3 倒置 AAO 工艺流程图

(4) 多段式 AAO 工艺

随着环保部门对污水厂出水水质要求的不断提高(特别是对出水 TN 要求越来越高)，以及对水处理技术认识的不断提高，一种起源于传统技术而优于传统技术的新工艺：分级进水多段式 AAO 工艺应运而生。该工艺由缺氧区 I (厌氧区)+好氧区 I、缺氧区 II+好氧区 II、缺氧区 III+好氧区 III 共三段组成，进水分 3 部分，每部分均为 1/3，分别进入缺氧区 I (厌氧区)、缺氧区 II、缺氧区 III，1/3 进水进入厌氧段，污泥在厌氧区进行释磷反应后，进入好氧区 I；2 个 1/3 水分别进入缺氧区 II 和缺氧区 III，为反硝化提供碳源。污水经历了 2 次 O/A 反硝化过程，最后进入好氧区 III，以去除后置反硝化剩余的有机物和保证氨氮的完全硝化，并吹除氮气。

分级进水多段式 AAO 工艺是根据国际先进的 O/A 理念而提出的新工艺，O/A 理念由 OXIC (好氧) /ANOXIC (缺氧) 二段组成，该理念应用后置反硝化，并吸收传统多点进水 AAO 工艺 (Step Feeding) 的优点，对进水碳源进行合理分配，采用前置反硝化+后置反硝化，使整个系统的 TN 去除达到最佳。根据国外文献及实际业绩，该工艺可使 TN 达到 10mg 以下或更低。

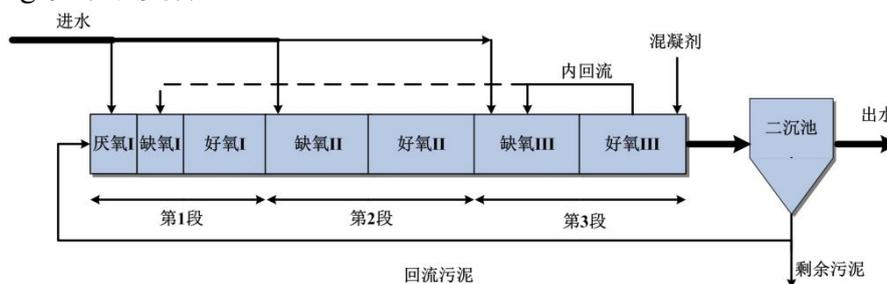


图 3.2.7-4 多段式 AAO 工艺流程图

(5) 多模式 AAO 工艺

常规 AAO 工艺有运行稳定可靠的特点，倒置 AAO 法是运行改良后的先进工艺。多模式 AAO 生物脱氮除磷处理工艺结合两者优点，使污水处理工艺可以根据进水水量水质特性和环境条件的变化，灵活调整运行模式，既可按常规的 AAO 法工艺运行，也可倒置 AAO 法工艺运行，保证出水水质，在提高处理效果基础上，保证工艺可靠性。

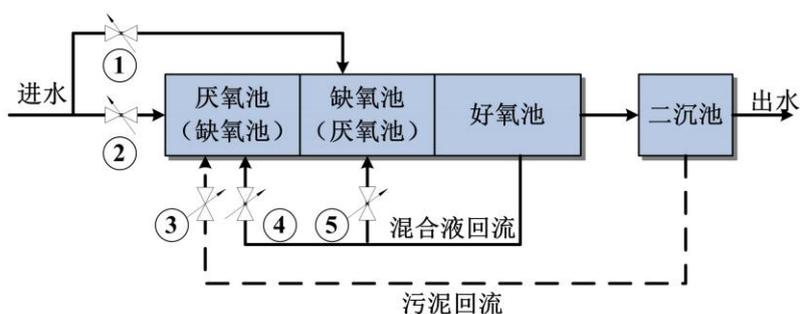


图 3.2.7-5 多模式 AAO 工艺流程图

(6) Bardenpho 工艺

Bardenpho 工艺与 A/O 脱氮工艺的区别之处是在曝气池末端又增设了一个缺氧段和一个好氧段。缺氧段 II 的作用是进一步完善脱氮过程，好氧段 II 的作用是提高混合液中的溶解氧，防止在二沉池内发生反硝化作用，同时也可以改善污泥的沉降性能。

Bardenpho 工艺是一种强化脱氮工艺但是，由于缺少了厌氧环境，Bardenpho 工艺的除磷效果并不理想。

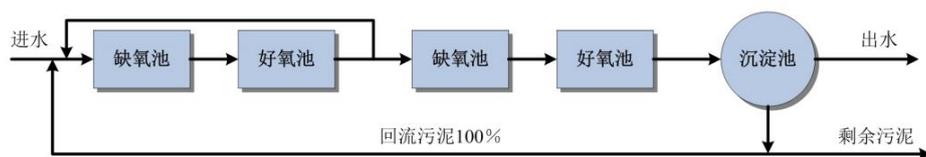


图 3.2.7-6 Bardenpho 工艺流程图

(7) Phoredox 工艺

Phoredox 工艺是在 Bardenpho 工艺的基础上，增加了一个厌氧段，使之在高效脱氮的同时，具有一定的除磷效果。因此，Phoredox 工艺又叫作改良 Bardenpho 工艺。

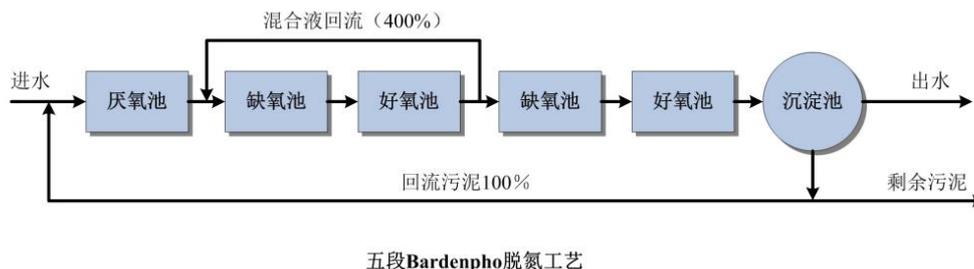


图 3.2.7-7 Phoredox 工艺流程图

综合以上分析，结合现状污水厂运行情况，本着处理效果好、投资省运行费用低、管理方便等原则，本次二期扩建工程生化池选择 Phoredox 工艺。

3.2.7.4 二沉工艺选择

二沉池形式目前类似规模污水厂多采用辐流式、平流式沉淀池。

平流式二沉池的主要优点是构造简单，对原水水质、水量的变化适应性强，沉淀效果稳定，药耗较斜管沉淀低，采用刮泥机排泥操作管理方便缺点是占地稍大，表面负荷较低。

辐流式二沉池是国内大中型城市污水厂常用的一种型式，运行经验成熟，刮吸泥机可以在国内生产、不需进口，但占地稍大。池体为圆形，有中心进水周边出水及周边进水周边出水。原水首先进入中心筒或配水渠，然后沿径向进行均匀配水，出水通过周边的三角堰进入集水槽，然后排出。采用周边传动的刮吸泥机排泥。辐流式沉淀池适合大水量、高固体负荷的条件。

辐流式沉淀池的三种配水形式，由于周进中出的出水负荷问题难以解决，实际工程中极少采用。针对中进周出和周进周出两种配水形式的池型特点，对比如下：

表 3.2.7-3 辐流式沉淀池池型比较

序号	设备名称	特点
1	中进周出	活性污泥混合液从池中心进水管以相对较高的流速进入池内，形成涡流，经布水筒逐渐下降到污泥层面上，再沿沉淀区中部向池壁方向流动并壅起环流。分离出的澄清水一部分溢流入出水槽，另一部分则在上部从池边向池中心回流；而密度大的混合液则在下部从池中流向池边，形成了反向流动的环流。显然，这种环流不利于沉淀，限制了池子的水力负荷。
2	周进周出	在周进周出二沉池中，由于有密度差，也存在着异重流，但水流方向相反。活性污泥混合液经进水槽配水孔管流入导流区后经孔管挡板折流，下降到池底污泥面上，并沿泥面向中心流动，汇集后呈一个平面上升，在向池中心汇流和上升过程中分离出澄清水并反向流到池边的出水槽，形成大环形密度流。这种异重流流态是周进周出沉淀池效率高的主要因素。主要体现在三个方面：①容积利用率高；②出水槽在澄清水流的末端，基本上消除了传统二沉池中异重流环流的有害影响；③根据现场观察，在池中存在着清水层、悬浮层和污泥层等三个层次，有两个清楚的界面。由于池内呈一个平面上升的流态，活性污泥混合液会在悬浮层中出现良好的絮凝、澄清作用。

艺。

方案四是在方案三的基础上增加了活性炭吸附，对微量有机污染物、微量金属离子、色度及病毒等有毒污染物的去除效果明显。该工艺处理流程长，适用于除直接饮用外各种工农业用水和城市杂用水。

从经济合理性分析，污水深度处理基本工艺方案中的方案二和方案三是本工程最适宜的污水深度处理工艺。故本工程深度处理工艺拟选择这两个方案进行比较：

1) 方案二：加药混合+微絮凝+过滤工艺。在管式混合器内投加絮凝剂，絮凝剂与水均匀快速混合后，在絮体没有长大的情况下快速进入滤池，经过滤后进入调节水池。该工艺利用微絮凝的机理，充分利用纤维球或石英砂的截污能力，使出水达到出水水质标准。

2) 方案三：混凝+沉淀（澄清）+过滤工艺。污水处理厂二级出水至强化混凝沉淀池，在该池入口处投加絮凝剂，出水经滤池过滤后进入接触消毒池。强化混凝沉淀池是集混合、絮凝、澄清于一体的构筑物，其作用是去除二级出水中的胶体悬浮颗粒的同时，兼能去除有机物、磷与少部分氨氮，强化混凝沉淀池出水白流入滤池，经滤料层进一步截留细小的悬浮物，使出水水质变清，达到出水水质标准。

表 3.2.7-4 深度处理工艺方案比较表

项目		方案二：加药混合+微絮凝+过滤	方案三：混凝+沉淀（澄清）+过滤工艺
技术比较	工艺	成熟,对二级处理出水水质比较敏感	成熟
	流程	较复杂	简单
	设备	较复杂	简单
	土建结构	相对简单	较复杂
	占地	小	大
处理程度比较	悬浮物	有效去除	去除率高
	磷	有效去除	去除率高
	氨氮	去除有限	去除有限
	有机物	部分去除	部分去除
投资及运行成本	工程投资	低	较高
	运行成本	较高	低
运行管理		运行稳定、设备较复杂、有一定运行经验,功能划分清晰	运行稳定、设备简单、具有丰富运行经验、管理简单

根据上述分析，为确保出水水质，并结合现状，本次二期扩建工程深度处理工艺选用方案三，即将污水厂二级处理出水经混凝、沉淀（澄清）及过滤处理，再经消毒后排放。

3.2.7.6 消毒工艺选择

污水消毒的主要方法是向污水中投加消毒剂。目前国内常用的消毒方法有次氯酸钠消毒、二氧化氯消毒、紫外线消毒、臭氧消毒等。各种常用消毒方式的特性如下表所示。

表 3.2.7-5 消毒技术比较表

消毒方式	次氯酸钠	二氧化氯	紫外线	臭氧
原理	次氯酸钠溶于水后，产生次氯酸（HClO），离解出ClO ₂ ，利用ClO ₂ 极强的消毒能力，杀死水中的细菌和病原体	二氧化氯只起氧化作用，不起氯化作用，不会生成有机氯化物；杀菌能力强，消毒效力持续时间较长	细菌受紫外光照射后，紫外光谱能量为细菌核酸所吸收，使DNA结构破坏，从而达到消毒的目的	通过直接氧化和间接氧化作用氧化微生物细胞的有机物或破坏有机体链状结构而导致细胞死亡
接触时间	20~30 min	20~30 min	3~5 s	短
剂量	10~15 mg/L	10~20 mg/L	—	小
消毒副产物	无	无	无	无
消毒效果	效果好	效果好	效果好	效果好
除臭去味	好	好	无作用	好
外部环境影响	受出水 TSS 影响较小	受出水 TSS 和温度影响	受出水 TSS、UV 影响	受出水 pH 值和温度影响
安全性	安全性高，运输和储备方便，危险性低	安全性较低，需运输盐酸，配备报警系统	安全性高	安全性较高，但需设置泄漏检测和报警装置
持久性	强	强	弱	强
占地	建加药间和消毒池，占地面积中等	需建二氧化氯发生间、存储间和较大的消毒池，占地面积次之	只需建较小的消毒池	需建臭氧间，占地较大
操作管理	简单	复杂	简单	复杂
处理费用	低	较高	较低	高
投资	低	较高	较低	高

通过上述分析，次氯酸钠消毒具有使用广泛、运行费用低、操作简单等特点。故本次二期扩建工程推荐选用次氯酸钠消毒工艺。

3.2.7.7 污泥处理处置工艺选择

一、污泥处理、处置的目的及要求

污水处理过程中产生的污泥中有机物含量较高，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。污泥处理的要求是稳定化、减量化、无害化与资源化。

(1) 稳定化：经机械脱水后的污泥，每公斤干固体中有机物含量为 30~50%，为避免因有机物的腐败变质造成二次污染，应进一步降低挥发性有机物的含量；

(2) 减量化：进一步提高污泥的含固率，减少污泥最终处置前的体积，以降低污泥处理及最终处置的费用；

(3) 无害化：去除污泥中对人体或自然界有危害的病菌、寄生虫卵、病毒及重金属等有害物质；

(4) 资源化：尽可能地利用污泥中的有用物质或储藏的能量，以实现其资源价值。

二、污泥处置方式

目前，国内外普遍采用的污泥最终处置有填埋、热处理及焚烧、农用、污泥的综合处理等方式。

(1) 污泥填埋

污泥的填埋按其防止二次污染的措施又分为简单填埋和卫生填埋两种方式。

(2) 污泥焚烧

污泥的焚烧是最彻底的处理方法，可使污泥中的碳水化合物转变成 $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ ，同时高温下杀灭病毒、细菌，在焚烧过程中所产生的热能可以得到合理利用。

(3) 污泥农用

污泥中的营养成分和部分有机物是可以被利用的。污泥除了具有一定肥效外，还具有“土壤改良剂”的作用。将污泥应用于致密结构的土壤中，会使土壤膨松，改良土壤的持水性能。

根据新桥污水厂现有经营情况，污水厂污泥经处理后外运至制砖厂使用。

三、污泥处理工艺选择

本工程污水处理厂污泥处理工艺采用机械方式直接浓缩、脱水，处理后的泥饼外运进行统一处置。

常用的污泥浓缩脱水机主要有三种类型：板框压滤机、离心浓缩脱水一体机、带式浓缩脱水一体机。

(1) 板框压滤机

板框压滤机是间歇操作的加压过滤设备，广泛用于制糖、制药、化工、染料、冶金、洗煤、食品和水处理等部门，以过滤形式进行固体与液体的分离。它是对物料适应性较广的一种大、中型分离机械设备。

(2) 离心脱水机

卧螺离心式污泥脱水机组是包括主机和辅助设备在内的一整套机组。机组为全封闭结构，无泄漏，可 24 小时连续运行，主要结构特点有：采用较大的长径比，延长了物料的停留时间，提高了固形物的去除率；采用独特的螺旋结构，增强了螺旋对泥饼的挤压力度，提高了泥饼的含固率；采用先进的动平衡技术，减小振动；采用独特的差转速调节技术，增大了螺旋卸料扭矩和负载能力。

(3) 带式压滤机

带式压滤机是一种高效固液分离设备，其原理是经过絮凝的污泥，通过辊系间的变

向弯曲和滤带张力作用，污泥受到反复挤压，并产生剪切力，使污泥颗粒产生相对位移，从而分离污泥中的游离水和毛细水，获得含固率较高的泥饼，从而实现污泥脱水。其特点是脱水效率高、处理能力大、连续过滤、性能稳定、操作简单、体积小、占地面积小。

上述三类污泥脱水设备各有优缺点，选型时应结合工程规模、场地条件、管理水平、资金条件等实际情况，主要从设备运行可靠性、系统自动化程度、污泥脱水效果、建设投资和处理成本等方面综合考虑进行合理选型。

几种常见脱水机的性能比较见下表。

表 3.2.7-6 常用脱水机和性能比较

项目	板框式压滤机	带式压滤机	离心式脱水机
脱水原理	加压过滤	重力过滤和加压过滤	由离心力产生固液分离
工作状态	间断式	连续式	连续式
调节方法	调节加压时间和压力大小	调节滤布张力、行进速度，进入压力区的泥层厚度	调节转筒与螺旋输送机转速差、调节液环深度
管理难度	较复杂(滤布需定期更换)	较简单(滤布需定期更换)	方便(螺旋输送机叶片易磨损)
环境卫生条件	卫生条件相对较差	敞开式，卫生条件差	全封闭，卫生条件好
噪声	小	小	大(由于转速高)
占地面积及土建要求	由于本身体积大，且辅助设备多，占地面积大，土建要求高	与板框压滤机相比，占地面积稍小	设备紧凑，占地面小
辅助设备	空压机系统，滤布清洗高压冲洗泵系统	空压机系统，滤布清洗高压冲洗泵系统	不需要辅助设备
自动化程度	实现全自动化有一定难度	实现全自动化有一定难度	容易实现全自动化
泥饼含固率	40%左右	20%左右	25%左右
滤饼含固率	少(仅 0.02%左右)	高(>0.05%)	较高(0.05%左右)
泥饼稳定性	好	较差	较好
能耗(kW·h/tDS)	20~40	10~25	30~60(较高)
絮凝剂用量	20%~30%CaO/SS	聚合电解质 3~4kg/tDS	聚合电解质 2~3kg/tDS

从脱水设备部分配置、进泥含固率要求、脱水污泥含固浓度、运行状态、操作环境、脱水设备占地、冲洗水量、实际设备运行需调换磨损件等方面进行比较分析，结果显示污水厂污泥具有压密污泥含固率相对较低，以及污泥颗粒粒径较细等特点，在三种机型中板框机价格最高、离心脱水机其次、带式脱水机价格最低，结合我国目前运行采用 AAO 工艺的污水厂污泥处理情况看，采用带式脱水机的运行效果较好。但由于污泥混合填埋标准要求污泥含水率低于 60%，故本报告推荐采用板框压滤机，脱水后的污泥委外综合使用。

新桥污水处理厂现有工程采用重力浓缩(5.0 万 m³/d)+板框压滤机(5.0 万 m³/d)进行污泥浓缩脱水，处理能力及处理量均能满足本次扩建工程脱泥需求，故利旧。

3.2.7.8 除臭工艺选择

表 3.2.7-7 除臭方法比选表

序号	综合比较内容	生物土壤法	生物箱式滤池
1	工作原理	属于生物除臭法，利用营养性土壤培养自养性微生物用以将臭气中的各种有机和无机的恶臭污染物降解为无臭物质	属于生物除臭法，利用天然生物滤料附着培养的自养性微生物分解臭气中的各种有机和无机的恶臭污染物，将其降解为无臭物质，从而消除臭气
2	处理效果	处理效果较好，可处理复杂组分的恶臭气体，无二次污染，但对处理的恶臭气体控制条件要求较高，即适宜生物生长的中低温度、适宜的含湿量和 pH 值	处理效果较好，可处理复杂组分的恶臭气体，无二次污染，但对处理的恶臭气体控制条件要求较高，即适宜生物生长的中低温度、适宜的含湿量和 pH 值
3	占地面积	较大	小
4	环境状况	表面种植草坪，和周边环境融为一体，环境较好	需单独设置除臭装置，风管露天布置，感官较差
5	维护管理	无需复杂的控制要求，维护工作量少	采用天然生物填料，控制要求较简单，维护工作量较少
6	安装运行	安装比较简单，运行费用低	安装比较简单，运行费用较低
7	工程投资	略大	较小
8	运行成本	低	较低
9	使用寿命	20 年	20 年
10	使用经验	相对较少	非常普遍

生物土壤法和生物箱式滤池同属于生物法除臭，从处理效果来看，二者都能达到预期的效果，能满足本工程的需要。结合企业现有实际运行情况，且考虑到生物箱式滤池使用较普遍，在维护管理、运行费用、工程投资等方面均具有明显的优势，本次二期扩建工程选用的除臭工艺为生物箱式滤池。

3.2.8 原辅材料

项目扩建前后原辅材料消耗情况见下表。

表 3.2.8-1 项目扩建前后主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	形态	现有工程用量	本次扩建工程用量	扩建后全厂用量	变化量	最大储存量	储存方式及位置		备注
1	次氯酸钠（10%）	液态	913m ³ /a	547.5m ³ /a	1460.5m ³ /a	+547.5m ³ /a	40m ³	PE 储罐 4 只，单只有效容积 10m ³	加氯间	消毒
2	PAC（100%）	固态	1295t/a	777t/a	2072t/a	+777t/a	15t	袋装	加药间	混凝沉淀
3	PAM（100%）	固态	13.5t/a	8.1t/a	21.6t/a	+8.1t/a	7.5t	袋装	加药间	混凝沉淀
4	乙酸钠（20%水溶液）	液态	7227m ³ /a	4336.2m ³ /a	11563.2m ³ /a	+4336.2m ³ /a	35m ³	PE 储罐 1 只，单只有效容积 35m ³	废弃 V 型滤池的混凝区	提供碳源
5	FeCl ₃ （30%水溶液）	液态	39m ³ /a	23.4m ³ /a	62.4m ³ /a	+23.4m ³ /a	15m ³	PE 储罐 1 只，单只有效容积 15m ³	脱泥机房	污泥调理改性
6	石灰（100%）	固态	244t/a	146.4t/a	390.4t/a	+146.4t/a	20t	料仓	脱泥机房	污泥调理改性
7	磁粉（100%）	固态	0.3t/a	0.18t/a	0.48t/a	+0.18t/a	0.3t	袋装	强化混凝沉淀池	混凝沉淀

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
次氯酸钠	次氯酸钠化学式 NaClO，微黄色溶液，有似氯气的气味，分子量 74.44，熔点-6℃，沸点 102.2℃，相对密度(水=1)1.10，溶于水，水溶液不稳定，储存条件为 2℃-8℃。不燃，具有腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。	危险性类别：腐蚀品，侵入途径：吸入、食入、皮肤接触吸收，健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。环境危害：无明显污染。
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 1.32g/cm ³ (23℃)，玻璃化温度为 188°，软化温度近于 210℃。不燃。	无资料。
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、	无资料。

	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。	
乙酸钠	乙酸钠一般以带有三个结晶水的三水合乙酸钠形式存在。三水合乙酸钠为无色透明或白色颗粒结晶，在空气中可被风化，可燃。易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚。123℃时失去结晶水。但是通常湿法制取的有醋酸的味道。水中发生水解。性状：无色透明结晶或白色颗粒，相对密度：1.45（三水合物）；1.528（无水物），折光率：1.464，熔点（℃）：324，溶解性：易溶于水，稍溶于乙醇、乙醚。可燃。	急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ ：3530mg/kg，大鼠吸入 LC ₅₀ ：>30mg/m ³ ·h，小鼠经口 LD ₅₀ ：6891mg/kg，小鼠皮下 LD ₅₀ ：3200mg/kg。
三氯化铁	氯化铁是一种共价无机化合物，化学式 FeCl ₃ 。为黑棕色结晶，也有薄片状，熔点 306℃、沸点 316℃，密度 2.90g/cm ³ 。易溶于水并且有强烈的吸水性，能吸收空气里的水分而潮解。FeCl ₃ 从水溶液析出时带六个结晶水为 FeCl ₃ ·6H ₂ O，六水合氯化铁是橘黄色的晶体。氯化铁是一种很重要的铁盐。不燃。	急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ ：1872mg/kg。
石灰	石灰一种以氧化钙为主要成分的气硬性无机胶凝材料。石灰是用石灰石、白云石、白垩、贝壳等碳酸钙含量高的产物，经 900~1100℃煅烧而成。石灰是人类最早应用的胶凝材料，在土木工程中应用范围很广，在我国还可用在医药等方面。石灰遇水放热，其热可使有机物燃烧，与醇的混合物加热可燃烧。	石灰能刺激黏膜，引起喷嚏，特别是能使脂肪皂化，由皮肤吸收水分、溶解蛋白质、刺激及腐蚀组织；对眼黏膜作用强烈：能使口腔和鼻黏膜出现浅表的溃疡，有时可出现鼻中隔穿孔，深呼吸道患病，吸入石灰粉尘可能引起肺炎。
磁粉	一种硬磁性的单畴颗粒。它与粘合剂、溶剂等制成磁浆，涂布在塑料或金属片基（支持体）的表面，就可制成磁带、磁盘、磁性卡片等磁记录材料。磁粉是磁性涂料的核心组成，是决定磁记录介质磁特性的主要因素。常用的磁粉有氧化物磁粉和金属磁粉两大类。不燃。	无资料。

3.2.9 公用工程

3.2.9.1 给水

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。

3.2.9.2 排水

厂区排水采用雨污分流排水系统，污水由排水池收集后泵入粗格栅及进水泵房，在厂内处理；初期雨水经重力流导排集中泵送入粗格栅及进水泵房，在厂内处理；设置自动控制系统，15min 后的后期雨水经厂区雨水总排水口排出厂外，雨水总排水口设置应急切断阀。

3.2.9.3 供电

因现状变配电间空间及负荷均已相对饱满，不能满足扩建后使用需求。结合工艺需要，本次扩建工程对现状变配电间旁的鼓风机房进行改造，拆除现状鼓风机房内全部工艺设备，作为新增变配电间使用。现状变配电间内高压系统已预留本次扩建工程高压出线回路，故现状变配电间内高压系统扩容改造后继续使用，不另新增高压柜。

现状变配电间内两台 630kVA/10/0.4kV 变压器维持现状继续使用，本次在新增变配电间内配置两台 500kVA/10/0.4kV 干式变压器，一用一备，为本次扩建工程新增用电负荷提供电源。新增变配电间内设 0.4kV 开关柜 7 面，进线柜和出线柜各 2 面，电容补偿柜和有源滤波柜各 1 面，母联柜 1 面及密集型封闭式母联桥 1 套并预留一定数量配电柜位。同时，新增变配电间配置 PLC 一套。

10kV 配电采用单母线分段接线方式不变，两回进线设电气、机械联锁。新增变压器及 0.4kV 开关柜分双排布置，0.4kV 母线采用单母线分段接线方式，设母联自投装置也可手动合闸，进线与母联之间设电气、机械联锁。低压配电系统采用放射式配电方式，部分小功率设备（如照明等）采用放射式和树干式相结合配电方式。

3.2.9.4 消防

本项目防火设计严格执行《建筑设计防火规范》等有关规定。污水处理场内部的设备平面布置在满足有关防火、防爆规范的前提下，原则上按流程布置，并兼顾操作、施工和维修。处理场内的检修通道与装置外道路相通，检修通道同时可作为消防通道。污水处理场与周围装置及各单元的防火间距均符合规范要求。

车间及库房按需设室内消火栓，室内消火栓用水量按 10L/s 设计，并且配置手提式干

粉灭火器及推车式灭火器。根据建规车间及库房室外消火栓用水量按 15L/s 设计。

消防水源以 DN100 引水管从原给水管上引出，供应厂区内消防用水。室外消火栓均为 SS100 型。

3.2.10 管网改造内容

本次项目对寿县新桥产业园区新桥大道、创业大道、和谐大道、兴业大道、寿州大道、黄楼路、三星路与永乐路 8 条道路进行雨污混接整治与排水管网病害修复，管网 d300-d1200 管径开挖修复长度约 6.3km，非开挖修复管段长度约 0.5km，非开挖修复数量约 1426 处。项目改造范围见图 3.2.10-1。

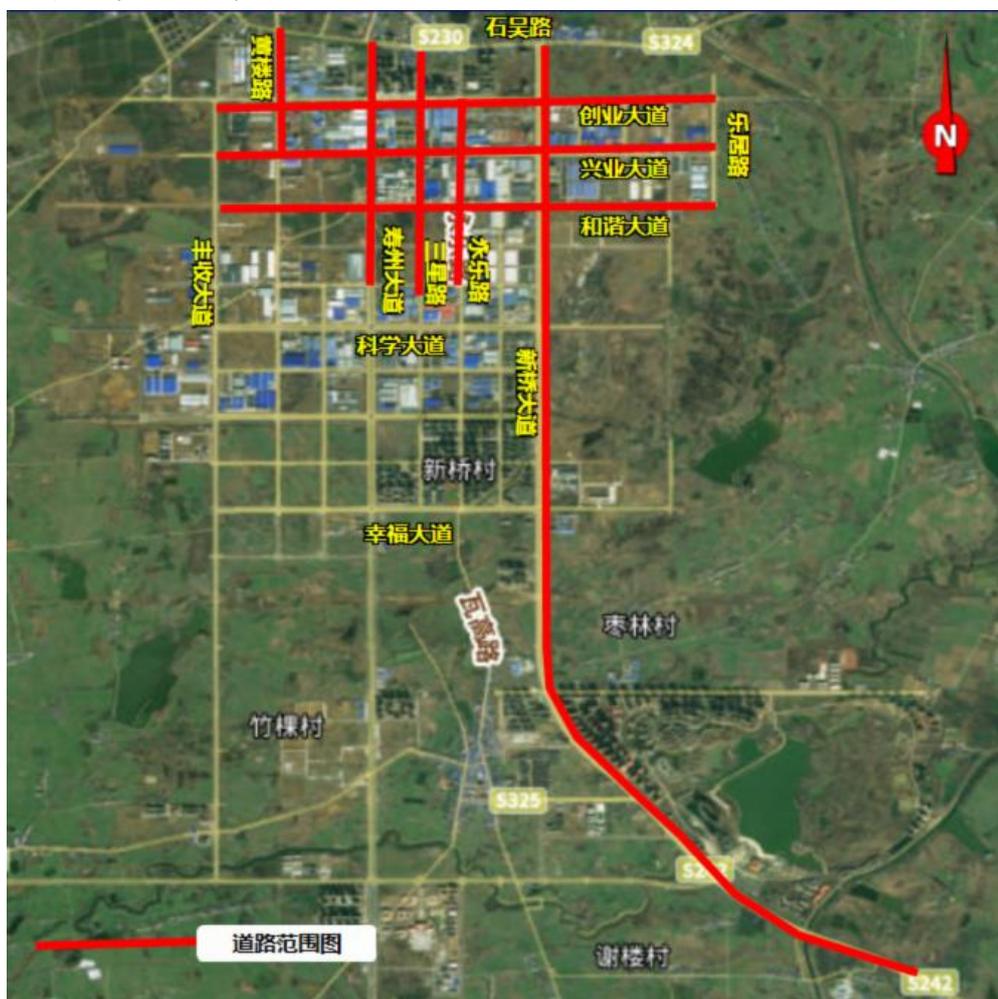


图 3.2.10-1 本项目排水管网改造范围

3.2.10.1 各道路设计雨污分流改造工程方案

(1) 新桥大道

1) 现状概述：本次改造现状新桥大道（东吴路-肥西县交界）为双向八车道，辅道为

双车道，路面材料为沥青混凝土路面，路基宽度为 75m，本次范围内道路长度约 9.9km。

现状新桥大道（创业大道-兴业大道）雨水流入炎刘灌渠。雨水管道管径 d500-d1200，埋深约 2.4m，管材主要为混凝土。污水管道管径 d400-d1000，埋深约 2.9m，管材主要为塑料管和混凝土。

现状新桥大道（幸福大道-肥西县交界）污水流入迎宾大道与安东路污水提升泵站。

现状新桥大道（兴业大道-蜀山大道）雨水流入谢磨支渠。雨水管道管径 d500-d2000，埋深约 2.7m，管材主要为混凝土。

现状新桥大道（蜀山大道-幸福大道）雨水流入双门水库支渠。雨水管道管径 d500-d800，埋深约 2.1m，管材主要为混凝土。

现状新桥大道（幸福大道-肥西县交界）雨水流入新桥水库。雨水管道管径 d500-B×H=2600×1980，埋深约 2.7m，管材主要为混凝土。

现状新桥大道（石吴路-创业大道）污水流入新桥污水处理厂。污水管道管径 d400，埋深约 1.8 m，管材主要为塑料管。

现状新桥大道（创业大道-幸福大道）污水流入蜀山大道与黄楼路交口污水提升泵站。雨水管道管径 d400-d1200，埋深约 2.4m，管材主要为塑料管和混凝土。



新桥大道现状道路

新桥大道混接点示意图

2) 存在问题：新桥大道雨水管道混接点共 25 处，其中约 23 处为周边企业、小区（中建五局、京东云仓、幸福广场、山湖樾）等排水户内部雨水管道存在混接，导致接入市政管道处存在污水流入。部分为雨水口混接污水等情况。

3) 改造方案：①根据对接意见排水户上游混接由企事业单位等进行内部整改，溯源排查并进行雨污分流整治。②混接至市政污水管道的雨水口改接至市政雨水管道中。

(2) 创业大道

1) 现状概述：本次改造创业大道起点位于丰收大道，终点位于乐居路，全长 4.1km，为双向四车道沥青路面。

现状创业大道（丰收大道-乐居路）雨水管道一方面向西接至环城西路雨水管道中，另一方面接至新桥大道与安康路之间的雨水排口中，后就近排入附近水系或者沟渠中。雨水管道 d100-d2000，平均埋深 1.88m，管材主要为钢筋混凝土管，管位主要位于非机动车道或者人行道下方。

现状创业大道（丰收大道-乐居路）污水管道主要向西接至环城西路污水管道中，后排至新桥污水处理厂进行处理。污水管道管径为 d500-d800，埋深约 2.76m，主要为塑料管道。



创业大道现状道路



创业大道混接点示意图

2) 存在问题：①污水管接入创业大道市政雨水井造成混接，共 4 处；②沿途企事业单位的雨水系统内有污水混入，进入创业大道雨水管造成混接，共 14 处，排水户有：瑶海钢构新桥工业园、安徽汉邦集团、安徽维卡、申亚农牧科技、圣坤建筑、新桥管委会

等。

3) 改造方案：①原混接的污水管进行截断封堵，新建污水管接入污水井；②根据对接意见排水户上游混接由企事业单位等进行内部整改，溯源排查并进行雨污分流整治。

(3) 和谐大道

1) 现状概述：本次改造和谐大道起点位于丰收大道，终点位于乐居路，全长共 4.1km，为双向三车道沥青路面。

现状和谐大道（丰收大道-乐居路）雨水管道分别排至丰收大道、三星路、新桥大道、乐居路雨水管道中，后就近排入附近水系或者沟渠中。雨水管道 d100-d1800，平均埋深 2.6m，管材主要为钢筋混凝土管，管位主要位于人行道下方。

现状和谐大道（寿州大道-乐居路）污水通过 1#污水提升泵站（蜀山大道与黄楼路交口西北角）提升至创业大道污水主管并排至新桥污水处理厂，和谐大道其余段污水通过重力流直接排至污水处理厂。污水管道 d100-d600 管道，埋深约 3.4m，主要为塑料管道。



和谐大道现状道路

和谐大道混接点示意图

2) 存在问题：①和谐大道雨水管道混接点共 14 处，其中有约 12 处为周边企事业单位（淮南海大生物饲料有限公司、安徽粘胶制品有限公司、安徽伟豪预应力设备有限公司）等排水户内部雨水管道存在混接，导致接入市政管道处存在污水流入。部分为雨水混接污水等情况。

3) 改造方案：①根据对接意见排水户上游混接由企事业单位等进行内部整改，溯源排查并进行雨污分流整治。

(4) 寿州大道

1) 现状概述：本次改造寿州大道起点位于石昊路。终点位于来福路，全长 2.2km，为双向四车道（和谐大道以北）和双向六车道（和谐大道以南），路面材料为沥青路面。

现状寿州大道（石昊路-来福路）雨水管道接至创业大道、石昊路、来福路雨水管道中，后就近排入附近水系或者沟渠中。雨水管道 d100-d1800，平均埋深 1.70m，管材主要为钢筋混凝土管和塑料管道，管位主要位于非机动车道或者人行道下方。

现状寿州大道（石昊路-来福路）污水管道主要接至创业大道和来福路污水管道中，后经过创业大道及来福路污水主管排至新桥污水处理厂进行处理。污水管道管径为 d100-d1200，埋深约 3.19m，主要为钢筋混凝土管和塑料管道。



寿州大道现状道路



寿州大道混接点示意图

2) 存在问题：①雨水篦接入污水管造成混接，共 2 处；②污水井与雨水井连通造成混接，共 1 处。③污水管接入寿州大道市政雨水井造成混接，共 3 处；③沿途企事业单位

位的雨水系统内有污水混入，进入创业大道雨水管造成混接，共 3 处，排水户有：昊澜生物有限公司、远翔花园小区、寿州大道与来福路口。

3) 改造方案：①错接雨水篦改接入雨水管；②原混接的污水管进行截断封堵，新建污水管接入污水井；③根据对接意见排水户上游混接由企事业单位等进行内部整改，溯源排查并进行雨污分流整治。

(5) 黄楼路

1) 现状概述：本次改造黄楼路起点位于石吴路。终点位于兴业大道，全长 1.3km，为双向四车道沥青路面。

现状黄楼路（石吴路-兴业大道）雨水管道均接至创业大道雨水管道中，后经创业大道雨水主管道就近排入附近水系或者沟渠中。雨水管道 d400-d1200，平均埋深 3.31m，管材主要为钢筋混凝土管和塑料管道，管位主要位于非机动车道或者人行道下方。

现状黄楼路（石吴路-兴业大道）污水管道均接至创业大道污水管道中，后经创业大道污水主管排至新桥污水处理厂进行处理。污水管道管径为 d500，埋深约 3.62m，主要为塑料管道。



黄楼路现状道路

黄楼路混接点示意图

2) 存在问题：①污水管接入黄楼路市政雨水井造成混接，共 4 处；③沿途企事业单位的雨水系统内有污水混入，进入黄楼路道雨水管造成混接，共 2 处，排水户有：顺泰防护有限公司、汉邦希瑞实业。

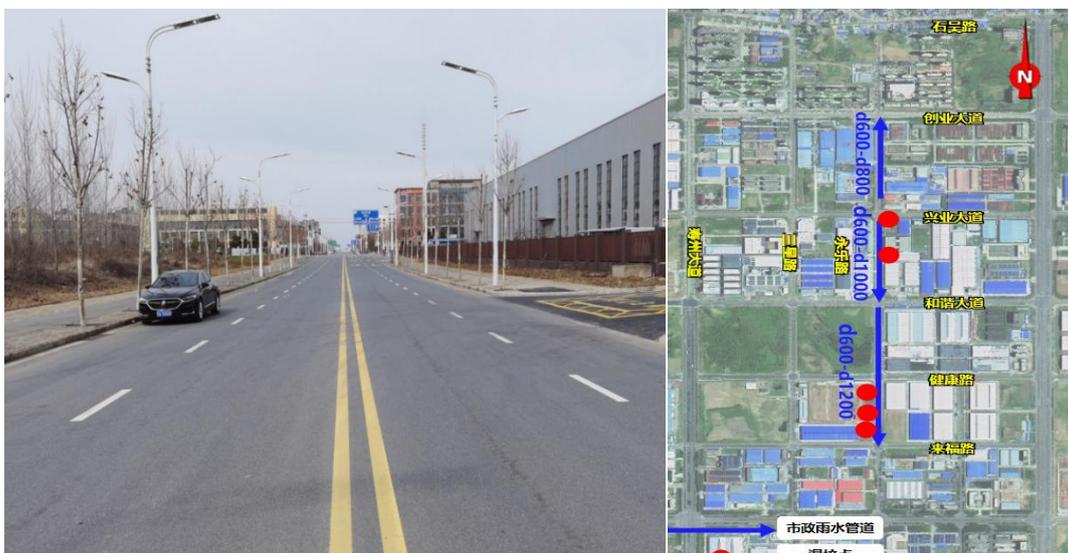
3) 改造方案：①原混接的污水管进行截断封堵，新建污水管接入污水井；②根据对接意见排水户上游混接由企事业单位等进行内部整改，溯源排查并进行雨污分流整治。

(6) 永乐路

1) 现状概述：本次改造永乐路起点位于创业大道，终点位于乐居路，全长共 1.7km，为双向两车道沥青混凝土路面。

现状永乐路（创业大道-来福路）雨水管道分别排至创业大道、和谐大道、来福路雨水管道中，后就近排入附近水系或者沟渠中。雨水管道 d500-d1200，平均埋深 1.8m，管材主要为钢筋混凝土管，管位主要位于机动车道或者人行道下方。污水为 d700 管通过提升泵站排入湖光路 d800 污水主管管。

现状永乐路（兴业大道以北）污水主管重力流至污水处理厂。永乐路（兴业大道以南）污水通过 1#污水提升泵站（蜀山大道与黄楼路交口西北角）提升至创业大道污水主管并排至新桥污水处理厂。污水管道 d400-d500 管道，埋深约 2.2-3.5m，管材主要为塑料管道。



永乐路现状道路

永乐路混接点示意图

2) 存在问题：①永乐路雨水管道混接点共 5 处，全部为排水户内部雨水管道存在混接，导致接入市政管道处存在污水流入。排水户有商吉包装有限公司、永乐路 49 号、安徽定智能制造。

3) 改造方案：根据对接意见排水户上游混接由企事业单位等进行内部整改，溯源排查并进行雨污分流整治。

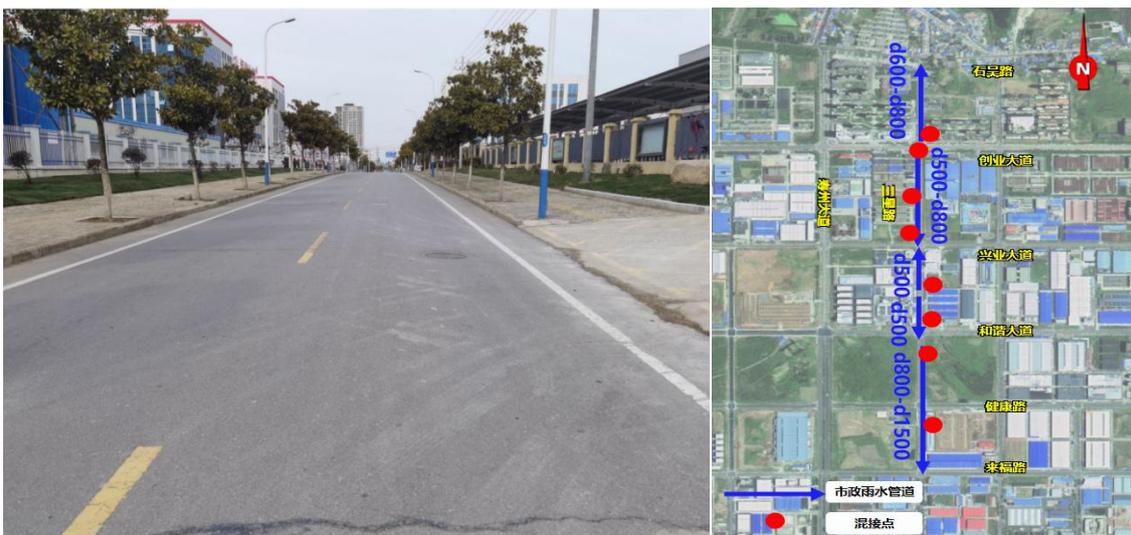
(7) 三星路

1) 现状概述：本次改造健康路起点位于石吴路，终点位于来福路，全长共 2.1km，为双向单车道沥青路面。

现状三星路（石吴路-来福路）雨水管道分别排至石吴路、兴业大道、和谐大道、来

福路雨水管道中,后就近排入附近水系或者沟渠中。雨水管道 d500-d1500,平均埋深 1.6m,管材主要为钢筋混凝土管,管位主要位于机动车道或者人行道下方。

现状三星路(兴业大道以北)污水兴业大道污水主管重力流至污水处理厂。三星路(兴业大道以南)污水通过 1#污水提升泵站(蜀山大道与黄楼路交口西北角)提升至创业大道污水主管并排至新桥污水处理厂。污水管道 d400-d500 管道,埋深约 1.6-4.4m,管材主要为塑料管道。



三星路现状道路

三星路混接点示意图

2) 存在问题: ①雨水篦混接进入污水管造成混接,共 2 处; ②沿途企事业单位的雨水系统内有污水混入,进入三星路雨水管造成混接,共 6 处,排水户有: 中铁九局、创业就业服务中心、安徽维卡、红旗种业。

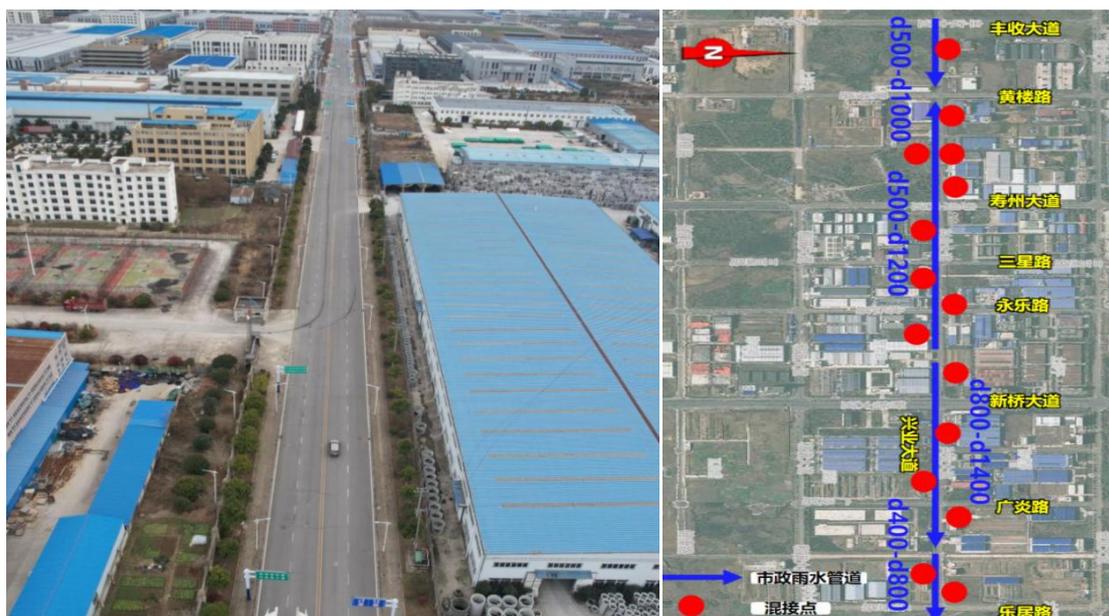
3) 改造方案: ①错接雨水篦改接入雨水管; ②根据对接意见排水户上游混接由企事业单位等进行内部整改,溯源排查并进行雨污分流整治。

(8) 兴业大道

1) 现状概述: 本次改造兴业大道起点位于丰收大道,终点位于乐居路,全长共 4.1km,为双向两车道沥青混凝土路面。

现状兴业大道(丰收大道-乐居路)雨水管道分别排至丰收大道、寿州大道、新桥大道雨水管道中,后就近排入附近水系或者沟渠中。雨水管道 d300-d1400,平均埋深 2.0m,管材主要为钢筋混凝土管,管位主要位于非机动车道或者绿化带下方。

现状兴业大道(永乐路-乐居路)污水通过 1#污水提升泵站(蜀山大道与黄楼路交口西北角)提升至创业大道污水主管并排至新桥污水处理厂,兴业大道其余段污水通过重力流直接排至污水处理厂。污水管道 d200-d800 管道,埋深约 3.3m,主要为塑料管道。



兴业大道现状道路

兴业大道混接点示意图

2) 存在问题: 兴业大道雨水管道混接点共 15 处, 其中有约 13 处为周边企业单位 (中凯医疗器械有限公司、安徽加味乐生物有限公司、安徽龙发科技有限公司) 等排水户内部雨水管道存在混接, 导致接入市政管道处存在污水流入, 部分为雨水混接污水等情况。

3) 改造方案: 根据对接意见排水户上游混接由企事业单位等进行内部整改, 溯源排查并进行雨污分流整治。

3.2.10.2 各道路设计管道修复改造方案

(1) 新桥大道

1) 存在问题: 根据新桥大道 CCTV 检测报告, 检测段污水管道 d300-d1200 管道共 19.5km, 病害数量为 1220 个, 其中三四级病害数量共 358 个, 占比 29%, 病害中主要以变形、起伏、障碍物病害为主。根据管道评估统计, 污水管道沉积及破裂病害也较为严重, 影响了污水管道的正常运行, 并可能加大外水进入的水量, 影响污水处理厂进水 COD 负荷。

2) 改造方案: 本次设计管道修复改造方案原则如下:

①起伏病害采用开挖修复进行。

②功能性病害: 沉积病害原则上对该井段采取清淤修复, 淤积严重 (混凝土块等无法水力清淤的情况) 的管段采取开挖置换的修复方案; 障碍物病害原则对该处进行清淤清障修复, 对物理清障无法完成的障碍物病害采取开挖置换的方案; 三四级树根病害采

取开挖修复方式。

③结构性病害修复原则，分为混凝土管道与塑料管道修复两大类：

混凝土管道：

a.管段结构性缺陷 1 级、2 级不修复；

b.管段结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 3 ，则进行整体开挖修复；

c.管道埋深 $\geq 3\text{m}$ ：结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 1 ，缺陷距离较短，实行非开挖修复；管道埋深 $\leq 3\text{m}$ ：结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 1 ，则在病害点前后 3m 开挖换管进行修复。

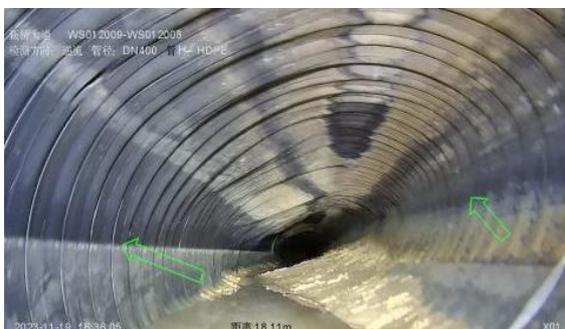
塑料管道：

a.原则采用开挖修复方式；

b.管段结构性缺陷 1 级、2 级不修复；

c.管段结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 3 ，则进行整体开挖修复；若无开挖修复条件，或者埋深过深，采用井段短管置换方式修复；

d.结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 1 ，则在病害点前后 3m 开挖换管进行修复。



新桥大道污水四级变形病害



新桥大道污水四级破裂病害

(2) 创业大道

1) 存在问题：根据创业大道 CCTV 检测报告，检测段污水管道 d100-d800 管道共 4.59km，病害数量为 496 个，其中三四级病害数量共 173 个，占比 35%，病害中主要以变形、破裂、脱节病害为主。根据管道评估统计表，污水管道的破裂、变形、障碍物、错口等 3、4 病害严重影响了雨、污水管道的正常运行，管道过流受阻严重，即将或已导致运行瘫痪并可能对周围土体环境造成影响，并可能加大外水进入的水量，影响污水处理厂进水负荷。

2) 改造方案：本次设计管道修复改造方案原则如下：

①雨水连接管全部按照开挖修复方式进行（有三、四级结构性病害）。

②起伏病害采用开挖修复进行。

③功能性病害：沉积病害原则上对该井段采取清淤修复，淤积严重（混凝土块等无法水力清淤的情况）的管段采取开挖置换的修复方案；障碍物病害原则对该处进行清淤清障修复，对物理清障无法完成的障碍物病害采取开挖置换的方案；三四级树根病害采取开挖修复方式。

④结构性病害修复原则，分为混凝土管道与塑料管道修复两大类：

混凝土管道：

a.管段结构性缺陷 1 级、2 级不修复；

b.管段结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 3 ，则进行整体开挖修复；

c.管道埋深 $\geq 3\text{m}$ ：结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 1 ，缺陷距离较短，实行非开挖修复；管道埋深 $\leq 3\text{m}$ ：结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 1 ，则在病害点前后 3m 开挖换管进行修复。

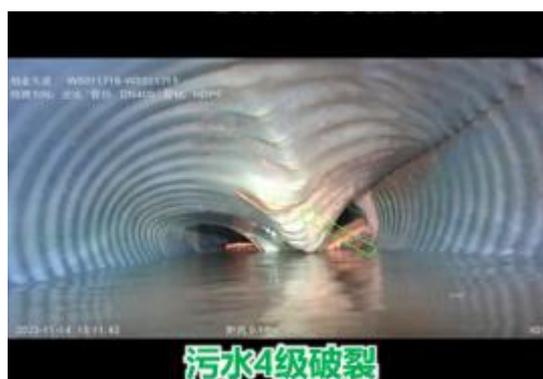
塑料管道：

a.原则采用开挖修复方式；

b.管段结构性缺陷 1 级、2 级不修复；

c.管段结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 3 ，则进行整体开挖修复；若无开挖修复条件，或者埋深过深，采用井段短管置换方式修复；

d.结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 1 ，则在病害点前后 3m 开挖换管进行修复。



创业大道污水四级破裂病害

(3) 和谐大道

1) 存在问题：根据和谐大道 CCTV 检测报告，检测段污水管道 d200-d800 管道共 5.49km，病害数量为 153 个，其中三四级病害数量共 31 个，占比 20%，病害中主要以破裂、病害为主。根据管道评估统计表，污水管道破裂及变形病害也较为严重，影响了污

水管道的正常运行，并可能对周围土体环境造成影响。

2) 改造方案：本次设计管道修复改造方案原则如下：

①起伏病害采用开挖修复进行。

②功能性病害：沉积病害原则上对该井段采取清淤修复，淤积严重（混凝土块等无法水力清淤的情况）的管段采取开挖置换的修复方案；障碍物病害原则对该处进行清淤清障修复，对物理清障无法完成的障碍物病害采取开挖置换的方案；三四级树根病害采取开挖修复方式。

③结构性病害修复原则，分为混凝土管道与塑料管道修复两大类：

混凝土管道：

a.管段结构性缺陷 1 级、2 级不修复；

b.管段结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 3 ，则进行整体开挖修复；

c.管道埋深 $\geq 3\text{m}$ ：结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 1 ，缺陷距离较短，实行非开挖修复；管道埋深 $\leq 3\text{m}$ ：结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 1 ，则在病害点前后 3m 开挖换管进行修复。

塑料管道：

a.原则采用开挖修复方式；

b.管段结构性缺陷 1 级、2 级不修复；

c.管段结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 3 ，则进行整体开挖修复；若无开挖修复条件，或者埋深过深，采用井段短管置换方式修复；

d.结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 1 ，则在病害点前后 3m 开挖换管进行修复。



和谐大道污水四级破裂病害

(4) 寿州大道

1) 存在问题：根据寿州大道 CCTV 检测报告，检测段污水管道 d100-d1200 管道共

3.96km，病害数量为 192 个，其中三四级病害数量共 75 个，占比 39%，病害中主要以破裂、错口、障碍物病害为主。根据管道评估统计表，污水管道的破裂、变形、障碍物、错口等 3、4 病害严重影响了雨、污水管道的正常运行，管道过流受阻严重，即将或已导致运行瘫痪并可能对周围土体环境造成影响，并可能加大外水进入的水量，影响污水处理厂进水负荷。

2) 改造方案：本次设计管道修复改造方案原则如下：

①雨水连接管全部按照开挖修复方式进行（有三、四级结构性病害）。

②起伏病害采用开挖修复进行。

③功能性病害：沉积病害原则上对该井段采取清淤修复，淤积严重（混凝土块等无法水力清淤的情况）的管段采取开挖置换的修复方案；障碍物病害原则对该处进行清淤清障修复，对物理清障无法完成的障碍物病害采取开挖置换的方案；三四级树根病害采取开挖修复方式。

④结构性病害修复原则，分为混凝土管道与塑料管道修复两大类：

混凝土管道：

a.管段结构性缺陷 1 级、2 级不修复；

b.管段结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 3 ，则进行整体开挖修复；

c.管道埋深 $\geq 3\text{m}$ ：结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 1 ，缺陷距离较短，实行非开挖修复；管道埋深 $\leq 3\text{m}$ ：结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 1 ，则在病害点前后 3m 开挖换管进行修复。

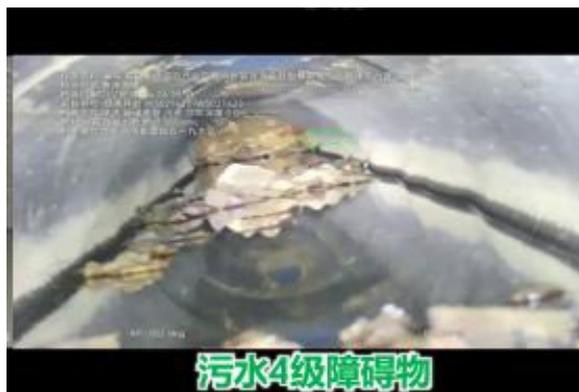
塑料管道：

a.原则采用开挖修复方式；

b.管段结构性缺陷 1 级、2 级不修复；

c.管段结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 3 ，则进行整体开挖修复；若无开挖修复条件，或者埋深过深，采用井段短管置换方式修复；

d.结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 1 ，则在病害点前后 3m 开挖换管进行修复。



寿州大道污水四级障碍物病害

(5) 黄楼路

1) 存在问题：根据管道评估统计表，黄楼路（石昊路-兴业大道）部分污水管道的错口、接口材料脱落、沉积、破裂等 3、4 病害较为严重，部分管道过流受阻严重，影响了污水管道的正常运行。

2) 改造方案：本次设计管道修复改造方案原则如下：

①起伏病害采用开挖修复进行。

②功能性病害：沉积病害原则上对该井段采取清淤修复，淤积严重（混凝土块等无法水力清淤的情况）的管段采取开挖置换的修复方案；障碍物病害原则对该处进行清淤清障修复，对物理清障无法完成的障碍物病害采取开挖置换的方案；三四级树根病害采取开挖修复方式。

③结构性病害修复原则，分为混凝土管道与塑料管道修复两大类：

混凝土管道：

a.管段结构性缺陷 1 级、2 级不修复；

b.管段结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 3 ，则进行整体开挖修复；

c.管道埋深 $\geq 3\text{m}$ ：结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 1 ，缺陷距离较短，实行非开挖修复；管道埋深 $\leq 3\text{m}$ ：结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 1 ，则在病害点前后 3m 开挖换管进行修复。

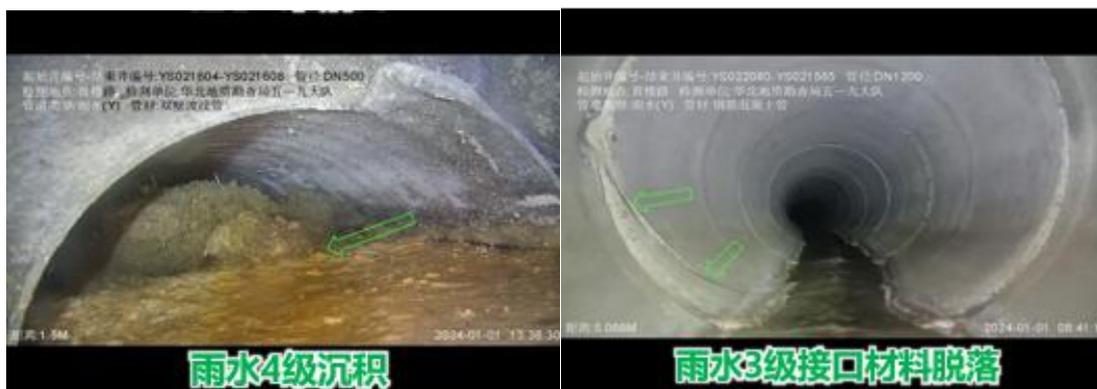
塑料管道：

a.原则采用开挖修复方式；

b.管段结构性缺陷 1 级、2 级不修复；

c.管段结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 3 ，则进行整体开挖修复；若无开挖修复条件，或者埋深过深，采用井段短管置换方式修复；

d.结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 1 ，则在病害点前后 3m 开挖换管进行修复。



黄楼路雨水四级沉积病害

黄楼路雨水三级接口材料脱落病害

(6) 永乐路

1)存在问题:根据永乐路 CCTV 检测报告,检测段污水管道 d300-d500 管道共 2.21km,病害数量为 145 个,其中三四级病害数量共 32 个,占比 22%,病害中主要以破裂、变形病害为主。根据管道评估统计,雨水管道的严重破裂病害会导致地下渗水量变大。污水管道沉积及破裂病害也较为严重,影响了污水管道的正常运行,并可能加大外水进入的水量,影响污水处理厂进水 COD 负荷。

2)改造方案:本次设计管道修复改造方案原则如下:

①起伏病害采用开挖修复进行。

②功能性病害:沉积病害原则上对该井段采取清淤修复,淤积严重(混凝土块等无法水力清淤的情况)的管段采取开挖置换的修复方案;障碍物病害原则对该处进行清淤清障修复,对物理清障无法完成的障碍物病害采取开挖置换的方案;三四级树根病害采取开挖修复方式。

③结构性病害修复原则,分为混凝土管道与塑料管道修复两大类:

混凝土管道:

a.管段结构性缺陷 1 级、2 级不修复;

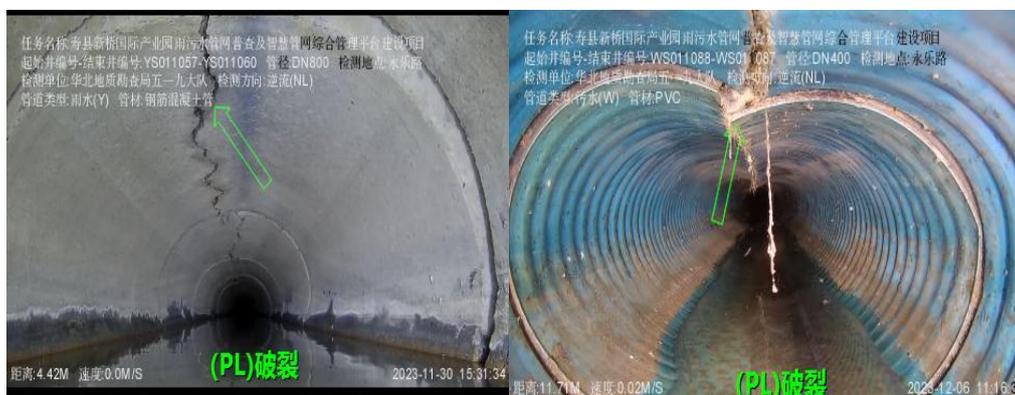
b.管段结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 3 ,则进行整体开挖修复;

c.管道埋深 $\geq 3\text{m}$:结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 1 ,缺陷距离较短,实行非开挖修复;管道埋深 $\leq 3\text{m}$:结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 1 ,则在病害点前后 3m 开挖换管进行修复。

塑料管道:

a.原则采用开挖修复方式;

- b.管段结构性缺陷 1 级、2 级不修复；
- c.管段结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 3 ，则进行整体开挖修复；若无开挖修复条件，或者埋深过深，采用井段短管置换方式修复；
- d.结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 1 ，则在病害点前后 3m 开挖换管进行修复。



永乐路雨水四级破裂病害

永乐路污水四级破裂病害

(7) 三星路

1)存在问题:根据三星路 CCTV 检测报告,检测段污水管道 d300-d500 管道共 2.25km,病害数量为 67 个,其中三四级病害数量共 46 个,占比 69%,病害中主要以沉积、破裂病害为主。雨水管道的沉积病害较为严重影响了雨季时的行洪过水断面,污水管道沉积及破裂病害也较为严重,影响了污水管道的正常运行,并可能对周围土体环境造成影响。

2)改造方案:本次设计管道修复改造方案原则如下:

①起伏病害采用开挖修复进行。

②功能性病害:沉积病害原则上对该井段采取清淤修复,淤积严重(混凝土块等无法水力清淤的情况)的管段采取开挖置换的修复方案;障碍物病害原则对该处进行清淤清障修复,对物理清障无法完成的障碍物病害采取开挖置换的方案;三四级树根病害采取开挖修复方式。

③结构性病害修复原则,分为混凝土管道与塑料管道修复两大类:

混凝土管道:

- a.管段结构性缺陷 1 级、2 级不修复;
- b.管段结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 3 ，则进行整体开挖修复;
- c.管道埋深 $\geq 3m$: 结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 1 ，缺陷距离较短,实行非开挖修复;管道埋深 $\leq 3m$: 结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 1 ，则在病害点前后 3m 开挖换管进行修复。

塑料管道:

a.原则采用开挖修复方式;

b.管段结构性缺陷 1 级、2 级不修复;

c.管段结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 3 , 则进行整体开挖修复;若无开挖修复条件,或者埋深过深,采用井段短管置换方式修复;

d.结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 1 , 则在病害点前后 3m 开挖换管进行修复。



三星路雨水四级沉积病害

三星路污水四级破裂病害

(8) 兴业大道

1) 存在问题: 根据和谐大道 CCTV 检测报告, 检测段污水管道 d200-d800 管道共 5.49km, 病害数量为 153 个, 其中三四级病害数量共 31 个, 占比 20%, 病害中主要以破裂、病害为主。根据管道评估统计表, 雨水管道的破裂病害较为严重影响了雨季时的雨水管道的正常运行, 继续整治。污水管道破裂及变形病害也较为严重, 影响了污水管道的正常运行, 并可能对周围土体环境造成影响。

2) 改造方案: 本次设计管道修复改造方案原则如下:

①起伏病害采用开挖修复进行

②功能性病害: 沉积病害原则上对该井段采取清淤修复, 淤积严重(混凝土块等无法水力清淤的情况)的管段采取开挖置换的修复方案; 障碍物病害原则对该处进行清淤清障修复, 对物理清障无法完成的障碍物病害采取开挖置换的方案; 三四级树根病害采取开挖修复方式。

③结构性病害修复原则, 分为混凝土管道与塑料管道修复两大类:

混凝土管道:

a.管段结构性缺陷 1 级、2 级不修复;

b.管段结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 3 , 则进行整体开挖修复;

c.管道埋深 $\geq 3m$: 结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 1 , 实行非开挖修复; 管道埋深 $\leq 3m$:

结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 1 ，则在病害点前后 3m 开挖换管进行修复；

塑料管道：

a.原则采用开挖修复方式；

b.管段结构性缺陷 1 级、2 级不修复；

c.管段结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 3 ，则进行整体开挖修复；若无开挖修复条件，或者埋深 $\geq 4\text{m}$ ，采用井段短管置换方式修复；

d.结构性缺陷 3 级、4 级个数之和 ≥ 1 ，则在病害点前后 3m 开挖换管进行修复。



兴业大道雨水四级破裂病害

兴业大道污水四级破裂病害

3.2.10.3 管道施工工艺

本次雨污混接施工工艺主要为开槽施工，管道病害修复主要分为开挖修复与非开挖修复工艺。施工工艺的施工程序、工艺特点如下所述：

(1) 开槽施工基开挖修复：

①开挖

管槽应落在地基承载特征值 $f_{ak} \geq 120\text{kPa}$ 原土或换上压实的路基上。当管道敷设在原地面线上或原地面基本无覆土时，应在路基换填到设计管顶以上 0.5m 后，方可反开挖管槽并铺设管道。开挖应严格执行国家相关埋地排水管的施工及验收规范，严格控制基底高程，不得扰动基面。土方不宜堆放在沟坡 1m 内地方。在地下水位较高的地段或降雨时施工，应采取排水降水措施，防止槽底受水浸泡；在地质条件较差的地段或管槽开挖较深时，为避免管槽边坡坍塌，应对管槽进行支护，以保证作业安全。管槽开挖遇到较坚硬的基层地段时，应采用适宜的施工方法，避免破坏沟槽底层；如需爆破作业，除按相关规范施工外，要求超挖 200-300mm，并用粗砂回填至设计标高，在软弱土或沙砾质涂的沟槽坡顶不宜设置静、动载；沟槽用机械开挖时，应留出 200-300mm 用于人工挖掘。

修整。如果局部超挖或发生扰动，应换填 10-15mm 天然级配砂石料或 5-40mm 的碎石，整平夯实。管道基础做法。

②地基

对一般土质，当地基承载力特征值 $f_{ak} \geq 80\text{kPa}$ 或砂卵石土层，基底可铺设一层厚度为 150mm 的中粗砂作管道基础；地基承载力特征值 $50 \leq f_{ak} < 80\text{kPa}$ 或槽底处在地下水位之下时，应铺设厚度不小于 200mm 的沙砾基础，也可分二层铺设，下层用粒径 5-40mm 的碎石，上层铺设厚度不小于 50mm 的中粗砂；地基承载力 $f_{ak} < 50\text{kPa}$ 或流砂层及受轻度扰动土层，采用边挖边将粒径 250-300mm 的块石挤入土层中的施工方法，块石挤入土层深度 300-600mm，块石之间缝隙用砂砾石填充，用水泥稳定石粉渣及不小于 150mm 厚度的砂砾基础做垫层；浅淤泥层，将淤泥层挖掉，换为砂砾石、砂或干土夯实作为基础，夯实压实度不应小于 90%。基础经整平后铺 150-200mm 厚砂垫层（中粗砂），方可铺设管道；地基如为膨胀土，须做 300mm 厚砂垫层后再做管基。与其他特殊地基应通知设计单位处理。

③管槽回填

管槽回填应从管槽最低处开始，遇坑先填，管道两侧应对称回填，人工夯实。管顶 0.5m 以内用中、粗砂回填，其余采用路基材料按路基压实度回填并分层夯实。在地下水位较浅区域或降雨时，回填前应设排水沟和集水井将水位降低，回填时应采用防治管材上浮的措施。管槽内不得回填与泥土、有机物以及粒度大于 15mm 的砾石或石块。



图 2-1 管槽开挖

(2) 非开挖修复工艺

传统的管道修复方法只有通过开挖，进行部分更换或重新安装。由于城市建设的发展，致使部分管道已完全被压在道路下方，使管道采用开挖的方式进行更新改造相当困

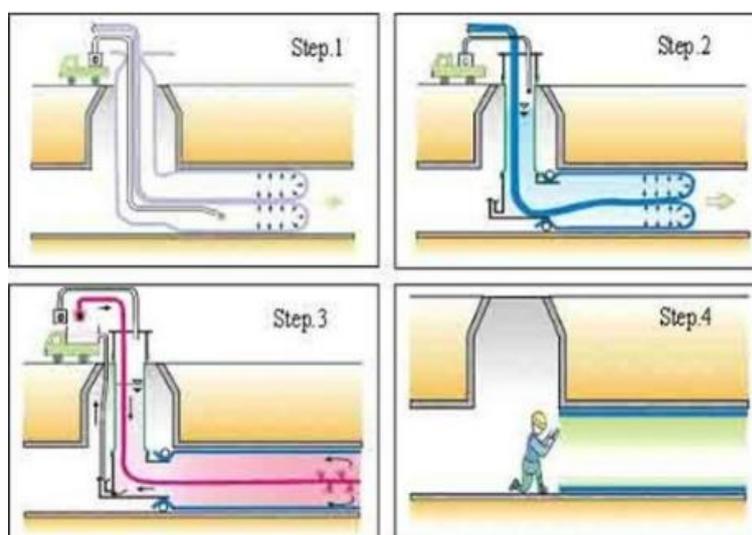
难。同时采用传统的“太开挖”作业方式，不仅造成了“拉链路”，而且对周围环境和人们的日常生活产生极大的干扰，并需为恢复地表建筑付出高昂的代价。因此，对处于其他市政管网及道路、建筑物下方的部分管道，采用“大开挖”方法进行管道施工和管道修复将面临着不可克服的困难。非开挖管道修复技术首先兴起于石油、天然气行业，主要用于油、气管道的更新修复，以后逐步应用于给排水管道的翻新改造中，并随着 HDPE 管等新型管材的应用而被迅速推广。随着科技的进步，非开挖管道修复技术已在国内较多地展开了具体工程应用。目前，世界上应用广泛的管道非开挖修复主要分为以下几种：

①软管内衬法修复技术

软管内衬法，也称原始固化法（CIPP），是在现有的旧管道内壁上衬一层浸渍液态热固性树脂的软衬层，通过加热（利用热水、热汽或紫外线等）或常温使其固化，形成与旧管道紧密配合的薄层管，管道断面几乎没有损失，但其流动性能大大改善了。软衬法的施工方式有 2 种，翻转浸渍树脂软管内衬法和 CIPP 拉入法树脂内衬法。

a. 翻转浸渍树脂软管内衬法

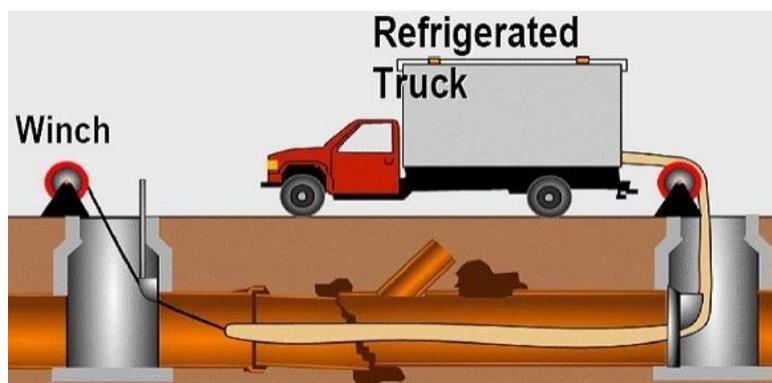
该技术使用浸透热固性树脂的带有防渗膜的纤维增强软管或编织软管作衬里材料，将浸有树脂的软管一端翻转并用夹具固定在待修复管道的入口处，然后利用水压或气压使软衬管浸有树脂的内层翻转到外面，并与旧管的内壁粘结。当软衬管到达终点时，即刻向管内注入热水或蒸汽使树脂固化，形成一层紧贴旧管内壁的具有防腐、防渗功能的坚硬衬里。固化前树脂管的柔性和内部压力可使其充填裂隙、跨过间隙、绕过弯曲段。树脂固化后，软衬管形成形状与原管一致、内径比原管稍小的新管。



翻转浸渍树脂软管内衬法示意图

b. CIPP 拉入法树脂内衬法

CIPP 拉入法树脂内衬法是采用有防渗薄膜的无纺毡软管，经树脂充分浸渍后，从检查井处拉入待修复管道中，用水压或气压将软管涨圆，固化后形成 1 条坚固光滑的新管，达到修复的目的。从国外旧管修复情况来看，由于这项技术适应性强、质量可靠，利用检查井作业，可以做到一锹土不动，是真正意义上的非开挖，已在排污管道修复上得到广泛的应用。工艺示意图见下图。径比原管稍小的新管。



CIPP 拉入法树脂内衬法示意图

通过软管内衬法修复技术修复的管道过流断面的损失基本可忽略，但其流动性能却大大改善。该类修复技术可修复铸铁管、钢管及混凝土等多种材质的地下管道，既可用于供水、污水及燃气管道的修复，也可用于化工等工业管道的修复，尤其适用于城市中交通拥挤、地面设施集中或占压严重、采用常规开挖地面的方法无法修复和更新的管道。该修复技术具有全天候施工、无接头且流动性好、可适应非圆形断面和弯曲的管段等优点，可适用管径范围为 50~2000mm 的各类管线的修复；其局限性是对管道清洗的要求高、成本大、树脂固化时间长（一般在 5h 以上）以及每段施工编织管均需单独定制。

②U 型内衬 HDPE 管修复技术

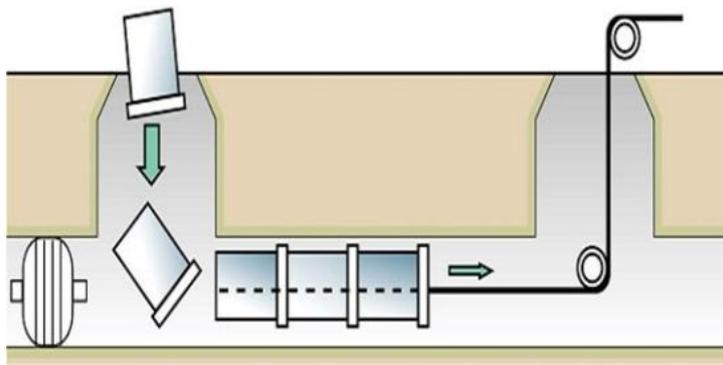
U 型内衬 HDPE 管修复技术通常也称为紧密结合内衬法，其原理是采用外径比旧管道内径略小的 HDPE 管，通过变形设备将 HDPE 管压成 U 型并暂时捆绑以使其直径减小，通过牵引机将 HDPE 管穿入旧管道，然后利用水压或气（汽）压与通软体球将其打开并恢复到原来的直径，使 HDPE 管涨贴到旧管道的内壁上，与旧管道紧密的配合，形成 HDPE 管的防腐性能与原管道的机械性能合二为一的一种“管中管”复合结构。管道修复后在使用过程中，由于管内存在介质压力，内衬管最终会紧贴于原管内壁。

此类修复技术一般适用于结构性破坏不严重的直圆形管道，可适用管径范围为 75~2000mm，管线长度 1000m 左右的各类管道。该技术因其具备卫生性能良好、过流断面损失小、变形适用范围大以及可长距离修复等优点，已广泛应用于给排水等相关管网修复

工作。

③短管内衬法修复技术

短管内衬法就是将短管在现场一边焊接一边拖入旧管道内，最后将新旧管道之间的间隙注浆填满，这种修复方法通常在水流量较低的情况下适用。工艺示意图见下图。



短管内衬法修复技术示意图

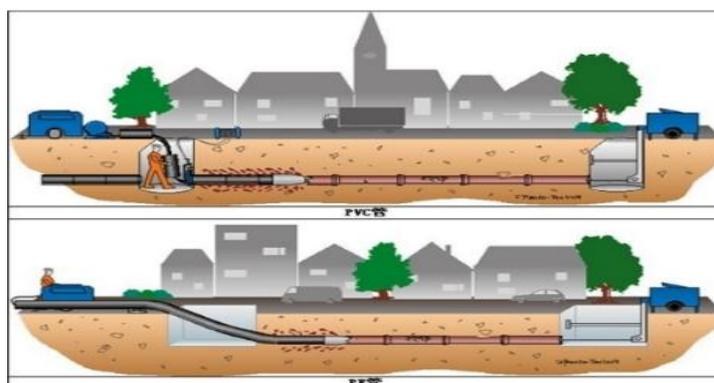
此方法在我国应用比较早，费用相对较低，但由于管道修复后断面损失比较大，目前逐渐被新工艺所替代。

④碎（裂）管法修复技术

裂管法，又称破管法、爆管法或胀管法。碎（裂）管法是采用碎（裂）管设备从内部破碎或割裂旧管道，将旧管道碎片挤入周围土体形成管孔，并同步拉入新管道（同口径或更大口径）的管道更新方法。

优点：施工前不需要进行清洗，更新后的管道直径可以比旧管道更大；缺点：需要开挖一个较长的工作坑，主要适用于小型管道，如果附近地下管道靠得太近，胀管施工所产生得土壤扰动可能损坏这些管道。

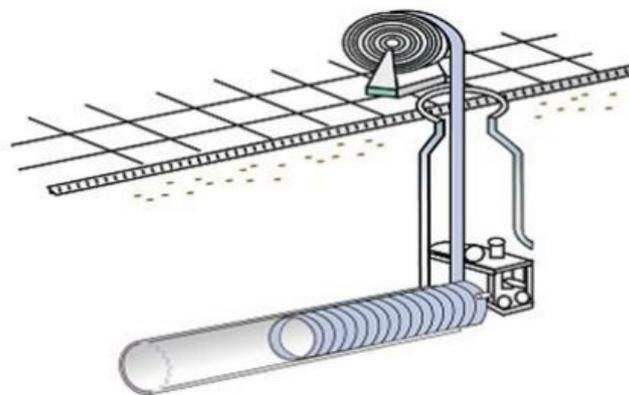
此类修复技术可适用于陶瓷、不加筋混凝土、石棉水泥、塑料或铸铁管的旧管道更新，适用管径范围为 75~2000mm。



碎（裂）管法修复技术示意图

⑤螺旋缠绕法修复技术

螺旋缠绕法修复技术主要是通过螺旋缠绕的方法在旧管道内部将带状型材通过压制卡口不断前进形成新的管道。管道可在通水的情况（30%以下）作业，工艺示意图见下图。



螺旋缠绕法修复技术示意图

螺旋缠绕法目前应用比较广泛，采用该技术修复后的管道内壁光滑，过水能力比修复前的混凝土管要好，而且材料占地面积较小，适合长距离的管道修复。

⑥不锈钢内衬修复技术

不锈钢内衬修复技术是在旧管道内部穿插内衬薄壁不锈钢管，或将不锈钢板采用卷板形式在管道内部进行焊接，整体成型，从而达到防渗漏、腐蚀的目的，亦可提高原管道耐压水平。由于不锈钢内衬可以阻止管道内壁腐蚀，减小管道内壁粗糙度，增加了水的过流量，使内衬后的管道更安全、轻便、经济，使用寿命更长，从而达到修复的目的。从国内外旧管修复情况来看，由于这项技术适应性强、质量可靠、可以带水作业，已在排污管道上得到广泛的使用。

3.2.10.4 管槽开挖与回填

本项目雨、污管多采用大开挖施工。开槽埋管，原则要求地基为原状土，施工排水不受扰动，机械开挖不应超挖，要求人工清底，地基如受扰动，可用碎石回填夯实；在填方段埋管，则要求按道路标准回填至管基上 50cm，待沉降稳定后再予开槽。

排水管道在闭水试验后应及时回填，回填前应将沟槽内砖、石、木块等杂物清除干净；沟槽内不得有积水，不得带水回填。刚性管道回填应逐层压实，且不得损伤管道；管道两侧和管顶以上 500mm 范围内胸腔夯实，应采用轻型压实机具，管道两侧压实面的高差不得超过 300mm，分段回填压实时，相邻段的接茬应呈台阶形，且不得漏夯。柔性

管道回填前应确保管道无损伤，当管径大于 800mm 时，回填时应在管内设置竖向支撑；沟槽回填从管底基础部分开始到管顶以上 500mm 范围内，必须采用人工回填。

刚性管道回填密实度：管顶上方 0.5m 范围内不低于 87% ，胸腔部分不得低于 95% ，回填土含水量应适中，不应含有树枝，大块碎石，冻土等，回填时沟槽须无积水。柔性管道回填密实度：管顶上方 0.5m 范围内为 85%；06MS201-1 中此区回填土压实系数必须大于 0.85 时应先对管道强度进行验算，并应采取相应措施。回填材料应明确不得含有有机物。管基承载力不得小于 100Kpa。

管道回填材料：位于道路人行道及绿化带的管道采用 III 类及以上满足填筑要求的素土回填；位于车行道（含机动车道及非机动车道）、市政道路人行道及施工空间受限位置不便压实区域，管道统一采用级配碎石回填，每层厚度不大于 200mm，回填密实度要求详见《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008），路床以上按道路设计要求进行回填，回填土要求、回填密实度要求参见道路设计说明。沟槽回填做法和夯实密实度要求详见《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008。具体回填方案见下表 3.2.10-1：

表 3.2.10-1 本项目管道回填方案一览表

序号	管道位置	管材	回填方案		
			回填位置	回填材料	压实度要求
1	市政道路	混凝土管	管道基础	180 度砂石基础	底部 90%，管道有效支撑角范围 93%
			管侧	级配碎石	90%
			管顶以上 50cm		87%
			管顶 50cm 至路面结构层		根据管道深度及道路等级，参照《给水排水管道工程施工及验收规范（GB50268-2008）》26 页
2	小区人行道及绿化带	混凝土管	管道基础	180 度砂石基础	底部 90%，管道有效支撑角范围 93%
			管侧	III 类及以上满足填筑要求的素土	90%
			管顶以上 50cm		87%
			管顶 50cm 以上		人行道 90%，绿化带不宜压实，预留沉降量，表面整平
			管顶 50cm 以上		人行道 90%，绿化带不宜压实，预留沉降量，表面整平

3.2.10.5 管道清淤工程设计

本次管道清淤工程采用封堵、导流、降排水、稀释淤泥、稀污、截污等措施。工艺流程如下：

(1) 封堵：利用优质橡胶做成的管道封堵气囊通过充气方法使其膨胀，当堵水气囊内的气体压力达到规定要求时，堵水气囊填满整个管道断面，利用管道封堵气囊壁与管道产生的摩擦力堵住漏水，从而达到目标管段内无渗水的目的。潜水员需穿着潜水作业装备，当水位（水压）在 7m 以下时使用重装潜水作业，在 7m 以上时使用轻装潜水作业。

(2) 导流：利用排水一体化泵车，将上游污水管内污水抽排至下游井。

(3) 降水、排水：使用泥浆泵将检查井内污水排出至井底淤泥。将需要疏通的管道进行分段，分段的办法根据管径与长度分配，相同管径两检查井之间为一段。

(4) 稀释淤泥：高压水车把分段的两检查井向管道内灌水，使用疏通器搅拌检查井和污水管道内的污泥，使淤泥稀释；人工要配合机械不断地搅动淤泥直至淤泥稀释到水中。

(5) 吸污：用吸污车将两检查井内淤泥抽吸干净，两检查井剩余少量的淤泥向井室内用高压水枪冲击井底淤泥，再一次进行稀释，然后进行抽吸完毕。

(6) 截污：设置堵口将自上而下的第一个工作段处用封堵把进水管道口堵死，然后将下游检查井出水口和其他管道通口堵死，只留下该段管道的进水口和出水口。

(7) 高压清洗车疏通：使用高压清洗车进行管道疏通，将高压清洗车水带伸入上游检查井低部，把喷水口向着管道流水方向对准管道进行喷水，污水管道下游检查井继续对室内淤泥进行吸污。

(8) 通风：施工人员进入检查井前，井室内必需使大气中的氧气进入检查井中或用鼓风机进行换气通风，测量井室内氧气的含量，施工人员进入井内必需佩戴安全带、防毒面具及氧气罐。

(9) 在下井施工前对施工人员安全措施安排完毕后，对检查井内剩余的砖、石、部分淤泥等残留物进行人工清理，直到清理完毕为止。

按照上述说明对下游污水检查井逐个进行清淤，在施工清淤期间对上游首先清理的检查井进行封堵，以防上游的淤泥流入管道或下游施工期间对管道进行充水时流入上游检查井和管道中。

3.2.10.6 现状管线保护措施

本次管道施工过程中对现有管线可采用卸载保护、隔离、暂停运行、支撑、悬吊等措施。

(1) 卸载保护法：在施工过程中要尽量减少管线周围的荷载，尤其减少管线上部荷载，可以设置卸荷板。有效减少周围土体的变形，让管线减少受力，达到保护管线的作用。

(2) 隔离法：通过深层搅拌桩、钢板桩、树根桩等方法形成一个隔离体，可有效防止地下管线周边的土体发生较大的位移，避免管线受到挤压、破坏。隔离槽需要一定的深度，适用于埋深较大的管线开挖保护。

(3) 暂停运行法：对于一些管线可在较短时间内施工完成，且临近管线短期内停运不会造成较大影响的，可以跟管线运管单位联系，暂停使用，施工单位组织人员在短时间内迅速突击施工，完成工作后，再恢复管线的使用。

(4) 支撑法：对于不同的情况可采用不同的施工方法。在上部超挖和有坍塌危险的土体上开挖，可以采用注浆加固，在施工前对地下管线与施工区之间的土体进行注浆加固，施工结束后对管壁与土体之间的空隙进行注浆填充加固。也可以采用深层搅拌法、分层注浆法等加固基坑周边的土体。

(5) 悬吊法：当管道位于基坑内部时，可以采用悬吊法对管线进行固定保护，土体周边或中间可不设支撑，但需要考虑吊索固定点位置不受土体变形等因素影响。

3.2.10.7 开挖防护设计

本次工程中，需开挖整治的市政管网主要位于现状市政道路内，周边环境条件较复杂。根据需开挖治理的管道的管径及埋深等因素，对管道进行分类，分别拟定相应的基坑开挖防护方案。根据现场调查，需要新建或修复的管道主要位于现状道路的机动车道或人行道内，道路两侧附近商业繁华、小区密集，结合设计管道开挖深度和现场实际情况，本次管道基坑防护采用钢板桩垂直支护方案。

(1) 钢板桩施工工艺要求如下：

1) 钢板桩施工的一般要求

钢板桩施工前先进行引孔，引孔长度为钢板桩打设长度，引孔参数为 D600@800。

钢板桩的设置位置要符合设计要求，便于基础施工，即在基础边缘外留有支模、拆模的余地。基坑护壁钢板桩的平面布置形状应尽量平直整齐，避免不规则的转角，以便标准钢板桩的利用和支撑设置。各周边尺寸尽量符合板桩模数。整个基础施工期间，在挖土、吊运、扎钢筋、浇筑混凝土等施工作业中，严禁碰撞支撑，禁止任意拆除支撑，

禁止在支撑上任意切割、电焊，也不应在支撑上搁置重物。

2) 钢板桩的检验、吊装、堆放

钢板桩的检验：钢板桩运到工地后，需进行整理。清除锁口内杂物（如电焊瘤渣、废填充物等），对缺陷部位加以整修。

钢板桩吊运：装卸钢板桩宜采用两点吊。吊运时，每次起吊的钢板桩根数不宜过多，并应注意保护锁口免受损伤。吊运方式有成捆起吊和单根起吊。成捆起吊通常采用钢索捆扎，而单根吊运常用专用的吊具。

钢板桩堆放：钢板桩堆放的地点，要选择在不会因压重而发生较大沉陷变形的平坦而坚固的场地上，并便于运往打桩施工现场。堆放时应注意：①堆放的顺序、位置、方向和平面布置等应考虑到以后的施工方便；②钢板桩要按型号、规格、长度分别堆放，并在堆放处设置标牌说明；③钢板桩应分层堆放，每层堆放数量一般不超过 5 根，各层间要垫枕木，垫木间距一般为 3-4 米，且上、下层垫木应在同一垂直线上，堆放的总高度不宜超过 2 米。

3) 导向架的安装

在钢板桩施工中，为保证沉桩轴线位置的正确和桩的竖直，控制桩的打入精度，防止板桩的屈曲变形和提高桩的贯入能力，一般都需要设置一定刚度的、坚固的导向架，亦称“施工围檩”。导向架采用单层双面形式，通常由导梁和围檩桩等组成，围檩桩的间距一般为 2.5~3.5m，双面围檩之间的间距不宜过大，一般略比板桩墙厚度大 8~15mm。

安装导向架时应注意以下几点：

- ①采用经纬仪和水平仪控制和调整导梁的位置。
- ②导梁的高度要适宜，要有利于控制钢板桩的施工高度和提高施工工效。
- ③导梁不能随着钢板桩的打设而产生下沉和变形。
- ④导梁的位置应尽量垂直，并不能与钢板桩碰撞。

4) 钢板桩打设

钢板桩施工要正确选择打桩方法、打桩机械和流水段划分，以便使打设后的板桩墙有足够的刚度和良好的防水作用，且板桩墙面平直，以满足基础施工的要求，对封闭式板桩墙还要求封闭合拢。

根据现场施工条件，可采用单独打入法。

①先由测量人员定出钢板桩围堰的轴线，可每隔一定距离设置导向桩，导向桩直接使用钢板桩，然后挂绳线作为导线，打桩时利用导线控制钢板桩的轴线，在轴向法向要求较高的情况下，采用导向架。

②准备桩帽及送桩：打桩机吊起钢板桩，人工扶正就位。

③单桩逐根连续施打，注意桩顶高程不宜相差太大。

④在插打过程中随时测量监控每块桩的斜度不超过 2%，当偏斜过大不能用拉齐方法调正时，拔起重打。

5) 挖土

①土方开挖应分层分区连续施工，并对称开挖，土方开挖至板桩顶以下 1 米处，进行围护支撑施工。

②围护支座安装：围护及支撑设置在板桩墙顶以下 0.5 米处，根据设计位置在钢板桩内壁上焊围护托架，然后吊装 H 型钢围檩并焊接加固。

③基坑周边（约一倍桩长）范围内严禁堆载。

④地面及坑内应设置排水措施。

⑤开挖过程中注意支护体系的变形观察。

6) 钢板桩的拔除

基坑回填后，要拔除钢板桩，以便重复使用。拔除钢板桩前，应仔细研究拔桩方法顺序和拔桩时间，否则，由于拔桩的振动影响，以及拔桩带土过多会引起地面沉降和位移，会给已施工的地下结构带来危害，并影响临近原有建筑物、构筑物或底下管线的安全。设法减少拔桩带土十分重要，目前主要采用灌水、灌砂措施。

先用打拔桩机夹住钢板桩头部振动 1min~2min，使钢板桩周围的土松动，产生“液化”，减少土对桩的摩阻力，然后慢慢地往上振拔。拔桩时注意桩机的负荷情况，发现上拔困难或拔不上来时，应停止拔桩，可先行往下施打少许，再往上拔，如此反复可将桩拔出来。

拔桩时应注意事项：

①拔桩起点和顺序：对封闭式钢板桩墙，拔桩起点应离开角桩 5 根以上。可根据沉桩时的情况确定拔桩起点，必要时也可用跳拔的方法。拔桩的顺序最好与打桩时相反。

②振打与振拔：拔桩时，可先用振动锤将板桩锁口振活以减小土的黏附，然后边振

边拔。对较难拔除的板桩可先用柴油锤将桩振下 100-300mm，再与振动锤交替振打、振拔。

③对引拔阻力较大的钢板桩，采用间歇振动的方法，每次振动 15min，振动锤连续不超过 1.5h。

(2) 管道基坑监测

为了保证管网施工安全顺利进行，施工过程中的变形监测尤为重要。

影响基坑工程监测的因素很多，主要有：1.基坑工程设计与施工方案；2.建设基地的岩土工程条件；3.邻近建（构）筑物、设施、管线、道路等的现状及使用状态；4.施工工期；5.作业条件。基坑工程监测要求综合考以上因素的影响，制定合理的监测方案，方案经审批后，由监测单位组织和实施监测。

基坑工程设计提出的对基坑工程监测的技术要求应包括监测项目、监测频率和监测报警值等。为了客观地反映基坑各点的变形趋势，基坑工程监测点应合理进行布置，应能反映监测对象的实际状态及其变化趋势，监测点应布置在内力及变形关键特征点上，并应满足监控要求。因此，针对不同类型的基坑围护形式，需制定相应的监测方案。

对于钢板桩支护的基坑，分别于桩底、弯矩最大处及基坑底部各设置一个变形监测点，同时在坡顶处设置土体变形测斜孔。

(3) 危险性较大的分部分项工程说明

危险性较大工程是指建筑工程在施工过程中存在的、可能导致作业人员群死群伤或造成重大不良社会影响的分部分项工程。根据中华人民共和国住房和城乡建设部令第 37 号《危险性较大的分布分项工程安全管理规定》，对本项目存在的危险性较大的分部分项工程进行梳理并提出保障安全的建议措施。开挖深度超过 3m（含 3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程属于危险性较大的分部分项工程范围；

本项目涉及的危险性较大的分部分项工程有：埋深在 3.0m~4.7m 范围内的管道和检查井基坑工程。涉及的具体部位及环节：基坑开挖及支护结构施工。

保障安全的建议：

1) 基坑开挖过程中应采取措施防止碰撞支护结构或扰动基地原状土。

①施工过程中应结合现场的施工环境，选择合适的开挖机械进行土方开挖。

②注意开挖面的能见度，必要时，需安装照明灯具进行补光。夜间施工宜在作业区

附近张贴反光标志。

③开挖过程，专业人员应站旁边指挥，确保开挖过程不碰撞支护结构，测量人员需加强开挖面标高的监测，防止超挖。

④机械开挖时，应在基坑及坑壁留 300-500mm 厚用人工挖掘修整，如有超挖现象，应保持原状，不得虚填，经验槽后进行处理。

2) 基坑边堆置土、料具等荷载不得超过基坑支护设计允许要求，施工机械与基坑边沿的安全距离必须符合设计要求：

①在垂直的坑壁边，安全距离还应适当加大，软土地区不宜在基坑边堆置弃土。

②施工机具设备停放的位置必须平稳，大、中型施工机具距坑边距离应根据设备重量、基坑支撑情况、土质情况等，经计算确定。

③积土、机具设备、临时设施等荷载与坑边距离要大于设计规定，从基坑、基槽向外抛土时应抛出离坑槽边沿至少 1m 堆土高度不得超过 1.5m。

3) 按要求进行基坑工程监测；基坑监测项目应符合设计和规范要求；监测的时间间隔应符合监测方案要求或监测结果变化速率较大应加密观测次数；按设计要求提交监测报告且报告内容完整

4) 支护结构施工前应进行试验性施工，并应评估施工工艺和各项参数对基坑及周边环境的影响程度，根据试验结果调整参数、工法或反馈设计调整方案。

5) 基坑内土方机械、施工人员的安全距离应符合规范要求：

①施工人员应在机械回填半径以外工作。

②多人同时挖土操作时应保持足够的安全距离横向间距不得小于 2m 纵向间距不得小于 3m，禁止面对面进行挖掘作业。

6) 基坑内设置工施工人员上下的专用梯道，且梯道设置要符合规范要求。

7) 降排水措施

①基坑边沿周围地面应设置符合规范要求的排水沟；

②放坡开挖对坡顶、坡面、坡脚应采取降排水措施；

③基坑底四周应设排水沟和集水井，并及时排除积水；

④注意保护井口，防止杂物掉入井内，经常检查排水管、沟、防止渗漏、冬季降水、应采取防冻措施。

3.2.10.8 施工人员安排及施工工期

本项目高峰期间施工人数约为 30 人，施工工作业以昼间为主，确需夜间施工的需征得相关部门的许可后方可进行，并做好与当地居民的沟通。项目施工时间为 2026 年 5 月~2027 年 5 月，项目施工期为 12 个月。

3.2.10.9 施工期间交通疏解

(1) 本项目施工路段主要沿市政道路进行污水管道完善和雨污分流改造，施工期间大部分路段均采用半封闭施工，保持道路运行，采取分段、分幅进行施工。施工单位应在施工路段设置警告标志，在施工作业范围内设置围蔽设施，并设临时交通协管员现场指挥疏导交通，若遇高峰期，可采用限流措施，并限制车速，待施工完成后，恢复路面交通。

(2) 外围路网：工程的施工将影响区域周边道路的交通能力，施工期间应在外围相关道路提前设置施工警告、提示标志，提前预告前方施工信息、引导车辆绕道行驶，在施工期间，施工范围内的车行道、人行道出现破损，影响通行能力，施工单位必须对其进行抢修。

3.2.10.10 占地与拆迁

本项目污水管敷设于现状道路红线内，均处于市政公共用地范围内，施工期尽量避免占用住宅、工业厂区等其他性质用地。项目占地为施工期临时占地，项目运行后不新增建设用地，不涉及拆迁。

3.3 扩建项目工程分析

3.3.1 施工期工艺流程

(1) 新桥污水处理厂二期扩建工程施工期工艺流程及产污环节

项目的建设过程主要包括基础工程、主体工程、装修工程、设备安装及工程验收等，不可避免地将对周围产生一定的影响。建设期主要污染因子有：废气、废水、噪声、固体废物等。

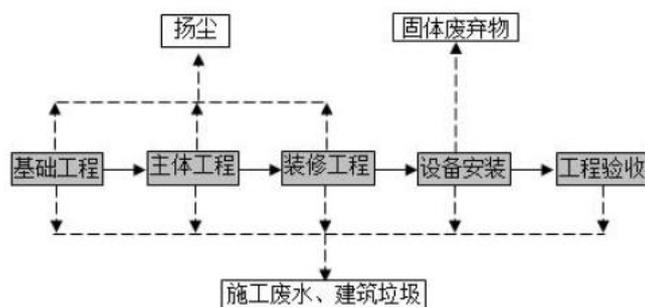


图 3.3.1-1 污水厂扩建工程施工期工艺流程图及产污节点图

项目施工期的基础工程、主体工程、装修工程、设备安装与工程验收等均为普通的建筑物建设，项目施工期无特殊污染物产生。

1) 基础工程

扩建项目基础工程主要为场地的开挖、回填、平整、夯实、基础混凝土浇筑以及地面硬化、防渗处理等。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气，渣土和建筑垃圾等固废、施工机械冲洗废水和施工人员生活污水等。由于项目基础工程作业时间较短，各项目污染只是对周围局部环境影响，从整个施工期来看，对周围环境影响较小。

2) 主体工程

扩建项目主体工程主要为现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑和车间搭建。根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌注混凝土，并捣实使混凝土成型，针对钢结构车间采用将外购的钢结构进行焊接和搭建。在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为噪声、冲洗废水、碎砖、废砂石和废混凝土等固废。

3) 装修工程

扩建项目装修工程主要利用各种加工机械对木材、铝合金、玻璃等按图进行加工，同时进行屋面制作外墙面砖、地面硬化等；然后对外露的钢结构铁件进行油漆施工。本工段时间较短，虽使用油漆，但因采用涂漆方式，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发等产生。另外，装修工程会产生极少量的装饰废材料，收集暂存后交由物资公司回收再利用。

4) 设备安装

扩建项目设备安装主要包括外购生产设备安装，环保设备安装，项目区道路、污水雨水管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气和废包装材料等。

5) 工程验收

扩建项目工程验收主要包括所建建筑物及安装的外购生产设备、环保设备的验收及检查；安装的道路、污水雨水管网等的验收及检查，基本无污染物产生。

(2) 排水管网改造施工期工艺流程及产污环节

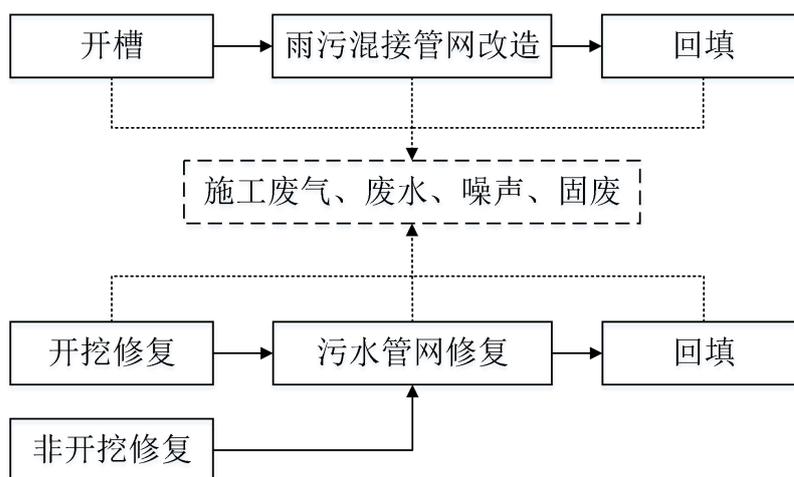


图 3.3.1-2 管网改造施工期工艺流程图及产污节点图

项目管网改造工程污染源主要集中在施工期，该影响与施工期的长短及施工作业面的大小有关，属暂时性影响，影响及影响空间范围较小；在营运期没有造成环境影响的明显污染源。

本项目主要对寿县新桥产业园区新桥大道、创业大道、和谐大道、兴业大道、寿州大道、黄楼路、三星路与永乐路 8 条道路进行雨污混接整治与排水管网病害修复，本次雨污混接施工工艺主要为开槽施工，管道病害修复主要分为开挖修复与非开挖修复工艺。

排水管网改造工程施工期产生的废气污染物主要为施工扬尘、道路运输尾气及道路

恢复产生的沥青烟等；施工期废水主要包括施工车辆冲洗废水等施工废水及施工人员产生的生活污水；施工噪声主要为吊管机、挖掘机等施工设备产生的噪声及车辆运输产生的噪声；施工期固体废物主要包括建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

3.3.2 施工期污染源分析

扩建项目施工期工程主要包括污水处理厂内污水管网的建设、污水处理厂建（构）筑物的施工以及设备安装、污水管网改造等，在施工期间产生的污染源主要为施工期产生的噪声；土石方弃土以及引起的水土流失、车辆运输；堆土、砂石料产生的扬尘；道路运输尾气及道路恢复产生的沥青烟等；施工人员产生的生活废水和施工生产废水；各种运输及施工机械产生的废气等。

3.3.2.1 施工期废水污染源

施工期废水污染源主要为施工区内的冲洗废水、混凝土养护用水、施工机械的清洗废水以及施工队伍的生活污水等。冲洗废水主要来源于石料等建材的洗涤，主要污染物为 SS；混凝土养护产生的废水主要污染物为 SS；施工机械需经常清洗或受到雨淋，产生的废水主要污染物为 SS、石油类；施工队伍日常生活产生的生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等。

3.3.2.2 施工期废气污染源

施工期废气主要为扬尘和施工机械、运输车辆产生的尾气以及道路恢复产生的沥青烟。施工扬尘主要来源为污水处理厂、厂内道路、管网建设时植被破坏及表层土壤裸露；运送建筑材料的车辆沿途运输及建筑散落产生扬尘；施工期建设区及运输道路车辆会增加，交通车辆排放尾气中要含有烟尘、一氧化碳、氮氧化物、碳氢化合物等污染物；施工期道路路面施工时，摊铺沥青产生以 THC、TSP 和苯并[a]芘为主的烟尘。

3.3.2.3 施工期噪声污染源

施工噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工运输车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、升降机、吊管机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是施工各阶段的机械噪声。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），施工期主要施工机械

设备的噪声源强见下表，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加。类比同类型项目，叠加后的噪声增加 3~8dB（A），一般不会超过 10dB（A）。

表 3.3.2-1 施工期施工设备噪声源不同距离声压级 单位：dB(A)

设备名称	距声源 5m	距声源 10m
推土机	86	80
挖掘机	83	77
装载机	93	87
重型运输车	85	79
木工电锯	95	89
静压桩	73	67
风镐	91	85
振捣器	81	75

表 3.3.2-2 施工期交通运输车辆噪声 单位：dB(A)

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度
主体工程	钢筋、商品混凝土、管材	混凝土罐车载重车、泵车	80~85
装饰工程	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80

3.3.2.4 施工期固体废物

施工期固体废弃物主要是施工产生的弃土、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

(1) 弃土

建设过程涉及的挖方主要为部分地块场地平整、表土剥离、道路路基开挖、建构筑物基坑开挖建设；填方主要为道路路基回填及四周路面回填、建构筑物基坑回填、绿化区域以及临时堆土区域土地整治。项目建设施工过程中，各污水处理单元主要为半地下结构，施工过程中会产生大量的挖方，本项目新建构筑物占地面积 5675.67m²，地下平均高度按 5m 计，则基础挖方量约 28378.35m³，其中表土挖方量约 1135.13m³，用于回填，则建设过程中弃方量为 27243.22m³。项目开挖产生的弃土，临时堆放过程中设置挡拦设施，定期委托专业的渣土运输公司进行运输。在运输过程中，运输车辆必须加盖，且要加盖处理，防止产生扬尘。项目土石方平衡详见下表。

表 3.3.2-3 土石方平衡表 单位：m³

项目	挖方		回填	废弃		
	基础开挖	其中表土		永久弃方	其中表土	去向
	28378.35	1135.13	1135.13	27243.22	0	永久弃方运至市容管理部门指定地点，供其他建设项目用土
合计	28378.35	/	1135.13	27243.22	/	/

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。建材损耗产生的垃圾和装修产生的建筑垃圾，该部分固废的产生量按照建筑发展模式进行预测，预测公式如下：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中： J_s —建筑垃圾产生量，t；

Q_s —建筑垃圾产生量，t；

C_s —单位建筑面积建筑垃圾产生量， t/m^2 ，本次取值为 0.02。

本项目新建建筑物占地面积为 $1240.06m^2$ ，通过计算可知，项目施工时建筑垃圾产生量为 24.8t。主要成分有：废弃的土沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、纤维、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。可以重复使用的尽量回收利用，弃用建筑垃圾向市容环境卫生主管部门申请，运至指定地点。此外装修期间产生的废油漆、废涂料及其内包装物等属于危险废物，由专人、专用容器进行收集，并定期交送有资质的专业部门处置。

(3) 生活垃圾

本项目高峰期施工人数 50 人，生活垃圾产生量按 $1kg/人 \cdot d$ 估算，则生活垃圾产生量为 $50kg/d$ 。生活垃圾主要成分有菜帮、果皮、食物残渣、废塑料袋、塑料快餐盒等，委托区域环卫部门统一清运。

(4) 施工期引起水土流失

由于施工场地周围建筑材料、工程废土的堆放和排水管网的铺设过程中，改变了原有地面现状，产生的临时土方，在雨季或大风天气情况下，会产生一定量的水土流失。

在工程建设过程中，由于路基开挖、弃土使得原有的土地结构受到破坏和改变，进而造成原土移位、松散，原植被遭到破坏，地表裸露，改变土壤的可蚀性及植被状态，其土壤的抗蚀性、抗雨水冲刷性降低，从而引起水土流失。

3.3.3 营运期工艺流程及产污环节

本期工程的污水处理工艺流程包括一级处理单元、二级生化处理单元、三级深度处理单元和污泥处理单元。

主要工艺流程如下：污水处理厂一级处理工艺采用粗格栅+细格栅及曝气沉砂池工艺；二级生化处理工艺采用 Phoredox 生化池+二沉池+污泥回流泵房；深度处理工艺采

用强化混凝沉淀池+反硝化深床滤池工艺；尾水采用次氯酸钠接触消毒工艺；污泥处理采用“重力浓缩+板框压滤”，泥饼含水率低于 60%，集中外运处置；除臭采用生物箱式滤池。具体工艺流程图如下图所示。

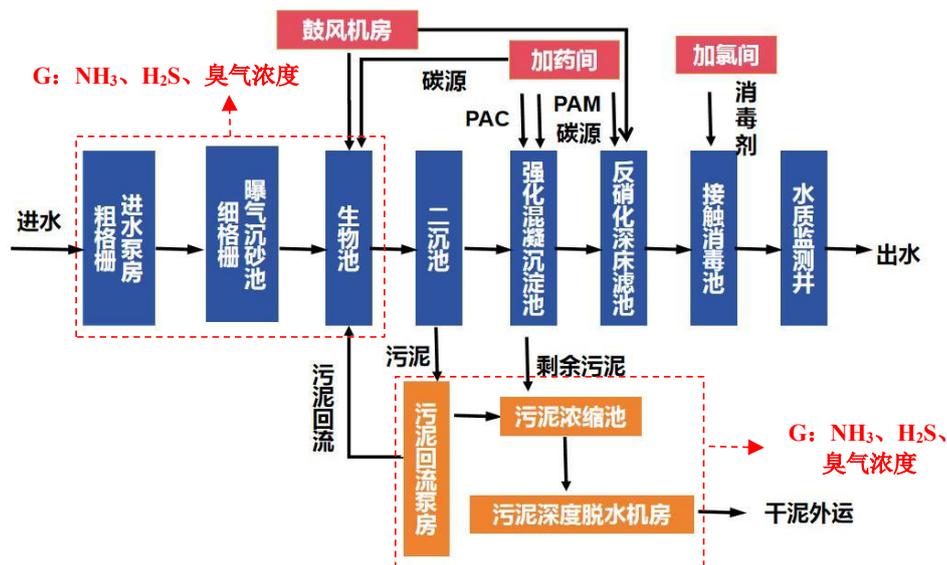


图 3.3.3-1 污水处理厂工艺流程图

工艺流程及产污环节简述：

(1) 粗格栅及进水泵房

市政污水管网送来的污水首先进入粗格栅井内，经粗格栅去除污水中较大的漂浮物，保证污水提升泵不堵塞，然后由提升泵站提升至细格栅。

(2) 细格栅及曝气沉砂池

污水经提升后进入细格栅，进一步拦截和去除污水中细小悬浮物，再经过曝气沉砂池处理，去除污水中粒径大于 0.2mm、密度大于 2.65t/m³ 的无机颗粒及浮渣，以保护管道、阀门等设施免受磨损和阻塞。其工作原理是以重力分离为基础，以保证后续流程的正常运行。

(3) 生物池

生物池采用 Phoredox 工艺，是污水处理最重要的构筑物，分为厌氧区、缺氧区、好氧区、后缺氧区和后好氧区，去除和降解污水中主要营养物质（氮和磷）和有机污染物质。

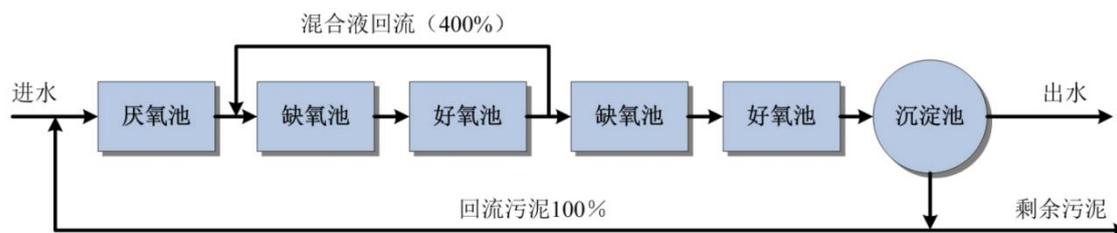


图 3.3.3-2 Phoredox 处理工艺流程图

厌氧区：为获得一个较稳定的磷去除效果，在系统前端设置厌氧段。原污水及回流污泥同时进入厌氧段，为聚磷菌的充分释磷提供一个必要的停留空间和适合的环境条件，从而提高系统除磷能力，同时还可以改善污泥的沉降性能，防止丝状菌的生长，提高系统的稳定性。

缺氧区：在缺氧区，反硝化菌利用污水中的有机物作碳源，将混合液中的大量 $\text{NO}_3\text{-N}$ 还原为 N_2 释放至空气中，达到脱氮的目的，并降解部分 BOD_5 。

好氧区：在好氧区，有机物被微生物生化降解，氨氮被硝化成 $\text{NO}_3\text{-N}$ 。同时聚磷菌进行磷的超量吸收，在排除剩余污泥的过程中被除去，完成生物除磷。AAO 工艺全过程的低营养，很好地抑制了丝状菌的繁殖，保证了硝化菌优势地位。

后缺氧区：通过后缺氧区强化反硝化脱氮效果，同时后缺氧段中设置曝气管道，实现缺氧和好氧环境的灵活切换，当生物池出水氨氮过高时，开启后缺氧曝气装置，强化氨氮去除效果。

后好氧区：后好氧段强化氨氮去除，同时阻止聚磷菌对磷的释放，提高污水含氧量，并且污水含氧量升高可有效防止二沉池因溶解氧过低而出现反硝化过程，导致二沉池出现翻泥的现象。

(4) 二沉池

经过生化处理后的污水经二沉池配水井后进入二沉池进行固液分离，本次工程二沉池采用周进周出辐流式沉淀池。

在周进周出二沉池中，由于有密度差，也存在着重流，但水流方向相反，活性污泥混合液经进水槽配水孔管流入导流区后经孔管挡板折流，下降到池底污泥面上，并沿泥面向中心流动，汇集后呈一个平面上升，在向池中心汇流和上升过程中分离出澄清水，并反向流到池边的出水槽，形成大环形密度流。

（5）污泥回流泵房

二沉池固液分离的污泥进入污泥回流泵房，回流部分污泥入生物池，起到调节生物反应池污泥浓度的作用，可加快活性污泥反应进程，提高反应效果。剩余部分污泥输送进入污泥浓缩池。

（6）强化混凝沉淀池

二沉池出水自流至强化混凝沉淀池。在强化混凝沉淀池中投加 PAM、PAC 及磁粉进行除磷和除 SS。

强化混凝沉淀池工艺是在传统的混凝沉淀基础上，投加磁粉，磁粉（约 100 μm ）微小作为沉淀析出晶核，使得水中胶体颗粒与磁粉颗粒很容易碰撞脱稳而形成絮体，悬浮物去除效率也大大提高；同时由于磁粉密度 $\sim 6.0\text{g}/\text{cm}^3$ ，使得絮体密度远大于常规混凝絮体，从而大幅提高沉淀速度，可减小基建占地。磁粉的主要成分为 Fe_3O_4 ，无序排列。磁粉本身无磁性，但可以导磁，或者能够被磁铁吸引。磁粉的作用不仅仅是重力协助的物理作用，同时也由于微观下磁粉表面的微磁场作用，可能对有机磷去除的化学反应有催化作用。

强化沉淀同时设置了污泥回流，磁粉经污泥回流再进入反应池循环使用，回流污泥中的混凝剂还能够再次发挥混凝作用，节约混凝剂用量。

所产生的剩余污泥中也含有磁粉，磁粉须回收后循环使用，因此剩余污泥进入磁粉回收系统；剩余污泥首先进入剪切机，其作用是将磁粉与絮体分离，以便下一步回收，之后进入磁分离机，即采用强磁场吸出污泥中的磁粉，回收后的磁粉直接返回混凝反应池，磁粉回收后的剩余污泥排放至污泥浓缩系统。

（7）反硝化深床滤池

反硝化滤池采用 2~3mm 石英砂介质滤料，滤床深度通常为 1.5~2.5m，使得固体杂质透过滤床的表层，深入滤池的滤料中，达到整个滤池纵深截留固体物的优异效果。在反硝化滤池中投加碳源乙酸钠，进一步去除 TN、SS、TP 等。

去除 TN：利用适量优质碳源，附着生长在石英砂表面上的反硝化细菌把 $\text{NO}_x\text{-N}$ 转换成氮气完成脱氮反应过程。在反硝化过程中，由于硝态氮不断被还原为氮气，深床滤池中会集聚大量的氮气，这些气体会使污水绕窜介质之间，这样增强了微生物与水流的接触，同时也提高了过滤效率。

去除 SS 及 TP：每毫克 SS 中含 BOD₅ 0.4~0.5 毫克，因此去除出水中固体悬浮物的同时，也降低了出水中的 BOD₅。另外，出水中固体悬浮物含有氮、磷及其他重金属物质，去除固体悬浮物通常能降低 1mg/L 以上的上述杂质。配合适当的化学处理，能使出水总磷稳定降至 0.3mg/L 以下。

（8）消毒接触池（次氯酸钠）

对处理后污水进行接触消毒，降低粪大肠菌群的数量。该流程属于消毒段，但具备两方面能力，一方面尾水消毒；另外一方面，当水质出现波动时，增大一定的次氯酸钠投加量，可以强氧化降解 COD，为出水能够长期稳定达标提供最后一道保障，这一点是紫外消毒不具备的。

（9）污泥处理工艺

剩余污泥先经厂区现有重力浓缩池浓缩至含水率为 97% 左右，用螺杆泵周期性送入污泥调理池，在污泥调理池内加入 FeCl₃、石灰对污泥进行调理改性。调质改性后的污泥通过进料泵向压滤机进泥，经压滤机压、吹脱脱水后，可得到含水率可达 55%~60% 的干泥饼，压滤机卸料后进入下一个脱水工作周期。脱水后干泥饼集中外运处置。

（10）除臭系统

除臭系统主要处理臭气浓度较高的区域。对本次扩建工程新增的产臭构筑物细格栅及曝气沉砂池设置密封罩、厌氧缺氧池及污泥回流泵房加盖密闭，臭气收集后经 1 套生物箱式滤池除臭系统（新增）处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。

生物箱式滤池是一种填料床滤池，分为二段处理单位，第一单元为预洗段，第二单元为生物段。其工作原理是收集的臭气首先经过第一单元进行预湿，使得臭气由气态转变成液态，然后经过第二单元生物段，在敞开式滤池中，气体由下向上通过装满有机填料（肥料、果壳、树皮及其混合物）滤料床进行处理。在密闭式的滤池中，气体可经吹送或抽吸通过填料床。当臭气通过滤池填料时同时发生两个过程：吸附作用（吸附和吸收）和生物转化。臭气被吸收入填料床的表面和生物膜表面，附着在填料表面的微生物（主要是细菌、真菌等）氧化吸附/吸收气体。生物滤池的优点占地小，其缺点外观不美观，定期需要更换填料。

3.3.4 营运期污染物源强核算

3.3.4.1 营运期废气污染源

本项目废气污染物主要为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中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_3 、 H_2S 为主。本次项目依托现有粗格栅、污泥浓缩池、污泥调理池及污泥深度脱水机房，不新增构筑物；运营期新增废气主要来自新建细格栅及曝气沉砂池、 A^2/O 生物池中的厌氧缺氧池以及污泥回流泵房等产生的恶臭气体。

企业现有环评中粗格栅、污泥浓缩池、污泥调理池及污泥深度脱水机房恶臭气体已核算，因此本次仅需核算新建构筑物的恶臭气体产生及处理情况，具体情况如下：

(1) 恶臭气体产生情况

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（细格栅及曝气沉砂池、 A^2/O 生物池中厌氧缺氧池）和污泥处理部分（污泥回流泵房），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。

污水处理厂恶臭污染物各处理单元的排污系数一般可通过单位时间内单位体积散发量表征。在不采取收集措施的情况下，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，综合新桥污水处理厂现有工程实际运营数据调查资料，并结合本次扩建工程污水处理工艺特点，根据企业初设文件中提供的构筑物表面积估算污水处理厂的废气源强。污水处理厂恶臭污染物 NH_3 、 H_2S 在各单元的产生系数见下表。

表 3.3.4-1 项目新增各处理单元污染物产生系数

序号	构筑物	NH_3	H_2S
		产生系数 ($\text{mg/s}\cdot\text{m}^2$)	产生系数 ($\text{mg/s}\cdot\text{m}^2$)
1	细格栅	0.015	0.729×10^{-3}
2	曝气沉砂池	0.015	0.729×10^{-3}
3	厌氧缺氧池	0.015	0.729×10^{-3}
4	污泥回流泵房	0.020	0.878×10^{-3}

表 3.3.4-2 本项目新增恶臭气体产生情况一览表

序号	构筑物	面积 (m ²)	NH ₃			H ₂ S		
			系数 (mg/s·m ²)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	系数 (mg/s·m ²)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
1	细格栅	14.4	0.015	0.001	0.068	0.729×10 ⁻³	0.00004	0.0003
2	曝气沉砂池	145	0.015	0.008	0.686	0.729×10 ⁻³	0.00038	0.0033
3	厌氧缺氧池	1350	0.015	0.073	6.386	0.729×10 ⁻³	0.00354	0.0310
4	污泥回流泵房	151	0.020	0.011	0.952	0.878×10 ⁻³	0.00048	0.0042
合计		/	/	0.092	8.092	/	0.00444	0.0389

根据《废水污染控制技术手册》（潘涛、李安峰、杜兵主编）中臭气风量核算方法核算本次扩建项目除臭设施所需风量，计算如下：

表 3.3.4-3 本项目除臭风量设计一览表

序号	构筑物	面积 (m ²)	换气系数 (m ³ / (m ² ·h))	计算风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)
1	细格栅	14.4	10	144	300
2	曝气沉砂池	145	10	1450	1600
3	厌氧缺氧池	1350	3	4050	4500
4	污泥回流泵房	151	3	453	600
合计				6097	7000

类比同类型废水处理企业以及结合新桥污水处理厂现状监测数据，本项目新增产臭构筑物恶臭气体中有组织臭气浓度产生约3000（无量纲），无组织臭气浓度产生约16（无量纲）。

（2）恶臭气体收集及处置

①收集

对本次新增的产臭构筑物细格栅及曝气沉砂池设置密封罩、厌氧缺氧池及污泥回流泵房加盖密闭，臭气收集后经1套生物箱式滤池除臭系统（新增）处理后通过15m高排气筒（DA002）排放。各臭气排放设施密封或加盖后的收集效率可达95%。

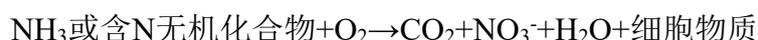
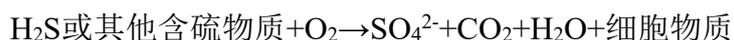
表 3.3.4-4 本项目恶臭气体收集情况一览表

序号	废气	NH ₃		H ₂ S		臭气浓度
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生量 (无量纲)
1	有组织	0.088	7.688	0.00422	0.0369	3000
2	无组织	0.004	0.405	0.00022	0.0020	16

②处理

本项目采用生物箱式滤池除臭，原理是加湿后的废气被通入填充有填料（如堆肥、

土壤、树皮、珍珠岩、沸石、有机塑料等)的生物过滤器中,与填料上所附着生长的生物膜(微生物)接触,被微生物所吸附降解,最终转化为简单的无机物(如 CO_2 、 H_2O 、 SO_4^{2-} 、 NO_3^- 和 Cl^- 等)或合成新细胞物质,处理后的气体再从生物过滤器的另一端排出。生物过滤器所填充的填料需维持一定的pH范围、湿度和营养,以维持微生物的正常代谢活动,这些营养和湿度可以通过填料自身提供或外加。生物过滤法对废气去除是不同的生化作用与物理化学作用的复杂结合的结果。其降解机理如下:



本项目设1套生物滤池除臭装置,根据表3.3.4-3,设计风量按 $7000\text{m}^3/\text{h}$ 计。类比同类型废水处理企业以及结合新桥污水处理厂的现有生物箱式滤池对 H_2S 、 NH_3 整体去除效率可达90%,因此本次评价生物过滤除臭系统对 NH_3 、 H_2S 的去除效率按90%计。

本项目恶臭污染物产排汇总情况见表3.3.4-5。

表 3.3.4-5 本项目恶臭污染物产排情况一览表

排放形式	排气筒编号	工序	污染物	废气量 (m ³ /h)	产生情况			治理措施及去除效率	排放情况			排放时间 (h/a)	标准限值
					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
有组织排放	DA002	细格栅及曝气沉砂池、厌氧缺氧池以及污泥回流泵房	NH ₃	7000	12.571	0.088	7.688	生物箱式滤池除臭系统+15m高排气筒；去除率90%	1.254	0.009	0.769	8760	4.9kg/h
			H ₂ S		0.603	0.00422	0.0369		0.060	0.00042	0.0037		0.33kg/h
			臭气浓度		3000 (无量纲)				300 (无量纲)				2000 (无量纲)
无组织排放	/	污水处理区	NH ₃	/	/	0.004	0.405	污泥及时脱水清运，运输车辆密闭，加强绿化等	/	0.004	0.405	8760	1.5mg/m ³
			H ₂ S		/	0.00022	0.0020		/	0.00022	0.0020		0.06mg/m ³
			臭气浓度		16 (无量纲)				16 (无量纲)				20 (无量纲)

3.3.4.2 营运期废水污染源

本项目用水环节主要为员工生活用水、药剂调配用水等。

(1) 生活用水

本项目新增劳动定员 15 人,每人每天生活用水量以 120L 计,则生活用水量为 1.8m³/d (合 657m³/a), 损耗量按 20%计, 则生活污水产生量为 1.44m³/d (合 525.6m³/a)。

(2) 药剂调配用水

项目采用次氯酸钠消毒,原料液体次氯酸钠溶液有效氯含量 10%,经水稀释至 5%后投加。原料液体次氯酸钠新增用量为 547.5m³/a, 因此配置用水量约 1.5m³/d。

本项目水平衡见下表和下图。

表 3.2.4-6 本项目用排水情况一览表 单位: m³/d

序号	用水环节	用水		损耗量	排水量	排放去向
		用水量	来源			
1	生活用水	1.8	市政给水	0.36	1.44	进入污水处理系统
2	药剂调配用水	1.5	市政给水	0	1.5	

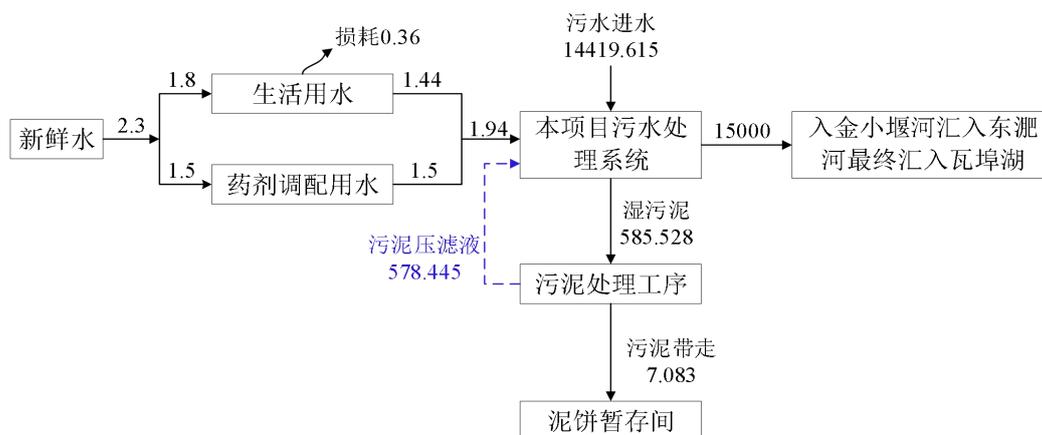


图 3.3.4-1 本项目水平衡图 单位: m³/d

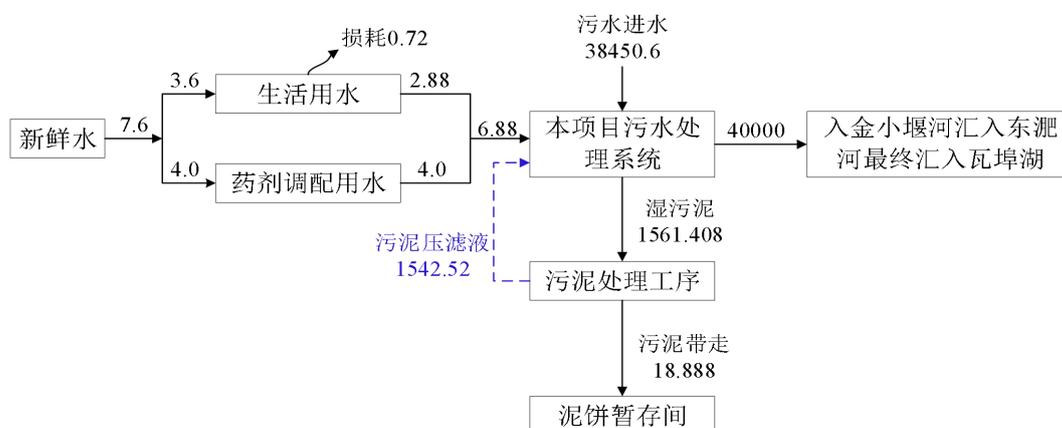


图 3.3.4-2 本项目建成后全厂水平衡图 单位: m³/d

根据项目用水及排水情况分析，项目自身产生废水主要为生活污水及药剂调配排水，生活污水、药剂调配排水均依托项目废水处理系统进行处理。

扩建项目废水排放量按照设计规模 15000m³/d 计。

扩建项目污染物排放量核算按照污水处理厂的出水水质进行计算。

扩建项目建成后废水主要污染物产生及排放情况见下表。

表 3.3.4-7 本项目废水主要污染物排放情况一览表

项目	废水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
本项目废水进水浓度 (mg/L)	/	300	180	200	32	40	4
本项目废水污染物产生量 (t/d)	15000	4.5	2.7	3	0.48	0.6	0.06
本项目废水污染物产生量 (t/a)	5475000	1642.5	985.5	1095	175.2	219	21.9
本项目出水浓度 (mg/L)	/	40	10	10	2	10	0.3
污染物排放量 (t/d)	15000	0.6	0.15	0.15	0.03	0.15	0.005
污染物排放量 (t/a)	5475000	219	54.75	54.75	10.95	54.75	1.643

3.3.4.3 营运期噪声污染源

本项目主要噪声源有各类泵、风机、搅拌器等设备，声级值在 70dB (A)~85dB (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 3.3.4-8 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	主要设备名称		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	曝气沉砂池	罗茨鼓风机	Q=35m³/h, P=58.8kPa, N=15kW	94	158	2.3	85/1	选用低噪声设备, 安装减振设备或水下安装等	昼间、夜间连续运行
2		栅渣输送压实机	L=4.6m, N=2.2kW	94	145	2.2	75/1		
3		吸砂泵	Q=22m³/h, H=5.8m, N=1.4kW	94	140	-1.5	80/1		
4	A²/O 生物池	混合液回流泵	Q=375m³/h, H=0.8m, N=7.5kW	23	135	-1.5	80/1		
5		混合液回流泵		25	138	-1.5	80/1		
6		双曲面搅拌器	Φ2500mm, N=13kW	28	140	-1.5	70/1		
7		双曲面搅拌器		28	150	-1.5	70/1		
8		双曲面搅拌器	Φ2500mm, N=6kW	32	130	-1.5	70/1		
9		双曲面搅拌器		32	145	-1.5	70/1		
10		双曲面搅拌器	Φ2500mm, N=3kW	35	170	-1.5	70/1		
11		双曲面搅拌器		38	168	-1.5	70/1		
12		双曲面搅拌器		45	175	-1.5	70/1		
13		双曲面搅拌器		48	177	-1.5	70/1		
14		潜污泵	Q=100m³/h, H=10m, N=4kW	38	162	-1.5	80/1		
15		潜污泵		40	165	-1.5	80/1		
16		二沉池	中心传动单管吸泥机	Φ30m, N=1.5kW	20	233	-2.5		
17	中心传动单管吸泥机		60		233	-2.5	75/1		
18	强化混凝沉淀池	混合搅拌机	专用桨叶, D=750mm, N=2.2kW	55	251	-2.5	75/1		
19		混合搅拌机		54	249	-2.5	75/1		
20		加载搅拌机	专用桨叶, D=750mm, N=3.0kW	51	240	-2.5	75/1		
21		加载搅拌机		52	242	-2.5	75/1		
22		絮凝搅拌机	专用桨叶, D=1000mm, N=4.0kW	51	241	-2.5	75/1		
23		絮凝搅拌机		52	245	-2.5	75/1		
24		磁分离机	Q=40m³/h, N=2.2kW, T=5000Gs	60	250	-2.5	75/1		
25		磁分离机		62	251	-2.5	75/1		
26		剪切机	Q=40m³/h, 1450rpm, N=0.75kW	59	249	-2.5	75/1		
27		剪切机		58	248	-2.5	75/1		
28		中心传动刮泥机	四臂重型刮泥机; φ8.0m, N=0.37kW	55	245	-2.5	75/1		

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

序号	主要设备名称		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			
29		中心传动刮泥机		54	243	-2.5	75/1		
30		污泥回流泵	Q=40m ³ /h, H=12m, N=5.5kW	54	245	-1.5	80/1		
31		污泥回流泵		54	243	-1.5	80/1		
32		磁粉回流泵		Q=10m ³ /h, H=12m, N=3.0kW	60	252	-1.5		80/1
33		磁粉回流泵	62		254	-1.5	80/1		
34		储泥池排泥泵	Q=45m ³ /h, H=15m, N=4.0kW	61	255	-1.5	80/1		
35		潜水轴流泵	Q=675m ³ /h, H=2.5m, N=11kW	62	248	-1.5	80/1		
36		潜水轴流泵		62	250	-1.5	80/1		
37		集水坑排污泵	Q=10m ³ /h, H=10m, N=0.75kW	65	260	-1.5	80/1		
38		回转式鼓风机	Q=5.11m ³ /min, P=49kPa, N=7.5kW	66	261	2.3	85/1		
39		节能低噪混流风机	Q=2926m ³ /h, P=260Pa, N=0.37kW, r=1450, 380V	66	258	2.5	85/1		
40		节能低噪混流风机	Q=3657m ³ /h, P=300Pa, N=0.75kW, r=1450, 380V	66	260	2.5	85/1		
41		PAM 加药螺杆泵	Q=700L/h, 3bar, N=1.1kW	50	255	1.5	80/1		
42		PAM 加药螺杆泵		50	255	1.5	80/1		
43		反硝化深床 滤池	快混搅拌器	桨板直径 1200mm, N=4kW	15	255	-2.3		75/1
44	反冲洗废水泵		Q=150m ³ /h, H=8m, N=5.5kW	18	254	-1.5	80/1		
45	空压机系统		Q=25m ³ /h, P=0.5MPa, N=7.5kW	16	255	1.5	80/1		
46	接触消毒池	潜污泵	Q=100m ³ /h, H=8m, N=5.5kW	20	283	-1.5	80/1		
47	除臭系统	离心风机(配套隔音罩)	Q=7000m ³ /h, H=2000Pa, N=7.5kW	77	130	2.5	85/1		
48		循环水泵	Q=15m ³ /h, H=25m, N=1.5kW	75	128	2.5	85/1		
49		循环水泵	Q=15m ³ /h, H=25m, N=1.5kW	78	132	2.5	85/1		
50		喷淋水泵	Q=45m ³ /h, H=30m, N=5.5kW	74	130	2.5	85/1		

注：以扩建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 3.3.4-9 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	进水泵房	潜污泵	Q=585m ³ /h, H=18m, N=55kW	80/1	选用低噪声设备, 水下安装	110	96	-1.5	2.0	74.0	昼间、夜间连续运行	15	59.0	1
2		潜污泵	Q=585m ³ /h, H=18m, N=55kW	80/1		112	100	-1.5	2.0	74.0		15	59.0	1
3	污泥回流泵房	污泥回流泵	Q=507m ³ /h, H=6.3m, N=22kW	80/1	选用低噪声设备, 水下安装	43	233	-1.5	3.0	70.5		15	55.5	1
4		污泥回流泵	Q=507m ³ /h, H=6.3m, N=22kW	80/1		45	233	-1.5	3.9	68.2		15	53.2	1
5		剩余污泥泵	Q=45m ³ /h, H=7.0m, N=3kW	80/1		48	233	-1.5	3.9	68.2		15	53.2	1
6	鼓风机房	磁悬浮鼓风机	Q=74m ³ /min, P=70MPa, N=105kW	85/1	选用低噪声设备, 设置减振基座, 厂房隔声	76	146	2.5	1.1	84.2		15	69.2	1
7		磁悬浮鼓风机	Q=74m ³ /min, P=90MPa, N=150kW	85/1		78	148	2.5	3.1	75.2		15	60.2	1
8		磁悬浮鼓风机	Q=45m ³ /min, P=90MPa, N=75kW	85/1		80	150	2.5	5.1	70.8		15	55.8	1
9		磁悬浮鼓风机	Q=45m ³ /min, P=90MPa, N=75kW	85/1		82	152	2.5	5.1	70.8		15	55.8	1
10		空气悬浮风机	Q=45m ³ /h, P=68.6MPa, N=55kW	85/1		84	154	2.5	3.1	75.2		15	60.2	1
11		磁悬浮鼓风机	Q=30m ³ /h, P=90MPa, N=50kW	85/1		85	155	2.5	1.1	84.2		15	69.2	1
12	加氯间(改造)	次氯酸钠电子计量泵	Q=100m ³ /h, H=8m, N=5.5kW	80/1	选用低噪声设备, 厂房隔声	66	273	1.5	6.2	64.2		15	49.2	1
13	加药间(改造)	PAC 数字化投加计量泵	Q=330L/h, H=50m, N=0.75kW	80/1	选用低噪声设备, 厂房隔声	108	233	1.5	1.0	80.0		15	65.0	1
14		PAC 数字化投加计量泵		80/1		110	235	1.5	3.0	70.5		15	55.5	1

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

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
15		PAC 数字化投加计量泵		80/1		111	236	1.5	4.0	68.0		15	53.0	1
16		乙酸钠电子计量泵	Q=850L/h, H=40m, N=1.5kW	80/1		114	238	1.5	4.0	68.0		15	53.0	1
17		乙酸钠电子计量泵		80/1		115	240	1.5	3.0	70.5		15	55.5	1
18		乙酸钠电子计量泵	Q=500L/h, H=40m, N=0.75kW	80/1		116	245	1.5	2.0	74.0		15	59.0	1
19		乙酸钠卸料泵	Q=50m ³ /h, H=15m, N=5.5kW	80/1		117	253	1.5	1.0	80.0		15	65.0	1

注：以扩建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。

3.3.4.4 营运期固体废物

本项目产生的固体废弃物主要来自污水处理过程中产生的栅渣、沉砂、污泥；生物箱式滤池除臭系统产生的废滤料；废水在线监测设备及化验室产生的在线监测及化验室废液；污水处理厂内工作人员产生的生活垃圾。

(1) 污泥

本项目污泥浓缩脱水后含水率为60%。根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中污泥产生量的核定公式：

$$E_{\text{产生量}}=1.7\times Q\times W_{\text{深}}\times 10^{-4}$$

式中： $E_{\text{产生量}}$ —污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q —核算时段内排污单位废水排放量， m^3 ；

$W_{\text{深}}$ —有深度处理工艺（添加化学药剂）时按2计，无深度处理工艺时按1计，量纲一。

本项目新增污水处理量 Q 为 $15000\text{m}^3/\text{d}$ ，有深度处理工艺则 $W_{\text{深}}$ 按2计，则干污泥产生量约为 $5.1\text{t}/\text{d}$ （合 $1861.5\text{t}/\text{a}$ ），以含水率60%考虑，则污泥产生量约为 $12.75\text{t}/\text{d}$ （合 $4653.75\text{t}/\text{a}$ ）。

根据原环境保护部《关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》（环函〔2010〕129号）：“以处理生活污水为主要功能的公共污水处理厂，若接收、处理工业废水，且该工业废水在排入公共污水处理系统前能稳定达到国家或地方规定的污染物排放标准的，公共污水处理厂的污泥可按照第一条的规定进行管理。但是在工业废水排放情况发生重大改变时，应按照第二条的规定进行危险特性鉴别。”。根据企业现有项目已核发的排污许可证，项目污水厂属于城镇污水处理厂，废水与现有厂区一期工程水质相似，且工业废水需在对应厂区预处理达到接管标准后方可接管新桥污水处理厂。因此，结合一期项目运行情况，本次扩建项目剩余污泥暂按照一般固废管理。因此，结合一期项目运行情况，本次扩建项目剩余污泥暂按照一般固废管理。同时，若运营期污水处理厂的性质转变为工业污水处理厂或进水水质发生重大改变时，本环评要求应按《国家危险废物名录》《危险废物鉴别技术规范》和危险废物鉴别标准等规定，对污泥进行危险特性鉴别。污泥定期外运制砖厂使用。

(2) 栅渣

在污水一级处理阶段，由粗细格栅并分离出一定量的栅渣，主要是较大块状物、枝状物、软性物质和软塑料等粗、细垃圾和悬浮或漂浮状态的杂物。类比企业现有污水厂生

产资料，栅渣产生量约 $0.03\text{m}^3/1000\text{m}^3$ ，含水率 80%，容重 $960\text{kg}/\text{m}^3$ 。据此估算，扩建项目投产后栅渣产生量约 $0.432\text{t}/\text{d}$ （合 $157.68\text{t}/\text{a}$ ）。栅渣属于一般工业固体废物，由环卫部门统一处理。

（3）沉沙

在沉砂池分离出一定量的沉砂，主要含无机砂粒，根据《室外排水设计规范》：“6.4.5 每 m^3 污水沉砂量 0.03L ”，沉砂容重 $1.5\text{t}/\text{m}^3$ ，含水率 60%，则每万吨污水约产生 0.45t 沉砂。按此计算，扩建项目投产后沉沙产生量约 $0.675\text{t}/\text{d}$ （ $246.375\text{t}/\text{a}$ ）；沉砂属于一般工业固体废物，由环卫部门统一处理。

（4）废滤料

对本次新增的产臭构筑物细格栅及曝气沉砂池设置密封罩、厌氧缺氧池及污泥回流泵房加盖密闭，臭气收集后经 1 套生物箱式滤池除臭系统（新增）处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。生物箱式滤池除臭系统定期更换滤料，根据污水厂现有工程实际运行数据，废滤料产生量约 $0.1\text{t}/\text{a}$ 。废滤料属于一般工业固体废物，交由厂家回收处理。

（5）在线监测废液及化验室废液

水质在线监测装置需定期补充更换试剂，化验室化验过程产生废液，产生的废液总量约为 $0.1\text{t}/\text{a}$ 。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废液属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码 900-047-49。废液暂存于危废间，定期委托有资质的单位进行处置。

（6）生活垃圾

本项目新增劳动定员 15 人，按每人每天产生生活垃圾 1.0kg 计算，则生活垃圾产生量为 $0.015\text{t}/\text{d}$ ，年产生活垃圾为 $5.475\text{t}/\text{a}$ 。

表 3.3.4-10 本项目固废产生情况汇总表

序号	固废名称	固废类别	固废代码	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	处理或处置方式
1	污泥 (含水率 60%)	一般工业固废	SW07 (900-099-S07)	生化处理	固/液态	细菌菌体、有机残留物等	4653.75	外运制砖厂使用
2	栅渣		SW59 (900-099-S59)	粗细格栅	固/液态	粗、细垃圾和悬浮或漂浮状态的杂物	157.68	交由环卫部门统一清运
3	沉沙		SW59 (900-099-S59)	沉砂池	固/液态	无机沙砾	246.375	
4	废滤料		SW59 (900-009-S59)	生物箱式滤池除臭	固态	肥料、果壳、树皮及其混合物等	0.1	厂家回收处理
5	在线监测废液及化验室废液	危险废物	HW49 (900-047-49)	在线监测及化验	液态	化学试剂等	0.1	定期委托有资质的单位进行处置
6	生活垃圾	/	SW64 (900-099-S64)	员工生活	固态	塑料、纸张等	5.475	交由环卫部门统一清运

表 3.3.4-11 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	在线监测废液及化验室废液	HW49	900-047-49	0.1	在线监测及化验	液态	化学试剂等	T/C/I/R	危废间分类暂存, 定期委托有资质的单位进行处置

表 3.3.4-12 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 ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期 (d)
1	危废间	在线监测废液及化验室废液	HW49	900-047-49	15	桶装	15	90

3.3.4.5 非正常排放源强

本项目非正常排放情况可能发生在以下 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，污水未处理直接排入，事故时间按照 1 小时、事故发生频率按照 1 次/年计算；另一种为生物箱式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、事故发生频率按照 1 次/年计算。

本工程非正常排放源强分别见下表：

表 3.3.4-13 废水主要污染物非正常排放源强

非正常类型	污水量 (m ³ /h)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)
废水处理设施不能正常运转	625	350	180	32	200	40	4

注：非正常工况下废水污染物排放浓度按进水浓度计算。

表 3.3.4-14 废气非正常排放源强

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
DA002	生物箱式滤池除臭装置不能正常运转	NH ₃	0.088	1	1
		H ₂ S	0.00422		
		臭气浓度	3000（无量纲）		

3.3.5 污染物源强汇总

扩建项目污染物产生排放情况详见下表。

表 3.3.5-1 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 ₃	7.688	6.919	0.769
		H ₂ S	0.0369	0.0332	0.0037
	无组织	NH ₃	0.405	0	0.405
		H ₂ S	0.0020	0	0.0020
废水	废水量（万 m ³ /a）	547.5	0	547.5	
	COD	1642.5	1423.5	219	
	BOD ₅	985.5	930.75	54.75	
	SS	1095	1040.25	54.75	
	TN	219	164.25	54.75	
	NH ₃ -N	175.2	164.25	10.95	
	TP	21.9	20.257	1.643	
固废	危险废物	0.1	0.1	0	
	一般工业固废	5057.905	5057.905	0	
	生活垃圾	5.475	5.475	0	

本项目建成后，全厂污染物排放情况见下表。

表 3.3.5-2 本项目建成后全厂污染物排放情况一览表 单位：t/a

污染物名称		污水厂现有排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	厂区总排放量	排放增减量
废气 (有组织)	NH ₃	0.1375	0.769	0	0.9065	+0.769
	H ₂ S	0.0065	0.0037	0	0.0102	+0.0037
废水	废水量 (万 m ³ /a)	912.5	547.5	0	1460	+547.5
	COD	365	219	0	584	+219
	BOD ₅	91.25	54.75	0	146	+54.75
	SS	91.25	54.75	0	146	+54.75
	TN	109.5	54.75	18.25	146	+36.5
	NH ₃ -N	18.25	10.95	0	29.2	+10.95
	TP	2.7375	1.643	0	4.3805	+1.643
固废	危险废物	0	0	0	0	0
	一般工业固废	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0

注：本次扩建项目“以新带老”削减量来源于污水厂排放标准的更新，TN 排放标准由 12mg/L 升级为 10mg/L。

3.3.6 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。

本项目新增废水污染物 COD、NH₃-N、TP 排放量分别为 COD:219t/a、NH₃-N: 10.95t/a、TP: 1.643t/a，项目扩建后全厂废水污染物 COD、NH₃-N、TP 排放量分别为 COD: 584t/a、NH₃-N: 29.2t/a、TP: 4.3805t/a。项目处理达标后尾水排入金小堰河，然后流入东淝河，最终汇入瓦埠湖。

项目排污已于 2024 年 8 月 23 日取得寿县生态环境分局文件《关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目入河排污口设置的批复》（寿环〔2024〕27 号），批复主要废水污染物控制总量为 COD: 584t/a、NH₃-N: 29.2t/a、TP: 4.38t/a。企业后续应按照排污浓度及总量控制要求，加强入河排污口水量水质监测，严格达标排放和排污总量控制，不得影响水域水质。

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

本项目出水水质参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准及《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 标准中较严值，出水排入金小堰河，再入东淝河，最终汇入瓦埠湖。设计出水水质为：COD \leq 40mg/L、BOD₅ \leq 10mg/L、SS \leq 10mg/L、NH₃-N \leq 2mg/L、TN \leq 10mg/L、TP \leq 0.3mg/L。

本项目污水一级处理工艺采用粗格栅+细格栅及曝气沉砂池工艺；二级生化处理工艺采用 Phoredox 生化池+二沉池+污泥回流泵房；深度处理工艺采用强化混凝沉淀池+反硝化深床滤池工艺；尾水采用次氯酸钠接触消毒工艺；污泥处理采用“重力浓缩+板框压滤”，泥饼含水率低于 60%，集中外运处置；除臭采用生物箱式滤池。

生物池处理：项目生物池采用 Phoredox 工艺，去除和降解污水中主要营养物质（氮和磷）和有机污染物质。该工艺简便易行，分为厌氧区、缺氧区、好氧区、后缺氧区和后好氧区五个阶段。根据本项目污水水质特点及处理目标，结合污水处理厂现状条件，Phoredox 工艺具有脱氮除磷效果好，投资省、运行管理方便、能耗较低等优点。

深度处理工艺：采用强化混凝沉淀池+反硝化深床滤池工艺对废水进行深度处理。强化混凝沉淀池处理后水质优异，SS $<$ 5mg/L，浊度 $<$ 1.0NTU，无需滤布滤池；且表面负荷高达 20~40m³/（m²·h）以上，占地面积很小，可高效除磷、深度降低污水中 SS、TP 指标，具有一定抗污水冲击的能力，起到很好的污水处理效果。

因此，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。

此外，本污水处理厂采用先进的 PLC 控制技术，污水处理厂自动化控制水平高，完

全做到集中监控，评价认为本项目采用工艺较先进。

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结合的方式，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，并确保设备正常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污水处理系统排放的污泥等。为防止臭气污染，本项目新增 1 套生物箱式滤池除臭系统，对臭气污染物主要产生单元采用生物箱式滤池进行除臭。根据分析，本项目采取除臭措施后，排气筒氨、硫化氢、臭气浓度排放速率可满足《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。

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

寿县位于安徽省中部，淮河南岸，八公山南麓。地理坐标为东经 116°27'~117°04'，北纬 31°54'~32°40'之间。东邻长丰县、淮南市，西隔淠水与霍邱县为邻，南与肥西、六安县毗连北和凤台、颍上县接壤。面积为 2986km²。县境位于江淮分水岭以北，地势自东南向西北倾斜。南部多丘陵，中部为平原，西、北为淠、淮流域湖洼滩地，港湾分明，属亚热带半湿润气候。

炎刘镇位于寿县东南部，地属寿县。北距寿县县城 56km，东南距合肥市约 40km，西南距六安市约 40km。东与刘岗镇相连，南靠肥西县的高刘镇，西与茶庵镇、三觉镇接壤，北邻双庙集镇。全镇共辖 11 个行政村、两个街道居委会。现状全镇总人口 7.1 万人，其中镇区人口 3.2 万人，全镇土地总面积 190.07km²。

4.1.2 地形、地貌

本区属皖中平原和长江冲积平原区，地形较平坦，水系较发达。工程区地表广泛出露第四系松散堆积层，下伏地层为白垩系~第三系（K~R）基岩。

寿县地处江淮间北部，地形东南高，西北低。由东南向西北呈现出岗地、平原、山地（残丘）三种地貌。

（1）岗地

寿县东南部岗地属剥蚀沉积台地，地形波状起伏，自东南向西北倾斜，海拔高程 25~75 米。从炎刘区刘岗乡至陡涧河岸，具有明显的梯度，高差为 8 米，行政范围包括瓦埠、炎刘、三觉区及安丰区的谷贝乡、石集镇、荆塘乡的甲贝、竹兴、古堆、赵楼 4 村；众兴乡的黄圩、堆坊、傅岗 3 村（瓦埠湖沿岸 23 米以下洼地除外）。岗地面积 191 万亩，占寿县总面积的 43.85%。寿县岗地分高岗、低岗。

1) 高岗区域包括瓦埠区的大顺、小甸、李山、马集，炎刘区的三义、刘岗、双枣 7 个乡，面积 60 万亩，占岗地面积的 31.4%。地貌特点是，起伏明显，冲岗绝对高差大，水土流失严重。

2) 低岗区域包括三觉区 6 个乡，炎刘区的广岩、船涨、谢墩乡；瓦埠区的邵店、邢

铺、双庙、仇集乡；安丰区的石集、谷贝、荆塘以及众兴乡的部分村。面积 131 万亩，占岗地面积 68.6%。境内地势坡度较小。

寿县小地貌呈韵律起伏状排列，可分为岗、塆、冲三种农田地貌。

3) 岗地海拔高程在 50~80 米，分陡岗和缓岗两种。陡岗的相对高差在 10~20 米，坡度 6~8 度。因表土受雨水剥蚀，心土裸露，表面形成僵硬板结的上位粘盘马肝土；缓岗的相对高差 8~10 米，坡度为 2~3 度，土层较厚，以上位粘盘马肝土为主。

4) 塆是岗与冲之间的过渡地段，呈环状围绕岗顶，由于侵蚀堆积及人为结果，导致不同层次土地构型，多已垦为水田。表露以潴育型马肝土、黄白土为主。

5) 冲为两岗之间的沟谷，分上冲、下冲，上冲坡降大，其土体常显露；下冲坡降小，水流延缓，淤土较厚。

(2) 平原

寿县中部平原、淮淝平原为 q3 时期黄土剥蚀沉积物，地势平坦，地面高程 21~27 米，相对高差在 5 米以下。

1) 中部平原范围广大，区域包括堰口区、安丰区大部，迎河区东部，双桥区南部，瓦埠、炎刘区的瓦埠湖沿岸洼地。面积 180 万亩，占全县土地面积的 41.4%。中部平原平坦开阔，海拔在 18.5~48 米之间，是重要的粮油生产基地。

2) 淮淝平原，呈带状分布于淝河、淮河沿岸的冲积平原，南至时家湾，北至建设乡及孟家湖一带，面积约 14 万亩，占全县面积的 3.1%。区域包括安丰区的太平、隐贤乡西部，迎河区的时寺乡、大店、建设乡西部，孟家湖林场，双桥区的丰庄乡西部，涧沟、双桥乡北部及菱角乡，面积 38 万亩，占全县土地面积 8.8%。

(3) 山地（八公山残丘）

寿县八公山脉属大别山余脉，地处淮北平原与大别山区的过渡地带，八公山脉横跨寿县、凤台县、长丰县和淮南市，大小山峰三百多座。寿县所辖：东南起淮南打石山东坡，与淮南市呈犬牙交错状；西、北至凤台县驴蹄山北麓。

4.1.3 气候气象

寿县属亚热带北缘季风性湿润气候类型。各主要气候要素的变化均呈单峰型，有冬夏长，春秋短，四季分明的特点。年平均气温为 14.8-14.9℃。一月最冷，平均气温为 0.7℃，

一般年份最低温度均在 -6°C 以下，极值（1955年1月11日） -24.1°C ；7月最热，平均气温 27.9°C ，最高气温 35°C 以上，极值（1959年8月21日） 40.4°C 。平均最高地温为 31.9°C ，地面极端高温（1958年6月25日） 69.9°C ；平均最低温为 9.3°C ，地面极端低温（1955年1月11日） -26.2°C 。最冷为1月，最热7月，年较差 27.2°C 。

寿县全年盛行东风和东北风。8级以上大风平均每年6次。由于受季风影响，雨量集中，多暴雨，由于县城濒临淮河，易受洪水威胁，县城常受洪涝灾害。主要自然灾害有洪、涝、旱、倒春寒及春秋季节连阴雨。1954年至1991年发生数次洪灾，由于城墙具有较强防御洪水能力，使古城保存最为完整。年平均无霜期213.2d，最大积雪厚度50cm。

4.1.4 水文水系

4.1.4.1 地表水

寿县地处江淮丘陵与淮河平原的过渡地带，海拔20-24m，大小山峰50多座，湖泊、河渠及库、塘、沟、堰星罗棋布，纵横交错；自然河流有淮河、淝河、东淝河，人工渠众多，有淝河、瓦东、瓦西干渠等；天然湖泊有瓦埠湖，人工湖有大井、花果水库等。河湖均属雨源型。淮河在寿县境内长41km（全长1000km），宽200~500m，比降约为0.2/10000，正常水位17.5~18.5m，流向多变，汛期洪水量大，灾时间长。

评价区域周边的地表水体主要为东淝河与瓦埠河。

（1）东淝河

东淝河古名淝水，有东、西两源，于董铺汇合。东源出肥西县的大潜山，北流经青枫岭，过淝河总干渠天河渡槽，经石步桥，纳官亭来水，又汇源出焦婆店经长城镇的来水，北流至唐老圩，与源出将军岭自东向西三水汇合，进入寿县境。全长56公里，流经境内长42公里。流域面积136平方公里。东西两源汇合后，进入平原区，北流经过石埠嘴，至白洋淀后进入瓦埠湖。

（2）瓦埠湖

瓦埠湖位于淮河中游南岸，属于丘陵区河道，现属于东淝河水系的一部分。寿县境内，东淝河的中游，河湖一体，为河道扩展的湖泊。受南北不均匀升降运动，黄河南泛河口段被淤，洼地积水逐渐形成。湖面跨寿县、长丰两县及淮南市，主要在寿县境内。总控制面积，4193平方公里。湖区南起白洋淀，北至钱家滩，长52公里，东西平均宽约5公里。正常水位18米，水面面积156平方公里，湖底高程约15.5米，相应容积约2.2

亿立方，最低水位 16 米，蓄水量 0.3 亿立方。湖水经东淝河下段于寿县北五里庙，过东淝河闸（1951 年建）北流至赵台子注入淮河。

区域地表水系图见图4.1.4-1。

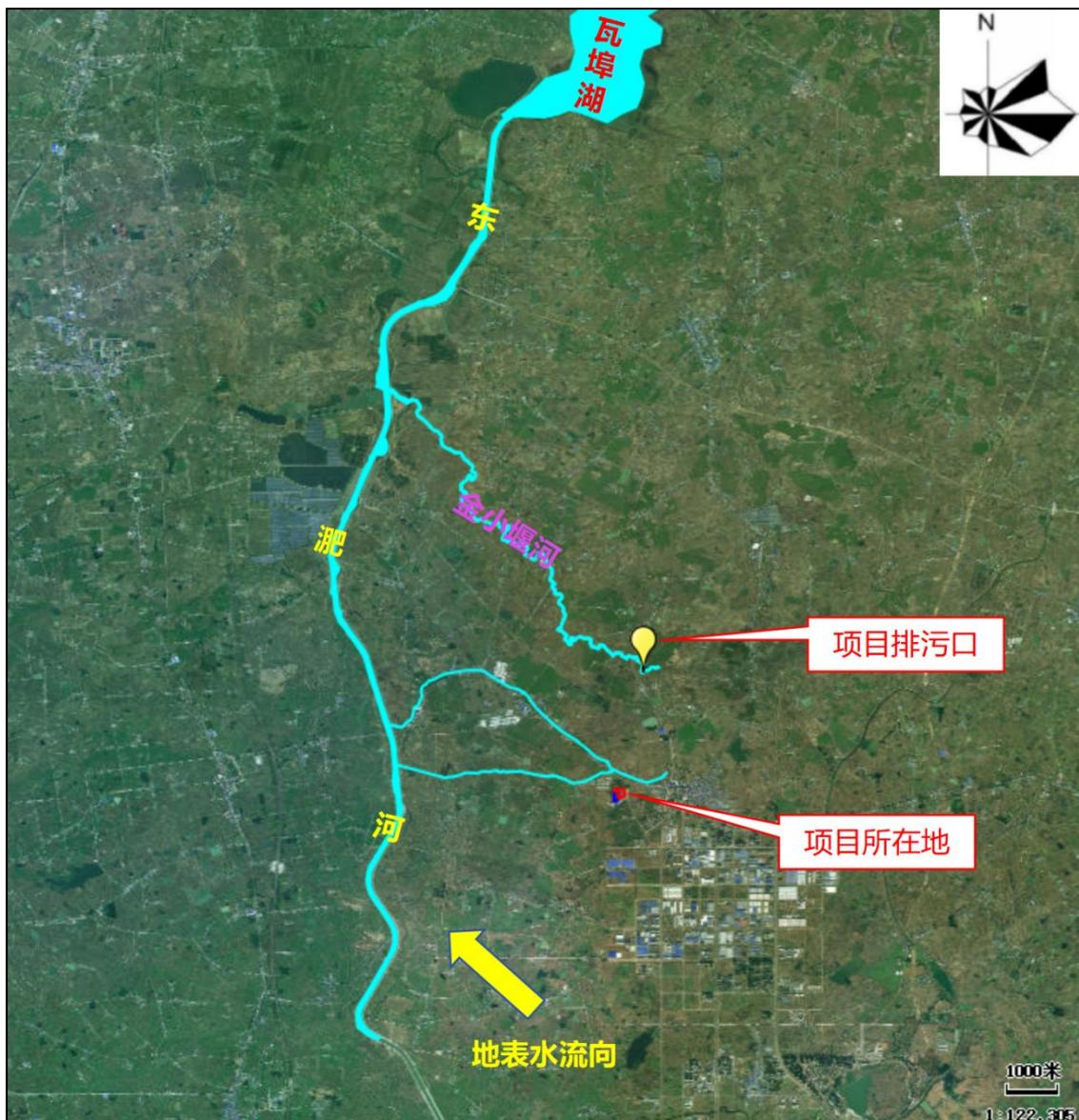


图 4.1.4-1 区域地表水系图

4.1.4.2 地下水

地下水类型主要为孔隙潜水，主要为大气降水和周围河流灌溉补给。地下水位埋深较浅，接近地表，雨季地下水位可漫过地表，形成积水。境内地下水按不同的地质、地貌和水文地质条件的不同，其构成和分布状况也有差异，全县境内多为第四纪的亚黏土所覆盖，淮淝平原属沿淮空隙富水亚区，埋藏深度 2~5m，水量大，易开采，单位涌水量为 36~45 吨/小时，主要是受淮淝河水的补给，中部平原为粘基间隙水，地下水埋藏深度为 5~20m，单位涌水量为 5 吨/小时，岗区以基岩及数层黏土的间隙水为主，地下水埋藏较深，通常在 20m 以下，单位涌水量较小，为 4 吨/小时。

4.1.5 自然资源

(1) 矿产资源

寿县境内矿产资源丰富，已探明的主要包括水泥用灰岩、水泥配料用页岩、建筑石料用灰岩、砖瓦用粘土、石灰岩、冶金白云岩、磷灰石、钾长石、大理石等非金属矿，矿产组合单一，在矿床规模上多为小矿，伴有极为少数的中矿，无大矿。近年来寿县铁矿正在勘探开发中。

炎刘镇是寿县农业大镇，全镇耕地面积 114305 亩，其中水田 110510 亩，旱地 3795 亩，农田 100%实现机械化耕作，实有林业用地 7900 亩。

(2) 动物资源

动物资源主要有陆栖脊椎动物 53 科 146 种，如天鹅、鸳鸯、杜鹃、喜鹊、蟾蜍、黄鼬、刺猬、蛇、整、燕、雀、珠颈斑鸠、黄眉柳莺等。

由于长期的人为活动干扰，本园区所在区域内多为较适应人类活动的常见动物，鸟类和兽类是本区动物中的主要种类，其种类、数量相对较多，按照鸟类不同季节的留候情况，鸟类多为夏候鸟，为本区鸟类的基本种群。哺乳类动物中，兽类以啮齿动物占优势。

评估区域多为较适应人类活动的啮齿类种类，如褐家鼠、草兔、小家鼠，适宜于农田生活。最常见的鸟类有八哥、麻雀、珠颈斑鸠、环颈雉、喜鹊等，农田是这些鸟类的主要栖息地。北草蜥为常见爬行动物。评估范围内未发现有国家及省级重点保护的野生濒危动物分布的记录。

(3) 植物资源

寿县周边区域属于华北植物区系，其自然植被已被破坏，也无大片人造林，主要植被为农作物和绿化用栽培植物。寿县除城市道路两旁绿化外，另有广场、游乐场所及公园内人工栽种的绿化地带，绿化形式种类主要有：阔叶林荫道路、草坪、花卉等。森林资源主要是由落叶、阔叶树种组成的夏绿林，境内约有银杏、泡桐、侧柏、香、桑、榆、柳、杨、槐等 51 科 160 多种树木 3 亿余株。

项目区域主要植被为人工栽种的农作物和道路、田间防护林带及野生杂草。植物种类多为当地常见的农作物、乔木、灌木和草丛。

4.2 环境质量现状

4.2.1 环境空气质量现状

4.2.1.1 项目区达标情况判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，拟建项目所在区域环境空气达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本次评价采用淮南市生态环境局发布的《2024 年淮南市环境质量状况公报》中统计数据，作为对区域达标情况进行判定的依据，具体结果见表 4.2.1-1。

表 4.2.1-1 基本污染物环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	单位	评价标准	年均浓度	占标率 /%	超标率 /%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	70	65	92.9	0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	35	40	114.3	14.3	超标
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	60	7	11.7	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	40	19	47.5	0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度	μg/m ³	160	160	100.0	0	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	mg/m ³	4	0.8	20.0	0	达标

根据上表可知，项目所在区域大气污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀ 年均浓度值、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度、O₃ 最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求；细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度值不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，因此判定淮南市为环境空气质量不

达标区。

根据《淮南市大气环境质量限期达标规划》，依据空气质量目标和达标期限，将空气质量改善任务按时间节点进行分解，2020~2025年第一阶段，PM_{2.5}年均浓度达到39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM₁₀年均浓度达到80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，SO₂、NO₂、CO浓度持续改善；2026~2030年第二阶段，PM_{2.5}、PM₁₀浓度基本达到国家环境空气质量二级标准要求，SO₂、CO、NO₂浓度持续改善。2031~2035年第三阶段，六项污染物全部达到国家环境空气质量二级标准要求。

4.2.1.2 补充监测

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，结合本项目所在区域地形特点以及当地气象特征，本次评价设置1个大气环境质量监测点，监测点位具体信息见表4.2.1-2。

(1) 监测点位

表 4.2.1-2 监测点位基本信息一览表

编号	监测点名称	监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
G ₁	石埠村	NH ₃ 、H ₂ S	2025年11月19日至11月25日连续7天	W	113



图 4.2.1-1 环境空气现状监测点位示意图

(2) 监测结果

表 4.2.1-3 补充监测点位现状监测结果一览表 单位: mg/m³

监测 点位	污染物	监测时间						
		2025.11.19	2025.11.20	2025.11.21	2025.11.22	2025.11.23	2025.11.24	2025.11.25
G ₁	NH ₃	0.05	0.09	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03
	H ₂ S	0.003	0.003	0.004	0.003	0.004	0.003	0.003

(3) 评价方法

大气质量现状采用单项标准指数法，即：

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

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/m³；

C_{sj}：第 i 种污染物的评价标准，mg/m³；

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

(4) 评价结果

表 4.2.1-4 补充监测点位现状监测评价结果一览表

监测 点位	污染物	取值时间	单位	评价标准	浓度范围	单因子指数 (最大)	最大浓度占 标率	超标 率%	达标情 况
G ₁	NH ₃	1 小时平均	mg/m ³	0.2	0.02~0.09	0.45	45%	/	达标
	H ₂ S	1 小时平均	mg/m ³	0.01	0.003~0.004	0.4	40%	/	达标

由上表可知，石埠村监测点 NH₃、H₂S 质量浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值。

4.2.2 地表水环境质量现状

4.2.2.1 地表水环境质量变化情况分析

为了解周边地表水环境质量变化趋势，本次评价收集分析了东淝河国控断面白洋淀渡口（坐标：E116.7992°，N32.1725°）断面近5年水质例行监测数据，引用监测断面距离本项目入河排污口下游约15.2km。

根据2020~2024年水质例行监测数据，白洋淀渡口断面水质监测因子年均值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质要求。自2020年至2024年，水质指标中五日生化需氧量总体趋势较为稳定，化学需量、氨氮和总磷年均值有下降的趋势，总体而言水质趋于变好。国控断面白洋淀渡口断面位置详见图4.2.2-2，2020~2024年水质监测数据统计结果具体见表4.2.2-1，其中五日生化需氧量、氨氮、化学需氧量、总磷历年变化趋势见图4.2.2-1。

表 4.2.2-1 白洋淀渡口断面长期水质变化情况 单位：mg/L

年份	五日生化需氧量	化学需氧量	氨氮	总磷
2020年	2.7	15.0	0.38	0.08
2021年	2.4	16.1	0.46	0.13
2022年	2.6	17.0	0.32	0.08
2023年	3.1	15.6	0.11	0.06
2024年	3.0	15.0	0.10	0.05
III类标准值	4	20	1.0	0.2

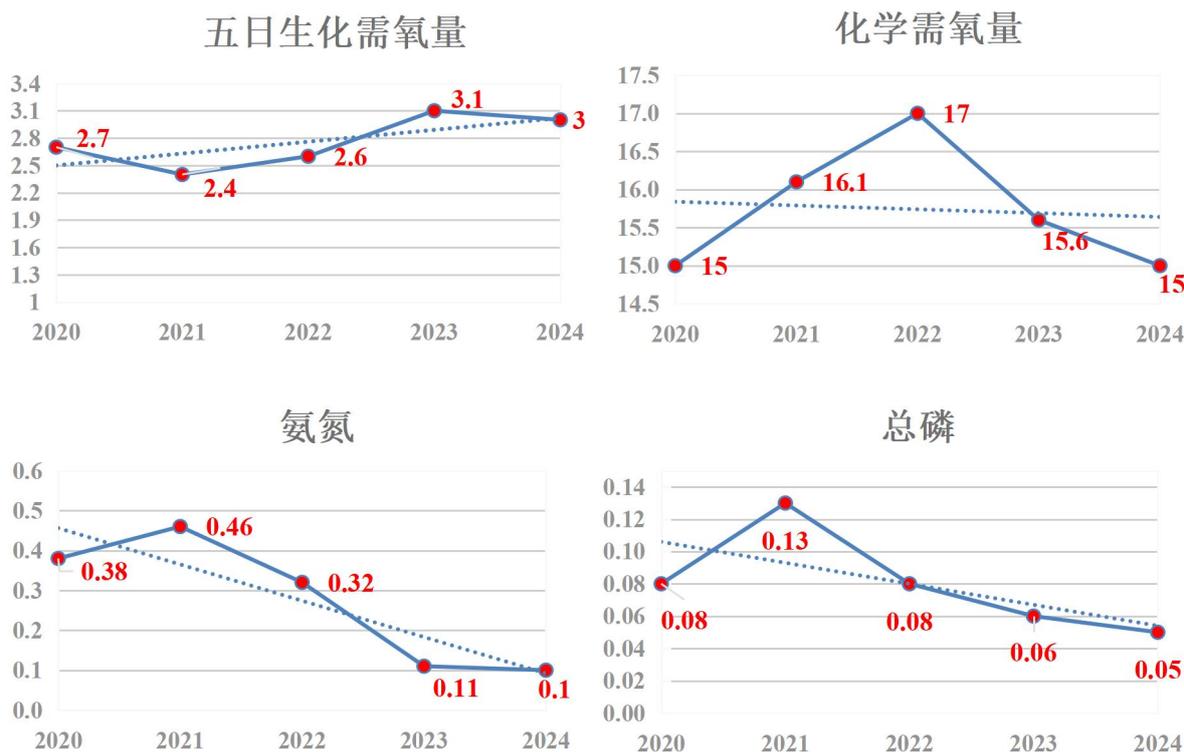


图 4.2.2-1 白洋淀渡口断面近五年水质变化趋势图

4.2.2.2 地表水环境质量现状监测

由于本项目不新建入河排污口，本项目废水处理后达标通过新桥污水处理厂现有入河排污口经金小堰河流入东淝河，最终汇入瓦埠湖。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本次评价对新桥污水处理厂排污口对应纳污水体的水环境质量现状进行枯水期补充监测，地表水环境质量现状补充监测具体信息如下表所示。

表 4.2.2-2 地表水监测信息一览表

测点编号	河流	测点名称	断面名称	监测项目	采样时间
W1	金小堰河	新桥污水厂排污口上游 500m	对照断面	水温、pH、悬浮物、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、硫化物、铬(六价)、挥发酚	2025年12月1日~2025年12月3日，连续监测三天，每天监测一次
W2		新桥污水厂排污口下游 500m	控制断面		
W3		金小堰河入东淝河上游 500m	削减断面		
W4	东淝河	东淝河与金小堰河交口上游 500m	对照断面		
W5		东淝河与金小堰河交口下游 500m	削减断面		

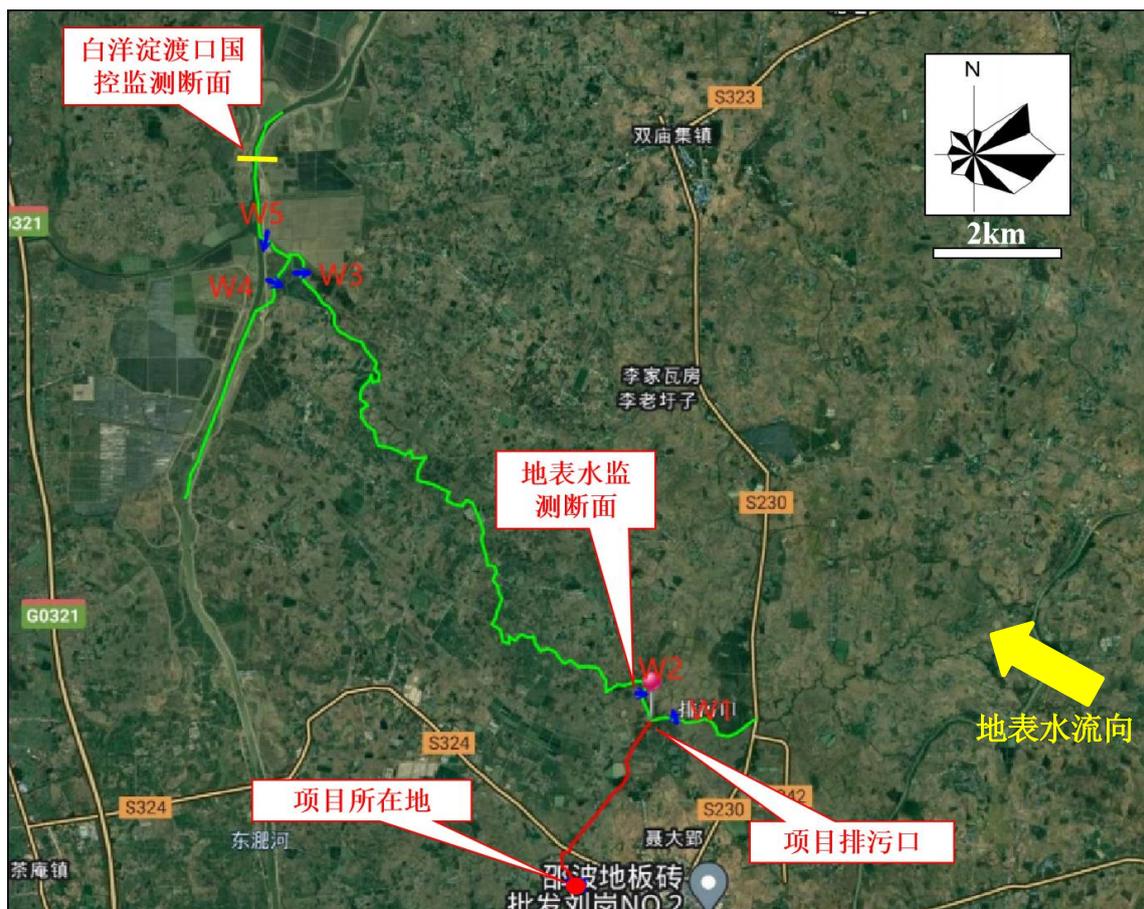


图 4.2.2-2 地表水环境质量现状监测断面布置图

具体监测结果见下表。

表 4.2.2-3 地表水环境质量现状监测结果 单位：mg/L，pH 除外

项目名称	采样日期	检测结果				
		金小堰河			东淝河	
		新桥污水厂 排污口上游 500m	新桥污水厂 排污口下游 500m	金小堰河入 东淝河上游 500m	东淝河与金 小堰河交口 上游 500m	东淝河与金 小堰河交口 下游 500m
样品性状	2025.12.1	无色、无味、微浊、无油膜				
	2025.12.2	无色、无味、微浊、无油膜				
	2025.12.3	无色、无味、微浊、无油膜				
pH	2025.12.1	7.1 (13.6°C)	7.2 (13.7°C)	7.1 (14.1°C)	7.1 (14.3°C)	7.2 (14.7°C)
	2025.12.2	7.2 (11.3°C)	7.2 (11.8°C)	7.2 (12.3°C)	7.0 (12.5°C)	7.3 (12.9°C)
	2025.12.3	7.2 (10.3°C)	7.1 (10.5°C)	7.1 (11.1°C)	7.2 (11.5°C)	7.2 (11.7°C)
	平均值	7.2	7.2	7.1	7.1	7.2
SS	2025.12.1	4L	4L	18	50	31
	2025.12.2	26	22	4L	12	13
	2025.12.3	4L	18	4L	33	51
	平均值	26	20	18	32	32
COD	2025.12.1	16	15	17	13	19

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

	2025.12.2	18	19	14	18	18
	2025.12.3	17	18	14	15	18
	平均值	17	17	15	15	18
BOD ₅	2025.12.1	3.2	3.0	3.6	2.8	3.9
	2025.12.2	3.5	3.3	2.1	3.7	3.6
	2025.12.3	3.0	3.7	2.5	3.2	3.7
	平均值	3.2	3.3	2.7	3.2	3.7
氨氮	2025.12.1	0.986	0.992	0.396	0.265	0.296
	2025.12.2	0.976	0.942	0.416	0.141	0.162
	2025.12.3	0.918	0.912	0.400	0.271	0.291
	平均值	0.960	0.949	0.404	0.226	0.250
总磷	2025.12.1	0.18	0.18	0.13	0.13	0.16
	2025.12.2	0.17	0.16	0.13	0.13	0.14
	2025.12.3	0.18	0.19	0.13	0.13	0.16
	平均值	0.18	0.18	0.13	0.13	0.15
石油类	2025.12.1	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	2025.12.2	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	2025.12.3	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	平均值	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
挥发酚	2025.12.1	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
	2025.12.2	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
	2025.12.3	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
	平均值	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
硫化物	2025.12.1	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	2025.12.2	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	2025.12.3	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	平均值	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
六价铬	2025.12.1	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
	2025.12.2	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
	2025.12.3	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
	平均值	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L

注：“L”表示未检出，字母前数字为检出限。

4.2.2.3 地表水环境质量现状评价

(1) 评价方法

评价方法采用单因子标准指数法，按《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的推荐公式计算。

A. 单项水质参数 i 的标准指数 S_i 为：

$$S_i = C_i / C_s$$

式中： C_i — i 污染物实测浓度，mg/L； C_s — i 污染物评价标准，mg/L。

B. pH 的标准指数为：

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

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

式中： pH — pH 实测值；

pH_{sd} —地表水水质标准中规定的 pH 值下限，取 6；

pH_{su} —地表水水质标准中规定的 pH 值上限，取 9。

(2) 评价结果

地表水水质现状监测的单因子指数指标值计算结果见表 4.2.2-4。

表 4.2.2-4 地表水环境质量现状评价结果表

项目名称	采样日期	检测结果				
		金小堰河			东淝河	
		新桥污水厂 排污口上游 500m	新桥污水厂 排污口下游 500m	金小堰河入 东淝河上游 500m	东淝河与金 小堰河交口 上游 500m	东淝河与金 小堰河交口 下游 500m
样品性状	2025.12.1	无色、无味、微浊、无油膜				
	2025.12.2	无色、无味、微浊、无油膜				
	2025.12.3	无色、无味、微浊、无油膜				
pH	2025.12.1	0.05	0.1	0.05	0.05	0.1
	2025.12.2	0.1	0.1	0.1	0	0.15
	2025.12.3	0.1	0.05	0.05	0.1	0.1
	平均值	0.1	0.1	0.05	0.05	0.1
COD	2025.12.1	0.80	0.75	0.85	0.65	0.95
	2025.12.2	0.90	0.95	0.70	0.90	0.90
	2025.12.3	0.85	0.90	0.70	0.75	0.90

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

	平均值	0.85	0.87	0.75	0.77	0.92
BOD ₅	2025.12.1	0.80	0.75	0.90	0.70	0.98
	2025.12.2	0.88	0.83	0.53	0.93	0.90
	2025.12.3	0.75	0.93	0.63	0.80	0.93
	平均值	0.81	0.83	0.68	0.81	0.93
氨氮	2025.12.1	0.986	0.992	0.396	0.265	0.296
	2025.12.2	0.976	0.942	0.416	0.141	0.162
	2025.12.3	0.918	0.912	0.4	0.271	0.291
	平均值	0.960	0.949	0.404	0.226	0.250
总磷	2025.12.1	0.90	0.90	0.65	0.65	0.80
	2025.12.2	0.85	0.80	0.65	0.65	0.70
	2025.12.3	0.90	0.95	0.65	0.65	0.80
	平均值	0.88	0.88	0.65	0.65	0.77
石油类	2025.12.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	2025.12.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	2025.12.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	平均值	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
挥发酚	2025.12.1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
	2025.12.2	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
	2025.12.3	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
	平均值	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
硫化物	2025.12.1	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
	2025.12.2	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
	2025.12.3	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
	平均值	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
六价铬	2025.12.1	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
	2025.12.2	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
	2025.12.3	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
	平均值	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04

注：未检出按检出限一半计。

由上表可以看出，监测期间金小堰河和东淝河监测断面现状监测数据均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。

4.2.3 声环境质量现状

(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在厂界四周及周边敏感点处分别布设声环境质量监测点，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	监测频率	执行标准
N ₁	项目东厂界外 1m	分昼间和夜间进行监测，连续 1 天，统计连续等效 A 声级	《工业企业厂界噪声环境排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
N ₂	项目南厂界外 1m		
N ₃	项目西厂界外 1m		
N ₄	项目北厂界外 1m		
N ₅	石埠村		《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 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

2025 年 11 月 26 日~11 月 27 日，连续监测两天，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	2025.11.26		2025.11.27	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N ₁ 项目东厂界外 1m	55	46	57	47
N ₂ 项目南厂界外 1m	50	45	47	45
N ₃ 项目西厂界外 1m	56	43	52	44
N ₄ 项目北厂界外 1m	44	38	47	41
GB12348-2008 中 2 类	≤60	≤50	≤60	≤50
N ₅ 石埠村	42	40	50	42
GB3096-2008 中 2 类	≤60	≤50	≤60	≤50

现状监测结果表明，监测期间厂界四周各监测点位噪声监测结果均可以满足《工业企业厂界噪声环境排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；周边居民点石埠村声环境质量监测结果可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

4.2.4 地下水质量现状

4.2.4.1 地下水质量现状监测

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本次评价在项目场地、两侧及上下游处布设 5 个地下水水质及水位监测点，5 个地下水水位监测点。具体监测情况如下：

（1）监测点位布设

地下水环境质量现状监测布点详见表 4.2.4-1 和图 4.2.4-1。

表 4.2.4-1 地下水监测点位一览表

编号	监测点位	相对厂区位置	监测因子	备注
D ₁	厂区东南侧	SE/678m	水位、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	上游背景点
D ₂	扩建项目生化池	/		场地监测点
D ₃	厂区南侧	S/933m		两侧监测点
D ₄	杨大郢	N/1122m		下游监测点
D ₅	干塘郢	W/1758m		
D ₆	县第二人民医院西北侧	NE/460m	水位	/

D ₇	连塘小学	SW/1752m		/
D ₈	大房郢	NW/1701m		/
D ₉	聂小郢	NE/1497m		/
D ₁₀	陈粉坊	SE/1048m		/

(2) 监测项目

监测项目为水位、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

(3) 监测时间和频率

采样时间：2025 年 11 月 29 日，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/T164-2020）来进行。



图 4.2.4-1 地下水监测点位示意图

(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

检测项目	单位	各点位监测结果				
		厂区东南侧 D ₁	扩建项目生 化池 D ₂	厂区南侧 D ₃	杨大郢 D ₄	干塘郢 D ₅
样品性状	/	无色、无味、 清澈	无色、无味、 清澈	无色、无味、 清澈	无色、无味、 清澈	无色、无味、 清澈
K ⁺	mg/L	2.79	3.32	3.13	3.90	3.37
Na ⁺	mg/L	85.9	67.6	78.9	71.2	160
Ca ²⁺	mg/L	120	94.3	104	140	121
Mg ²⁺	mg/L	33.1	26.6	34.1	37.2	37.9
CO ₃ ²⁻	mg/L	5L	5L	5L	5L	5L
HCO ₃ ⁻	mg/L	588	367	381	494	443
氯化物	mg/L	135	81.7	66.6	96.8	164
硫酸盐	mg/L	19.3	10.7	73.3	18.0	81.0
pH	无量纲	7.4(15.9℃)	7.5(16.1℃)	7.5(15.6℃)	7.4(16.2℃)	7.5(15.8℃)
氨氮	mg/L	0.081	0.354	0.052	0.047	0.149
硝酸盐	mg/L	8.33	6.02	16.8	8.66	19.3
亚硝酸盐	mg/L	0.044	0.015	0.006	0.007	0.004
挥发酚类	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
氟化物	mg/L	0.32	0.47	0.50	0.34	0.50
总硬度	mg/L	401	325	370	438	421
溶解性总固体	mg/L	977	547	719	676	877
耗氧量	mg/L	2.8	2.5	1.9	0.9	1.4
总大肠菌群	MPN/100mL	2L	2L	2	2L	2L
菌落总数	CFU/mL	24	94	88	35	64
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰	mg/L	0.01	0.01L	0.01L	0.09	0.01L
砷	μg/L	6.0	2.2	0.7	2.0	0.7
汞	μg/L	0.30	0.31	0.26	0.30	0.28
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铅	μg/L	1	1	1	1	1
镉	μg/L	0.1	0.2	0.4	0.1	0.1L

注：“L”表示未检出，字母前数字为检出限。

表 4.2.4-3 地下水水位监测结果一览表

序号	监测点位	水位埋深 (m)
D ₁	厂区东南侧	2.2
D ₂	扩建项目生化池	6.5
D ₃	厂区南侧	1.4
D ₄	杨大郢	2.1
D ₅	干塘郢	1.3
D ₆	县第二人民医院西北侧	2.2
D ₇	连塘小学	1.5

D ₈	大房郢	1.9
D ₉	聂小郢	3.8
D ₁₀	陈粉坊	2.3

4.2.4.2 地下水现状评价

(1) 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_i—第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；C_i—第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；C_{si}—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_{pH}—pH的标准指数，无量纲；pH—pH监测值；pH_{sd}—标准中pH的下限值；pH_{su}—标准中pH的上限值。

(2) 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。

(3) 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	单位	各点位单因子指数				
		厂区东南侧 D ₁	扩建项目生化池 D ₂	厂区南侧 D ₃	杨大郢 D ₄	干塘郢 D ₅
Na ⁺	mg/L	0.43	0.34	0.39	0.36	0.80
氯化物	mg/L	0.54	0.33	0.27	0.39	0.66
硫酸盐	mg/L	0.08	0.04	0.29	0.07	0.32

pH	无量纲	0.27	0.33	0.33	0.27	0.33
氨氮	mg/L	0.16	0.71	0.10	0.09	0.30
硝酸盐	mg/L	0.42	0.30	0.84	0.43	0.97
亚硝酸盐	mg/L	0.04	0.02	0.01	0.01	0.00
挥发酚类	mg/L	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
氰化物	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
氟化物	mg/L	0.32	0.47	0.50	0.34	0.50
总硬度	mg/L	0.89	0.72	0.82	0.97	0.94
溶解性总固体	mg/L	0.98	0.55	0.72	0.68	0.88
耗氧量	mg/L	0.93	0.83	0.63	0.30	0.47
总大肠菌群	MPN/100mL	0.33	0.33	0.67	0.33	0.33
菌落总数	CFU/mL	0.24	0.94	0.88	0.35	0.64
铁	mg/L	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
锰	mg/L	0.05	0.05	0.05	0.90	0.05
砷	μg/L	0.60	0.22	0.07	0.20	0.07
汞	μg/L	0.30	0.31	0.26	0.30	0.28
六价铬	mg/L	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
铅	μg/L	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
镉	μg/L	0.02	0.04	0.08	0.02	0.01

注：未检出按检出限一半计。

由上表可见，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。

4.2.4.3 包气带现状评价

（1）监测点位、监测因子

本次在现有项目可能造成地下水污染的主要装置或设施附近布设 1 个包气带监测点位，在 20cm 深度取样，包气带监测点位具体见表 4.2.4-5 及图 4.2.5-1。

表 4.2.4-5 包气带监测点位及监测因子一览表

编号	监测点布设位置	采样深度	监测因子
B ₁	一期反硝化滤池	20cm	pH、氨氮、COD、六价铬、砷、铅、汞、镉、总铬

（2）监测时间和频率

采样分析 1 次。

（3）采样及分析方法

在取样点空地的 20cm 埋深处各取 1 个土壤样品，对样品进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分。

（4）监测结果

包气带现状监测结果满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。

表 4.2.4-6 包气带监测结果

采样日期	2025.11.25	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中 III 类标准
检测点位	B ₁ 一期反硝化滤池	
采样深度	20cm	/
pH (无量纲)	7.0	6.5~8.5
氨氮 (mg/L)	0.030	≤0.50
COD (mg/L)	14.4	/
六价铬 (mg/L)	0.004L	≤0.05
汞 (μg/L)	0.17	≤1
砷 (μg/L)	0.5	≤10
镉 (μg/L)	0.1	≤5
铅 (μg/L)	1	≤10
总铬 (μg/L)	0.03L	/

注：“L”表示低于检出限。

4.2.5 土壤环境质量现状

(1) 监测点布设

本次在项目占地范围内设置 3 个柱状样、1 个表层样，占地范围外设置 2 个表层样。

土壤环境质量现状监测点具体位置见表 4.2.5-1 及图 4.2.5-1。

表 4.2.5-1 土壤环境质量现状监测点布设一览表

编号	监测点位名称	相对厂界位置	监测因子	功能要求
TZ ₁	一期生物池北侧	/	pH+土壤 45 项	0-0.5m、 0.5-1.5m、 1.5-3m 各取 1 个样
TZ ₂	二期生物池	/	pH+土壤 45 项	
TZ ₃	二期强化混凝沉淀池	/	pH+土壤 45 项	
TB ₁	二期事故调节池	/	pH+土壤 45 项	
TB ₂	石埠村	NW/160m	pH+土壤 45 项	表层下 0-0.2m 处取样
TB ₃	项目东南侧农用地	SE/118m	pH、砷、镉、铬、铜、铅、 汞、镍、锌	

(2) 监测项目

居住及工业用地监测：pH+土壤 45 项基本项；农用地监测：pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌。

(3) 监测时间和频率

监测时间：2025 年 11 月 25 日。采样分析 1 次。

(4) 监测方法

采样和分析方法按照原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》《农业土壤环境质量监测技术规范》和中国环境监测总站编制的《土壤元素的近代分析方法》进行。



图 4.2.5-1 土壤及包气带监测点位示意图

(5) 监测结果

土壤环境质量监测结果见下表。

表 4.2.5-2 土壤环境质量监测结果一览表 单位: mg/kg, pH 无量纲

监测因子	一期生物池北侧 TZ1			二期生物池 TZ2			二期强化混凝沉淀池 TZ3			二期事故调节池 TB ₁	GB36600-2018 中第二类用地风险筛选值	石埠村 TB ₂	GB36600-2018 中第一类用地风险筛选值
	0~0.5 m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5 m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5 m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.2m		0~0.2m	
点位坐标	E116.855121° N32.073431°			E116.853756° N32.073437°			E116.853756° N32.073831°			E116.854209° N32.071933°	/	E116.852204° N32.075962°	/
pH	7.51	7.57	7.78	7.89	7.81	7.85	7.49	7.73	7.69	7.65	/	7.46	/
砷	13.1	14.8	14.5	13.6	13.1	16.2	9.45	10.8	11.6	11.1	60	9.53	20
镉	0.05	0.06	0.04	0.03	0.04	0.05	0.05	0.03	0.08	0.05	65	0.08	20
铬(六价)	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	ND	3.0
铜	20	30	20	21	18	22	22	17	26	24	18000	22	2000
铅	9.6	10.6	9.3	9.2	8.9	11.1	9.7	9.6	14.1	9.8	800	8.6	400
汞	0.146	0.152	0.171	0.161	0.17	0.052	0.068	0.077	0.064	0.088	38	0.102	8
镍	36	35	39	40	37	47	40	35	47	42	900	35	150
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	ND	0.9
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	ND	0.3
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37	ND	12
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9	ND	3
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	ND	0.52
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	ND	12
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596	ND	66
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54	ND	10
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616	ND	94

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

1,2-二氯丙烯	ND	5	ND	1									
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10	ND	2.6									
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	6.8	ND	1.6									
四氯乙烯	ND	53	ND	11									
1,1,1-三氯乙烷	ND	840	ND	701									
1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8	ND	0.6									
三氯乙烯	ND	2.8	ND	0.7									
1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5	ND	0.05									
氯乙烯	ND	0.43	ND	0.12									
苯	ND	4	ND	1									
氯苯	ND	270	ND	68									
1,2-二氯苯	ND	560	ND	560									
1,4-二氯苯	ND	20	ND	5.6									
乙苯	ND	28	ND	7.2									
苯乙烯	ND	1290	ND	1290									
甲苯	ND	1200	ND	1200									
间二甲苯+对二甲苯	ND	570	ND	163									
邻二甲苯	ND	640	ND	222									
硝基苯	ND	76	ND	34									
苯胺	ND	260	ND	92									
2-氯酚	ND	2256	ND	250									

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

苯并(a)蒽	ND	15	ND	5.5									
苯并(a)芘	ND	1.5	ND	0.55									
苯并(b)荧蒽	ND	15	ND	5.5									
苯并(k)荧蒽	ND	151	ND	55									
蒽	ND	1293	ND	490									
二苯并(a,h)蒽	ND	1.5	ND	0.55									
茚并(1,2,3-c,d)芘	ND	15	ND	5.5									
萘	ND	70	ND	25									

注：“ND”表示低于检出限。

表 4.2.5-3 农用地土壤环境监测结果 单位: mg/kg, pH 无量纲

监测点位	项目东南侧农用地 TB ₃ (0~0.2m)								
点位坐标	E116.856498° N32.070995°								
监测因子	pH	砷	镉	铬	铜	锌	镍	汞	铅
监测结果	7.87	12.2	0.05	40	21	48	40	0.068	9.4
GB15618-2018 中风险筛选值	/	25	0.6	250	100	300	190	3.4	170

根据上表监测结果可知,项目区域内居住用地和工业用地土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地和第二类用地筛选值要求;周边农用地土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中风险筛选值要求。

(6) 土壤理化特性调查

表 4.2.5-4 土壤理化特性表

点号		二期事故调节池 TB ₁	时间	2025.11.25
经度		E116.854209°	纬度	N32.071933°
层次		0~0.2m	单位	
现场记录	颜色	褐色	/	
	结构	团粒	/	
	质地	黏土	/	
	湿度	新鲜	/	
	砂砾含量	10%	/	
	其他异物	草根、小石子	/	
实验室测定	pH	7.65	无量纲	
	阳离子交换量	25.0	cmol(+)/kg	
	氧化还原电位	423	mV	
	渗透率	0.22	mm/min	
	土壤容重	0.73	g/cm ³	
	土壤密度	2.47	g/cm ³	

4.2.6 底泥质量现状

本次评价对项目入河排污口处底泥质量现状进行补充监测，监测点位及监测项目见表 4.2.6-1。

(1) 监测点布设

表 4.2.6-1 底泥补充监测信息一览表

河流	监测点位	监测项目	监测时间
金小堰河	新桥污水处理厂入河排污口处	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	2025.12.1

(2) 监测结果

表 4.2.6-2 底泥现状监测结果

监测项目	单位	新桥污水处理厂入河排污口处	GB15618-2018 中风险筛选值
采样深度	m	0~0.2	—
pH	无量纲	7.56	pH>7.5
汞	mg/kg	0.104	3.4
砷	mg/kg	6.59	25

镉	mg/kg	0.53	0.6
镍	mg/kg	23	190
铜	mg/kg	13	100
铅	mg/kg	36	170
铬	mg/kg	22	250
锌	mg/kg	36	300

根据上表可知，排污口处底泥质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值的相关标准要求。

4.2.7 生态环境现状

4.2.7.1 生态功能定位

根据《安徽省生态功能区划》，本项目位于 I₃₋₃ 淮南农业与城镇生态功能区。该生态功能区位于淮河中游，包括淮南市全部，北岸的凤台县中南部及颍上县东南部，南岸的长丰东北角、定远县西北角以及凤阳县西部和怀远县西南角的少数乡镇，面积 2098km²，该生态功能区是重要的农业生产区，但容易受洪涝等灾害干扰。

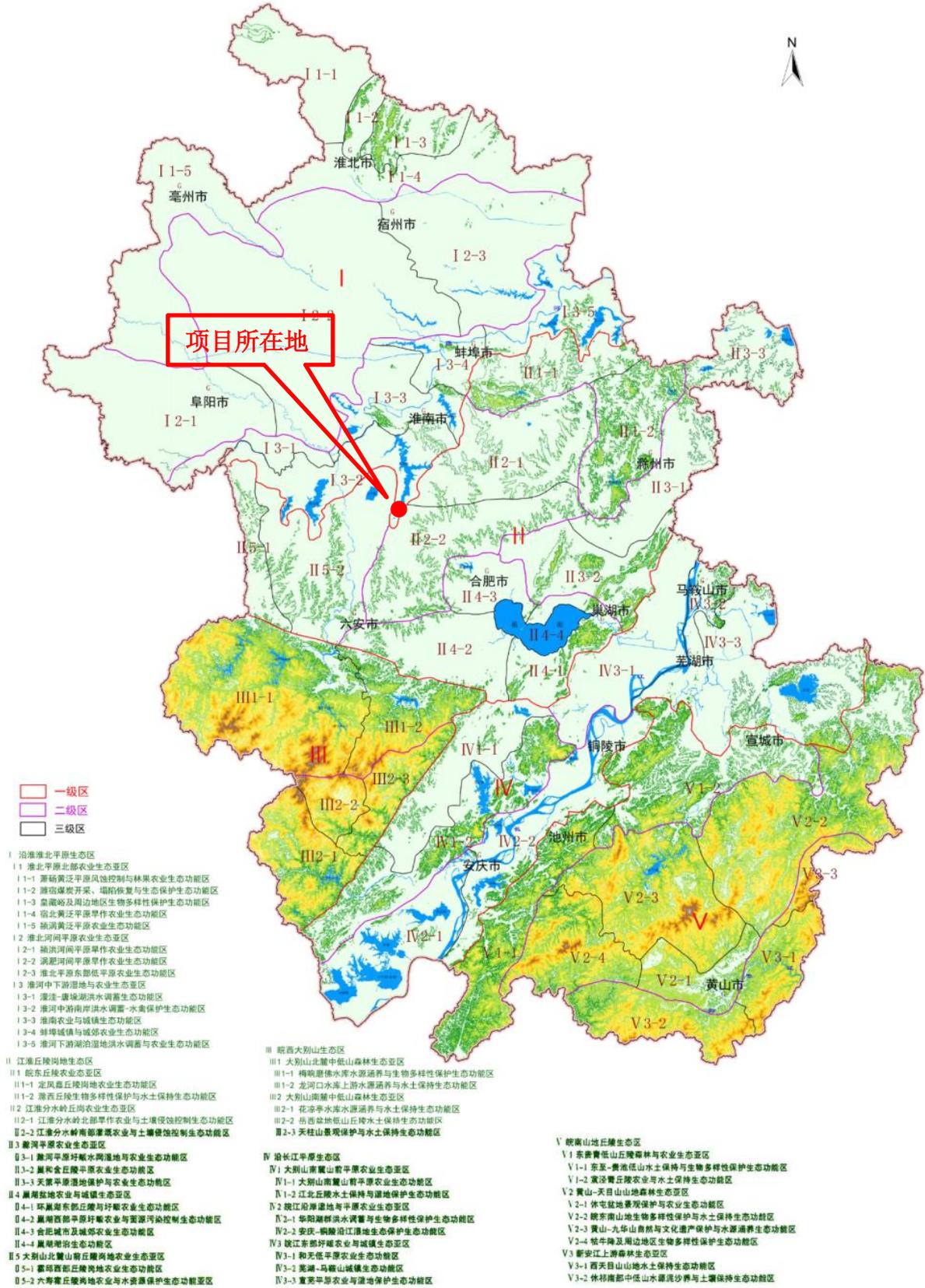


图 4.2.7-1 项目与安徽省生态功能区划位置关系图

4.2.7.2 生态系统组成

评价区内，生态系统由下列组分组成：

(1) 农田生态系统：在评价区内广泛分布，连通度极高，对本区环境质量具有重要的动态控制功能。农作物以小麦、水稻、玉米为主。

(2) 河流生态系统：评价区内主要为金小堰河、东淝河和瓦埠湖。

(3) 林地生态系统：主要分布于河岸，零散分布于居民区周围，均为人工林，以果园和田间林带为主。

(4) 村庄、城镇人工生态系统：是受人类干扰的景观中最为显著的成分，分布也比较密集，是人造的拼块类型，具有较低的自然生产能力。

(5) 水塘生态系统：主要位于零星地块，均由荒草地开发而成，部分养殖经济鱼类。

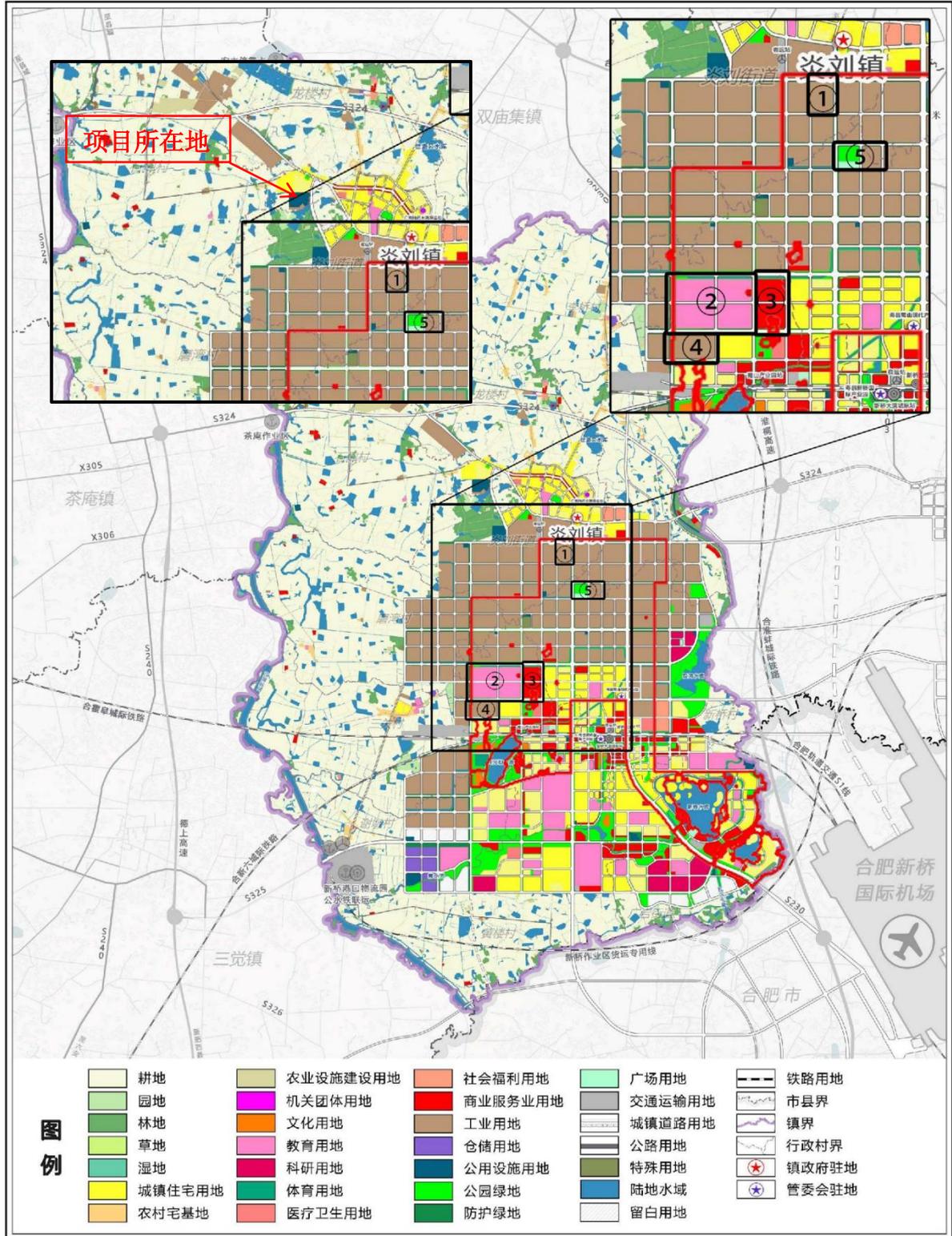
4.2.7.3 土地利用/覆盖特征分析

占地范围内：根据企业用地文件（附件6），污水处理厂二期扩建工程项目占地范围内为排水用地。项目污水管网改造工程在现有工程基础上实施，不涉及新增建设用地。

评价范围内：根据项目区域土地利用现状图，评价范围内以耕地为主，所占比例88.2%，耕地为水田，不占用基本农田；其次为农村住宅用地，所占比例5.9%。项目所在区域土地利用规划图见图4.2.7-2。

炎刘镇国土空间总体规划 (2021-2035年)

图04 镇域国土空间总体规划图



炎刘镇人民政府 编制
2023年8月

上海同济城市设计研究院有限公司 制图

图 4.2.7-2 区域土地利用规划图

4.2.7.4 生态现状调查

(1) 陆生植物调查

评价区从大的地理尺度上处于我国东西和南北过渡地带，位于江淮平原，在植物区系组成上以温带成分为主，具有较强的热带亚热带至温带的过渡性质。植被类型属于中亚热带典型常绿阔叶林北部植被亚地带，由于该区域人口众多，开发历史悠久，开发程度高，因此原始常绿阔叶林植被基本已不存在，被开垦为农田、林地和芦苇地，进行农业生产，因此该区域目前的植被主要以人工植被（人工林和农地）和次生植被为主，植物种类相对较为贫乏。评价区植物主要为我国中东部地区的常见植物种类，在生活型上以草本为优势，间有部分的乔木和灌木。乔木主要种类为人工林意杨等；灌木主要有芦苇等。评价区人工植被主要为农田和芦苇地，局部地段有菜地、果园和鱼塘，主要种植小麦、水稻、辣椒及西红柿等经济作物。

(2) 陆生动物调查

工程评价区域内土地利用程度较高，人类活动频繁，干扰较大，项目周边大部分是农田，以人工植被为主，人为活动频繁，动物资源以家畜家禽为主，有牛、羊、猪、鸡、鸭、鹅兔等，野生动物种类较少。

评价区常见鸟类有麻雀、白头鹅、家燕、喜鹊、珠颈斑鸠、灰椋鸟、环颈雉、山斑鸠、牛背鹭、棕背伯劳、白鹡鸰、黑卷尾、池鹭、金腰燕、金翅雀、黑尾腊嘴雀、乌鸫、大山雀棕头鸦雀、斑鸠、红尾伯劳、小云雀、灰头鸡、凤头麦鸡、八哥、黄喉鸡、田鸲、棕扇尾莺、云雀等

两栖类和爬行类动物主要有小家鼠、褐家鼠、青蛙、蟾蜍、红点锦蛇、黄脊游蛇等。评价区内植被以农田、杨树林和禾草杂草为主，人类干扰强烈，因此野生动物种类较少，没有国家重点保护的兽类栖息，可能有国家重点保护的旅鸟迁徙经由本区域短暂停留。

4.2.7.5 生态环境现状调查结论

项目所在区域生态环境较少受到干扰破坏，生态系统结构尚完整，功能尚好，一般干扰可恢复，生态问题不显著，生态灾害不大。

4.2.7 区域污染源调查

本项目尾水通过管道排入金小堰河，流经14km后汇入东淝河，因此地表水评价范围

为本项目排污口上游500m至下游14000m，东淝河与金小堰河交口上游500m至下游5000m。本次评价范围内不存在与本项目排放同类污染物的或有关联关系的已建、在建以及已批待建项目，评价范围内仅有新桥污水处理厂（现有工程）入河排污口，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）：“6.6.2.3具有已审批入河排放口的主要污染物种类及其排放浓度和总量数据，以及国家或地方发布的入河排放口数据的，可不对入河排放口汇水区域的污染源开展调查。”。

本项目依托新桥污水处理厂（现有工程）入河排污口，根据《寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目入河排污口设置论证报告》及其批复，本次二期扩建工程入河排污口设置在寿县炎刘镇魏庄村西北侧200m，通过管道排入金小堰河（地理坐标为东经116°52'20"，北纬32°5'40"）。排污口类型为混合废污水入河排污口，排放方式为连续排放，入河方式为管道方式排放。正常工况下，处理规模在4.0万m³/d时，年入河污水总量不超过1460万m³，主要污染物排放总量控制在：COD≤584t/a、氨氮≤29.2t/a。

4.2.8 评价范围水功能区及水文要素调查

本项目处理达标后尾水直接排入金小堰河，然后流入东淝河，最终汇入瓦埠湖。对照《六安市水功能区划》，本工程入河排污口所在一级水功能区为金小堰寿县开发利用区，二级水功能区为金小堰寿县农业用水区。

根据安徽省淮南市水文水资源局提供的淮南市寿县河流基本情况数据，本项目涉及金小堰河枯水期平均流速为0.15m/s，平均流量0.5m³/s，河宽8m，平均水深为1.8m；东淝河枯水期平均流速为0.08m/s，平均流量17.3m³/s，河宽50m，平均水深为15.8m。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

施工期环境影响主要为废水、废气、噪声污染、固废及生态影响，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 施工期废气环境影响分析

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、施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气以及道路恢复产生的沥青烟等。

一、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”。宜设置循环通道或贯通的施工道路，其宽度和承载力应满足车辆通行和消防要求；沿施工道路两侧宜通长布设标准化的道路喷淋系统；施工现场辅助临时道路、加工区、施工用材料堆放场、临时停车场地等应采取铺砌块（砖）、焦渣、碎石铺装等固化措施；生活区、办公区地面应进行硬化或绿化，优先使用能重复利用的预制砖、砌块等材料；长期存在的废弃物堆场，应当设置高于废弃物堆的围墙、防尘网或者在废弃物堆场表面植被绿化；施工场区内裸露场地和堆放的土方必须采用防尘网覆盖、绿化或固化等扬尘污染防治措施；施工现场地表水和地下管沟应排水畅通，场地无积水。严禁将污水直接排入雨水管网，污水宜沉淀后重复使用；建设单位负责对待建场地裸露地面应进行覆盖，超过三个月的，应当进行临时绿化或者透水铺装。

(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。特殊情况及拆除工程施工现场，可采用满足现场冲洗要求的移动式冲洗设备；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；现场搅拌机、砂浆罐必须设置防尘降噪棚，棚体需封闭，棚内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，则应在施工场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。

二、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 NO₂ 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。

三、沥青烟

项目施工期道路路面施工时，摊铺沥青产生以 THC、TSP 和苯并[a]芘为主的烟尘，其中 THC 和 BaP 为有害物质，对空气将造成一定的污染，对人体有害。而沥青铺浇路面时所产生的烟气，其污染物影响距离一般在 50m 之内。项目不设沥青搅拌站，因此其产生的沥青烟对环境空气的影响较小。

综上，本项目施工期所产生的大气污染物可得到有效控制，不会对周围环境造成明显的不良影响。

5.1.2 施工期废水环境影响分析

施工期废水主要来自施工废水及施工人员的生活污水。

一、施工废水

各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水，会有一些量的油污。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，另外，设置隔油、沉淀池，生产废水经隔油、沉淀池处理后回用于洒水抑尘，不外排。

二、施工生活污水

施工期生活污水来源于施工队伍的生活活动，包括食堂废水、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新桥污水厂现有工程进水管网。

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。

5.1.3 施工期噪声环境影响分析

一、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打桩机、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》（GB12523-2025）进行评价。

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

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

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 为接收点距声源的距离（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
ΔL [dB(A)]	20	34	40	43	46	48	49

按施工机械噪声最高的打桩机计算，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
打桩机	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，如不进行打桩作业，作业噪声超标范围在 100m 以内，若有打桩作业，打桩噪声超标范围达 600m。夜间禁止打桩作业，对其他设备作业而言，300m 外才能达到施工作业噪声极限值。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。

二、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。同时在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：在施工场地周围布设围墙，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，途经敏感点时限速禁鸣，减少运输车辆对敏感点的影响。

采取上述措施后，施工机械的噪声可得到一定的控制。工程施工过程中的大噪声作业是短时间的，但具有强度大的特点，仍可能引起周围公众的不良情绪。因此，建设单

位仍需对此引起重视，通过有效的降噪措施和合理的噪声施工时间安排，降低施工噪声对周围环境的影响，做到文明施工，做好必要的安抚工作，尽可能取得公众的理解和支持。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

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撒。

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 施工期生态环境影响分析

(1) 工程占地陆域植被和植物多样性影响分析

项目工程区以沟塘、耕地和村庄建设用地为主，区域耕地种植的农作物主要为水稻、小麦、玉米等；林地多为村庄周边人工林，以意杨林、毛白杨林、樟树林和旱柳林为常见；灌草丛植被主要有构树灌丛、白茅灌草丛、芦苇灌草丛、狗牙根灌草丛等；沿河还有少量芦苇沼泽、香蒲和苔草分布。工程占地涉及的植物种类基本为区域常见种类和人工种植种类，在评价区内分布广泛。因此，工程占地对评价内的植被和植物多样性的不利影响较小。

项目工程设计保证了一定的绿化率，通过结合本地物种进行绿化、种植等人工绿化措施，可以最大程度地减少对植被覆盖率的影响，总体上对当地陆生植被影响较小。

(2) 植物生物量损失影响

本工程用地范围新增永久占用土地共约 2.4883hm²，项目建成后占地范围的植被类型面积和净初级生产量会发生变化。在工程建设的施工后期，将进行绿化建设。因此本工程建设所造成的陆域生态环境损失将得到最大程度地恢复。

(3) 对动物的影响

现状调查表明，项目所在区域受人类活动开发影响的历史较久；建设区动物主要为家禽、爬行类、小型哺乳类动物等常见种类。爬行类以及小型哺乳类的栖息地相对稳定。工程占用其栖息地，将迫使其向周边生境迁移。评价区内人为开发历史较长，生境同质性较高，爬行类和小型哺乳类动物的种类和数量均较少，大多为常见种类，工程占地对其种群大小影响十分有限。

(4) 管网改造工程生态影响

场地平整和构筑物施工时，由于土方的开挖、回填、弃土运输堆放，会造成地表裸露，表面土质疏松，从而使沿线区域的生态结构发生一定的变化。工程取土、填土后裸露表面被雨水冲刷后将造成水土流失现象，进而降低土壤地力，影响陆生生态系统及其稳定性。现有的陆生生态系统将被人工绿化生态环境所替代，只要采取了有效的防治措施和加强施工期的管理，项目施工期对当地生态环境的影响较小。

主要防治措施：1、应做好施工排水，先做好排水沟，不使地表流水漫坡流动，面蚀裸露土壤；同时应合理划分工作面。2、对取土区的开挖面下游，应做好挡土坝，防止取土面流失土壤被水流冲至下游，影响环境；3、应选择好弃土区的位置，弃土区宜选择在低洼处，开口或周边应做好挡土坝形成泥库，弃土完成后，其坡面及顶平面应做好植被覆盖，避免裸露土表长期被水流侵蚀；4、填方应边填土，边碾压，不让疏松的土料较长时间搁置。碾压密实的土壤在水流作用下的流失量将大大小于疏松土壤；5、对于已建场地应尽快埋设排水管道，做好绿化；对没有条件种植绿化的裸露土壤区域，应在其表面铺设碎石。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响与评价

5.2.1.1 影响评价因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，预测因子根据评价因子而定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子。其中，对于二次污染物的项目采用下表的判定方法判断是否需要进行二次污染物预测。

表 5.2.1-1 二次污染物评价因子筛选

类别	污染物排放量/ (t/a)	预测因子
建设项目	SO ₂ +NO _x ≥500	PM _{2.5}
规划项目	SO ₂ +NO _x ≥500	PM _{2.5}
	NO _x +VOCs≥2000	O ₃

根据工程分析结果，本项目不产生 SO₂ 和 NO_x，因此项目无需对二次污染物 PM_{2.5} 进行预测。根据本项目工程分析和周围污染源分析，筛选出本次预测因子：NH₃、H₂S。

5.2.1.2 影响评价范围

按《大气环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 估算模式进行计算，本项目各污染源污染物的小时平均最大落地浓度占标率为污水处理区面源废气排放的 H₂S，最大落地浓度为 0.19141μg/m³，P_{max} 为 1.91%，属于 1%≤P_{max}<10%。因此确定本项目厂区大气环境影响评价等级为二级，影响评价范围为以本项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域。

5.2.1.3 预测源强

表 5.2.1-2 本项目点源排放参数一览表

点源编号	X 坐标 m	Y 坐标 m	排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气量 m ³ /h	烟气出口温度°C	排放工况	评价因子	
									名称	排放速率 kg/h
DA002	72	115	37	15	0.5	7000	25	正常工况	NH ₃	0.009
									H ₂ S	0.00042

注：以扩建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 5.2.1-3 本项目无组织废气排放情况一览表

名称	面源中心点		污染物名称	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源参数					
	X 坐标 m	Y 坐标 m				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
污水处理区	40	141	NH ₃	0.405	0.004	36	220	95	0	5	8760
			H ₂ S	0.0020	0.00022						

注：以扩建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 5.2.1-4 本项目非正常工况废气排放情况一览表

排气筒	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	风量 Nm ³ /h	非正常工况	污染物	排放速率 kg/h	排气筒参数	
	X 坐标 m	Y 坐标 m						高度 m	内径 m
DA002	72	115	37	7000	废气治理装置故障	NH ₃	0.088	15	0.5
						H ₂ S	0.00422		

注：以扩建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。

5.2.1.4 预测结果

表 5.2.1-5 主要污染源估算模型具体计算结果一览

下方向距离(m)	DA002 排气筒			
	NH ₃ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NH ₃ 占标率 (%)	H ₂ S 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	H ₂ S 占标率 (%)
50	0.40161	0.20	0.01874	0.19
100	0.52150	0.26	0.02434	0.24
190	0.69749	0.35	0.03255	0.33
200	0.69542	0.35	0.03245	0.32
300	0.61138	0.31	0.02853	0.29
400	0.53212	0.27	0.02483	0.25
500	0.51008	0.26	0.02380	0.24
600	0.46880	0.23	0.02188	0.22
700	0.42484	0.21	0.01983	0.20
800	0.38404	0.19	0.01792	0.18
900	0.34918	0.17	0.01630	0.16
1000	0.31922	0.16	0.01490	0.15
1200	0.27034	0.14	0.01262	0.13
1400	0.29837	0.15	0.01392	0.14
1600	0.29962	0.15	0.01398	0.14
1800	0.37644	0.19	0.01757	0.18
2000	0.22307	0.11	0.01041	0.10
2200	0.32137	0.16	0.01500	0.15
2400	0.23285	0.12	0.01087	0.11
2500	0.20659	0.10	0.00964	0.10
下风向最大浓度	0.69749	0.35	0.03255	0.33
下风向最大浓度出现距离	190		190	
D10%最远距离	/	/	/	/
下方向距离(m)	污水处理区			
	NH ₃ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NH ₃ 占标率 (%)	H ₂ S 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	H ₂ S 占标率 (%)
50	2.50450	1.25	0.13775	1.38
100	3.23940	1.62	0.17817	1.78
200	3.44130	1.72	0.18927	1.89
300	3.07710	1.54	0.16924	1.69
400	2.65750	1.33	0.14616	1.46
500	2.32710	1.16	0.12799	1.28
600	2.05010	1.03	0.11276	1.13
700	1.81820	0.91	0.10000	1.00

800	1.62590	0.81	0.08943	0.89
900	1.46350	0.73	0.08049	0.80
1000	1.37070	0.69	0.07539	0.75
1200	1.20730	0.60	0.06640	0.66
1400	1.07300	0.54	0.05902	0.59
1600	0.96564	0.48	0.05311	0.53
1800	0.88026	0.44	0.04841	0.48
2000	0.80971	0.40	0.04453	0.45
2200	0.75016	0.38	0.04126	0.41
2400	0.71265	0.36	0.03920	0.39
2500	0.68877	0.34	0.03788	0.38
下风向最大浓度	3.48010	1.74	0.19141	1.91
下风向最大浓度出现距离	167		167	
D10%最远距离	/	/	/	/

5.2.1.5 厂界异味影响分析

本项目排放的主要异味污染物为 NH₃、H₂S。根据资料查阅 NH₃、H₂S 的嗅阈值见表 5.2.1-6。

表 5.2.1-6 异味气体污染物恶臭阈值

名称	气味	嗅觉阈值/ (ppm,v/v)	嗅觉阈值/ (mg/m ³)
氨 (NH ₃)	强烈刺激性气体	1.5	1.043
硫化氢 (H ₂ S)	臭鸡蛋气味	0.00041	0.00057

注：浓度单位 ppm 与 mg/m³ 的换算关系： $mg/m^3 = M/22.4 \cdot ppm \cdot [273/(273+T)] \cdot (Ba/101325)$ ，其中：M—为气体分子量；ppm—测定的体积浓度值；T—温度；Ba—压力。根据上式可折算出常温常压下（T=25℃、Ba=101325 帕）NH₃ 以及 H₂S 嗅觉阈值。

本次采用日本的恶臭强度 6 级分级法（表 5.2.1-7）对本项目排放的恶臭气体进行影响分析。

表 5.2.1-7 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉程度
0	无气味
1	勉强能感觉到气味
2	气味很弱但能分辨其性质
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味
5	无法忍受的极强气味

恶臭污染物浓度与强度的关系见表 5.2.1-8。

表 5.2.1-8 恶臭体积浓度与强度的关系 单位: ppm

恶臭物质	恶臭强度分级						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH ₃	0.1	0.6	1.0	2.0	5.0	10.0	40.0
H ₂ S	0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	3.0

根据浓度单位 ppm 与 mg/m³ 的换算关系计算得出恶臭体积与强度的关系, 见表 5.2.1-9。

表 5.2.1-9 恶臭质量浓度与强度的关系 单位: mg/m³

恶臭物质	恶臭强度分级						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH ₃	0.069821	0.418929	0.698214	1.396429	3.491071	6.982143	27.92857
H ₂ S	0.000698	0.008379	0.025137	0.083786	0.279286	0.9775	4.189286

NH₃、H₂S 的厂界小时最大落地浓度分别为 0.0034801mg/m³、0.00019141mg/m³, 根据表 5.2.1-7 和表 5.2.1-9, 与嗅阈值比较: 本项目正常状况下, 恶臭强度在 0-1 级之间, 表示在厂界附近气味很弱但能分辨其性质。

为进一步减少异味气体对周围居民的影响, 建议企业采取下列措施:

①加强对产臭废水处理单元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加强对生物箱式过滤除臭设施的运行管理, 确保恶臭处理设施的有效运行。

5.2.1.6 防护距离设置

(1) 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 利用 AERSCREEN 估算模式对本项目所有污染源进行估算, 污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_{max} 为 1.91%, D_{10%}不存在, 本项目实施后可不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/m³;

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 5.2.1-10 计算系数一览表

排放位置	计算系数			
	A	B	C	D
污水处理区	400	0.01	1.85	0.78

根据上述公式，计算卫生防护距离结果，具体见表 5.2.1-11。

表 5.2.1-11 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)	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)
污水处理区	NH ₃	220×95	0.004	0.2	0.174	50	100
	H ₂ S		0.00022	0.01	0.195	50	

由表 5.2.1-11 可知，建议本次二期扩建工程需在污水处理区域设置 100m 卫生防护距离。

(3) 综合环境防护距离

新桥污水处理厂现有厂区已设置厂界 100m 的环境防护距离，结合本次项目大气防护距离及卫生防护距离的设置要求，考虑本次项目建成后最终环境防护距离设置为厂界向外延伸 100m 范围。经现场勘测，厂界外延伸 100m 环境防护距离范围内无居民区、学校、医院等空气敏感点，后期亦不得新建居民区、学校、医院等空气敏感点。全厂环境防护距离包络线图见图 5.2.1-1。



图 5.2.1-1 本项目建成后全厂环境防护距离包络线图

5.2.1.7 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 H₂S 排放占标率最大，P_{max} 为 1.91%，属于 1%≤P_{max}<10%。因此本项目大气环境影响评价等级为二级评价，无需要进行进一步预测，仅进行污染物排放量核算。

本次评价建议，项目建成后设置厂界向外延伸 100m 范围的环境防护距离，环境防护距离范围内无学校、医院、居民等敏感目标，今后亦不得新建居民点、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。

5.2.1.8 大气污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

表 5.2.1-12 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/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA002	NH ₃	1.254	0.009	0.769
		H ₂ S	0.060	0.00042	0.0037
一般排放口合计		NH ₃			0.769
		H ₂ S			0.0037

(2) 无组织排放量核算

表 5.2.1-13 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/ (t/a)
			标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
污水处理区	NH ₃	污泥及时脱水清运，运输车辆密闭，加强绿化等	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单	1.5	0.405
	H ₂ S			0.06	0.0020
本项目无组织排放总计					
全厂无组织排放总计			NH ₃		0.405
			H ₂ S		0.0020

(3) 大气污染物年排放量核算表

表 5.2.1-14 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 ₃	1.174
2	H ₂ S	0.0057

5.2.1.9 大气环境影响评价自查表

表 5.2.1-15 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 ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S)				包括 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价基准年	(2024) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、本项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
		预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (/)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	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% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>			

5.2.2 地表水环境影响预测与评价

5.2.2.1 废水污染物排放情况

本项目废水主要污染物排放及削减情况见表 5.2.2-1 所示。

表 5.2.2-1 本项目废水主要污染物排放及削减情况一览表

项目	进水量 (t/a)	排放量 (t/a)	削减量 (t/a)
水量	5475000	5475000	0
COD	1642.5	219	1423.5
BOD ₅	985.5	54.75	930.75
SS	1095	54.75	1040.25
TN	219	54.75	164.25
NH ₃ -N	175.2	10.95	164.25
TP	21.9	1.643	20.257

5.2.2.2 正常工况下排水对受纳水体的影响

正常运行条件下，本项目尾水污染物排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准及《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 标准中较严值，出水排入金小堰河，再入东淝河，最终汇入瓦埠湖。

在无此污水处理厂情况下，该污水处理厂服务范围内的污水直接排放或灌溉，会对地表水水质造成一定的影响。故正常运行情况下该污水处理厂排水不会对其受纳水体造成影响，且有利于其水质的提高。

5.2.2.3 非正常工况下排水对受纳水体的影响

非正常排放是指生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本次评价考虑的非正常工况为：废水处理系统出现故障不能正常工作，处理效率下降到 0，导致废水非正常排放（事故排放以 1h 计，发生频率为 1 次/年）。

当项目废水处理系统出现故障不能正常运行时，采取将不合格的水进行回流重新处理，确保事故废水不外排。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。总之，建设单位应加强废水处理装置的维护与管理，减少事故排放的可能性，事故发生后先减少废水事故排放量，并在最短的时间内排除故障，确保对周围环境的影响降到最低。

5.2.2.4 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目尾水通过管道排入金小堰河，流经14km后汇入东淝河，因此本次地表水影响范围为：本项目排污口上游500m至下游14000m，东淝河与金小堰河交口上游500m至下游5000m，地表水评价范围内不存在饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、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以及水产种质资源保护区等环境保护目标。

在正常工况下，本项目尾水通过金小堰河与东淝河的衰减作用，尾水水质在进入瓦埠湖前已能达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质标准，不会影响瓦埠湖水质功能。

5.2.2.5 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），预测因子需根据评价因子确定，重点选择与建设项目水环境影响关系密切的因子。因此，本项目确定的地表水预测因子为 COD、NH₃-N、TP。

5.2.2.6 预测情景及各因子污染源排放浓度

本项目设计处理规模 15000m³/d，因此，本次预测按照排水量 15000m³/d 计。污染物排放源强见表 5.2.2-2。

表 5.2.2-2 尾水水质参数一览表

参数名称	工况		备注
	正常工况	非正常工况	
废水排放量 Q _P (m ³ /s)	0.174	0.174	/
COD 排放浓度 (mg/L)	40	350	非正常工况下污染物排放浓度按本项目进水浓度计
NH ₃ -N 排放浓度 (mg/L)	2	32	
TP 排放浓度 (mg/L)	0.3	4	

表 5.2.2-3 河流枯水期水质参数一览表

河流名称	水文期	COD 背景浓度 (mg/L)	NH ₃ -N 背景浓度 (mg/L)	TP 背景浓度 (mg/L)
金小堰河	枯水期	18	0.986	0.18

东淝河	枯水期	18	0.271	0.13
-----	-----	----	-------	------

注：1.若低于检出限，本次评价按检出限的一半计。

2.金小堰河本次数据采用新桥污水厂排污口上游 500m 监测断面监测数据中的最大值。

3.东淝河本次数据采用东淝河与金小堰河交口上游 500m 监测断面监测数据中最大值。

5.2.2.7 预测时期、模式及参数选取

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本次评价预测时期选择**枯水期**。

（1）项目排污口入金小堰河上游 500m 至下游 14000m 预测模式及参数选取

1) 模型选择

根据项目排污口入金小堰河上游 500m 至下游 14000m 河流特点及《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中推荐的衰减模式，预测模式采用河流纵向一维水质模型方程的简化、分类判别条件，选择相应的解析解公式。

$$\alpha = \frac{kEx}{u^2}$$

$$Pe = \frac{uB}{Ex}$$

式中： α —O'Connor 数，量纲一，表征物质离散降解通量与移流通量比值；

Pe —贝克来数，量纲一，表征物质移流通量与离散通量比值；

Ex —污染物纵向扩散系数， m^2/s ； K —污染物综合衰减系数， $1/s$ ；

B —水面宽度， m ； U —断面流速， m/s ； u^* —摩阻流速， m/s ；

I —水力梯度。

2) 模型参数的确定

① Ex 的确定

根据 Taylor 经验公式计算：

$$Ex = 5.93Hu^*$$

$$u^* = \sqrt{gHI}$$

经计算，各纳污水体的 Ex 值如下：

表 5.2.2-4 水文参数表

河流名称	金小堰河
水文期	枯水期（90%保证率）
平均流速（m/s）	0.15

平均流量 (m ³ /s)	0.5
河宽 B (m)	8
平均水深 H (m)	1.8
水力梯度 I	0.0028
摩阻流速 u* (m/s)	0.222
纵向扩散系数 Ex (m ² /s)	1.975

注：本次设计水文条件采用安徽省淮南市水文水资源局提供的淮南市寿县河流基本情况表。

②K 的确定

根据《全国地表水水环境容量核定基数复核要点》而定，一般河道在不同水质及生态环境条件下，衰减系数 k 值见表 5.2.2-5。

表 5.2.2-5 一般河道水质降解系数参考值

水质及水生态环境状况	水质降解系数参考值 (1/d)	
	COD	NH ₃ -N
优 (相应水质为II~III类)	0.18~0.25	0.15~0.20
中 (相应水质为III~IV类)	0.10~0.18	0.10~0.15
劣 (相应水质为V类或劣V类)	0.05~0.10	0.05~0.10

金小堰河未划分水环境功能区，参照取值表相关取值标准，金小堰河水水质暂按照III类水控制，90%保证率下污染物降解系数 k 取值为： $K_{\text{COD}}=0.18/\text{d}$ 、 $K_{\text{NH}_3\text{-N}}=0.15/\text{d}$ 、 $K_{\text{TP}}=0/\text{d}$ 。

③ α 、Pe 值的确定

根据上述参数及公式，计算得 α 、Pe 值如下表所示：

表 5.2.2-6 纳污水体 α 、Pe 值一览表

河流名称	水文期	平均流速 u (m/s)	河宽 B (m)	纵向扩散系数 Ex (m ² /s)	污染物	污染物降解系数 (1/d)	O'Conn or 数 α	贝克来数 Pe
金小堰河	枯水期	0.15	8	1.975	COD	0.18	0.00018	0.608
		0.15	8	1.975	氨氮	0.15	0.00015	0.608
		0.15	8	1.975	总磷	0	0	0.608

由上述计算结果可知：

当 $\alpha \leq 0.027$ 、 $Pe < 1$ 时，适用对流扩散降解简化模型：

$$C = C_0 \exp\left(\frac{ux}{E_x}\right) \quad x < 0$$

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C—排污口下游断面的浓度（mg/L）；C₀—起始断面污染物混合浓度（mg/L）；
C_p—污染物排放浓度（mg/L）；C_h—河流上游污染物浓度（mg/L）；
Q_p—污水排放量（m³/s）；Q_h—河流流量（m³/s）；u—河流断面平均流速（m/s）；
x—下游断面与起始断面的距离（m）。

（2）东淝河与金小堰河交口上游 500m 至下游 5000m 预测模式及参数选取

1) 模型选择

根据东淝河与金小堰河交口上游 500m 至下游 5000m 河流特点及《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中推荐的衰减模式，不考虑岸边反射影响的宽浅型平直恒定均匀河流，岸边点源稳定排放，预测模式选用二维连续稳定排放模型。（本项目纳污河流河段弯曲系数小于 1.3 时，概化为平直河段）。

混合过程段预测模式：

$$C(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k\frac{x}{u}\right)$$

式中：C(x,y)—纵向距离 x、横向距离 y 点的污染物浓度，mg/L；
C_h—河流上游污染物浓度，mg/L；m—污染物排放速率，g/s；
E_y—横向混合系数，m²/s；x—与河流主流方向一致的坐标，m；
u—x 方向流速；m/s；y—与河流主流方向垂直的坐标，m；

横向扩散系数 E_y 采用泰勒法估算：

$$E_y = (0.058H + 0.0065B) \times (gHI)^{1/2}$$

式中：I—河流底坡坡底；H—平均水深，m；B—河流宽度，m；
g—重力加速度，9.8m/s²。

混合过程段长度估算公式：

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中： L_m —混合段长度，m； B —水面宽度，m；

a —排放口到岸边的距离，m； u —断面流速，m/s。

2) 模型参数的确定

① 水文参数

本次设计水文条件采用安徽省淮南市水文水资源局提供的淮南市寿县河流基本情况表，具体参数见下表 5.2.2-7。

表 5.2.2-7 水文参数表

河流	水文期	流量 (m ³ /s)	宽度 B(m)	深度 H(m)	流速 (m/s)	水力坡降
东淝河	枯水期	17.3	50	15.8	0.08	0.0003

② 其他参数确定

A、K 的确定

根据《全国地表水水环境容量核定基数复核要点》而定，一般河道在不同水质及生态环境条件下，衰减系数 k 值见表 5.2.2-5。东淝河水质暂按照 III 类水控制，90% 保证率下污染物降解系数 k 取值为： $K_{\text{COD}}=0.18/\text{d}$ 、 $K_{\text{NH}_3\text{-N}}=0.15/\text{d}$ 、 $K_{\text{TP}}=0/\text{d}$ 。

B、横向扩散系数 E_y 的确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 推荐的泰勒公式计算：

$$E_y = (0.058H + 0.0065B) (gHI)^{1/2}, \quad (B/H \leq 200)$$

式中： g 为重力加速度 9.8m/s^2 ， I 为水力坡降，东淝河取 0.0003，本次预测 $B/H < 200$ ，适用于泰勒公式计算条件。

表 5.2.2-8 水环境影响预测参数选取一览表

参数名称	单位	东淝河
		枯水期 (90% 保证率)
充分混合段长度 L_m	m	330.428
流量	m ³ /s	17.3
流速 u	m/s	0.08
水面宽度 B	m	50
平均水深 h	m	15.8
水力梯度 I	/	0.0003

横向混合系数 E_y	m^2/s	0.268
K_{COD}	1/d	0.18
K_{NH_3-N}	1/d	0.15
K_{TP}	1/d	0

5.2.2.8 预测结果与分析

(1) 项目排污口入金小堰河上游 500m 至下游 14000m 预测结果

金小堰河河段枯水期预测结果见表 5.2.2-9~表 5.2.2-10。

表 5.2.2-9 枯水期正常工况下废水污染因子影响预测结果

纳污水体	距离 (m)	COD (mg/L)	NH_3-N (mg/L)	TP (mg/L)
金小堰河	0	23.6795	1.0994	0.1887
	10	23.6762	1.0993	0.1887
	20	23.6730	1.0992	0.1887
	50	23.6631	1.0988	0.1887
	100	23.6467	1.0981	0.1887
	200	23.6138	1.0969	0.1887
	500 (补充监测点)	23.5157	1.0931	0.1887
	1000	23.3529	1.0868	0.1887
	1500	23.1913	1.0805	0.1887
	2000	23.0308	1.0743	0.1887
	5000	22.0909	1.0376	0.1887
	10000	20.6089	0.9792	0.1887
	13500 (补充监测点)	19.6344	0.9404	0.1887
	14000	19.4952	0.9349	0.1887

表 5.2.2-10 枯水期非正常工况下废水污染因子影响预测结果

纳污水体	距离 (m)	COD (mg/L)	NH_3-N (mg/L)	TP (mg/L)
金小堰河	0	103.7092	8.9926	1.1662
	10	103.6948	8.9915	1.1662
	20	103.6804	8.9905	1.1662
	50	103.6372	8.9874	1.1662
	100	103.5653	8.9822	1.1662
	200	103.4215	8.9718	1.1662
	500 (补充监测点)	102.9915	8.9407	1.1662
	1000	102.2787	8.8891	1.1662
	1500	101.5709	8.8378	1.1662
	2000	100.8680	8.7868	1.1662
	5000	96.7516	8.4869	1.1662
	10000	90.2607	8.0097	1.1662
	13500 (补充监测点)	85.9926	7.6927	1.1662
	14000	85.3829	7.6474	1.1662

(2) 东淝河与金小堰河交口上游 500m 至下游 5000m

东淝河河段枯水期预测结果见表 5.2.2-11~表 5.2.2-12。

表 5.2.2-11 枯水期正常工况下废水污染因子影响预测结果 (mg/L)

预测因子	Y(m)/		0	10	20	30	40	50
	X(m)/							
COD		100	18.1226	18.1107	18.0802	18.0440	18.0160	18.0056
		200	18.0288	18.0273	18.0203	18.0110	18.0034	18.0004
		500(补充监测点)	17.8589	17.8633	17.8666	17.8687	17.8699	17.8703
		1000	17.6144	17.6178	17.6205	17.6225	17.6237	17.6241
		1200(白洋淀渡口国控断面)	17.5210	17.5240	17.5265	17.5283	17.5293	17.5297
		2000	17.1473	17.1490	17.1504	17.1513	17.1519	17.1521
		5000	15.8417	15.8421	15.8425	15.8428	15.8430	15.8430
NH ₃ -N		100	0.2789	0.2783	0.2768	0.2750	0.2736	0.2730
		200	0.2759	0.2759	0.2755	0.2751	0.2747	0.2745
		500(补充监测点)	0.2727	0.2729	0.2731	0.2732	0.2732	0.2732
		1000	0.2691	0.2692	0.2694	0.2695	0.2695	0.2695
		1200(白洋淀渡口国控断面)	0.2678	0.2679	0.2681	0.2682	0.2682	0.2682
		2000	0.2626	0.2626	0.2627	0.2628	0.2628	0.2628
		5000	0.2451	0.2452	0.2452	0.2452	0.2452	0.2452
TP		100	0.1313	0.1312	0.1310	0.1307	0.1305	0.1304
		200	0.1309	0.1309	0.1309	0.1308	0.1307	0.1307
		500(补充监测点)	0.1307	0.1307	0.1308	0.1308	0.1308	0.1308
		1000	0.1306	0.1306	0.1306	0.1307	0.1307	0.1307
		1200(白洋淀渡口国控断面)	0.1306	0.1306	0.1306	0.1307	0.1307	0.1307
		2000	0.1305	0.1305	0.1305	0.1305	0.1305	0.1305
		5000	0.1303	0.1303	0.1303	0.1303	0.1303	0.1303

表 5.2.2-12 枯水期非正常工况下废水污染因子影响预测结果 (mg/L)

预测因子	Y(m)/		0	10	20	30	40	50
	X(m)/							
COD		100	19.4353	19.3315	19.0647	18.7482	18.5029	18.4118
		200	18.9762	18.9638	18.9023	18.8211	18.7542	18.7286
		500(补充监测点)	18.5701	18.6087	18.6370	18.6558	18.6665	18.6700
		1000	18.2118	18.2415	18.2652	18.2826	18.2932	18.2967
		1200(白洋淀渡口国控断面)	18.0932	18.1199	18.1412	18.1569	18.1664	18.1695
		2000	17.6188	17.6336	17.6453	17.6539	17.6591	17.6608
		5000	16.1456	16.1499	16.1533	16.1557	16.1572	16.1577
NH ₃ -N		100	0.4060	0.3965	0.3721	0.3431	0.3207	0.3124
		200	0.3677	0.3666	0.3609	0.3535	0.3474	0.3451

	500(补充监测点)	0.3416	0.3452	0.3478	0.3495	0.3505	0.3508
	1000	0.3271	0.3298	0.3320	0.3336	0.3346	0.3349
	1200(白洋淀渡口 国控断面)	0.3234	0.3258	0.3278	0.3292	0.3301	0.3304
	2000	0.3086	0.3099	0.3110	0.3118	0.3123	0.3125
	5000	0.2752	0.2756	0.2759	0.2761	0.2763	0.2763
TP	100	0.1470	0.1458	0.1427	0.1391	0.1363	0.1353
	200	0.1423	0.1421	0.1414	0.1405	0.1397	0.1394
	500(补充监测点)	0.1393	0.1397	0.1401	0.1403	0.1404	0.1405
	1000	0.1379	0.1383	0.1385	0.1387	0.1389	0.1389
	1200(白洋淀渡口 国控断面)	0.1376	0.1380	0.1381	0.1383	0.1385	0.1385
	2000	0.1364	0.1366	0.1367	0.1368	0.1369	0.1369
	5000	0.1345	0.1345	0.1346	0.1346	0.1346	0.1346

(3) 预测结果分析

1) 正常工况

污水处理厂尾水满足排放标准后排入金小堰河，金小堰河不涉及省控及国控断面、不涉及饮用水水源取水口、不涉及污染源排放核算断面等关心断面。正常工况枯水期金小堰河 COD、NH₃-N 预测浓度在排污口入金小堰河上游 500m 至下游 14000m 范围内初始河段不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，COD、NH₃-N、TP 在进入东淝河前均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

尾水从金小堰河进入东淝河，经预测，东淝河与金小堰河交口上游 500m 至下游 5000m 段水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，可满足水质功能要求。尾水经金小堰河入东淝河下游 1200m 处为白洋淀渡口国控断面，经预测，白洋淀渡口国控断面处水质波动不大且均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

2) 非正常工况

污水处理厂尾水排入金小堰河，非正常工况枯水期金小堰河 COD、NH₃-N、TP 预测浓度在排污口入金小堰河上游 500m 至下游 14000m 范围内形成超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准的严重污染带。尾水从金小堰河进入东淝河，经预测，东淝河与金小堰河交口上游 500m 至下游 5000m 段水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，满足水质功能要求。

非正常工况下排放，污水对金小堰河水质影响较大。金小堰河污水下泄将进一步污染东淝河水质，因此非正常工况下，应严禁污水外排。

综上所述，正常工况下污水处理厂尾水排放金小堰河将对区域水系造成影响，影响范围较小，至东淝河时可满足水质功能要求。非正常工况下，废水直排金小堰河，评价范围内地表水体中 COD、NH₃-N、TP 浓度在排口处明显升高，从预测结果可以看出，污水处理非正常排放对区域水系造成的影响较小。

为改善区域地表水环境功能，避免污水处理系统的临时失效而造成废水直接排入金小堰河、东淝河造成污染情况的发生，污水处理厂应加强运行管理、加强设备维护；对污水处理厂各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品，关键设备一用一备，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换；为防止暴雨进水量超过处理能力或污水处理设施故障时，应设置超越管线，加强事故苗头监控和定期巡检、调节、保养、维修，及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。采取了以上措施，可使事故发生的概率尽可能降低。

本工程建成后，全厂尾水排放标准严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18198-2002）及修改单一级 A 标准（COD 40mg/L、氨氮 2.0mg/L、总磷 0.3mg/L），共减少排入地表水体 COD 1423.5t/a、氨氮 164.25t/a、总磷 20.257t/a。本工程建设对下游水体的污染量将会有明显的削减效果，对改善水域环境质量、实现水功能区水质目标有利。

5.2.2.9 入河排污口设置合理性分析

本次二期扩建工程已于 2024 年 8 月 23 日取得寿县生态环境分局文件《关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目入河排污口设置的批复》（寿环〔2024〕27 号），详见附件 5。二期扩建工程利用现有项目排污口，但排放量增大，尾水通过管道排入金小堰河（地理坐标为东经 116°52'20"，北纬 32°5'40"）。排污口类型为混合污水入河排污口，排放方式为连续排放，扩建后正常工况下排放规模 4.0 万 m³/d，年入河污水总量不超过 1460 万 m³。

入河排污口基本情况如下：

- （1）排污口名称：寿县炎刘镇污水处理厂混合入河排污口
- （2）排污口位置：寿县炎刘镇魏庄村西北侧 200m，通过管道排入金小堰河，地理

坐标为东经 116°52'20"，北纬 32°5'40"

- (3) 排放方式：连续排放
- (4) 入河方式：管道排放
- (5) 入河排污口类型：扩大
- (6) 排入水体及水功能区名称：金小堰河（农业用水区）
- (7) 设计排污能力：4 万 m³/d（本次为扩建 1.5 万 m³/d）
- (8) 年排放废污水总量：1460 万 m³

表 5.2.2-13 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	混合废水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	排入金小堰河	连续排放，流量稳定	TW002	新桥污水处理厂	粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+A ² /O生化池+二沉池+污泥回流泵房+强化混凝沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池+巴氏计量槽+出水	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排

表 5.2.2-14 废水直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	E116°52'20"	N 32°5'40"	1460	金小堰河	连续稳定排放	/	金小堰河	III类	E 116°52'20"	N 32°5'40"

表 5.2.2-15 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 checked="" type="checkbox"/> ；间接排放 <input 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 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

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input 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 checked="" type="checkbox"/> ; 在建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 扩建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <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 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 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 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 checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" 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 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"/>	(水温、pH、悬浮物、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、硫化物、铬(六价)、挥发酚共 12 项)	监测断面或点位个数 (枯水期: 5 个)
现状评价	评价范围	河流: 长度 (20) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	评价因子	(水温、pH、悬浮物、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、硫化物、铬(六价)、挥发酚)	
	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 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"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

		<p>水环境控制单元或断面水质达标状况<input type="checkbox"/>：达标<input checked="" type="checkbox"/>；不达标<input type="checkbox"/></p> <p>水环境保护目标质量状况：达标<input checked="" type="checkbox"/>；不达标<input type="checkbox"/></p> <p>对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标<input checked="" type="checkbox"/>；不达标<input type="checkbox"/></p> <p>底泥污染评价<input checked="" type="checkbox"/></p> <p>水资源与开发利用程度及其水文情势评价<input type="checkbox"/></p> <p>水环境质量回顾性评价<input checked="" type="checkbox"/></p> <p>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"/></p>	不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（20）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²	
	预测因子	（COD、NH ₃ -N、TP）	
	预测时期	丰水期 <input 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"/> ；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 checked="" type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ；非正常工况 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；导则推荐模式 <input checked="" 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	<p>排放口混合区外满足水环境管理要求<input checked="" type="checkbox"/></p> <p>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"/></p> <p>满足水环境保护目标水域水环境质量要求<input checked="" type="checkbox"/></p> <p>水环境控制单元或断面水质达标<input checked="" type="checkbox"/></p> <p>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"/></p> <p>满足区（流）域水环境质量改善目标要求<input checked="" type="checkbox"/></p>	

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

	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□ 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□ 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□				
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）	（219）		（40）	
	（BOD ₅ ）	（54.75）		（10）	
	（NH ₃ -N）	（10.95）		（2）	
	（SS）	（54.75）		（10）	
	（TP）	（1.643）		（0.3）	
	（TN）	（54.75）		（10）	
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 ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
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 checked="" type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
防治措施		环境质量		污染源	
	监测方式	手动 <input checked="" 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	（排污口入金小堰河上游 500m、排污口入金小堰河下游 500m、排污口入金小堰河下游 1500m）		（污水处理厂进、出口）	
	监测因子	（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、石油类等；特征指标：重金属类、难降解的有机化合物等）		（流量、pH、水温、COD、氨氮、总磷、总氮自动监测；SS、色度、BOD ₅ 、石油类、总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬等手动监测）	
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，本项目评价范围内环境敏感目标如下：

表 5.2.3-1 项目评价范围内声环境保护目标一览表

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					
1	石埠村	-53	314	居民	744 户 /2300 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	NW	113

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。

5.2.3.2 噪声源强

本项目主要噪声设备为各类泵、风机、搅拌器等设备，各设备正常运行时的噪声源强参照《环境噪声与振动工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A 中噪声源强确定，噪声值约为 70dB（A）~85dB（A），项目噪声源强详见表 3.3.4-8~表 3.3.4-9。

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： $L_{oct}(r)$ — 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；

ΔL_{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_{woct} ，且声源可看作是位于地面上的，则：

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

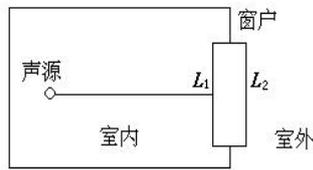
由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA。

(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：Loct, 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，Lwoct 为某个声源的倍频带声功率级，r₁ 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 Loct, 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 Lwoct:

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

式中：S 为透声面积，m²。

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 Lwoct，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：

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

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) 室外面声源预测模式

噪声由室内传播到室外时，建筑物墙面相当于一个面声源。面声源衰减规律如下：当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$)；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ ，图中虚线为实际衰减量。

a. 当 $r < a/\pi$ 时

声压级几乎不衰减， r 处的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0)$$

b. 当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时

声压级随着距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性， r 处的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = LA1(r_0) - 10\lg(r/r_0)$$

c. 当 $r > b/\pi$ 时

声压级随着距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性， r 处的声压级按下式计算：

$$LA1(r_0) = LA(r_0) - 10\lg(b/a) \quad r_0 = b/\pi$$

$$LA(r) = LA1(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

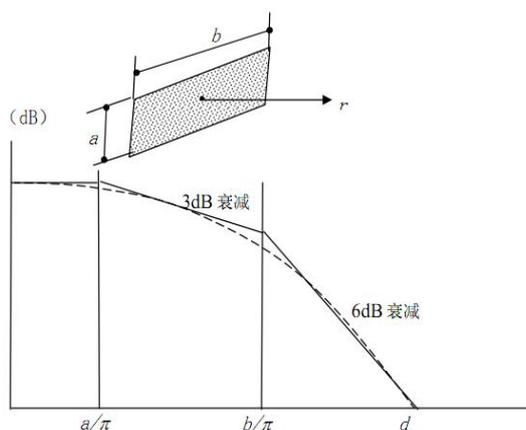


图 5.2.3-1 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

(4) 预测点的等效声级贡献值

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：

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

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。

(5) 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。

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减震、厂房隔声等消声降噪后，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 5.2.3-2。

表 5.2.3-2 各预测点声环境影响预测结果单位：dB(A)

测点序号	背景值		贡献值		预测值		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N ₁ 东厂界外 1m	57	47	41.7	41.7	57.1	48.1	60	50
N ₂ 南厂界外 1m	50	45	41.9	41.9	50.6	46.7		
N ₃ 西厂界外 1m	56	44	41.3	41.3	56.1	45.9		
N ₄ 北厂界外 1m	47	41	46.5	46.5	49.8	47.6		
N ₅ 石埠村	50	42	27.8	27.8	50.0	42.2	60	50

注：现状值取 2 天监测的最大值。

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。项目运营期昼间、夜间厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求；周边敏

感点石埠村噪声预测结果可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。



图 5.2.3-2 昼夜间噪声预测等值线示意图

为进一步降低项目噪声对外界环境的影响，建设方采取如下措施降低噪声对周边环境的影响：

(1) 设备选购时选用噪声较低的同类设备，机座设防震垫，污水处理厂内噪声较大的设备，如污水泵、污泥泵等均设在室内或置于水下，有条件的同时设置单独的隔声房进行隔声降噪，经墙壁隔声或者水体隔声后传播到外环境时已衰减较多。对于泵、搅拌机机械设备等高噪声设备，其噪声为机械性噪声，主要由固体振动而产生，在撞击、摩擦、交变机械应力等作用下，机械设备的金属板、轴承、齿轮等发生碰撞、振动而产生机械噪声。对于机械噪声，通常采用减振垫，同时对相配套的电机采用隔声和减振措施。经治理后，可整体降低噪声 20dB(A)~25dB(A)。对于风机在工作时产生的噪声主要来源于气体进出口辐射的空气动力性噪声。各部分噪声中空气动力性噪声最高，对总的噪声起决定性作用，因此在风机进出口采用阻抗复合消声器，同时对管道采用柔性连接和减振措施，这样可平均降噪 20dB(A)~25dB(A)。

(2) 生产过程中应加强生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好地运转状态。提高机械装配精度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振。

(2) 优化平面布置，考虑对职工办公生活楼和敏感点石埠村的影响，尽量将高噪声设备远离厂区北侧布置。

(3) 增加厂区内高大树木的绿化程度，尤其是部分高噪声设备周围的绿化密度，以利于高噪声设备的声源降噪。

经分析本工程噪声通过合理布局、绿化、隔声、减震、距离衰减等措施后在厂界处满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求；周边敏感点石埠村噪声预测结果可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。综上所述，本项目对周围声环境影响较小。

表 5.2.3-3 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 checked="" type="checkbox"/>		三级 <input 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 checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input 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"/>	
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	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"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ 石埠村 ）		监测点位数（ 1 ）		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

根据工程分析章节核算，本项目产生的固体废弃物主要来自污水处理过程中产生的栅渣、沉砂、污泥；生物箱式滤池除臭系统产生的废滤料；废水在线监测设备及化验室产生的在线监测及化验室废液；污水处理厂内工作人员产生的生活垃圾。其中栅渣、沉砂及生活垃圾交由环卫部门统一清运；污泥暂存于污泥暂存间，外运制砖厂使用；废滤料厂家回收处理；在线监测及化验室废液暂存于危废间，定期委托有资质的单位进行处置。

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	形态	主要成分	产生量 (t/a)	处理或处置方式
1	污泥 (含水率 60%)	生化处理	固/液态	细菌菌体、有机残留物等	4653.75	外运制砖厂使用
2	栅渣	粗细格栅	固/液态	粗、细垃圾和悬浮或飘浮状态的杂物	157.68	交由环卫部门统一清运
3	沉沙	沉砂池	固/液态	无机沙砾	246.375	
4	废滤料	生物箱式滤池除臭	固态	肥料、果壳、树皮及其混合物等	0.1	厂家回收处理
5	在线监测废液及化验室废液	在线监测及化验	液态	化学试剂等	0.1	定期委托有资质的单位进行处置
6	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸张等	5.475	交由环卫部门统一清运

5.2.4.2 拟采取的措施分析

(1) 一般工业固废处理处置影响分析

项目栅渣、沉砂及生活垃圾交由环卫部门统一清运，废滤料厂家回收处理，均不在厂内暂存；污泥暂存于污泥暂存间，外运制砖厂使用。此处置过程对外环境基本不会产生影响。

根据原环境保护部《关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》（环函〔2010〕129号）：“以处理生活污水为主要功能的公共污水处理厂，若接收、处理工业废水，且该工业废水在排入公共污水处理系统前能稳定达到国家或地方规定的污染物排放标准的，公共污水处理厂的污泥可按照第一条的规定进行管理。但是在工业废水排放情况发生重大改变时，应按照第二条的规定进行危险特性鉴别。”。项目废水与现有厂区一期工程水质相似，且工业废水需在对应厂区预处理达到接管标准后方可接管新

桥污水处理厂。因此，结合一期项目运行情况，本次扩建项目剩余污泥暂按照一般固废管理。同时，若运营期进水水质发生重大改变时，本环评要求应按《国家危险废物名录》《危险废物鉴别技术规范》和危险废物鉴别标准等规定，对污泥进行危险特性鉴别。

（2）危险废物处理处置影响分析

项目危险废物主要为在线监测及化验室废液，暂存于危废间，定期委托有资质的单位进行处置。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，对外环境基本无明显影响。

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 区域水文地质条件

5.2.5.1.1 地形地貌

(一) 地形

寿县位于安徽省中部，地处八公山南麓、淮河南岸。寿县整体地势东南高西北低。北部为丘陵地区，西部、中部大部分为河湖平原，东部、南部为波状起伏的波状平原。北部八公山丘陵地区属大别山余脉，地处淮北平原与大别山区的过渡地带，有八公山、四顶山、白鹤山、凤凰山、龟山、打石山、肚脐山、里涧山、火石山、放牛山、大钵山、雷公山、倒挂鼎、钯齿山等等，其中白鹤山最高、海拔为 241.2m，依次为钯齿山、海拔为 224.0m，倒挂鼎、海拔为 221.5m，四顶山、海拔为 218.2m，大钵山、海拔为 204.0m，其余小于 200m；西部、中部，地形平坦开阔，海拔高程一般 21-27m；东部、南部，地形波状起伏，自东南向西北倾斜，海拔高程一般 30-50m。

(二) 地貌

项目区域地貌类型根据成因类型堆积—剥蚀和堆积两类。概述如下：

(1) 堆积—剥蚀类型

由中更新统、全新统松散堆积物组成的地形。由于流水的切割、搬运和堆积作用，地形波状起伏，按形态可分为二级阶地和一级阶地。

1) 二级阶地

分布于河间地区，出露岩性为中更新统亚粘土，阶地面微向河流及其下游倾斜。由于暂时性水流的冲刷、切割，阶地面起伏较大，其拗谷和冲沟颇为发育，拗谷切割较深，一般 3-8 米，局部可达 15-18 米，谷底再发育冲沟，宽 2-15 米，切割深度达 1.5-6 米。前缘与一级阶地肩部往往呈缓坡相连，与河漫滩多以 3-5 米陡坎相接，而处于沉降地区的瓦埠湖与一级阶地界线不够明显。绝对标高一般 30~50 米，近丘陵地带可达 60-70 米。

2) 一级阶地

由全新统粉土质及淤泥质亚粘土组成，大致沿河流两侧平行河流分布，多呈树枝状，阶面宽窄不一，一般来说，上游狭窄，下游开阔。绝对标高 20-40 米，阶面注岗起伏，微向河漫滩缓倾，部分地段有助谷展布，相对切割较浅，为 2-3 米。河曲较为发育，洪水期阶地前缘部位及部分阶面可被淹没。

(2) 堆积类型

河漫滩：分布于现代河流的堆积岸，表层岩性为全新统淤泥质粉土质亚粘土、亚砂土、粉细砂。绝对标高小于 30 米，地势低平，滩面微有起伏，近河床部分地段有微微高起的小垅岗地形。项目区域分布西侧东淝河两侧。

本区在第三纪（T）及第四纪（Q）处于以下降为主的震荡型升降运动中，接受了大量的冲积、洪积物，形成了以淹没沉积形式构成的区域内沉积层，厚度一般大于 20 米，形成淮河南岸冲洪积平原。但第四纪全新世（Q₄）以来，本区地质运动又处于相对稳定阶段。本区位于江淮波状平原内。区内主体隐伏构造线的走向为近东西向和北西向，横贯全区，起控制作用；次为北东向和南北向构造带，喜山期仍在活动，对本区地貌轮廓具有一定的控制作用。区域地貌属江淮波状平原，地势开阔、平坦；微地貌单元属丘陵。

本工程坐标系统为西安 80 坐标系，高程系统为相对高程，相对高程点设在场内办公楼的内地坪处为 30.00 米，本次勘察期间各勘探孔孔口处地面标高为 28.59~29.39m，高差 0.80m。

5.2.5.1.2 地质构造

调查区属于中朝准地台江淮台隆地质构造单元，位于合肥断陷北部（合肥断陷位于颍上断裂以南、磨子潭断裂以北、南照集断裂之东、嘉-庐深断裂之西），调查区内断层发育特征简述如下：

调查区受区域构造控制，大部分被第四系所覆盖，区内发育的断裂主要为近东西向断裂，其中主要断裂有：

(1) 洞山逆掩断裂（F1）：形成于三叠纪之后、晚白垩纪晚期之前，断层倾向南，倾角 60°-70°，断距自西向东增大、境内断层破碎带最宽达 200m；区内长度约 9km。

(2) 颍上断裂（F2）：形成于白垩纪之后，走向近东西向，南倾，倾角陡；断裂北侧为霍邱群地层，南侧为白垩纪地层；区内长度约 10km。

(3) 肥中深断裂（F3）：形成于燕山早期，走向近东西向、压扭性断裂，北倾，断距 1-3km；断裂北侧为白垩系地层，南侧为侏罗系地层；区内长度约 21km。

5.2.5.1.3 地层岩性

项目区域上部为第四纪地质中的中更新统罗家岗组（Q_{2l}）和全新统蚌埠组（Q_{4b}），根据 1：20 万区域水文地质图普查报告中的第四纪地质图显示，项目区域第四系厚度为

20米左右，第四系下为白垩纪或上第三系砂岩，分述如下：

(一) 第四纪地质

(1) 中更新统罗家岗组 (Q_{2l})

项目区域出露于二级阶地及山前斜地，顶板埋深 10~20 米，厚度 8~40 米，直接覆盖在白垩系之上，其成因类型以冲积为主。主要岩性为棕黄色、浅灰、棕红色亚粘土、亚砂土、含砾中粗砂。一般有 1~2 个韵律层，韵律层上部为棕黄色亚粘土，结构较致密，具可塑性，含铁锰质小球，且具有黑色铁染斑点以及青灰色。下部多为浅灰、棕红色亚砂土、含砾中粗砂。

(2) 全新统蚌埠组 (Q_{4b})

分布于淮河、颍河、丰河、汲河、淝河、东淝河两侧，在地貌上为河、湖漫滩和一级阶地，为河流最新泛滥堆积物，岩性为灰黄、浅灰棕色亚粘土，钻孔揭露厚度 1.08~1.54 米，粉土含量较高，微斜层理清晰。沔河、汲河、淝河、东淝河等现代河流附近厚度增大，一般 8~25 米，同时全新统与上第三系或白垩系接触，其底部为浅棕黄、灰黄色亚砂土、中细砂，上部为深褐色亚粘土。现代湖泊周围分布的全新统，以粘性土为主，但淤泥质含量较高。

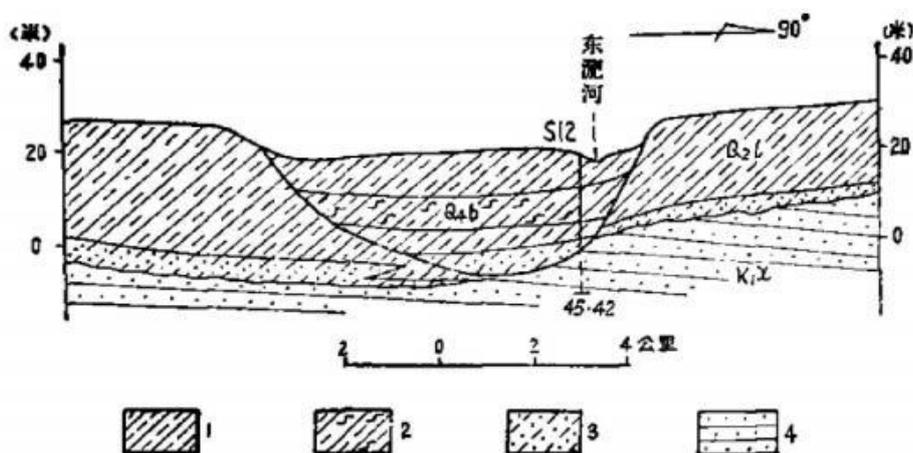


图2—3—4 东淝河全新统剖面图

1. 亚粘土 2. 淤泥质亚粘土 3. 亚砂土 4. 砂岩

图 5.2.5-1 项目区域地质剖面图

(二) 第三系

本系全部隐伏地下，地表无出露，项目周边主要分布于淮河以南的堰口~安丰以西，相对划分为中新统下草湾组合辛集组、上新统常胜沟组。

(1) 中新统下草湾组 (N_{1x})

根据现有钻孔资料, 厚度 14.82~383.51 米, 按岩性可分为上、下两部分。

下部: 浅灰色砂质泥岩与兰灰、灰绿色细砂岩呈不等厚互层, 厚度 89.35~251.22。

上部: 浅灰绿色厚至巨厚层含砾细~粗砂岩, 夹砂质泥岩, 厚度 14.82-132.29 米。

(2) 中新统辛集组 (N_{1xj})

根据前人钻孔揭示, 厚度 54.83~103.52 米, 主要岩性为青灰、浅灰绿色粉砂质泥岩与浅灰绿、浅棕黄色含砾砂岩, 粗~细砂岩约等厚互层。

(3) 上新统常胜沟组 (N_{2ch})

据钻孔揭示资料, 主要岩性为浅灰绿、灰黄色中粗砂岩、含砾泥质砂岩夹粉砂质泥岩、钙质泥岩, 厚度 16.03~54.83 米。

(三) 白垩系

分布于霍邱县长集~寿县炎刘一带, 据钻孔资料, 将其划分为下统新庄组、上统邱庄组和张桥组。

(1) 下统新庄组 (K_{1x})

本组主要为一套紫红、棕红色细砂岩夹粉砂岩、粉砂质泥岩、泥质粉砂岩, 岩性单一, 颗粒较细, 局部含有细砾。

(2) 上统邱庄组 (K_{2qz})

以 T45 钻孔为例, 本组顶、底齐全, 岩性可分为两部分, 厚度 159.46 米。

下部: 灰白、紫红色钙质长石石英砂岩, 夹薄层页岩、粉砂岩及煤线, 含植物根茎化石, 厚度 60.12 米。

上部: 紫红、青灰色页岩、粉砂岩, 夹细中粒砂岩, 厚度 99.34 米。

(3) 上统张桥组 (K_{2z})

据 T45 钻孔揭示, 岩性为砖红、灰色砂砾岩、砾岩, 砾石成份为灰岩、石英岩、片岩、片麻岩, 径 2~50 毫米, 个别大者为 100 毫米。未见顶, 厚度大于 120.66 米。

5.2.5.1.4 区构地层

勘察场地内由第四纪冲积物堆积而成, 在勘察深度范围内主要由粘性土、粉土等构成。①土层为素填土 (Q_{4^{ml}}), ②层土为第四纪上更新世地层 (Q_{3^{al+pl}})。现就土层分布

自上而下分述如下：

①层素填土（ Q_4^{ml} ）：灰黄色，松散，含植物根茎及砖石碎块等，场地西南侧多夹青灰色淤泥质土。层厚 0.60~9.50m，层底标高 19.60~28.55m。

②层粉质粘土（ Q_3^{al+pl} ）：褐黄色~棕黄色，硬塑状，含铁锰结核及粉土颗粒，底部见有风化砂粒。干剪强度高，韧性好，有光泽度，无摇振反应，低压缩性。该土层全场地分布；埋深 0.60~9.50m，本次勘察该层未揭穿，其厚度一般大于 10.00 米。

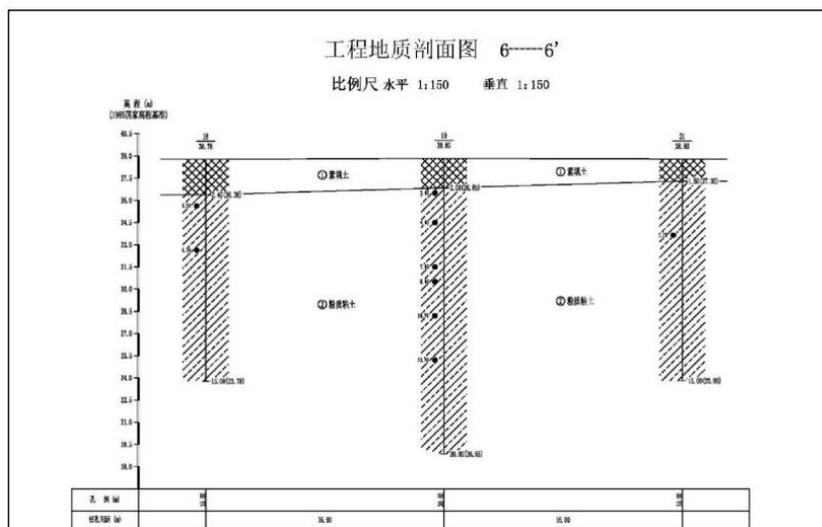


图 5.2.5-2 6-6' 工程地质剖面图

5.2.5.2 评价区水文地质条件

5.2.5.2.1 地下水类型

根据地下水的赋存条件、水力性质及地层岩性组合特征，区域地下水类型可划分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水。

(一) 松散岩类孔隙水

(1) 浅层孔隙水

浅层含水层岩性以亚砂土、粉细砂-中细砂为主，厚 3.73~19.43 米，单井涌水量 39~709m³/d，分布于广阔的二级阶地，其岩性为岩性为亚粘土，含水极贫乏，单井涌水量小于 10m³/d，水化学类型为 HCO₃-Ca 或 Ca·Mg 型，矿化度 0.26-1.63g/L。

(2) 深层含水层

深层含水岩性以亚砂土、中细砂及泥质半胶结的砂砾层为主，厚 10-120 米，单井涌水量 51~2137m³/d，水化学类型以 HCO₃-Na·Ca 型为主，矿化度 0.32-1.91g/L。

（二）基岩裂隙水

该层含水层岩性为砂岩、粉砂岩泥岩及少量页岩，地下水赋存于浅部砂岩中，单井涌水量 $28.34\text{m}^3/\text{d}$ ，断层复合部位水量达 $1057.02\text{m}^3/\text{d}$ 。水化学类型为 HCO_3 型淡水。

5.2.5.2.2 含水层富水性

根据地下水的赋存条件、水力性质及地层岩性组合特征，评价区区域地下水类型可划分为松散岩类孔隙水和红层孔隙裂隙水，具体见下图。

（一）松散岩类孔隙水

赋存在第四系中更新统罗家岗组（ Q_{2l} ）和全新统蚌埠组（ Q_{4b} ）中，岩性为砂、亚砂土、亚粘土，炎刘镇附近厚度约为 20m ，为浅层孔隙水，微承压性质，根据钻孔、民井单井涌水量并综合考虑其地质结构、含水层厚度以及补给条件等因素，在本项目区域，按照富水程度划分为水量贫乏和极贫乏两个等级，分述如下：

（1）水量贫乏的（单井涌水量 $10\sim 100\text{m}^3/\text{d}$ ）

分布于东淝河、沔河流域，含水层厚度小颗粒细，含水层中粘土含量增多，主要岩性为亚砂土。东淝河流域含水层底板由红层组成，地下水补给条件较好，但富水性较差。据现有钻孔抽水试验资料表明，单井涌水量 $10.37\sim 39.26\text{m}^3/\text{d}$ ，换算后单井涌水量为 $24.91\sim 37.83\text{m}^3/\text{d}$ ，属水量贫乏的。水化学类型为重碳酸-钙型或重碳酸、硫酸-钠型水，矿化度 $0.30\sim 0.86\text{g/L}$ 。

（2）水量极贫乏的（单井涌水量 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ）

广布于二级阶地及山前斜地区，组成岩性为亚粘土及含砾亚粘土，结构较紧密，局部有砂，柱状裂隙发育，并具有微细的孔隙，可直接接受大气降水的补给，但其渗透性及富水性差，普遍为水量极贫乏区。根据民井抽水试验，水位降深 1m 时，涌水量为 $0.33\sim 2.55\text{m}^3/\text{d}$ ，换算后最大的涌水量为 $5.7\text{m}^3/\text{d}$ 。民井水位埋深一般 $3\sim 10$ 米，最深可达 36.60 米。从位于二级阶地的 S08、S09-1 两个长观孔观测资料来看，年水位变幅 $1.05\sim 1.76$ 米，地下水位与降水关系较密切，雨季水位回升，旱季水位明显下降。水化学类型为重碳酸-钠、钙型或重碳酸、氯化物-钙、钠型水，矿化度 $0.31\sim 1.63\text{g/L}$ 。

红层孔隙裂隙水红层孔隙裂隙水分布范围较广，普遍赋存于红层风化带中，岩性特征、断裂构造、地质结构对红层富水性起着控制作用。本项目区域位于白垩系新庄组（ K_{1x} ），细砂岩夹粉砂岩、粉砂质泥岩、泥质粉砂岩，由于粒度较细，胶结较好，富水

性较差，根据部分钻孔抽水试验，属于水量贫乏，单井涌水量为 10~100m³/d，一般裂隙不发育，富水性较差，为相对隔水层。水化学类型为重碳酸-钠型水，矿化度 0.48g/L。

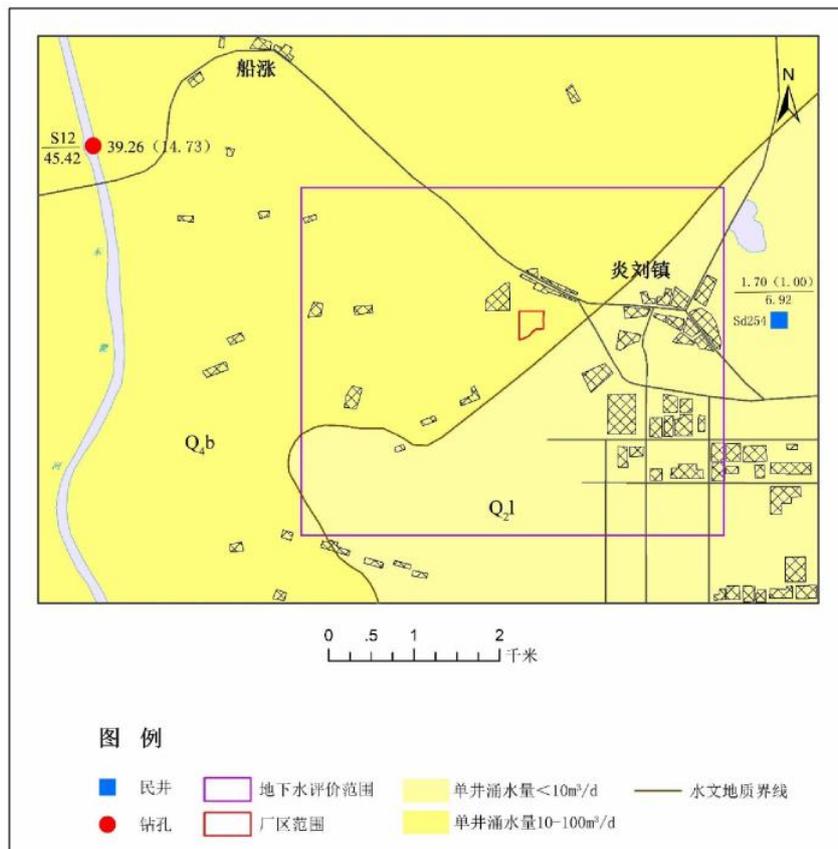


图 5.2.5-3 水文地质图

5.2.5.2.3 地下水补径排条件

(一) 地下水的补给

(1) 大气降水的补给

本区降水比较充沛，是地下水的主要补给来源，其补给量的大小，主要决定于表层岩性、地质结构和地形特征等因素。项目区域位于平原区，被第四系松散沉积物所覆盖。从总体来看平原区地形较为平坦，其坡降约 3/10000-5/1000，尤以一级阶地和河漫滩平坦、宽阔，易接受大气降水补给。地表岩性和地质结构直接决定着大气降水入渗的性能，均一及非均一结构的亚砂土、粉细砂及含砂量高的亚粘土，都具有良好的降水入渗性，地下水位与降水量有密切关系，几乎近于同步升降，即可说明地下水是受大气降水补给的。处于二级阶地区的亚粘土，柱状裂隙较为发育，亦为大气降水入渗创造了良好的条件，降水量大小、降水形式对地下水的补给量有很大关系，一段小雨或短时间的暴雨很难补给地下水，仅起到湿润土壤的作用，相反，降水量大，持续时间长的降水，特别是春末夏初的“梅

雨”则对地下水有明显的补给作用。

(2) 地表水对地下水的补给

本区地表水主要为淮河及其支流淝河、颍河、汲河、津河、东淝河及城西湖、城东湖等，根据实地调绘资料，除淮河、淝河、颍河河床下切至含水砂层外，湖泊及其它支流如泔河、东淝河、汲河等的湖底或河床，一般为粘性土层，地表水对地下水的补给不明显。

(二) 地下水的径流

项目区域，地下水的流向受地貌形态所控制，由岗地（二级阶地）流向河谷地区（一级阶地、河漫滩），而在河谷地区，一般则向其下游方向即自南向北运流。

本次设置了 10 个地下水位监测点，根据地下水流场，项目区地下水流向东南向西北方向，沿洼地流向东淝河一级阶地和河漫滩。

(三) 地下水排泄

地下水的排泄主要有垂向排泄—蒸发和水平排泄—以泉流出或渗透排于河流及运流至下游，不同的地貌单元具有不同的排泄方式。

平原地区松散岩类地下水，以垂向排泄—蒸发为主，构成以渗入~蒸发型为特征的循环方式，尤其是一级阶地及河漫滩地区，由于地下水埋藏较浅（一般小于 3.5 米），地表土颗粒较细，地下水毛细水上升较高，各种植物较多，蒸腾作用较强，地下水蒸发强度较大，在近河地段由于河床下切至含水砂层，拍、平水期地下水水位高于河水位，地下水向河流排泄。

5.2.5.2.4 水文地质参数

为了得到评价区内含水层组的渗透系数，本次收集了 1:20 万寿县幅区域水文地质普查报告中针对含水层组的 S12 号和民井 Sd254 抽水试验数据，抽水试段岩性为亚粘土和亚砂土。抽水试验参数如下表所示：

表 5.2.5-1 S12 钻孔抽水试验数据

抽水孔编号	井的类型	水力性质	抽水试段	水位降低 (m)	涌水量 (m ³ /d)	渗透系数 K(m/d)
S12	完整井	承压水	16.05-24.05	14.73	39.26	0.898

本次针对 Sd254 民井采用稳定流潜水完整井计算公式，将数据代入下式计算。

$$K = \frac{0.732(\lg R - \lg r)}{(2H - S)S} \quad (\text{引自《供水水文地质手册》})$$

$$R = 2s\sqrt{HK}$$

式中：Q—抽水孔水量（m³/d）；R—影响半径（m）；r—抽水孔半径（m）；
S—抽水孔水位（m）；K—渗透系数（m/d）；H—潜水含水层的厚度（m）。

表 5.2.5-2 含水层渗透系数

抽水孔编号	抽水量 m ³ /d	抽水孔半径 r (m)	抽水孔水位降深 s (m)	潜水含水层厚度 H (m)	影响半径 R (m)	渗透系数 K (m/d)
Sd254	1.7	0.3	1.0	7.0	1.72	0.072

根据计算结果，含水层组渗透系数为 0.072m/d。

根据收集资料显示，本项目评价区位于二级阶地，第四系含水层富水性为贫乏和极贫乏，透水性较差，主要岩性为上部亚粘土和下部亚砂土（约 20m），底板为红层砂岩，因此本项目预测主要考虑污染物地下水在亚砂土（厚度约 5m）的运移情况。

5.2.5.2.5 地下水开发利用现状

调查区不是集中式饮用水源地保护区或准保护区，也不是矿泉水、温泉等是特殊地下水资源保护区及准保护区。区域内农业灌溉主要利用地表水，不开采地下水；城区、生活和农村人畜用水主要集中或相对集中开采中深层孔隙水。一般井深 100~120m，井径一般 305~325mm，钢管结构，年开采量约为 1533 万 m³。本区地下水年可开采资源量 6316.4 万 m³，年地下水实际开采量为 2624.8 万 m³，约占开采资源量的 42%，地下水开采潜力较大。

5.2.5.2.6 地下水环境保护目标

地下水环境保护目标是指潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层，集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地，以及《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。

评价范围内目前已全部接通自来水。评价区域内调查了周边居民用水情况，经人员访谈调查，并无深水井开采现象，居民饮用水由自来水厂供应。

5.2.5.3 地下水环境影响分析

5.2.5.3.1 地下水数学模型构建

(1) 评价范围

本项目厂址位于寿县炎刘镇石埠村连塘村民组 024 县道及 087 乡道交叉口南侧新桥污水处理厂现有厂区西侧空地，项目地中心坐标为 E116.511386119°、N32.042098196°。评价区地下水径流主要受地形控制，总体向西北方向排泄。本项目地下水环境评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，以查表法确定本次地下水环境影响评价范围为项目所在地上游方向取 2.3km 作为边界，东侧取 2.1km 作为边界，西侧取 2.5km 作为边界，下游取 1.6km 作为边界，总计约 19.8km² 范围，预测范围与评价范围一致，预测层位为潜水含水层。详见图 5.2.5-4。



图 5.2.5-4 本项目地下水评价范围

(2) 水文地质结构模型

评价区内地形平坦，相对高差不大，包气带岩性孔隙较发育，利于大气降水入渗补给。评价区内地下水类型属第四系松散层中孔隙潜水，主要赋存于亚砂土孔隙中，为弱透水层。模拟区包气带表层以素填土、亚砂土，因此本次模拟预测将评价区含水层空间上概化为一层潜水含水层，水头向西北方向逐渐递减。

(3) 边界条件概化

①垂向边界：在垂向上，潜水含水层自由水面作为模型上边界，通过该边界潜水与

系统外发生垂向上的水量交换，如大气降水入渗补给、蒸发排泄。

②侧向边界：西侧、北侧、南侧、东侧结合地形初步划定，以区内钻孔水头数据为基础，概化为侧向流出边界，形成独立的水文地质单元。

(4) 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向地表径流排泄。

(5) 地下水数值模型

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：

μ_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；

Ω — 模型模拟区。

c) 边界条件：

1) 第一类边界

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

式中:

Γ_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

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

式中:

Γ_2 — 二类边界;

k — 三维空间上的渗透系数张量;

\vec{n} — 边界 Γ_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:

α — 已知函数;

Γ_3 — 三类边界;

k — 三维空间上的渗透系数张量;

\vec{n} — 边界 Γ_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。 $R=1+\frac{\rho_b}{\theta} \frac{\partial \bar{C}}{\partial C}$

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

θ —介质孔隙度，无量纲；

C —组分的浓度， g/L ；

\bar{C} —介质骨架吸附的溶质浓度， g/kg ；

t —时间， d ；

x, y, z —空间位置坐标， m ；

D_{ij} —水动力弥散系数张量， m^2/d ；

v_i —地下水渗流速度张量， m/d ；

W —水流的源和汇， $1/\text{d}$ ；

C_S —组分的浓度， g/L ；

λ_1 —溶解相一级反应速率， $1/\text{d}$ ；

λ_2 —吸附相反应速率， $1/\text{d}$ 。

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；

Ω —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：

Γ_1 —表示给定浓度边界；

$c(x, y, z, t)$ —一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：

Γ_2 —通量边界；

$f_i(x, y, z, t)$ —边界 Γ_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：

Γ_3 —混合边界；

$g_i(x, y, z, t)$ — Γ_3 上已知的对流-弥散总的通量函数。

(6) 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。

(7) 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 5.2.5-3 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 (m/d)
第一弱透水层	潜水	亚砂土	0.072

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

931mm，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^3/d ， α —降雨入渗系数；P—降雨量， mm/a ；
F—计算区面积， m^2 。

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 1834mm。利用阿维扬诺夫的线性公式计算地下水蒸散发量：

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

式中： E_g —地下水蒸散发强度（ mm/d ）； E_0 —水面蒸发潜力（ mm/d ）； h_s —地面标高； h —潜水位标高； Δ —地下水蒸发极限深度。

④ 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下表 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项目区潜水含水层土层主要为粉砂，孔隙度取值为 0.34~0.61，本次取其平均值 0.48。

表 5.2.5-4 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

⑤ 地下水水流速度：

根据地下水流经验公式： $v=KI/n_e$

式中： v —水流速度， m/d ； K —渗透系数， m/d ； I —水力坡度； n_e —孔隙度。

根据抽水试验表明，其本项目渗透系数 K 取值 0.072m/d ，水力坡度取值为 3.0% ，孔隙度为 0.48 。由此可知，地下水水流速度 v 为 0.00045m/d 。

⑥ 弥散系数：

弥散度是地下水动力弥散理论中用来描述空隙介质弥散特征的一个重要参数，具有尺度效应性质，它反映了含水层介质空间结构的非均质性。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 10m ，横纵向弥散度比值取 0.1 。由此计算场区含水层中的纵向弥散系数：

纵向弥散系数： $D_L = \alpha_L \times v = 10\text{m} \times 0.00045\text{m/d} = 0.0045\text{m}^2/\text{d}$ ；

横向弥散系数： $D_T = 0.1 \times D_L = 0.1 \times 0.0045\text{m}^2/\text{d} = 0.00045\text{m}^2/\text{d}$ 。

⑦ 地下水预测参数：

本项目地下水预测参数见下表：

表 5.2.5-5 潜水含水层渗透系数数据表

名称	渗透系数 (m/d)	水力坡度	有效孔隙度	纵向弥散系数 (m ² /d)	横向弥散系数 (m ² /d)	流速 (m/d)
参数	0.072	3‰	0.48	0.0045	0.00045	0.00045

(8) 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 5.2.5-5。

(9) 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数值模型。通过地下水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 5.2.5-6。

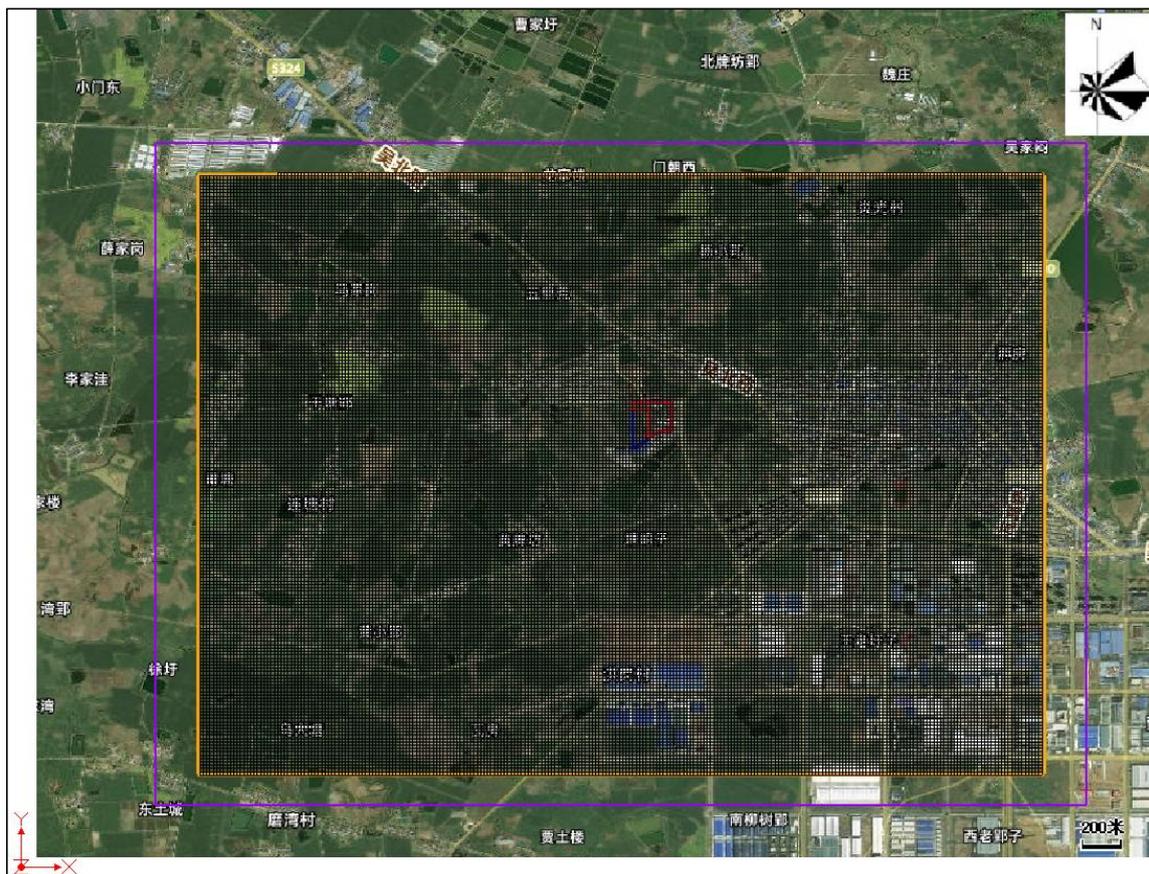


图 5.2.5-5 模型网格剖分示意图

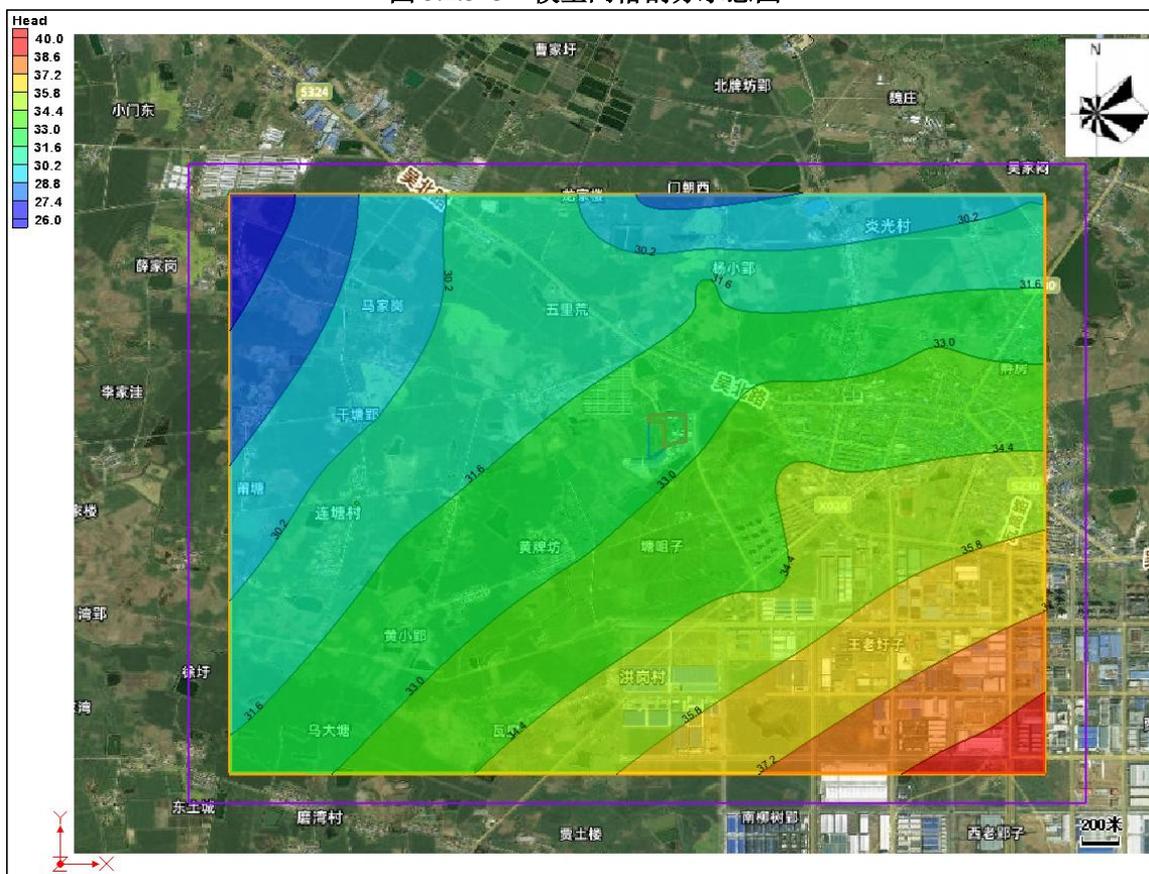


图 5.2.5-6 地下水等水位线图

5.2.5.3.2 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 四个时间节点分别进行预测。

(2) 预测方案

正常工况下,本项目废水经污水处理厂处理达标后外排。非正常工况下,粗格栅及进水泵房废水泄露进入地下水时,污染物可能下渗至包气带从而在潜水层中进行运移。

根据工程分析可知,本项目生产废水主要污染物为 COD、氨氮。污水处理厂进水水质中因子浓度分别为: COD350mg/L、氨氮 32mg/L,根据导则要求,本次评价选取主要污染物 COD、氨氮作为预测因子。本着风险最大化原则,本次选取污水处理厂粗格栅及进水泵房发生渗漏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_{Cr}、COD_{Mn}、BOD 的关系》、常州市环境监测中心站《浅谈水质 COD_{Cr}、COD_{Mn}和 BOD₅三者之间的关系》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 175mg/L。耗氧量(COD_{Mn})、氨氮超标范围执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准限值,耗氧量(COD_{Mn})的浓度限值为 3mg/L、氨氮的浓度限值为 0.5mg/L。污染物浓度超过上述标准限值的范围即为浓度超标范围。

(3) 预测结果及分析

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未经处理的产生浓度,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_{Mn}、氨氮运移过程分布情况见图 5.2.5-7~图 5.2.5-12。

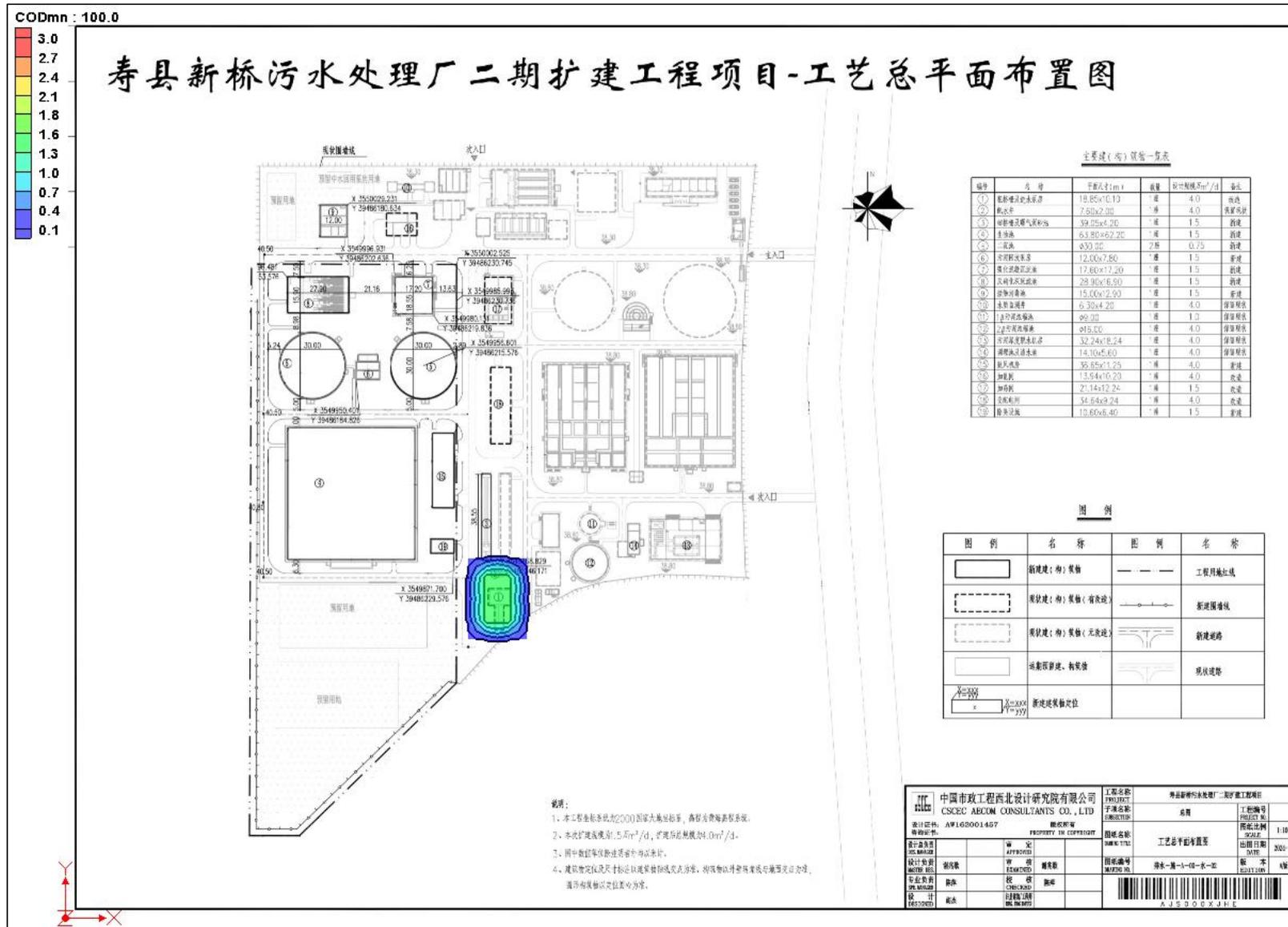


图 5.2.5-7 非正常工况下粗格栅及进水泵房 COD_{Mn} 100d 运移图



图 5.2.5-8 非正常工况下粗格栅及进水泵房 COD_{Mn} 1000d 运移图

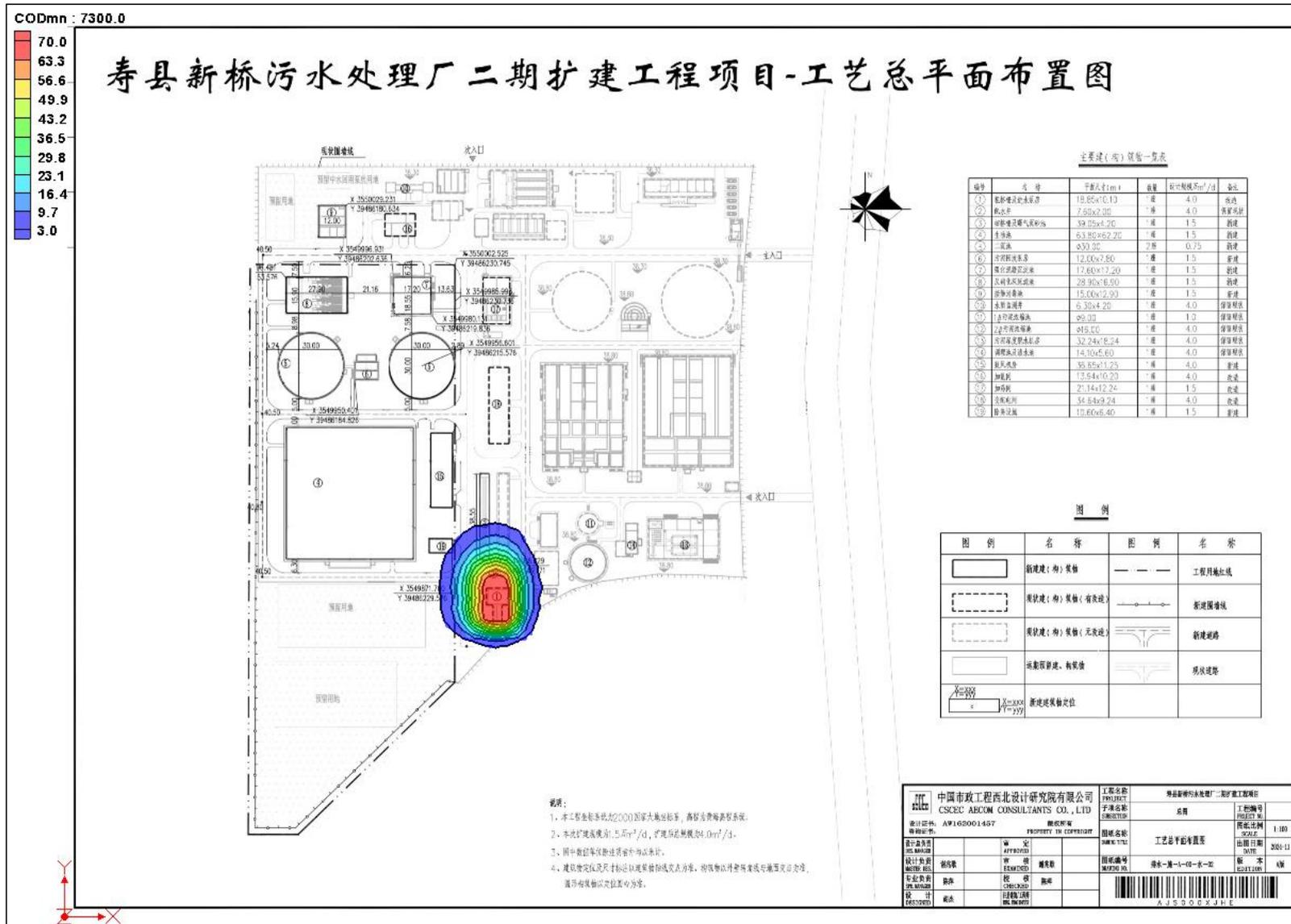


图 5.2.5-9 非正常工况下粗格栅及进水泵房 COD_{Mn} 7300d 运移图



图 5.2.5-11 非正常工况下粗格栅及进水泵房氨氮 1000d 运移图



图 5.2.5-12 非正常工况下粗格栅及进水泵房氨氮 7300d 运移图

非正常工况下污染物运移特征见表 5.2.5-6。

表 5.2.5-6 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
粗格栅 及进水 泵房	COD _{Mn}	中心点浓度 (mg/L)	1.4	13.3	68.3
		区域最大背景值 (mg/L)	2.8	2.8	2.8
		叠加值 (mg/L)	4.2	16.1	71.1
		超标污染羽最大迁移距离 (m)	0	5.5	11.9
		超标污染羽厂界外最大迁移距离 (m)	0	4.5	10.9
	氨氮	中心点浓度 (mg/L)	0.299	2.847	14.581
		区域最大背景值 (mg/L)	0.149	0.149	0.149
		叠加值 (mg/L)	0.448	2.996	14.730
		超标污染羽最大迁移距离 (m)	0	4.8	10.4
		超标污染羽厂界外最大迁移距离 (m)	0	3.8	9.4

由上表可知：运移 7300d 后厂区地下水中 COD_{Mn} 浓度最大值为 68.3mg/L，叠加背景值后浓度最大值为 71.1mg/L，超标污染羽最大迁移距离为 11.9m，超标污染羽厂界外最大迁移距离为 10.9m。

运移 7300d 后厂区地下水中氨氮浓度最大值为 14.581mg/L，叠加背景值后浓度最大值为 14.730mg/L，超标污染羽最大迁移距离为 10.4m，超标污染羽厂界外最大迁移距离为 9.4m。

5.2.5.3.3 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评价的地下水对象，重点模拟了非正常工况下 7300d 内污染物 COD_{Mn}、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，污染中心区域向西北方向迁移，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，超标污染羽最大迁移距离为 11.9m，超标污染羽厂界外最大迁

移距离为 10.9m，超标污染羽主要向西北方向扩散，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，且项目所在地的居民不饮用地下水；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

本项目运营涉及有毒有害危险化学品的使用和贮存的项目。这些物质在运输、贮存和使用中有可能通过多种途径进入环境，因此具有潜在的事故隐患和环境风险。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，采用对项目风险识别、风险事故情形分析和风险预测和评价等方法进行环境风险评价，了解其环境风险的可接受程度，提出减少风险的事故应急措施及社会应急预案，为企业生产和环境风险管理提供资料和依据，以期达到降低危险，减少公害的目的。

5.2.6.1 风险调查

（1）风险源调查

根据项目的特点，整个污水处理车间为危险单元，项目运营期间使用的原料中有部分属于有毒性的化学品。项目环境风险主要为废水的事故排放、废水处理设施泄漏和危险废物暂存、运输等过程中发生泄漏造成的人身和财产损害。废水的事故排放的原因主要有三：一是工艺发生故障或其他事故，未能达到设计处理效果，处理后的废水不能达到排放标准；二是由于停电等重大原因造成污水处理工程全面停止运行（包括主要设备故障），废水全部直接排放；三是违反操作规程，未达到处理效果。

本项目为污水处理工程，涉及原辅材料包括次氯酸钠、乙酸钠、PAM 和 PAC 等，项目建成后产生的固体废物包括污水处理污泥、在线监测及化验室废液等。经识别主要风险物质如下：

表 5.2.6-1 本项目主要风险物质存在情况

序号	风险单元	危险物质名称	CAS 号	危险特性	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t
1	加氯间	次氯酸钠	7681-52-9	腐蚀性	4.4（10%折算）	5
2	加药间	PAC（聚合氯化铝）	1327-41-9	/	15	/
3	加药间	PAM（聚丙烯酰胺）	9003-05-8	/	7.5	/
4	废弃 V 型滤池的混凝区	乙酸钠	6131-90-4	轻微刺激性	10.15（20%折纯）	/

（2）水环境敏感目标调查

水环境保护目标为地表水东淝河及瓦埠湖，均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

5.2.6.2 环境风险潜势初判

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，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。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 4.2.1 计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，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） $Q \geq 100$ 。

由于本次扩建项目依托现有加氯间的次氯酸钠罐区及储罐，故本次评价按照扩建后全厂环境风险物质存在量进行 Q 值核算，危险物质数量及临界量比值（Q）见表 5.2.6-2。

表 5.2.6-2 建设项目 Q 值确定表

序号	风险单元	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	加氯间	次氯酸钠	7681-52-9	4.4（10%折算）	5	0.88
合计						0.88

经计算 $Q=0.88 < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。

5.2.6.3 风险评价等级确定

本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）中评价工作等级划分，判断本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 5.2.6-3 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV+、IV	III	II	I
评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

5.2.6.4 风险识别

（1）物质危险性识别

物质危险性识别包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生物等。本项目为污水处理工程，涉及原辅材料包括次氯酸钠、乙酸钠、PAM

和 PAC 等，项目建成后产生的固体废物包括污水处理污泥、在线监测及化验室废液等。

对于本项目在生产过程中使用原辅材料，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 识别，项目生产使用的原辅材料可能对环境和健康造成危险和损害的物质具体见表 5.2.6-4。危险物质如管理不善或人为操作失误，发生泄漏或后进入环境，进而造成环境污染事故，具有一定的环境风险。各风险物质理化性质如下。

表 5.2.6-4 主要风险物质理化性质、燃烧爆炸性、毒理毒性表

名称	分子式及分子量	国际编号及危险标记	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
次氯酸钠	NaClO, 74.44	83501	微黄色溶液，有似氯气的气味，分子量 74.44，熔点-6℃，沸点 102.2℃，相对密度（水=1）1.10，溶于水，水溶液不稳定，储存条件为 2℃-8℃	不燃，具腐蚀性，受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气	本品放出的游离氯有可能引起中毒

（2）生产系统危险性识别

1) 贮存

原材料在贮存过程中会若发生渗漏，随地表径流流至土壤和周围海域，会对河水、地下水环境造成一定污染，必须做好加氯间等原料储存区的防渗和渗滤液的收集，防止渗漏的废物进入地下污染地下水及土壤环境。

2) 运行过程

通过对污水处理厂所选用的工艺及整个污水处理系统中设施的分析，本项目在生产过程中环境风险事故的类型主要反映在污水处理厂非正常运行状况可能发生的原污水排放、污泥膨胀及恶臭物质排放引起的环境问题。环境风险事故发生的主要环节有以下几方面：

①污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头处的破损，会造成大量污水外溢，污染水体。

②污水泵站由于长时间停电或污水水泵损坏，排水不畅时易引起污水漫溢。

③污水处理厂由于停电、设备损坏、原水水质超标、污水处理设施运行不正常、停车检修等造成大量污水未经处理直接排入金小堰河，造成事故污染。

④活性污泥变质，发生污泥膨胀或污泥解体等异常情况，使污泥流失，处理效果降低。

⑤由于发生地震等自然灾害致使污水管道、处理构筑物损坏，污水溢流于厂区及附

近地区和水域，造成严重的局部污染。

⑥恶臭气体处理装置运行不正常。

3) 管理问题

主要由于规章制度不全、安全设施配备不合格、事故防范意识薄弱、应急措施不够以及其他管理方面的问题或人为的原因间接造成环境污染。包括各生产线和辅助生产设备中涉及的设备、管道等设施可能发生破裂，例如化学品包装桶等破裂，生产线设备破损等；停电、设备故障、工作人员违章操作、误操作可能造成生产线不正常运转，发生溢流、倾泻等，从而引起具有腐蚀性的化学品泄漏，污染周边水体及地下水。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别

本项目风险源环境风险类型、转化为事故触发因素以及可能环境影响途径见下表。

表 5.2.6-5 危险物质向环境转移的途径识别

序号	名称	环境风险		
		大气污染风险	地表水体污染风险	地下水污染风险
1	生产区	恶臭气体释放，使得厂区或周边环境质量下降，影响到厂区职工健康或居民区人员健康	废水未处理或处理不达标外排以及固废、消防废水二次污染造成厂区内雨水系统污染、周边河道等水体污染	废水未处理或处理不达标外排以及固废、事故处置过程产生带原料的废沙土等次生污染，从而影响地下水环境
2	加氯间	加氯间次氯酸钠储罐泄漏导致厂区或周边环境质量下降，影响到厂区职工健康或居民区人员健康	次氯酸钠等泄漏造成厂区内雨水系统污染、周边河流等水体污染	泄漏处置过程产生带原料废沙土等次生污染，从而影响地下水环境
3	废水输送管道	/	污水管网堵塞、破裂或损坏导致污水外泄，造成厂区内雨水系统污染、周边水体污染	污水管网堵塞、破裂或损坏导致污水外泄，从而影响地下水环境
4	废气治理装置区	处理设施发生事故，造成排放的恶臭气体超标，厂区或周边环境质量下降，影响到厂区职工健康或居民区人员健康	/	/
5	危废间	/	危废泄漏以及消防废水二次污染造成厂区内雨水系统污染、周边水体污染	危废泄漏以及事故处置过程产生带原料的废沙土等次生污染，从而影响地下水环境

5.2.6.5 风险事故情景分析

(1) 大气风险事故

本项目可能发生的大气风险事故情形有：

1) NH₃、H₂S 等恶臭气体泄漏

本项目恶臭气体主要为 NH_3 、 H_2S ，来自格栅间、生化池、污泥回流泵房等，工程拟对本次新增的产臭构筑物细格栅及曝气沉砂池设置密封罩、厌氧缺氧池及污泥回流泵房加盖密闭，臭气收集后经 1 套生物箱式滤池除臭系统（新增）处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。若生物滤池处理效率下降或失去处理效率，则会造成 NH_3 、 H_2S 超标排放。

（2）地表水风险事故

1) 电力及机械故障

污水厂建成运行后，一旦出现机械设施或电力故障即会造成污水处理设施不能正常运行，污水事故排放。污水处理过程中活性污泥是经过长时间培养驯化而成的，长时间停电，活性污泥会缺氧窒息而死亡，从而导致工艺过程遭到破坏，恢复污水处理的工艺过程，重新培养驯化活性污泥需较长时间。

2) 污泥膨胀、解体、活性下降

污水处理系统由于操作不当或受自然条件影响，如冬季温度低乖，将降低活性污泥浓度，使得生化效率下降，出现事故性排放。

3) 进水水质异常

在暴雨期，使收集到的污水浓度偏低，且有可能导致进厂污水水量超过设计能力，污水停留时间减少，污染负荷去除低于设计去除率，此外，进厂污水水质负荷变化，有毒物质浓度升高，也会导致污水处理厂去除率下降，尾水超标排放。

（3）地下水风险事故情形设定

本项目地下水环境风险事故情形考虑为污水厂事故池防渗失效，输送废水管道发生破损，与地下水影响评价的内容相同。

本项目污水处理关键设备为多用一备或多用二备，若设备发生故障时启用备用设备。为了保护当地的水环境应加强管理，一旦发现污水处理厂出水超标立即启动污水事故排放应急预案，采取相应的应急措施，将污水事故排放的影响降至最低。

5.2.6.6 环境风险管理

由于本项目为废水处理类项目，因此在废水的输送、处置等过程中会存在某些潜在的环境风险事故，造成环境污染。本项目必须在废水输送及处置、原料及危废贮存等方面制定相应风险防范措施，尽可能减少风险事故的发生。本项目将在继承企业现有风险

防范措施的基础上进一步加强环境风险管理，采取各项风险防范手段和应急措施防止环境污染事故的发生，降低事故的影响程度和影响范围。

企业已制定了一系列风险防范措施，同时结合本项目实际情况，需增加相关风险防范措施，包括事故性排水风险防范措施、危险物质泄漏风险防范措施、进水异常风险防范措施、废气异常排放风险防范措施等方面。

(1) 事故性排水风险防范措施

1) 现有事故性排水风险防范措施

①严格规范化操作

企业已制定污水处理工程装置操作管理规程、岗位责任制、奖惩条例等规章制度，对污水处理工程实现规范化、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发生机率。

②建立必要的预备系统或设备

A、现有工程已设超越管线，以便在事故发生时，使污水能超越一部分或全部构筑物，进入下一级构筑物或事故溢流。

B、现有主要动力设备，如水泵、污泥泵等已设 1~2 台备用设备，以备设备出现事故时，及时更换。

C、现有厂内已设雨水管，可及时将雨水排入雨水处理系统，以免发生积水事故及污染环境，初期雨水可经重力流导排集中泵送至厂区粗格栅及进水泵房。厂区已设置自动控制系统，15min 后的后期雨水经总排水口排出厂外，雨水总排水口设置应急切断阀。

D、如果企业污水处理站出现事故排放的情况，可对生化池运行进行调整，适当增大回流比，提高系统的污泥浓度，增大处理能力，同时利用厂外管网较大的调蓄容量，合理进行工程设计和运行调控，减小污水水质的冲击负荷。

③制定事故及时处理计划

企业已制定事故处理应急计划，建立事故处理机构，落实各部分、各岗位、各操作管理人员的责任，一旦发生事故，及时采取处理措施并通知环保、市政、水利管理部门在最短时间内排除故障。

④防范对策

一旦发生事故，立即报告有关部门，组成应急小组，查明事故原因，分工负责，协

调事故处理。组织抢修，迅速排除故障，恢复正常运行。要求污水处理工程管理人员加强运行管理，及时维护和检修污水处理设备及构筑物，确保其正常运行，从而尽可能地降低这种风险。

⑤现有工程厂区已设置 1 座 1200m³ 事故应急池，当发生事故时，事故水进入事故池暂存，待事故结束后，再由泵将事故水提升至污水处理厂处理。

2) 本次扩建工程事故性排水风险防范措施

本次项目在现有厂区西侧扩建，建设及运行规模均与现有工程一致，在沿用现有事故性排水风险防范措施的基础上，还应做到以下几点：

①污水处理工艺容易损坏的设备及构筑物单元最低不小于 2 座，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，依据这一不利条件对出水水质的影响，以确保每一池子的尺寸。

②主要动力设备，如水泵、污泥泵等已设 1~2 台备用设备，以备设备出现事故时，及时更换。

③为了使污水能在处理构筑物之间通畅流动，必须确定各处理构筑物的高程，特别是两个以上并联运行的构筑物，应考虑到某一构筑物发生故障时，其余构筑物须负担全部流量的情况。因此高程的确定必须留有充分的余地，以防止水头不够而发生涌水现象，影响构筑物正常运行。

④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，同时最大限度地收集生活污水。

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。

⑤建立必要的预备系统或设备

A、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。

B、通过在总进水管路及总出水管路设置流量、pH、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷在线监测装置，将监测数据输入 PLC 并在控制室内显示，指标超标报警。定期维护在线监测设备。

C、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。

⑥扩建工程事故应急池设计

参考污水处理厂事故水池容积设计方法，本项目事故水池容积可按照以下公式计算：

$$V=tQ_{\max-\max}+LA_V$$

其中：t：应急时间，包括电话通知各泵站的时间、切泵、停泵、换泵等缓冲时间，h，本项目取 0.5h。

$Q_{\max-\max}$ ：高峰期应急流量， m^3/h 。

$$Q_{\max-\max} = K * k * Q_V$$

其中：K—高峰期流量变化系数，参考《室外给排水设计规范》，本项目取 1.35；

K—应急流量保险系数，本项目取 1.35；

Q_V —小时平均流量， m^3/h ，本次扩建工程按照 $625m^3/h$ 计算。

则计算出 $Q_{\max-\max}=1139.06m^3/h$ 。

L：主干管高污染区长度，m，扩建项目污水管网长度约为 430m。

A_V ：主干管高污染区平均有效水力面积， m^2 。

$$A_V = \frac{d^2}{4} \times \pi \times \mu$$

其中：d：主管网高污染区平均管径，m，本项目取 0.8m；

μ ：高峰期管道充满度，%，本项目取 50%

计算得到 $A_V=0.251m^2$ 。

则： $V=0.5 \times 1139.06 + 430 \times 0.251m^3 = 677.46m^3$ 。扩建工程应至少设置 $677.46m^3$ 事故应

急池，本次设计建设 1 座 700m³ 事故应急池，当发生事故时，事故水进入事故池暂存，待事故结束后，再由泵将事故水提升至污水处理厂处理。项目建成后全厂事故应急池的容积可达 1900m³。

(2) 危险物质泄漏风险防范措施

1) 现有危险物质泄漏风险防范措施

①巡检人员或其他人员发现危险废物泄漏突发环境事件后立即报告危险废物间管理人员，向管理人员详细汇报事故的准确位置、泄漏量等相关信息。

②少量的危险废物泄漏用编织袋进行收集、并送至暂存间等待处理或及时运走；

③大量泄漏立即通知公司应急指挥办公室，启动应急预案，采用围堤堵截、收容、清扫等方法。

④当事件泄漏扩大，难以控制，并且造成周边环境水体污染，使临近的单位受到影响，或者产生连锁反应，影响事故现场之外的周围地区；或需要外部力量，如政府派专家、资源进行支援的事故时。

⑤次氯酸钠等危险物质贮存在设备房中的加氯间内，需要做好防风、防雨、防渗等措施，以及确保卸料泵、打药泵、计量泵等工艺设备及管道的正常运行，防止跑、冒、滴、漏等情况发生。

2) 本次扩建工程危险物质泄漏风险防范措施

本次项目在现有厂区西侧扩建，项目建成后全厂厂区危险物质的最大储存量有所增大，应加强现有危险废物泄漏风险防范措施的管理和人员培训，防止因危险废物泄漏而造成环境危害。

(3) 进水异常风险防范措施

针对由于进水异常、水质波动等因素造成的项目排水不能达标排放，要求建设单位必须加强废水事故防范措施，提出如下建议：

1) 环评要求厂区污水和雨水总排口设置闸门，当发生进水异常事故时，立即关闭污水、雨水管网排放口，防止事故水外排。污水处理系统在主要处理单元也需设置阀门，在极端天气或突发情况下，立即关闭阀门，或者立即关闭提升泵，也能将含有污染物的污水有效地收集于处理系统内，不直接排入外环境。

2) 对排污量大的企业及可能对本项目污水处理设施造成较大冲击的排污单位，加强

日常监督，并与地方环保部门联合监管重点排污企业，对其废水水质进行在线监控和不定期人工监测。

3) 加强对收水企业管理，严格控制各企业废水排放水质，杜绝有毒有害或易燃易爆液体排入收水管网。

4) 项目应设事故应急池 700m³，当发生事故时，事故水进入事故池暂存，待事故结束后，再由泵将事故水提升至污水处理厂处理。

(4) 废气异常排放风险防范措施

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平时加强废气处理设施的维护保养，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采用 PLC 自动控制系统，并定期巡查，一旦发现事故排放时，应立即停产检修，响应时间控制在 1 小时内。

5.2.6.6 小结

项目涉及到有毒有害物质，存在一定的事故风险，经过风险分析和评价得出以下结论：在项目完善的风险应急预案情况下，突发环境事故状况下，项目造成环境风险较小，项目环境风险属于可接受范围之内。

表 5.2.6-6 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目				
建设地点	(安徽)省	(淮南)市	(寿)县	(炎刘)镇	(/)村
地理坐标	经度	116.855060°	纬度	32.072927°	
主要危险物质及分布	次氯酸钠。次氯酸钠储存于加氯间				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	危险废物及次氯酸钠泄漏、流失污染地表水、土壤、地下水等；废气处理设施故障排放废气污染大气等；在污水处理厂发生事故时，最不利情况下，处理系统完全失效，污水未经处理直排入金小堰河或随雨水管网进入周边干渠，导致水体水质改善目标不达标				
风险防范措施要求	严格规范化操作、建立必要的预备系统或设备、制定事故及时处理计划、编制应急预案，制定高效的应急措施、地下水和土壤环境防渗				
填表说明	由 $Q=0.88 < 1$ ，该项目环境风险潜势为I，本项目风险评价可做简单分析。				

5.2.6.7 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。

本项目环境风险评价自查表见下表。

表 5.2.6-7 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	次氯酸钠				
		存在总量/t	4.4 (10%折纯)				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数/人		5km 范围内人口数/人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大) 人				
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>			
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围		m		
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围		m				
	地表水	最近环境敏感目标, 到达时间 h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 d					
最近环境敏感目标, 到达时间 d							
重点风险防范措施		监控系统及应急监测管理, 编制环境风险应急预案					
评价结论与建议		建设项目环境风险可防控, 同时建议采取报告书中提及的环境风险防范措施及应急预案					

注：“”为勾选项，“”为填写项。

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（试行）》（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

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（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤污染类型判定为污染影响型。

根据工程分析可知，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。废水经收水管网统一接入污水处理厂进水口，经出水管网统一外排至项目排污口，因此不涉及废水的地面漫流。

本项目对土壤造成的影响主要表现在污水预处理区（废水调节池、沉砂池），生化系统（A²/O 生化池、二沉池），深度处理系统（强化混凝沉淀池+反硝化深床滤池），污泥处理系统（污泥浓缩池、污泥脱水机房）等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。项目土壤影响途径见下表 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			√	

(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
污水预处理区	调节池、沉砂池等	垂直入渗	COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、TN、TP、 SS 等	石油烃	事故
生化系统(A ² /O 生化池、二沉池)	生化、沉淀等				
污泥浓缩池、污泥脱水机房	污泥脱水				

注：COD 按 1:5 换算为石油烃进行预测。

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 200m 范围，面积约 0.51km²。

(2) 敏感目标

本项目位于寿县炎刘镇石埠村连塘村民组 024 县道及 087 乡道交叉口南侧，项目土壤评价范围内敏感目标如下。

表 5.2.7-3 土壤评价范围内敏感目标

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					
1	石埠村	-53	314	居民	744 户 /2300 人	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值	NW	113
2	项目周边农用地	/	/	农用地	/	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值	/	/

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。

(3) 土地利用类型调查

根据现场调查结果，本项目周边现状土地利用类型主要为居住用地、工业用地和农用地。评价区土地利用类型主要以农业、空地为主。

(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鳊血水稻土。评价区土壤类型分布见图 5.2.7-1，土壤类型表见表 5.2.7-4。

表 5.2.7-4 土壤调查范围土壤类型表

土地类型	面积（km ² ）	占比（%）	分布情况
鳊血水稻土	0.51	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 5.2.7-1 土壤调查范围土壤类型图

(6) 土壤理化特性调查

根据调查范围土壤类型分布情况，选取具有代表性的 1 处土壤样品进行理化特性调查，调查结果见表 5.2.7-5。

表 5.2.7-5 土壤理化特性调查表

点号	二期事故调节池 TB ₁		时间	2025.11.25
经度	E116.854209°		纬度	N32.071933°
层次	0~0.2m		单位	
现场记录	颜色	褐色	/	
	结构	团粒	/	
	质地	黏土	/	
	湿度	新鲜	/	
	砂砾含量	10%	/	
	其他异物	草根、小石子	/	
实验室测定	pH	7.65	无量纲	
	阳离子交换量	25.0	cmol(+)/kg	
	氧化还原电位	423	mV	
	渗透率	0.22	mm/min	
	土壤容重	0.73	g/cm ³	
	土壤密度	2.47	g/cm ³	

5.2.7.3 土壤环境影响预测与评价

(1) 情景设置

本项目实施后，由于严格按照要求采取防渗措施，在正常工况下不会发生废水泄漏进入土壤。因此，垂直入渗造成土壤污染主要为事故工况下，废水垂直入渗进入土壤，废水中的石油烃等污染因子对土壤环境造成的影响。本次评价将粗格栅及进水泵房设定为非正常工况进行预测。

(2) 渗漏源强设定

单位面积渗漏量 Q 可根据 $Q=K \times I$ 计算，其中， K 为包气带垂向等效渗透系数； I 为水力梯度。

(3) 数学模型

无论是有机污染物还是可溶盐、重金属等污染物在包气带中的运移和分布都受到多种因素的控制，如污染物本身的物理化学性质、土壤性质、土壤含水率等。污染物的弥

散、吸附和降解作用所产生的侧向迁移距离远远小于垂向迁移距离，因此，忽略侧向迁移，重点预测污染物在包气带中垂向向下迁移情况。

①水流运动基本方程

土壤水流运动方程为一维垂向饱和-非饱和土壤中水分运动方程(Richards 方程):

$$\frac{\partial \theta}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left[k \left(\frac{\partial h}{\partial z} + 1 \right) \right] - S$$

式中：θ —土壤体积含水率；

h —压力水头[L]，饱和带大于零，非饱和带小于零；

z —垂直方向坐标变量[L]；

t —时间变量[T]；

k —垂直方向的水力传导度[LT⁻¹]；

S —作物根系吸水率[T⁻¹]。

②土壤水分运移模型

土壤水分运移模型可用来描述水分在土壤中的运移过程。HYDRUS-1D 软件水流模型中包括单孔介质模型、双孔隙/双渗透介质模型等多种土壤水分运移模型。本评价模拟时采用 Van Genuchten- Malen 提出的土壤水力模型来进行模拟预测，且在模拟中不考虑水流滞后的现象，方程为：

$$\theta(h) = \begin{cases} \theta_r + \frac{\theta_s - \theta_r}{[1 + |ah|n]^m}, & h < 0 (m = 1 - \frac{1}{n}, n > 1) \\ \theta_s, & h \geq 0 \end{cases}$$

$$K(\theta) = \begin{cases} K_s S_e^l \left[1 - \left(1 - S_e^{\frac{1}{m}} \right)^n \right]^2, & h < 0 \\ K_s, & h \geq 0 \end{cases}$$

$$S_e = \frac{\theta - \theta_r}{\theta_s - \theta_r}$$

式中：θ_r ——土壤残余含水率；

θ_s ——土壤饱和含水率；

S_e ——有效饱和度；

α ——冒泡压力；

n ——土壤孔隙大小分配指数；

Ks ——饱和水力传导系数；

l ——土壤孔隙连通性参数，通常取 0.5。

③土壤溶质运移模型

根据多孔介质溶质运移理论，考虑土壤吸收的饱和-非饱和土壤溶质运移的数学模型为：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} + \frac{\partial(\rho c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial t} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (cq) - Asc$$

式中：c ——土壤水中污染物浓度[ML⁻³]；

ρ ——土壤容重[ML⁻³]；

s ——单位质量土壤溶质吸附量[MM⁻¹]；

D ——土壤水动力弥散系数[L²T⁻¹]；

q ——Z 方向达西流速[LT⁻¹]；

A ——一般取 1；

(4) 参数选取

土壤水力参数值见下表，溶质运移模型方程中相关参数取值见下表，污染物泄漏浓度见下表所示。

表 5.2.7-6 土壤水力及溶质运移参数表

类别	厚度 (m)	渗透系数(m/d)	孔隙度	土壤含水 (%)	弥散度 (m)	土壤容重(kg/m ³)
黏土	0~1	0.317	0.25	25.1	9.88	730

表 5.2.7-5 污染物泄漏浓度

序号	污染物	浓度 (mg/cm ³)	背景浓度 (mg/cm ³)
1	石油烃	0.07	0

注：COD 按 1:5 换算为石油烃。

(5) 数值模型

1) 模拟软件选取

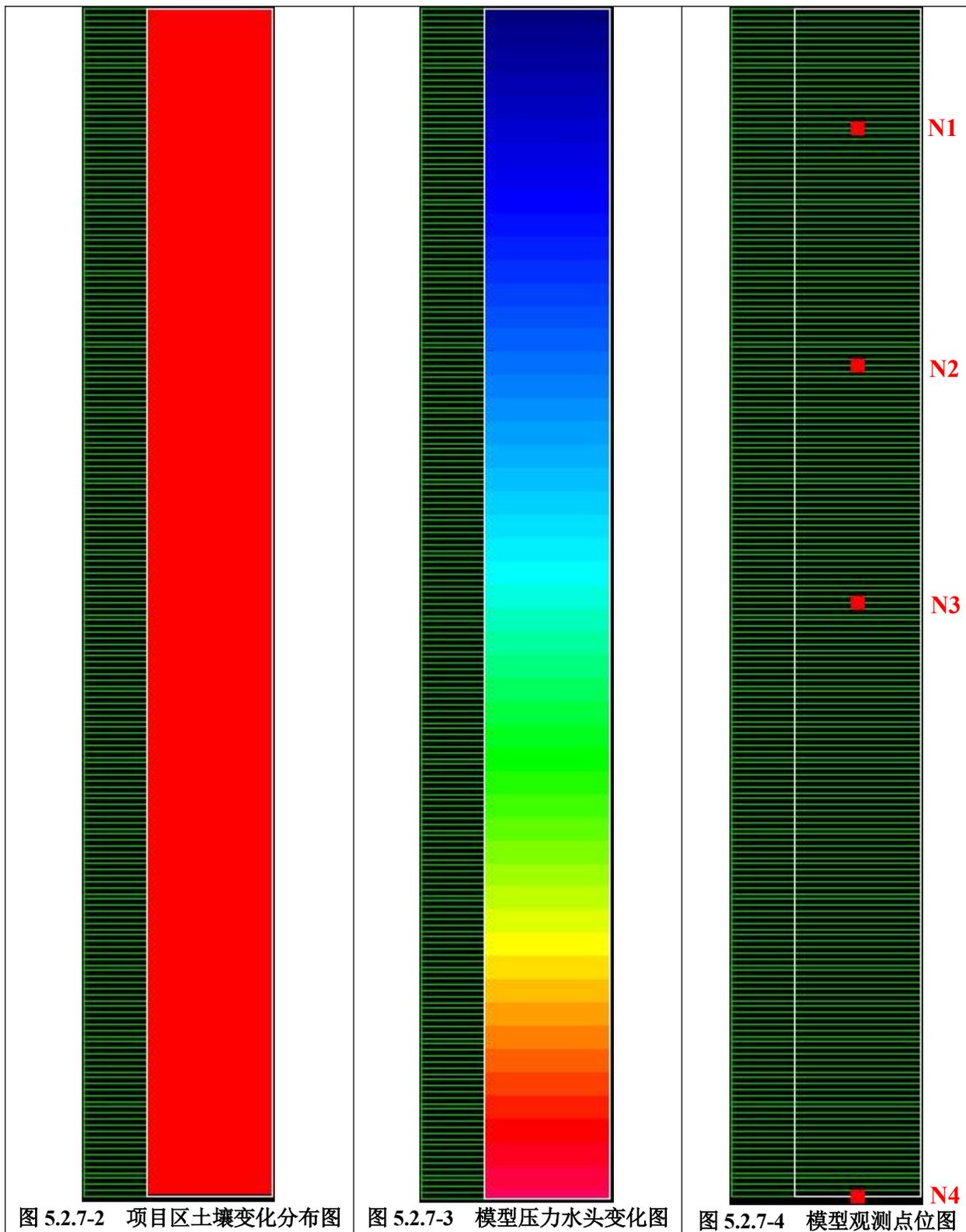
本次评价应用 HYDRUS 软件求解非饱和带中的水分与溶质运移方程。

2) 建立模型

包气带污染物运移模型为：池体出现渗漏，对典型污染物石油烃在包气带中的运移进行模拟。地下水埋深 1m，参照调查地层资料，模型选择自地表向下 2m 范围内进行模拟。自地表向下至 1m 处分为 1 层粉质黏土层：0~1.0m。剖分节点为 101 个。在预测目标层布置 4 个观测点，从上到下依次为 N1~N4，距模型顶端距离分别为 20、40、60 和 100cm。池体属地下式建筑。若发生不易发现的小面积渗漏，假设 100 天后检修才发现，故将时间设定为 100 天。

3) 预测结果

非正常状况下粗格栅及进水泵房发生泄漏，废水中的石油烃污染因子持续渗入土壤并不断向下运移，初始浓度分别为 $0.07\text{mg}/\text{cm}^3$ ($24.07\text{mg}/\text{kg}$)，在不同水平年各污染物沿土壤迁移，土壤底部各污染物浓度随时间变化。（注：浓度 (mg/kg) = 浓度 (mg/cm^3) $\times \theta$ 含水率 $\times 10^6 / \rho$ 土壤容重。）



本次模型中没有考虑污染物自身降解、滞留等作用。石油烃在 4 个观测点的浓度随时间变化曲线见下图。

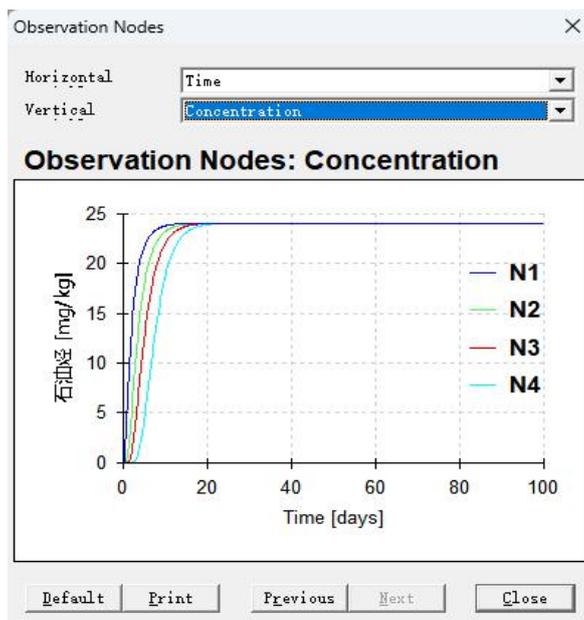


图 5.2.7-5 渗透时间与石油烃浓度关系图

由上图可知，石油烃进入包气带之后，距离地表以下 0.2m 处（N1 观测点）在渗漏后 0.005d 开始监测到石油烃，19.99d 达到最终恒定浓度（24.07mg/kg<4500mg/kg 标准限值）；地表以下 0.4m 处（N2 观测点）在渗漏后 0.04d 开始监测到石油烃，23.15d 达到最终恒定浓度；地表以下 0.6m 处（N3 观测点）在渗漏后 0.12d 开始监测到石油烃，25.77d 达到最终恒定浓度；地表以下 1m 处（N4 观测点）在渗漏后 0.31d 开始监测到石油烃，28.78d 达到最终恒定浓度。

综合以上分析，正常状况下，由于采取了严格的防渗措施，不会因污水下渗造成土壤污染。本项目粗格栅及进水泵房泄漏非正常状况下，污水通过池体裂缝进入土壤，石油烃最终恒定浓度低于《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，对区域土壤环境影响较小。

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 5.2.7-6。

表 5.2.7-6 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 checked="" type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>	
	占地规模	(0.51) hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标（石埠村）、方位（NW）、距离（113） 敏感目标（农用地）、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 <input type="checkbox"/> ；其他（）	

	全部污染物	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP、SS					
	特征因子	石油烃					
	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 checked="" type="checkbox"/> 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>					
	评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input 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	
		柱状样	3	0	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m		
	现状监测因子	建设用地及居住用地	pH、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				
农用地		pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌					
现状评价	评价因子	pH、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、铬、锌					
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()					
	现状评价结论	区域内居住用地和建设用地土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地和第二类用地筛选值要求; 周边农用地土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中风险筛选值要求					
影响预测	预测因子	石油烃					
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()					
	预测分析内容	影响范围(项目占地范围及占地范围外 200m 范围内) 影响程度(较小)					
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>					
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()					
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次		
		2	pH+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

5.9.1 对陆生生态系统的影响

(1) 对植物的影响

本项目建成后废气排放的污染物可能会对周边的植物造成影响。项目区域主要植被为人工栽种的农作物（水稻、小麦、玉米等）、道路、田间人工防护林带（意杨林、毛白杨林、樟树林和旱柳林等）及野生灌草丛（构树灌丛、白茅灌草丛、芦苇灌草丛、狗牙根灌草丛等）。项目生产过程中排放的大气污染物对区域植被的影响分析如下：

污染物降落在区域植被叶面上，吸收水分，形成一层薄壳，使叶片的气孔堵塞，植物的光合作用、呼吸作用受阻，蒸腾作用不良，将减少有机物质的合成，造成叶尖失水、干燥、落叶，但影响不明显。

本项目实施后，根据大气影响预测结果，各种大气污染物的下风向最大浓度均无超标点，本项目实施后产生的废气污染物不会对周边生态质量造成明显的大气污染影响。因此，本项目实施后大气污染物不会对植物产生显著影响。

(2) 对动物的影响

根据研究，在项目区持续噪声影响下，适应人为干扰能力较弱的动物会本能地向周边环境迁移，适应人为干扰能力较强的动物会在项目运行期逐渐迁回。根据调查和有关资料，项目区周边都为本地常见动物种类，无特殊保护的野生动物，且受人为活动影响，区域野生动物较少，因此项目运营期噪声和大气污染对周边野生动物的影响不大。

5.9.2 对水生生态系统的影响

本项目污水处理厂处理达标后的尾水排放，在一定范围内对水生生态造成影响，在短距离水体中氮、磷等营养物质增加，加重水体富营养化程度，同时浮游藻类增多，影响水体透光度，改变了水生生物的生存条件，对水生生态有一定的影响。尾水污染物质可以在生态系统中发生渗滤、蒸发、凝聚、吸附、解吸、扩散、沉降、放射性蜕变等许多物理过程，伴随着这些物理过程，生态系统的某些因子的物理性质发生改变，从而影响到生态系统的稳定性，导致各种生态效应的发生。

(1) 对浮游生物的影响

污水经本项目处理并达标后排放的尾水中虽然总氮和总磷得到削减，但氮磷含量浓度较自然水体浓度仍然较高，且大部分以浮游植物易于吸收的无机形式存在，适宜浮游生物的生长繁殖，一般会造成收纳水体浮游生物会在短期内剧烈增长。但由于本项目排放规模不大，正常期间东淝河水体流量相对较大，尾水排放对水质 $\text{NH}_3\text{-N}$ 含量提升不大，

因此总体上污水处理工程的排放对水体浮游生物生活环境影响不大，对水质的富营养化几乎没有影响。

(2) 对底栖动物的影响

底栖动物多栖息生活在水体底部淤泥内或石块的表面或其缝隙中，以及附着在水生植物之间。本项目污水处理厂处理后的尾水，其中的沉积物可忽略不计，主要为有机物及 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。受水体有机物含量变高的会增加底质的耗氧量，对底栖动物产生一定的不利影响，但同时排放的有机污水又为耐污较强的底栖动物提供了更多摄食机会。因此，本项目排污口对底栖生物影响不大。

(3) 对鱼类的影响

本污水处理厂尾水中的 COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 含量会增加浮游生物生物量，有利于鱼类的索饵；但若有机物含量过高则会导致浮游生物过量繁殖，水体溶解氧含量下降，影响鱼类生活环境。根据前文的预测，此次排污量对河道鱼类影响不大。综上所述可见，本项目尾水排放后，对排污口下游的水生态影响较小。

本项目污水处理厂集中收集废水并处理达标后排放，项目的建设削减了排入金小堰的污染物质，对改善水功能区的水质、实现水功能区的水质目标有利，可保护金小堰寿县农业用水区的水生态环境。且项目入河排污口所在水域不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地以及鱼类“三场”和洄游通道，符合水生态保护要求。

5.9.3 生态影响评价自查表

表 5.9.4-1 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input checked="" type="checkbox"/> () 生境 <input checked="" type="checkbox"/> () 生物群落 <input type="checkbox"/> () 生态系统 <input type="checkbox"/> () 生物多样性 <input type="checkbox"/> () 生态敏感区 <input type="checkbox"/> () 自然景观 <input type="checkbox"/> () 自然遗迹 <input type="checkbox"/> () 其他 <input type="checkbox"/> ()
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积：(0.51) km^2 ；水域面积：(11.6) km^2
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

工作内容		自查项目
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input type="checkbox"/> ；生态修复 <input type="checkbox"/> ；生态补偿 <input type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

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 废气的收集处理系统

本项目废气收集及处理情况详见表 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	废气种类	废气来源	主要污染物	收集方式	排放形式	防治措施
DA002	细格栅	恶臭气体	污水处理	NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度	密封罩+集气	连续	生物箱式 滤池除臭 系统+15m 高排气筒
	曝气沉砂池				密封罩+集气	连续	
	厌氧缺氧池				加盖密闭+集气	连续	
	污泥回流泵房				加盖密闭+集气	连续	

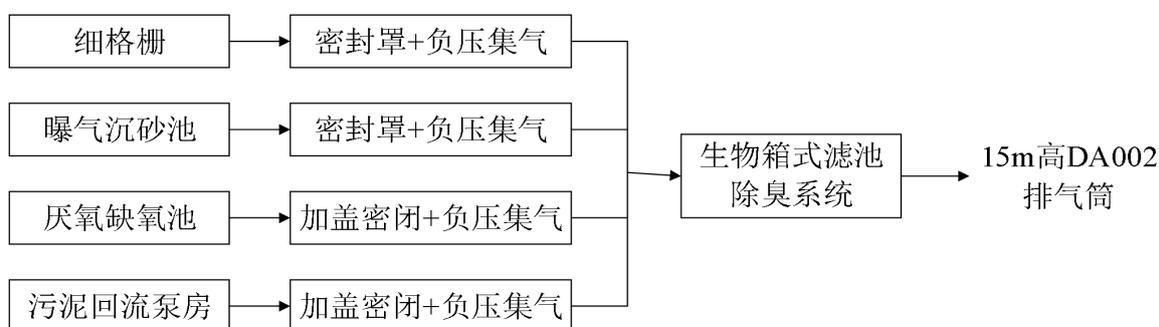


图 6.1.1-1 废气收集处理系统示意图

6.1.2 恶臭气体

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（细格栅及曝气沉砂池、A²/O 生物池中厌氧缺氧池）和污泥处理部分（污泥回流泵房）。本项目对新增的产臭构筑物细格栅及曝气沉砂池设置密封罩、厌氧缺氧池及污泥回流泵房加盖密闭，臭气收集后经 1 套生物箱式滤池除臭系统（新增）处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。污水厂的臭气收集效率约为 95%，臭气的去除率按 90%计。

生物箱式滤池除臭原理：

生物过滤除臭（生物滤池）是利用纤维填料或多孔填料表面附着生长的微生物膜能够吸附和降解臭气分子并将其转化为无毒、无害、无味的简单物质分子。首先将臭气收集输送到加湿保温系统，在流过含有丰富微生物的生物滤池内，完成吸附降解后，将处理后的清新气体排放至大气中。

生物箱式滤池是种填料床滤池，分为二段处理单位，第一单元为预洗段，第二单元

为生物段。其工作原理是收集的臭气首先经过第一单元进行预湿，使得臭气由气态转变成液态，然后经过第二单位生物段，在敞开式滤池中，气体由下向上通过装满有机填料（肥料、果壳、树皮及其混合物）滤料床进行处理。在密闭式的滤池中，气体可经吹送或抽吸通过填料床。当臭气通过滤池填料时同时发生二个过程：吸着作用（吸附和吸收）和生物转化。臭气被吸收入填料床的表面和生物膜表面，附着在填料表面的微生物（主要是细菌、真菌等）氧化吸附/吸收的气体。生物滤池的优点占地小，其缺点外观不美观，定期需要更换填料，容易造成二次污染。

生物滤池除臭流程图见下图 6.1.2-1，生物滤池内部结构图见下图 6.1.2-2。

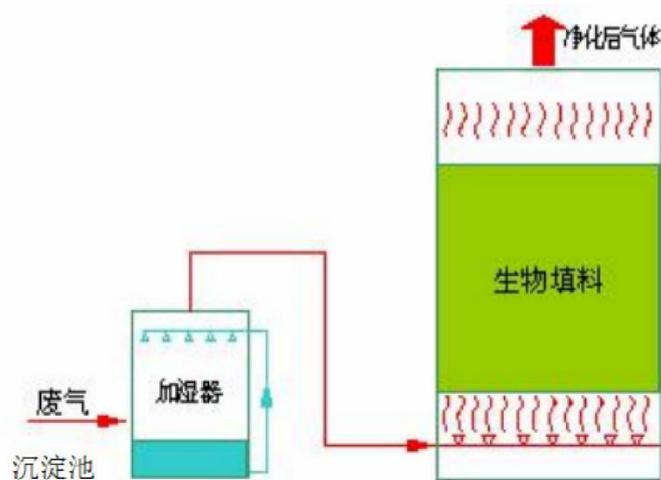


图 6.1.2-1 生物箱式滤池原理图

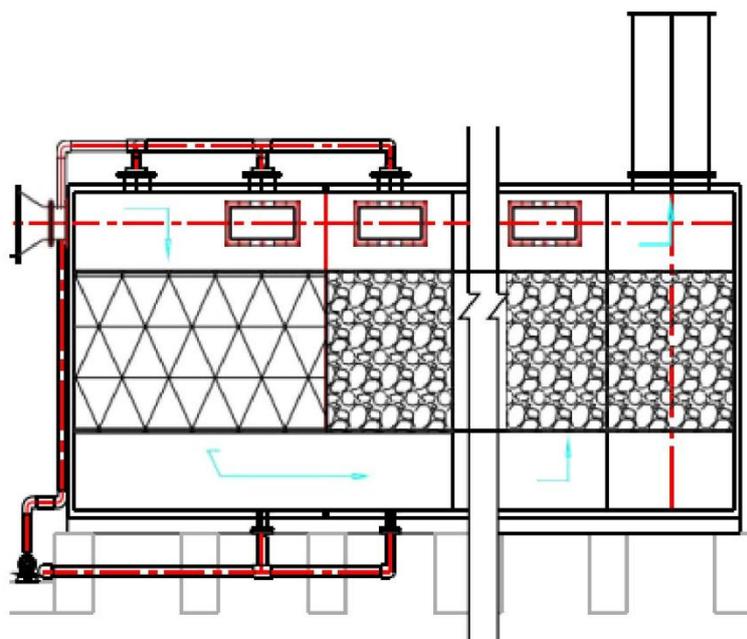


图 6.1.2-2 生物箱式滤池内部结构图

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，来自细格栅及曝气沉砂池、A²/O 生物池中的厌氧缺氧池以及污泥回流泵房等产生的恶臭气体，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、分解有害成分，气体从上部排出。

臭气经除臭系统处理后，污染物排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 对应 15m 高排气筒标准。

6.1.3 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 NH₃、H₂S、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”。

合肥经济技术开发区污水处理厂四期项目除臭风量 10000m³/h，采用生物除臭，已通过环保验收。新桥污水处理厂现有一期及一期扩建项目除臭风量 31000m³/h，采用生物箱式滤床，目前已稳定运行。

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得较为成熟，且对污染物去除效率较高，本次保守估计对 H₂S、NH₃ 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。

6.1.4 防治恶臭气体的环境管理措施

为更好地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。

(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，减轻调试期污水处理厂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 处理措施可行性分析

6.2.1.1 进水水质控制对策

本次二期扩建工程采用“粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+A²/O生化池+二沉池+污泥回流泵房+强化混凝沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池+巴氏计量槽+出水”的处理工艺。污水厂出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准及《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 标准中较严值。

项目收水范围内各工业企业应各自在厂内将废水预处理达标，以保证污水处理厂的进水水质达到设计标准，否则未处理的超标污水一旦进入本项目污水处理厂，不仅会影响污水厂进、出水水质，而且还可能造成纳污水体的各污染物超标。为确保进水水质满足以上标准要求，应采取以下对策：

①污水处理厂二期工程建成后，纳污范围内现状企业及待建企业的生活污水及生产废水应执行本项目进水水质标准。

②建设单位在进、出水均设有仪表，以保证水质突变时可通过调节工艺运转参数等方式改善工况环境，保证出水的达标。

③设置进、出水水质自动监测装置及报警装置，设置进厂、出厂污水截断装置，当事故发生后，立即截断污水来源和杜绝事故排放，及时发现不良水质进入污水处理厂。

④对工业企业实施污染物总量控制和排污许可证制度、环境影响评价制度和“三同时”制度，切实落实排污口规范化。加强执法监督，大力控制工业废水污染。

6.2.1.2 本项目各处理单元处理效果

本项目为污水处理项目，主要接收服务范围内的污水进行处理，接收污水主要为生活污水和工业废水。

表 6.2.1-2 废水各单元对主要污染物的处理效果一览表 单位：mg/L

处理单元		COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	SS	TN	TP
设计进水		≤350	≤180	≤32	≤200	≤40	≤4
预处理+A ² /O生化池+二沉池	进水	350	180	32	200	40	4
	出水	52.5	18	4.8	30	16	0.6
	去除率	85%	90%	85%	85%	60%	85%
强化混凝沉淀	进水	52.5	18	4.8	30	16	0.6

池	出水	42	12.6	4.32	15	14.4	0.3
	去除率	20%	30%	10%	50%	10%	50%
反硝化深床滤池	进水	42	12.6	4.32	15	14.4	0.3
	出水	33.6	8.82	1.728	7.5	8.64	0.27
	去除率	20%	30%	60%	50%	40%	10%
接触消毒池	进水	33.6	8.82	1.728	7.5	8.64	0.27
	出水	33.6	8.82	1.728	7.5	8.64	0.27
	去除率	0%	0%	0%	0%	0%	0%
出水水质标准		≤40	≤10	≤2 (3)	≤10	≤10 (12)	≤0.3

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）污染治理可行技术，本项目一部分废水是产业园区的工业废水，但是成分相对简单且占比较低，通过对工业废水特征污染物的进水水质控制要求，参照“废水类别为生活污水，执行GB18918中一级标准的A标准或更严格标准的水处理排污单位”，处理技术对照如下。

表 6.2.1-2 废水各单元处理效果一览表 单位：mg/L

工段	HJ978-2018 可行性技术	本项目	是否属于可行技术
预处理	格栅、沉淀（沉砂、初沉）、调节	粗、细格栅+曝气沉砂池	是
生化处理	A/O、A/A/O、序批式活性污泥、接触氧化、氧化沟、移动生物床反应器、膜生物反应器	A/A/O	是
深度处理	混凝沉淀、过滤、曝气生物滤池、微滤、超滤、消毒（次氯酸钠、臭氧、紫外、二氧化氯）	强化混凝沉淀+反硝化深床滤池+次氯酸钠消毒	是

对照上表可知，本项目污水处理预处理工艺、生化处理工艺、深度处理工艺均符合HJ978-2018污水处理可行技术要求。

6.2.2 管线维护措施

(1) 为保证污水处理工程的稳定运行，应加强沿线日常巡查、做好管线的维护和管理，防止泥砂沉积堵塞影响管道过水能力。

(2) 污水处理工程应同排污管线同时设计、同时施工、同时运行。

(3) 在尾水管道铺设线上，应间隔一段路就架设一些警示标志，尽量减少野蛮施工和人为破坏对管网正常运行的影响，从而减少管网破裂的事故影响。

(4) 对易腐蚀的管网及其附属设施、材料及设备等采取相应的防腐蚀措施，应根据腐蚀的性质，结合当地情况，选用经济合理、技术可靠的防腐蚀方法，并应达到国家现行的有关标准的规定。

6.2.3 厂内管理措施

在保证出水水质的条件下，为使污水处理厂高效运转，减少运行费用，提高能源利

用率，应加强对污水处理厂内部的运行管理。

(1) 操作人员的专业化

污水处理厂投入运行之前，应对操作人员进行专业化培训和考核，并且作为污水处理厂运行准备工作的必要条件。

(2) 加强常规化验分析

常规化验分析是污水厂的重要组成部分之一。污水处理厂的操作人员，必须根据水质分析，了解水质变化，以改变运行状况，实现最佳运行条件，减少运转费用。常规化验分析的主要项目为进、出水中的 COD、SS、氨氮、TP、TN、色度等。

(3) 建立较先进的自动控制系统

先进的自动控制系统既是实现污水厂现代化管理的重要标志，也是提高操作水平，及时发现事故隐患的重要手段，应加强自动化仪器仪表、计算机的维护管理。

(4) 污水处理厂应建立一套以厂长责任制为主要内容的责权利清晰的管理体系。

6.2.4 安装在线监测系统

根据调查，新桥污水处理厂现有项目已在进水监测间、出水监测间分别设置自动在线监测装置，其中进水自动在线监测有流量、pH、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷，出水自动在线监测有流量、pH、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷。本次扩建项目依托现有在线监测系统。

为确保厂区项目的正常运行，减少事故排放或偷排，应加强自动在线监控装置的维护和管理，并与生态环境部门监测网络连接，使污水处理厂的运营处在生态环境主管部门实时监管范围内。

6.3 噪声污染防治措施

本项目主要噪声源为各类泵、风机、搅拌器等设备。经查阅文献资料，设备噪声源强约为 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，再经隔声和距离衰减主要噪声源噪声级可降低 20dB (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栅渣、沉砂、污泥、废滤料、在线监测及化验室废液以及生活垃圾。

6.4.1 一般工业固体废物处置措施

项目栅渣、沉砂及生活垃圾交由环卫部门统一清运；废滤料厂家回收处理；污泥暂存于污泥暂存间，外运制砖厂使用。此处置过程对外环境基本不会产生影响。

根据原环境保护部《关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》（环函〔2010〕129号）：“以处理生活污水为主要功能的公共污水处理厂，若接收、处理工业废水，且该工业废水在排入公共污水处理系统前能稳定达到国家或地方规定的污染物排放标准的，公共污水处理厂的污泥可按照第一条的规定进行管理。但是在工业废水排放情况发生重大改变时，应按照第二条的规定进行危险特性鉴别。”。项目废水与现有厂区一期工程水质相似，且工业废水需在对应厂区预处理达到接管标准后方可接管新桥污水处理厂。因此，结合一期项目运行情况，本次扩建项目剩余污泥暂按照一般固废管理。同时，若运营期进水水质发生重大改变时，本环评要求应按《国家危险废物名录》《危险废物鉴别技术规范》和危险废物鉴别标准等规定，对污泥进行危险特性鉴别。

6.4.2 危险废物处置措施

6.4.2.1 危险废物收集、包装要求

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，本项目产生的危险废物主要为在线监测及化验室废液，收集后暂存于危废间，定期委托有资质的单位进行处置。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。

本项目依托现有厂区危废间，位于现有加氯间内部，建筑面积 15m²，企业已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置危废间，危废间的设置情况及管理要求如下：

（1）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已采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

（2）贮存设施地面与裙角已采取表面防渗措施：表面防渗材料与所接触的物料或污染物相容，贮存区采用抗渗混凝土进行防渗，防渗层满足防渗系数小于 10⁻⁷cm/s 要求。

(3) 贮存设施已采取技术和管理措施防止无关人员进入。

(4) 贮存库内不同贮存分区之间已采取隔离措施。

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。

6.4.3 污泥运输过程污染防治措施

污水处理厂的污泥虽已进行脱水处理，在运输过程中仍有可能泄漏，并引起臭味散逸，对运输沿线的环境带来一定的影响。故采取以下措施减少污泥运输对周围环境的影响。

①污泥的运输要采用密封性能好的专用车辆，并加强车辆的管理与维护，杜绝运输过程中的沿途抛洒滴漏。

②运输车辆不得超载，车辆驶出污水厂前必须对车轮、车厢等进行清洗、消毒，以避免沿途撒漏和散逸，造成二次污染。

③污泥运输时要避开运输高峰期，按规定时间和行驶路线运输，尽量减小臭气对运输线路附近大气环境的影响。污泥做到每天清运，一天2次。

综合上述，本项目拟采取的处置措施，安全有效，并且去向明确，基本上可消除对环境的二次污染。

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 源头控制措施

(1) 按照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》《给水排水管道工程施工及验收规范》等要求，保证污水按照出水指标排放。防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

(2) 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。

(3) 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地分区，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

根据厂区平面布置，将厂区分为污染区和非污染区。

对于办公生活区、绿化区域划为非污染区，可采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置专门的防渗层；将污染区划分为一般防渗区和重点防渗区。

对不同级别的污染防治区分别采取不同等级的防渗方案，为防止污水对地下水造成污染，本项目所在厂区划分为重点防渗区和简单防渗区，根据分区不同采取相应的防渗措施。项目防渗分区见表 6.5.2-1，具体分区见图 6.5.2-1。

表 6.5.2-1 本项目防渗等级分区表

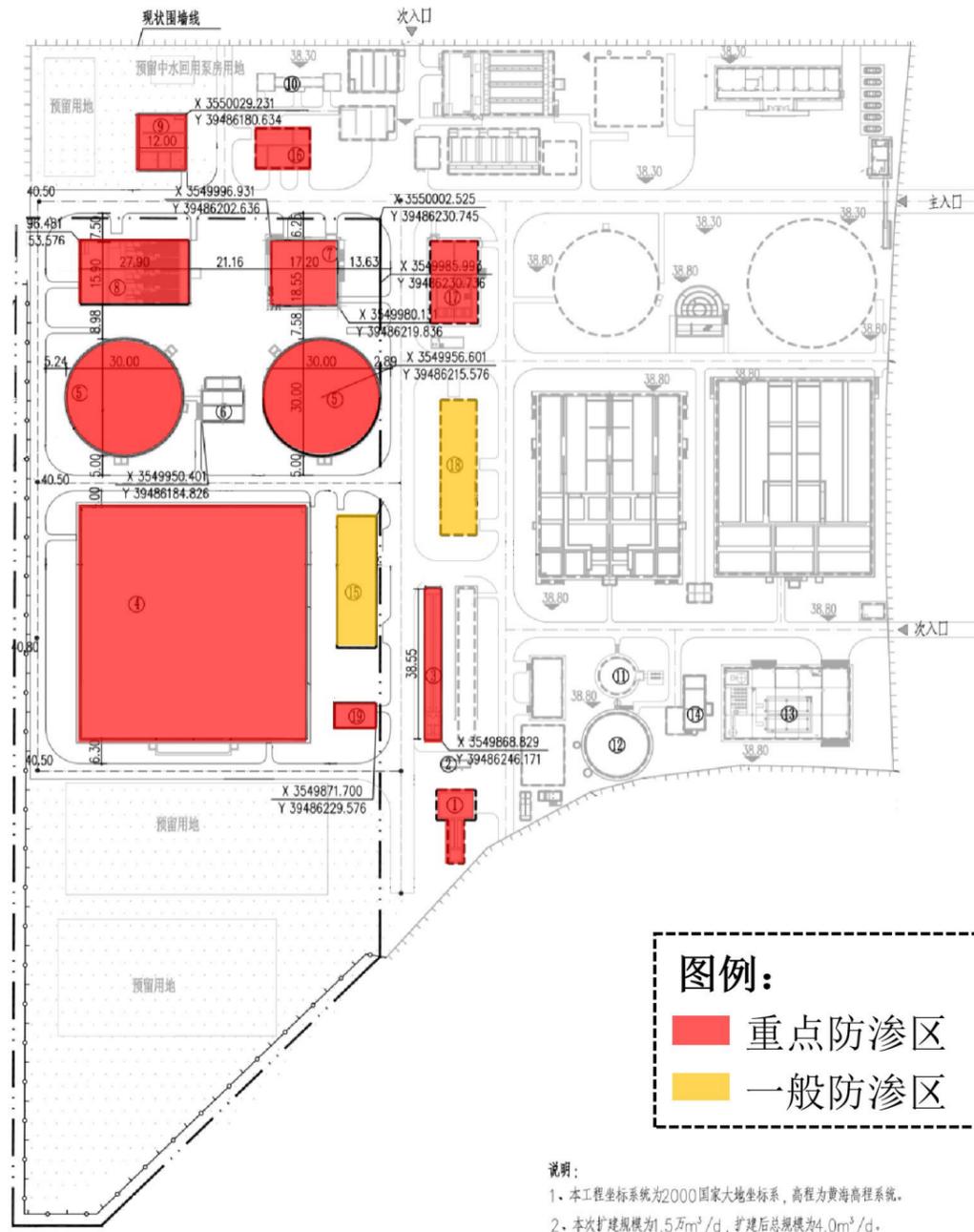
分区	构筑物名称		防渗技术要求	防渗区域
重点防渗区	利旧改造	粗格栅及进水泵房、加氯间、加药间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18597 执行	底部、水池四周、地面、裙角等
	新建	细格栅及曝气沉砂池、A ² /O 生化池、二沉池、强化混凝沉淀、反硝化深床滤池、接触消毒池、生物箱式滤池、污水管网、事故池		
一般防渗区	配电间、鼓风机房		等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行	地面
非污染区	办公区、绿化区		/	/

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、土壤环境产生明显影响。

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。

寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目-工艺总平面布置图



图例：
 重点防渗区
 一般防渗区

- 说明：**
- 本工程坐标系为2000国家大地坐标系，高程为黄海高程系统。
 - 本次扩建规模为1.5万m³/d，扩建后总规模为4.0m³/d。
 - 图中数值单位除注明者外均以米计。
 - 建筑物定位及尺寸标注以建筑物轴线交点为准，构筑物以外壁转角线与地面交点为准，圆形构筑物以定位圆心为准。

主要建(构)筑物一览表

编号	名称	平面尺寸(m)	数量	设计规模m ³ /d	备注
①	粗格栅及进水泵房	18.85x10.10	1座	4.0	改造
②	配水井	7.60x2.00	1座	4.0	保留现状
③	细格栅及曝气沉砂池	39.05x4.20	1座	1.5	新建
④	生物池	63.80x62.20	1座	1.5	新建
⑤	二沉池	φ30.00	2座	0.75	新建
⑥	污泥回流泵房	12.00x7.80	1座	1.5	新建
⑦	强化混凝沉淀池	17.60x17.20	1座	1.5	新建
⑧	反硝化深床滤池	28.90x16.90	1座	1.5	新建
⑨	接触消毒池	15.00x12.90	1座	1.5	新建
⑩	水质监测井	6.30x4.20	1座	4.0	保留现状
⑪	1#污泥浓缩池	φ9.00	1座	1.0	保留现状
⑫	2#污泥浓缩池	φ16.00	1座	4.0	保留现状
⑬	污泥深度脱水机房	32.24x18.24	1座	4.0	保留现状
⑭	调节池及清水池	14.10x5.60	1座	4.0	保留现状
⑮	鼓风机房	36.65x11.25	1座	4.0	新建
⑯	加氯间	13.94x10.20	1座	4.0	改造
⑰	加药间	21.14x12.24	1座	1.5	改造
⑱	变配电间	34.64x9.24	1座	4.0	改造
⑲	除臭设施	10.60x6.40	1座	1.5	新建

图例

图例	名称	图例	名称
	新建建(构)筑物		工程用地红线
	现状建(构)筑物(有改造)		新建围墙线
	现状建(构)筑物(无改造)		新建道路
	远期预留建、构筑物		现状道路
	新建建筑物定位		

 中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD 设计证书: AW162001457 咨询证书: 版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT	工程名称 PROJECT 寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目
	子项名称 SUBSECTION 总图
设计总负责 DES. MANAGER 谢兆歌	审核 APPROVED 谢兆歌
设计负责 MASTER DES. 陈萍	审核 EXAMINED 陈萍
专业负责 SPE. MANAGER 胡杰	校核 CHECKED 胡杰
设计 DESIGNED 胡杰	注册工程师 REG. ENGINEER 胡杰
工程编号 PROJECT NO. 总图	
图纸名称 DRAWING TITLE 工艺总平面布置图	
图纸编号 DRAWING NO. 排水-施-A-00-水-02	
工程比例 SCALE 1:100	
出版日期 DATE 2024-11	
版本 EDITION A版	

图 6.5.2-1 本项目污水处理厂地下水分区防渗图

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	DA002 排气筒	NH ₃ H ₂ S 臭气浓度	对本次新增的产臭构筑物细格栅及曝气沉砂池设置密封罩、厌氧缺氧池及污泥回流泵房加盖密闭，收集效率 95%；设 1 套生物箱式滤池除臭装置，风量 7000m ³ /h，处理效率 90%，1 个 15m 高排气筒	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 对应 15m 高排气筒标准
		污水处理区			
无组织废气	污水处理区	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	污泥及时脱水清运，运输车辆密闭，加强绿化等	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中表 4 二级标准	
废水	进水、出水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷	粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+A ² /O 生化池+二沉池+污泥回流泵房+强化混凝沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池+巴氏计量槽+出水	满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准及《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 标准中较严值	
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 2 类标准	
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一清运	不产生二次污染	
	一般工业固废	污泥（含水率 60%）	外运制砖厂使用		
		栅渣	交由环卫部门统一清运		
		沉沙			
		废滤料	厂家回收处理		
危险废物	在线监测废液及化验室废液	暂存在现有危废间，定期委托有资质的单位进行处置			

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

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	/		粗格栅及进水泵房、加氯间、加药间、细格栅及曝气沉砂池、A ² /O生化池、二沉池、强化混凝沉淀、反硝化深床滤池、接触消毒池、生物箱式滤池、污水管网、事故池等采取重点防渗；配电间、鼓风机房等采取一般防渗 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	设置1座事故应急池700m ³ ；总排污口设置在线监测设备，自动在线监测有流量、pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮；厂区污水总排口以及雨水总排口设置闸门等切断设施。			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 17100.52 万元全部为环保投资。

7.2 社会效益分析

污水处理厂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稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单一级 A 标准及《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016)表 2 标准中较严值,推动了区域污水处理工作的顺利进行。

7.3 环境效益分析

本项目污水处理厂作为一项环保工程,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 (万 m ³ /a)	547.5	0	547.5
	COD	1642.5	1423.5	219
	BOD ₅	985.5	930.75	54.75
	SS	1095	1040.25	54.75
	TN	219	164.25	54.75
	NH ₃ -N	175.2	164.25	10.95
	TP	21.9	20.257	1.643

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,杜绝了生活污水及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 and 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。本项目建成运行后，配置专职的环境保护管理人员。

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、法规和其他要求，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、法规和其他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

企业现有项目属于“四十一、水的生产和供应业 46、99 污水处理及其再生利用 462”中的“工业废水集中处理场所”，属于“重点管理”。企业已于 2019 年 9 月 30 日取得排污许可证（原寿县环境保护局发证），许可编号：913404220822495976001Q；2025 年 1 月 16 日，寿县新桥污水处理有限公司进行了排污许可证变更申请，有效期限为 2024 年 7 月 12 日至 2029 年 7 月 11 日，许可编号：913404220822495976001Q。本次污水厂二期扩建项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前应及时变更现有排污许可证。企业应依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可变更申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（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、建立管理台账。

（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、台账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	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 ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		排放方式
有组织废气	细格栅及曝气沉砂池、厌氧缺氧池以及污泥回流泵房	G ₁	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	对本次新增的产臭构筑物细格栅及曝气沉砂池设置密封罩、厌氧缺氧池及污泥回流泵房加盖密闭；设1套生物箱式滤池除臭装置	收集效率95%，风量7000m ³ /h，处理效率90%	DA002	1根15m高排气筒，出口内径0.5m，烟气排放温度25℃	NH ₃	1.254	0.009	0.769	连续 8760h/a	4.9kg/h
								H ₂ S	0.060	0.00042	0.0037		0.33kg/h
								臭气浓度	/	/	300（无量纲）		2000（无量纲）
无组织废气	污水处理区	/	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	污泥及时脱水清运，运输车辆密闭，加强绿化等	/	/	/	NH ₃	/	0.004	0.405	连续 8760h/a	1.5mg/m ³
								H ₂ S	/	0.00022	0.0020		0.06mg/m ³
								臭气浓度	/	/	16（无量纲）		20（无量纲）
废水	/	/	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+A ² /O生化池+二沉池+污泥回流泵房+强化混凝沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池+巴氏	见废水处理设施及可行性分析章节	DW001	企业总排口	废水量	/	/	547.5	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	/
								COD	40	/	219		40mg/L
								BOD ₅	10	/	54.75		10mg/L
								SS	10	/	54.75		10mg/L
								NH ₃ -N	2	/	54.75		2mg/L
								TN	10	/	10.95		10mg/L
								TP	0.3	/	1.643		0.3

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

污染物类别	生产工序	污染源编号	污染物名称	治理措施	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 ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	排放速率/浓度
				计量槽+出水									
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 ≤60dB(A), 夜间 ≤50dB(A)
						南侧厂界	/		/	/	连续		
						西侧厂界	/		/	/	连续		
						北侧厂界	/		/	/	连续		
固体废物	生化处理	污泥(含水率 60%)	外运制砖厂使用	/	/	/	生化处理	/	/	0	间歇	/	
	粗细格栅	栅渣	交由环卫部门统一清运	/	/	/	粗细格栅	/	/	0	间歇	/	
	沉砂池	沉沙		/	/	/	沉砂池	/	/	0	间歇	/	
	生物箱式滤池除臭	废滤料	厂家回收处理	/	/	/	生物箱式滤池除臭	/	/	0	间歇	/	
	在线监测及化验	在线监测废液及化验室废液	定期委托有资质的单位进行处置	/	/	/	在线监测及化验	/	/	0	间歇	/	
	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清运	/	/	/	员工生活	/	/	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

本次扩建项目仅新增 1 个废气排放口，废水进水总管及出水口均依托厂区现有项目，因此在现有厂区监测计划的基础上，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，确定本项目扩建后全厂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》（GB14554-93）
	DA002 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	一般排放口	
无组织废气	厂界或防护带边缘的浓度最高点 ^a	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单
	厂区甲烷体积浓度最高处 ^b	甲烷	1 次/年	/	
废水	进水总管 ^c	水温、pH、流量、COD、NH ₃ -N	自动监测	/	/
		总磷、总氮	1 次/日		
	废水总排口 ^d	流量、pH、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	自动监测	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准及《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 标准中较严值
		悬浮物、色度	1 次/日	/	
		五日生化需氧量、石油类	1 次/月	/	
总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬	1 次/月	/			

雨水	雨水排放口 ^e	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	1 次/月	/	/
噪声	厂界外 1m 处	等效 A 声级	1 次/季度， 昼夜各一次	/	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)

注：a 防护带边缘的浓度最高点，通常位于靠近污泥脱水机房附近。

b 通常位于格栅、初沉池、污泥硝化池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等位置，选取浓度最高点设置监测点位。

c 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。

d 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。

e 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

扩建项目废水排污口与企业现有项目一致，未发生改变，因此本次地表水环境质量监测计划沿用现有。污水经排污口入金小堰河，在金小堰河设置 3 个地表水监测断面，分别为排污口入金小堰河上游 500m、排污口入金小堰河下游 500m、排污口入金小堰河下游 1500m，每年的丰、平、枯水期各测 1 次，每次连续测 3 天。具体指标如下：

表 8.3.2-1 地表水环境质量监测计划一览表

监测断面	监测指标	监测频次
排污口入金小堰河上游 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、石油类等 特征指标 ⁽¹⁾ ：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，每次连续测 3 天
排污口入金小堰河下游 500m		
排污口入金小堰河下游 1500m		

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

为监测项目营运期是否对地下水造成影响，本次扩建项目在沿用现有厂区 3 个地下水监测井的基础上，在二期扩建项目生化池东侧新增一个跟踪井监测点位。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)及《地下水监测技术规范》(HJ164-2020)，项目扩建后全厂地下水监控井布置及监测指标见表 8.3.2-2 及图 8.3.2-1。

表 8.3.2-2 地下水监测计划一览表

类别	监测点位	监测点位功能	监测指标	监测频次	备注
地下水	D1 厂界外东侧	背景监测点	水位、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数	1 次/年	现有点位
	D2 一期生化池东北角	跟踪监测点		1 次/年	现有点位
	D3 二期生化池东侧	跟踪监测点		1 次/年	新增点位
	D3 厂界外西侧	污染扩散监测点		1 次/年	现有点位

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，本次全厂设置 2 个土壤跟踪监测点位。监测项目为 pH+六价铬、镉、铅、铜等 45 项基本因子，每 5 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	执行标准	备注
T1	二期强化混凝池北侧	pH+六价铬、镉、铅、铜等 45 项基本因子	1 次/5 年	《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	采样不得破坏防渗措施
T2	一期污泥浓缩池东侧				



图 8.3.2-1 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，绘制企业排污口公布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。

（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

环评单位严格贯彻执行建设项目环境管理各项文件精神，为突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量，坚持“依法评价”“科学评价”“突出重点”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行了调查、分析，并依据监测资料进行了预测和综合分析评价，得出以下结论：

9.1 项目概况

项目名称：寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目；

建设单位：寿县新桥污水处理有限公司；

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：寿县炎刘镇石埠村连塘村民组 024 县道及 087 乡道交叉口南侧新桥污水处理厂现有厂区西侧空地；

建设规模及处理工艺：新桥污水处理厂现状设计规模为 2.5 万 m³/d，本次扩建工程实施规模 1.5 万 m³/d，实施完成后全厂总规模 4.0 万 m³/d。本次扩建工程污水厂处理工艺为“粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+A²/O 生化池+二沉池+污泥回流泵房+强化混凝沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池+巴氏计量槽+出水”。污水厂出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准及《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 标准中较严值。污水管网改造工程主要对创业大道等 8 条市政道路实施排水管网提标改造，改造长度 12.3 公里，采取开挖与非开挖结合方式进行排水管网敷设，管径为 d300-d1200，材质为钢筋混凝土。

收水范围：新桥污水处理厂现状主要服务于四个区域，即老城区、炎刘电灌渠北区、炎刘电灌渠南区和城南区，本次项目扩建后污水厂收水范围在现状的基础上增加刘岗镇部分区域（面积约 1.506km²）生活污水。

进水管网设置情况：本次项目扩建后污水厂现有收水范围内管网不变，新增刘岗镇片区污水收水管网，新增管网部分不在本次评价范围内；污水厂尾水依托现有尾水排

放管道自污水厂向北接入金小堰河，尾水管网长约 3046m，采用 DN1000 钢筋混凝土管。

项目投资：总投资 17100.52 万元，环保投资 17100.52 万元，占项目投资总额的 100%。

劳动定员及工作制度：污水厂现有劳动定员 15 人，本次二期扩建项目新增劳动定员 15 人。本项目为污水处理工程，全年全天运营，即年工作时间 365 天，年工作时数为 8760 小时。生产班次拟按四班两运转进行安排。

排污口设置情况：本次二期扩建工程已于 2024 年 8 月 23 日取得寿县生态环境分局文件《关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目入河排污口设置的批复》（寿环〔2024〕27 号）。二期扩建工程利用现有项目排污口，但排放量增大，尾水通过管道排入金小堰河（地理坐标为东经 116°52'20"，北纬 32°5'40"）。排污口类型为混合污水入河排污口，排放方式为连续排放，扩建后正常工况下排放规模 4.0 万 m³/d，年入河污水总量不超过 1460 万 m³。

9.2 产业政策与相关规划符合性

（1）产业政策相符性

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类”中“四十二 环境保护与资源节约综合利用”的第 10 项工业“三废”循环利用：“三废”综合利用与治理技术、装备和工程。

（2）用地相符性

本项目污水处理厂二期扩建工程位于寿县炎刘镇石埠村连塘村民组 024 县道及 087 乡道交叉口南侧新桥污水处理厂现有厂区西侧空地，根据企业用地文件，项目用地为排水用地。项目污水管网改造工程在现有工程基础上实施，不涉及新增建设用地，因此本项目用地符合相关用地规划要求。

（3）规划及规划环评相符性

对照《安徽寿县经济开发区总体发展规划（2021-2030）》《安徽寿县经济开发区总体发展规划（2021-2030 年）（主导产业变更）环境影响报告书》及审查意见、《寿县新桥国际产业园污水专项规划（2020-2030）》《寿县炎刘镇国土空间总体规划（2021-2035）》，项目的建设均符合上述规划要求。

(4) 其他相关政策相符性

对照《中华人民共和国水污染防治法》《安徽省淮河流域水污染防治条例》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》（皖政〔2015〕131号）、《淮南市水污染防治工作方案》（淮办秘〔2015〕58号），项目的建设均符合上述相关文件的要求。

(5) 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，符合生态环境准入清单中所列的行业，符合淮南市生态环境分区管控的要求。

9.3 环境质量现状

(1) 大气环境现状评价

项目所在区细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度值不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求，区域环境空气质量为不达标区。根据《淮南市大气环境质量限期达标规划》，依据空气质量目标和达标期限，将空气质量改善任务按时间节点进行分解，2020~2025年第一阶段，PM_{2.5}年均浓度达到39μg/m³，PM₁₀年均浓度达到80μg/m³，SO₂、NO₂、CO浓度持续改善；2026~2030年第二阶段，PM_{2.5}、PM₁₀浓度基本达到国家环境空气质量二级标准要求，SO₂、CO、NO₂浓度持续改善。2031~2035年第三阶段，六项污染物全部达到国家环境空气质量二级标准要求。补充监测数据表明，评价区域内NH₃、H₂S均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D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

引用监测结果显示，东淝河国控断面白洋淀渡口断面水质监测因子年均值均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质要求；补充监测结果显示，监测期间金小堰河和东淝河监测断面枯水期现状监测数据均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求。

(3) 声环境现状评价

由项目声环境补充监测结果可知，监测期间厂界四周各监测点位噪声监测结果均可以满足《工业企业厂界噪声环境排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求；周边居民

点石埠村声环境质量监测结果可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2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，区域地下水质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

（5）土壤环境现状评价

根据补充监测结果可知，项目区域内居住用地和建设用地土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地和第二类用地筛选值要求；周边农用地土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值要求。

（6）底泥现状评价

根据底泥补充监测结果可知，排污口处底泥质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值的相关标准要求。

9.4 环境影响分析结论

9.4.1 大气环境影响

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本次新增的细格栅及曝气沉砂池、A²/O生物池中的厌氧缺氧池以及污泥回流泵房等。恶臭气体主要污染物为硫化氢、氨、臭气浓度。

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

根据项目用水及排水情况分析，项目自身产生废水主要为生活污水及药剂调配排水、生活污水、药剂调配排水均依托项目废水处理系统进行处理。扩建项目废水排放量按照设计规模15000m³/d计。

经预测，正常工况下污水处理厂尾水排放金小堰河将对区域水系造成影响，影响范围较小，至东淝河时可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。非正常工况下，废水直排金小堰河，评价范围内地表水体中COD、NH₃-N、TP浓度在排

口处明显升高，从预测结果可以看出，污水处理非正常排放对东淝河区域水系造成的影响较小。

本工程建成后，全厂尾水排放标准严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18198-2002）及修改单一级 A 标准（COD 40mg/L、氨氮 2.0mg/L、总磷 0.3mg/L），共减少排入地表水体 COD 1423.5t/a、氨氮 164.25t/a、总磷 20.257t/a。本工程建设对下游水体的污染量将会有明显的削减效果，对改善水域环境质量、实现水功能区水质目标有利。

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能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求；周边敏感点石埠村噪声预测结果可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

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来自污水处理过程中产生的栅渣、沉砂、污泥；生物箱式滤池除臭系统产生的废滤料；废水在线监测设备及化验室产生的在线监测及化验室废液；污水处理厂内工作人员产生的生活垃圾。其中栅渣、沉砂及生活垃圾交由环卫部门统一清运；废滤料厂家回收处理；污泥暂存于污泥暂存间，外运制砖厂使用；在线监测及化验室废液暂存于危废间，定期委托有资质的单位进行处置。

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，厂区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，可把事故发生的机率降至最低。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

对本次新增的产臭构筑物细格栅及曝气沉砂池设置密封罩、厌氧缺氧池及污泥回流泵房加盖密闭，臭气收集后经 1 套生物箱式滤池除臭系统（新增）处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。各臭气排放设施密封或加盖后的收集效率可达 95%，臭气处理效率可达 90%。

9.5.2 废水

本次扩建新增处理规模为 15000m³/d，采用“粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+A²/O 生化池+二沉池+污泥回流泵房+强化混凝沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池+巴氏计量槽+出水”的处理工艺。污水厂出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准及《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 标准中较严值。出水排入金小堰河，然后流入东淝河，最终汇入瓦埠湖。

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 2 类标准要求。

9.5.4 固废

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

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目符合国家产业政策要求，本项目位于寿县炎刘镇石埠村连塘村民组 024 县道及 087 乡道交叉口南侧新桥污水处理厂现有厂区西侧空地，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，项目建设符合生态环境分区管控要求。

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，项目的环境风险可控。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。

附件 1 委托书

委 托 书

安徽睿晟环境科技有限公司：

我单位拟开展寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目，遵照《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定，现委托贵公司进行环境影响报告编制工作，请贵公司接到本委托后，尽快开展环境影响评价的各项工作。

该项目环境影响评价的具体要求及其他事宜，由双方按有关规定签署合同明确。

特此委托！

寿县新桥污水处理有限公司（盖章）

2025 年 11 月 3 日

附件 2-1 项目立项批复

安徽寿县经济开发区

寿经开(2024)22 号

关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程 项目备案通知

寿县新桥污水处理有限公司：

你单位报来《关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目备案申请》及相关资料收悉。寿县新桥污水处理有限公司拟于炎刘镇石埠村连塘村民组建设“寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目”。污水厂二期扩建规模 1.5 万吨/天，项目主要建设粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、事故调节池、AAO 生化池、污泥回流泵房、二沉池、强化混凝沉淀池、反硝化深床滤池、接触消毒池、加药加氯间、鼓风机房及变电间、电气自控，总图，配套道路、绿化等工程。项目总投资 8940.13 万元。资金来源：自筹及贷款。

根据《国务院关于投资体制改革的决定》(国发[2004]20号)、安徽省地方政府核准的投资项目目录核准办法及企业投资项目备案暂行办法》(皖政办[2004]85号)、《安徽省固定资产投资节能评估和审查管理暂行办法》(发改投资[2007]1393号)、《中华人民共和国节约能源法》、《固定资产投资节能审查办法》(国家发展改革委第44号令)等文件规定,经研究,同意“寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目”备案(详见项目备案表)。

项目代码:2310-340422-04-01-973738。

本文件有效期为2年,自发布之日起计算。项目在文件有效期内未开工建设的,应在文件有效期届满30日内向我委申请延期。项目在文件有效期内未开工建设也未向我委申请延期的,该文件自动失效。

2024年3月14日



寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

寿县发展改革委项目备案表

项目名称	寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目		项目代码	2310-340422-04-01-973738	
项目法人	寿县新桥污水处理有限公司		经济类型	国有企业	
法人证照号码	913404220822495976				
建设地址	安徽省:淮南市_寿县		建设性质	新建	
所属行业	环保		国标行业	污水处理及其再生利用	
项目详细地址	安徽省寿县炎刘镇石埠村连塘村民组				
建设规模及内容	污水厂二期扩建规模1.5万吨/天,项目主要建设粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、事故调节池、AAO生化池、污泥回流泵房、二沉池、强化混凝沉淀池、反硝化深床滤池、接触消毒池、加药加氯间、鼓风机房及变电间、电气自控,总图,配套道路、绿化等工程。				
年新增生产能力	新增规模1.5万吨/天。				
项目总投资(万元)	8940.13	含外汇(万美元)	0	固定资产投资(万元)	8940.13
资金来源	1、企业自筹(万元)			8940.13	
	2、银行贷款(万元)			0	
	3、股票债券(万元)			0	
	4、其他(万元)			0	
计划开工时间	2024年		计划竣工时间	2025年	
备案部门	寿县发展改革委 2024年03月14日 				
备注					

注:项目开工后,请及时登录安徽省投资项目在线审批监管平台,如实报送项目开工建设、建设进度和竣工等信息。

附件 2-2 项目立项变更

寿县发展改革委备案表

项目名称	寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目			项目代码	2310-340422-04-01-973738
项目法人	寿县新桥污水处理有限公司				
法人证照号	913404220822495976	经济类型	国有独资		
建设地址	寿县	建设性质	新建		
所属行业	环保	国标行业	污水处理及其再生利用		
项目详细地址	安徽省寿县炎刘镇石埠村连塘村民组及新桥园区范围内八条道路的污水管网				
建设内容及规模	污水厂二期扩建规模1.5万吨/天,项目主要建设粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、事故调节池、AAO生化池、污泥回流泵房、二沉池、强化混凝沉淀池、反硝化深床滤池、接触消毒池、加药加氯间、鼓风机房及变电间、电气自控、总图、配套道路、绿化等工程。污水管网改造工程:主要对创业大道等8条市政道路实施排水管网提标改造,改造长度12.3公里,采取开挖与非开挖结合方式进行排水管网敷设,管径为d300-d1200,材质为钢筋混凝土。				
年新增生产能力	新增规模1.5万吨/天。				
项目总投资(万元)	17100.5200	含外汇(万美元)	0	固定资产投资(万元)	17100.5200
资金来源	1、自有资金(万元)			17100.5200	
	2、银行贷款(万元)			0	
	3、股票债券(万元)			0	
	4、其他费用(万元)			0	
计划开工时间	2026年		计划竣工时间	2027年	
备案部门	首次备案时间: 2026年03月14日  				
备注	备案证明文件仅代表备案机关收到建设单位到建设行政主管部门告知信息的证明,不具备行政许可效力。本备案信息由项目单位告知和承诺,项目单位对备案信息的真实性、合法性、完整性负责。项目备案后,项目发生变化的,项目建设地点、规模、内容发生重大变更,或者放弃项目建设的,项目单位应当通过在线平台及时告知项目备案机关,并修改相关信息。				

注:项目开工后,请及时登录安徽省投资项目在线审批监管平台,如实报送项目开工建设、建设进度和竣工等信息。

附件 3 项目可研批复

寿县发展和改革委员会文件

寿发改审批（2024）172 号

签发人：曹宏清

关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程 项目可行性研究报告的批复

寿县新桥污水处理有限公司：

你单位《申报寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目可行性研究报告的请示》及《寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目可行性研究报告》等资料收悉。经研究，现批复如下：

一、同意建设寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目。

项目代码：2310-340422-04-01-973738。

二、原则同意项目可行性研究报告提出的实施方案。寿县新桥污水处理厂现状设计规模为 2.5 万 m³/d，二期扩建工程实施规模 1.5 万 m³/d，实施完成后总规模 4.0 万 m³/d。项目主要建设粗格

栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、Phoredox 生化池、二沉池、污泥回流泵房、加药间、鼓风机房、强化混凝沉淀池、反硝化深床滤池及配套道路、绿化等工程。

三、项目总投资及资金来源：项目总投资约 8239.76 万元。
项目资金来源：自筹及贷款。

四、请通过公开招标方式择优确定设计单位，并结合专家评审意见，进一步优化工程建设方案，编制初步设计报我委审批。

五、本文件有效期为 2 年，自发布之日起计算。项目在文件有效期内未开工建设的，应在文件有效期届满 30 日内向我委申请延期。项目在文件有效期内未开工建设也未向我委申请延期的，该文件自动失效。

附件：寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目招标方案核准意见书。



寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目招标方案核准 意见书

项目	招标范围		招标组织形式		招标方式	
	全部招 标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标
设计	√			√	√	
建筑工程 安装工程	√			√	√	
监理	√			√	√	
设备	√			√	√	
重要材料	√			√	√	

核准意见说明：

核准。寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目招标方案核准意见书招标范围、招标方式和组织形式按照上述要求执行。请严格按照《中华人民共和国招标投标法》等法律法规和相关部门规章，规范招标投标行为。



附件 4 项目初步设计批复

寿县发展和改革委员会文件

寿发改审批（2024）435 号

签发人：曹宏清

关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程 项目初步设计批复

寿县新桥污水处理有限公司：

你司报来的《关于申报寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目初步设计的申请》和《寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目初步设计》文本及有关资料收悉。结合审查会专家意见，经研究，现函复如下：

一、原则上同意修改后《寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目初步设计》文本，请根据此开展寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目施工图设计工作。

二、建设地点。寿县炎刘镇境内。

三、建设规模及内容：寿县新桥污水处理厂现状设计规模为 2.5 万 m³/d，二期扩建工程实施规模 1.5 万 m³/d，实施完成后总规模 4.0 万 m³/d。项目主要建设粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、生物池、二沉池、污泥回流泵房、加药间、加氯间、鼓风机房、强化混凝沉淀池、反硝化深床滤池及配套道路、绿化等工程。

四、设计范围及主要指标。工艺方案论证、工程设计、环境保护、劳动保护及安全卫生、消防、节水节能与绿色设计、水土保持、投资概算及成本分析等。

五、投资概算。总概算 8097.79 万元。项目资金来源：自筹及贷款。

请根据现行法律法规要求及专家评审意见，完善相关手续后尽快开工建设。

此复



附件 5 项目入河排污口设置批复

淮南市寿县生态环境分局文件

寿环〔2024〕27号

关于寿县新桥污水处理厂二期扩建工程 项目入河排污口设置的批复

寿县新桥污水处理有限公司：

你公司报来的《寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目入河排污口设置论证报告》收悉。经对相关材料审查，根据《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》《入河排污口监督管理办法》《入河排污口管理技术导则》等规定以及专家组评审意见，现批复如下：

1. 寿县新桥污水处理厂（寿县炎刘镇污水处理厂）现状污水处理规模为 2.5 万 t/d，因目前污水处理厂运行负荷较高、处理能力不足，申请进行扩建，扩建后设计处理规模为 4 万 t/d，服务范围与现状基本保持一致。

2. 原则同意寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目入河排污口扩容设置，设计污水排放量由 2.5 万 t/d 扩大至 4 万 t/d，

废水处理后依托现状入河排污口排放（不新设排污口），入河排污口位置坐标为东经 116° 52′ 20″，北纬 32° 5′ 40″，类型为混合污水入河排污口，排放方式为连续排放，受纳水体为金小堰河。排放标准中，化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放标准执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 标准（COD 为 40mg/L、氨氮为 2mg/L、总磷为 0.3mg/L、总氮为 10mg/L）；BOD₅、SS 指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（BOD₅ 为 10mg/L，SS 为 10mg/L）。主要污染物总量控制 COD 排放量 584t/a、氨氮排放量 29.2t/a、总磷排放量 4.38 t/a、总氮排放量 146 t/a、SS 排放量 146 t/a、BOD₅排放量 146t/a。

3. 你单位应按照排污浓度及总量控制要求，加强入河排污口水量水质监测，严格达标排放和排污总量控制，不得影响水域水质。

4. 你单位应加强应急管理，及时修订事故应急方案，认真落实非正常工况下的应急措施；禁止将超标污水排入水体，防止水污染事故发生。积极做好入河排污口的管理工作，按照入河排污口有关管理规定及技术要求，对现有入河排污口扩容设置后标志牌及档案资料等及时更新。

5. 污水处理厂扩建工程竣工投入运行应及时申请入河排污口启用验收，经验收合格后方可投入运行。若该入河排污口设置

地点、排放方式、排放主要污染物及排放量发生变化，需重新进行入河排污口设置论证并办理相关审批手续。

6. 按照流域水环境保护需要，你单位要协调园区将尾水湿地建设纳入污水处理规划，定期开展评估。



附件 6 土地证

中华人民共和国
建设用地规划许可证

编号：地字第340422202600005号

根据《中华人民共和国土地管理法》、
《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关
规定，经审核，本建设项目符合国土空间用
途管制要求，颁发此书。



发证机关 寿县自然资源和规划局(新桥)

日期 2026年1月15日

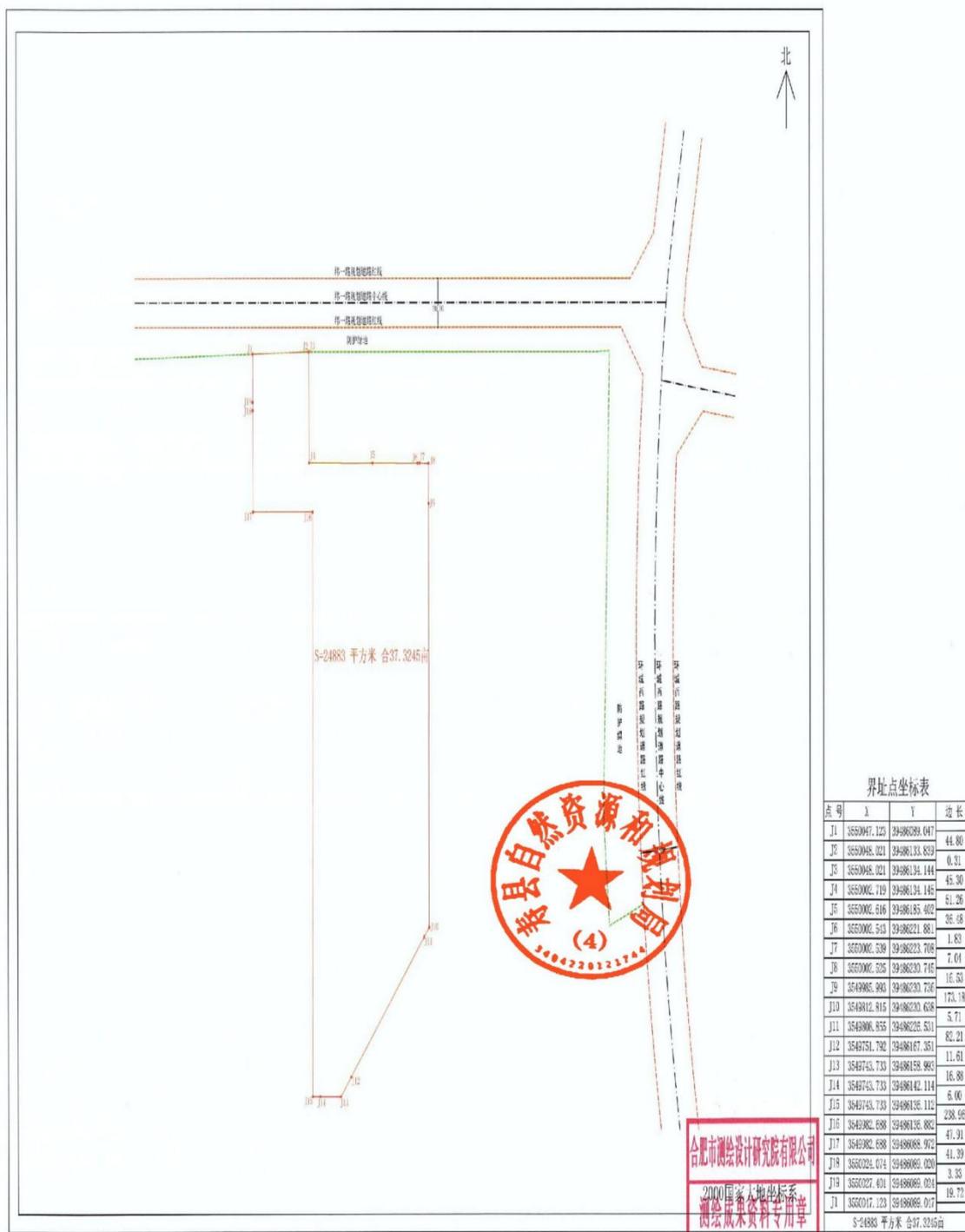


用地单位	寿县新桥污水处理有限公司
项目名称	寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目
批准用地机关	寿县自然资源和规划局
批准用地文号	SXGT2025065号
用地位置	寿县经济开发区共建路与纬一路交口东南侧
用地面积 (平方米)	24883
土地用途	排水用地
建设规模	12441.5平方米
土地取得方式	公开出让
附图及附件名称	<ol style="list-style-type: none"> 寿县建设用地规划许可证申请表 寿经开(2024)22号文件 (国有建设用地使用权出让合同) SXGT2025065号 

遵守事项

- 一、本书是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。
- 二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

寿县新桥国际产业园“新桥北片区”部分地块(A-01-01局部)宗地图



附件 7 厂区现有工程环评批复

六安市环境保护局

六环评〔2015〕27号

六安市环境保护局关于寿县炎刘镇 污水处理厂项目环境影响报告表的批复

寿县新桥污水处理有限公司：

你公司《寿县炎刘镇污水处理厂项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。根据《环境影响评价法》等有关法律规定，现批复如下：

一、该项目位于寿县炎刘镇石埠村连塘村民组，主要建设内容包括：日处理能力 10000 吨污水处理厂和 1 座中途污水提升泵站（污水管网由炎刘镇政府实施，不在本次评价范围内），污水处理拟采用“A²/O 氧化沟+过滤+消毒”工艺。我局原则同意《报告表》所列建设内容和提出的环境保护措施。从环境保护角度，同意项目建设。

二、在项目建设和运行过程中须认真落实《报告表》提出的各项环境保护措施，并着重做好以下工作：

1. 原则同意该工程采用的建设方案和污水处理工艺，在工程设计中，应进一步优化论证，确保炎刘镇生活污水得到有效处理，污水处理厂出水达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。

2. 规范设置排污口，污水处理厂进、出水口均须安装 COD、



扫描全能王 创建

$\text{NH}_3\text{-N}$ 、流量在线监控装置。

3. 配套建设恶臭气体除臭防臭设施，确保污水处理厂恶臭气体排放满足 GB18918—2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表4中的二级标准要求。

4. 落实污泥脱水方案，确保污泥经脱水后含水率达到卫生填埋的要求，防止二次污染。同时积极拓展污泥综合利用途径。

5. 选用低噪声设备，采取消声、隔音、减震等措施，确保厂界噪声达标排放。

6. 加强运行管理，强化人员培训，确保专人负责，制定事故应急预案，落实事故防范措施，杜绝污水处理厂事故性排放。

三、加强施工期的环境管理，切实做好以下工作：

1. 项目开工前，须按照《安徽省建筑施工扬尘污染防治规定》编制施工扬尘污染防治方案，并报寿县环保局备案。施工工地周边设置围挡，场地出入口地面采取硬化措施，定期进行洒水抑尘，配套车辆冲洗设施和冲洗水沉淀池，避免在大风天气进行施工。

2. 选用低噪声施工设备，最大限度地减少工程施工对周边环境的影响。未经许可不得进行有噪声影响的午间和夜间施工，确因浇注混凝土等连续作业工序需要，并产生环境噪声污染的，应当持有关主管部门的证明，提前2日公告附近居民，并告知寿县环保局。

四、环评确定污水处理厂、污水提升泵站恶臭产生单元需设置100米的卫生防护距离。请炎刘镇人民政府做好规划控制工



作，在污水处理厂、污水提升泵站卫生防护距离范围内不得规划建设居民区、学校、医院等环境敏感建筑。

五、按照建设项目环境保护设施“三同时”规定，本项目的污染防治设施必须与主体工程“同时设计，同时施工，同时投入使用”，项目试运行前须向我局申请，经检查同意后方可试运行。污染防治设施未建成，项目不得投入试运行。

六、项目竣工后，尽快委托有资质的环境监测单位进行竣工环保验收监测，并在项目投入试运行三个月内向我局申请竣工环境保护验收。

七、寿县环保局负责该项目的环境监督管理工作。



淮南市寿县生态环境分局文件

淮(寿)环评(2022)8号

关于寿县炎刘镇污水处理厂二期扩建工程 环境影响报告书的批复

寿县新桥污水处理有限公司：

你公司报来的《寿县炎刘镇污水处理厂二期扩建工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。根据《环境影响评价法》等有关法律规定，现批复如下：

一、项目概况

项目位于寿县炎刘镇石埠村连塘组，024县道及087乡道交叉口南侧，炎刘镇污水处理厂厂区内，占地面积30000平方米。总投资10244万元，其中环保投资10244万元，污水厂二期扩建规模1.5万吨/天，厂外提升泵站按1.5万吨/天增加设备。污水厂新建生化池、二沉池、反硝化深床滤池、接触消毒池、污泥浓缩池及除臭系统。并对一期进行提标改造。项目经寿县发改委备案，项目代码2108-340422-04-01-648440。未经审批，项目不得擅自改变建设内容、工艺、规模和选址等。若工程建设发生重大变动，必须严格依照《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定办理相关手续。根据环境影响报告书结论及专家评审意见，项目在满足规划选址的前提下，从环境保护角度，我局原则同意《报告书》所列建设内容和提出的环境保护措施。

二、污染防治措施要求

项目在建设和运营过程中须严格遵照国家和地方政府环境保护的法律法规、政策规范和标准，并着重落实好以下污染防治措施：

(一) **施工期：**按照《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）、《淮南市扬尘污染防治管理办法》和《淮南市建设工程文明施工管理办法》要求，以及《报告书》提出的各项污染治理措施，建设单位做好施工期大气、地表水、噪声的污染防治和固废处置：大气污染主要来自于施工场地的扬尘，加强扬尘污染防治，落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、路面硬化、拆迁工地湿法作业、渣土车辆密闭运输“六个百分百”的措施；建筑材料需集中堆放，篷布覆盖，堆场周围设置拦排水沟，减少物料流失、散落和溢流现象，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，施工区内设置隔油池、沉淀池收集施工时产生的泥浆水和冲洗废水，废水经隔油、沉淀后用于施工过程中降尘洒水和施工用水。施工人员生活污水排入现有一期工程污水处理厂处理达标后排放。合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行；采用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，对设备定期保养，严格操作规范，尽可能采用低噪声施工方法，同时在靠近居民点施工时应设置移动隔声屏障。施工区内设置临时垃圾收集点，由环卫部门统一处理，并定期对垃圾临时收集点消毒灭菌处理。禁止向附近河道水系倾倒建筑垃圾及生活垃圾。

(二) 运营期污染防治措施：

(1) **水污染防治措施：**本项目废水为炎刘镇镇区污水和新桥产业园工业废水。采取“粗格栅→进水泵房→细格栅及曝气沉砂池→生化池→二沉池→强化混凝沉淀池→反硝化滤池→接触消毒池→出水”工艺处理达标后排放至金小堰河农业用水区。进水口安装 COD 在线监测仪、氨氮在线监测仪、流量计、数据采集传输系统；排放口安装 COD 在线监测仪、氨氮在线监测仪、超声波流量计、数据采

集传输系统等，时刻监控和预防事故性污水排放。本工程建成后，全厂设计出水水质严于（GB 18198-2002）《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，共减少排入地表水体 COD：2828.75t/a；NH₃-N：255.5t/a。规范建设雨水排放口，设置雨污流向标志，雨水排入园区雨水市政管网。

(2) 大气污染防治措施：本项目废气主要为污水处理系统产生的恶臭气体。除针对恶臭气体定期开展委托监测、根据检测结果提出治理措施外，拟采用一套除臭设备收集治理，粗格栅、细格栅、板框压滤机设置密封罩，曝气沉砂池、一期二期厌氧池、一期二期浓缩池、污泥调理池加盖密闭，污泥暂存间密闭，恶臭气体经收集，通过生物箱式滤池除臭系统处理，其工艺流程为臭气收集→臭气输送风管→抽风机→生物滤池（二级）→排放大气，达标后通过15m高排气筒排放。

(3) 噪声污染防治措施：噪声源主要为各种风机及泵类等。选购使用噪声较低的设备，机座设防震垫，污水泵、污泥泵等均设在室内或置于水下，对于机械噪声采用减振垫，对相配套的电机采用隔声和减振措施。加强生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。优化平面布置，在部分高噪声设备周围设置绿化隔离带，减少对周围环境的影响，确保各厂界噪声预测点均可达标排放。

(4) 固废污染防治措施：本项目固废包括生活垃圾、栅渣、沉砂、污泥和化验室废液及在线监测设备废液。项目产生的污泥按照一般固废管理，采用直接浓缩脱水，得到含水率 55%-60%的干泥饼，设置建筑面积 126 m²的污泥暂存间暂存，外运由有资质单位处置。本项目危险废物为化验室废液及在线监测设备废液，化验室废液暂存于现有危废间，定期交由具有危险废物经营许可证的单位进行无害化处置。设置生活垃圾分类收集设施，生活垃圾、栅渣、沉砂经妥善收集后，交由环卫部门统一处理。

(5) 地下水防护措施：重点污染防治区与一般污染防治区达到相应的防渗要求；地下污水管网防渗、防腐蚀；厂内上下游及项目区共设3座水质监测井，制定地下水跟踪监测计划，有关项目的污染物排放总量控制及其他环境影响减缓措施，按环评报告要求认真落实。

(6) 生态保护措施：加强施工过程环境管理，合理组织施工，加强项目及周边区域生态环境保护，落实水土保持保护措施。施工结束后，对施工临时占地要及时进行平整或生态恢复。

(7) 在线监测管理措施：按照国家《污染源监测技术规范》有关要求及生态环境部门核定的位置，对废水进口、排放口安装在线监测系统及视频监控并与生态环境部门联网，对流量、PH、COD_{Cr}、NH-N₃、总磷、总氮等进行在线监测，建设单位负责建立监测数据报表和设施运行台账；使用的仪器、仪表定期经当地质量技术监督部门校验；委托有相应资质的技术机构负责系统的运行、维护、维修。有关本项目其他环境影响减缓措施，按环评报告要求认真落实。

三、环境管理要求

1、依法经批准的项目，经相关部门批准后方可开工建设。

2、按照环保法律法规的要求，你单位须设立专门的环境管理机构，配备专人负责公司的环境保护管理工作，建立健全环境管理制度，落实环境保护的各项管理措施和环境监测计划，制定突发环境事件应急预案并向生态环境部门备案，严防突发环境事件，加强环保设施管理和日常维护，加强运行管理，避免污水处理系统的临时失效而造成废水直接排入金小堰河、东淝河造成污染情况的发生；建立完善各种环保管理台账，定期开展环保培训，增强污染物处理设施操作能力。

3、项目建设过程中应严格执行环境管理保护制度和监测计划；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，合格后方可

使用。依据《排污许可管理条例》《固定污染源排污许可分类管理目录》，项目建成后，须在实际排放污染物或者启动生产设施之前办理排污许可，不得无证排污。

四、环评执行标准

1. 地表水和污水排放

项目所在区域地表水东淝河评价段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

项目运营期废水排放 COD、氨氮、总磷、总氮参照运营期 COD、总磷、氨氮、总氮执行《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准（征求意见稿）》中的排放限值；其他污染物排放浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级标准 A 标准。

2. 环境空气及废气排放

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，NH₃、H₂S 参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中 NH₃、H₂S 空气质量浓度 1h 均值。有组织废气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；无组织废气《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中二级标准。

3. 声环境及噪声排放

区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

运营期厂界噪声执行运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4. 固体废弃物

危废管理执行《中华人民共和国固废管理法》《国家危险废物名录》、国家环境保护标准《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）和危险废物鉴别标准的规定。固体废物执行《一般工业固体废物贮

存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物鉴别标准》（GB5085-1996）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单。

5. 土壤质量标准

项目所在区域土壤环境质量执行《土壤环境质量·建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

6. 地下水质量标准

项目所在地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

如有环境功能区划调整、新标准制定实施等情况，按照要求变更执行标准。

五、请寿县新桥国际产业园管委会、寿县生态环境保护综合行政执法大队做好工程施工期和运营期的事中事后环保监管工作。

淮南市生态环境局

二〇二二年三月二十九日

(2)

抄送：寿县新桥国际产业园管委会 寿县生态环境保护综合行政执法大队
安徽伊尔思环境科技股份有限公司。

淮南市寿县生态环境分局

2022年3月29日印发

附件 8 厂区现有工程竣工环保自主验收意见

寿县炎刘镇污水处理厂工程项目竣工环境保护验收意见

2021年3月12日,寿县新桥污水处理有限公司根据《寿县炎刘镇污水处理厂工程项目竣工环境保护验收监测报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收,提出意见如下:

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

项目名称:寿县炎刘镇污水处理厂工程项目;

建设单位:寿县新桥污水处理有限公司;

项目性质:新建;

建设地点:寿县炎刘镇石埠村连塘组;

建设规模:本项目总占地面积31132平方米;污水处理规模为1万吨/天。

(二) 建设过程及环保审批情况

本项目已经六安市发展和改革委员会批准备案发改审批[2011]78号,六发改审批函[2014]49号。本项目总投资3775万元,其中环保投资3775万元,占总投资比例的100%。项目总占地面积31132m²。

该项目2015年2月委托安徽伊尔思环境科技有限公司进行环境影响评价工作,2015年3月23日取得原六安市环境保护局关于寿县炎刘镇污水处理厂项目环境影响报告表的批复(六环评【2015】27号)。本项目2019年9月30号取得排污许可证(详见附件6)。该项目于2015年8月开始筹备建设,并于2016年11月该项目建设完成。2021年1月企业开始启动验收工作。2021年1月20日、21日,2021年3月21日、22日委托安徽爱迪信环境检测有限公司承担“寿县炎刘镇污水处理厂工程项目”的现场检测工作。2021年3月我公司编制完成了《寿县炎刘镇污水处理厂工程项目竣工环境保护验收监测报告表》。

(三) 投资情况

项目现阶段投资3775万元,其中环保投资3775万元,环保投资占总投资比例的100%。

(四) 验收范围

本次验收对象为污水处理厂及中途提升泵站,不含配套污水管网。本项目总



扫描全能王 创建

占地面积 31132 平方米；污水处理规模为 1 万吨/天。

二、工程变动情况

1、污水处理整个工艺使用的辅料环评未提及，实际污水处理整个工艺使用的药剂有聚合氯化铝 10t/a、醋酸钠 150t/a、氯酸钠 5t/a、盐酸 20t/a，使用药剂去除污染物，消毒，促进污水处理。污泥处理整个工艺使用的辅料环评未提及，实际污泥处理整个工艺使用的辅料有石灰 64t/a、三氯化铁 33.615t/a，加入三氯化铁、石灰对污泥进行调理改性。没有产生污染物，不对周边环境造成影响。故不属于重大变更。

2、企业原环评对恶臭气体治理提出，尽量采取隔离封闭等措施，必要时可考虑对臭气进行收集经离子除臭装置处理后外排，以减少恶臭气体排放量。实际厂区恶臭气体无组织排放，因现阶段本项目进水口监测浓度低，未来进水口浓度增加，需对恶臭气体进行收集，配套建设恶臭气体除臭设施，减少恶臭气体排放量。污染物没有增加，不属于重大变更。

3、项目原环评未提及危废间，实际企业建设一个危废间，做好了防渗防漏防水措施。污染物减少，不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

1、废水

本项目产生的废水主要包括污水处理厂尾水排放、厂区工作人员生活污水以及设备、地面等的冲洗废水，其中生活污水和冲洗废水均排入进水泵房内的格栅井。污水处理厂收集的污水 AAO+滤布滤池+消毒污水处理系统处理达标后，排入东淝河。

（二）废气

本项目废气污染物主要为污水处理过程及污泥储存过程散发出来的恶臭类气味，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体，经水解、曝气或自身挥发而逸入环境空气，无组织排放。

由于污水处理厂有很多污水处理设施为敞开式水池，所以污水的臭味会散发在大气中，可能对周围环境产生影响。臭味主要发生的部位有格栅、生化池、储泥池、污泥浓缩脱水间等。恶臭污染物主要是 H_2S 和 NH_3 。（现阶段本项目进



扫描全能王 创建

水口监测浓度低，未来进水口浓度增加，需对恶臭气体进行收集，配套建设恶臭气体除臭防臭设施，减少恶臭气体排放量。）

（三）噪声

本项目污水处理厂噪声主要为脱水机、污泥泵及鼓风机等设备运行的噪声。通过安装减振基座，设置消声器来降低对环境的影响。

（四）固体废物

本项目污水处理厂固体废弃物主要是栅渣、沉砂池沉砂、二沉池剩余污泥及生活垃圾。栅渣、沉砂池沉砂、二沉池剩余污泥外运用作建筑材料。生活垃圾交由环卫部门统一清运。产生的废液交由资质单位安全处置。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保处理效果

根据寿县新桥污水处理有限公司编制的建设项目竣工环保验收报告表，验收检测结果表明：

1、废水

验收监测期间，污水总排口pH两日排放值范围分别为7.18~7.25、7.25~7.33，色度未检出，化学需氧量两日日均浓度值分别为38mg/L、39mg/L，五日生化需氧量两日日均浓度值分别为8.2 mg/L、8.3 mg/L，悬浮物两日日均浓度值分别为4mg/L、3.5mg/L。氨氮两日日均浓度值分别为3.81mg/L、3.52mg/L。总氮两日日均浓度值分别为11.0 mg/L、10.6mg/L，总磷两日日均浓度值分别为0.20mg/L、0.26mg/L。阴离子表面活性剂两日日均浓度值分别为0.301mg/L、0.306mg/L，动植物油类、石油类未检出，粪大肠菌群最大浓度值为2.4E+2个/L。六价铬未检出，总砷两日日均浓度值分别为2.9E-3 mg/L、3.4E-3mg/L，总汞两日日均浓度值分别为4.3E-4mg/L、4.7E-4mg/L，总铅、总镉、总铬、甲基汞、乙基汞未检出，均能满足GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表1中“一级标准-A标准”及表2中限值要求。pH、色度、COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、动植物油类、石油类、粪大肠菌群、六价铬、总砷、总汞、总铅、总镉、总铬、甲基汞、乙基汞排放浓度均符合标准限值要求，达标率为100%。

2、无组织废气

验收监测期间，该项目厂界无组织废气的氨最大浓度值为 0.140mg/m³，无



扫描全能王 创建

组织废气硫化氢的最大浓度值为 $0.047\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织废气的臭气浓度最大浓度值为 19（无量纲），能满足 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 4 中“二级标准”限值要求。生化区甲烷最大浓度值为 $1.68\text{mg}/\text{m}^3$ （0.000235%），满足 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 4 中“二级标准”限值要求。

厂界无组织颗粒物、氨、硫化氢，生化区甲烷，均满足排放浓度限值要求，达标率为 100%。

3、噪声治理

验收监测期间，项目厂界 N1—N4 点位昼间噪声在 42dB(A)—48dB(A)之间，夜间噪声在 43dB(A)—47dB(A)之间，监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

4、项目对环境影响情况

验收监测期间，该项目厂界附近居民点的氨最大浓度值为 $96\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，硫化氢最大浓度值为 $8\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足 HJ 2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》表 D.1 中限值要求；臭气浓度浓度值为小于 10（无量纲），满足 GB 14554-1993《恶臭污染物排放标准》表 1 中“二级-新扩改建”限值要求；

验收监测期间，项目敏感点 N5 点位昼间噪声在 45-47dB(A)，夜间噪声在 46-47dB(A)，监测结果均符合 GB 3096-2008《声环境质量标准》表 1 中“2 类”限值要求。

5、地下水

验收监测期间，地下水 pH 两日排放值范围分别为 7.31、7.29-7.35，总硬度两日日均浓度值分别为 436mg/L、432mg/L，溶解性总固体两日日均浓度值分别为 704mg/L、715mg/L，氰化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮未检出。氟化物两日日均浓度值分别为 0.24 mg/L、0.21 mg/L，氯化物两日日均浓度值分别为 144mg/L、137mg/L。氨氮两日日均浓度值分别为 0.362mg/L、0.362mg/L。硫酸盐两日日均浓度值分别为 17 mg/L、18mg/L，挥发酚未检出，细菌总数两日日均值分别为 49CFU/mL、51CFU/mL。总大肠菌群未检出。六价铬未检出，砷两日日均浓度值分别为 $1.1\text{E}-3\text{ mg}/\text{L}$ 、 $1.2\text{E}-3\text{mg}/\text{L}$ ，汞两日日均浓度值分别为 $1.3\text{E}-4\text{mg}/\text{L}$ 、 $1.2\text{E}-4\text{mg}/\text{L}$ ，铅、镉、铁、铜、镍未检出，均能满足 GB/T 14848-2017《地下水质量标准》表 1 中“III类”和表 2 中“III类”限值要求。



扫描全能王 创建

6、固体废物处理情况

本项目污水处理厂固体废弃物主要是栅渣、沉砂池沉砂、二沉池剩余污泥及生活垃圾。栅渣、沉砂池沉砂、二沉池剩余污泥外运用作垃圾焚烧发电。生活垃圾交由环卫部门统一清运。产生的废液交由资质单位安全处置。

7、污水去除效率

由监测结果计算可知，企业污水处理厂对 COD 的平均去除效率为 61.5%，氨氮的平均去除效率为 71.9%，悬浮物的平均去除效率为 94.8%，五日生化需氧量的平均去除效率为 65.8%，总氮的平均去除效率为 44.8%，总磷的平均去除效率为 75.9%。

8、总量

根据监测结果核算，COD 实际排放总量是 138.7t/a，满足排污许可证上要求的 182.5t/a。氨氮实际排放总量是 13.36t/a，满足排污许可证上要求的 18.25t/a。总氮实际排放量 39.42t/a，满足排污许可证上要求的 54.75t/a。总磷实际排放量 0.84t/a，满足排污许可证上要求的 1.825t/a。

五、工程建设对环境的影响

根据《寿县新桥污水处理有限公司寿县炎刘镇污水处理厂工程项目竣工环境保护验收监测报告表》中监测结果，项目排放的废水、废气、噪声、固体废物均达到验收标准，工程建设对外环境的影响较小。

六、验收结论

验收组经现场检查并审阅有关资料，经认真讨论，认为寿县新桥污水处理有限公司寿县炎刘镇污水处理厂工程项目竣工环境保护验收环评审批手续齐全，主要污染物均能实现达标排放，基本具备竣工环保验收条件，竣工环保验收合格。

七、后续要求

- (1) 加强职工培训，严格执行操作规程，加强生产过程的管理和设备维护，防止跑、冒、滴、漏等情况的发生；
- (2) 企业加强对净化装置的维护管理，保障设施正常稳定运行，确保污染物稳定达标排放，减少对外环境的影响。
- (3) 现阶段本项目进水口监测浓度低，未来进水口浓度增加，需对恶臭气体进行收集，配套建设恶臭气体除臭防臭设施，减少恶臭气体排放量，减少对周边



扫描全能王 创建

环境的影响。

八、验收人员信息

详见验收组签到表。

寿县新桥污水处理有限公司



扫描全能王 创建

寿县炎刘镇污水处理厂工程项目竣工环境保护验收评审会

参会人员签到表

姓名	单位	职位/职称	联系方式
组长 朱明	中台水务局	总工程师	18801646477
专家 王军	煤炭工业合肥设计院	工	13855177312
专家 李定祥	合肥市环境监理中心站	工控师	15955177168
专家 于清	安徽省交通科学研究院	高工	13721116313
参会人员 汪涛	中皖寿县新桥污水厂	厂长	13966270777
参会人员 张晨	中皖寿县新桥污水厂	厂长助理	13014038686
参会人员 孙军	安徽爱迪信环境检测公司		15755133795
参会人员 吕繁盛	中皖寿县新桥污水厂		17855402777



扫描全能王 创建

寿县新桥污水处理有限公司寿县炎刘镇污水处理厂工程项目竣工环境保护验收专家意见

2021年3月12日，寿县新桥污水处理有限公司在淮南市寿县主持召开寿县新桥污水处理有限公司寿县炎刘镇污水处理厂工程项目竣工环境保护验收会。参加会议的有安徽爱迪信环境检测技术有限公司（验收监测单位）的代表和专家（专家名单附后）共8人。与会代表实地踏勘了项目现场，听取了建设单位对该项目环保执行情况及编制单位对项目验收监测报告的汇报，查看了相关材料，经认真讨论和评议，形成以下竣工环保验收专家意见：

一、寿县新桥污水处理有限公司寿县炎刘镇污水处理厂工程项目整体落实了环评及批复中提出的“三同时”环境保护措施。《寿县新桥污水处理有限公司寿县炎刘镇污水处理厂工程项目竣工环境保护验收报告》框架结构完整，结论基本可信。专家组认为本项目可以通过环保验收。

二、建议企业下阶段应完善以下工作：

- 1、进一步落实环评及批复中对于除臭要求，规范排污口标识。
- 2、规范建设危废暂存库，加强危废暂存管理及台账制度。
- 3、加强各类环保设施的日常维护管理，完善环保设施运行台账。

三、“验收监测报告”应针对以下问题进行修改：

- 1、进一步明确污水厂收水范围及验收范围；
- 2、核实项目建设内容、治理措施等与环评及批复的差异性分析，明确是否有重大变动。
- 3、补充周边敏感点分布图，完善监测点位图及采样照片，规范附图附件。
- 4、明确防渗及地下水监测要求。

专家组：

王峰



2021年3月12日



扫描全能王 创建

寿县新桥污水处理有限公司寿县炎刘镇污水处理厂二期 扩建工程竣工环境保护验收意见

2024年8月5日，寿县新桥污水处理有限公司在公司会议室召开了寿县新桥污水处理有限公司寿县炎刘镇污水处理厂二期扩建工程竣工环境保护验收会，参加会议的有安徽绿实检测技术有限公司等单位 and 代表 8 人，会议成立了验收工作组（名单附后）。

与会专家和代表踏勘了建设项目现场，听取了建设单位对项目建设及其环境保护“三同时”执行情况、环保设施运行情况的介绍，以及验收监测报告编制单位对验收监测情况的汇报，察看了环境保护制度执行情况和相关文献资料。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和相关技术规范、环评文件与审批意见要求，结合验收监测报告，开展本项目竣工环境保护阶段性验收。形成如下验收意见。

一、工程建设基本情况

（一）建设地点规模和内容

寿县新桥污水处理有限公司投资 10244 万元，建设寿县炎刘镇污水处理厂二期扩建工程。主要建设内容为在寿县新桥污水处理厂占地范围内新建相关构筑物，新增 1.5 万 m³/d 的污水处理能力，处理工艺为：粗格栅→进水泵房→细格栅及曝气沉砂池→生化池→二沉池→强化混凝沉淀池→反硝化滤池→接触消毒池→出水，同时对一期工程进行提标改造，废水出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准（征求意见稿）》。

（二）建设过程与环保审批情况

2021年8月19日，寿县发展和改革委员会同意本项目备案，项目代码 2108-340422-04-01-648440。2021年9月29日，寿县发展和改革委员会以《关于寿县炎刘镇污水处理厂二期扩建工程可行性研究报告批复》批准二期扩建工程项目可研。2022年3月29日二期扩建项目经淮南市寿县生态环境分局审批，审批文号：淮（寿）

环评（2022）8号，二期项目于2022年9月开工建设，2023年12月竣工，2024年1月投入使。排污许可证已于2024年7月12日领取，目前项目已完成调试，组织验收。本次验收为二期扩建项目整体验收。

（三）投资情况

建设项目实际总投资10244万元，其中环保投资10244万元，占实际总投资的100%。

（四）验收范围

本次验收范围为污水处理提标改造后，主体、环保及辅助工程，整体验收。

二、工程变动情况

根据现场勘查，本次验收建设内容主要为：主体工程、环保工程及其他辅助工程，项目实际建设与环评及批复一致，不涉及重大变动。

三、环保设施建设情况

（一）废气治理措施

扩建项目废气处理措施，对主要为：粗格栅、细格栅、板框压滤机、设置密封罩，曝气沉砂池、一期二期厌氧池、一期二期浓缩池、污泥调理池加盖密闭，污泥暂存间密闭，恶臭气体经收集后通过生物箱式滤池除臭系统处理后，通过15m高排气筒排放。

（二）废水处理措施

生活污水经化粪池处理后进入本项目污水处理厂处理，本项目污水处理站收集的废水进入本项目污水处理厂处理，二期扩建污水处理工艺为粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+AAO生化池+配水井及污泥回流泵房+二沉池+强化混凝沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池+巴氏计量槽+出水。

（三）噪声治理措施

采用隔声、减震、噪声衰减、合理布局、选用低噪声设备。

（四）固体废物处置措施

根据现场勘查，本项目设置污泥暂存间、危废暂存间暂存产生的污泥及危废，并签订污泥处置协议、危废处置协议。各类固废均得到妥善处置。

本项目一般废物贮存设施的设计、运行等基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》(GB18599-2020)的要求，危险废物贮存设施的设计、运行等基本符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18957-2023)的要求。

四、治理工程调试效果

安徽绿实检测技术有限公司于2024年4月、7月、8月分别对本项目废气、废水、噪声进行了现场监测，具体检测结果如下：

(1) 废气

根据废气检测结果可知，有组织及无组织废气中甲烷、氨、硫化氢、臭气浓度的排放浓度均符合满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中标准。

(2) 废水

根据废水检测结果可知，项目外排废水中COD、氨氮、总磷、总氮满足《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准(征求意见稿)》中的排放限值；其他污染物排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中的一级标准A标准。

(3) 噪声

由监测结果表明，厂界外监测点位的昼、夜间噪声等效声级范围均符合标《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值的要求，敏感点噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

(4) 固体废物

根据现场勘查，本项目设置污泥暂存间、危废暂存间暂存产生的污泥及危废，并签订污泥处置协议、危废处置协议。各类固废均得到妥善处置。

根据业主提供的资料及现场踏勘，本项目一般废物贮存设施的设计、运行等基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》(GB18599-2020)的要求，危险废物贮存设施的设计、运行等基本符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18957-2023)的要求。

建设项目产生测固体废物均得到妥善处置，不会对周围环境产生不良影响。

(5) 总量排放

本项目不涉及废气总量。COD、氨氮排放总量不突破环评设计总量。

五、工程建设对环境的影响

监测结果满足相关标准，项目废气、废水、噪声可实现达标排放，不会降低区域现有的环境功能。固废均得到妥善处置，地下水、不会对周围环境产生不良影响。

六、验收结论

验收工作组在现场检查和查阅资料基础上，经讨论后认为：寿县新桥污水处理有限公司寿县炎刘镇污水处理厂二期扩建工程执行了环评和“三同时”制度，环保审批手续完备，环保措施基本按环评与及批复要求进行落实。

废水、废气、噪声监测结果符合标准要求，固体废物得到有效处置，污染物排放总量满足，总体符合验收条件，验收组认为通过竣工环境保护验收。

七、整改与后续要求

1、继续加强项目运营期环保设施的运行管理；定期对环保设施检查、维护，确保各项污染物稳定达标排放。

2、加强风险防范措施。

寿县新桥污水处理有限公司

2024年8月5日



附件 9 危废处置协议

合同编号：

危险废物委托处置
合同书

甲方：寿县新桥污水处理有限公司

乙方：安徽蓝业环境工程有限公司

签订日期：2025 年 12 月 9 日



危险废物处置合同

甲方：寿县新桥污水处理有限公司

乙方：安徽蓝业环境工程有限公司

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物转移联单管理办法》以及其他相关法律、法规，甲方在生产过程中产生的危险废物（详见危险废物明细），不得随意排放、弃置或者转移。经洽谈，乙方作为有资质收、贮危险废物的专业企业，受甲方委托，负责处理甲方产生的危险废物。为确保双方合法利益，维护正常合作，特签定如下协议，由双方共同遵照执行。

一、服务内容及有效期限

1、甲方作为危险废物产生单位委托乙方对其产生的危险废物进行收集、贮存。

2、废物的运输须按国家有关危险废物的运输规定执行。乙方安排运输，甲方须提前 3 个工作日向乙方提出申请，在运输过程中甲方应提供进出厂区的方便，并提供叉车及人工等装卸协助。

3、根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关规定，甲方应负责依法向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行危险废物转移的申请和危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的申报，经批准后始得进行废物转移运输。

4、合同有效期限自 2025 年 12 月 9 日起至 2026 年 12 月 8 日止。

二、双方责任和义务：

1、甲方按要求填写附件危废信息明细表，甲方如产生新的废物，或者废物特性发生较大的变化，甲方应及时书面告知乙方，并重新取样，重新确认废物名称、废物成分、包装容器和处置费用等事项，甲乙双方应结合实际情况签定补充合同并对处置费进行调整。若出现包装不符合标准和危废信息明细以外的组成成份，如甲方未及时书面通知乙方，乙方有权强制运回甲方单位。

2、甲方按环保要求自建临时收集场所，负责对其生产过程中产生的危险废物进行暂时收集、包装，暂时贮存过程中发生的污染事故由甲方负责。

3、甲方负责危险废物包装，包装要求：

(1)、固体废物：须用吨袋包装并封口；如有液体渗出的固体废物须选用复合袋包装。

(2)、液态废物：须桶装并封口，且须配密封盖，确保运输途中不泄露。

(3)、日光灯管或其他化学玻璃空瓶：应采用箱装并封口，日光灯管或其他化学玻璃空瓶应无破损，装箱时应选取适当填充物固定，防止灯管或玻璃瓶在运输途中破损，导致二次污染。

(4)、有异味的物料必须进行双层密闭包装，确保无异味外漏。

4、根据《固废法》的要求在外包装的适当位置张贴填写完整的危险废弃物标识。如有标识不清楚、填写不完整、包装不符合要求或无标识等情况，乙方有权拒绝运输。

5、甲方转移危险废物时，需提前三个工作日以上告知乙方，乙方将根据情况进行运输车辆安排。

6、装、封车完毕后，到双方确认的过磅处过磅称重计量，并在过磅单上签

字确认（甲方签字人需甲方书面授权，更换人员时书面通知乙方）。

7、危废转移当天，甲方必须登陆省固体废物信息系统填报“危险废物转移联单”各栏目内容。因甲方未及时填写转移联单，造成的一切损失和责任，自行承担（因网络故障或系统故障除外）。

三、乙方责任和义务：

1、乙方须保证在合同有效期内所持许可证、执照等相关证件合法有效，并遵守相关法律、法规，在本合同未完成环保部门转移申请审批前，不得进行收运。

2、乙方根据甲方委托处置的各类危险废物的特性制定收集、贮存方案，保证过程符合国家法律规定的环保和技术要求，不产生对环境的二次污染。

3、乙方负责处置本合同或相应补充协议约定品种、数量的危废，如甲方因生产调整或其它原因，导致所产生的危险废物品种或数量发生变化，应以书面形式通知乙方。

4、乙方在接到甲方运输通知后，需核查网上备案信息进行危险废物的转移。

5、乙方人员进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

6、乙方负责安排危险废物专用车辆运输危险废物，车辆驶出甲方工厂后的运输风险由乙方承担。

7、乙方必须依照《中华人民共和国固体废物污染防治法》和《危险废物污染防治技术政策》及 ISO14001 环境体系的有关规定处置乙方转移的危险废物，并达到国家相关标准。在危险废物处置过程中，如果发生任何环境污染事件以及由此受到政府主管部门的处罚，全部由乙方承担，甲方不负任何责任。

四、费用结算

1、甲方收到乙方的合同及开具的发票后七日内通过银行转账的方式向乙方全额支付处置费，危险废物收集、贮存费、含运输、3%税费¥ 25000 元（大写：贰万伍仟元整）其中不含税价为¥24271.85（大写：人民币贰万肆仟贰佰柒拾壹元捌角伍分），税费为¥728.15（大写：柒佰贰拾捌元壹角伍分）。

甲方年转废量应小于或等于 1 吨，若超出委托处置量，超出部分按公斤另外追加费用（即每公斤危险废物收集、贮存费、含运输、税费 15.00 元，大写：拾伍元整），不足一吨按一吨计价收费，非乙方原因逾期不予返还。

2、甲方如果以转账的形式支付乙方款项，必须以本合同中甲方开票信息的账户向乙方的公司账户支付。不得以非合同中签订的公司的账户或个人账户向乙方公司账户支付款项，否则视为甲方没有付款，且甲方仍需承担付款义务。

五、违约责任

1、合同双方中的任何一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为；如违约方书面通知违约方仍不予以改正，守约方有权终止直至解除本合同。因此而造成的经济损失及法律责任由违约方承担。

2、甲乙双方均不得无正当理由终止、撤销或解除本合同，否则，应赔偿合同另一方由此造成的损失。

3、甲方不得利用乙方的资质做任何经营项目，如竞标、交易和买卖等。乙方发现甲方有上述行为，乙方可终止合同。

4、甲方应如约按时足额向乙方支付所有款项，否则每逾期一日应按照应付而未付金额的 0.1% 向乙方支付逾期违约金。

5、如果乙方无法履行或延迟履行在本协议项下的义务，乙方需提前 7 个工作日告知甲方，甲方应及时做好应急方案。此期间发生任何环境污染事件以及由此受到政府主管部门的处罚，全部由甲方承担，乙方不负任何责任。



六、保密条约

任何一方对于因本合同的签署和履行而知悉对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何第三方透露（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。任何一方违反上述保密义务的，造成合同另一方损失的，按照侵犯商业秘密承担相应的刑事责任和民事责任的法律后果。

七、合同变更、终止

任何一方不得任意变更、终止本合同。但如果国家政策、行业标准发生变化或者行政主管部门要求、通知，需要乙方进行生产经营做出调整的，乙方可主张变更合同条款或者终止合同。

八、争议解决

双方应严格遵守合同内容，若有争议，按照《中华人民共和国民法典》有关规定协商解决，协商无果，则由甲方所在地人民法院诉讼解决。

九、通知送达

本合同项下的通知，通过专人递交、快递、邮寄或电子邮件按下述地址（双方签章处）送至或发至对方。如有与本合同有关的书面文件（包括各类发票），直接送达以各方现场代表签收之日为送达之日，快递地址在淮南市内以投递次日为送达之日、地址在淮南市外以投递之日起第三日为送达之日。甲方应确保本合同所记载地址准确无误，如发生变更应及时书面通知乙方，否则送达不能造成的一切损失和责任，自行承担。

十、其他约定

本合同一式贰份，甲、乙双方各持一份。甲、乙双方共同履行合同，环保局监督。本合同自双方盖章后生效，合同有效期：壹年。扫描件具法律效力。

自2025年12月9日至2026年12月8日止。

(以下无正文。后附文件：附件：危废定价单)

甲方：寿县新桥污水处理有限公司	乙方：安徽蓝业环境工程有限公司
法定代表人： 	法定代表人： 
统一社会信用代码：913404220822495976	统一社会信用代码：91340100095078299F
地址、电话：安徽省淮南市寿县新桥国际产业园管委会二楼	地址、电话：安徽省淮南市寿县新桥国际产业园人才公寓6号楼315室
开户行及账号：中国工商银行淮南寿县支行 1314030009300071335	开户行及账号：招商银行股份有限公司合肥长江路支行 551907587810606

附件：

危废定价单

序号	废物代码	危废名称	预委托处置量(吨/年)	单价(元/吨)
1	900-047-49	COD 废液	1	10000
2	900-039-49	废活性炭	2	15000

一、乙方未按约定时间运输，每逾期一日应按合同金额的 0.1% 向乙方支付违约金。甲方收到乙方的合同及开具的发票后七日内通过银行转账的方式向乙方全额支付处置费，甲方未依约支付处置费用的，每逾期一日应按照应付而未付金额的 0.1% 向乙方支付逾期违约金。

二、若需乙方提供包装（仅限吨包袋、吨桶），甲方需提前告知乙方，费用甲乙双方协商；

三、附件《危废定价单》涉及双方商业机密，仅限内部存档，不得向外提供，不可上传固废系统。

甲方：寿县新桥污水处理有限公司 乙方：安徽蓝业环境工程有限公司



附件 10 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	寿县新桥污水处理有限公司	机构代码	913404220822495976
法定代表人	陈擎	联系电话	13966270777
联系人	汪涛	联系电话	13966270777
传真	/	电子邮箱	/
地址	安徽省淮南市寿县炎刘镇, 中心地理坐标为: 经度: 116°51'19.169", 纬度: 32°4'22.42614"		
预案名称	寿县新桥污水处理有限公司寿县炎刘镇污水处理厂突发环境事件应急预案(第三版)		
风险级别	一般环境风险		
<p>本单位于2023年12月25日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: center;">  <p>预案制定单位(公章)</p> </div>			
预案签署人	汪涛	报送时间	2023年12月25日



<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 应急预案评审意见 6. 修改清单
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2023年12月27日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>备案受理部门（公章） 2023年12月27日</p> </div>
<p>备案编号</p>	<p>340422-2023-058-L</p>
<p>报送单位</p>	<p></p>
<p>受理部门负责人</p>	<p></p>
<p>经办人</p>	<p></p>

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，安徽省六安市金安区XX一般环境风险非跨区域企业环境应急预案2021年备案，是六安市金安区生态环境分局当年受理的第28个备案，则编号为：341502-2021-028-L；如果是跨区域的企业，则编号为：341502-2021-028-HT。



附件 11 企业排污许可证



附件 12 声明

关于环境影响报告书相关内容确认声明

我公司委托安徽睿晟环境科技有限公司编制的《寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目环境影响报告书》中相关内容已经我公司确认，报告书的建设内容、废水处置方案及处置工艺、原辅材料、总平面布置、公辅工程等相关技术资料均由我公司提供，真实可信，并理解报告书中所提各项污染防治措施，根据相关要求履行法定义务、承担相关责任。

特此说明。

寿县新桥污水处理有限公司（盖章）

2026年3月15日

附件 13 企业营业执照及法人身份信息

189807



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
913404220822495976(1-1)

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称	寿县新桥污水处理有限公司	注册资本	壹仟万圆整
类型	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)	成立日期	2013年11月15日
法定代表人	陈擎	营业期限	/长期
经营范围	污水处理;雨水、污水管网维护;再生水生产及供应。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)**	住所	安徽省寿县新桥国际产业园管委会二楼

仅限办理寿县新桥污水处理二期扩建环评使用
登记机关

2021年07月09日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn> 市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示 国家市场监督管理总局监制

仅限办理寿县新桥污水处理二期扩建环评使用

姓名	陈擎	
性别	男 民族汉	
出生	1970年7月17日	
住址	安徽省金寨县梅山镇青山街道电站组	
公民身份号码	342426197007170019	



中华人民共和国居民身份证

签发机关 安徽省金寨县公安局
有效期限 2006.09.11-2026.09.11

附件 14 环境质量现状补充监测报告



检测报告

报告编号:WST2025100604

委托单位:安徽睿晟环境科技有限公司

项目名称:寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目环境现状监测

报告日期:2025年12月19日

安徽世标检测技术有限公司



受控编号: CX27-03-003/1.0

声 明

- 一、本报告未盖“检验检测专用章”无效，未盖“检验检测专用章”骑缝章无效。
- 二、无 CMA 标识报告中的数据 and 结果，不具有社会证明作用，仅作为科研、教学或内部质量控制使用。
- 三、本报告无编制人、审核人及签发人签字无效。
- 四、本报告发生任何增删涂改后均无效。
- 五、本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效；送样委托检测结果仅适用于收到的样品，本报告不对送样样品交接前的采样过程和样品运输过程负责，该过程由委托方负责。
- 六、委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责；本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供的信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任。
- 七、检测报告中，检测结果低于方法检出限时，用“ND”、“L”、“<”或“未检出”表示未检出，方法检出限值在“检测方法 with 检出限一览表”中列出。
- 八、检测报告中，附件内容仅供参考，不具有社会证明作用。
- 九、本报告未经授权，不得擅自复印。
- 十、委托方对检测报告有任何异议的，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期不予受理。

地址：安徽省合肥市经济技术开发区九龙路 168 号东湖创新中心 1#楼 5-6 层
电话：0551-62887795

受控编号：CX27-03-003/1.0

报告编号: WST2025100604

一、基本情况

任务单编号	WST2025100604
项目名称	寿县新桥污水处理厂二期扩建工程项目环境现状监测
检测类别	环评检测
委托单位	安徽睿晟环境科技有限公司
项目地址	安徽省淮南市寿县
采样日期	2025年11月24日~12月03日

二、检测方法与检出限

表 2-1 检测方法与检出限一览表

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
地表水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	—
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	0.01mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.01mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L

受控编号: CX27-03-003/1.0

第 1 页 共 25 页

续表 2-1 检测方法与检出限一览表

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
地下水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	—
	总硬度	地下水水质分析方法 第 15 部分: 总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法 DZ/T 0064.15-2021	3.0mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法第 4 部分: 感官性状和物理指标 称量法 GB/T5750.4-2023	—
	亚硝酸盐(氮)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L
	硝酸盐(氮)	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.004mg/L
	氯化物		0.007mg/L
	硫酸盐		0.018mg/L
	碳酸根	地下水水质分析方法 第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	5mg/L
	碳酸氢根		5mg/L
	K ⁺	水质 可溶性阳离子(Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺)的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L
	Na ⁺		0.02mg/L
	Ca ²⁺		0.03mg/L
	Mg ²⁺		0.02mg/L
		氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987
挥发酚		水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
	耗氧量	地下水水质分析方法 第 68 部分: 耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	0.4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L

续表 2-1 检测方法与检出限一览表

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
地下水	氰化物	地下水水质分析方法第 52 部分: 氰化物的测定 吡啶-吡啶肼分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	0.002mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L
	锰		0.01mg/L
	铅	石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2002年)	1μg/L
	镉		0.1μg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L
	汞		0.04μg/L
	总大肠菌群	多管发酵法 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2002年)	—
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 只用平皿计数法 GB/T 5750.12-2023	—
环境空气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³
	硫化氢	环境空气 亚甲基蓝分光光度法 空气和废气监测分析方法(第四版) 国家环境保护总局(2003年)	0.001mg/m ³
土壤	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	—
	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01mg/kg
	汞		0.002mg/kg
	铅	土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
	镉		0.01mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg
	镍		3mg/kg
	锌		1mg/kg
铬	4mg/kg		

续表 2-1 检测方法与检出限一览表

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
土壤	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg
	阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017	0.8cmol ⁺ /kg
	氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ746-2015	—
	渗滤率	森林土壤渗滤率的测定: 只用环刀法 LY/T 1218-1999	—
	土壤密度	土壤检测 第 23 部分: 土粒密度的测定 NY/T 1121.23-2010	—
	土壤容重	土壤检测 第 4 部分: 土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	—
	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
	苯胺		0.08mg/kg
	2-氯苯酚		0.06mg/kg
	萘		0.09mg/kg
	苯并[a]蒽		0.1mg/kg
	苯并[a]芘		0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg
	蒾		0.1mg/kg
	二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-c,d]芘	0.1mg/kg	

续表 2-1 检测方法与检出限一览表

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
土壤	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg
	氯乙烯		1.0μg/kg
	1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg
	二氯甲烷		1.5μg/kg
	反-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg
	1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg
	氯仿		1.1μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷		1.3μg/kg
	四氯化碳		1.3μg/kg
	1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg
	三氯乙烯		1.2μg/kg
	1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg
	四氯乙烯		1.4μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷		1.2μg/kg
	苯		1.9μg/kg
甲苯	1.3μg/kg		
氯苯	1.2μg/kg		
乙苯	1.2μg/kg		
间,对-二甲苯	1.2μg/kg		
邻-二甲苯	1.2μg/kg		
苯乙烯	1.1μg/kg		
1,4-二氯苯	1.5μg/kg		
1,2-二氯苯	1.5μg/kg		
氯甲烷	1.0μg/kg		

报告编号: WST2025100604

续表 2-1 检测方法与检出限一览表

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
沉积物	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	—
	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01mg/kg
	汞		0.002mg/kg
	铅	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	2mg/kg
	镉		0.09mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg
	镍		3mg/kg
	锌		1mg/kg
铬	4mg/kg		
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)	—

三、主要仪器设备

表 3-1 主要仪器设备一览表

序号	仪器名称	仪器型号	实验室编号
1	pH/ORP/电导率/溶解氧测量仪	上海三信 SX751 型	WST/CY-01-008
2	恒温恒流大气/颗粒物采样器	青岛明华 MH1205	WST/CY-11-045
3	便携式风向风速仪	宁波鸿谱 HP-16026	WST/CY-02-005
4	智能便携式氧化还原电位仪	中科院南京 QX6530	WST/CY-19-003
5	多功能声级计	杭州爱华 AWA6292	WST/CY-09-006
6	声校准器	杭州爱华 AWA6022A	WST/CY-10-006
7	万分之一天平	岛津 ATX224	WST/SY-038
8	生化培养箱	常州国宇 SHX-250	WST/SY-210
9	溶解氧测定仪	上海仪电 JPSJ-605F	WST/SY-245
10	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-057
11	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-037

受控编号: CX27-03-003/1.0

第 6 页 共 25 页

报告编号: WST2025100604

续表 3-1 主要仪器设备一览表

序号	仪器名称	仪器型号	实验室编号
12	电子精密天平	天津天马衡基 FA224	WST/SY-241
13	离子色谱仪	皖仪 IC6210	WST/SY-183
14	离子色谱仪	赛默飞 ICS-600	WST/SY-005
15	精密酸度计	上海仪电 PHSJ-4A	WST/SY-012
16	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-006
17	原子吸收分光光度计	北京普析 TAS-990-AFG	WST/SY-003
18	AA600 原子吸收光谱仪	PEAA600	WST/SY-055
19	原子荧光光度计	北京吉天 AFS-10B	WST/SY-221
20	生化培养箱	上海三发 SHP-100	WST/SY-018
21	pH 计	上海仪电 PHSJ-4F	WST/SY-185
22	电子天平	上海舜禹恒平 JY5002	WST/SY-027
23	气质联用仪	ThermoFisherISQ7000+TRACE1300	WST/SY-035
24	气质联用仪	ThermoFisherISQ7000+TRACE1300	WST/SY-032
25	ICP-MS	ThermoFisheriCAP RQ	WST/SY-042

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

报告编号: WST2025100604

四、地表水检测结果

表 4-1 地表水检测结果表

采样日期		2025.12.01				
检测点位		金小堰河（新桥污水厂 排污口上游 500m）W1	金小堰河（新桥污水厂 排污口下游 500m）W2	金小堰河（金小堰河入 东淝河上游 500m）W3	东淝河（东淝河与金小 堰河交口上游 500m） W4	东淝河（东淝河与金小 堰河交口下游 500m） W5
样品编号		1-W-1	2-W-1	3-W-1	4-W-1	5-W-1
样品性状		无色、无味、微浊、 无油膜	无色、无味、微浊、 无油膜	无色、无味、微浊、 无油膜	无色、无味、微浊、 无油膜	无色、无味、微浊、 无油膜
pH	无量纲	7.1 (13.6℃)	7.2 (13.7℃)	7.1 (14.1℃)	7.1 (14.3℃)	7.2 (14.7℃)
悬浮物	mg/L	4L	4L	18	50	31
化学需氧量	mg/L	16	15	17	13	19
五日生化需氧量	mg/L	3.2	3.0	3.6	2.8	3.9
氨氮	mg/L	0.986	0.992	0.396	0.265	0.296
总磷	mg/L	0.18	0.18	0.13	0.13	0.16
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L

备注：本次检测六价铬为可溶态金属含量。

受控编号: CX27-03-003/1.0

第 8 页 共 25 页

报告编号: WST2025100604

续表 4-1 地表水检测结果表

采样日期		2025.12.02				
检测点位		金小堰河（新桥污水厂 排污口上游 500m）W1	金小堰河（新桥污水厂 排污口下游 500m）W2	金小堰河（金小堰河入 东淝河上游 500m）W3	东淝河（东淝河与金小 堰河交口上游 500m） W4	东淝河（东淝河与金小 堰河交口下游 500m） W5
样品编号		1-W-2	2-W-2	3-W-2	4-W-2	5-W-2
样品性状		无色、无味、微浊、 无油膜	无色、无味、微浊、 无油膜	无色、无味、微浊、 无油膜	无色、无味、微浊、 无油膜	无色、无味、微浊、 无油膜
pH	无量纲	7.2 (11.3℃)	7.2 (11.8℃)	7.2 (12.3℃)	7.0 (12.5℃)	7.3 (12.9℃)
悬浮物	mg/L	26	22	4L	12	13
化学需氧量	mg/L	18	19	14	18	18
五日生化需氧量	mg/L	3.5	3.3	2.1	3.7	3.6
氨氮	mg/L	0.976	0.942	0.416	0.141	0.162
总磷	mg/L	0.17	0.16	0.13	0.13	0.14
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L

受控编号: CX27-03-003/1.0

第 9 页 共 25 页

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

报告编号: WST2025100604

续表 4-1 地表水检测结果表

采样日期		2025.12.03				
检测点位		金小堰河(新桥污水厂排污口上游 500m) W1	金小堰河(新桥污水厂排污口下游 500m) W2	金小堰河(金小堰河入东淝河上游 500m) W3	东淝河(东淝河与金小堰河交口上游 500m) W4	东淝河(东淝河与金小堰河交口下游 500m) W5
样品编号		1-W-3	2-W-3	3-W-3	4-W-3	5-W-3
样品性状		无色、无味、微浊、无油膜	无色、无味、微浊、无油膜	无色、无味、微浊、无油膜	无色、无味、微浊、无油膜	无色、无味、微浊、无油膜
pH	无量纲	7.2 (10.3°C)	7.1 (10.5°C)	7.1 (11.1°C)	7.2 (11.5°C)	7.2 (11.7°C)
悬浮物	mg/L	4L	18	4L	33	51
化学需氧量	mg/L	17	18	14	15	18
五日生化需氧量	mg/L	3.0	3.7	2.5	3.2	3.7
氨氮	mg/L	0.918	0.912	0.400	0.271	0.291
总磷	mg/L	0.18	0.19	0.13	0.13	0.16
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L

受控编号: CX27-03-003/1.0

第 10 页 共 25 页

五、地下水检测结果

表 5-1 地下水检测结果表

采样日期	2025.11.29		
检测点位	厂区东南侧 J1	扩建项目生物池 J2	厂区南侧 J3
样品编号	1-J-1	2-J-1	3-J-1
样品性状	无色、无味、清、 无油膜	无色、无味、清、 无油膜	无色、无味、清、 无油膜
pH (无量纲)	7.4 (15.9°C)	7.5 (16.1°C)	7.5 (15.6°C)
总硬度 (mg/L)	401	325	370
溶解性总固体 (mg/L)	977	547	719
亚硝酸盐 (氮) (mg/L)	0.044	0.015	0.006
Na ⁺ (mg/L)	85.9	67.6	78.9
K ⁺ (mg/L)	2.79	3.32	3.13
Mg ²⁺ (mg/L)	33.1	26.6	34.1
Ca ²⁺ (mg/L)	120	94.3	104
氯化物 (mg/L)	135	81.7	53.2
硝酸盐 (氮) (mg/L)	8.33	6.02	16.8
硫酸盐 (mg/L)	19.3	10.7	58.6
碳酸氢根 (mg/L)	588	367	425
碳酸根 (mg/L)	5L	5L	5L
氟化物 (mg/L)	0.32	0.47	0.50
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L
耗氧量 (mg/L)	2.8	2.5	1.9
氨氮 (mg/L)	0.081	0.354	0.052
氰化物 (mg/L)	0.002L	0.002L	0.002L
六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L
铁 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L
锰 (mg/L)	0.01	0.01L	0.01L
铅 (μg/L)	1	1	1
镉 (μg/L)	0.1	0.2	0.4
砷 (μg/L)	6.0	2.2	0.7
汞 (μg/L)	0.30	0.31	0.26
总大肠菌群 (MPN/100mL)	2L	2L	2
菌落总数 (CFU/mL)	24	94	88

备注: 本次检测所有金属均为可溶态金属含量。

报告编号: WST2025100604

续表 5-1 地下水检测结果表

采样日期	2025.11.29	
检测点位	杨小郢 J4	干塘郢 J5
样品编号	4-J-1	5-J-1
样品性状	无色、无味、清、 无油膜	无色、无味、清、 无油膜
pH (无量纲)	7.4 (16.2°C)	7.5 (15.8°C)
总硬度 (mg/L)	438	421
溶解性总固体 (mg/L)	676	877
亚硝酸盐 (氮) (mg/L)	0.007	0.004
Na ⁺ (mg/L)	71.2	160
K ⁺ (mg/L)	3.90	3.37
Mg ²⁺ (mg/L)	37.2	37.9
Ca ²⁺ (mg/L)	140	121
氯化物 (mg/L)	96.8	131
硝酸盐 (氮) (mg/L)	8.66	19.3
硫酸盐 (mg/L)	18.0	64.8
碳酸氢根 (mg/L)	494	511
碳酸根 (mg/L)	5L	5L
氟化物 (mg/L)	0.34	0.50
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L
耗氧量 (mg/L)	0.9	1.4
氨氮 (mg/L)	0.047	0.149
氰化物 (mg/L)	0.002L	0.002L
六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L
铁 (mg/L)	0.03L	0.03L
锰 (mg/L)	0.09	0.01L
铅 (μg/L)	1	1
镉 (μg/L)	0.1	0.1L
砷 (μg/L)	2.0	0.7
汞 (μg/L)	0.30	0.28
总大肠菌群 (MPN/100mL)	2L	2L
菌落总数 (CFU/mL)	35	64

受控编号: CX27-03-003/1.0

第 12 页 共 25 页

报告编号: WST2025100604

六、环境空气检测结果

表 6-1 检测期间气象条件

采样日期	天气状况	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2025.11.24	晴	17.6	101.92	2.7	东
2025.11.25	晴	14.2	102.09~102.10	2.5	南
2025.11.26	晴	18.5	101.86~101.88	2.1	东
2025.11.27	晴	13.8	102.39	2.0	南
2025.11.28	阴	17.8~17.9	101.29~101.30	1.8	东南
2025.11.29	晴	25.8	100.87	1.9	南
2025.11.30	晴	22.8	101.17	2.1	北

表 6-2 环境空气检测结果表

采样日期	检测点位	样品编号	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)
2025.11.24	石埠村 H1	1-H-1	0.05	0.003
2025.11.25		1-H-2	0.09	0.003
2025.11.26		1-H-3	0.03	0.004
2025.11.27		1-H-4	0.02	0.003
2025.11.28		1-H-5	0.02	0.004
2025.11.29		1-H-6	0.03	0.003
2025.11.30		1-H-7	0.03	0.003

受控编号: CX27-03-003/1.0

第 13 页 共 25 页

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

报告编号: WST2025100604

七、土壤检测结果

表 7-1 土壤检测结果表

(单位: mg/kg; pH 无量纲)

采样日期	检测点位	点位坐标	样品编号	采样深度	铅	镉	铜	镍	锌	铬	砷	汞	六价铬	pH
2025.11.25	TZ1 项目区内 (一期生物池北侧)	E116.855121° N32.073431°	1-S-1	0~0.5m	9.6	0.05	20	36	/	/	13.1	0.146	0.5	7.51
			1-S-2	0.5~1.5m	10.6	0.06	30	35	/	/	14.8	0.152	ND	7.57
			1-S-3	1.5~3m	9.3	0.04	20	39	/	/	14.5	0.171	ND	7.78
	TZ2 项目区内 (二期生物池)	E116.853756° N32.073437°	2-S-1	0~0.5m	9.2	0.03	21	40	/	/	13.6	0.161	ND	7.89
			2-S-2	0.5~1.5m	8.9	0.04	18	37	/	/	13.1	0.170	ND	7.81
			2-S-3	1.5~3m	11.1	0.05	22	47	/	/	16.2	0.052	ND	7.85
	TZ3 项目区内 (二期强化混凝沉淀池)	E116.853752° N32.073831°	3-S-1	0~0.5m	9.7	0.05	22	40	/	/	9.45	0.068	ND	7.49
			3-S-2	0.5~1.5m	9.6	0.03	17	35	/	/	10.8	0.077	ND	7.73
			3-S-3	1.5~3m	14.1	0.08	26	47	/	/	11.6	0.064	ND	7.69
	TB1 项目区内 (二期事故调节池)	E116.854209° N32.071933°	4-S-1	0~0.2m	9.8	0.05	24	42	/	/	11.1	0.088	ND	7.65
	TB2 项目区外 (石埠村)	E116.852204° N32.075962°	5-S-1	0~0.2m	8.6	0.08	22	35	/	/	9.53	0.102	ND	7.46
	TB3 项目区外 (项目东南侧)	E116.856498° N32.070995°	6-S-1	0~0.2m	9.4	0.05	21	40	48	40	12.2	0.068	/	7.87

受控编号: CX27-03-003/1.0

第 14 页 共 25 页

报告编号: WST2025100604

续表 7-1 土壤检测结果表

采样日期	检测点位	样品编号	采样深度	阳离子交换量 (cmol/kg)	氧化还原电位 (mV)	渗滤率 (mm/min)	土壤密度 (g/cm ³)	土壤容重 (g/cm ³)
2025.11.25	TB1 项目区内 (二期事故调节池)	4-S-1	0~0.2m	25.0	423	0.22	2.47	0.73

续表 7-1 土壤检测结果表

(单位: mg/kg)

采样日期	检测点位	样品编号	采样深度	苯胺	硝基苯	2-氯苯酚	萘	苯并[a]蒽	蒎
2025.11.25	TZ1 项目区内 (一期生物池北侧)	1-S-1	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		1-S-2	0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		1-S-3	1.5~3m	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	TZ2 项目区内 (二期生物池)	2-S-1	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2-S-2	0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2-S-3	1.5~3m	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	TZ3 项目区内 (二期强化混凝沉淀池)	3-S-1	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		3-S-2	0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		3-S-3	1.5~3m	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	TB1 项目区内 (二期事故调节池)	4-S-1	0~0.2m	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	TB2 项目区外 (石埠村)	5-S-1	0~0.2m	ND	ND	ND	ND	ND	ND

受控编号: CX27-03-003/1.0

第 15 页 共 25 页

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

报告编号: WST2025100604

续表 7-1 土壤检测结果表

(单位: mg/kg)

采样日期	检测点位	样品编号	采样深度	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	二苯并[a,h]蒽	茚并[1,2,3-c,d]芘
2025.11.25	TZ1 项目区内(一期生物池北侧)	1-S-1	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		1-S-2	0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		1-S-3	1.5~3m	ND	ND	ND	ND	ND
	TZ2 项目区内(二期生物池)	2-S-1	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		2-S-2	0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		2-S-3	1.5~3m	ND	ND	ND	ND	ND
	TZ3 项目区内(二期强化混凝沉淀池)	3-S-1	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		3-S-2	0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		3-S-3	1.5~3m	ND	ND	ND	ND	ND
	TB1 项目区内(二期事故调节池)	4-S-1	0~0.2m	ND	ND	ND	ND	ND
	TB2 项目区外(石埠村)	5-S-1	0~0.2m	ND	ND	ND	ND	ND

受控编号: CX27-03-003/1.0

第 16 页 共 25 页

报告编号: WST2025100604

续表 7-1 土壤检测结果表

(单位: µg/kg)

采样日期	检测点位	样品编号	采样深度	1,1,2-三氯乙烷	氯乙烯	1,1-二氯乙烯	二氯甲烷	反-1,2-二氯乙烯
2025.11.25	TZ1 项目区内(一期生物池北侧)	1-S-1	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		1-S-2	0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		1-S-3	1.5~3m	ND	ND	ND	ND	ND
	TZ2 项目区内(二期生物池)	2-S-1	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		2-S-2	0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		2-S-3	1.5~3m	ND	ND	ND	ND	ND
	TZ3 项目区内(二期强化混凝沉淀池)	3-S-1	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		3-S-2	0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		3-S-3	1.5~3m	ND	ND	ND	ND	ND
	TB1 项目区内(二期事故调节池)	4-S-1	0~0.2m	ND	ND	ND	ND	ND
	TB2 项目区外(石埠村)	5-S-1	0~0.2m	ND	ND	ND	ND	ND

受控编号: CX27-03-003/1.0

第 17 页 共 25 页

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

报告编号: WST2025100604

续表 7-1 土壤检测结果表

(单位: µg/kg)

采样日期	检测点位	样品编号	采样深度	1,1-二氯乙烷	顺-1,2-二氯乙烯	氯仿	1,1,1-三氯乙烷	四氯化碳
2025.11.25	TZ1 项目区内 (一期生物池北侧)	1-S-1	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		1-S-2	0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		1-S-3	1.5~3m	ND	ND	ND	ND	ND
	TZ2 项目区内 (二期生物池)	2-S-1	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		2-S-2	0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		2-S-3	1.5~3m	ND	ND	ND	ND	ND
	TZ3 项目区内 (二期强化混凝沉淀池)	3-S-1	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		3-S-2	0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		3-S-3	1.5~3m	ND	ND	ND	ND	ND
	TB1 项目区内 (二期事故调节池)	4-S-1	0~0.2m	ND	ND	ND	ND	ND
	TB2 项目区外 (石埠村)	5-S-1	0~0.2m	ND	ND	ND	ND	ND

受控编号: CX27-03-003/1.0

第 18 页 共 25 页

报告编号: WST2025100604

续表 7-1 土壤检测结果表

(单位: µg/kg)

采样日期	检测点位	样品编号	采样深度	1,2-二氯乙烷	三氯乙烯	1,2-二氯丙烷	四氯乙烯	氯苯
2025.11.25	TZ1 项目区内 (一期生物池北侧)	1-S-1	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		1-S-2	0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		1-S-3	1.5~3m	ND	ND	ND	ND	ND
	TZ2 项目区内 (二期生物池)	2-S-1	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		2-S-2	0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		2-S-3	1.5~3m	ND	ND	ND	ND	ND
	TZ3 项目区内 (二期强化混凝沉淀池)	3-S-1	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		3-S-2	0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		3-S-3	1.5~3m	ND	ND	ND	ND	ND
	TB1 项目区内 (二期事故调节池)	4-S-1	0~0.2m	ND	ND	ND	ND	ND
	TB2 项目区外 (石埠村)	5-S-1	0~0.2m	ND	ND	ND	ND	ND

受控编号: CX27-03-003/1.0

第 19 页 共 25 页

寿县新桥污水处理厂二期扩建及污水管网改造工程项目

报告编号: WST2025100604

续表 7-1 土壤检测结果表

(单位: $\mu\text{g}/\text{kg}$)

采样日期	检测点位	样品编号	采样深度	1,1,1,2-四氯乙烯	1,1,2,2-四氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯甲烷	苯
2025.11.25	TZ1 项目区内 (一期生物池北 侧)	1-S-1	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		1-S-2	0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		1-S-3	1.5~3m	ND	ND	ND	ND	ND
	TZ2 项目区内 (二期生物池)	2-S-1	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		2-S-2	0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		2-S-3	1.5~3m	ND	ND	ND	ND	ND
	TZ3 项目区内 (二期强化混凝 沉淀池)	3-S-1	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		3-S-2	0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND
		3-S-3	1.5~3m	ND	ND	ND	ND	ND
	TB1 项目区内 (二期事故调节 池)	4-S-1	0~0.2m	ND	ND	ND	ND	ND
	TB2 项目区外 (石埠村)	5-S-1	0~0.2m	ND	ND	ND	ND	ND

受控编号: CX27-03-003/1.0

第 20 页 共 25 页

报告编号: WST2025100604

续表 7-1 土壤检测结果表

(单位: $\mu\text{g}/\text{kg}$)

采样日期	检测点位	样品编号	采样深度	甲苯	乙苯	间+对-二甲苯	邻-二甲苯	苯乙烯	1,4-二氯苯	1,2-二氯苯	
2025.11.25	TZ1 项目区内 (一期生物池北 侧)	1-S-1	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		1-S-2	0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		1-S-3	1.5~3m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	TZ2 项目区内 (二期生物池)	2-S-1	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2-S-2	0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2-S-3	1.5~3m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	TZ3 项目区内 (二期强化混 凝沉淀池)	3-S-1	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		3-S-2	0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		3-S-3	1.5~3m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	TB1 项目区内 (二期事故调 节池)	4-S-1	0~0.2m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	TB2 项目区外 (石埠村)	5-S-1	0~0.2m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

八、沉积物检测结果

表 8-1 沉积物检测结果表

(单位: mg/kg ; pH: 无量纲)

采样日期	检测点位	样品编号	pH	砷	汞	铅	镉	铜	镍	锌	铬
2025.12.01	本项目排污口 处 D1	1-D-1	7.56	6.59	0.104	26	0.53	13	23	36	22

受控编号: CX27-03-003/1.0

第 21 页 共 25 页

报告编号：WST2025100604

九、噪声检测结果

表 9-1 噪声检测结果表 (单位: dB (A))

点位编号	检测点位	2025.11.26		2025.11.27	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
N1	项目东厂界外 1m	55	46	57	47
N2	项目南厂界外 1m	50	45	47	45
N3	项目西厂界外 1m	56	43	52	44
N4	项目北厂界外 1m	44	38	47	41
N5	石埠村	42	40	50	42

十、检测布点图

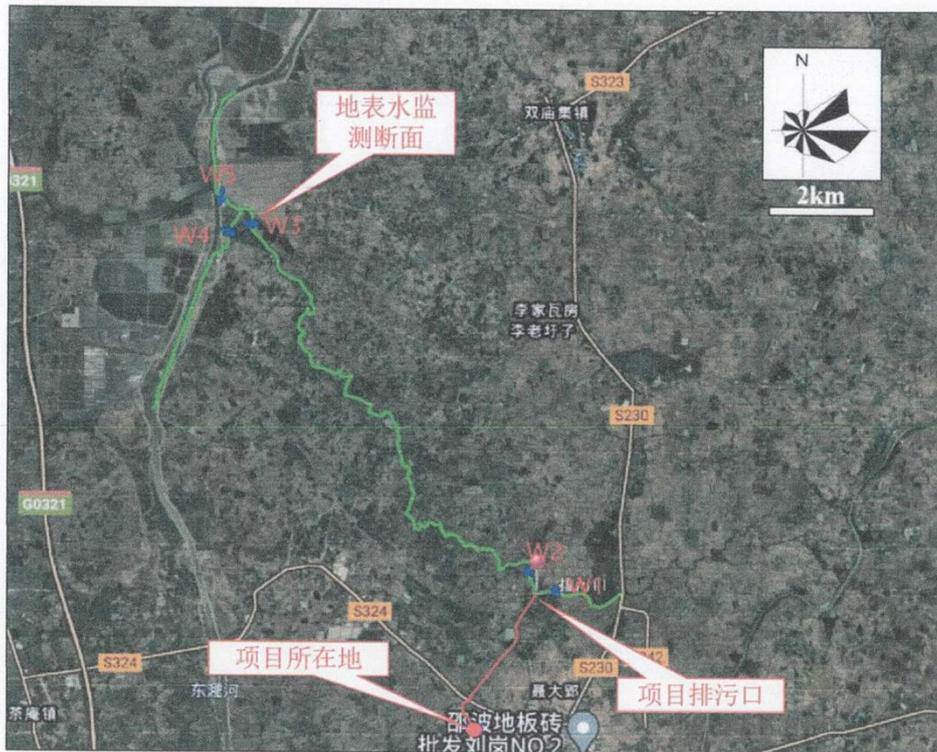


图 10-1 地表水监测点位图

报告编号：WST2025100604



图 10-2 地下水监测点位图



图 10-3 环境空气监测点位图

受控编号：CX27-03-003/1.0

第 23 页 共 25 页

报告编号：WST2025100604



报告编号: WST2025100604



图 10-5 噪声监测点位图

*** 报告结束 ***

报告编制人: 陈玉洁 审核人: 李慧 签发人: 蓝若若 日期: 2025.12.19

附件 1：地下水（包气带）

一、检测方法与检出限

表 1-1 检测方法与检出限一览表

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
地下水 (包气带)	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	—
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	3.0mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L
	总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	0.03mg/L
	铅	石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2002 年）	1μg/L
	镉		0.1μg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L
汞	0.04μg/L		

二、主要检测设备一览表

表 2-1 主要仪器设备一览表

序号	仪器名称	仪器型号	实验室编号
1	pH 计	上海仪电 PHSJ-4F	WST/SY-185
2	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-006
3	紫外可见分光光度计	北京普析 T6 新世纪	WST/SY-057
4	原子吸收分光光度计	北京普析 TAS-990-AFG	WST/SY-003
5	AA600 原子吸收光谱仪	PEAA600	WST/SY-055
6	原子荧光光度计	北京吉天 AFS-10B	WST/SY-221

三、地下水（包气带）检测结果

表 3-1 地下水（包气带）检测结果表

采样日期		2025.11.25
检测点位		一期反硝化滤池 B1
采样深度		0~0.2m
pH	无量纲	7.0 (25.1°C)
化学需氧量	mg/L	14.4
氨氮	mg/L	0.030
六价铬	mg/L	0.004L
总铬	mg/L	0.03L
铅	μg/L	1
镉	μg/L	0.1
砷	μg/L	0.5
汞	μg/L	0.17

备注：1、“L”表示低于检出限；

2、采集 0~0.2m 深度土壤样品作为包气带样品，样品进行浸溶试验（本实验室浸溶方法为 HJ 557-2010），测试分析浸溶成分（本实验室浸溶成分分析方法采用地下水相关检测标准）。

附件 2:

表 1 地表水水文性状记录表

采样日期	2025.12.01			
点位名称	断面宽 (m)	水深 (m)	流向	水流流速 (m/s)
金小堰河(新桥污水厂排污水口上游 500m)	3.2	1.2	自东向西	0.8
金小堰河(新桥污水厂排污水口下游 500m)	1.7	0.6	自东向西	0.6
金小堰河(金小堰河入东淝河上游 500m)	3.3	1.6	自东向西	0.6
东淝河(东淝河与金小堰河交口上游 500m)	15.8	14.9	自北向南	0.4
东淝河(东淝河与金小堰河交口下游 500m)	66.2	20.8	自北向南	0.9

续表 1 地表水水文性状记录表

采样日期	2025.12.02			
点位名称	断面宽 (m)	水深 (m)	流向	水流流速 (m/s)
金小堰河(新桥污水厂排污水口上游 500m)	3.1	1.1	自东向西	0.7
金小堰河(新桥污水厂排污水口下游 500m)	1.9	1.6	自东向西	0.5
金小堰河(金小堰河入东淝河上游 500m)	3.1	2.9	自东向西	0.8
东淝河(东淝河与金小堰河交口上游 500m)	15.0	15.3	自北向南	0.5
东淝河(东淝河与金小堰河交口下游 500m)	65.1	20.1	自北向南	1.1

续表 1 地表水水文性状记录表

采样日期	2025.12.03			
点位名称	断面宽 (m)	水深 (m)	流向	水流流速 (m/s)
金小堰河(新桥污水厂排污水口上游 500m)	3.0	1.0	自东向西	0.7
金小堰河(新桥污水厂排污水口下游 500m)	1.8	1.2	自东向西	0.6
金小堰河(金小堰河入东淝河上游 500m)	3.2	2.5	自东向西	0.7
东淝河(东淝河与金小堰河交口上游 500m)	15.4	15.8	自北向南	0.4
东淝河(东淝河与金小堰河交口下游 500m)	65.7	20.5	自北向南	1.0

表 2 地下水信息表

点位编号	点位名称	井深 (m)	埋深 (m)
J1	厂区东南侧	20.0	2.2
J2	扩建项目生物池	15.0	6.5
J3	厂区南侧	20.0	1.4
J4	杨小郢	18.0	2.1
J5	干塘郢	20.0	1.3
J6	县医院西北侧	/	2.2
J7	连塘村	/	1.5
J8	大房郢	/	1.9
J9	聂大郢	/	3.8
J10	陈粉坊	/	2.3

表 3 土壤理化特性调查表

点位名称	TB1 项目区内 (二期事故调节池)
点位坐标	E116.854209° N32.071933°
采样孔深度	0-0.2m
颜色质地	褐色粘土
土壤结构	团粒
土壤湿度	新鲜
砂砾含量	10%
其他异物	草根、小石子

*** 附件结束 ***

附表 1 建设项目排污许可申请与填报信息表

表 1 建设项目排污许可申请基本信息表

序号	生产线名称	生产线编号	产品名称	计量单位	处理能力	年生产时间 (h)	国民经济行业类别	排污许可管理类别	排污许可申请与核发技术规范	备注
1	污水处理厂二期工程	SCX2#	/	万 t/a	1.5	8760	D4620 污水处理及其再生利用	重点管理	《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）	/

表 2 建设项目主要原辅材料及燃料信息表

序号	种类	名称	设计年使用量	年最大使用量	计量单位	有毒有害成分	有毒有害成分占比 (%)	其他信息			
原料及辅料											
1	辅料	次氯酸钠 (10%)	547.5	547.5	m ³ /a	/	/	/			
2	辅料	PAC (100%)	777	777	t/a						
3	辅料	PAM (100%)	8.1	8.1	t/a						
4	辅料	乙酸钠 (20%水溶液)	4336.2	4336.2	m ³ /a						
5	辅料	FeCl ₃ (30%水溶液)	23.4	23.4	m ³ /a						
6	辅料	石灰 (100%)	146.4	146.4	t/a	/	/	/			
7	辅料	磁粉 (100%)	0.18	0.18	t/a	/	/	/			
燃料											
序号	燃料名称	设计年使用量	年最大使用量	计量单位	灰分 (%)	硫分 (%)	挥发分 (%)	低位热值 (MJ/m ³)	有毒有害物质	有毒有害物质成分占比 (%)	其他信息
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表3 建设项目主要生产设施一览表

序号	生产线名称	主要生产单元名称(总平图中标识)	主要工艺名称(工艺流程图中标识)	生产设施名称	生产设施编号	设施参数				其他设施信息	备注
						参数名称	计量单位	设计值	其他设施参数信息		
1	粗格栅及进水泵房	粗格栅及进水泵房	粗格栅及进水泵房	潜污泵	MF001	流量	m ³ /h	583			
				潜污泵	MF002	流量	m ³ /h	583			
2	加氯间	加氯间	加氯间	次氯酸钠电子计量泵	MF003	流量	m ³ /h	100			
				软水稀释装置	MF004	直径	mm	300			
3	加药间	加药间	加药间	PAC 数字化投加计量泵	MF005	流量	L/h	330			
				储液池搅拌器	MF006	容积	m ³	6.8			
				乙酸钠电子计量泵	MF007	流量	L/h	850			
				乙酸钠电子计量泵	MF008	流量	L/h	500			
				乙酸钠卸料泵	MF009	流量	m ³ /h	50			
4	细格栅及曝气沉砂池	细格栅及曝气沉砂池	细格栅及曝气沉砂池	回转式细格栅	MF010	功率	kW	0.75			
				罗茨鼓风机	MF011	流量	m ³ /h	35			
				栅渣输送压实机	MF012	功率	kW	2.2			
				砂水分离器	MF013	流量	m ³ /h	54			
				刮砂桥	MF014	功率	kW	0.75			
				吸砂泵	MF015	流量	m ³ /h	22			
				铸铁镶铜方闸门	MF016	功率	kW	0.37			
				铸铁镶铜方闸门	MF017	功率	kW	0.37			
铸铁镶铜方闸门	MF018	功率	kW	0.37							
5	A ² /O 生物池	A ² /O 生物池	A ² /O 生物池	混合液回流泵	MF019	流量	m ³ /h	375			
				双曲面搅拌器	MF020	直径	mm	2500			
				双曲面搅拌器	MF021	直径	mm	2500			
				双曲面搅拌器	MF022	直径	mm	2500			

				潜污泵	MF023	流量	m ³ /h	100				
				潜水搅拌机	MF024	直径	mm	260				
				渠道流量计	MF025	流速	m/s	10				
				潜水搅拌机	MF026	功率	kW	2.2				
				可提升式管式曝气器	MF027	/	/	/				
				方闸门	MF028	宽度	mm	1000				
6	二沉池	二沉池	二沉池	中心传动单管吸泥机	MF029	直径	m	30				
				排渣堰门（手动启闭机）	MF030	宽度	mm	500				
				出水三角堰	MF031	宽度	mm	38				
				浮渣挡板	MF032	宽度	mm	350				
				挡水裙板	MF033	宽度	mm	600				
7	污泥回流泵房	污泥回流泵房	污泥回流泵房	污泥回流泵	MF034	流量	m ³ /h	507				
				剩余污泥泵	MF035	流量	m ³ /h	45				
				电动葫芦	MF036	/	/	/				
	强化混凝沉淀池	强化混凝沉淀池	强化混凝沉淀池	强化混凝沉淀池	混合搅拌机	MF037	功率	kW	2.2			
					加载搅拌机	MF038	功率	kW	3.0			
					絮凝搅拌机	MF039	功率	kW	4.0			
					磁分离机	MF040	流量	m ³ /h	40			
					剪切机	MF041	流量	m ³ /h	40			
					中心传动刮泥机	MF042	功率	kW	0.37			
					污泥回流泵	MF043	流量	m ³ /h	40			
					磁粉回流泵	MF044	流量	m ³ /h	10			
					储泥池排泥泵	MF045	流量	m ³ /h	45			
					潜水轴流泵	MF046	流量	m ³ /h	675			
					集水坑排污泵	MF047	流量	m ³ /h	10			
储泥池潜水搅拌机	MF048	功率	kW	0.85								

				单轨电动葫芦	MF049	功率	kW	3.4			
				单轨电动葫芦	MF050	功率	kW	3.4			
				进水闸板	MF051	宽度	mm	1200			
				出水闸板	MF052	宽度	mm	500			
				回转式鼓风机	MF053	流量	m ³ /min	5.11			
				节能低噪混流风机	MF054	流量	m ³ /h	2926			
				节能低噪混流风机	MF055	流量	m ³ /h	3657			
				PAM 全自动加药机	MF056	流量	L/h	1000			
				PAM 加药螺杆泵	MF057	流量	L/h	700			
8	反硝化深床滤池	反硝化深床滤池	反硝化深床滤池	空压机系统	MF058	流量	m ³ /h	25			
				压缩空气储罐	MF059	容积	m ³	0.5			
				快混搅拌器	MF060	直径	mm	1200			
				不锈钢堰板	MF061	长度	mm	13500			
				出水槽盖板	MF062	长度	mm	13500			
				池底布气系统	MF063	长度	mm	13600			
				反冲洗废水泵	MF064	流量	m ³ /h	150			
9	接触消毒池	接触消毒池	接触消毒池	潜污泵	MF065	流量	m ³ /h	100			
10	鼓风机	鼓风机	鼓风机	磁悬浮鼓风机	MF066	流量	m ³ /min	45			
11	除臭设施	除臭设施	除臭设施	除臭生物滤池	MF067	流量	m ³ /h	7000			
				预洗池	MF068	流量	m ³ /h	7000			
				离心风机（配套隔音罩）	MF069	流量	m ³ /h	7000			
				循环水泵	MF070	流量	m ³ /h	15			
				喷淋水泵	MF071	流量	m ³ /h	45			

表4 建设项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	主要生产单元名称 (总平图中标识)	生产设施编号	生产设施名称	对应产污环节名称 (工艺流程图中标识)	污染物种类	排放形式	设施参数									有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	其他信息	
							污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	参数名称	设计值	计量单位	其他污染治理设施参数信息	是否为可行技术	污染治理设施其他信息						
1	细格栅及曝气沉砂池、厌氧缺氧池以及污泥回流泵房	/	细格栅及曝气沉砂池、厌氧缺氧池以及污泥回流泵房	细格栅及曝气沉砂池、厌氧缺氧池以及污泥回流泵房	NH ₃	有组织	TA001	废气处理设施	生物箱式滤池除臭系统	/	/	/	/	是	/	DA002	二号排气筒	是	一般排放口	/	
																					H ₂ S
																					臭气浓度

表5 建设项目大气有组织排放基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒参数				国家或地方污染物排放标准			年许可排放量(t/a)	申请特殊排放浓度限值	申请特殊时段许可排放量限值	备注
				经度	纬度	高度(m)	出口内径(m)	排气温度(°C)	排气量(m ³ /h)	标准名称	浓度限值(mg/Nm ³)	速率限值(kg/h)				
1	DA002	二号排气筒排放口	NH ₃	116.853983°	32.072082°	15	0.5	25	7000	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	4.9	/	/	/	/
			H ₂ S								/	0.33	/	/	/	/
			臭气浓度								/	2000(无量纲)	/	/	/	/

表6 建设项目大气污染物无组织排放表

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	备注
					标准名称	浓度限值(mg/Nm ³)		
1	厂界	/	NH ₃	污泥及时脱水清运,运输车辆密闭,加强绿化等	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93);《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单	1.5	/	/
			H ₂ S			0.06	/	/
			臭气浓度			20(无量纲)	/	/
			甲烷(厂区最高体积浓度%)			1	/	/

表 7 建设项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	污染防治设施					排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	国家或地方污染物排放标准		年排放许可量 (t/a)	其他信息
			污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行技术	污染防治设施其他信息								标准名称	浓度限值 (mg/L)		
1	混合废水	COD _{cr}	TW001	新桥污水处理厂二期扩建工程	粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+A ² /O生化池+二沉池+污泥回流泵房+强化混凝沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池+巴氏计量槽+出水	是	/	排入金小堰河	连续排放	排放期间流量稳定	DW001	寿县炎刘镇污水处理厂混合入河排污口	是	主要排放口-总排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单一级 A 标准	40	219	/
		BOD ₅													10	/		
		SS													10	/		
		NH ₃ -N													2	10.95		
		TN													10	/		
		TP													0.3	1.643		

表 8 建设项目废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		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		其他信息
			经度	纬度				水体名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	DW001	寿县炎刘镇污水处理厂混合入河排污口	116°52'20"	32°5'40"	排入金小堰河	连续排放	/	金小堰河	农业用水区III类	116°52'20"	32°5'40"	

表 9 建设项目直接排放入河排污口信息表

序号	排放口编号	排放口名称	入河排污口			其他信息
			水体名称	编号	批复文号	
1	DW001	寿县炎刘镇污水处理厂混合入河排污口	金小堰河	340422009	寿环〔2024〕27号	/

表 10 建设项目雨水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		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		其他信息
			经度	纬度				水体名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	YS001	雨水总排口	116.854231°	32.071875°	进入城市下水道(再入江河、湖、库)	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	雨水季节	东淝河	III类	116.800822°	32.166426°	/

表 11 建设项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息				其他信息
			经度(°)	纬度(°)				污水处理厂名称	污染物种类	排水协议规定的浓度限值	国家或地方污染物排放标准浓度限值	
1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 12 建设项目噪声排放信息表

噪声类别	生产时段		执行排放标准名称	厂界噪声排放限值		备注
	昼间	夜间		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
稳态噪声	06 至 22	22 至 06	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	60	50	
频发噪声	否	否				
偶发噪声	否	否				

表 13 建设项目固体废物排放信息表

序号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	固体废物类别	固体废物描述	固体废物产生量(t/a)	处理方式	处理去向					其他信息	
								自行贮存量(t/a)	自行利用量(t/a)	自行处置量(t/a)	转移量(t/a)			排放量(t/a)
											委托利用量	委托处置量		
1	生化处理	污泥(含水率 60%)	其他固体废物	一般工业固体废物 SW07 (900-099-S07)	固/液态	4653.75	自行贮存、委托利用	4653.75	/	/	4653.75	/	0	/

2	粗细格栅	栅渣	其他固体废物	一般工业固体废物 SW59 (900-099-S59)	固/液态	157.68		157.68	/	/	157.68	/	0	/
3	沉砂池	沉沙	其他固体废物	一般工业固体废物 SW59 (900-099-S59)	固/液态	246.375		246.375	/	/	246.375	/	0	/
4	生物箱式滤池除臭	废滤料	其他固体废物	一般工业固体废物 SW59 (900-009-S59)	固态	0.1		0.1	/	/	0.1	/	0	/
5	在线监测及化验	在线监测废液及化验室废液	其他固体废物	危险废物 HW49 (900-047-49)	液态	0.1	自行贮存、委托处置	0.1	/	/	/	0.1	0	/
6	员工生活	生活垃圾	其他固体废物	生活垃圾 SW64 (900-099-S64)	固态	5.475	委托利用	/	/	/	5.475	/	0	/

表 14 建设项目自行监测及记录信息表

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息	
1	废气	DA002	二号排气筒排放口	烟气流速, 烟气温度, 烟气压力,	NH ₃	手工					非连续采样至少 4 个	1 次/半年	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009		
				烟气含湿量, 烟气动压, 烟气流速, 烟道截面积	H ₂ S	手工						非连续采样至少 4 个	1 次/半年	环境空气质量 硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定气相色谱法 GB/T14678-1993	
					臭气浓度	手工						非连续采样至少 4 个	1 次/半年	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	
2	废气	厂界	/	温度、气压、风速、风向	NH ₃	手工					非连续采样至少 4 个	1 次/半年	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009		
					H ₂ S	手工						非连续采样至少 4 个	1 次/半年	环境空气质量 硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定气相色谱法 GB/T14678-1993	

					臭气浓度						非连续采样 至少4个	1次/半年	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	
					甲烷						非连续采样 至少4个	1次/年	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定便携式催化氧化-氢火焰离子化检测器法 HJ1331-2023	
3	废水	DW001	废水总排口	水温、流量	pH	自动	是	/	/	是	瞬时采样至少3个瞬时样	故障时每天不少于4次,间隔不超过6h	水质 pH 值的测定玻璃电极法 GB6920-1986	自动在线监测设备故障期间按照手工监测采样方法及监测频次进行监测
					化学需氧量	自动	是	/	/	是	瞬时采样至少3个瞬时样		水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017	
					氨氮	自动	是	/	/	是	瞬时采样至少3个瞬时样		水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	
					总磷	自动	是	/	/	是	瞬时采样至少3个瞬时样		水质 总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	
					总氮	自动	是	/	/	是	瞬时采样至少3个瞬时样		水质 总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	
					悬浮物	手工					混合采样至少4个混合样	1次/日	水质悬浮物的测定重量法 GB11901-1989	
					五日生化需氧量	手工					混合采样至少4个混合样	1次/月	水质 五日生化需氧量的测定稀释与接种法 HJ505-2009	
					石油类	手工					混合采样至少4个混合样	1次/月	水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ637-2018	
4	雨水	YS001	雨水总排口	流量	pH	手工					混合采样至少4个混合样	1次/月	水质 pH 值的测定玻璃电极法 GB6920-1986	
					化学需氧量	手工					混合采样至少4个混合样		水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017	

					氨氮	手工					混合采样至少4个混合样		水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	
--	--	--	--	--	----	----	--	--	--	--	-------------	--	-----------------------------	--

