

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 邓州市丹江口库区水环境综合治理项目

建设单位（盖章）： 邓州市住房和城乡建设局

编制日期： 2026年3月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1773625201000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	nblcdj		
建设项目名称	邓州市丹江口库区水环境综合治理项目		
建设项目类别	43—095污水处理及其再生利用		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	邓州市住房和城乡建设局		
统一社会信用代码	1141138100603261XQ		
法定代表人 (签章)	王海洲		
主要负责人 (签字)	王海洲		
直接负责的主管人员 (签字)	赵辰		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	河南清源环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91411303MA46BHP21W		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杨东阁	20230503541000000052	BH065332	杨东阁
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨东阁	全本	BH065332	杨东阁

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位河南清源环保工程有限公司（统一社会信用代码91411303MA46BHP21W）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的邓州市丹江口库区水环境综合治理项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为杨东阁（环境影响评价工程师职业资格证书管理号20230503541000000052，信用编号BH065332），主要编制人员包括杨东阁（信用编号BH065332）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。





统一社会信用代码
91411303MA46BHP21W

营业执照

(副本) (1-1)



扫描二维码
“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	河南清源环保工程有限公司	注册资本	伍佰万圆整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2019年02月19日
法定代表人	王海奇	住所	河南省南阳市卧龙区卧龙岗街道王营村社区雪枫西路369号财富大厦2幢2单元102
经营范围	一般项目：环保咨询服务，技术服务，技术交流、技术转让、技术推广，大气污染治理服务，水污染防治服务，土壤污染治理与修复服务，固体废物治理，环境污染防治服务，噪声与振动控制服务，环境保护监测，土壤污染状况监测，生态环境修复及生态修复服务，环境保护专用设备销售，环境保护专用设备制造，生态环境材料销售，碳达峰、碳中和、碳捕捉、碳封存技术研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		



登记机关

2025 年 04 月 07 日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



杨东艳

姓名:

411322199103204245

身份证号码:

女

性别:

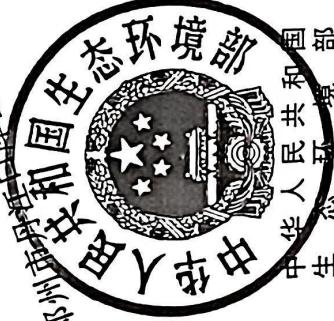
1991年03月

出生年月:

2023年05月28日

批准日期:

管理号: 202305035410000000052



表单验证号码587376170-893ac6213f04d03f



河南省社会保险个人权益记录单 (2026)

单位: 元

证件类型	居民身份证	证件号码	411322199103204245			
社会保障号码	411322199103204245	姓名	杨东阁	性别	女	
联系地址	河南省方城县二郎庙乡马道村马道			邮政编码	453400	
单位名称	河南清源环保工程有限公司			参加工作时间	2019-04-01	
账户情况						
险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额账利息	累计储存额
基本养老保险	22224.52	612.96	0.00	78	612.96	22837.48
参保缴费情况						
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2019-04-01	参保缴费	2021-11-01	参保缴费	2020-08-11	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3831	●	3831	●	3831	-
02	3831	●	3831	●	3831	-
03		-		-		-
04		-		-		-
05		-		-		-
06		-		-		-
07		-		-		-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-
说明:						
1、本权益单仅供参保人员核对信息。						
2、扫描二维码验证表单真伪。						
3、●表示已经实缴, △表示欠费, ○表示外地转入, -表示未制定计划。						
4、若参保对象存在在多个单位参保时, 以参加养老保险所在单位为准。						
5、工伤保险个人不缴费, 如果缴费基数显示正常, -表示正常参保。						
						
数据统计截止至: 2026.03.16 09:41:36			打印时间: 2026-03-16			

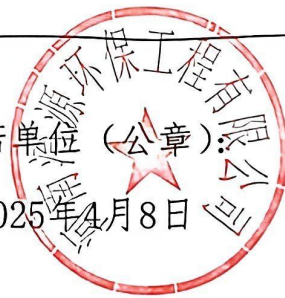
编制单位承诺书

本单位河南涪源环保工程有限公司(统一社会信用代码91411303MA46BHP21W)郑重承诺:本单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定,无该条第三款所列情形,不属于(属于/不属于)该条第二款所列单位;本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人(负责人)变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形,全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2025年4月8日



编制人员承诺书

本人杨东阁（身份证件号码411322199103204245）郑重承诺：本人在河南涪源环保工程有限公司单位（统一社会信用代码91411303MA46BHP21W）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人（签字）：杨东阁

2025年4月9日

编制单位责任声明

河南涪源环保工程有限公司（统一社会信用代码 91411303MA46BHP21W）

郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

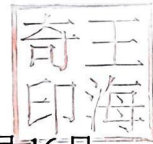
二、我单位受邓州市住房和城乡建设局的委托，主持编制了《邓州市丹江口库区水环境综合治理项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”），在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响分析与评价等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）

法定代表人（签字）



2026年3月16日

建设单位责任声明

邓州市住房和城乡建设局（信用代码 1141138100603261XQ）郑重声明：

一、我单位对《邓州市丹江口库区水环境综合治理项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。我单位在此承诺，所提供材料真实有效，并对所提供的资料准确性和真实性负责，如存在隐瞒和弄虚作假等情况，并由此导致的一切后果，我单位愿意负法律责任。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关的基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规，相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件的防治污染，防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）

法定代表人（签字）



2026年3月16日

确认书

邓州市住房和城乡建设局邓州市丹江口库区水环境综合治理项目环境影响报告表已通过我公司确认，报告中所述内容与我公司项目建设情况一致，我公司对所提供资料的准确性和真实性完全负责，如存在假报、隐瞒等情况，并由此导致的一切后果，我公司均负法律责任。

特此承诺！



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	43
四、主要环境影响和保护措施	48
五、环境保护措施监督检查清单	80
六、结论	82
附表---建设项目污染物排放量汇总表	83

地表水环境影响专项评价

附图

附图 1 项目地理位置图	
附图 2 项目平面布置图	
附图 3 项目彭营镇污水管网现状布置图	
附图 4 本次工程新增污水管网布置图	
附图 5 项目周围环境敏感点分布示意图	
附图 6 项目地表水、声环境质量现状监测布点图	
附图 7 项目选址与南水北调总干渠水源保护区的位置关系图	
附图 8 项目选址与彭桥镇国土空间规划的位置关系图	
附图 9 项目选址与淅川县丹江风景名胜区旅游总体规划及部分景区详细规划的位置关系图	
附图 10 项目选址与丹江风景名胜区总体规划（2018-2035 年）的位置关系图	
附图 11 项目选址与河南省“三线一单”环境功能分区位置关系图	
附图 12 项目周围环境现场照片图	

附件

附件 1 委托书	
附件 2 邓州市发展和改革委员会关于项目可行性研究报告的批复	

附件 3 邓州市自然资源局关于项目的情况说明

附件 4 现有工程的环境影响报告表审批意见

附件 5 现有工程竣工环保验收意见

附件 6 现有工程排污许可证

附件 7 环境质量现状监测报告

附件 8 报告表专家技术审查意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	邓州市丹江口库区水环境综合治理项目		
项目代码	2602-411381-04-01-513067		
建设单位联系人	井志红	联系方式	18238124168
建设地点	河南省南阳市邓州市彭桥镇街南头		
地理坐标	(111 度 47 分 39.327 秒, 32 度 37 分 9.942 秒)		
国民经济行业类别	D4620 污水处理及其再生利用; D4852 管道工程建筑	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业_95 污水处理及其再生利用_新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的; 新建、扩建其他工业废水处理的(不含建设单位自建自用仅处理生活污水的; 不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的); 五十二、交通运输业、管道运输业_146 城市(镇)管网及管廊建设(不含给水管道; 不含光纤; 不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道)_其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门	邓州市发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2602-411381-04-01-513067 邓发改审批[2026]41 号
总投资(万元)	3115.98	环保投资(万元)	49
环保投资占比(%)	1.57%	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	0(在现有厂区内建设, 不新增占地, 厂区总用地面积 12.51 亩、8340 平方米)
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行), 确定本项目需设置地表水专项评价。		
	表1-1. 专项评价设置原则一览表		
	专项评价类别	设置原则	项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目废气中不含有毒有害污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等废气, 不需设置大气专项评价	
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	项目为彭桥镇污水处理厂的改扩建工程, 尾水排入排子河, 属于新增废水直排的污水集中处理厂建设项目,	

			需设置地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目涉及的危险物质最大存储量未超过临界量,因此项目不需设置环境风险专项评价
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目采用市政集中供水,不属于河道取水项目,因此不需设置生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及
	地下水	原则上不开展专项评价,涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	项目不涉及
	备注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录 B、附录 C。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析			
<p>1、产业政策符合性</p> <p>项目计划对彭桥镇污水处理厂进行提升扩建,并配套新建污水管网,对比对比《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),项目属于 D4620 污水处理及其再生利用和 D4852 管道工程建筑;比对《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,项目属于“一、鼓励类”中“四十二、环境保护与资源节约综合利用”的“3.城镇污水垃圾处理:高效、低能耗污水处理与再生技术开发,城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”;同时项目生产工艺、生产设备和产品均不在《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录(2019 年本)》(豫工信产业[2019]190 号)中所列范围内;因此,该项目的建设符合当前国家产业政策的要求(邓州市发展和改革委员会关于项目可行性研究报告的批复(邓发改审批[2026]41 号)详见附件)。</p> <p>2、项目建设与相关规划的符合性</p> <p>2.1 项目建设与《邓州市国土空间总体规划》(2021-2035 年)的相符性</p> <p>(1)《邓州市国土空间总体规划(2021-2035 年)》规划内容</p>			

①规划期限

规划期限为 2021 年至 2035 年，基期年为 2020 年，近期至 2025 年，远期至 2035 年，远景展望至 2050 年。

②规划范围

规划范围包括邓州市域行政区范围及中心城区两个层次。

③发展定位

市域主体功能：国家级农产品主产区。

城市性质：丹江口库区区域中心城市、南阳市域副中心城市以及省级历史文化名城。

④空间布局

构建“一城七镇、两轴两廊、七区多节点”的总体空间结构。

“一城”指中心城区，以打造高品质中等城市为目标建设市域发展核心。

“七镇”指穰东镇、桑庄镇、十林镇、构林镇、赵集镇、陶营镇、孟楼镇七个重点镇。

“两轴”包括连接南阳中心城区、邓州中心城区、襄阳中心城区的南邓襄发展轴；连接新野中心城区、邓州东站、邓州中心城区、渠首的邓新-邓渠发展轴。

“两廊”包括沿南水北调中线工程主干渠形成的生态廊道；沿湍河形成的生态廊道。

“七区”即全市域的七个功能片区，具体包括围绕中心城区形成的城市化发展区、杏山地质公园及周边地区形成的生态功能区、中心城区外围的城郊现代农业区、市域西北部的三产融合发展区、市域东北部的现代高效农业区、市域南部的特色农业种养区、市域西部的生态农业发展区。

“多节点”指其他一般镇，结合各自发展特征，推动城乡融合，落实特色发展。

⑤开发边界内分区指引

根据各片区用地功能现状、区位条件、发展潜力等因素，划分古城文化区、居住生活区、综合服务区、商业商务区、工业物流区、绿地休闲区、交通枢纽区和战略预留区八类规划分区。

古城文化区：古城文化区面积约为 3.57 平方千米，是外回水系以内区域，以古城文化保护与展示、旅游服务为主要功能，落实文物保护要求，管控古城肌理和格局，提升古城及外围空间发展。适度引导文旅开发，激活文化活力。

居住生活区：居住生活区面积约 26.24 平方千米，以居住和生活服务配套为主要功能，主要为现状及规划新建的城市社区。完善公共服务设施和绿地与开敞空间建设，优化提升居

住区功能和环境，引导人口、就业岗位、公共服务设施向公共交通枢纽、站点集聚。强化宜居宜业的理念，强化政策引导居住用地合理布局，通过老旧小区更新提升居住品质。

综合服务区：综合服务区面积约 9.47 平方千米，以提供行政办公、文化、教育、医疗等服务为主要功能，是城市和片区级公共中心所在区域，主要位于穰邓大道穰城路区域、人民路原 G207 区域。以布局各类公共管理和公共服务用地为主，强化文化、体育、医疗、商业服务等功能的合理配置，建立创新服务平台，植入公共空间，垂直复合开发，提升公共活动中心空间覆盖。

商业商务区：商业商务区面积约 3.56 平方千米，以商业商贸、商务办公为主要功能，主要为新回水系区域、东方大道湍河河口区域、新华路中州大道区域、人民路穰城路区域。大力发展现代消费、休闲娱乐、金融服务等传统服务业态，重点培育数字经济、创意经济、培训经济等城市楼宇经济类型，引导土地混合利用，提供居住于生活服务配套，提升商业区、办公区公共空间环境艺术品质，垂直复合开发，塑造低碳、智慧示范区。

工业物流区：工业物流区面积约 16.49 平方千米，以工业、现代物流及其配套为主要功能，主要位于焦柳铁路沿线火车站以南区域、南环路以南区域。保障工业用地比例，加强交通和公共设施配套，优化公共空间环境。

绿地休闲区：绿地休闲区面积约 13.26 平方千米，为湍河两岸以及城区绿廊、滨水开放空间。主要布局绿地与开敞空间用地，除必要的公共服务、配套商业和公用设施用地外，限制其他用地布局。

交通枢纽区：交通枢纽区面积约 0.1 平方千米，为火车站周边区域。以铁路客货运站等大型交通设施为主导功能，推进站城一体化开发。鼓励与交通枢纽功能紧密的商业商务设施、公共设施、城市交通设施的设置，鼓励不同功能空间和用地在水平和垂直空间上的混合式开发。

战略预留区：战略预留区面积约为 5.4 平方千米，位于城市边缘地区，主要分布于杏山大道与穰邓大道交叉口附近区域、南邓公路与原国道 207 交叉口附近以及南部工业区原国道 207 以南部分地块，作为应对未来城市大事件、重大战略功能的预留空间。

（2）项目与《邓州市国土空间总体规划》（2021-2035 年）相符性分析

项目位于邓州市彭桥镇街南头现有厂区内，经比对《邓州市国土空间总体规划》（2021-2035 年）内容，项目选址不在邓州市国土空间总体规划中心城区规划范围内。

2.2 项目建设与《邓州市彭桥镇国土空间总体规划》（2021-2035 年）的相符性

(1) 《邓州市彭桥镇国土空间总体规划（2021-2035年）》规划内容

①规划期限

规划期限为2021年至2035年，基期年为2020年，近期至2025年，远期至2035年。

②规划范围

规划范围为彭桥镇行政辖区范围，包含镇域和镇区两个层次。镇域范围包含2个社区和19个行政村，总面积9699.31公顷。

规划镇区范围：西至三合社区，东至中楼村南北路，北至彭桥社区居民点，南至现状驾校南侧，总用地面积约327.27公顷。

③规划定位

彭桥镇总体定位为：“农业筑基、文旅赋能、绿色驱动”的复合型乡镇，最终建设成为以现代农业为基础，文化旅游、生态旅游为特色的宜居型小城镇。

④国土空间布局

规划“一心、两轴、一廊道、三区”的国土空间总体格局。

一核：指以镇区为核心的商贸物流中心。

两轴：一是沿邓老高速的沿高速城镇发展轴；二是沿经过镇区的乡村发展轴。

一廊道：是指沿着刁南干渠的干渠沿线景观廊道。

三区：分别为乡村文化旅游区、生态农业综合区、现代农业综合区。

⑤镇区空间结构

规划形成“一心、一轴、两廊、四区”的总体空间结构。

“一心”：镇区中心。

“一轴”：沿县道010跟县道037的主要发展轴。

“两廊”：分别沿排子河跟刁南干渠的生态廊道。

“四区”：南部以现状工业为基础形成南部产业片区，中部以行政办公、商贸形成综合服务片区，西部与东部的彭桥生活片区。

⑥市政设施体系

供水：保障饮水安全。规划保留现状12处农村安全饮水工程，未来水源来自九龙水厂，自来水普及率达到100%。彭桥镇村庄各自建设安全集中供水点来供水，镇区由彭桥水厂、三和水厂、中楼水厂供水。

排水：强化污水处理。规划逐步将现状合流制排水系统改建为分流制，新建设地区一律

采取分流制排水。规划雨水、污水管道沟渠，雨水就近排入自然水体，镇区污水经统一收集后排入污水处理厂，各行政村自建小型污水处理站进行处理。

燃气：分区分级管控。以天然气作为未来发展的主要气源，以液化石油气罐瓶为辅，满足管道供应外的居民用气需求。天然气气源未来接邓州市规划天然气门站。

环卫：完善收运体系。镇区设置集中式垃圾转运站，各行政村设置垃圾收集点，户设置垃圾分类桶。遵循“减量化、资源化”的原则，采用“户分类—村收集—乡转运—市处理”垃圾收运处理模式。

（2）项目与《邓州市彭桥镇国土空间总体规划》（2021-2035年）相符性分析

项目位于邓州市彭桥镇街南头现有厂区内，经比对《邓州市彭桥镇国土空间总体规划》（2021-2035年）内容，项目选址在邓州市彭桥镇国土空间总体规划城镇开发边界范围内，位于其规划的综合服务区。项目对彭桥镇污水处理厂进行提升扩建，并配套新建污水管网，属于彭桥镇基础设施建设，项目占地面积 12.51 亩，符合彭桥镇国土空间规划，已取得邓州市自然资源和规划局出具的情况说明（详见附件）。

2.3 项目建设与区域集中式饮用水源保护区的相符性

（1）邓州市集中式饮用水源保护区

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办[2007]125号）以及《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水源保护区的通知》（豫政文[2019]162号）中邓州市城市集中式饮用水源保护区规划如下：

①张沟水库地表水饮用水源保护区（2019年调整）

一级保护区：水库取水口东侧大坝至上游 300 米正常水位线（141.1 米）以内及正常水位线以外堤坝内区域；引丹总干渠取水口（南水北调总干渠）至姜湾分干渠进水闸下游 100 米渠道管理范围内区域；姜湾分干渠进水闸至入库水闸渠道管理范围内区域；水库引水渠道管理范围内区域。

二级保护区：一级保护区外，水库正常水位线（141.1 米）以内的全部区域及正常水位线以外西至姜湾分干渠东边界、南至堤坝—孔营村北堤坝小路、北至水库堤坝及其连接路的区域。

准保护区：二级保护区外，西、北至分水岭，南至县道 037 的区域。

②柳林地下水饮用水源保护区(共 12 眼井)

一级保护区：取水井外围 50 米的区域。

准保护区：北京大道以西，南二环路以北，肖营以南，蒋庄以东的区域。

（2）彭桥镇乡镇集中式饮用水水源保护区

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号），彭桥镇乡镇集中式饮用水水源保护区划为：

邓州市彭桥镇地下水井(共1眼井)

一级保护区范围：取水井外围30米的区域。

（3）保护要求

在饮用水水源保护区内严禁设置排污口；在一级保护区内，严禁新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动；在二级保护区内严禁新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；在准保护区内严禁新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。环保部门要在饮用水水源保护区的边界设置界限标志和隔离防护设施。

（4）项目选址与区域集中式饮用水水源保护区相符性分析

项目选址位于邓州市彭桥镇街南头现有厂区内，经调查，项目选址东距张沟水库地表水饮用水源保护区一级保护区边界最近直线距离约为415m、东北距柳林地下水饮用水水源保护区边界最近直线距离约为26.8km，项目选址不在邓州市城市集中式饮用水水源保护区范围内；项目厂区边界距离彭桥镇集中式饮用水水源保护区边界约700m，经比对，项目选址不在区域集中式饮用水水源保护区范围内。

2.4 项目建设与南水北调中线工程总干渠水源保护区规划相符性

（一）规划内容

自2010年我省实施《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧水源保护区划定方案》以来，对南水北调中线工程总干渠输水水质保护工作发挥了重要作用，但面对国家新的政策要求和沿线各市经济社会发展需求，总干渠两侧水源保护区亟需调整，经河南省人民政府同意，2018年6月28日，由河南省南水北调办、省环境保护厅、省水利厅、省国土资源厅联合制定的《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划》（以下简称《区划》）正式印发实施。

（1）总干渠两侧饮用水水源保护区划范围

南水北调中线一期工程总干渠在河南境内的工程类型分为建筑物段和总干渠明渠段：

1) 建筑物段（渡槽、倒虹吸、暗涵、隧洞）：

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m，不设二级保护区。

2) 总干渠明渠段

根据地下水水位与总干渠渠底高程的关系分为以下几种类型：

①地下水水位低于总干渠水位的渠段

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 150m。

②地下水水位高于总干渠水位的渠段

微—弱透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 500m。

弱—中等透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 100m；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000m。

强透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 200m；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 2000m、1500m。

(2) 监督与管理

①在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口；禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥；禁止利用渗坑、渗井、裂隙等排放污水和其他有害废弃物；禁止利用储水层孔隙、裂隙及废弃矿坑储存石油、放射性物质、有毒化学品、农药等。

②在一级保护区内，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；

③在二级保护区内，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。

(二) 项目与南水北调总干渠水源保护区规划相符性分析

项目位于邓州市彭桥镇街南头现有厂区内，对照南水北调中线工程水源保护区划分图可知，项目选址属于南水北调中线工程 TS5+000~TS8+000 段，该标段一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米，二级保护区范围自一级保护区边线外延 500 米；经距离测量，项目选址西北侧距南水北调中线工程总干渠管理范围边线（防护栏网）边界的最近直线距离约为 6.4km，项目建设不在总干渠两侧水源保护区范围内，预计不会对南水北调总干渠水质产生明显不良影响（项目选址与南水北调中线工程水源保护区位置关系详见附

图)。

2.5 项目建设与淅川县丹江风景名胜区规划相符性

(1) 淅川县丹江风景名胜区基本情况

淅川县丹江风景名胜区是 1994 年 5 月由河南省人民政府批准成立的省级风景名胜区；根据《淅川县丹江风景名胜区旅游总体规划及部分景区详细规划》相关内容，丹江风景名胜区位于河南省西南部的南阳市淅川县境内，东经 110°58'-110°53'、北纬 32°35'-33°23'之间。规划区涉及淅川县所辖的荆紫关镇、寺湾镇、仓房镇、马蹬镇、九重镇、香花镇、滔河乡、老城镇、盛湾镇、大石桥等乡镇，水域范围以丹江水库 170 米淹没线划定，总面积约 1430 平方公里；规划期限 2007-2020 年；主要是旅游发展总体规划，未获省人民政府批准。

2018 年河南省住建厅要求，包括丹江风景名胜区在内的五个省级风景名胜区未编制总体规划的，要在当年完成编制工作。同年，河南省城乡规划设计总院完成总规编制了《丹江风景名胜区总体规划（2018-2035 年）》，规划总面积 412.53 平方公里，范围涉及香花、仓房、九重、马蹬、盛湾等 5 个乡镇，尚未获人民政府批准。

根据《国家林草局办公室自然资源部办公厅生态环境部办公厅关于报送自然保护地整合优化方案的函》（办函保字〔2023〕33 号）和《河南省林业局关于自然保护地整合优化方案编制报送工作的通知》（豫林护函〔2023〕13 号）文件要求，对淅川县自然保护地进行了整合优化，整合后丹江风景名胜区面积缩减为 57.95 平方公里。

(2) 项目建设与淅川县丹江风景名胜区规划相符性分析

项目位于邓州市彭桥镇街南头现有厂区内，经比对《淅川县丹江风景名胜区旅游总体规划及部分景区详细规划》，项目选址西北距淅川县丹江风景名胜区最近直线距离约为 6.28km；经比对《丹江风景名胜区总体规划（2018-2035 年）》，项目选址西北距淅川县丹江风景名胜区最近直线距离约为 8.2km，因此项目不在淅川县丹江风景名胜区规划范围内（项目选址与其位置关系详见附图）。

2.6 项目建设与丹阳湖国家湿地公园相符性

(1) 河南淅川丹阳湖国家湿地公园基本情况

河南淅川丹阳湖国家湿地公园位于河南省淅川县境内，规划范围涉及两处，形成一园两区的格局。南北两园规划总面积为 25226.4 公顷，其中距离淅川县产业集聚区香九厚工业园区较近的为南园区。南园区，位于淅川县南部，规划范围包括丹江湿地国家级自然保护区以南丹江口水库水域（高程 170m 以下）和朱廉山、汤山部分山体，行政范围涉及香花镇、九

重镇、仓房镇。地理坐标介于北纬 32°46'41"~32°38'15"，东经 111°28'09"~111°42'58"之间。规划面积为 24906.4 公顷，其中湿地面积 23948.9 公顷，湿地率 96.2%。

(2) 项目建设对河南淅川丹阳湖国家湿地公园的影响

本项目位于邓州市彭桥镇街南头现有厂区内，经比对，项目选址西北距淅川丹阳湖国家湿地公园的最近直线距离约为 7.788km，不在河南淅川丹阳湖国家湿地公园规划范围内。

3、项目建设与《南阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》、《南阳市 2025 年碧水保卫战实施方案》、《南阳市 2025 年净土保卫战实施方案》《南阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（宛环委办[2025]5 号）相符性分析

表1-2. 项目建设与南阳市蓝天、碧水、净土等相关内容相符性分析表

分类		基本要求	本项目建设情况	相符性
南阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案	深化扬尘污染治理	持续开展扬尘污染治理提升行动，以城市建成区及周边房屋建筑、市政、交通、水利、拆除等工程为重点，突出大风沙尘天气、重污染天气等重点时段防控，切实做好土石方开挖、回填等施工作业期间全时段湿法作业，强化各项扬尘防治措施落实；加大城区主次干道、背街小巷保洁力度，严格渣土运输车辆规范化管理，鼓励引导施工工地使用新能源渣土车、商砼车运输，依法查处渣土车密闭不严、带泥上路、沿途遗撒、随意倾倒等违法违规行为。加强重点建设工程达标管理，实施分包帮扶，对土石方作业实施驻场监管。严格矿山开采、运输和加工过程防尘、除尘措施。加快扬尘污染防治智慧化监控平台建设，完成市级平台与省级平台的互联互通和数据上报。对长期未开发裸地进行排查，对超过 3 个月未开发的裸地，因地制宜进行绿化或硬化，绿化、硬化前的裸土要使用防尘土工布覆盖到位。	项目施工期将严格落实扬尘治理相关要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平；严格落实渣土车在施工工地、建筑垃圾消纳场“三不出场”规定；强化道路扬尘综合治理，渣土、物料等运输车辆密闭运输，增加作业车辆和机械冲洗频次，严禁带泥出车、沿路遗撒，按照规定时间或路线行驶，并办理许可手续	相符
南阳市 2025 年碧水保卫战实施方案	补齐城镇水环境基础设施短板	污水处理能力不足的内乡县、社旗县、镇平县、方城县、新野县、邓州市、桐柏县、西峡县要尽快启动新改扩建污水处理项目或应急污水处理设施，减少污水溢流.....推动城镇污水处理厂提高脱氮除磷能力。摸清现有污泥处置设施底数，升级改造现有技术水平低、运行状况差、二次风险大的污泥处理处置设施。2025 年 9 月底前，上报全市污泥处置现状有关情况；10 月底前，市污泥处置二期工程建成并调试运行。提升乡镇污水处理厂治理效能和运维水平，完善管理长效机制，避免污水直排河道沟渠、治污设施“晒太阳”等现象。2025 年，全市力争新增污水处理能力 30 万吨/日、污泥处置能力 250 吨/日。优化污水系统布局，推进污水管网互联互通和厂际联调。2025 年 6	彭桥镇污水处理厂现有污水处理能力为 1500m ³ /d，经预测，近期生活污水量 1944m ³ /d、远期生活污水量 2916m ³ /d，本次工程拟将彭桥镇污水处理厂总污水处理规模提升至 3000m ³ /d，可满足区域近期和远期污水处理需求	相符

		月底前，新野县城白河两岸污水管网互通工程建成投用。开展管网排查检测专项行动，对老旧破损、混接错接漏接等问题管网诊断修复更新，有序推进雨污分流改造；整治施工降水、地源热泵回灌水排入污水管网等现象，打击工业污水违规偷排行为，避免外水进入污水管网。探索推进供排水一体化建设运营和监督评价机制。		
	持续推进入河排污口排查整治	按照“查测溯治”工作要求，深化入河排污口排查整治，进一步摸清入河排污口底数，精准溯源，明确入河排污口责任主体，实施“三个一批”分类整治，切实做到“有口皆查、应查尽查”。到2025年年底，完成全市所有纳入河长制监管河流入河排污口排查，基本完成全市主要河流及重点湖库入河排污口整治。对于完成整治的排污口，严格标准，做好验收销号工作，推进规范化建设，纳入日常监管范围。	项目严格按照《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令 第35号），对本次扩建工程进行入河排污口设置的审批	相符
	严格入河排污口监督管理	按照生态环境部《入河排污口监督管理办法》规定，进一步规范入河排污口设置审批、登记和监督性监测、执法检查。对违法设置的排污口，依法予以取缔；对违法设置排污口或不按规定排污的责任主体，依法予以处罚；对逃避监督管理借道排污的责任主体，依法予以严厉查处		相符
	加强总磷污染治理	加强城镇、农业农村和工业污染治理，全面系统控制总磷污染，确保南阳市长江流域国、省控断面总磷浓度稳定向好，总磷浓度及排放量完成省定目标。每季度完成总磷污染控制系统填报工作	本次工程为彭桥镇污水处理厂的升级扩建，可提高污水处理能力，实现污染物的区域消减，改善区域地表水质现状	相符
	实施重点流域水生态环境综合治理	以“三点一线”（三点：排子河邓州市、白河翟湾、淮河出山大桥断面；一线：唐河干流沿线国省市控断面）为重点，每周监测溯源排查，定期督导帮扶，交办突出问题，强化整改落实，推动重点流域上下游、左右岸、干支流污染综合治理，全面提升“三点一线”流域水生态环境质量，确保出省境断面水质持续达到考核目标要求	项目通过完善彭桥镇污水管网系统、提高污水排放能力，可充分保障丹江口库区水环境安全，改善河流出境断面水质	相符
南阳市2025年净土保卫战实施方案	严格重点建设用地准入管理	强化对土地用途变更、收储、供应等环节的联动监管。依法应当开展土壤污染状况调查的地块须在土地储备入库前完成调查，自然资源部门应将调查情况作为必备要件纳入土地收储卷宗。生态环境部门加强土壤污染状况调查监督管理，确需开展第二阶段土壤污染状况调查工作的地块，对采样分析工作计划、现场采样中的任一环节开展监督检查；配合上级部门开展建设用地土壤污染状况调查报告质量抽查及整改工作。生态环境部门会同自然资源部门组织开展半年、年度重点建设用地安全利用核算。持续推动国土空间规划、土地用途管制、土壤环境管理等多源数据共享，配合上级部门形成全省土壤污染源头防控“一张图”	项目位于邓州市彭桥镇街南头，本次工程不新增占地，在现有工程预留发展用地上进行建设，不改变现有的彭桥镇国土空间利用现状	相符

由上表可知，项目建设符合《南阳市2025年蓝天保卫战实施方案》、《南阳市2025年碧水保卫战实施方案》、《南阳市2025年净土保卫战实施方案》（宛环委办[2025]5号）要

求。

4、项目建设与“三线一单”符合性分析

根据《河南省生态环境厅关于公布河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）的通知》（公告〔2024〕2号）、《南阳市“三线一单”生态环境准入清单（2023年更新）》及查询河南省生态环境厅网站“河南省三线一单综合信息应用平台”，项目建设与所在地“三线一单”相符性分析如下：

（1）生态保护红线

项目位于邓州市彭桥镇街南头，经比对《邓州市彭桥镇国土空间总体规划》（2021-2035年）内容，项目选址在邓州市彭桥镇国土空间总体规划城镇开发边界范围内，位于其规划的综合服务区。根据邓州市自然资源和规划局关于项目出具的情况说明，项目建设符合彭桥镇国土空间规划；根据《河南省生态保护红线划定方案》，本项目不涉及饮用水源地、风景名胜区、自然保护区等生态保护区，不在生态保护红线范围内。

（2）环境质量底线

大气环境：项目选址区域环境空气功能为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。营运期废气主要为各处理工段产生的恶臭气体，经采取本环评提出的各项污染治理措施后，预计项目建设对区域大气环境质量不会产生明显不良影响。

地表水环境：项目周围的地表水体主要为厂区东侧直线距离约为35m的排子河和东侧440m的刁南干渠，目前排子河评价河段水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求；同时营运期废水经项目污水处理厂处理后达标排放，项目建设不会对区域地表水体的环境质量造成不良影响。

声环境：项目所在区域为2类功能区，声环境现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准。本项目建成后经采取隔声、减振等降噪措施后，经距离衰减，预计四周厂界噪声影响值可达到《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；本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量是符合要求的。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

（3）资源利用上线

本项目用水由市政供水管网提供，可满足项目用水需求；能源主要依托当地电网供电；项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅料的选用和管理、废物回收和利用、污染防

治等多方面的采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类。同时项目所用设备均不在限制类、淘汰类之列，因此，该项目的建设符合当前国家产业政策的要求（邓州市发展和改革委员会关于项目可行性研究报告的批复（邓发改审批[2026]41 号）详见附件）。

2024 年 2 月 1 日河南省生态环境厅发布了《关于公布河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）的通知》，本项目选址位于邓州市彭桥镇街南头，经比对河南省三线一单综合信息应用平台，本次项目选址涉及邓州市大气重点单元（编码 ZH41138120003）、排子河南阳排子河邓州市控制单元（编码 YS4113813210521），项目选址与南阳市环境管控分区分布的相对位置关系详见附图；项目建设与南阳市“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）的相符性分析详见下表。

表1-3. 项目建设与南阳市“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）相符性分析一览表

“三线一单”管控要求		项目建设情况	相符性
邓州市大气重点单元	空间布局约束	1、项目主要为污水处理厂的升级改造和扩建，实施清洁生产技术改造，提高污水治理水平； 2、项目不涉及耗煤； 3、项目不涉及高污染燃料； 4、项目不涉及VOCs排放。	相符
	污染物排放管控	项目不涉及国三及以下排放标准柴油货车	相符
排子河南阳排子河邓州	污染物排放管控	本次工程主要对彭桥镇污水处理厂进行扩建，污水处理厂设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准； 2、新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或	相符

市控制单元		优于一级A排放标准。	标准	
	环境风险防控	以跨界河流水体为重点，加强涉水污染源治理和监管，建立上下游水污染防治联动协作机制，严格防范跨界水环境污染风险。	项目通过完善彭桥镇污水管网系统、提高污水排放能力，可实现污染物的区域消减，充分保障丹江口库区水环境安全，改善河流出境断面水质	相符

综上所述，项目建设符合南阳市“三线一单”环境管控要求。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

彭桥镇污水处理厂为邓州市“十二五”丹江口库区及上游水污染防治规划项目，于2014年5月开工建设，2015年12月完工。选址位于彭桥镇区东南、翰林路南段东侧、排子河西岸，总占地面积12.5亩。设计污水处理规模为1500m³/d，配套建设镇区污水管网21公里，服务面积83.91公顷，项目总投资1882万元。污水处理工艺采用CASS生物氧化+反硝化滤池工艺，设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，尾水排放至厂区东侧排子河。污泥处理采用浓缩脱水后运至邓州市区污泥深度处理厂深度处理。彭桥镇污水处理厂自2017年4月份开始调试及试运行之后，近几年污水处理厂运行正常，出水水质稳定达标。

随着彭桥镇污水处理厂建成及投入使用近10年，厂内很多设备存在不同程度的损坏老化，运行效率差、能耗高，维修频繁，运营成本激增，且随着科技进步，设备智能化需求增加；区域污水管网不完善，亟需进行提升改造。在此背景下，邓州市住房和城乡建设局委托皓筠工程设计有限公司编制了《邓州市丹江口库区水环境综合治理项目可行性研究报告》，于2026年2月24日取得了邓州市发展和改革委员会关于项目可行性研究报告的批复（邓发改审批[2026]41号）；项目计划投资3115.98万元于彭桥镇街南头现有厂区内，对现有老旧设备进行更新，在依托现有设施基础上进行提升扩建，新建好氧颗粒污泥反应池、加载沉淀池等，污水处理规模由现有的1500m³/d提升至3000m³/d，并配套新建污水管网4.8km，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》，国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》有关规定，需对该项目进行环境影响评价。受邓州市住房和城乡建设局的委托，我公司承担了该建设项目的环境影响评价工作。经比对《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部 部令第 16 号），项目污水处理厂扩建工程（新增污水处理能力 1500m³/d）属于“四十三、水的生产和供应业”中“95 污水处理及其再生利用”的“新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的”类别，应编制环境影响报告表；污水管网建设不涉及环境敏感区，属于“五十二、交通运输业、管道运输业”中“146 城市（镇）管网及管廊建

建设内容

设（不含给水管道；不含光纤；不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道）”的“其他”，应填报环境影响登记表。

表 2-1. 项目涉及环评类别一览表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	项目情况
四十三、水的生产和供应业				
95 污水处理及其再生利用	新建、扩建日处理 10 万吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建工业废水集中处理的	新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）	其他（不含提标改造项目；不含化粪池及化粪池处理后中水处理回用；不含仅建设沉淀池处理的）	项目计划对彭桥镇污水处理厂现有老旧设备进行更新，在依托现有设施基础上进行提升扩建，污水处理规模由现有的 1500m ³ /d 提升至 3000m ³ /d，新增污水处理能力 1500m ³ /d，确定编制环境影响报告表
五十二、交通运输业、管道运输业				
146 城市（镇）管网及管廊建设（不含给水管道；不含光纤；不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道）	/	新建涉及环境敏感区的	其他	项目配套新建污水管网 4.8km，经比对，不涉及环境敏感区，确定填报环境影响登记表

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部 部令第 16 号），建设内容如涉及名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定，因此确定本次评价类别为环境影响报告表。评价单位在现场踏勘、资料收集、充分类比分析等工作的基础上，遵循环评有关规定和评价技术导则要求，本着客观、公正、科学、规范的要求，编制完成了本项目的环境影响报告表。

2、项目地理位置

（1）污水处理厂工程

项目位于邓州市彭桥镇街南头，占地面积 12.51 亩，现有厂区内分区布置有办公楼、变配电室、粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、缺氧池、CASS 池、反硝化滤池、斜管沉淀池及提升泵房，并配套有加药间和污泥脱水机房；本次扩建工程于现有厂区的北侧预留发展用地上进行建设，不新增用地，不改变现有的彭桥镇国土空间利用现状；

经现场调查，彭桥镇污水处理厂西侧为区间路、南侧为农田、东侧距排子河最近直线距离约为 35m、北侧为农田，西北侧临近彭桥镇镇区居民点 1，西距彭桥镇镇区居

民点2最近直线距离约为60m，西距育英学校的最近直线距离约为250m，东距彭桥镇镇区居民点3最近直线距离约为210m，东南距废弃砖瓦窑厂最近直线距离约为70m；南距彭桥镇敬老院最近直线距离约为485m；东距刁南干渠最近直线距离约为440m；项目地理位置及周围环境敏感点分布详见附图。

(2) 污水管网工程

彭桥镇污水管网二期已将DN800主管网铺设至彭桥镇与柏林村中间的东楼村处。本次沿邓陶公路敷设污水主管网至柏林村，项目建设完成后的污水管道主要服务于柏林村。整体排水流向为：由东向西流至东楼村检查井，经东楼村现状提升泵站提升后，接入现有污水管网最终进入彭桥镇污水处理厂。具体污水管网布置详见附图。

3、项目基本情况

项目名称：邓州市丹江口库区水环境综合治理项目

建设单位：邓州市住房和城乡建设局

建设性质：改扩建

建设地点：邓州市彭桥镇街南头现有厂区内

占地面积：12.51亩、8340m²

投资总额：3115.98万元

行业类别：D4620污水处理及其再生利用；D4852管道工程建筑

工程建设期：12个月

建设内容：计划投资3115.98万元于彭桥镇街南头现有厂区内，对现有老旧设备进行更新，在依托现有设施基础上进行提升扩建，新建好氧颗粒污泥反应池、加载沉淀池等，污水处理规模由现有的1500m³/d提升至3000m³/d，并配套新建污水管网4.8km，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

服务范围：东至柏林村两侧区域、南至粮房村、西至豫鄂路严岗村两侧区域、北至井后营村，建设用地面积约3.63km²。

4、项目主要建设内容

表 2-2. 项目主要建设内容一览表

类别	名称	现有工程建设规模	本次扩建工程建设规模	扩建后全厂情况
主体工程	污水处理单元	污水处理规模 1500m ³ /d，主体处理工艺为：粗格栅及提升泵池+细格栅及旋流沉砂池+缺氧池+CASS 反应池+反硝化滤池+斜管沉淀池+管式过滤器+紫外线消毒+达标排放	新增污水处理规模 1500m ³ /d，主体处理工艺为：粗格栅及提升泵池（利旧）+细格栅及旋流沉砂池（利旧）+好氧颗粒污泥反应池（新建）+提升泵房及加载沉淀池（新建）+纤维转盘过滤器（新建）+紫外线消毒（利旧）+巴氏计量槽（利旧）+达标排放	全厂污水处理总规模 3000m ³ /d，其中一期工程 1500m ³ /d 的处理工艺为：粗格栅及提升泵池+细格栅及旋流沉砂池+缺氧池+CASS 反应池+反硝化滤池+斜管沉淀池+纤维转盘过滤器+紫外线消毒+达标排放；二期工程 1500m ³ /d 的处理工艺为：粗格栅及提升泵池+细格栅及旋流沉砂池+好氧颗粒污泥反应池+提升泵房及加载沉淀池+纤维转盘过滤器+紫外线消毒+巴氏计量槽+达标排放
	污泥处理单元	设置有污泥脱水机房 1 处，污泥收集至储泥池+污泥浓缩池+污泥调理罐+板框压滤机压滤脱水处理	依托现有构建筑物，更换污泥脱水机房内的污泥浓缩罐 2 个、板框式压滤机 2 台、絮凝剂装置 1 台	设置有污泥脱水机房 1 处，污泥收集至储泥池+污泥浓缩池+污泥调理罐+板框压滤机压滤脱水处理
辅助工程	办公楼	1 座，建筑面积 213m ² ，框架结构，2 层	本次完全依托	1 座，建筑面积 213m ² ，框架结构，2 层
公用工程	供水系统	项目全厂营运用水由市政给水管网提供	本次完全依托	项目全厂营运用水由市政给水管网提供
	排水系统	项目厂区采用雨污分流排水系统； 雨水排放： 厂区雨水经雨水总排口依地势流入排子河； 污水排放： 营运期生活及生产废水经污水处理系统处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经污水总排出口流入排子河	本次完全依托	项目厂区采用雨污分流排水系统； 雨水排放： 厂区雨水经雨水总排口依地势流入排子河； 污水排放： 营运期生活及生产废水经污水处理系统处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经污水总排出口流入排子河
	供电系统	项目生产及生活用电由区域市政供电系统中提供	本次完全依托	项目生产及生活用电由区域市政供电系统中提供
环保工程	废水治理措施	营运期生活及生产废水经污水处理系统处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经污水总排出口流入排子河	营运期生活及生产废水经污水处理系统处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经污水总排出口流入排子河	营运期生活及生产废水经污水处理系统处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经污水总排出口流入排子河
	废气治理措施	污泥脱水机设置在污泥房内，剩余污泥及时外运；定期喷洒除臭剂；并在污水站及厂区周围选择种植具有吸收降解恶臭废气能力的	污水厂池体构筑物加盖密封，使空间内形成负压状态，污水站运行产生的恶臭气体经负压收集至 1 套生物喷淋	污水厂池体构筑物加盖密封，使空间内形成负压状态，污水站运行产生的恶臭气体经负压收集至 1 套生物喷淋除臭净化处理后经 1 根 15m

		植物，加强污水站及厂区周边绿化		除臭净化处理后经1根15m高排气筒排放；喷洒除臭剂，周边种植对恶臭气体吸附性强的植被	高排气筒排放；喷洒除臭剂，周边种植对恶臭气体吸附性强的植被
噪声处理措施		选用低噪声设备；采用减振、消声、隔声降噪等措施，定期对设备进行保养和维护		选用低噪声设备；采用减振、消声、隔声降噪等措施，定期对设备进行保养和维护	选用低噪声设备；采用减振、消声、隔声降噪等措施，定期对设备进行保养和维护
固废处理措施	职工生活垃圾	集中分类收集	后交由环卫部门运至垃圾中转站处理	集中分类收集	后交由环卫部门运至垃圾中转站处理
	格栅栅渣	集中收集	后及时交由环卫部门运至垃圾中转站处理	集中收集	后及时交由环卫部门运至垃圾中转站处理
	旋流沉砂池沉砂	集中收集	后交由环卫部门运至垃圾中转站处理	集中收集	后交由环卫部门运至垃圾中转站处理
	污水处理厂污泥	经絮凝调理、板框压滤机脱水	处理后交由污泥集中处理单位进行处置	经絮凝调理、板框压滤机脱水	处理后交由污泥集中处理单位进行处置
	一般废包装材料	集中收集	后外售给废品回收站	集中收集	后外售给废品回收站
危废处理措施	化验室固废	密封储存、分类集中收集于危废暂存间，交由有危废处理资质单位进行处理		密封储存、分类集中收集于危废暂存间，交由有危废处理资质单位进行处理	密封储存、分类集中收集于危废暂存间，交由有危废处理资质单位进行处理
	化验室废液 在线监测废液				

5、主要构建筑物建设情况

表 2-3. 项目主要构建筑物建设情况一览表

序号	构筑物名称	现有工程情况			本次改扩建工程情况			扩建后全厂工程情况			备注
		规格	数量	结构	规格	数量	结构	规格	数量	结构	
1	进水口自动监控基站	/	/	/	2.9m×3m	1座	砖混	2.9m×3m	1座	砖混	本次新建
2	粗格栅及进水泵房	11.8m×4m×7m；设计流量125m³/h	1座	钢筋砼，进口管径DN400	/	/	/	11.8m×4m×7m；设计流量125m³/h	1座	钢筋砼，进口管径DN400	土建利旧
3	细格栅及旋流沉砂池	13.5m×8m；设计流量125m³/h	1座	钢筋砼	/	/	/	13.5m×8m；设计流量125m³/h	1座	钢筋砼	土建利旧
4	阀门井	1.3m×1.3m	1座	钢筋砼	/	/	/	1.3m×1.3m	1座	钢筋砼	土建利旧

5	缺氧池 (预反应池)	12m×5.8m	1座	钢筋砼	/	/	/	12m×5.8m	1座	钢筋砼	
6	CASS反应池	21.5m×13.7m×6m, 最高水位1.8m、最低水位0.3m、池底-3.2m	1座	钢筋砼	/	/	/	21.5m×13.7m×6m, 最高水位1.8m、最低水位0.3m、池底-3.2m	1座	钢筋砼	本次扩建工程不涉及
7	连续流好氧颗粒污泥反应池	/	/	/	20m×14m×5m, 1座2序列, 单序列设计规模750m ³ /d	1座	矩形不锈钢拼装结构	20m×14m×5m, 1座2序列, 单序列设计规模750m ³ /d	1座	矩形不锈钢拼装结构	本次新建
8	加载沉淀池	/	/	/	5.8m×2.4m, 单组处理规模750m ³ /d	2套	一体化处理结构	5.8m×2.4m, 单组处理规模750m ³ /d	2套	一体化处理结构	本次新建
9	斜管沉淀池及提升泵房	13.8m×7m×6m, 斜管70平方	1座	钢筋砼	/	/	/	13.8m×7m×6m, 斜管70平方	1座	钢筋砼	本次扩建工程不涉及
10	巴氏计量槽	8.5m×0.7m	1座	钢筋砼	/	/	/	8.5m×0.7m	1座	钢筋砼	土建利旧
11	变配电间	12m×10.5m	1座	框架	/	/	/	12m×10.5m	1座	框架	
12	污泥脱水机房	20m×12m	1座	框架	/	/	/	20m×12m	1座	框架	
13	污泥浓缩池	直径3.3m	1座	钢筋砼	/	/	/	直径3.3m	1座	钢筋砼	
14	反硝化滤池	13.05m×9.25m, 4个池, 单个池3m×3m×5.6m	1座	框架	/	/	/	13.05m×9.25m, 4个池, 单个池3m×3m×5.6m	1座	框架	本次扩建工程不涉及
15	加药车间	12m×6.3m	1座	钢筋砼	/	/	/	12m×6.3m	1座	钢筋砼	土建利旧
16	鼓风机房	/	/	/	20m×8m	1座	砖混结构	20m×8m	1座	砖混结构	本次新建
17	巴氏计量槽在线监测仪表房	/	/	/	5.4m×3.8m	1座	砖混	5.4m×3.8m	1座	砖混	本次新建
18	办公楼	30m×7.1m	1座	框架	/	/	/	30m×7.1m	1座	框架	土建利旧
19	围墙	327m×2.5m	1座	/	/	/	/	327m×2.5m	1座	/	土建利旧

6、污水处理单元主要处理设备建设情况

表 2-4. 项目污水处理单元主要处理设备建设情况一览表

设备名称		现有工程情况			本次改扩建工程情况			扩建后全厂工程情况		备注
		规格参数	数量	运行状态	规格	数量	提升方案	规格	数量	
粗格栅及提升泵站	回转式粗格栅	1.5kw, 栅宽 800mm, 间隙 20mm	2 台	设备老化	1.5kw, 栅宽 800mm, 间隙 20mm	2 台	更换设备	1.5kw, 栅宽 800mm, 间隙 20mm	2 台	本次更换
	无轴横向螺旋输送机	/	/	/	DFWLS-260, N=3.0KW	1 台	新增	DFWLS-260, N=3.0KW	1 台	本次新增
	潜污泵	Q=65m ³ /h, H=15m, 7.5kw; 2 备 1 用, 变频	3 台	设备老化	Q=65m ³ /h, H=15m, 7.5kw; 2 备 1 用, 变频	3 台	更换设备	Q=65m ³ /h, H=15m, 7.5kw; 2 备 1 用, 变频	3 台	本次更换
细格栅及旋流沉砂池	回转式细格栅	1.1kw, 栅宽 800mm, 间隙 6mm	2 台	设备老化	1.1kw, 栅宽 800mm, 间隙 6mm	2 台	更换设备	1.1kw, 栅宽 800mm, 间隙 6mm	2 台	本次更换
	无轴横向螺旋输送机	DFWLS-260, L=5m, N=3.0KW	1 台	设备老化	DFWLS-260, L=5m, N=3.0KW	1 台	更换设备	DFWLS-260, L=5m, N=3.0KW	1 台	本次更换
	细格栅电磁流量计	/	/	/	DN100, 内衬聚四氟乙烯	1 套	新增	DN100, 内衬聚四氟乙烯	1 套	本次新增
	旋流沉砂设备	包含旋流搅拌机和气提砂系统	2 套	能力不足	包含旋流搅拌机和气提砂系统	2 套	更换设备	包含旋流搅拌机和气提砂系统	2 套	本次更换
	砂水分离器	FLQ-220; 处理量 5-12L/S; 功率 0.37kw	1 台	运行正常	/	/	/	FLQ-220; 处理量 5-12L/S; 功率 0.37kw	1 台	本次利旧
生化单元	鼓风机	Q=6.5m ³ /min, P=63.7kpa, N=6KW, 2800r/min	3 台	运行不稳定	Q=6.5m ³ /min, P=63.7kpa, N=6KW, 2800r/min	3 台	更换设备	Q=6.5m ³ /min, P=63.7kpa, N=6KW, 2800r/min	3 台	本次更换
	潜水搅拌机	1.1kw	8 台	能力不足	1.1kw	8 台	更换设备	1.1kw	8 台	本次更换
	闸板阀	/	4 个	设备老化	/	4 个	更换设备	/	4 个	本次更换
污泥脱水间	板框式压滤机	过滤面积 50m ² , 进料压力 0.5MPa	2 台	设备老化	过滤面积 50m ² , 进料压力 0.5MPa	2 台	更换设备	过滤面积 50m ² , 进料压力 0.5MPa	2 台	本次更换
	进泥泵	扬程 15m、流量 50m ³ /h、功率 15kw, 2 用 1 备, 变频	3 台	运行正常	/	/	/	扬程 15m、流量 50m ³ /h、功率 15kw, 2 用 1 备, 变频	3 台	本次利旧
	冲洗泵	扬程 10m、流量 22m ³ /h、功率	3 台	运行正常	/	/	/	扬程 10m、流量 22m ³ /h、功率	3 台	本次利旧

		1.5kw, 2用1备, 变频						1.5kw, 2用1备, 变频		
	空压机	风量: 0.3m ³ /min、压力: 0.6MPa、功率: N=2.2kW	2台	运行正常	/	/	/	风量: 0.3m ³ /min、压力: 0.6MPa、功率: N=2.2kW	2台	本次利旧
	絮凝剂装置	XNJ-2000; 功率1.5kw; 尺寸: 2*0.9*1.27	1台	运行不稳定	XNJ-2000; 功率1.5kw; 尺寸: 2*0.9*1.27	1台	更换设备	XNJ-2000; 功率1.5kw; 尺寸: 2*0.9*1.27	1台	本次更换
	污泥浓缩罐	/	2个	设备老化	/	2个	更换设备	/	2个	本次更换
	隔膜计量泵	JXM-500/0.5-P	2台	能力不足	JXM-500/0.5-P	2台	更换设备	JXM-500/0.5-P	2台	本次更换
	加药桶	除磷剂、碳源各1个	2个	设备老化	除磷剂、碳源各1个	2个	更换设备	除磷剂、碳源各1个	2个	本次更换
过滤单元	管式过滤器	型号: Φ1500*H2850, 材质: 不锈钢, 有效过滤面积: 0.5-8.2m	1台	设备老化, 本次拆除	/	/	/	/	/	本次拆除
	纤维转盘过滤器	/	/	/	处理能力 3000m ³ /d	1套	本次新增	处理能力 3000m ³ /d	1套	本次新增
生化单元	沉淀池斜管	Φ800mm, 长度1.2m	70m ²	能力不足	Φ800mm, 长度1.2m	70m ²	更换设备	Φ800mm, 长度1.2m	70m ²	本次更换
	厌氧池搅拌器	/	/	/	叶轮直径350mm, N=0.75kw, 材质: 不锈钢	4台	本次新增	叶轮直径350mm, N=0.75kw, 材质: 不锈钢	4台	本次新增
	缺氧池搅拌器	/	/	/	叶轮直径390mm, N=1.1kw, 材质: 不锈钢	4台	本次新增	叶轮直径390mm, N=1.1kw, 材质: 不锈钢	4台	本次新增
	微孔曝气盘	/	/	/	Φ260mm, 气通量2~3 m ³ /(h·套)	188套	本次新增	Φ260mm, 气通量2~3 m ³ /(h·套)	188套	本次新增
进水口自动监测基站	总磷在线监测仪	/	/	/	进水口	1台	本次新增	进水口	1台	本次新增
	总氮在线监测仪	/	/	/	进水口	1台	本次新增	进水口	1台	本次新增
消毒单元	紫外消毒器	/	/	/	处理能力 3000m ³ /d, 渠道式	1套	本次新增	处理能力 3000m ³ /d, 渠道式	1套	本次新增

辅助单元	污泥车	/	/	/	/	1部	本次新增	/	1部	本次新增
	自控系统	/	/	/	PLC控制	1套	本次新增	PLC控制	1套	本次新增
好氧颗粒污泥反应池成套设备	SPND设备	/	/	/	7.0×3.5m, 含设备进水系统, 内回流系统, 集水系统, 排泥系统	2台	本次新增	7.0×3.5m, 含设备进水系统, 内回流系统, 集水系统, 排泥系统	2台	本次新增
	气提回流装置	/	/	/	非标设备, 污泥、混合液回流	8套	本次新增	非标设备, 污泥、混合液回流	8套	本次新增
	气体分流器	/	/	/	非标设备, 含气提管分支接口	2台	本次新增	非标设备, 含气提管分支接口	2台	本次新增
	曝气鼓风机	/	/	/	Q=6.5m ³ /min, H=6.0m, 1用1备	2台	本次新增	Q=6.5m ³ /min, H=6.0m, 1用1备	2台	本次新增
	气提鼓风机	/	/	/	Q=3m ³ /min, H=5.0m, 1用1备	2台	本次新增	Q=3m ³ /min, H=5.0m, 1用1备	2台	本次新增
	电动阀	/	/	/	DN65	2台	本次新增	DN65	2台	本次新增
	低速潜水搅拌器	/	/	/	N=1.5kW, 转速≤50rpm	2台	本次新增	N=1.5kW, 转速≤50rpm	2台	本次新增
	气体流量计	/	/	/	DN65	2台	本次新增	DN65	2台	本次新增
	气体流量计	/	/	/	DN80	2台	本次新增	DN80	2台	本次新增
	溶解氧浓度计	/	/	/	0-20mg/L	4台	本次新增	0-20mg/L	4台	本次新增
	污泥浓度计	/	/	/	0-20g/L	2台	本次新增	0-20g/L	2台	本次新增
在线ORP仪	/	/	/	-500~500mV	2台	本次新增	-500~500mV	2台	本次新增	
加载沉淀池	搅拌机1	/	/	/	D=2500mm, 转速5.5rpm, N=1.5kW, 不锈钢304, 变频控制	2台	本次新增	D=2500mm, 转速5.5rpm, N=1.5kW, 不锈钢304, 变频控制	2台	本次新增
	搅拌机2	/	/	/	D=2500mm, 转速2.8rpm, N=0.75kW, 不锈钢304, 变频控制	2台	本次新增	D=2500mm, 转速2.8rpm, N=0.75kW, 不锈钢304, 变频控制	2台	本次新增
	排泥泵	/	/	/	Q=100m ³ /h, H=20m, N=5.5kw	4台	本次新增	Q=100m ³ /h, H=20m, N=5.5kw	4台	本次新增

7、污水管网工程

彭桥镇是南水北调中线工程源头的汇水区，近年来彭桥镇依托道路建设雨污分流改造工程，不断完善提升污水配套管网。2015 年一期配套建设镇区污水管网 6 千米，2017 年二期管网配套建设 15 千米，收集污水范围辐射到镇区周边三和社区、严岗村及中楼村。2022 年污水管网完善工程，配套管网建设 13 千米。

彭桥镇区污水管网已敷设至镇区东侧东楼村，污水管道双侧敷设。其中北侧 DN800，南侧 DN600，均为混凝土管道。东楼村已建 1 处污水提升泵站，提升泵站设计流量 1200m³/h，扬程 15m。泵站筒体规格采用直径 Φ3800mm，高度 10000mm，泵站内设置潜水排水泵 3 台，2 用 1 备，单泵参数：流量 600m³/h，扬程 15m。

（1）污水管网工程量

彭桥镇污水管网二期已将 DN800 主管网铺设至彭桥镇与柏林村中间的东楼村处。本次沿邓陶公路敷设污水主管网至柏林村，项目建设完成后的污水管道主要服务于柏林村。本段管道区域整体地势为东高西低，因此整体排水均为重力自流。具体布置方案如下：

①东楼村至杜南营单侧布管，管径 DN500，长度 1210m；

②杜南营至常东庄东路北侧布管，管径 DN500，长度 1614m，其中 1344m 为顶管施工，270 米为开挖施工；

③杜南营至常东庄东路南侧布管，管径 DN400，长度 1976m。

（2）污水管网材质

工程小管径支管(DN≤500)采用 HDPE 管材，大管径主管(DN>500)采用钢筋混凝土管道。

（3）污水管网设计参数

本工程控制污水管道最小覆土为 1.2 米，开挖最大埋深为 4.5 米，顶管最大埋深 7.4 米。非金属管道最大流速为 5m/s，最小流速为 0.6m/s。

污水管道管径 DN≤500 采用 HDPE 双壁波纹管，环刚度大于 10KN/m，管道使用年限 30 年。污水管道与污水管道的连接方式为承插式连接、橡胶圈密封，详见 06MS201—2 页 20，污水管道与检查井采用橡胶密封圈柔性连接的做法。

污水管道管径 DN>500 时采用钢筋混凝土承插管。管道基础：钢筋混凝土承插口管 180° 砂石土基础；管道接口：钢筋混凝土承插口管 180° 橡胶圈接口。

建设内容

(4) 检查井

在管道交汇处、转弯处、管径或坡度改变处以及跌水处及直线管段上每隔一定距离处设置检查井。管道检查井应根据《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）相关内容进行设置，检查井间距 40m。选用钢筋混凝土污水检查井，做法参见《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》20S515，井盖均采用防盗型球墨铸铁井盖。

表 2-5. 项目污水管网工程量一览表

序号	工程名称	单位	数量
1	DN500 钢筋混凝土管	m	1344
2	HDPE 双壁波纹管 DN500	m	1480
3	HDPE 双壁波纹管 DN400	m	1976
4	混凝土检查井 Φ1000	座	120

8、原辅材料消耗情况

表 2-6. 项目原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	现有工程年用量	本次扩建工程年用量	扩建后全厂年用量	厂区内最大储存量	包装形式	备注
原辅材料	聚丙烯酰胺 (PAM)	1.2t/a	1.2t/a	2.4t/a	0.5t	外购，固态，25kg 袋装	絮凝剂；储存于污泥脱水机房
	聚合氯化铝 (10%含量 PAC 溶液)	36t/a	36t/a	72t/a	3t	外购，液态，吨桶	化学除磷；储存于加药间
	碳源 (乙酸钠)	50t/a	50t/a	100t/a	2t	外购，固态，25kg 袋装	碳源，储存于加药间
能源消耗	电	120 万 kwh/a	113 万 kwh/a	233 万 kwh/a	/	由区域供电系统提供	
	水	2058.3 m ³ /a	999.224 m ³ /a	2107.364 m ³ /a	/	由区域市政供水系统提供	

表 2-7. 项目原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质	燃爆特性	毒理学特性
聚合氯化铝 (PAC)	液体产品为无色、淡黄色、淡灰色或棕褐色透明或半透明液体，无沉淀。固体产品是白色、淡灰色、淡黄色或棕褐色晶粒或粉末，是一种无机高分子混凝剂。主要通过压缩双层，吸附电中和、吸附架桥、沉淀物网捕等机理作用，使水中细微悬浮粒子和胶体离子脱稳，聚集、絮凝、混凝、沉淀，达到净化处理效果	不燃	属非危险品、无毒、无腐蚀性
聚丙烯酰胺	是线状高分子聚合物，分子量在 300-2500 万之间，固体产品外观为	不燃	属非危险品、无毒、无腐蚀性

PAM	白色粉末或颗粒状，液态为无色粘稠胶体状，易溶于水，几乎不溶于有机溶剂，应用时宜在常温下溶解，温度超过 150℃时易分解		
乙酸钠	无色无味的结晶体，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。显碱性。	可燃	1.皮肤/眼睛刺激：兔子皮肤标准德雷兹染眼实验：500mg/24H 对皮肤有轻微的刺激作用。兔子眼睛标准德雷兹染眼实验：50μg/24H 对眼睛有轻微的刺激作用。 2.急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ : 3530mg/kg，大鼠吸入 LC ₅₀ >30gm/m ³ /1H，小鼠经口 LD ₅₀ : 6891mg/kg，小鼠皮下 LD ₅₀ : 3200mg/kg，小鼠静脉注射 LDLo: 1195mg/kg，兔子皮肤 LD ₅₀ >10mg/kg，兔子经静脉注射 LDLo: 1300mg/kg

9、污水处理规模和水质指标的确定

(1) 污水量预测

彭桥镇污水处理厂服务范围为东至柏林村两侧区域、南至粮房村、西至豫鄂路严岗村两侧区域、北至井后营村，建设用地面积约3.63km²。根据建设单位提供资料，邓州市彭桥镇污水处理厂收水范围内2026年常住人口规模约2万人，2030年常住人口规模约为2.4万人。彭桥镇当前产业结构主要以农业、服务业为主，污水处理厂服务范围内无工业企业，不存在工业污水产生及排放。

生活用水量预测：根据《室外给水设计标准》（GB50013-2018），彭桥镇属于二区，选取综合生活用水定额为120L/人·日（近期）、150L/人·日（远期）；近期用水人口2万人、远期常住人口2.4万人，经计算，彭桥镇服务范围内最高日用水量分别为2400m³/d（近期）、3600m³/d（远期）。供水日变化系数取1.10。

污水排放量预测：根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021），综合生活污水定额应根据当地采用的用水定额，结合建筑内部给排水设施水平确定，可按当地相关用水定额的90%采用。综合考虑彭桥镇规划的居住水平、给水排水设施完善程度与城市排水设施规划普及程度，结合第三产业产值在国内生产总值中的比重等各种因素，确定彭桥镇综合生活污水排水系数取生活用水量的90%，收集系数取90%，污水最终汇入彭桥镇污水处理厂。经计算，近期生活污水排放量为1944m³/d、远期生活污水排放量为2916m³/d。

根据上述的预测结果，考虑工程投资和地方财力承受能力等情况，结合建设单位意见，确定彭桥镇污水处理厂扩建设计规模为1500m³/d。本次提升改造后，拟将彭桥镇污水总处理规模提升至3000m³/d，可满足近期和远期的使用需求。

(2) 进出水水质确定

项目设计进出水水质指标及其要求达到的处理程度详见下表。

表 2-8. 项目设计进出水水质及处理效率一览表

污染物	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TN	TP
进水水质 (mg/L)	350	120	35	330	40	5
出水水质 (mg/L)	50	10	5	10	15	0.5
处理效率	85.7%	91.7%	85.7%	97.0%	62.5%	90.0%

工程营运期污水处理厂设计出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准 A 标准。

10、水平衡分析

项目营运期用水主要为职工生活用水、药剂配置用水、设备冲洗用水、生物除臭系统溶液配置用水、绿化用水，其中职工生活用水、药剂配置用水和生物除臭系统溶液配置用水来自于市政给水管网，设备清洗用水采用污水处理厂中水；废水主要为职工生活污水和设备清洗废水、污泥压滤脱水废水、生物喷淋除臭系统废水。

(1) 职工生活用排水

项目现有工程营运期劳动定员为 10 人，不集中提供食宿，采用三班 8h 工作制度，本次扩建工程不新增职工，在人员内部调配；根据《建筑给水排水设计标准》(住房和城乡建设部公告 2019 年第 171 号)，坐班制办公每人每班平均日生活用水定额为 25-40L (本评价取 30L)，则职工办公生活用水量为 0.3m³/d (109.5m³/a)，污水产生系数取 0.8，则职工办公污水产生量为 0.24m³/d (87.6m³/a)，该部分废水进入污水处理系统处理达标后，经污水总排口排放。

(2) 药剂配置用排水

现有工程：项目所用 PAC 为成品溶液，PAM 和乙酸钠需厂内配置，PAM 年用量为 1.2t/a，使用时利用新鲜水进行调配成浓度为 1-2‰的溶液 (本次评价按均值 1.5‰计算)，则 PAM 溶液配置需新鲜水用量为 2.188m³/d (798.8m³/a)；乙酸钠年用量为 50t/a，使用时利用新鲜水进行调配成浓度为 20%的溶液，则乙酸钠溶液配置需新鲜水用量为 0.548m³/d (200m³/a)，该部分水随着药剂一起投入到污水处理系统。

本次工程：项目所用 PAC 为成品溶液，PAM 和乙酸钠需厂内配置，PAM 年用量为 1.2t/a，使用时利用新鲜水进行调配成浓度为 1-2‰的溶液 (本次评价按均值 1.5‰计算)，则 PAM 溶液配置需新鲜水用量为 2.188m³/d (798.8m³/a)；乙酸钠年用量为 50t/a，使用时利用新鲜水进行调配成浓度为 20%的溶液，则乙酸钠溶液配置需新鲜水

用量为 $0.548\text{m}^3/\text{d}$ ($200\text{m}^3/\text{a}$)，该部分水随着药剂一起投入到污水处理系统。

扩建后全厂工程：项目所用 PAC 为成品溶液，PAM 和乙酸钠需厂内配置，PAM 年用量为 $2.4\text{t}/\text{a}$ ，使用时利用新鲜水进行调配成浓度为 1-2% 的溶液（本次评价按均值 1.5% 计算），则 PAM 溶液配置需新鲜水用量为 $4.376\text{m}^3/\text{d}$ ($1597.6\text{m}^3/\text{a}$)；乙酸钠年用量为 $100\text{t}/\text{a}$ ，使用时利用新鲜水进行调配成浓度为 20% 的溶液，则乙酸钠溶液配置需新鲜水用量为 $1.096\text{m}^3/\text{d}$ ($400\text{m}^3/\text{a}$)，该部分水随着药剂一起投入到污水处理系统。

（3）设备冲洗用排水

项目营运期污泥脱水设备需定期冲洗，本次扩建项目仅对污泥板框压滤机进行设备更换，所用型号不变、配套的冲洗泵利用现有设备，扩建前后设备冲洗用排水量不发生变化。

项目配套有 3 台冲洗泵（2 用 1 备），根据设备设计参数可知，项目污水脱水设备冲洗周期约为 10h，单台冲洗水流量为 $22\text{m}^3/\text{h}$ ，单次冲洗时间约 5min，则脱水设施耗水量为 $8.8\text{m}^3/\text{d}$ ，设备冲洗用水为污水处理厂处理后中水，冲洗废水进入污水处理系统处理达标后，经污水总排口排放。

（4）污泥压滤脱水废水

项目采用化学调理+板框压滤机压滤的污泥深度脱水工艺，将污泥含水率由 99.2% 降至 70%，以便于后续外运处理。

现有工程污泥产生量约为 $0.51\text{kg}/\text{d}$ （绝干污泥），压滤废水产生量约为 $62.05\text{m}^3/\text{d}$ ；本次扩建工程污泥产生量约为 $0.51\text{kg}/\text{d}$ （绝干污泥），压滤废水产生量约为 $62.05\text{m}^3/\text{d}$ ；本次扩建工程完成后全厂污泥产生量约为 $1.02\text{kg}/\text{d}$ （绝干污泥），压滤废水产生量约为 $124.1\text{m}^3/\text{d}$ ；该部分废水进入污水处理系统处理达标后经污水总排口排放。

（5）生物除臭系统用排水

项目生物除臭系统采用 PP 填料+复合有机填料，运行过程中需配置营养液（尿素、磷酸二氢钾）补充生物除臭系统营养需要的 C、N、P、K，营养盐溶解所需水量主要取决于盐类的溶解度和投加浓度，一般而言，营养盐溶液的配制浓度控制在 10-20% 范围内，以避免结晶析出，本项目营养盐溶液浓度为 15%，估算营养盐总质量约 $100\text{kg}/\text{a}$ （包括氮、磷、钾等），则年营养盐溶解用水量 $0.57\text{m}^3/\text{a}$ 、折为日用水量为 $0.0016\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分水循环使用、定期更换，进入污水处理系统处理达标后经污水总排口排放。

（6）绿化用水

根据《河南省地方标准—工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）表 43 公共设施管理业用水定额，豫南地区绿化浇灌用水定额为 $0.38\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{a}$ ，本项目现有工程绿化面积为 2500.0m^2 ，厂区绿化用水量约为 $950\text{m}^3/\text{a}$ ，折合 $2.603\text{m}^3/\text{d}$ ；本次扩建工程完成后全厂绿化面积为 800m^2 ，厂区绿化用水量约为 $304\text{m}^3/\text{a}$ ，折合 $0.833\text{m}^3/\text{d}$ ，绿化用水采用厂内处理后的中水。

项目营运期废水产排情况见下表，水平衡见下图。

表 2-9. 本次工程营运期新增用排水情况一览表 单位：m³/d

类型	用水量	用水来源	废水量	排放频次	备注
药剂配置用水	2.736	新鲜水	2.736	连续排放	进入污水处理系统 处理达标后排放
污泥压滤脱水	62.05	污泥含水	62.05	间断排放	
生物除臭系统	0.0016	新鲜水	0.0016	间断排放	
合计	64.7876	/	64.7876	/	/

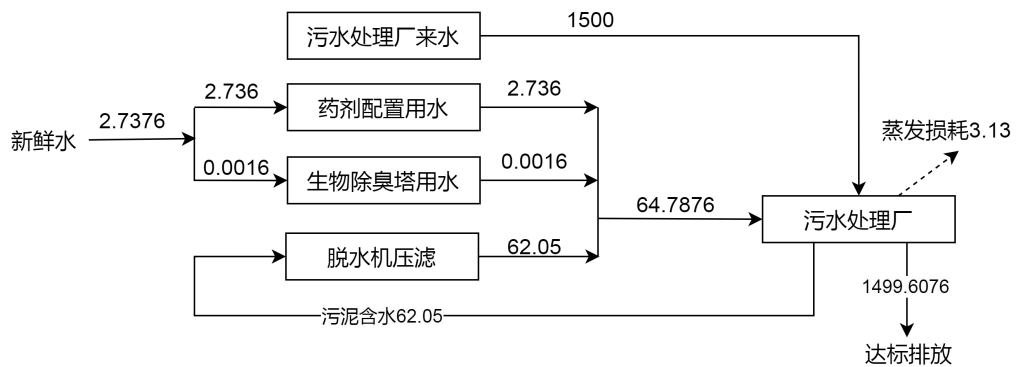


图 2-1 本次扩建工程水平衡图 单位：m³/d

表 2-10. 本次工程扩建后全厂用排水情况一览表 单位：m³/d

类型	用水量	用水来源	废水量	排放频次	备注
职工办公生活	0.3	新鲜水	0.24	连续排放	进入污水处理系统 处理达标后排放
药剂配置用水	5.472	新鲜水	5.472	连续排放	
生物除臭系统	0.0016	新鲜水	0.0016	间断排放	
设备冲洗用水	8.8	污水厂处理后中水	7.04	间断排放	
污泥压滤脱水	124.1	污泥中含水	124.1	间断排放	蒸发损耗或被植被 吸收
绿化用水	0.833	污水厂处理后中水	/	/	
合计	139.5066	/	136.8536	/	/

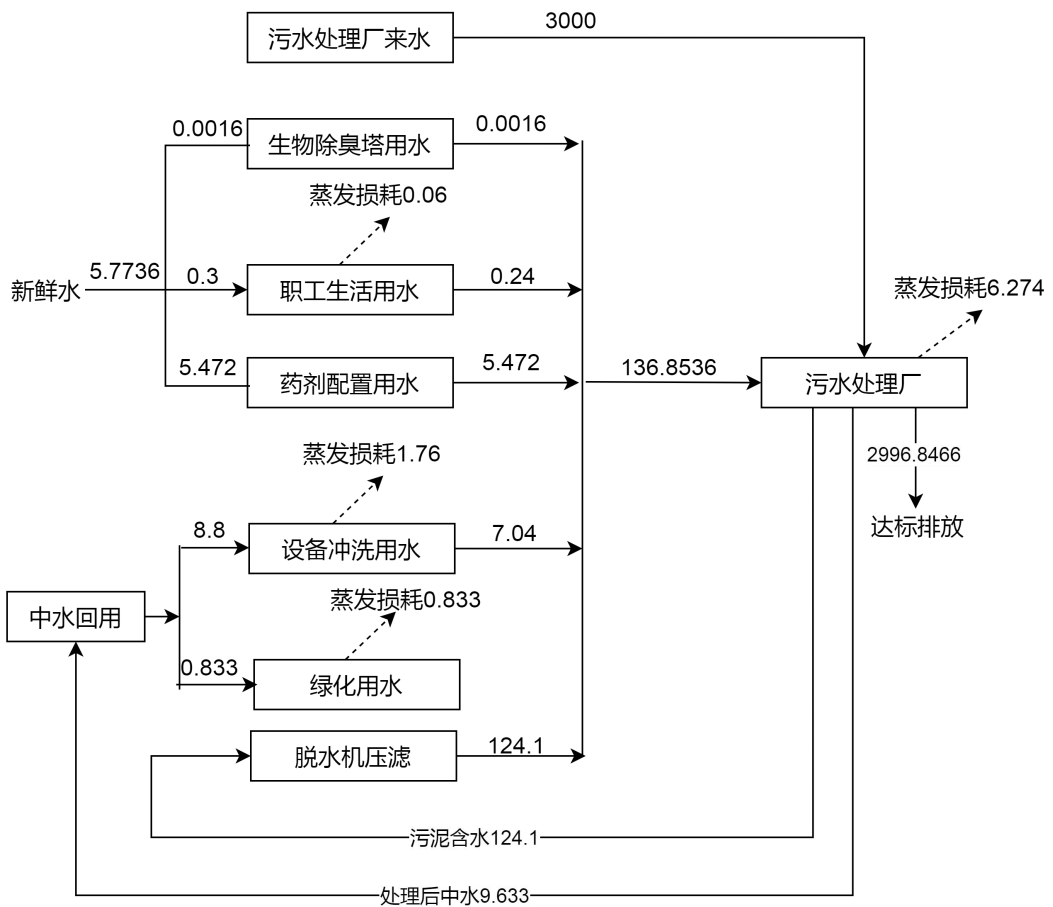


图 2-2 本次扩建完成后全厂水平衡图 单位: m³/d

11、劳动定员及工作制度

项目现有工程营运期劳动定员为 10 人，不集中提供食宿，本次扩建工程不新增职工，在人员内部调配，职工工作制度为三班 8 小时，全年工作日为 365 天。

12、厂区平面布置合理性分析

项目位于邓州市彭桥镇街南头现有厂区内，总占地面积 8340m²，占地面积 12.51 亩，现有厂区内分区布置有办公楼、变配电室、粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、缺氧池、CASS 池、反硝化滤池、斜管沉淀池及提升泵房，并配套有加药间和污泥脱水机房；本次扩建工程于现有厂区的北侧预留发展用地上进行建设，新增好氧颗粒污泥反应池和加载沉淀池、鼓风机房；整个生产区形成整体集中和功能分区明确的布置方式。综上，本项目平面布局紧凑，既有分隔又有联系，从环保角度分析，项目平面布置是合理的（项目具体平面布置见附图）。

1、施工期工艺流程

项目施工工程主要包括污水处理厂院内旧设备的拆除改造，场地平整、基础工程、主体工程等和污水管网的施工，施工期间将产生噪声、扬尘、固体废物、少量污水等污染物。

1.1、污水处理厂院内施工期工艺流程及产污环节

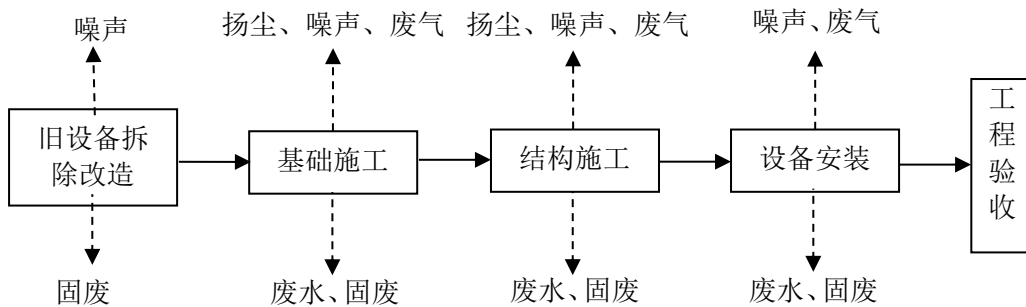


图 2-3 污水处理厂内施工期工艺流程及产污环节示意图

(1) 旧设备拆除改造

为有序推进设备更新改造，统筹协调施工进度与现有设施运行，降低对污水处理流程的干扰，确保施工期间处理能力不低于1500m³/d，同时规避汛期高负荷时段施工风险，通过分阶段、分工艺段明确设备更换内容与时间节点，实现“先装新、后拆旧”的平稳过渡，保障工程质量与建设效率同步提升。更换的废旧设备作为固废外售给废品回收站。

(2) 基础工程施工

在基础开挖、地基处理与基础施工时，由于挖土机、运土卡车、夯实机等施工机械的运营将产生一定的噪声；同时，挖填土石方作业及运输车辆行驶将产生扬尘，不同条件下的扬尘对环境的影响不同；另外，施工人员会产生生活污水；基础开挖会造成生态变化并引起一定程度的水土流失。

(3) 主体工程及附属工程施工

挖掘机、打夯机、装载汽车等运营时会产生噪声，同时也产生扬尘。此外，还有一些原材料废弃料以及生产和生活污水产生。

(4) 设备安装工程

项目主体工程完毕后，进行污水处理设备安装过程中，会产生少量的施工生活污水等。

施工将产生施工扬尘、废建筑材料、废土石方，钻机、电锤、切割机等将产生噪

声；设备安装过程中将产生一定的噪声。此外，施工过程中施工人员将产生生活污水、生活垃圾。

1.2、污水管网施工工艺及产污环节

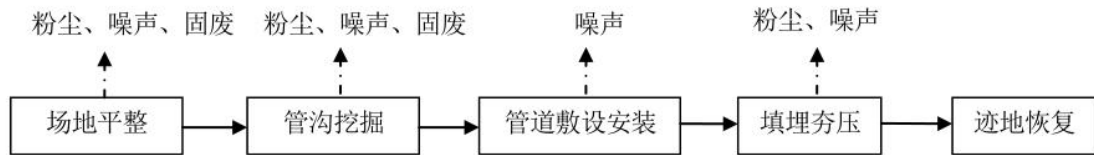


图2-4 污水管网施工期工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

(1) 测量放线

依据现场给定桩位，用全站仪和尺量放线，用石灰粉撒出管道中心线，给定各施工部位的高程时，按符合水准测量法，起闭至少两个以上水准点。施工中加强中线、高程校核，重点部位采用三级测量并及时填写测量复核记录。施工中及时收集整理各种资料，随工程进展进行竣工测量。

(2) 管沟开挖、管道基础施工

基坑开挖采用挖机开挖，计算回填所用土方量，堆放在沟槽（基坑）两侧，多余的用土方车运至指定地点堆放。基坑底以上50cm~80cm土体由人工开挖。基坑的宽度应比设计要求宽出1m以上，作为施工作业面。基坑开挖坡度不得小于1:1，以免在基坑开挖过程中发生塌方。临时堆放堆高不超过1.5m。

开挖时沟槽（基坑）坡顶应设置截水沟，基坑底部两侧应设排水沟、积水井等排水设施，及时排除基坑内的积水。应尽量控制开挖深度，避免超挖。

沟槽（基坑）底土层应夯实，满足设计要求地基承载力，沟槽(基坑)挖好后，复核其中轴线，底标高、宽度，准确无误后，经验收合格后，立即进行管道基础施工。管道基础采取150mm碎石+50mm中粗砂，并夯实整平。检查井基坑形成后立即对进行垫层施工，基坑暴露不得超过一天。

(3) 管道铺设、闭水试验

管道的安装施工应认真测量（复测）定线，管线严格按照设计高程控制，以免施工偏差导致局部管段输水损失加大，输水量减小。管道及其附件在安装前应有专人进行质量检查，设备和材料应符合设计要求，并有产品合格证，经检查认定为合格的产品，才能进行施工安装。管路的弯头、直接、阀门的安装应认真施工，以避免试压后

漏水返工。螺旋钢管采用焊接接口，安装完成后，进行防锈处理，完成试压方可使用。管道安装结束并经试压合格后，才能进行开挖铺设管段的土方回填与夯实，回填时注意保护好管道及附件部分，防止出现管道破损或移位现象。本项目进水管为埋地敷设，管道穿道路段采用顶管施工方式。涉水施工前需做好施工导流，减少施工对地表水体的影响。

本工程中污水管道，回填土前应该采用闭水法进行闭水试验。试验管段按井距分隔，带井试验。管道安装及检查井全部完成后即可进行闭水试验。

(4) 填埋夯实

回填前应须将沟槽内软泥、木料等杂物清理干净，中粗砂分层回填至管顶以上500mm处，每层回填厚度不得超过20cm。中粗砂干重不小于16KN/m³。

回填应在排水管线验收合格后进行，回填时，不得回填淤泥、腐殖土、浮土及有机物，回填土中不应含有石块、砖头、冻土块及其它杂硬物体。回填过程中，槽内应无积水，不得带水回填，分层回填每层回填厚度宜为30cm，并夯实。

(5) 地表植被恢复

管沟两侧一定范围内恢复为浅根系植被，其他区域恢复为原地表植被。

2、营运期工艺流程

邓州市住房和城乡建设局计划投资3115.98万元于彭桥镇街南头现有厂区内，对现有老旧设备进行更新，在依托现有设施基础上进行提升扩建，新建好氧颗粒污泥反应池、加载沉淀池等，污水处理规模由现有的1500m³/d提升至3000m³/d，并配套新建污水管网4.8km，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

本次扩建工程污水处理拟采用预处理+生化处理+深度处理的三段式污水处理工艺，包括以下三部分。

一级处理：采用物理方法去除污水中悬浮物、漂浮物或砂粒等无机颗粒，以消除对后续二级生化处理工艺的影响，从而保证污水处理厂稳定运行。

二级处理：通过微生物的作用，污水中呈胶体状和溶解状态的有机污染物部分被分解成无害的无机物，部分被合成为生物体，通过固液分离最终去除水中的污染物。

三级处理：主要是去除二级处理出水中残存的悬浮物（包括活性污泥颗粒），进一步降低BOD₅、COD等指标，进一步降低出水中TN和TP的浓度，通过杀菌消毒，去

除出水中的病原微生物。

表 2-11. 本项目污水处理工艺技术方案一览表

序号	名称	技术措施
1	一级预处理	粗格栅+提升泵房+细格栅+旋流沉砂池
2	二级生化处理	好氧颗粒污泥反应池和提升泵房及加载沉淀池
3	三级深度处理	纤维转盘过滤+紫外线消毒
4	污泥处理	重力浓缩+板框压滤机

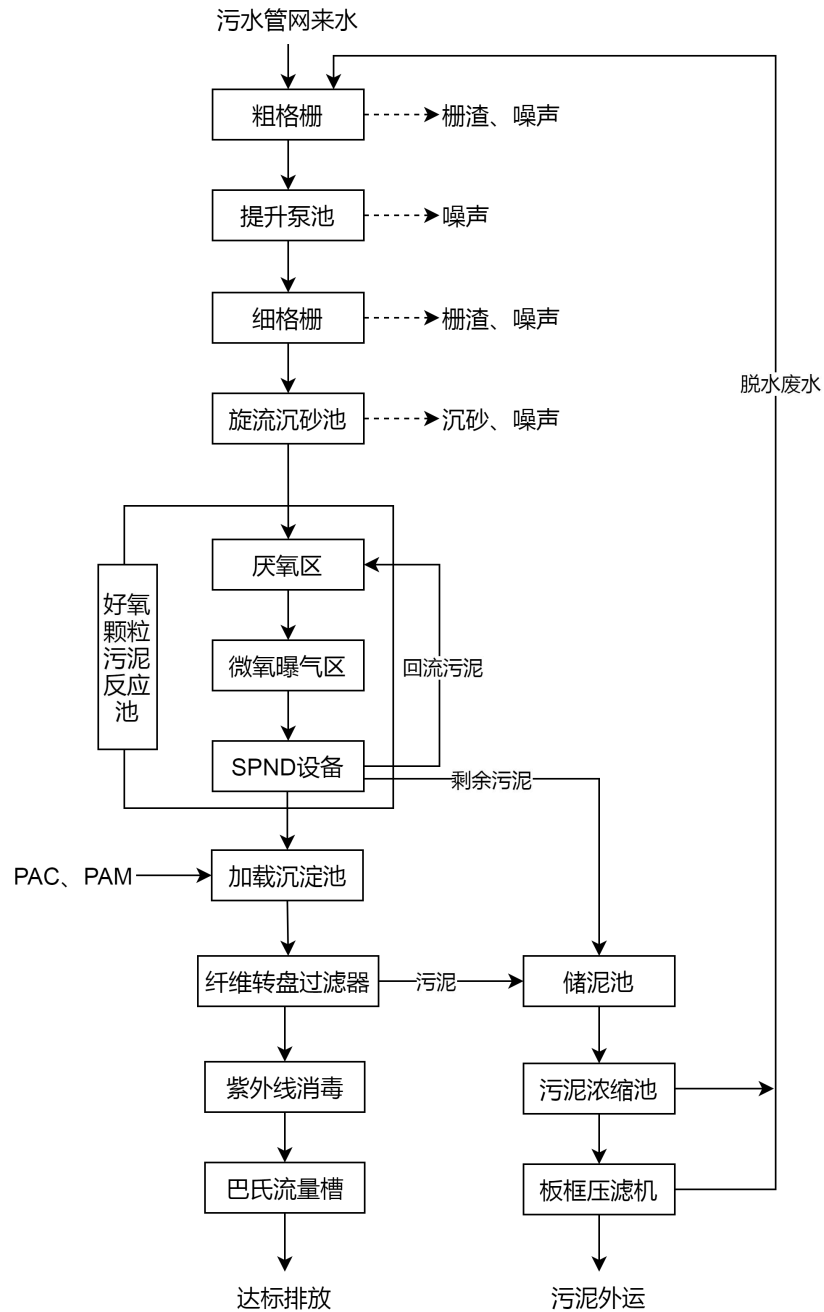


图 2-5 项目营运期污水处理工艺及产污环节图

污水通过粗格栅及进水泵房，去除大块悬浮物后，进入细格栅及旋流沉砂池，进

一步去除较小的固体颗粒。接着，污水流入好氧颗粒污泥反应池，该池为新建设施，能够高效降解有机污染物。然后，经过提升泵房及加载沉淀池，同样作为新建单元，进一步沉淀和分离固体颗粒。此后，污水通过纤维转盘过滤器进行精细过滤，去除微小悬浮物，再经由紫外线消毒器进行杀菌处理，最终通过巴氏计量槽进行流量监测后，实现达标排放。

工艺流程说明：

（1）粗格栅及提升泵池

此工艺环节的主要功能是拦截污水中较大的漂浮物和悬浮物，如塑料袋、树枝等，从而有效保护后续处理设备免受损坏，保证污水提升泵的正常运行。污水通过提升泵的作用被提升到后续处理单元，以确保连续稳定的处理流程。

（2）细格栅及旋流沉砂池

在污水的进一步处理中，细格栅能够去除污水中的细小悬浮物，而旋流沉砂池则通过离心力分离污水中的砂粒，这不仅减少了后续处理单元的磨损，也降低了堵塞风险，提高了整体处理效率。

细格栅渠：进一步拦截粗格栅未能去除的较小漂浮物，以免堵塞后续单元的设备 and 工艺管道。

旋流沉砂池：去除污水中比重大于2.65，粒径大于0.2mm的无机砂粒，以保证后续生物处理工段的正常运行。这种沉砂池具有对细小砂粒去除率较高、运行稳定、对流量和砂量的冲击负荷适应性较强、有机物分离效果高、有较好的去除油脂和浮渣的作用等特点，可大大减少后续处理单元管道的堵塞和管理的麻烦。

（3）好氧颗粒污泥反应池（新建）

好氧颗粒污泥（AGS）工艺原理：是在好氧环境条件下，微生物通过自固定或外界条件干预过程中，形成结构紧凑、外形规则的密集生物聚合体，即通过微生物自凝聚作用形成的颗粒状活性污泥。具有沉降性能优异、生物量高和同步脱氮除磷能力等特性。

连续流好氧颗粒污泥工艺是高效生物脱氮除磷工艺。厌氧区内装有低速潜水搅拌器，微氧曝气区内含有曝气系统，连续流好氧颗粒污泥设备含有布水系统，集水系统，污泥回流系统、排泥系统，设备安装于微氧曝气区内。

污水首先进入厌氧区，发生释磷反应及有机物的吸附分解与转化。厌氧区出水进

入微氧曝气区，在微氧曝气区内可以发生同步硝化反硝化、短程硝化反硝化、反硝化除磷、好氧过量摄磷及有机物降解，污水中的磷由聚磷菌富集，大部分存在于污泥中，通过排除剩余污泥方式，可实现磷的去除。污水从微氧曝气池末端自流进入连续流好氧颗粒污泥设备（SPND设备），在此进行连续流好氧颗粒污泥培养、筛分、富集及泥水分离，上清液排入下一处理单元，沉淀污泥回流至厌氧池补充其污泥浓度。

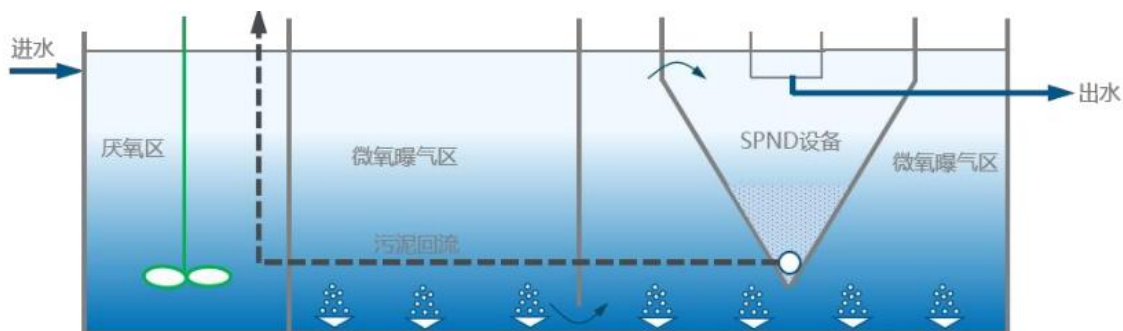


图2-6 连续流好氧颗粒污泥工艺原理图

（4）提升泵房及加载沉淀池（新建）

提升泵房将好氧颗粒污泥反应池的出水提升至加载沉淀池，在此单元投加絮凝剂和助凝剂，进一步去除磷和悬浮物。

加载絮凝沉淀池是一种高效的水处理设备，通过物理和化学手段将废水中的悬浮固体和污染物质沉淀下来，达到净化水体的目的。

①加药：根据废水的特性和处理需求，向废水中投加适量的混凝剂或其他药剂。这些药剂能够与废水中的悬浮固体和污染物质发生反应，为后续的絮凝和沉淀过程创造条件。

②絮凝：加药后的废水进入絮凝区，通过高效波形板的流态设计和特定的水力条件，使废水中的颗粒相互碰撞并凝聚成较大的絮体。这一过程中，药剂与废水中的杂质发生化学反应，生成不溶于水的沉淀物。

③沉淀：经过絮凝后的废水进入沉淀区，重力作用使得生成的絮体和大颗粒物质沉降到池底。同时，清水则从上部流出，实现了固液分离。

（5）纤维转盘过滤器

对沉淀池出水进行深度过滤，纤维转盘过滤器能够进一步去除水中的微小悬浮物和胶体物质，保证出水水质的清澈和透明，为后续消毒环节奠定基础。

（6）紫外线消毒器

利用紫外线对污水进行消毒处理，通过紫外线照射杀灭水中的病原微生物，如细

菌和病毒，确保出水达到卫生标准，大大降低了对环境的健康风险。

(7) 巴氏计量槽

在污水处理流程的最后阶段，巴氏计量槽对处理后的污水进行精确计量，以确保出水水质和水量均符合设计要求，从而实现对污水处理效果的全面监控。

(8) 达标排放

经过上述一系列处理工艺，处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级A排放标准后排放至自然水体，有效保护水环境质量。

3、产排污环节

表 2-12. 本项目产排污环节一览表

时期	污染类别	产生环节	主要污染因素	主要污染因子
施工期	废气	土建及管道施工	施工扬尘	颗粒物
		机械设备	燃料燃烧尾气	CO、SO ₂ 等
	废水	施工人员	施工生活污水	COD、NH ₃ -N
		施工机械	施工废水	SS
	噪声	施工机械	设备运行噪声	等效连续 A 声级
	固废	施工人员	生活垃圾	
		基坑开挖	废弃土石方	
		土建施工	建筑垃圾	
设备更换		废旧设备及管件		
运营期	废气	污水、污泥处理	污水站运行废气	恶臭（臭气浓度、硫化氢、氨）
	废水	职工办公	职工生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP
		污泥脱水	脱水压滤废水	
		设备冲洗	设备冲洗废水	
	噪声	生产设备运行	运行噪声	等效 A 声级
	一般工业固体废物	职工办公	职工生活垃圾	
		格栅	格栅栅渣	
		旋流沉砂池	沉砂	
生化及深度处理		污水处理站污泥		
	药剂使用	一般废包装材料		
危险废物	实验室及在线监测	化验室固废、废液及在线监测废液		

1、现有工程基本情况

彭桥镇污水处理厂现有工程于2014年5月开工建设，2015年12月完工。选址位于彭桥镇区东南、翰林路南段东侧、排子河西岸，总占地面积12.5亩。设计污水处理规模为1500m³/d，配套建设镇区污水管网21公里，服务面积83.91公顷，项目总投资1882万元。污水处理工艺采用CASS生物氧化+反硝化滤池工艺，设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级A标准，尾水排放至厂区东侧排子河；污泥处理采用浓缩脱水后运至邓州市区污泥深度处理厂深度处理。该项目2009年委托南阳市环境保护科学研究所编制了《邓州市彭桥镇污水处理工程环境影响报告

与项目有关的原有环境污染问题

表》，于2009年4月17日取得了南阳市环境保护局出具的审批意见（宛环审[2009]72号）；2018年12月15日通过了自主竣工环保验收；2019年6月19日取得了邓州市环境保护局印发的排污许可证（证书编号91411381MA3XFP5127001U）、并于2022年6月15日进行了排污证延续（有效期至2027年6月21日）。

2、现有工程污染物排放情况

本次环评结合现有工程的环评、实际建设及竣工环保验收、例行监测等对项目现有工程污染情况进行说明。

2.1、废气

(1) 废气治理措施

项目运营过程中产生的废气主要为污水、污泥处理过程产生的恶臭。

污水处理过程恶臭产生的环节主要为原水入处理设施的粗细格栅、旋流沉砂池、CASS反应池、污泥池、污泥脱水间等，其成份主要是生化分解和反应过程中产生的氨、硫化氢、甲硫醇、三甲胺、甲硫醚等混合物，属无组织排放源；企业运营期及时清运格栅栅渣及污泥，不在厂区内长期堆存，加强对污水处理系统的维护保养，定期喷洒除臭剂，加强厂区绿化。

(2) 废气达标排放情况

根据河南省微米检测科技有限公司于2025年12月1日出具的监测报告可知，项目厂界无组织废气各污染物排放均可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中表6厂界废气排放最高允许浓度二级标准限值要求。

表 2-13. 废气监测结果及评价一览表

监测日期		监测点位	硫化氢 (mg/m ³)	氨(mg/m ³)	臭气浓度	甲烷体积百分数 (%)
2025.11.11	第一频次	厂界上风向 1#	<0.001	0.02	<10	2.16×10 ⁻⁴
		厂界下风向 2#	0.014	0.15	<10	2.18×10 ⁻⁴
		厂界下风向 3#	0.008	0.14	<10	2.19×10 ⁻⁴
		厂界下风向 4#	0.009	0.16	<10	2.19×10 ⁻⁴
	第二频次	厂界上风向 1#	<0.001	0.01	<10	2.16×10 ⁻⁴
		厂界下风向 2#	0.012	0.13	<10	2.18×10 ⁻⁴
		厂界下风向 3#	0.015	0.12	<10	2.19×10 ⁻⁴
		厂界下风向 4#	0.016	0.11	<10	2.20×10 ⁻⁴
	第三频次	厂界上风向 1#	0.001	0.03	<10	2.15×10 ⁻⁴
		厂界下风向 2#	0.017	0.17	<10	2.18×10 ⁻⁴
		厂界下风向 3#	0.011	0.16	<10	2.18×10 ⁻⁴
		厂界下风向 4#	0.008	0.17	<10	2.22×10 ⁻⁴
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 及修改单中表 6 厂界			0.06	1.5	20	1

废气排放最高允许浓度二级标准

2.2、废水

(1) 废水治理措施

现有工程营运期废水主要为职工生活污水、设备清洗废水和污泥压滤脱水废水，废水进入厂区污水处理系统（污水处理规模1500m³/d，主体处理工艺为：粗格栅及提升泵池+细格栅及旋流沉砂池+缺氧池+CASS反应池+反硝化滤池+斜管沉淀池+管式过滤器+紫外线消毒）处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放。

(2) 废水达标排放情况

根据污水总排放口2025年自动在线监测数据和河南省微米检测科技有限公司于2025年12月1日出具的监测报告可知，项目厂区污水总排放口各污染物排放浓度均可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A浓度限值要求。

表 2-14. 废水监测结果及评价一览表 单位：mg/L

监测日期	监测因子	污水总排放口				均值	标准值	达标性
		1	2	3	4			
2025年11月11日	pH（无量纲）	7.5	7.4	7.4	7.5	/	6-9	达标
	BOD ₅	4.6	6.3	5.6	4.3	5.2	10	达标
	SS	8	7	6	7	7	10	达标
	色度（倍）	10	10	9	8	9	30	达标
	动植物油	0.47	0.50	0.49	0.39	0.46	1	达标
	石油类	0.39	0.43	0.52	0.53	0.47	1	达标
	粪大肠菌群（MPN/L）	5.4×10 ²	6.2×10 ²	4.3×10 ²	5.2×10 ²	5.3×10 ²	10 ⁴	达标
	挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.5	达标
	阴离子表面活性剂	0.150	0.169	0.161	0.138	0.154	0.5	达标
	镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	达标
	铬	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.1	达标
	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.001	达标
	铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.1	达标
	铬（六价）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
烷基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	不得检出	达标	

表 2-15. 废水监测结果及评价一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

监测日期	pH	COD	NH ₃ -N	TN	TP
2025年1月	7.78	17.67	3.43	9.28	0.13
2025年2月	7.71	14.75	1.97	8.49	0.07
2025年3月	7.68	14.90	0.59	7.29	0.06
2025年4月	7.74	13.87	0.41	6.30	0.11
2025年5月	7.71	15.72	0.26	6.20	0.11

2025年6月	7.69	13.14	0.17	6.38	0.10
2025年7月	7.48	12.68	0.34	9.30	0.20
2025年8月	7.31	12.12	0.41	9.54	0.27
2025年9月	7.51	10.80	0.14	8.55	0.19
2025年10月	7.49	12.30	0.10	7.78	0.14
2025年11月	7.59	9.81	0.25	8.82	0.11
2025年12月	7.73	13.66	0.38	8.98	0.11
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A浓度限值	6-9	50	5	15	0.5

2.3、噪声

项目运营期产生的噪声主要为人员活动产生的社会噪声；各类水泵、风机、空压机等设备运行产生的设备噪声；进出项目车辆产生的交通噪声，声源级在50dB(A)~85dB(A)之间。为减小项目运行过程中产生的噪声影响，项目选用低噪声设备，将主要设备加装减震装置，降低设备噪声产生；厂区内禁止喧哗；要求进出车辆减速慢行、禁止鸣笛，减小交通噪声，并将噪声较大的机械设备置于建筑物内，噪声经建筑物隔绝、距离衰减后对周边环境的影响减小。

根据河南省微米检测科技有限公司于2025年12月1日出具的监测报告可知，项目四周厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

表 2-16. 噪声监测结果及评价一览表

监测点位	监测时间	昼间		夜间		达标性
		监测结果	标准值	监测结果	标准值	
南厂界	2025.11.11	51	60	43	50	昼夜达标
西厂界		55		44		
北厂界		52		45		
东厂界		50		45		

2.4、固体废物

(1) 一般固废

① 格栅栅渣

项目废水经过处理系统的粗细格栅时，粗细格栅拦截污水中较大颗粒的悬浮物产生栅渣，主要是塑料袋、树枝等悬浮物。栅渣产生量为78.84t/a，格栅栅渣集中收集后及时交由环卫部门运至垃圾中转站处理。

② 旋流沉砂池沉砂

项目处理的污废水进入旋流沉砂池时，会产生一定量的沉砂，主要是碎石块、泥

沙等细小的悬浮物，干砂量为24.6375t/a，沉砂集中收集后交由环卫部门运至垃圾中转站处理。

③污水处理厂污泥

项目废水处理系统，CASS 反应池、沉淀池等处理过程会有剩余污泥产生，经过絮凝调理、污泥板框压滤机脱水处置，脱水后得到的含水率为70%的污泥量为1.7t/d，620.5t/a，及时交由污泥集中处理单位进行处置。

④一般废包装材料

项目营运期需使用 PAM 和乙醇钠等，均采用袋装，物料使用过程中会产生一般废包装材料，年产量为 0.21t/a，一般废包装材料集中收集后外售给废品回收站。

⑤生活垃圾

项目在运营过程中工作人员会产生一定量的生活垃圾，水处理厂工作人员生活垃圾产生量为1.825t/a，生活垃圾集中收集后交由环卫部门运至垃圾中转站处理。

(2) 危险废物

①化验室固废

项目综合楼设有化验室，在运营过程中需要对进出口水质进行检验，在检验过程中会产生一定量的化验室固废，主要为化验室进行试验时产生的擦镜纸、试纸、破碎的实验瓶，废弃的瓶装药剂等，其中，擦镜纸等一般固废与生活垃圾一起处理，废弃的瓶装药剂、破损实验瓶等属于危险废物，其产生量约0.01t/a，分类收集后暂存于危险废物暂存间内，交由有危废处理资质单位处理。

②化验室废液

项目在运营过程中需要对进出口水质进行检验，在检验过程中会产生一定量的化验室废液，化验室废液主要为废酸、废碱及废试剂等，属于危险废物，其产生量约0.02t/a，分类收集后暂存于危险废物暂存间内，交由有危废处理资质单位处理。

③在线监测废液

在线监测废液主要是试剂消耗和设备清洗维护产生，此类废液属于危险废物；产生量约为0.02t/a，在线监测废液收集后暂存于危险废物暂存间内，交由有危废处理资质单位处理。

3、现有工程存在环境问题及整改措施

现有工程厂内很多设备存在不同程度的损坏老化，运行效率差、能耗高，通过本

次扩建工程的实施，现存的环保问题可得到有效解决。本次扩建工程区域现状为绿化，未开工建设，不存在与本项目有关的原有环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

本项目位于邓州市彭桥镇街南头，区域大气环境功能为二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求。根据南阳市生态环境局印发的《2024年河南省南阳市生态环境质量报告书》，邓州市2024年区域环境质量统计结果见下表。

表3-1. 邓州市2024年区域空气质量现状评价表

点位名称	污染物	评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率	达标情况
邓州市	SO ₂	年平均浓度	8	60	13.3%	达标
	NO ₂	年平均浓度	19	40	47.5%	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	69	60	115%	超标
	PM _{2.5}	年平均浓度	39	30	130%	超标
	CO	24小时平均第95百分位数	900	4000	22.5%	达标
	O ₃	最大8小时滑动平均值的第90百分位数	156	160	97.5%	达标

由上表可知，邓州市2024年环境空气中SO₂、NO₂年均浓度以及CO保证率日均浓度、O₃保证率日最大8小时滑动平均值均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求，PM₁₀和PM_{2.5}年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求，因此项目所在区域环境空气质量现状判定为不达标区。

按照《南阳市环境空气质量限期达标行动实施方案（2024-2025年）》（宛政办[2024]3号）等文件精神，以改善环境空气质量为核心，以污染防治攻坚10个专项行动为抓手，加快产业、能源、交通运输结构优化调整，加强重点区域、重点领域、重点行业和重点污染源治理，突出重污染天气应急应对，强化措施、压实责任，以更大力度、更实举措推进环境空气质量改善，加快推进环境空气质量二级达标城市创建。

2、地表水环境

项目周围的地表水体主要为厂区东侧直线距离约为35m的排子河和东侧440m的刁南干渠。本次项目纳污河流为东侧的排子河，企业于2026年3月5日~3月7日委托河南锦科检测科技有限公司对区域地表水排子河进行现状水质监测。监测统计结果见下表。

区域
环境
质量
现状

表3-2. 地表水监测结果统计表 单位: mg/L (pH、色度除外)

监测点位	监测因子	监测范围	监测浓度平均值	标准限值	指数范围	最大超标倍数
污水排放口 汇入排子河 断面处上游 500m处 (1#)	pH	7.3-7.4	7.3	6-9	0.15-0.2	0
	色度	5-10	8	/	/	/
	悬浮物	6-9	7.3	/	/	/
	COD	12-14	13.3	20	0.6-0.7	0
	BOD ₅	2.8-3.0	2.9	4	0.7-0.75	0
	氨氮	0.387-0.479	0.430	1.0	0.387-0.479	0
	阴离子表面活性剂	0.066-0.090	0.078	0.2	0.33-0.45	0
	总磷	0.06-0.09	0.07	0.2	0.3-0.45	0
	总氮	0.82-0.86	0.84	1.0	0.82-0.86	0
	动植物油类	<0.06	<0.06	/	/	/
污水排放口 汇入排子河 断面处下游 1km处(2#)	pH	7.1-7.3	7.3	6-9	0.05-0.15	0
	色度	5-10	7	/	/	/
	悬浮物	7-9	8	/	/	/
	COD	15-18	16.3	20	0.75-0.9	0
	BOD ₅	3.1-3.4	3.2	4	0.775-0.85	0
	氨氮	0.463-0.489	0.474	1.0	0.463-0.489	0
	阴离子表面活性剂	0.122-0.144	0.133	0.2	0.61-0.72	0
	总磷	0.12-0.14	0.13	0.2	0.6-0.7	0
	总氮	0.72-0.85	0.78	1.0	0.72-0.85	0
	动植物油类	<0.06	<0.06	/	/	/

由上表分析可知, 区域地表水排子河 1#、2#监测点位各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准, 超标率均为 0。

3、声环境

项目位于邓州市彭桥镇街南头, 所在区域为 2 类声环境功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准。

经现场调查, 项目厂界外 50m 范围内环境保护目标有北侧居民点。建设单位委托河南锦科检测科技有限公司于 2026 年 3 月 5 日对项目厂区周边 50m 范围内的环境敏感点的声环境质量现状进行了监测(监测报告见附件), 具体监测结果见下表。

表3-3. 区域声环境质量现状评价表 单位: dB(A)

监测点	监测时间	监测值		标准值 (昼/夜)	达标情况
		昼间	夜间		
彭桥镇污水处理厂北侧居民点	2026.3.5	50	41	60/50	达标

由上表监测结果可知, 项目厂区周边 50m 范围内声环境噪声敏感点昼夜间声环境质量可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准要求。

4、地下水环境、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》要求“地下水、土壤原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

根据现场调查，项目严格按照分区防治原则要求分别采取相应的防治措施，场地按要求落实防渗措施及硬化等，项目在做好污染防控措施及防渗措施后，其污染途径被有效阻断，不会对地下水、土壤环境产生影响，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，项目可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中提到的“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。

项目位于邓州市彭桥镇街南头，在现有厂区预留发展用地上进行建设，不新增用地，根据编制技术指南要求，项目不需进行生态现状调查。

根据对建设项目所地块周边环境现状的踏勘，建设项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；项目用地范围内无生态环境保护目标。

项目位于邓州市彭桥镇街南头现有厂区内，经现场调查，彭桥镇污水处理厂西侧为区间路、南侧为农田、东侧距排子河最近直线距离约为35m、北侧为农田，西北侧临近彭桥镇镇区居民点1，西距彭桥镇镇区居民点2最近直线距离约为60m，西距育英学校的最近直线距离约为250m，东距彭桥镇镇区居民点3最近直线距离约为210m，东南距废弃砖瓦窑厂最近直线距离约为70m；南距彭桥镇敬老院最近直线距离约为485m；东距刁南干渠最近直线距离约为440m。本项目主要环境保护目标见下表。

表3-4. 项目环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		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
		经度	纬度					
大气环境	彭桥镇镇区居民点1	111.79 3779	32.61 9929	居民	人群	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准	N	1m
	彭桥镇镇区居民点2	111.79 3149	32.61 9736	居民	人群		W	60m
	育英学校	111.79 1397	32.61 8657	居民	人群		W	250m

环境保护目标

		彭桥镇镇区居民点 3	111.79 7132	32.62 0481	居民	人群		E	210m
		彭桥镇敬老院	111.79 5807	32.61 4977	居民	人群		S	485m
	声环境	彭桥镇镇区居民点 1	111.79 3779	32.61 9929	居民	人群	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类标准	N	1m
	地表水环境	排子河	/	/	/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	E	35m
		刁南干渠	/	/	/	/		E	440m
	地下水环境	厂区及周围地下水					《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准	/	/
	土壤环境	厂区内土壤环境					《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	/	/

污染物排放控制标准	类别	执行标准	污染物	标准限值
	废气	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)及修改单中表 6 厂界 废气排放最高允许浓度二级标准	氨	1.5mg/m ³
			硫化氢	0.06mg/m ³
			臭气浓度	20 (无量纲)
			甲烷	厂区最高体积分数 1%
		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 排放限值	氨	允许排放量 4.9kg/h (排气 筒高度 15m)
		硫化氢	允许排放量 0.33kg/h (排 气筒高度 15m)	
	废水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准	COD	50mg/L
			BOD ₅	10mg/L
			NH ₃ -N	5mg/L
			SS	10mg/L
			TP	0.5mg/L
		TN	15mg/L	
	噪声	《建筑施工噪声排放标准》 (GB12523-2025)	昼间: 70dB (A)	
			夜间: 55 dB (A)	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准		昼间: 60dB (A)		
	夜间: 50 dB (A)			
固体废物	(1) 项目产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)“防渗漏、防雨淋、防扬尘”要求; (2) 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求; (3) 城镇污水处理厂的污泥应进行污泥脱水处理,脱水后污泥含水率应小于 80%。			

(1) 废气总量控制指标

项目营运期废气主要为污水处理系统产生的恶臭废气，主要污染物为氨、硫化氢，无其他大气污染物，因此，本项目不设置废气总量控制指标。

(2) 废水总量控制指标

彭桥镇污水处理厂现有工程污水处理规模为 1500m³/d，本次扩建工程新增污水处理规模为 1500m³/d，全厂污水处理总规模为 3000m³/d，进厂污水经厂区污水处理系统处理净化满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入东侧的排子河。营运期废水总量控制详见下表。

污染因子	现有工程	本次扩建工程	以新带老削减量	扩建后全厂	排放增减量
COD (t/a)	27.375	27.375	0	54.75	+27.375
NH ₃ -N (t/a)	2.7375	2.7375	0	5.475	+2.7375
TN (t/a)	8.2125	8.2125	0	16.425	+8.2125
TP (t/a)	0.27375	0.27375	0	0.5475	+0.27375

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

项目施工工程主要包括污水处理厂院内旧设备的拆除改造，场地平整、基础工程、主体工程等和污水管网的施工，施工期间将产生噪声、扬尘、固体废物、少量污水等污染物。

1、施工期大气环境保护措施

(1) 施工扬尘

施工过程中平整土地、弃土、建材装卸、车辆行驶、水泥堆放处等过程中都会产生扬尘，干燥无雨的天气尤为严重。项目施工期产生的扬尘主要有施工扬尘、建筑材料装卸扬尘、地面料场的风吹扬尘和汽车行驶扬尘等。减小施工扬尘影响的关键在于施工现场的管理，建设单位应严格执行《河南省空气质量持续改善行动计划的通知》（豫政[2024]12号）、《南阳市环境空气质量限期达标行动实施方案（2024-2025年）》（宛政办[2024]3号）、《南阳市2025年蓝天保卫战实施方案》（宛环委办[2025]5号）中的要求，主要措施如下：

①严格落实施工工地“十个百分之百”（施工现场必须做到周边100%围挡，土方和散碎物料100%覆盖，出场车辆100%冲洗干净，主要场区及道路100%硬化、渣土车辆100%密闭运输、拆除工程和土方工程100%湿法作业、在线监控系统100%安装、施工现场移动车辆100%达到环保要求、施工工地立面100%封闭、扬尘污染处罚100%到位），按照“谁施工、谁负责，谁主管、谁监督”原则，开复工验收、“三员”（扬尘污染防治监督员、网格员、管理员）管理、扬尘防治预算管理等制度，建成“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配置砂浆）信息化监管平台，工地门口设置管理公示牌，明确管理人员、执法人员；

②严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等精细化管理，积极采用装配式建造等绿色施工技术；

③运输车辆出场时必须使用毡布覆盖，避免在运输过程中的抛洒现象；

④建材堆放点要相对集中，并采取一定的防尘措施，抑制扬尘量；

⑤各作业面应有专人负责渗水保湿、洒水降尘、裸地抑尘及车辆清洗作业等，并距离扬尘控制措施的实施情况；

⑥挖出的土石方应加上围栏，且表面用毡布覆盖，将多余弃土及时外运；

施工
期环
境保
护措
施

⑦施工现场出入口设置车辆冲洗装置，保证运输车辆不带泥上路；

⑧施工单位选用的土方或工地垃圾运输车辆，应当为密闭式或有覆盖措施的运输车辆；泥浆运输车辆必须选用全密闭式车辆；

⑨对土地平整等容易产生扬尘的作业面，应设置抑尘设施，具备条件的应当在施工场所的上下风向设置抑尘网；

⑩项目在靠近居民房一侧施工时，加高围挡至 10m，且在围挡顶部外设自动喷雾设施，有效降低项目施工扬尘对周边居民的影响。

施工期在实施以上建议措施后，其对施工场地周边环境影响较小。随着施工的进行，该部分影响也将随之消失。

(2) 汽车尾气和燃油废气

运输车辆和各类燃油动力机械在建筑施工、物料运输等作业时，排出尾气和各类燃油废气，车辆在运输过程中尾气无组织排放。评价要求加强工作场所通风，使废气快速扩散，预计对周围环境影响较小。

2、施工期水环境保护措施

施工期废水主要为施工人员的生活污水和施工废水。施工人员的生活污水含有一定量的有机物。施工废水包括洗涤用水、施工现场清洗、建材清洗、混凝土浇筑、养护、冲洗等，这部分废水有一定量的油污和泥沙。

评价要求施工单位在施工现场设置临时集水池、隔油池、沉淀池等临时性污水处理设施，将施工废水进行处理后循环再回用于设备冲洗不外排；隔油池的浮油经收集后交由危废处理单位进行处置；沉淀池收集的泥浆等交由环卫部门处理。

施工人员的生活污水依托厂区现有的生活污水处理系统处理，由于施工期较短且水量较小，预计施工期污水对地表水环境无明显影响。

3、施工期声环境保护措施

场地平整、基础施工、结构施工和装修等阶段中，施工噪声来源包括：施工机械的固定声源噪声（挖掘机、装卸机、推土机），以及施工运输车辆的流动声源噪声。施工机械噪声源强见下表。

表 4-1. 施工场界噪声影响预测一览表 单位：dB(A)

施工阶段	机械设备	源强	围墙隔声效果	距离 (m)			场界标准 (昼/夜)
				10	20	30	

土石方工程阶段	挖掘机、推土机、装载机和各种运输车辆等	100~110	10	70~80	64~74	60~70	70/55
基础施工阶段	风镐和空压机等	110		80	74	70	
主体结构阶段	运输车辆等	95		65	60	55	
设备安装阶段	电钻、吊车和切割机等	90		60	54	50	

由上表可知，当施工机械距场界 30m 时，施工各阶段噪声昼间可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准要求。为进一步减轻项目施工建设对周围敏感点的影响，评价建议各施工设备摆放尽可能远离施工场界 30m 以上；对施工噪声加强控制，尽量选用低噪声设备作业；设置围挡，加强设备管理；采用有效的隔声、吸声措施，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态，做到噪声达标排放；合理安排施工时间、禁止夜间 22：00 至次日凌晨 6：00 进行施工。

在施工过程中，需要动用大量的车辆和施工机械，它们的噪声强度较高，产生源较多，在一定范围内会对周围环境产生一定的影响，但影响较小，且这种影响只是短暂的，会随着施工的结束而结束。

4、施工期固体废物处理处置措施

本项目施工期产生的一般固体废物主要是废弃土石方、建筑垃圾及施工人员的生活垃圾、旧设备更换产生的废旧设备及管件。

（1）废弃土石方

根据建设单位提供资料，本工程污水管网施工挖土方量为 23055.8m³，回填土方量为 7573.16m³，挖填平衡后多余弃土方量为 15482.64m³，集中收集及时清运至当地城管部门制定地点堆存。

（2）建筑垃圾

施工期在鼓风机房、自动监控基站建设过程中会产生废装修材料等，建筑垃圾分类回收利用，对无利用价值的废弃物应集中堆放，并由施工单位清运至当地城管部门制定地点堆存，不能随意丢弃。

（3）施工人员生活垃圾

施工人员生活垃圾集中分类收集于垃圾收集箱，并派专人定时打扫清理，及时由环卫部门收集后统一处理处置。

（4）设备更换废旧设备及管件

本次扩建工程计划对粗格栅、细格栅、旋流沉砂设备、板框压滤机等设备进行更换，

会产生废旧设备及管件，集中分类收集后及时外售给废品回收站或原供应厂家回收处理。

5、施工期生态环境保护措施

污水处理厂工程无新增建设用地，在现有污水处理厂内预留空地建设，根据调查，用地范围内现状为建设用地，无生态环境保护目标，但施工期对地基和管网开挖将扰动原有地貌，并改变土地结构，使土壤侵蚀强度增加，区域水土流失加重。特别是在干旱少雨的旱季，松散的地表在有风和车辆行驶时易形成扬尘，裸露地表受雨季雨水的冲刷造成水土流失。已采取以下措施进行防护：

（1）施工挖方影响范围较广，应分段施工，随挖随填，施工结束，应尽快对开挖的施工地面进行植被恢复或硬化，将区域影响降到最小；

（2）施工过程需占用绿化植被的，应先对植被进行移栽，施工结束后对植被进行恢复；

（3）施工期间挖出土方应及时回填，采取分片施工就地利用方式处理，对已经产生的渣土用于尚未施工片区的铺垫材料，这样可以减少挖方的堆放面积和数量，施工期间，要避免挖出土方长时间、不加遮盖的露天堆放。

（4）做好施工期水土保持措施工作，有效防治水土流失。

总之，施工期对环境各要素的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响降至最低，施工期结束后，其影响基本可消除。

(一) 废气

1、废气污染物源强分析

本次扩建项目在运行过程中粗格栅及提升泵房、细格栅及旋流沉砂池、好氧颗粒污泥反应池、加载沉淀池、储泥池、污泥脱水间等区域会产生恶臭类物质，主要成份是硫化氢、氨等恶臭物质，本次废气污染物源强核算以硫化氢、氨为表征。

恶臭气体的产生量与废水的成分、浓度有关，根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭气体污染物产生情况的研究结果，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031gNH₃ 和 0.00012gH₂S。本次扩建工程处理规模为 1500m³/d，项目设计 BOD₅ 进水水质为 120mg/L、出水水质为 10mg/L，则本次扩建工程 BOD₅ 去除量为 60.225t/a，污水处理过程 NH₃ 产生量为 0.187t/a (0.0213kg/h)，H₂S 产生量为 0.0072t/a (0.000825kg/h)。根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》(CJJ/T243-2016) 污水预处理和污水处理区域臭气浓度为 1000~5000 (无量纲)，取浓度范围中间值，即 3000 (无量纲)。

环评建议，项目在好氧颗粒污泥反应池、加载沉淀池、储泥池及污泥间等构筑物加盖密封，使空间内形成负压状态，污水站运行产生的恶臭气体经负压收集至 1 套生物喷淋除臭装置净化处理后经 1 根 15m 高排气筒 DA001 引至高空排放；并喷洒除臭剂，在污水厂及厂区周围选择种植具有吸收降解恶臭废气能力的植物，加强污水厂及厂区周边绿化。废气集气效率按 90% 计算，则经集气收集的氨量为 0.1683t/a (0.01917kg/h)、硫化氢量为 0.00648t/a (0.0007425kg/h)，生物喷淋除臭系统配套风机风量为 5000m³/h，则氨气产生浓度为 3.8mg/m³、硫化氢产生浓度为 0.15mg/m³。生物喷淋除臭系统对硫化氢和氨的处理净化效率为 90%，则经处理后以有组织形式排放氨排放量为 0.01683t/a，排放速率为 0.001917kg/h，排放浓度为 0.4mg/m³；硫化氢排放量为 0.000648t/a，排放速率为 0.000074kg/h，排放浓度为 0.02mg/m³。

未被集气收集、以无组织形式排放的氨气量为 0.0187t/a、0.00213kg/h，硫化氢量为 0.00072t/a、0.0825g/h。

本项目营运期废气产排情况及治理措施分析汇总见下表。

表 4-2. 本次工程营运期废气产排情况及治理措施一览表

类型	排放源	风量 m ³ /h	污染物	产生情况			废气治理措施	排放情况		
				量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³

运营
期环
境影
响和
保护
措施

有组织排放	污水、污泥处理单元	5000	氨	0.1683	0.01917	3.8	污水厂池体构筑物加盖密封，使空间内形成负压状态，污水站运行产生的恶臭气体经负压收集至1套生物喷淋除臭净化处理后经1根15m高排气筒排放，净化效率90%	0.01683	$\frac{0.001}{917}$	0.4
			硫化氢	0.00648	$\frac{0.000}{7425}$	0.15		$\frac{0.000}{648}$	$\frac{0.000}{074}$	0.02
无组织排放	污水处理站运行	/	氨	0.0187	0.00213	/	喷洒除臭剂，周边种植对恶臭气体吸附性强的植被	0.0187	$\frac{0.00}{213}$	/
		/	硫化氢	$\frac{0.000}{72}$	$\frac{0.0825}{g/h}$	/		$\frac{0.000}{72}$	$\frac{0.0825}{g/h}$	/

由上表可知，经采取相应的污染防治措施净化处理后，项目营运期污水处理厂排气筒 DA001 中污染物的排放速率可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放限值的要求(15m 高排气筒硫化氢排放速率 $\leq 0.33\text{kg/h}$ ，氨排放速率 $\leq 4.9\text{kg/h}$)。

表 4-3. 项目废气治理设施信息表

序号	产污工序	治理措施	收集效率	处理效率	处理能力	技术是否可行
1	污水处理厂污水、污泥处理单元废气	负压集气+生物喷淋除臭装置 TA001+15m 高排气筒 DA001	90%	90%	5000m ³ /h	可行

表 4-4. 项目排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口名称	坐标	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	排放口类型
1	DA001	污水处理厂污水、污泥处理单元废气配套排气筒	东经 111.794545, 北纬 32.620045	15	0.3	20	一般排放口

2、大气污染治理措施可行性分析

(1) 有组织废气处理措施

本次扩建项目在运行过程中粗格栅及提升泵房、细格栅及旋流沉砂池、好氧颗粒污泥反应池、加载沉淀池、储泥池、污泥脱水间等区域会产生恶臭类物质，主要成份是硫化氢、氨等恶臭物质，环评建议，项目为好氧颗粒污泥反应池、加载沉淀池、储泥池及污泥间等构筑物加盖密封，使空间内形成负压状态，污水站运行产生的恶臭气体经负压

收集至 1 套生物喷淋除臭装置净化处理后经 1 根 15m 高排气筒 DA001 引至高空排放;并喷洒除臭剂,在污水厂及厂区周围选择种植具有吸收降解恶臭废气能力的植物,加强污水厂及厂区周边绿化。

生物喷淋除臭装置:采用塔式结构,下层为布气空间,中间为填料层,上层为气体收集空间,同时在此空间设置喷头洒水喷淋。臭气经过塔式除臭滤池,其中的臭气成分被填料捕集,并被生长在填料上的微生物作为食物分解掉,最终变成稳定的无机物,排放在液相中,并排出除臭系统。生物除臭主要有三个步骤:1)水溶渗透;2)生物吸收;3)生物氧化。

第一步:水溶渗透。滤料表面覆盖有水层,臭气中的化学物质与滤料接触后在表层溶解,并从气相转化为水相,以利于滤料中的细菌更进一步的吸收和分解。另外,滤料的多孔性使其具有超大的比表面积,使气、水两相有更大的接触面积,有效增大了气相化学物质在水相中的传送扩散速率(经实验测试所得,其产生的瞬时效应是化学清洗的几百倍)。所以,水溶渗透过程其实是一物理作用过程,高速的传送扩散意味着滤料可迅速将臭气的浓度降到极低的水平。

第二步:水溶液中的恶臭成分被微生物吸附、吸收,恶臭成分从水中转移至微生物体内。

第三步:通过生物氧化来降解污染物的过程。滤料中的专性细菌(根据臭源的类型筛选而得到的处理菌种)将以污染物为食,把污染物转化为自身的营养物质,使碳、氢、氧、氮、硫等元素从化合物的形式转化为游离态,进入微生物的自身循环过程,从而达到降解的目的。同时,专性细菌等微生物又可实现自身的繁殖,当作为食物的污染化合物与专性细菌的营养需要达到平衡,且水分、温度、酸碱度等条件均符合微生物所需时,专性细菌的代谢繁殖将会达到一个稳定平衡,最终的产物是无污染的二氧化碳,水和盐。从而将污染物去除。

生物喷淋除臭系统对硫化氢和氨的处理净化效率为 90%,则经处理后以有组织形式排放氨排放量为 0.01683t/a,排放速率为 0.001917kg/h,排放浓度为 0.4mg/m³;硫化氢排放量为 0.000648t/a,排放速率为 0.000074kg/h,排放浓度为 0.02mg/m³。污染物排放速率可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放限值的要求(15m 高排气筒硫化氢排放速率≤0.33kg/h,氨排放速率≤4.9kg/h);根据《排污许可证申请与核发技术规范-水处理(试行)》(HJ978-2018)6.3 中表 5,预处理、污泥处理段等产生

恶臭气体工段的可行处理技术为生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附，因此，本项目拟采用生物除臭塔对项目各单元臭气进行处理的措施可行。

(2) 无组织废气处理措施

为了尽量减小本工程恶臭对周围环境和敏感点的影响，环评建议：

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。

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污泥禁止露天堆放，要封闭操作，以减轻臭味的扩散和滋生蚊蝇，脱水后的污泥要及时清运，脱水机要定时清洗。格栅截流的固型物应及时清除，减少其停留时间和恶臭源的产生量，尽快外运处置。

④对生物反应池应加强管理，减少无组织排放的臭味，应调节好鼓风机风量，使污水全流程都处于正常运营状态。确保污水处理厂的正常运营，减少污染物的产生量。

⑤在污水处理厂停产修理时，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。

通过采取以上措施工程无组织废气排放在各厂界的浓度贡献值均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中表 6 厂界废气排放最高允许浓度二级标准限值要求，对周围环境影响是可以接受的，处理措施是可行的。

3、污染物排放量核算

表 4-5. 全厂大气污染物有组织排放量核算表

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)
污水处理站运行废气配套排气筒	DA007	氨	0.4	1.917g/h	0.01683
		硫化氢	0.02	0.074g/h	0.000648
有组织排放合计		氨			0.01683
		硫化氢			0.000648

表 4-6. 全厂大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值	
1	S1 污水处理厂	格栅、好氧颗粒污泥反应池、加载	NH ₃	在好氧颗粒污泥反应池、加载沉淀池处分别设置至少 1 个固定	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	1.5mg/m ³	0.0187

	沉淀池、污泥浓缩池、贮泥池和污泥脱水机房等	H ₂ S	除臭喷雾设施并根据当日污水处理量及天气情况对该环节采取“人工喷洒除臭剂喷雾的措施”；厂区内定期喷洒除臭剂，加强厂区绿化及日常运营管理，加强污水厂周边绿化	及修改单中表 6 厂界废气排放最高允许浓度二级标准	0.06mg/m ³	0.00072
无组织排放合计		NH ₃				0.0187
		H ₂ S				0.00072

表 4-7. 本工程大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量
1	NH ₃ (有组织)	0.01683t/a
2	H ₂ S (有组织)	0.000648t/a
3	NH ₃ (无组织)	0.0187t/a
4	H ₂ S (无组织)	0.00072t/a

4、废气环境监测计划

企业内部的环境监测是企业环境管理不可缺少的环节，主要对企业内部污染源进行监督，以保证各种污染治理设施的正常运行。项目建成运行后，由建设单位委托有监测资质的单位进行定期环境监测，结合《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）和《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020），项目废气自行监测内容详见下表。

表 4-8. 项目废气污染源监测计划表

监测点位	监测项目	监测频次	监测实施机构
污水处理站运行废气配套排气筒 DA001	硫化氢、氨、臭气浓度	1 次/半年	委托监测
厂界	硫化氢、氨、臭气浓度	1 次/半年	委托监测
厂区甲烷体积浓度最高处（通常位于格栅、初沉池、污泥消化池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等位置）	甲烷	1 次/年	委托监测

5、非正常工况分析

非正常排放是指生产过程中开停（工、炉）、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。项目环保措施出现异常时，会使污染物处理效率下降。项目非正常工况下大气污染物的排放情况具体见下表。

表 4-9. 非正常工况下废气排放情况一览表

污染源	污染物	非正常原因	非正常排放工况			执行标准		达标情况
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	频次及持续时间	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	

DA001	氨	废气处理设施故障,按最不利情况考虑,处理效率为0%	3.8	0.01917	1-2次/a, 1h/次	/	4.9	达标
DA001	硫化氢		0.15	0.0007425		/	0.33	达标

由上表可知,非正常工况下,项目 DA001 排气筒出口硫化氢和氨排放速率未出现超标现象,但排放浓度及排放速率较正常工况有所增加。为防止生产废气非正常工况排放,企业必须加强废气处理设施的管理,定期检修,确保废气处理设施正常运行,在废气处理设备停止运行或出现故障时,产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放,应采取以下措施确保废气达标排放:

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理,每隔固定时间检查、汇报情况,及时发现废气处理设备的隐患,确保废气处理系统正常运行;

②建立健全的环保管理机构,对环保管理人员和技术人员进行岗位培训,委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测;

③应定期维护、检修废气净化装置,以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

6、大气环境影响评价结论

经采取本项目提出的废气污染治理措施后,项目污水处理厂排气筒 DA001 中污染物的排放速率可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放限值的要求(15m 高排气筒硫化氢排放速率 $\leq 0.33\text{kg/h}$,氨排放速率 $\leq 4.9\text{kg/h}$);无组织恶臭气体排放在各厂界的浓度贡献值均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单中表 6 厂界废气排放最高允许浓度二级标准限值要求,预计项目建设对区域大气环境不会产生明显不良影响。

(二) 废水

根据前文水平衡分析可知,本次扩建项目营运期新增废水主要为污泥压滤脱水废水和生物喷淋除臭系统废水、药剂配置带入水,扩建项目完成后全厂废水主要为职工生活污水、设备清洗废水和污泥压滤脱水废水、生物喷淋除臭系统废水、药剂配置带入水。项目新增废水通过厂区污水管道进入粗格栅前的集水井,经厂区污水处理系统处理后与全厂废水一起处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入排子河。

具体废水产排污环节、污染物种类及排放量分析详见地表水环境影响专项评价。

(三) 噪声

1、噪声源强

本次扩建项目新增的噪声源主要为曝气鼓风机、气提鼓风机、潜水搅拌机、加载沉淀池内的搅拌机、排泥泵等设备运行时产生的设备噪声,运营期间噪声源强在 60-85dB(A)之间。为降低运营期噪声对周边环境的影响,噪声的危害可从消除和减弱噪声源、控制噪声传播和个人防护三个方面着手,加强管理采取切实有效的降噪措施:

- 1) 满足工艺性能条件下,选用低噪声、振动小的设备;
 - 2) 水泵出水管采用静音式止回阀,水泵进水管,出水管设置可曲挠橡胶接头和弹性吊,支架,减少噪声及振动传递。
 - 3) 对污泥泵等噪声设备,安装减振底座,进一步降低噪声源强;
 - 4) 注意维护各种机械设备的正常运行,加强主要产噪设备的维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象;
 - 5) 加强厂区内绿化,并在场界周边种植高大树木吸声降噪。
 - 6) 加强职工环保意识教育,做好工作人员劳动保护,提倡文明生产,防止人为噪声。
- 项目主要产噪设备、源强、降噪措施及效果见下表。

表 4-10. 项目营运期噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	声源源功率级/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行时间段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB (A)					
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离	
1	好氧颗粒污泥反应池	曝气鼓风机	2 (1用1备)	85	选用低噪声设备、隔声、减振	62	61.8	0.5	2.8	8.6	1.4	2.2	76.1	66.3	82.1	78.2	昼夜	20	56.1	46.3	62.1	58.2	1	
2		气提鼓风机	2 (1用1备)	85		62	58	0.5	2.8	4.6	1.4	6.2	76.1	71.7	82.1	69.2	昼夜	20	56.1	51.7	62.1	49.2	1	
3		低速潜水搅拌机	2	60 (等效声级 63)		33.8	71.8	0.5	10	3.2	12.4	13.2	43.0	52.9	41.1	40.6	昼夜	20	23	32.9	21.1	20.6	1	
4		加载沉淀池	搅拌机 1	2		75 (等效声级 78)	51	79	0.5	5.5	1.8	1.5	4.9	63.2	72.9	74.5	64.2	昼夜	20	43.2	52.9	54.5	44.2	1
5			搅拌机 2	2		75 (等效声级 78)	54.3	78.5	0.5	2.2	1.4	4.8	5.3	71.2	75.1	64.4	63.5	昼夜	20	51.2	55.1	44.4	43.5	1
6			排泥泵	4		70 (等效声级 76)	54.3	81.8	0.5	2.2	4.6	4.8	2.1	69.2	62.7	62.4	69.6	昼夜	20	49.2	42.7	42.4	49.6	

注：以项目厂房西南角点为（0，0点），正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

2、噪声影响预测分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录 A 中（户外声源传播的衰减）和附录 B（B.1 工业噪声预测模型）中模型进行预测。

（1）室内声源预测模式

声源位于室内，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级按下式求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL+6)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

（2）室外声源预测模式

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距生源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

（3）等效声源贡献值

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室内声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

由于噪声传播过程中，不仅随传播距离自然衰减，而且建筑物、树木和地面植物等对噪声也有一定的阻挡和吸收作用。为简化计算，并且从最不利的方面进行预测，本次

噪声影响的预测，除对较高大的建筑物的隔声作用进行考虑外，对树木和地面植物的隔声、吸声作用均不予考虑。

3、噪声影响预测结果

①预测范围及预测点

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目厂区周边 50 米范围内有声环境保护目标，因此，评价选取四周厂界和周围声环境敏感点作为本次声环境影响评价的关心点。

②噪声影响预测

本次工程噪声对四周厂界影响值如下表。

表 4-11. 项目各厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

预测点	噪声源名称	设备数量(台/套)	建筑物外噪声声压级/降噪后声级	建筑物外/声源距厂界距离	厂界贡献值	贡献叠加值	标准值	达标情况
东厂界	曝气鼓风机	1	56.1	35	25.2	29.0	60/50	达标
	气提鼓风机	1	56.1	35	25.2			
	低速潜水搅拌机	2	23	60	0			
	搅拌机 1	2	43.2	45	10.1			
	搅拌机 2	2	51.2	45	18.1			
	排泥泵	4	49.2	45	16.1			
南厂界	曝气鼓风机	1	46.3	53	11.8	22.4	60/50	达标
	气提鼓风机	1	51.7	53	17.2			
	低速潜水搅拌机	2	32.9	68.5	0			
	搅拌机 1	2	52.9	77	15.2			
	搅拌机 2	2	55.1	77	17.4			
	排泥泵	4	42.7	77	5.0			
西厂界	曝气鼓风机	1	62.1	63.4	26.1	29.8	60/50	达标
	气提鼓风机	1	62.1	63.4	26.1			
	低速潜水搅拌机	2	21.1	21.5	0			
	搅拌机 1	2	54.5	52.8	20.0			
	搅拌机 2	2	44.4	52.8	9.9			
	排泥泵	4	42.4	52.8	7.9			
北厂界	曝气鼓风机	1	58.2	21	31.8	45.7	60/50	达标
	气提鼓风机	1	49.2	21	22.8			
	低速潜水搅拌机	2	20.6	1	20.6			
	搅拌机 1	2	44.2	2	38.2			
	搅拌机 2	2	43.5	2	37.5			
	排泥泵	4	49.6	2	43.6			

表 4-12. 项目声环境保护目标噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

声环境保护目标名称	噪声现状值	噪声厂界贡献值	敏感点与厂界距离 (m)	项目对敏感点贡献值	噪声预测值	达标情况
彭桥镇镇区居民点 1	50/41	45.7	1	45.7	51.4/47.0	达标

从上表看出，在采取各项降噪措施后，四周厂界昼夜噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区排放标准；区域环境噪声敏感点昼夜噪声可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准限值要求，项目营运期产生的噪声对周围环境的影响在可接受范围内。

4、声环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）中相关要求，项目营运期噪声监测计划见下表。

表 4-13. 声环境监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	频率	实施单位	执行标准
1	项目四周厂界各设一个监测点	等效连续 A 声级、最大声级	1 次/季度	有资质的监测单位	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

（四）固体废物

1、项目固废产排情况

项目营运期固废主要为职工生活垃圾、格栅栅渣、旋流沉砂池沉砂、污水处理厂污泥、一般废包装材料；危险废物有化验室固废、化验室废液和在线监测废液。

（一）一般工业固体废物

（1）职工生活垃圾

项目现有工程职工定员 10 人，均不在厂区内住宿，本次扩建工程不新增职工、所需人员在厂区现有职工内部调配；不在厂区内住宿的职工生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 算，则项目职工生活垃圾产生量为 1.825t/a；比对《固体废物分类与代码名录》，固废种类为 SW64 生活垃圾中的其他垃圾，固废代码为 900-099-S64，生活垃圾集中分类收集后交由环卫部门运至垃圾中转站进行处理。

（2）格栅栅渣

在污水预处理阶段，由格栅井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。根据《给水排水设计手册》中有关资料，栅渣产生量约 0.03m³/1000m³（废水），含水率 80%，容重 960kg/m³。按此估算，格栅栅渣产生量约 0.216t/d（78.84t/a）。比对《固体废物分类与代码名录》，固废种类为 SW64 生活垃圾中的其他垃圾，固废代码为 900-099-S64，格栅栅渣集中分类收集后交由环卫部门运至垃圾中转站进行处理。

（3）旋流沉砂池沉砂

旋流沉砂池去除污水中粒径较大的砂粒，使无机砂粒与有机物分离开来，便于后续生化处理。根据《给水排水设计手册》，沉砂量取值为 30m³/100 万吨污水，则本项目沉砂量为 0.045m³/d，容重按 1500kg/m³ 计，则沉砂量为 0.0675t/d（24.6375t/a）。比对《固体废物分类与代码名录》，固废种类为 SW64 生活垃圾中的其他垃圾，固废代码为 900-099-S64，旋流沉砂池沉砂集中收集后交由环卫部门运至垃圾中转站处理。

（4）污水处理厂污泥

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》(HJ978-2018)，污泥产生量按下式核定：

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

式中：E_{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，m³；

W_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。

本次扩建项目新增污水处理规模 1500m³/d，具有深度处理工艺，W_深按 2 计，则本项目干污泥产生量为 0.51t/d（186.15t/a），污泥处置采用“重力浓缩+板框压滤脱水”工艺，脱水后污泥含水率为 70%，则项目污泥量为 1.7t/d（620.5t/a）。比对《固体废物分类与代码名录》，固废种类为 SW90 城镇污水污泥中的污水污泥，固废代码为 462-001-S90，污泥脱水后贮存于污泥料仓内，及时交由污泥集中处理单位进行处置。

（5）一般废包装材料

项目营运期需使用 PAM 和乙醇钠等，均采用袋装，物料使用过程中会产生一般废包装材料；本次扩建项目 PAM 年用量为 1.2t/a、乙醇钠年用量为 50t/a，均采用 25kg 袋装，则营运期废包装袋年产生量为 2048 个/年，单个空包装袋净重为 0.1kg，折为一般废包装材料年产量为 0.21t/a。比对《固体废物分类与代码名录》，固废种类为 SW62 可回收物中的废塑料，固废代码为 900-002-S62，一般废包装材料集中收集后外售给废品回收站。

（二）危险废物

（1）化验室废液及固废

项目化验室产生的检测废液、废试剂、废实验样品、检验废弃物、一次性检验用品及废试剂瓶、检验用具清洗废水，其产生量约 0.03t/a。根据《国家危险废物名录》（2025

年版)，化验室以上废物属于“HW49 其他废物/非特定行业/900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液、废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品(不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器漏斗等实验室用品)、包装物(不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器)过滤吸附介质等”。化验室废液及固废密封储存、集中收集于危险废物暂存间内，交由有危废处理资质单位处理。

(2) 在线检测废液

本项目为生活污水集中处理厂，进水、出水总管需对化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等指标进行在线监测，在线监测废液主要是试剂消耗和设备清洗维护产生。根据类比同类污水处理厂经验，在线监测废液产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废物类别属于“HW49 其他废物/非特定行业/900-041-49（含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质）”。在线检测废液密封储存、集中收集于危险废物暂存间内，交由有危废处理资质单位处理。

表 4-14. 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	属性	产生环节	固废代码	物理性状	产生量 t/a	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
1	职工生活垃圾	一般固废	职工办公	900-099-S64	固态	1.825	集中分类收集后交由环卫部门运至垃圾中转站进行处理	1.825
2	格栅栅渣		污水预处理	900-099-S64	固态	78.84	集中分类收集后交由环卫部门运至垃圾中转站进行处理	78.84
3	旋流沉砂池沉砂		旋流沉砂池	900-099-S64	固态	24.6375		24.6375
4	污水处理厂污泥		生化及深度处理	462-001-S90	固态	620.5	污泥脱水后贮存于污泥料仓内，及时交由污泥集中处理单位进行处置	620.5
5	一般废包装材料	危险废物	药剂使用	900-002-S62	固态	0.21	集中收集后外售给废品回收站	0.21
6	化验室废液及固废		化验室	900-047-49	液态	0.03	密封储存、集中收集于危险废物暂存间内，交由有危废处理资质单位处理	0.03
7	在线检测废液		进水和出水口水质在线监测	900-041-49	液态	0.02		0.02

表 4-15. 建设项目危险固体废物分析结果汇总表

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)	产生环节	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	化验室废液及固废	HW49	900-047-49	0.03	化验室	液态/固态	废酸碱、有机溶剂	废酸碱、有机溶剂	检测时	T/C/I/R	分区暂存于危废暂存间
2	在线检测废液	HW49	900-041-49	0.02	进水和出水口水质在线监测	液态			每月1次	T/In	

表 4-16. 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	化验室废液及固废	HW49	900-047-49	办公楼东南侧	10m ²	密闭桶装/分类存放	0.01t	1月
2		在线检测废液	HW49	900-041-49				0.01t	1月

2、环境管理要求

(1) 一般固废环境管理要求

①一般工业固废处理应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求设置暂存场所。

②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。项目一般固废暂存间应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中“防渗漏、防雨淋、防扬尘”相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善院内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

(2) 污水处理厂污泥环境管理要求

项目污泥处理处置设施应严格按照《城镇污水处理厂运行监督管理技术规范》(HJ2038-2014)和《城镇污水处理厂污泥处理处置污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-002)要求，做好以下措施：

①基本要求：

a.污泥处理处置设施应与污水处理设施同时规划、同步建设、同期运行。

b.污水厂应收集污水处理产生的全部污泥，并实行稳定、减容、减量的有效处理。

c.污水厂应加强污泥处理各个环节(收集、储存、浓缩、调节、脱水及外运等)的运行管理，处理过程中应防止二次污染，对产生的清液、滤液和冲洗水等进行处理。

d.污水厂应保持污泥处理设施连续稳定运行，产生的污泥应及时处理和清运，应记录污泥输出体积或质量，统计污泥出厂总量，严格执行污泥转移联单制度。

e.从事污泥运输的单位应取得政府有关部门的许可，应采用合格的专用密闭容器以防止污泥外溢和撒落。

②污泥处理设施的运行要求：

a.污泥处理的稳定、浓缩、调理、脱水等装置应保持正常运行工况，确保处理效果和运行稳定，不得无故停机或超负荷运行。

b.污泥处理过程中应控制药剂消耗量并保持加药装置运行精准。

③外运污泥的检测：

a.污水厂应检测每一批次(车)外运脱水污泥的各项污染控制指标，并符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单的相关要求。

b.严格控制脱水污泥的含水率和含水率检测操作的可靠性，使之符合出厂外运标准。

（3）危险废物环境管理要求

按照危险废物管理要求，厂内对危险废物进行临时贮存，转移和最终处置严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定，危险废物暂存期间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物贮存设施的要求，严禁将危险废物混入非危险废物中。

①危险废物暂存、处置要求

按照危险固废处置的有关规定，对属于国家规定危险废物之列的固体废物，必须委托有资质单位进行妥善处理。外运时需要严格按照国家环境保护总局令第5号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，应做到不沿途抛洒；因此，必须加强对固体废弃物的管理，确保各类固体废弃物的妥善处理，危险废弃物贮存场所应有明显的标志，并具有防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐、防晒以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

项目危废暂存间设置于办公楼内东南角，面积10m²，严格做到六防“防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐”，危废暂存间的建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物贮存设施的要求，具体要求如下：

A、所有产生的危险废物均应使用符合标准要求的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

B、禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签；

C、危险废物贮存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

D、厂区内建立危险废物台账管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留不少于五年；

E、必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

F、危险废物贮存设施必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置警示标志。

②危险废物包装、运输要求

项目危废应按照相应的包装要求进行包装，包装后的危废委托有资质单位进行处置。企业危废外运应委托有资质的单位运输，严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防治及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

综上所述，项目产生的固体废物经过以上措施处理后，均得到妥善处置，预计对周围的环境不会产生明显的影响。

（五）地下水、土壤环境

项目运营过程中产生的污水可能会渗透至地下对地下水、土壤造成污染。本评价主要分析地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径，按照分区防控要求提出相应的防控措施。

1、污染途径分析

项目地下水和土壤的污染源、污染途径分析如下：

表 4-17. 项目地下水和土壤的污染源、污染途径一览表

类别	污染源	污染物类型	污染途径
----	-----	-------	------

地下水	污水处理单元	COD、TN、TP 等	池底、池壁发生破损，造成渗漏，形成地表漫流、垂直入渗
	危废暂存间	监测废液等	地面、墙裙发生破损，造成渗漏，形成地表漫流、垂直入渗
土壤	污水处理单元	COD、TN、TP 等	池底、池壁发生破损，造成渗漏，形成地表漫流、垂直入渗
	危废暂存间	监测废液等	地面、墙裙发生破损，造成渗漏，形成地表漫流、垂直入渗

结合本项目设计进水水质情况，本项目废水进水污染物浓度较高，废水收集池、废水处理池若没有适当的防漏措施，其中的有害成分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，使土壤结构和土质受到破坏，土壤中微生物生长受到毒素和抑制，栖息环境恶劣，微生物种群改变和减少，有机物在土壤中因与腐殖酸、富里酸等微酸物质产生螯合作用而大量累积，土壤质量下降，由于土壤污染和酸化，而对地面树木、花草的生长发育造成不良影响；同时，这些水分经土壤渗入地下水，对地下水也造成污染。

2、防控措施

(1) 源头控制

源头控制主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，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程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

为防止工程建设及运营中对地下水环境造成污染影响，评价要求建设单位在设计、施工和运营时，应严把设计和施工质量关，杜绝因材质、制管、防腐涂层、焊接缺陷及运营失误而造成装置、管线泄漏。对各构筑物及管区可能产生地下水污染的储槽、泵池、污水处理构筑物、地面等均应加强防渗处理，对各类加药设备、管道采取严格的防腐措施。生产过程中必须加强管理，制定严格的岗位责任制，确保各种工艺设备、管道、阀门完好，废水不发生渗漏；强化监控手段，定期检查，如发现问题应及时处理，跑、冒、滴、漏废水、废液应妥善收集并进行处理。及时检查及维护各类事故应急设施，确保事故发生时各类废水、废液能得到有效收集和处置，避免对地下水产生影响。

(2) 分区防渗

为了更好的保护地下水环境，将项目对地下水的影响降至最低限度，厂区拟采取分区防控措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在

污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对环境的污染。

结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对厂区进行分区防控，厂区分区防渗区划见下表。

表 4-18. 项目厂区分区防渗措施一览表

序号	区域	防渗分区	防渗措施要求	备注
1	粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、缺氧池、CASS 反应池、反硝化滤池、斜管沉淀池、连续流好氧颗粒污泥反应池、加载沉淀池、污泥脱水机房、污泥浓缩池、加药车间	重点防渗区	地面防渗层应为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料	按照防渗要求设置
2	鼓风机房、进水口自动监控基站、巴氏计量槽在线监测仪表房	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \leq 1.5\text{m}$ ，地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或者参考 GB16889 执行	
3	办公楼、变配电间、厂内道路等其他硬化地面	简单防渗区	一般地面硬化	

建设单位通过采取相应的分区防渗措施及环境管理措施，对可能产生地下水及土壤影响的各项途径进行有效预防，严防跑冒滴漏和污染物事故发生，加强对污水管道及污水处理设施的管理与监管，做好污染防控及日常维护管理后，可有效阻断污染物进入地下水和土壤的污染途径，避免项目污染物对区域地下水及土壤环境造成影响。

（六）环境风险分析

6.1 环境风险识别

（1）物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 中突然环境事件风险物质名录表和《危险化学品名录》（2015 版），对项目营运过程中使用的原料及产品进行调查，确定本项目生产过程中所涉及的风险物质主要为 PAC、PAM、乙酸钠。其理化性质分析详见下表。

表 4-19. 主要风险物质理化性质及毒理特性一览表

物质名称		聚丙烯酰胺（PAM）
物理性质	外观及性状	分为干粉和胶体两种，干粉为白色或灰色粉末，胶体为浅黄色
	相对密度	1.30
	熔点/沸点	220℃
理化性质		线状高分子聚合物，分子量在 300-2500 万之间，固体产品外观为白色粉颗，液态为无色粘稠胶体状，易溶于水，几乎不溶于有机溶剂。

		应用时宜在常温下溶解，温度超过 150℃时易分解
毒性		无资料
健康危害	刺激性	无气味
	健康危害	腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤
储存方式及去向		作为絮凝剂进入污水
本项目危险性分析		无危险性
物质名称		乙酸钠
物理性质	外观及性状	白色轻微醋酸味固体
	相对密度	1.42
	熔点/沸点	58℃
理化性质		无色无味的结晶体，在空气中可被风化，可燃。溶于水和乙醚，微溶于乙醇。
毒性		LD ₅₀ : 3530mg/kg (大鼠、吞食)
健康危害	刺激性	无气味
	健康危害	轻微刺激性
储存方式及去向		去除总氮时补加碳源
本项目危险性分析		存在一定的危险性
物质名称		聚合氯化铝
化学通式		[Al ₂ (OH) _n Cl _{6-n}] _m
外观与性状		金黄色、土黄色、褐色或红色颗粒状
稳定性		稳定
理化性质		物理性质：无色或黄色树枝状固体，其溶液为无色或黄褐色透明液体，有时因含杂质而呈灰黑色粘液。易溶于水基稀酒精，不溶于无水酒精及甘油。 化学性质：有腐蚀性。加热至 110℃以上时分解，放出氯化氢气体，最后分解为氧化铝；与酸反应发生解聚作用，使聚合度和碱度降低，最后变为正铝盐。与碱作用可使聚合度和碱度提高，最终可形成氢氧化铝沉淀或铝酸盐；与硫酸铝或其他多价酸盐混合时易生成沉淀，可降低或完全失去混凝性能
危险特性		对皮肤、黏膜有刺激作用。吸入高浓度可引起支气管炎，个别人可引起支气管哮喘。误服量大时，可引起口腔糜烂、胃炎、胃出血和黏膜坏死。慢性影响：长期接触可引起头痛、头晕、食欲减退、咳嗽、鼻塞、胸痛等症状。

(2) 生产系统危险性识别

据有关资料，一般污水处理厂运行期发生事故性排放的原因有以下几种：

①污水处理厂由于停电、设备损坏、污水处理设施运行不正常、停工检修等造成大量污水未经处理直接排放，造成事故污染；

②污水管网系统由于管网堵塞、破裂和接头处的破损，造成大量污水外溢，污染地表水和地下水；

③项目污水处理达标后排入排子河，可能由于污水处理系统故障等造成污水未经处理排入排子河，造成排子河局部严重污染。

根据对项目涉及化学品物化性质、生产工艺特征及同类项目类比调查，项目事故风险类型确定为毒物或污染物泄漏以及泄漏引发火灾或爆炸产生伴生/次生污染物。项目主

要环境风险识别汇总详见下表。

表 4-20. 项目环境风险识别汇总一览表

序号	风险源分布	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	加药间	储罐、管道、阀门	PAC、PAM 和乙酸钠	泄漏	大气、土壤、地表水、地下水	周边居民、地表水、地下水
2	污水输送过程中设备管道、弯曲连接、阀门、泵	污水输送过程中设备管道、弯曲连接、阀门、泵	超标废水	泄漏	土壤、地表水、地下水	周边居民、地表水、地下水
3	危废暂存间	废液收集桶	监测废液	泄漏	土壤、地表水、地下水	周边居民、地表水、地下水

6.2 评价工作等级的确定

(1) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的确定

① 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C “危险物质及工艺系统危险性的分级”，当存在多种危险物质时，按下列公式计算物质总量与其临界量比值：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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) $Q \geq 100$ 。

表 4-21. 项目危险物质危险性判定表

物质名称	临界量 Q (t)	厂区最大储存量 q(t)	该物质的风险潜势 (q/Q)
PAC	/	3	0
PAM	/	0.5	0
乙酸钠	/	2	0
合计		/	0

根据上表计算可知， $Q=0 < 1$ ，该项目的环境风险潜势为 I。

结合《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，则本项目环境风险评价工作等级判定见下表。

表 4-22. 环境风险评价工作级别判定表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

故本次环境风险影响评价仅做简单分析。

6.3 环境风险分析

(1) 化学品风险事故环境影响分析

PAC 和乙酸钠在储存和使用过程中发生泄漏后，液体直接流入地表水体，污染水环境；若渗至地下，将污染地下水和土壤。本项目 PAC 和乙酸钠储存量较少，泄漏事故时，泄露量不大。建议建设单位在 PAC 和乙酸钠存放点设置围堰，若发生泄漏，利用围堰进行围挡，同时用惰性材料吸收，回收或运至废物处理场所处置。泄漏主要影响的范围仅在厂区内，经现场及时处置后，影响很小。

(2) 火灾事故环境影响分析

项目厂区内电气设备、线路老化或接地不良而引发火灾。企业在生产过程中应加强管理，严禁在厂房内吸烟或使用明火，并配备足量的灭火装置，一旦发生火灾，首先使用与着火材料相对应的灭火器材来控制火情，同时迅速将着火点附近的其他物料进行转移，并采取隔离措施，防止火情进一步扩大。火灾产生的次生污染物主要为一氧化碳和二氧化碳，以及在火灾过程中产生的烟尘，这些燃烧产生的污染物会对下风向的环境空气产生一定影响，但由于影响时间短、扩散快，对大气环境影响不大。

(3) 废水事故性排放环境影响分析

项目废水事故性排放的潜在原因主要为污水厂突然停电、菌种突然大面积死亡等造成的污水非正常排放。项目废水非正常排放时，会对纳污水域水质造成较大冲击，因此，项目在运营期间应该加强污水处理设施的维修和保养，明确操作规程，加强监督管理，配备专业的技术人员，保证污水处理厂的正常运行，杜绝污水的非正常排放。

6.4 环境风险防范措施

(1) 化学品泄漏风险防范措施

通过对国内类似行业事故发生原因的调查统计，设备、管道、储罐破损泄漏等引起的事故出现比例最高，而造成设备破损的直接原因多为管理不善、未能定时检修造成的。以违反操作规程、操作失误以及不懂操作技术等人为因素引起的事故出现的比例较高。

为防止各物料泄漏事故发生，环评建议：

①项目使用的化学物质储存在阴凉、干燥通风的库房内，包装必须完整密封，防止吸潮；

②密闭操作、局部排风，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。

③可能接触化学品时，建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿防酸碱工作服，戴橡胶手套。

④搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，稀释或制备溶液时，应把酸加入水中，避免沸腾和飞溅。

⑤项目设备选型时选用的投药装置及其配备的管道，材质要合格，即能防腐、防裂等，设备安装施工时提高施工质量。

⑥项目运营期日常加强投药装置的检查和维修力度，发现破损、老化以及腐蚀等隐患及时解决，避免系统发生泄漏现象。

⑦项目投药装置安设间的地面用水泥浇筑作防渗处理，避免渗漏药剂对地下水环境造成污染影响。

⑧项目在场区内加强绿化植被设置，提高绿化植被对硫化氢的净化作用。

⑨建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库严禁明火。办公楼、公用工程、仓库等场所应配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。

(2) 污水处理事故风险防范措施

根据有关资料，污水管网事故性排放主要由以下原因造成：

①管道破裂造成污水外流。

②泵房事故，停止运行造成污水外溢。

③尾水排放管破损，造成排放口堵塞或扩散效果减弱。

造成第一种情况一般是由于其它工程开挖或管线基础隐患等造成的，这类事故发生后，管线内污水外溢，其外溢量与管线的输送污水量、抢修进度等有关，一旦发生此类事故要及时抢修，尽可能减少污水外溢量及对周围环境的影响。另外，废水收集管网应采用防渗防漏防腐设施，减少污水外溢时对环境的影响。

第二种情况中，在设计时就应该加以防范，污水泵站应有备用电源（采用二级负荷），避免因停电造成的泵站停运事故，另外，泵站内应有备用机组，应急检修和水泵机械故障。

第三种情况的一般预防方法是：专用排水管道外部设保护性套管，同时在排水管网设测压点、检修阀门及阀门井，管道沿线设置一定数量警示牌；加强有关部门应对污水管网的管理，一旦发现管网破损，应立即采取应急措施，抢修维护，以防止污水事故性外溢造成较大的环境影响。

(3) 污水处理厂事故风险防范措施

①建设单位应加强管理，加强管网系统和污水处理厂系统的检修，保持污水收集、处理、排放系统处于良好状态，尽可能杜绝非正常情况及事故工况的发生；

②建立突发事故排放的预警机制，编制切实可行的应急预案，一旦发生废水超标现象时，应立即启动应急预案，关闭总排口，将废水通过回流装置引至调节池中进一步处理；

③加强工作人员业务培训，确保工作人员合理操作；

④项目污水处理系统需由具有设计和施工资质的设计单位和施工单位根据项目具体情况进行设计和施工，确保施工质量；

⑤污水处理设施中的关键零部件做到随时备用，以便在污水处理系统事故状况下能够及时抢修；

⑥提高操作人员技术水平，完善管理，建立严格的生产管理制度，遵守操作规程，防止污水处理系统污水溢出漫流；

⑦项目定期委托有资质的监测单位监测项目污水处理厂的进水水质、水量和出水水质、水量，保证污水处理过程的稳定运行，并确保项目出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放；

⑧建立可靠的污水处理厂运行监控系统，总进出口设监测井，总排口安装在线监测装置，并与切换阀连锁，一旦出现超标排放，立即启动切换阀，将超标废水泵入集水井，并对废水处理系统进行检修。同时，设置备用风机和水泵，一旦发生事故，及时更换。

⑨加强管理和设备维护工作，保持设备的完好率和处理的高效率，关键设备应留足备件，供电采用二级负荷。备用设备或替换下来的设备及时检修，并定期检查，使其在需要时能及时使用。

⑩严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员必须时时保养调节，使设备处于最佳工况，如发现非正常现象，需立即采取适当的调整措施。

⑪建立污水处理厂责任制，规范运行管理。组织操作人员进行上岗前的专业培训，组织专业技术人员提前进岗，参与污水处理厂施工、安装、调试和验收的全过程，为今后的正常运行管理奠定基础。

⑫主动接受和协助地方环保局和其他相关部门的监督和管理。鼓励公众参与对污水

处理厂的监督，最大程度减小事故排放的可能性。

6.4.4 环境风险应急预案

根据国家环保局（90）环管字第 057 号文《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应加强安全生产管理，制定突发环境事件应急预案，消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。本项目应根据生产特点和事故隐患分析，制定突发事故应急预案，见下表。

表 4-23. 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、储罐区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式，通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6.5 分析结论

综上所述，本项目营运期涉及的主要风险物质厂区储存量不大，环境风险潜势为 I，风险事故影响较小，在落实本环评提出的风险防范措施、作好应急预案的前提下，本项目所发生的环境风险可控制在较低的水平，本项目的事故风险处于可接受水平。

（七）环境管理与监测计划

1、环境管理

企业环境管理同其计划、生产、技术以及质量等各项专业管理一样，是企业的一个重要组成部分。实践证明，要解决企业的环境污染，除要采取“预防为主”、清洁生产措施以及对污染实施有效治理外，更重要的在于强化企业的环境管理。

（1）环境管理机构设置与职责

项目建成后，应设置环境保护管理部门，配置专职工作人员，成立环境保护领导小组，负责对本场环保设施运转状况进行监控，并管理其他环保工作。

- ①督促项目环保治理措施、管理措施的实施；
- ②监督检查本场各个环保设施的运行，并提出改善环境的建议和对策；
- ③负责本场职工的环保教育工作，以提高本场职工的环保意识；
- ④定期向当地环保部门汇报本厂的环保工作情况。

环境管理机构配备专人，负责监督、管理和开展本企业环境保护工作，基本任务是负责公司生产和日常环境管理，组织、落实、制定企业环境保护工作岗位职责、规章制度和工作计划等。

环境管理机构的主要职责见下表。

表 4-24. 环境管理机构的主要职责一览表

序号	主要工作职责内容
1	遵守国家、地方和行业环保法律法规及标准，制定环境管理制度与方法，落实各职能部门的环保职责，监督、检查各产污环节污染防治措施的落实及环保设施的运行情况
2	编制公司内部环境保护和环保产业发展规划及年度计划，并将环境保护原则和方法全面纳入公司经营决策和生产计划之中，组织实施
3	组织、配合有资质环境监测部门开展环境与污染源监测，落实环保工程治理方案
4	执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，组织专家和有关管理部门对项目进行竣工验收，配合企业领导完成环保责任目标，保证污染物达标排放
5	建立环保档案，进行环境统计，并按有关规定及时、准备的上报企业环境报表
6	加强环保宣传教育和培训，提高员工环保意识和能力，确保实现持续改进
7	负责企业环境绿化和环境保护管理，主动接受上级环保行政主管部门工作指导和检查

2、环境监测计划

企业内部的环境监测是企业环境管理不可缺少的环节，主要对企业内部污染源进行监督，以保证各种污染治理设施的正常运行。项目建成运行后，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）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），由建设单位委托有监测资质的单位进行定期环境监测，具体监测计划见下表。

表 4-25. 污染源监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	监测实施机构
噪声	四周厂界	等效连续 A 声级、最大声级	1 次/季	委托监测
废气	污水处理站运行 废气配套排气筒 DA001	硫化氢、氨、臭气浓度	1 次/半年	委托监测
	厂界	硫化氢、氨、臭气浓度	1 次/半年	委托监测
	厂区甲烷体浓度 最高处（通常位	甲烷	1 次/年	委托监测

	于格栅、初沉池、污泥消化池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等位置)			
废水	进水总管	流量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷	自动监测	委托监测
	废水总排放口	流量、pH 值、水温、COD、NH ₃ -N、总氮、总磷	自动监测	委托监测
		悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数	每季度 1 次	委托监测
	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	每月 1 次	委托监测
备注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。				

3、排污口规范化

根据《排污口规范化整治技术要求》（环监[1996]470 号）要求如下：



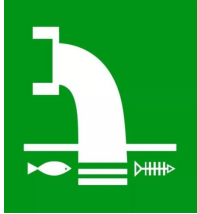

①排放口必须使用由国家环境保护局统一定点制作和监制的环境保护图形标志牌。






②环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）及采样点较近且醒目处，并能长久保留，设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。

③环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色，与标志牌颜色要总体协调。

按照国家标准《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等标准规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体见下表。

表 4-26. 各排污口环境保护图形标志

排污口名称	提示图形符号	警告图形符号
废气排放口		
污水总排口		

噪声排放源		
一般固废		
危险废物	/	

(八) 环保投资

表 4-27. 本工程环保投资一览表

类型	主要污染源	主要污染物	采取措施	环保投资 (万元)
废水	设备清洗废水及污泥压滤脱水	COD、氨氮	新增废水通过厂区污水管道进入粗格栅前的集水井，经厂区污水处理系统处理后与全厂废水一起处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入排子河	/
废气	污水、污泥处理单元	硫化氢、氨、臭气浓度	污水厂池体构筑物加盖密封，使空间内形成负压状态，污水站运行产生的恶臭气体经负压收集至 1 套生物喷淋除臭净化处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；喷洒除臭剂，周边种植对恶臭气体吸附性强的植被，加强厂区日常运营管理	10.0
一般固废	职工办公	职工生活垃圾	生活垃圾集中分类收集后交由环卫部门运至垃圾中转站进行处理	/
	粗、细格栅	格栅栅渣	集中分类收集后交由环卫部门运至垃圾中转站进行处理	/
	旋流沉砂池	沉砂		/
	污水处理	污泥	经重力浓缩、板框压滤脱水后，及时交由污泥集中处理单位进行处置	/
	药剂使用	一般废包装材料	集中收集后外售给废品回收站	2.0
危险废物	化验室	废液及固废	密封储存、集中收集于危险废物暂存间（办公楼内东南角，面积 10m ² ，设置六防措施）内，交由有危废处理资质单位处理	5.0
	在线监测	废液		

	噪声	生产设备运行噪声	产噪设备合理布局；安装减振、隔声降噪措施；加强对设备进行维修，保证设备正常工作	2.0
		土壤及地下水污染防治措施	项目采取分区防渗处理，粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、缺氧池、CASS 反应池、反硝化滤池、斜管沉淀池、连续流好氧颗粒污泥反应池、加载沉淀池、污泥脱水机房、污泥浓缩池、加药车间采取重点防渗区，鼓风机房、进水口自动监控基站、巴氏计量槽在线监测仪表房采用一般防渗区，办公楼、变配电间、厂内道路等其他硬化地面采用简单防渗措施；加强对污水管道及污水处理设施的管理与监管，做好污染防控及日常维护管理	20.0
		环境风险防范措施	建设单位应加强管理，加强管网系统和污水处理厂系统的检修，保持污水收集、处理、排放系统处于良好状态；建立突发事故排放的预警机制，编制切实可行的应急预案；加强工作人员业务培训，确保工作人员合理操作；提高操作人员技术水平，完善管理，建立严格的生产管理制度，遵守操作规程；建立可靠的污水处理厂运行监控系统，总进出口设监测井，总排口安装在线监测装置，并与切换阀连锁，一旦出现超标排放，立即启动切换阀，将超标废水泵入集水井，并对废水处理系统进行检修。同时，设置备用风机和水泵，一旦发生事故，及时更换。建立污水处理厂责任制，规范运行管理。组织操作人员进行上岗前的专业培训，组织专业技术人员提前进岗，参与污水处理厂施工、安装、调试和验收的全过程	10.0
	合计			49.0

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	污水、污泥处理单元	硫化氢、氨、臭气浓度	污水厂池体构筑物加盖密封,使空间内形成负压状态,污水站运行产生的恶臭气体经负压收集至1套生物喷淋除臭净化处理后经1根15m高排气筒排放;喷洒除臭剂,周边种植对恶臭气体吸附性强的植被,加强厂区日常运营管理	可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单中表6厂界废气排放最高允许浓度二级标准
地表水环境	设备清洗废水及污泥压滤脱水	COD、氨氮	新增废水通过厂区污水管道进入粗格栅前的集水井,经厂区污水处理系统处理后与全厂废水一起处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入排子河	厂区污水排放口满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准
声环境	生产设备	噪声	产噪设备合理布局;在风机出口加装消声装置,安装减振隔声降噪措施;加强对设备进行维修,保证设备正常工作;在保证工艺生产同时注意选用低噪声的设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	职工办公	职工生活垃圾	生活垃圾集中分类收集后交由环卫部门运至垃圾中转站进行处理	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中“防渗漏、防雨淋、防扬尘”要求
	粗、细格栅	格栅栅渣	集中分类收集后交由环卫部门运至垃圾中转站进行处理	
	旋流沉砂池	沉砂		
	污水处理	污泥	经重力浓缩、板框压滤脱水后,及时交由污泥集中处理单位进行处置	
危险废物	药剂使用	一般废包装材料	集中收集后外售给废品回收站	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	化验室	废液及固废	密封储存、集中收集于危险废物暂存间(办公楼内东南角,面积10m ² ,设置六防措施)内,交由有危废处理资质单位处理	
土壤及地下水污染防治措施	项目采取分区防渗处理,粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、缺氧池、CASS反应池、反硝化滤池、斜管沉淀池、连续流好氧颗粒污泥反应池、加载沉淀池、污泥脱水机房、污泥浓缩池、加药车间采取重点防渗区,鼓风机房、进水口自动监控基站、巴氏计量槽在线监测仪表房采用一般防渗区,办公楼、变配电间、厂内道路等其他硬化地面采用简单防渗措施;加强对污水管道及污水处理设施的管理与监管,做好污染防控及日常维护管理			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	建设单位应加强管理,加强管网系统和污水处理厂系统的检修,保持污水收集、处理、排放系统处于良好状态;建立突发事件排放的预警机制,编制切实可行的应急预案;加强工作人员业务培训,确保工作人员合理操作;提高操作人员技术水平,完善管理,建立严格的生产管理制度,遵守操作规程;建立可靠的污水处理厂运行监控系统,总进出口设监测井,总排口安装在线监测装置,并与切换阀连锁,一旦出现超标排放,立即启动切换阀,将超标废水泵入集水井,并对废水处理系统进行检修。同时,设置备用风机和水泵,一旦发生事故,及时更换。建立污			

	<p>水处理厂责任制，规范运行管理。组织操作人员进行上岗前的专业培训，组织专业技术人员提前进岗，参与污水处理厂施工、安装、调试和验收的全过程</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>1、环境管理制度建设 营运期间的环境管理主要任务是管理、维护各项环保措施，确保其正常运转和达标排放，充分发挥其作用，并做好环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运行状况，环境影响动态，必要时采取适当的污染防治措施。</p> <p>环境管理职责： 项目设置专门的环境管理人员，负责检查、督促各项具体工作的落实情况，协调各部门的环境管理工作。</p> <p>①认真贯彻执行国家和地方的有关环境保护法律、法规和标准，协助协调项目建设、运行活动与环境保护活动。</p> <p>②建立项目的污染源档案及相关台帐，并负责编制环境监测和环境质量报告。</p> <p>③监督环保公用设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行；负责污染物排放口的规范管理；处理解决环境事故。</p> <p>④负责有关环境事务方面的对外联络，取得资料；并负责对公众的联络、解释、答复和协调有关涉及公众利益的活动及相应措施等。</p> <p>2、环保验收 建设单位必须严格执行环保“三同时”的要求，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）的规定，完成自主验收后方可正式投产。</p>

六、结论

综上所述，邓州市住房和城乡建设局邓州市丹江口库区水环境综合治理项目的建设符合国家产业政策，项目符合规划、选址合理。在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实环评提出的环保措施和对策的基础上能够实现污染物达标排放和合理处置，实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展，从环保角度分析，该项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		硫化氢(无组织)(t/a)	0.00193	/	/	0.00072	/	0.00265	+0.00072
		氨(无组织)(t/a)	0.105	/	/	0.0187	/	0.1237	+0.0187
		硫化氢(有组织)(t/a)	0	/	/	0.000648	/	0.000648	+0.000648
		氨(有组织)(t/a)	0	/	/	0.01683	/	0.01683	+0.01683
废水		COD(t/a)	27.375	/	/	27.375	/	54.75	+27.375
		TP(t/a)	0.27375	/	/	0.27375	/	0.5475	+0.27375
一般工业 固体废物		职工生活垃圾(t/a)	1.825	/	/	0	/	1.825	0
		格栅栅渣(t/a)	78.84	/	/	78.84	/	157.68	+78.84
		旋流沉砂池沉砂(t/a)	24.6375	/	/	24.6375	/	49.275	+24.6375
		污水处理厂污泥(t/a)	620.5	/	/	620.5	/	1241	+620.5
		一般废包装材料(t/a)	0.21	/	/	0.21	/	0.42	+0.21
危险废物		化验室固废及废液(t/a)	0.03	/	/	0	/	0.03	0
		在线监测废液(t/a)	0.02	/	/	0	/	0.02	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

邓州市丹江口库区水环境综合治理项目

地表水环境影响专项评价

1 项目概况

1.1 项目基本情况

彭桥镇污水处理厂为邓州市“十二五”丹江口库区及上游水污染防治规划项目，于2014年5月开工建设，2015年12月完工。选址位于彭桥镇区东南、翰林路南段东侧、排子河西岸，总占地面积12.5亩。设计污水处理规模为1500m³/d，配套建设镇区污水管网21公里，服务面积83.91公顷，项目总投资1882万元。污水处理工艺采用CASS生物氧化+反硝化滤池工艺，设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，尾水排放至厂区东侧排子河。污泥处理采用浓缩脱水后运至邓州市区污泥深度处理厂深度处理。彭桥镇污水处理厂自2017年4月份开始调试及试运行之后，近几年污水处理厂运行正常，出水水质稳定达标。

随着彭桥镇污水处理厂建成及投入使用近10年，厂内很多设备存在不同程度的损坏老化，运行效率差、能耗高，维修频繁，运营成本激增，且随着科技进步，设备智能化需求增加；区域污水管网不完善，亟需进行提升改造。在此背景下，邓州市住房和城乡建设局委托皓筠工程设计有限公司编制了《邓州市丹江口库区水环境综合治理项目可行性研究报告》，于2026年2月24日取得了邓州市发展和改革委员会关于项目可行性研究报告的批复（邓发改审批[2026]41号）；项目计划投资3115.98万元于彭桥镇街南头现有厂区内，对现有老旧设备进行更新，在依托现有设施基础上进行提升扩建，新建好氧颗粒污泥反应池、加载沉淀池等，污水处理规模由现有的1500m³/d提升至3000m³/d，并配套新建污水管网4.8km，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

1.2 建设内容

专项评价涉及的污水处理厂污水处理工艺采取“格栅+沉砂池+好氧颗粒污泥反应池+加载沉淀池+纤维转盘过滤器+紫外线消毒工艺”，主要生产构筑物包括：预处理单元（粗格栅间及进水泵房、细格栅间及旋流沉砂池）、处理单元（好氧颗粒污泥反应池、加载沉淀池、纤维转盘过滤器、消毒计量渠）等。具体详述见主报告。

1.3 设计进出水水质

根据《邓州市丹江口库区水环境综合治理项目可行性研究报告》，项目设计进出水水质指标及其要求达到的处理程度详见下表。

表 1 项目设计进出水水质及处理效率一览表

污染物	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TN	TP
进水水质 (mg/L)	350	120	35	330	40	5
出水水质 (mg/L)	50	10	5	10	15	0.5
处理效率	85.7%	91.7%	85.7%	97.0%	62.5%	90.0%

工程营运期污水处理厂设计出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准。

1.4 污水处理工艺流程及产污环节

本次扩建工程污水处理拟采用预处理+生化处理+深度处理的三段式污水处理工艺。污水通过粗格栅及进水泵房，去除大块悬浮物后，进入细格栅及旋流沉砂池，进一步去除较小的固体颗粒。接着，污水流入好氧颗粒污泥反应池，该池为新建设施，能够高效降解有机污染物。然后，经过提升泵房及加载沉淀池，同样作为新建单元，进一步沉淀和分离固体颗粒。此后，污水通过纤维转盘过滤器进行精细过滤，去除微小悬浮物，再经由紫外线消毒器进行杀菌处理，最终通过巴氏计量槽进行流量监测后，实现达标排放。

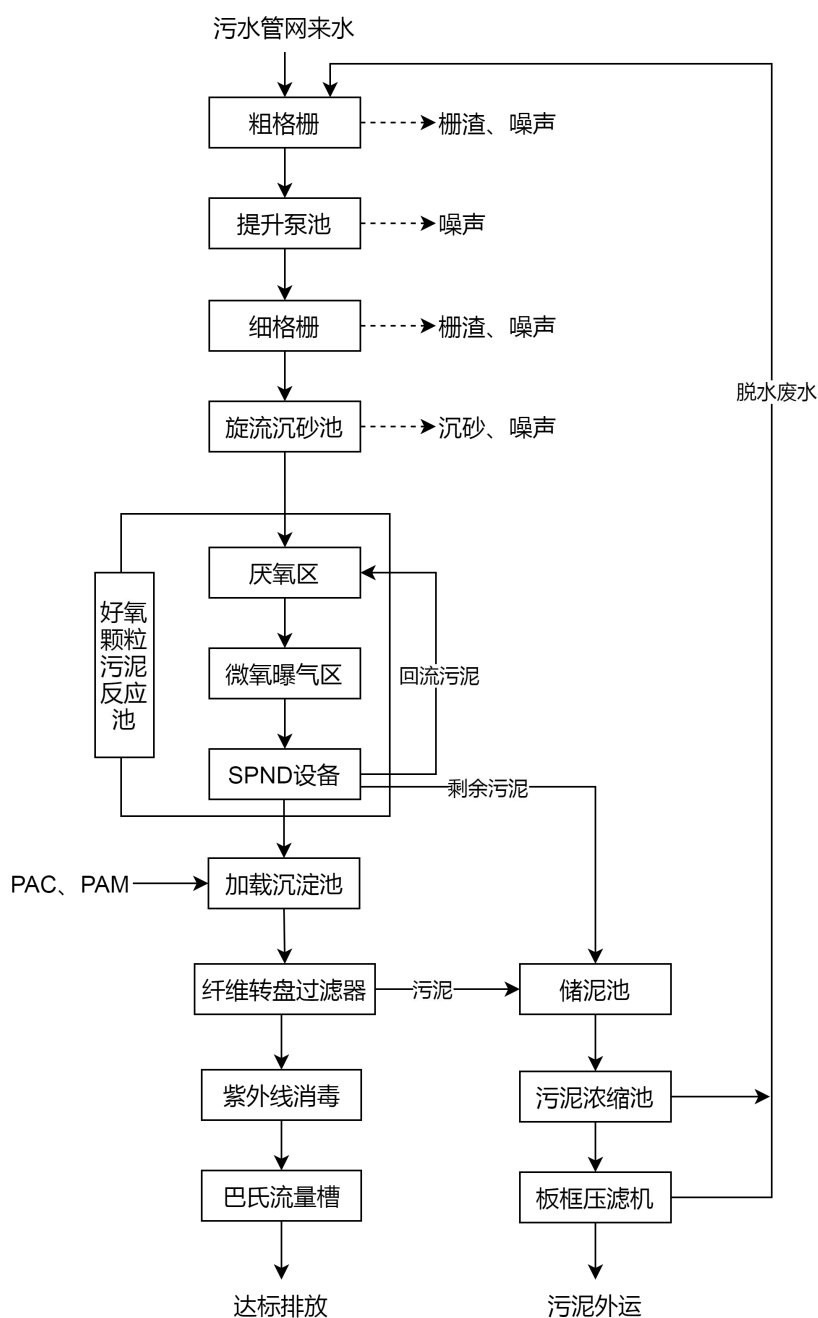


图 1 项目运营期污水处理工艺及产污环节图

1.5 废水产污环节

项目为城镇生活污水处理项目，项目废水包括了本厂污水，又包括进厂污水。本厂污水主要为职工生活污水和设备清洗废水、污泥压滤脱水废水、生物喷淋除臭系统废水，项目在厂区内设置污水管网，厂内污水经管网收集后进入污水处理系统。

(1) 职工生活用排水

项目现有工程营运期劳动定员为 10 人，不集中提供食宿，采用三班 8h 工作制度，本次扩建工程不新增职工，在人员内部调配，无新增生活污水产生。

(2) 设备冲洗废水

项目配套有 3 台冲洗泵（2 用 1 备），根据设备设计参数可知，项目污水脱水设备冲洗周期约为 10h，单台冲洗水流量为 22m³/h，单次冲洗时间约 5min，则脱水设施耗水量为 8.8m³/d，设备冲洗用水为污水处理厂处理后中水，冲洗废水进入污水处理系统处理达标后，经污水总排口排放，对环境影响不大。

(3) 污泥压滤脱水废水

项目采用化学调理+板框压滤机压滤的污泥深度脱水工艺，将污泥含水率由 99.2%降至 70%，以便于后续外运处理。

现有工程污泥产生量约为 0.51kg/d(绝干污泥)，压滤废水产生量约为 62.05m³/d；本次扩建工程污泥产生量约为 0.51kg/d(绝干污泥)，压滤废水产生量约为 62.05m³/d；本次扩建工程完成后全厂污泥产生量约为 1.02kg/d(绝干污泥)，压滤废水产生量约为 124.1m³/d；该部分废水进入污水处理系统处理达标后经污水总排口排放，对环境影响不大。

(4) 生物除臭系统用排水

项目生物除臭系统采用 PP 填料+复合有机填料，运行过程中需配置营养液（尿素、磷酸二氢钾）补充生物除臭系统营养需要的 C、N、P、K，营养盐溶解所需水量主要取决于盐类的溶解度和投加浓度，一般而言，营养盐溶液的配制浓度控制在 10-20%范围内，以避免结晶析出，本项目营养盐溶液浓度为 15%，估算营养盐总质量约 100kg/a（包括氮、磷、钾等），则年营养盐溶解用水量 0.57m³/a、折为日用水量为 0.0016m³/d，该部分水循环使用、定期更换，进入污水处理系统处理达标后经污水总排口排放。

(5) 污水处理厂出水

污水处理厂主要处理彭桥镇镇区人员生活污水，新增处理规模为 1500m³/d，经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入排子河。根据污水处理厂进水水质分析，污水中的主要污染物为 COD、BOD₅、悬浮物和氨氮、总氮、总磷，浓度分别为 COD350mg/L、BOD₅120mg/L、悬浮物

330mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 5mg/L、总氮 40mg/L，经污水处理厂处理后，浓度变为 COD 50mg/L、BOD₅10mg/L、悬浮物 10mg/L、氨氮 5mg/L、总磷 0.5mg/L、总氮 15mg/L。

根据污水处理厂进出水水质要求，结合《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中“排污单位水污染物年许可排放量”计算方法，本项目的废水污染物产排情况见下表。

表 2 项目废水污染物产排情况一览表

污水处理规模	污染因子	处理前			处理后			污染物削减量 t/a	排放去向
		mg/L	t/d	t/a	mg/L	t/d	t/a		
1500m ³ /d	COD	350	0.525	191.625	50	0.075	27.375	164.25	排子河
	BOD ₅	120	0.18	65.7	10	0.015	5.475	60.225	
	SS	330	0.495	180.675	10	0.015	5.475	175.2	
	NH ₃ -N	35	0.0525	19.1625	5	0.0075	2.7375	16.425	
	TN	40	0.06	21.9	15	0.0225	8.2125	13.6875	
	TP	5	0.0075	2.7375	0.5	0.00075	0.27375	2.46375	
扩建后全厂									
3000m ³ /d	COD	350	1.05	383.25	50	0.15	54.75	328.5	排子河
	BOD ₅	120	0.36	131.4	10	0.03	10.95	120.45	
	SS	330	0.99	361.35	10	0.03	10.95	350.4	
	NH ₃ -N	35	0.105	38.325	5	0.015	5.475	32.85	
	TN	40	0.12	43.8	15	0.045	16.425	27.375	
	TP	5	0.015	5.475	0.5	0.0015	0.5475	4.9275	

按照设计，在满足污水处理厂进水水质的前提下，项目采用的工艺对污水中主要污染物的去除率COD_{Cr}在85.7%以上，NH₃-N的去除效率在85.7%以上。本项目扩建后，彭桥镇大部分生活污水将被收集处理，改变了生活污水直接排入地表水环境的排水现状，根据上表，本次扩建项目将对废水收集范围内的各污染物减排量分别为 COD_{Cr}: 164.25t/a、BOD₅: 60.225t/a、SS: 175.2t/a、NH₃-N: 16.425t/a、TN: 13.6875t/a、TP: 2.46375t/a。

2 评价任务及要求

2.1 专章设置情况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），“新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂”的应编制地表水专项评价，详见下表。

表 3 专项评价设置原则一览表

专项评价类别	设置原则	项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目废气中不含有毒有害污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等废气，不需设置大气专项评价
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目为彭桥镇污水处理厂的改扩建工程，尾水排入排子河，属于新增废水直排的污水集中处理厂建设项目，需设置地表水专项评价
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目涉及的危险物质最大存储量未超过临界量，因此项目不需设置环境风险专项评价
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目采用市政集中供水，不属于河道取水项目，因此不需设置生态专项评价。
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及

备注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。

本次环评按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中相关要求编制地表水专项环境影响评价。

2.2 评价任务

在调查和分析评价范围地表水环境质量现状与水环境保护目标的基础上，预测和评价建设项目对地表水环境质量、水环境功能区、水功能区或水环境保护目标及水环境控制单元的影响范围与影响程度，提出相应的环境保护措施、环境管理要求与监测计划，明确给出地表水环境影响是否可接受的结论。

2.3 评价要求

(1) 建设项目的地表水环境影响主要包括水污染影响与水文要素影响。根据其影响，建设项目的地表水环境影响评价划分为水污染影响型、水文要素影响型以及两者兼有的复合影响型。

(2) 地表水环境影响评价应按本标准规定的评价等级开展相应的评价工作。建设项目评价等级分为三级。复合影响型建设项目的环评工作，应按类别分别确定评价等级并开展评价工作。

(3) 建设项目排放水污染物应符合国家或地方水污染物排放标准要求，同时应满足受纳水体环境质量管理要求，并与排污许可管理制度相关要求衔接。水文要素影响型建设项目，还应满足生态流量的相关要求。

本项目属于水污染影响型，《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）相关要求开展地表水环境影响评价。

3 工作程序

地表水环境影响评价一般分为三个阶段，第一阶段主要为收集资料、初步调查、识别环境影响和确定评价内容；第二阶段主要为现状调查与评价和地表水环境影响预测评价；第三阶段主要为提出水环境保护措施、监测计划和给出地表水环境影响评价结论。

具体工作过程见下图。

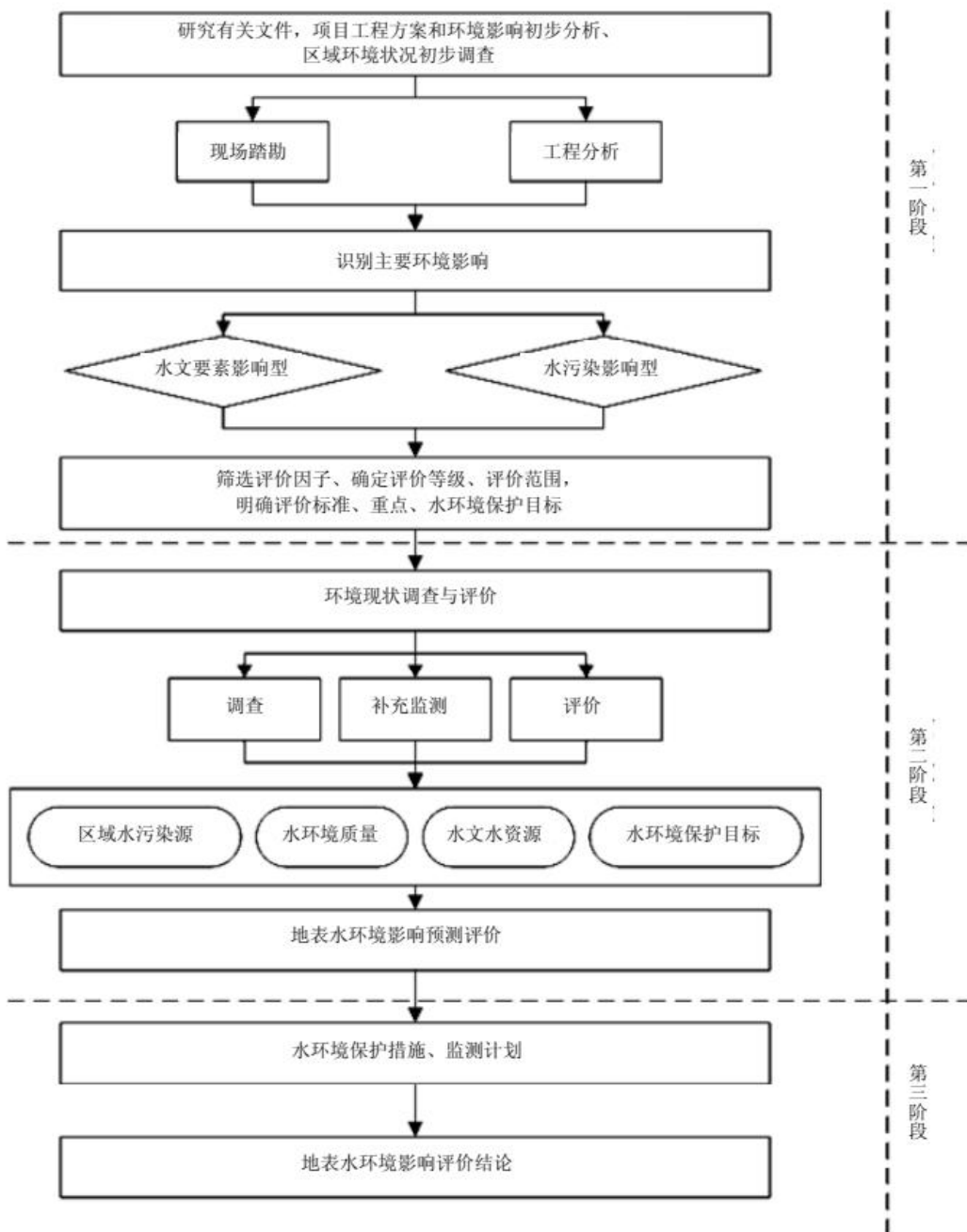


图2 地表水环境影响评价工作程序框图

4 评价等级和范围

4.1 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中水污染影响型建设项目评价因子的筛选要求，本项目评价因子如下。

表 4 项目评价因子一览表

序号	类别	评价因子
1	现状评价因子	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN、动植物油类、色度、阴离子表面活性剂
2	预测评价因子	COD、NH ₃ -N、TP

4.2 评价等级

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确定见下表。

表 5 地表水评价工作等级判定一览表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q (m ³ /d) ; 水污染物当量数 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	—

表 6 建设项目污染物当量数一览表

序号	污染物	年排放量 (kg/a)	污染物当量值 (kg)	污染物当量数 (无量纲)
1	COD _{cr}	27375	1	27375
2	BOD ₅	5475	0.5	10950
3	SS	5475	4	1368.75
4	氨氮	2737.5	0.8	3421.875
5	TP	273.75	0.25	1095

项目营运期污水排放量 Q 为 1500m³/d，且其他水污染物最大当量数 W 为 27375，经比对水污染物影响型建设项目评价等级判定，确定本项目地表水环境影响评价等级为二级。

4.3 评价范围

水污染影响型建设项目评价范围，根据评价等级、工程特点、影响方式及程度、地表水环境质量管理要求等确定。受纳水体为河流时，应满足覆盖对照断面、控制断面与消减断面等关心断面的要求。

本次评价地表水评价范围为：排污口上游 500m 至排污口下游 2000m 处，地表水评价范围水域共 2500m。

4.4 水环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水环境保护目标包括饮用水水源保护区、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。

经现场调查，项目评价范围内不涉及水环境保护目标。

4.5 环境影响评价标准

（1）地表水环境质量标准

项目附近地表水体为东侧 35m 的排子河。根据南阳市地表水功能区划，排子河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体要求，具体标准值见下表。

表 7 地表水环境质量标准值一览表 单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	项目	执行标准	标准值
1	pH	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表 1 中 III 类限值	6-9
2	化学需氧量		20
3	五日生化需氧量		4
4	氨氮		1.0
5	总磷		0.2
6	总氮		1.0
7	色度		/
8	动植物油类		/
9	悬浮物		/
10	阴离子表面活性剂		0.2

（2）水污染物排放标准

项目污水处理厂出水水质，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。具体排放限值详见下表。

表 8 本项目尾水排放标准一览表 单位：mg/L（pH 无量纲）

标准名称	污染物	排放限值
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准	COD	50mg/L
	BOD ₅	10mg/L
	NH ₃ -N	5mg/L
	SS	10mg/L
	TP	0.5mg/L
	TN	15mg/L

5 水环境现状调查与评价

5.1 纳污河流概况

邓州市域内有大小河流 29 条，除排子河外均属于长江流域的白河水系，主要由湍河、刁河、严陵河、赵河等，流域面积 1862km²，占市域面积的 79%；排子河直入汉江，在市域流域面积 497km²，占市域面积的 21%。此外市域内有中小水库共 19 座、总库容 0.384 亿 m³。

排子河：排子河为清河一级支流，古称茱萸河（又名砖滩河）。排子河发源于淅川县九重镇邹楼村，干流自西北向东南流经淅川县、邓州市、襄阳市，在襄阳清河店汇入清河，排子河干流在河南省全长 62km，流域面积 531km²。排子河流域地势西北高东南低，其沿线都在平原区内，地势平缓，河床比降为 1‰~0.5‰，河道宽一般在 5m~35m 之间，最宽处达 70m 左右，河槽较浅，堤防多为土堤，河道常年有水。

排子河干流在邓州市彭桥镇下洼村（111°47'09"E，32°39'35"N）流入邓州境内，流经彭桥镇、林扒镇、孟楼镇、都司镇共 4 个乡镇区域，于都司镇鲁家村（111°57'56"E，32°27'50"N）出境入湖北省境内。排子河干流在邓州市境内长度 47km，流域面积 463km²。在邓州市境内主要支流有彭桥东大沟、冢子河、小草河（林扒东北沟）、王良西沟、湖河沟。

5.2 区域水环境现状调查

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），环境现状调查与评价应按照 HJ2.1 的要求，遵循问题导向与管理目标导向统筹、流域（区域）与评价水域兼顾、水质水量协调、常规监测数据利用与补充监测互补、水环境现状与变化分析结合的原则。

根据现场勘察，项目附近地表水体为东侧 35m 的排子河。综合考虑，项目设置 3 处监测点位：污水处理厂出水汇入排子河处上游 500m 处，污水处理厂出水汇入排子河处下游 2km 处。具体布点见下图。



图3 项目地表水监测断面示意图

(1) 国控断面自动监测数据

本次排子河控制断面地表水环境质量现状评价主要引用排子河邓州市出境断面 2025 年水质自动监测站全年各月监测数据进行评价。具体监测数据统计结果详见下表。

表 9 2025 年排子河国控断面水质自动站监测数据一览表

日期	氨氮 (mg/L)			总磷 (mg/L)			总氮 (mg/L)			水质类别
	最大值	最小值	平均值	最大值	最小值	平均值	最大值	最小值	平均值	
2025.1	3.92	0.02	0.54	0.568	0.036	0.184	10.84	1.36	3.30	III
2025.2	2.17	0.02	0.42	0.617	0.044	0.196	5.15	0.72	2.13	III
2025.3	4.13	0.02	0.29	1.180	0.082	0.295	7.76	0.83	2.13	IV
2025.4	4.94	0.02	0.48	1.269	0.123	0.411	10.92	1.20	2.59	劣V
2025.5	1.87	0.06	0.26	0.606	0.078	0.283	5.01	0.89	1.82	IV
2025.6	2.47	0.02	0.18	0.744	0.076	0.189	11.21	0.90	2.31	III
2025.7	1.46	0.02	0.18	0.557	0.090	0.137	10.30	0.70	3.57	IV
2025.8	0.61	0.02	0.21	0.298	0.033	0.098	3.16	0.62	1.70	III
2025.9	3.31	0.02	0.31	0.728	0.101	0.254	12.31	0.71	3.49	IV
2025.10	2.93	0.02	0.28	1.244	0.112	0.419	8.36	1.33	4.11	劣V
2025.11	1.73	0.02	0.28	1.656	0.107	0.352	6.42	1.32	3.59	V
2025.12	2.56	0.02	0.36	1.137	0.074	0.238	6.70	1.54	2.95	IV
标准值	1.0			0.2			1.0			III

由上图表统计数据可知，项目区域地表水排子河邓州市出境断面 2025 年度水质自动站监测数据中，氨氮监测浓度范围为 0.02-4.98mg/L、均值为 0.316mg/L，最大超标倍数为 4.98；总磷监测浓度范围为 0.033-1.656mg/L、均值为 0.255mg/L，最大超标倍数为 8.28；总氮监测浓度范围为 0.70-12.31mg/L、均值为 2.81mg/L，最大超标倍数为 12.31；污染物超标原因可能是随着城镇的开发建设，污水排放量逐步增多，沿河农村生活污水未经有效处理直接排入河流，对地表水体的环境质量影响较大。按照“十四五”环保规划，通过加大农村生活污水收集处理，加强乡镇污水处理设施建设运行管理及深入开展入河口、入河排污口排查整治等工作的实施，预计区域地表水环境质量将逐步改善。

(2) 地表水补充监测

项目周围的地表水体主要为厂区东侧直线距离约为 35m 的排子河和东侧 440m 的刁南干渠。本次项目纳污河流为东侧的排子河，企业于 2026 年 3 月 5 日~3 月 7 日委托河南锦科检测科技有限公司对区域地表水排子河进行现状水质监测。

①监测点位：污水处理厂出水汇入排子河处上游 500m 处，污水处理厂出水

汇入排子河处下游 2km 处；

②监测项目：pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS、总氮、总磷、色度、动植物油、阴离子表面活性剂，同步监测流速、流量、河宽、平均深度。

③监测频率：连续监测 3 天，每天采样 1 次。

④ 执行标准：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

⑤分析方法、方法来源及所用仪器设备：本次监测样品的采集及分析均采用国家或行业标准方法。地表水监测分析及所用仪器见下表。

表 10 地表水监测分析及所用仪器一览表

序号	监测项目	分析方法名称及编号	所用仪器设备及编号	检出限或最低检出浓度
1	pH 值	水质 pH 的测定 电极法 HJ 1147-2020	PH 计/PH-100A/JKSB-046	/
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	智能 COD 石墨回流消解仪 /ST106B1/JKSB-026	4mg/L
3	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	便携式溶解氧测定仪 /JPBJ-608/JKSB-048 生化 培养箱/SHP-250/JKSB-027	0.5mg/L
4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试 剂分光光度法 HJ 535-2009	可见光分光光度计 /VIS-7220N/JKSB-006	0.025mg/L
5	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量 法 GB 11901-89	鼓风干燥箱 /DHG-9140A/JKSB-009 电子天平 /FA2004/JKSB-011	/
6	动植物油类	水质石油类和动植物油类 的测定红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 /MI-900/JKSB-005	0.06mg/L
7	总氮	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	紫外可见光分光光度计 /UV-1601/JKSB-007	0.05mg/L
8	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵 分光光度法 GB 11893-89	可见光分光光度计 /VIS-7220N/JKSB-006	0.01mg/L
9	色度	水质色度的测定(3 铂钴比 色法)GB11903-89	pH 计/PHS-3C/JKSB-025	5 度
10	流量	河流流量测验规范(附录 B 流速仪 法)GB50179-2015	旋浆式流速仪 /XZ-3/JKSB-066	/
11	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂 的测定 亚甲蓝分光光度 法 GB 7494-87	可见光分光光度计 /VIS-7220N/JKSB-006	0.05mg/L

⑥监测结果：监测结果见下表。

⑦评价：评价方法采用《环境影响评价技术导则地表水环境》推荐的单因子

标准指数法。

监测统计结果见下表。

表 11 地表水监测结果统计表单位：mg/L（pH、色度除外）

监测点位	监测因子	监测范围	监测浓度平均值	标准限值	指数范围	最大超标倍数
污水排放口汇入排子河断面处上游500m处(1#)	pH	7.3-7.4	7.3	6-9	0.15-0.2	0
	色度	5-10	8	/	/	/
	悬浮物	6-9	7.3	/	/	/
	COD	12-14	13.3	20	0.6-0.7	0
	BOD ₅	2.8-3.0	2.9	4	0.7-0.75	0
	氨氮	0.387-0.479	0.430	1.0	0.387-0.479	0
	阴离子表面活性剂	0.066-0.090	0.078	0.2	0.33-0.45	0
	总磷	0.06-0.09	0.07	0.2	0.3-0.45	0
	总氮	0.82-0.86	0.84	1.0	0.82-0.86	0
动植物油类	<0.06	<0.06	/	/	/	
污水排放口汇入排子河断面处下游2km处(2#)	pH	7.1-7.3	7.3	6-9	0.05-0.15	0
	色度	5-10	7	/	/	/
	悬浮物	7-9	8	/	/	/
	COD	15-18	16.3	20	0.75-0.9	0
	BOD ₅	3.1-3.4	3.2	4	0.775-0.85	0
	氨氮	0.463-0.489	0.474	1.0	0.463-0.489	0
	阴离子表面活性剂	0.122-0.144	0.133	0.2	0.61-0.72	0
	总磷	0.12-0.14	0.13	0.2	0.6-0.7	0
	总氮	0.72-0.85	0.78	1.0	0.72-0.85	0
动植物油类	<0.06	<0.06	/	/	/	

由上表分析可知，区域地表水排子河 1#、2#监测点位各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，超标率均为 0。

6 影响预测与评价

6.1 预测因子和范围

6.1.1 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中水污染影响型建设项目预测因子的筛选要求，最终纳污河流为排子河，规划水质功能为III类，本次选取的预测因子为COD、氨氮和总磷，本项目预测因子标准限值要求如下。

表 12 项目预测因子和执行标准

序号	预测因子	类别		
1	预测因子	COD	NH ₃ -N	TP
2	III类规划水质标准	20mg/L	1.0mg/L	0.2mg/L

6.1.2 预测范围

水污染影响型建设项目评价范围，根据评价等级、工程特点、影响方式及程度、地表水环境质量管理要求等确定。接纳水体为河流时，应满足覆盖对照断面、控制断面与消减断面等关心断面的要求。

本次评价地表水评价范围为污水处理厂出水汇入排子河处上游 500m 处，污水处理厂出水汇入排子河处下游 2km 处。

6.2 预测时期

建设项目地表水环境影响评价时期根据受影响地表水体类型、评价等级等确定，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ.2.3-2018）中的 5.4.2 规定，评价等级为二级评价，河流、湖库评价时期为丰水期和枯水期，至少枯水期。根据导则 7.3 规定，“水污染影响型建设项目，水体自净能力最不利以及水质状况相对较差的不利时期、水环境现状补充监测时期应作为重点预测时期”。

本项目纳污河为排子河，属于长江流域，项目监测时段 3 月属于枯水期，枯水期一般是水体自净能力最不利的时期，该时期水质状况较差。综上考虑，本次选择枯水期作为本次地表水预测时期。

6.3 预测情景

本次评价水环境影响预测分为正常工况和非正常工况两种情景，分别预测废水排放对排子河水环境质量影响。

情景 1：污水处理厂满负荷正常运行，废水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 浓度限值要求后排入排子河。

情景 2：非正常排放，假设废水处理效率为 0，废水未经处理直接排入排子河，以污水处理厂进水水质进行预测。

表 13 污水污染物排放浓度一览表

序号	监测因子	正常工况	非正常工况
1	COD	50mg/L	350mg/L
2	NH ₃ -N	5mg/L	35mg/L
3	TP	0.5mg/L	5mg/L

6.4 预测模型及参数选取

按照《制定地方水污染物排放标准的技术原则和方法》（GB3839-83）的规定和《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）的要求，本次评价河流 COD、NH₃-N、总磷预测选取完全混合水质模型进行预测。

(1) 混合过程段长度的计算

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

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；

E_y ——污染物横向扩散系数，m²/s。

当 $B/H \leq 100$ 时，采用泰勒法：

$$E_y = (0.058H + 0.00658B) \sqrt{gHI}$$

式中： g —重力加速度，取 9.8m/s²；

I —河流比降，（m/m）；

表 14 排子河枯水期河段水文参数表

参数	Q (m ³ /s)	u (m/s)	I (m/m)	B (m)	H (m)	α (m)	Ey (m ² /s)
枯水期	6.3	0.21	0.00162	20	1.5	0.5	0.0337

经计算，工程废水排入排子河后，不可能马上混合均匀，存在较长距离的混合过程段，会形成线性河体污染带，本次预测控制断面在混合过程段外，本项目工程废水排入排子河并向下游混合，形成 1104m 混合污水带，随后从入排子河排放口下游 1104m 处开始完全混合。

(2) 河流均匀混合模型

结合地表水环境的特点，本次地表水环境影响预测在汇合口处采用零维数学模型中的河流均匀混合模式，在完全混合后稳定河段采用纵向一维数学模型。

河流均匀混合模型：

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

式中：C_p—入河污染源污染物浓度，mg/L；

Q_p—入河污染源流量，m³/s；

C_h—河流中污染物浓度，mg/L；

Q_h—河流水流量，m³/s。

河流一维纵向水质模型：

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

式中：C——预测断面污染物浓度，mg/L；

C₀——河流排放口初始断面混合浓度，mg/L；

k——污染物综合衰减系数，1/s；

x——河流沿程坐标，m，x=0 指排放口处，x>0 指排放口下游段，x<0 指排放口上游段；

u——河流流速，m/s。

6.5 预测参数

(1) 项目污染源

本项目废水污染物排放信息见下表。

表 15 本项目废水污染物排放信息表

排放口编号	序号	排放流量 (m ³ /s)	污染物种类	正常工况排放浓度 (mg/L)	事故工况排放浓度 (mg/L)
DW001	1	0.0347	COD	50	350
	2		NH ₃ -N	5	35
	3		TP	0.5	5

(2) 地表水参数

表 16 排子河水质参数一览表

项目	时期	流量 m ³ /s	COD (mg/L)	NH ₃ -N(mg/L)	TP (mg/L)
自然沟入排子河下游 2km (混匀断面)	枯水期	6.8	16.3	0.474	0.13

(3) 消减系数

为较为准确地预测本项目运营后排水对排子河的影响，评价根据《南阳市地表水环境容量核定技术报告》（报批版）中相关资料，确定排子河降解系数为 $K_{1\text{COD}}: 0.15\text{d}^{-1}$ 、 $K_{1\text{NH}_3\text{-N}}: 0.12\text{d}^{-1}$ 、由于缺乏总磷降解系数相关的调查和实验资料，参照《平原河网污染物降解系数的初步研究》（中国科学院大学），TP 削减系数取 0.07d^{-1} 。

6.6 预测结果

(1) 正常工况排放预测结果

根据一维水质预测模式计算结果可知，入河排污口出水 COD、NH₃-N、TP 经过衰减降解后，各污染物对纳污水体水质影响预测结果详见下表。

表 17 正常工况排放 COD 沿程浓度预测结果一览表

河流名称	排污口下游距离 (m)	COD		
		断面污染物预测浓度 (mg/L)	目标控制浓度 (mg/L)	两者差值
排子河	尾水排入排子河断面处	16.4711	20	-3.5289
	尾水排入排子河断面下游 100m	16.4520	20	-3.548
	尾水排入排子河断面下游 200m	16.4140	20	-3.586
	尾水排入排子河断面下游 300m	16.3571	20	-3.6429
	尾水排入排子河断面下游 500m	16.2627	20	-3.7373
	尾水排入排子河断面下游 700m	16.1315	20	-3.8685
	尾水排入排子河断面下游 900m	15.9643	20	-4.0357
	尾水排入排子河断面下游 1000m	15.7806	20	-4.2194
	尾水排入排子河断面下游 1200m	15.5630	20	-4.437
	尾水排入排子河断面下游 1400m	15.3128	20	-4.6872
	尾水排入排子河断面下游 1600m	15.0319	20	-4.9681
	尾水排入排子河断面下游 1800m	14.7219	20	-5.2781
	尾水排入排子河断面下游 2000m	14.3851	20	-5.6149

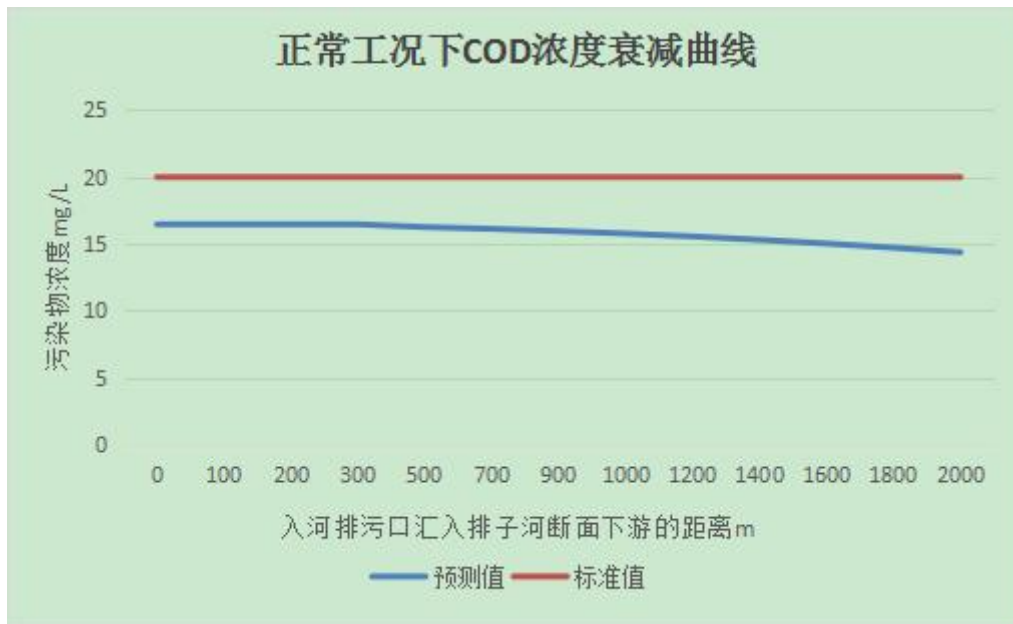


表 18 正常工况排放 NH₃-N 沿程浓度预测结果一览表

河流名称	排污口下游距离 (m)	NH ₃ -N		
		断面污染物预测浓度 (mg/L)	目标控制浓度 (mg/L)	两者差值
排子河	尾水排入排子河断面处	0.4970	1.0	-0.503
	尾水排入排子河断面下游 100m	0.4964	1.0	-0.5036
	尾水排入排子河断面下游 200m	0.4953	1.0	-0.5047
	尾水排入排子河断面下游 300m	0.4935	1.0	-0.5065
	尾水排入排子河断面下游 500m	0.4907	1.0	-0.5093
	尾水排入排子河断面下游 700m	0.4867	1.0	-0.5133
	尾水排入排子河断面下游 900m	0.4817	1.0	-0.5183
	尾水排入排子河断面下游 1000m	0.4761	1.0	-0.5239
	尾水排入排子河断面下游 1200m	0.4696	1.0	-0.5304
	尾水排入排子河断面下游 1400m	0.4620	1.0	-0.538
	尾水排入排子河断面下游 1600m	0.4536	1.0	-0.5464
	尾水排入排子河断面下游 1800m	0.4442	1.0	-0.5558
	尾水排入排子河断面下游 2000m	0.4340	1.0	-0.566

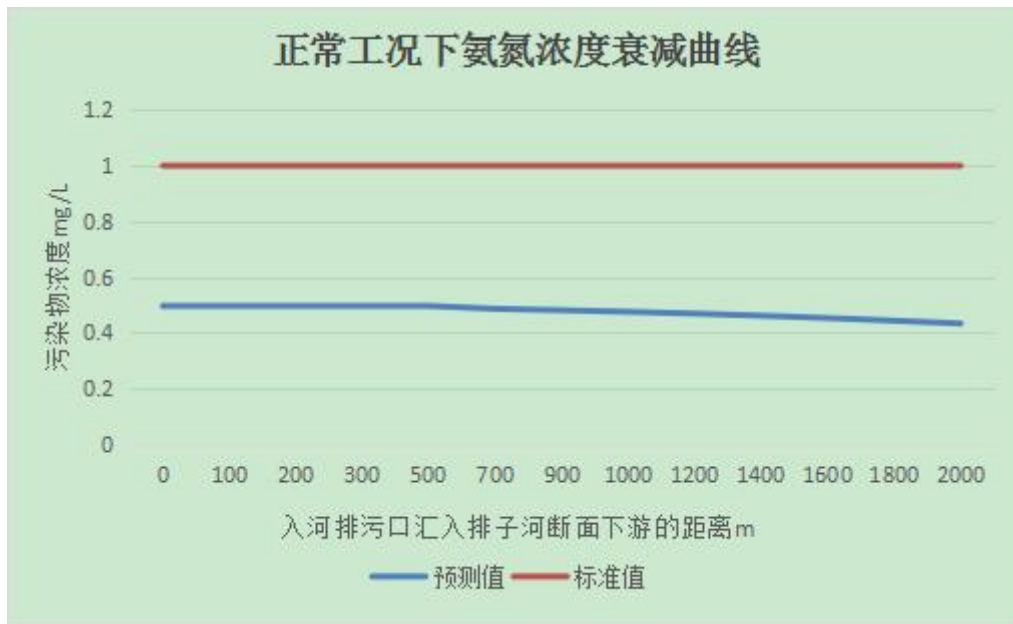
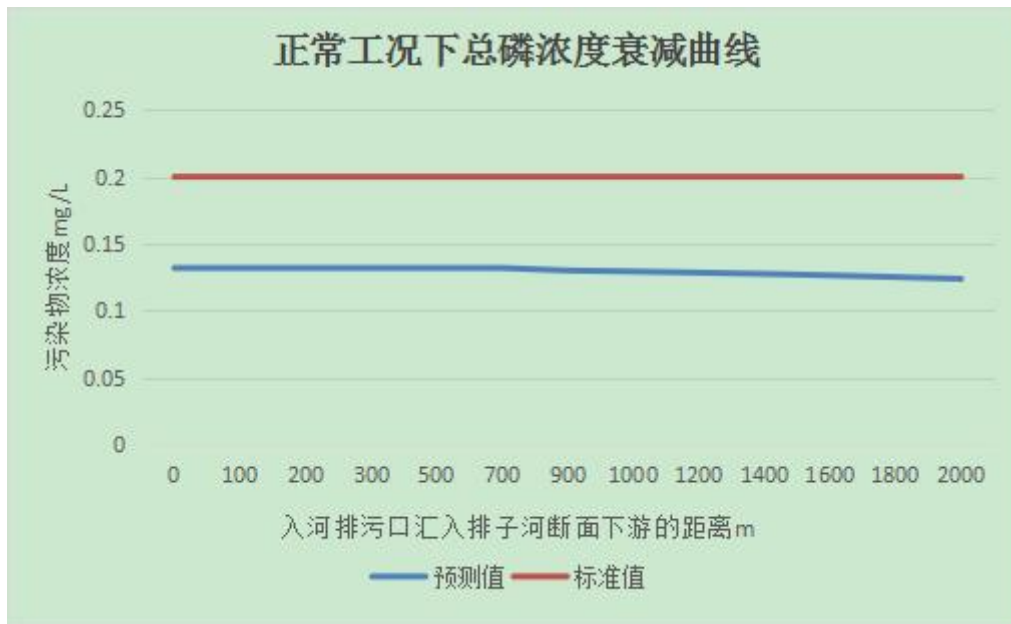


表 19 正常工况排放 TP 沿程浓度预测结果一览表

河流名称	排污口下游距离 (m)	TP		
		断面污染物预测浓度 (mg/L)	目标控制浓度 (mg/L)	两者差值
排子河	尾水排入排子河断面处	0.1319	0.2	-0.0681
	尾水排入排子河断面下游 100m	0.1318	0.2	-0.0682
	尾水排入排子河断面下游 200m	0.1317	0.2	-0.0683
	尾水排入排子河断面下游 300m	0.1315	0.2	-0.0685
	尾水排入排子河断面下游 500m	0.1311	0.2	-0.0689
	尾水排入排子河断面下游 700m	0.1306	0.2	-0.0694
	尾水排入排子河断面下游 900m	0.1300	0.2	-0.07
	尾水排入排子河断面下游 1000m	0.1293	0.2	-0.0707
	尾水排入排子河断面下游 1200m	0.1284	0.2	-0.0716
	尾水排入排子河断面下游 1400m	0.1275	0.2	-0.0725
	尾水排入排子河断面下游 1600m	0.1264	0.2	-0.0736
	尾水排入排子河断面下游 1800m	0.1251	0.2	-0.0749
	尾水排入排子河断面下游 2000m	0.1238	0.2	-0.0762



由上图表可知，在预测正常工况下，本项目入河排污口汇入排子河后污染物 COD、NH₃-N 和 TP 浓度均小于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的Ⅲ类浓度限值。

(2) 非正常工况排放预测结果

非正常工况下排子河各断面处污染物浓度详见下表。

表 20 非正常工况排放排子河评价断面沿程浓度预测结果一览表

河流名称	排污口下游距离 (m)	COD 预测浓度 (mg/L)	NH ₃ -N 预测浓度 (mg/L)	TP 预测浓度 (mg/L)	达标情况
排子河	尾水排入排子河断面处	17.9942	0.6493	0.1547	达标
	尾水排入排子河断面下游 100m	17.9934	0.6493	0.1547	达标
	尾水排入排子河断面下游 200m	17.9917	0.6492	0.1547	达标
	尾水排入排子河断面下游 300m	17.9893	0.6491	0.1547	达标
	尾水排入排子河断面下游 500m	17.9852	0.6490	0.1547	达标
	尾水排入排子河断面下游 700m	17.9794	0.6488	0.1547	达标
	尾水排入排子河断面下游 900m	17.9720	0.6485	0.1546	达标
	尾水排入排子河断面下游 1000m	17.9638	0.6482	0.1546	达标
	尾水排入排子河断面下游 1200m	17.9540	0.6478	0.1546	达标
	尾水排入排子河断面下游 1400m	17.9425	0.6474	0.1545	达标
	尾水排入排子河断面下游 1600m	17.9294	0.6470	0.1545	达标
	尾水排入排子河断面下游 1800m	17.9146	0.6464	0.1544	达标
	尾水排入排子河断面下游 2000m	17.8983	0.6458	0.1543	达标

由上表可知，在预测非正常工况，本项目入河排污口汇入排子河后污染物 COD、NH₃-N 和 TP 浓度均未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的Ⅲ类浓度限值，但地表水污染物预测浓度较正常工况相比增加；评价要求污水处理厂认真

落实风险防范措施、加强管理、严格规范化操作、安装在线监测、做好水质检测确保污水达标排放，严禁非正常工况排放。

6.7 废水污染物排放量核算

表 21 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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			
生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷	直接进入河流环境	连续排放，流量稳定	TW001	污水处理系统	粗格栅+细格栅及旋流沉砂池+好氧颗粒污泥反应池+加载沉淀池+纤维转盘过滤器+紫外线消毒	DW001	是	一般排放口

表 22 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 (m ³ /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	111.794709	32.619574	1095000	直接进入江河湖库水环境	连续排放，排放期间流量稳定	/	排子河	III类	111.795304	32.619462

表 23 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准	50
		BOD ₅		10
		SS		10
		NH ₃ -N		5
		总氮		15
		总磷		0.5

表 24 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/mg/L	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	50	0.075	27.375
2		BOD ₅	10	0.015	5.475
3		SS	10	0.015	5.475

4		NH ₃ -N	5	0.0075	2.7375
5		总氮	15	0.0225	8.2125
6		总磷	0.5	0.00075	0.27375
全厂排放口合计		COD			27.375
		BOD ₅			5.475
		SS			5.475
		NH ₃ -N			2.7375
		总氮			8.2125
		总磷			0.27375

表 25 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	饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <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; 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
		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 type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排污口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查项目		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"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input 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 type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查项目		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"/>		水行政主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时段		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"/>		(pH、COD、氨氮、总磷、BOD ₅ 、总氮、SS、动植物油)	监测断面或点位个数(3)个
现状评价	评价范围	河流: 长度(2.5) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²		
	评价因子	(COD、NH ₃ -N、TP)		
	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(III类)		
	评价时段	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: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度(2.5) 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 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	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量(t/a)		排放浓度(mg/L)
		(COD、TP)	(27.375、0.27375)		(50、0.5)
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量(t/a)
(/)		(/)	(/)	(/)	(/)
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				
防	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓措施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障措施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其			

治 措 施	他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	监 测 计 划	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 checked="" type="checkbox"/>	手 动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自 动 <input type="checkbox"/> ; 无 监 测 <input type="checkbox"/>
		监 测 点 位	(/)	(总排口)
		监 测 因 子	(/)	(COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、 TN、TP、动植物油)
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：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

7 环境管理及监测计划

7.1 环境管理

7.1.1 环境管理机构设置

厂区厂长负责全厂的环境管理工作,并配备1名以上具有环保专业技术知识的技术人员,负责污水处理站的环境管理工作及接受当地环保部门的技术指导和业务监督。

7.1.2 环境管理机构职责

(1) 贯彻执行国家、省、市各级领导部门制定下发的各项环保法规和环境标准。

(2) 负责制定全厂的各项环境管理规章制度并对其执行情况进行监督管理。

(3) 对污水处理设施的运行情况进行监控,负责环保设施及设备的常规维护,确保污水处理系统的安全运行,防止污染事故发生。

(4) 负责环境监测资料的管理工作及定期上报工作情况。

7.1.3 环境管理计划

表 26 项目营运期环境管理计划表

环境问题	管理措施	实施机构
水质污染	加强管理,保证污水处理设施正常运行。	建设单位
环境监测	按照环境监测技术规范及国家环保部颁布的监测标准、方法执行。	委托有监测资质环境监测公司

7.2 监测计划

7.2.1 监测内容

(1) 定期对各处理单元进出水水质进行监测,分析其水质参数的变化趋势,以便及时发现污水处理系统中出现的异常情况,保证工程的正常运行,为环境管理提供技术依据。

(2) 定期监测工程各种污染物的排放情况,并进行统计分析,建立资料档案,以掌握工程防治措施的效果,为制定工程二次污染防治方案提供依据。

(3) 对工程排水水质进行定期监测,并按规定统计、整理监测数据。及时上报有关部门。

(4) 负责污染事故的监测及事故报告的编写。

7.2.2 监测机构的设置

污水处理厂应在进、出口处安装水质自动监控系统并联网，对进、出口水质实时监测，掌握水质变化情况，确保污水处理厂正常稳定运行和出水水质稳定达标排放。未采取自动监测设施的其他水污染物，应委托具有资质的第三方监测机构按照相关要求开展手动监测，并对监测结果进行公开。。

7.2.3 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020），项目营运期废水监测点位、指标及最低监测频次详见下表。

表 27 项目营运期环境监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次	标准要求
废水	进水总管	流量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷	自动监测	彭桥镇污水处理厂设计进水水质
	废水总排放口	流量、pH 值、水温、COD、NH ₃ -N、总氮、总磷	自动监测	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
		悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数	每季度 1 次	
	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	每月 1 次	/

备注：雨水排放口有流动水排放时按月监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次检测。

7.2.4 监测资料的统计汇总

对获得的监测结果应及时进行统计汇总，编制环境监测报表，并报企业有关部门，并向当地环境管理部门汇报。如发现问题，应及时采取纠正或预防措施，防止可能伴随的环境污染事件发生。

7.3 规范化排污口要求

为了保证环境监测工作的顺利进行，评价建议本工程在环境监测的基础上，还应加强以下工作：

(1) 根据《污水综合排放标准》（GB8978-1996）要求，厂区废水进口及排放口设置明显标志；

(2) 根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB155562.1-1995）标准

要求，在污水排放口、噪声排放口、固废堆场设置环境保护图形标志，便于加强对污染物排放口（源）的监督管理以及常规监测工作的进行。

8 地表水专项评价结论

8.1 评价结论

项目彭桥镇污水处理厂扩建后处理规模为 3000m³/d，设计出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准尾水通过排放口排入排子河。根据地表水预测结果，项目处理达标后的污水汇入排子河后，混合过程长度为 1104m；达标污水排入排子河后，枯水期水质预测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准；且随着对汇入排子河及其支流的污水进行了截污收集处理，削减了彭桥镇区域废水污染负荷，排子河水环境质量将会进一步得到改善。项目为生活污水集中处理项目，为区域地表水体改善工程的一部分，项目的运行可减少区域水污染物的排放量。项目采取可行的污水处理工艺和水环境影响减缓措施，可有效改善区域地表水体环境质量，本评价预测项目实施对地表水环境影响较小。

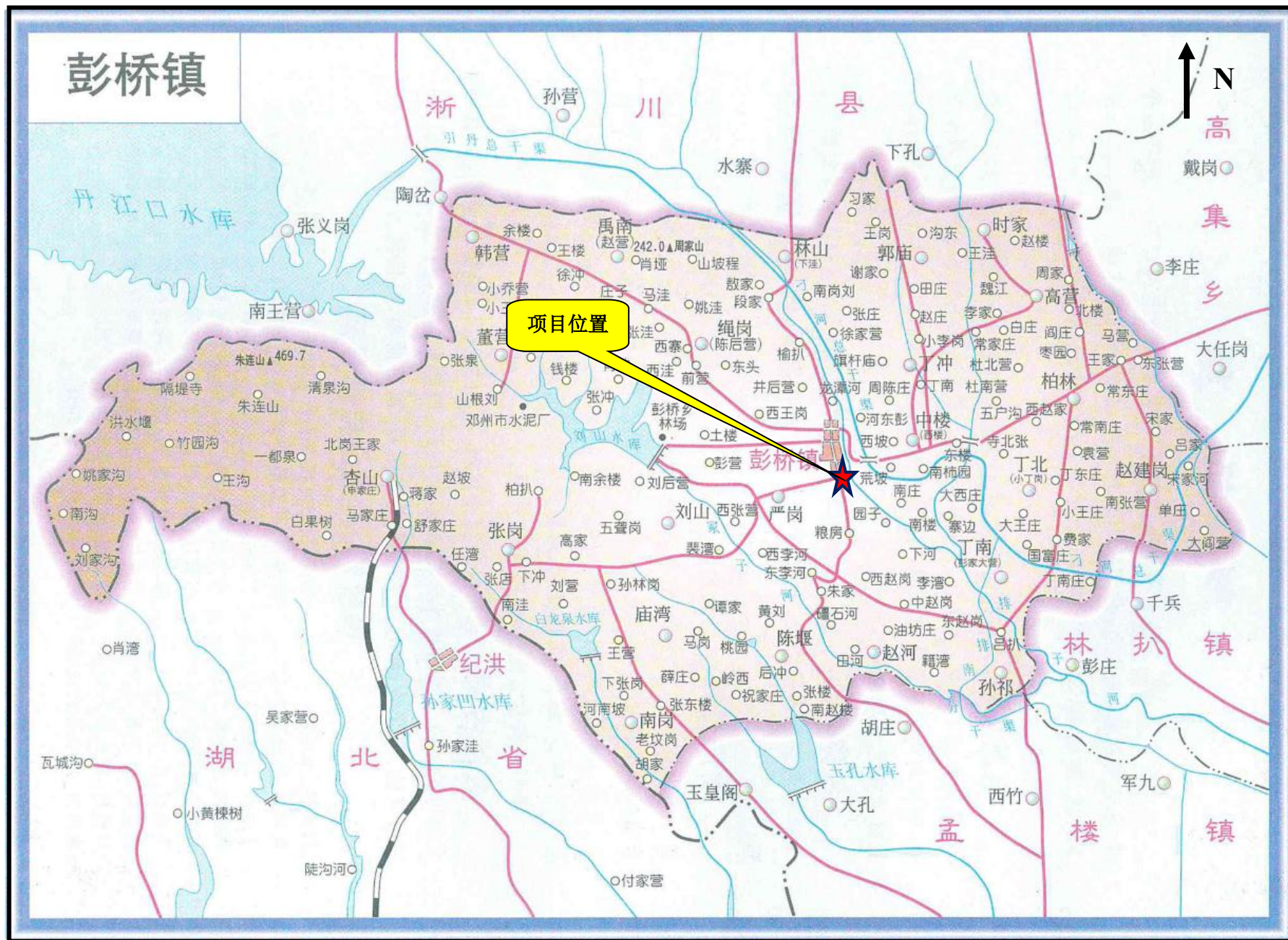
8.2 对策建议

（1）加强生产管理和设备设施的日常维护及监控工作，保证污水处理系统正常运行，使污水处理站出水水质稳定达标。

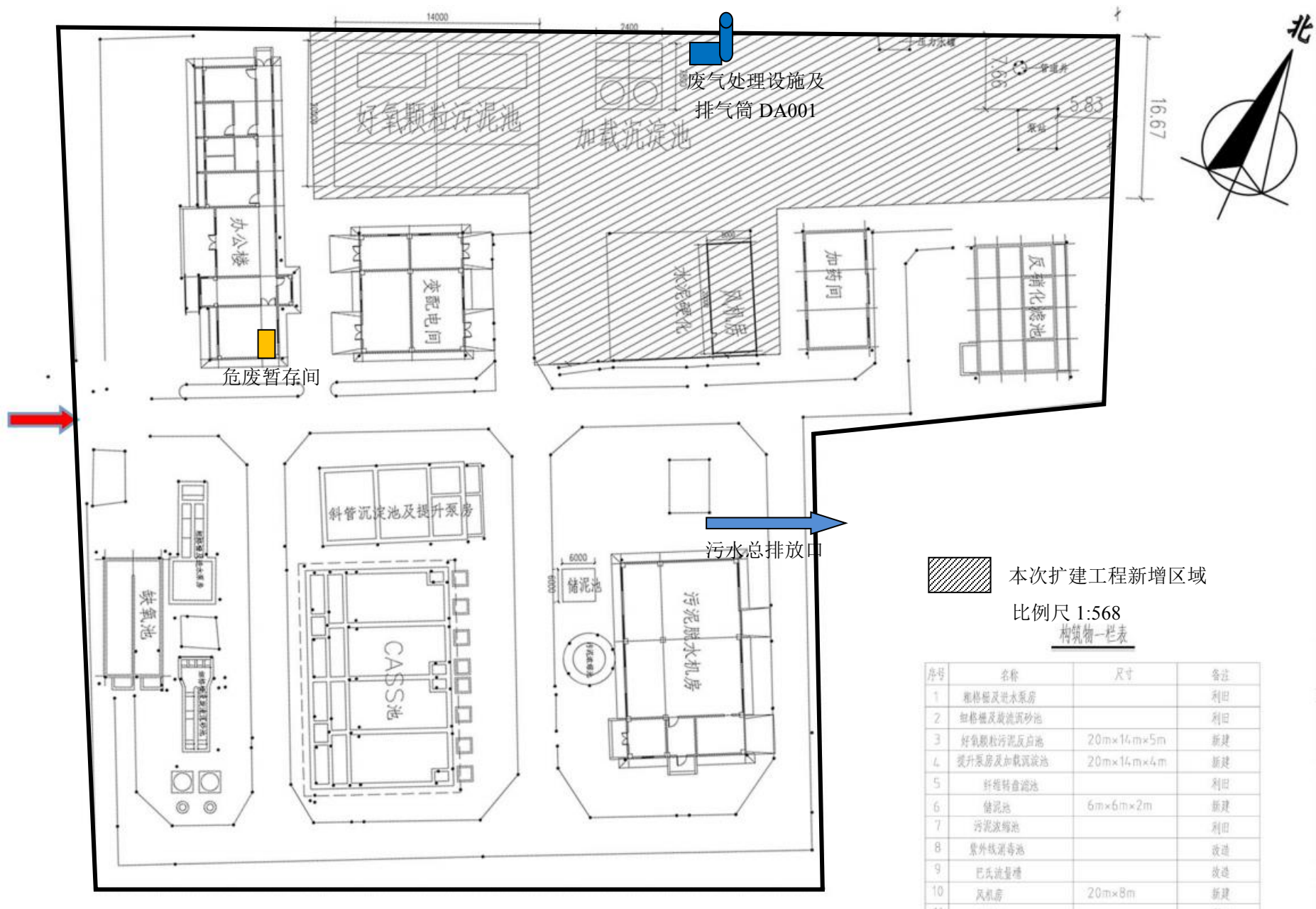
（2）加强厂区及厂界的绿化美化工作。

（3）加强安全防范措施，避免事故性排放。

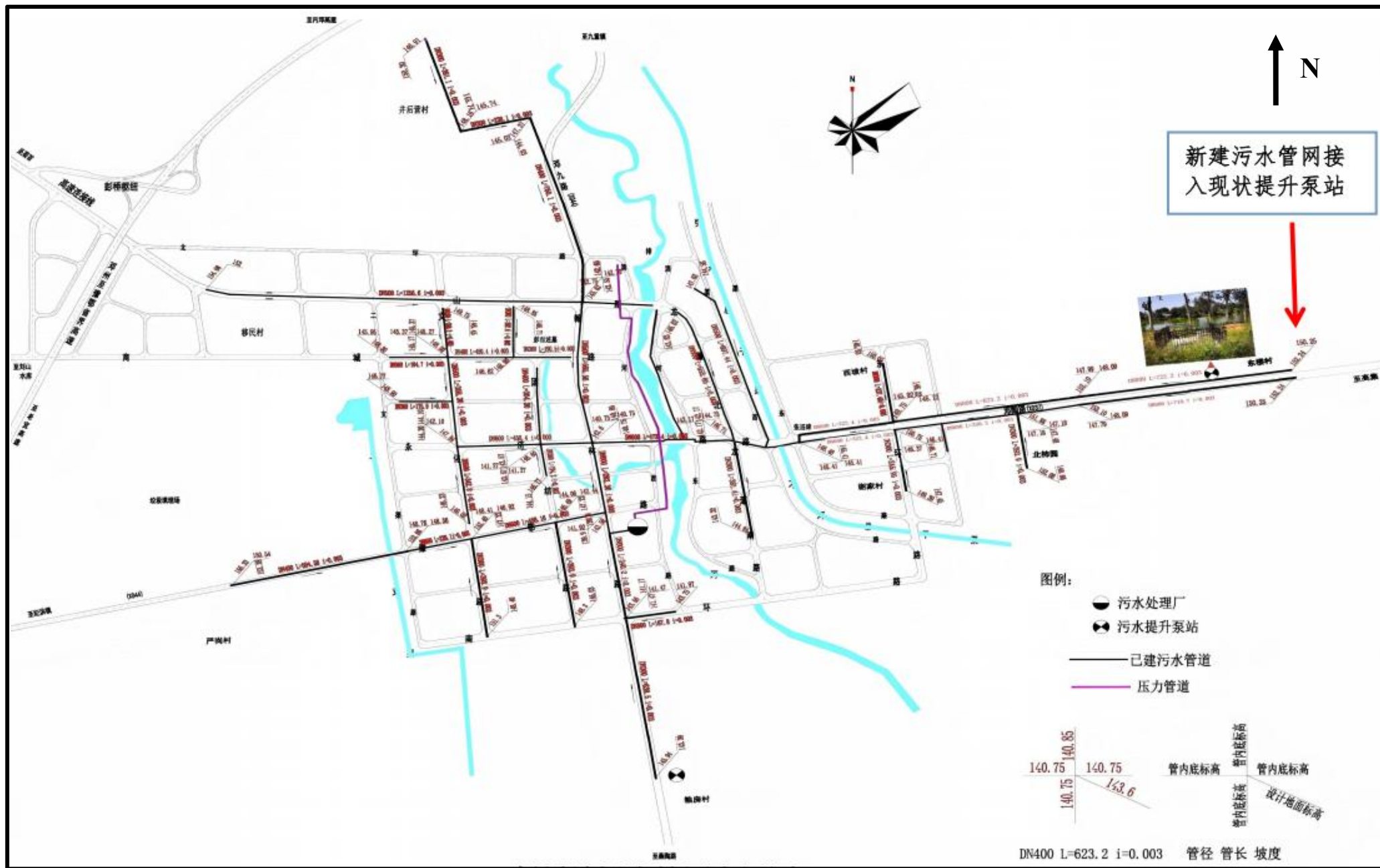
（4）污水处理厂排水口应规范化建设，并设置明显标记。



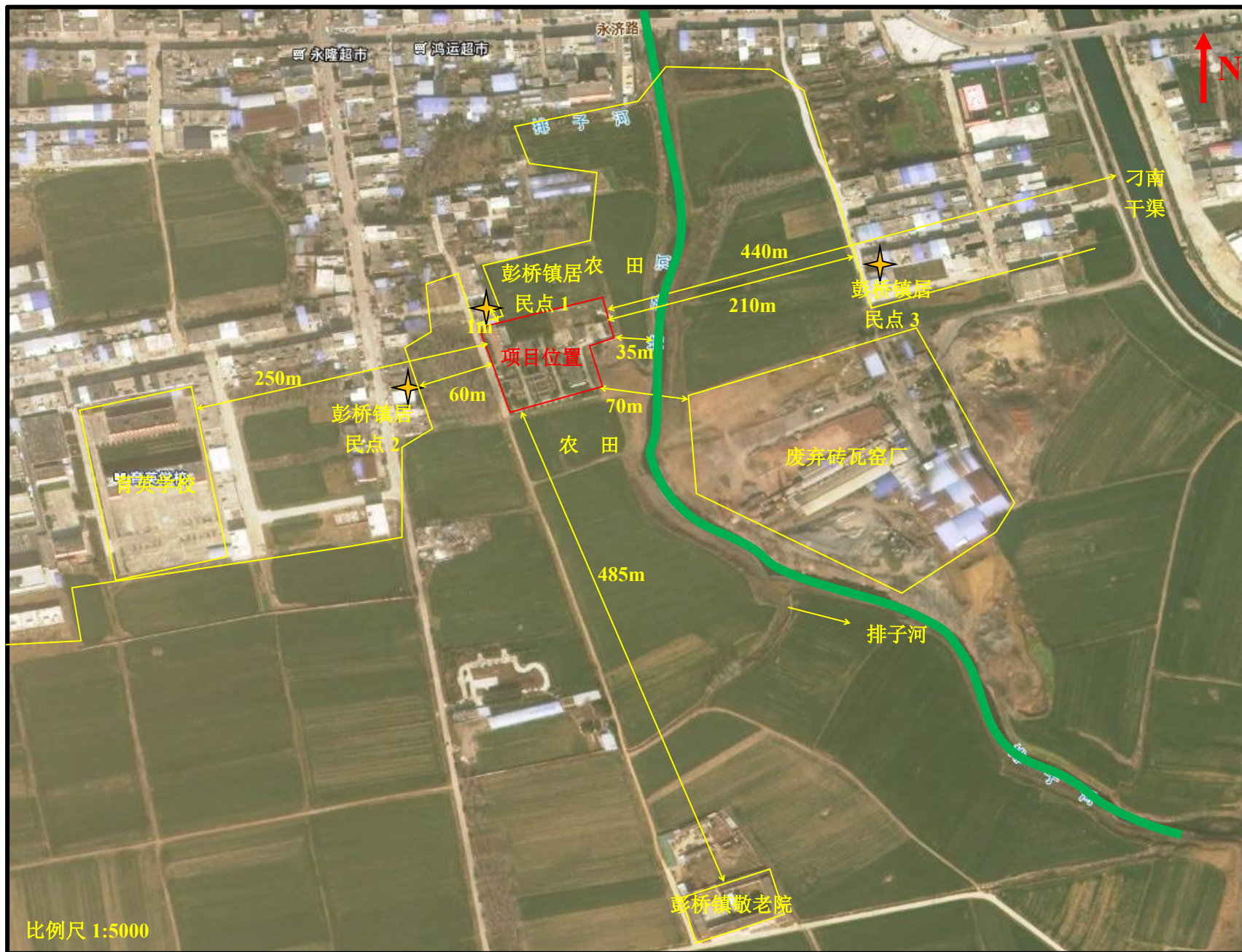
附图1 项目地理位置图



附图2 项目平面布置图



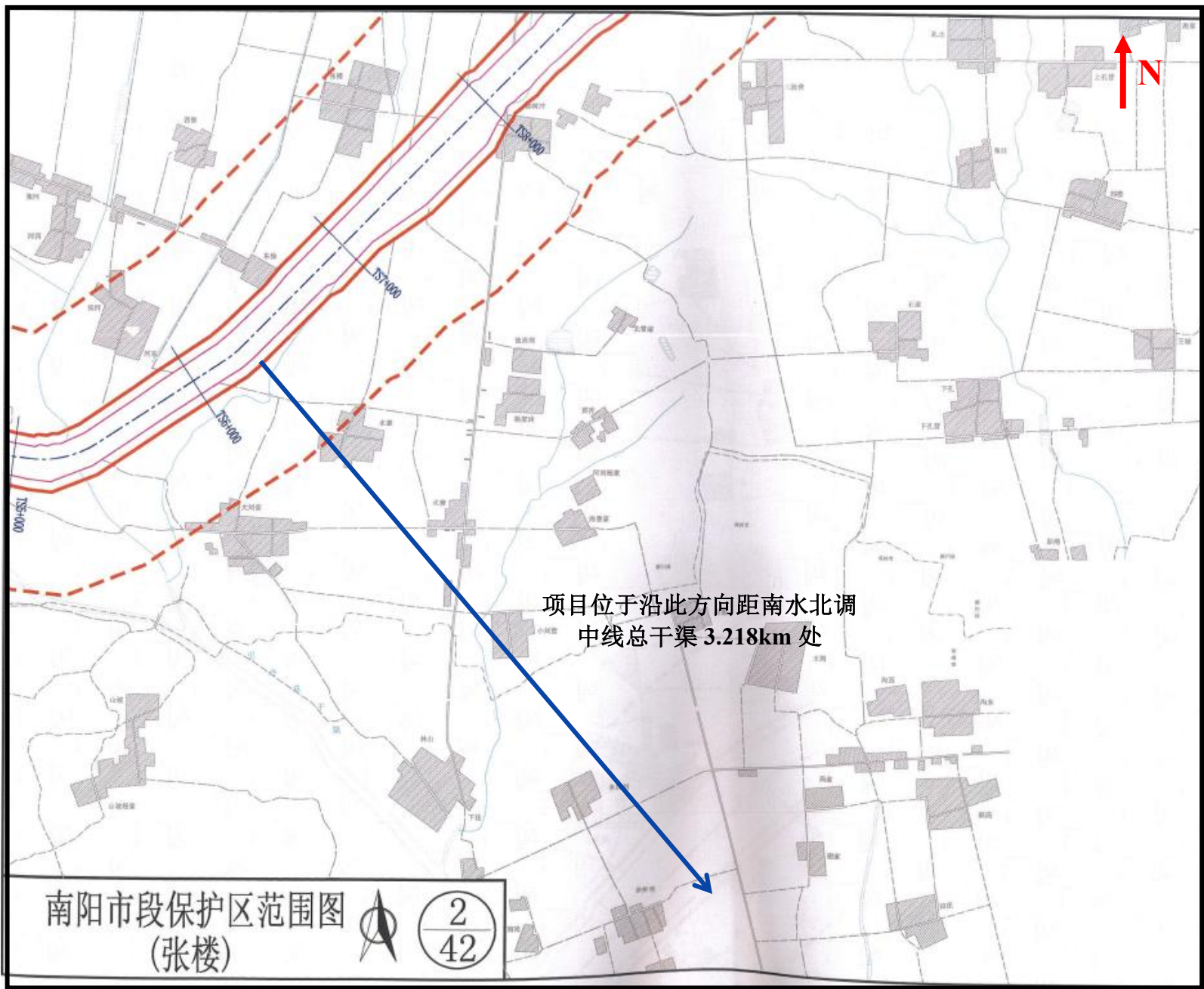
附图3 项目彭营镇污水管网现状布置图



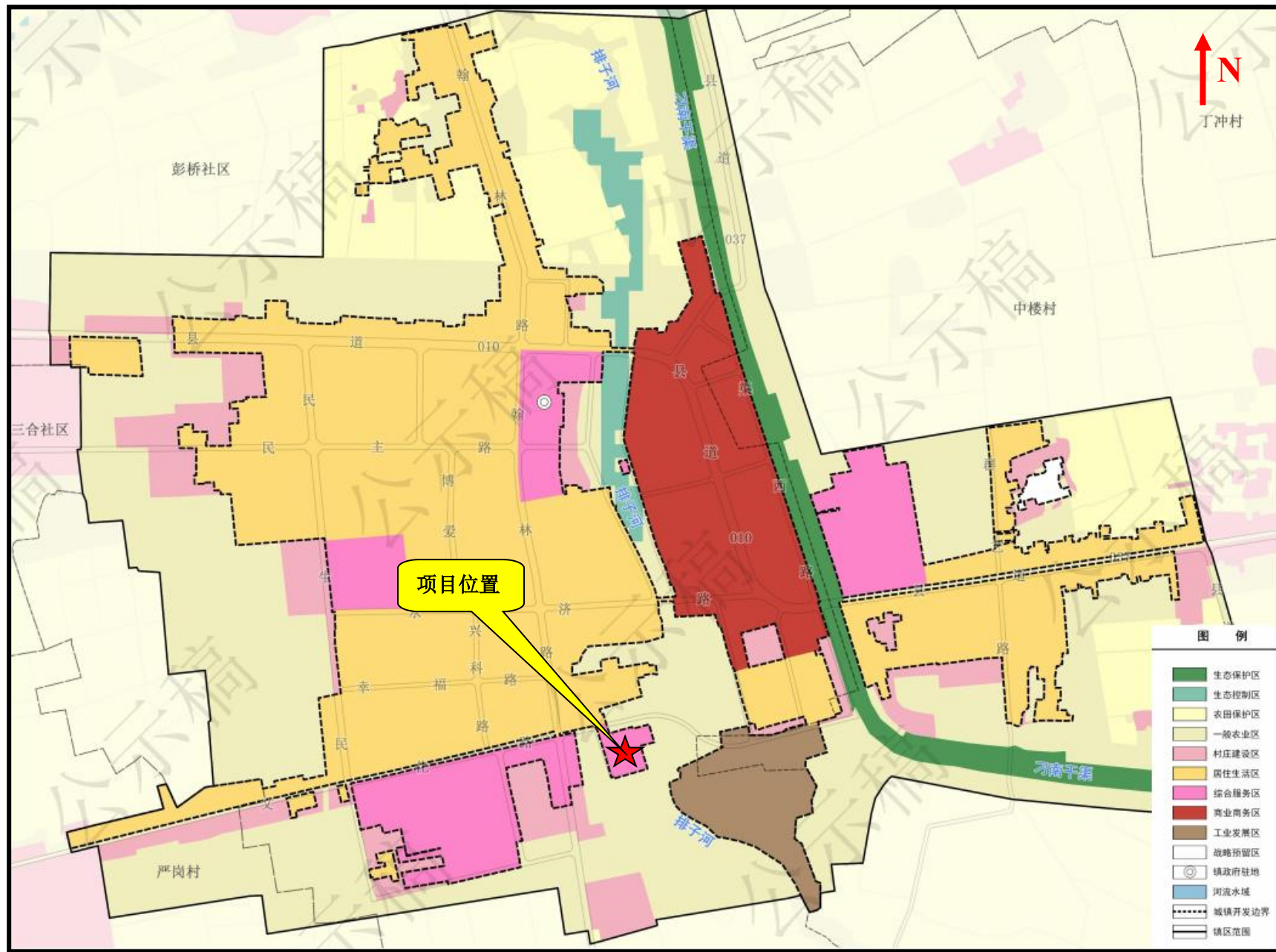
附图5 项目周围环境敏感点分布示意图



附图 6 项目地表水、声环境质量现状监测布点图



附图 7 项目选址与南水北调总干渠水源保护区的位置关系图



附图 8 项目选址与彭桥镇国土空间规划的位置关系图

淅川县旅游资源分布图

丹江风景名胜区范围图



附图9 项目选址与淅川县丹江风景名胜区旅游总体规划及部分景区详细规划的位置关系图



附图 11 项目选址与河南省三线一单综合信息应用平台关系图



本次扩建工程位置现状



本次扩建工程位置现状



现有工程



厂区西侧居民点



项目南侧农田及废弃砖瓦窑厂



工程师现场照片

附图 12 项目现场照片图

委 托 书

河南涪源环保工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律规定，我单位委托贵单位对邓州市丹江口库区水环境综合治理项目进行环境影响评价工作。望接受委托后，尽快组织有关技术人员展开工作！

特此委托！

委托单位：邓州市住房和城乡建设局



2026年2月26日

邓州市发展和改革委员会文件

邓发改审批〔2026〕41号

邓州市发展和改革委员会 关于邓州市丹江口库区水环境综合治理项目 可行性研究报告的批复

邓州市住房和城乡建设局：

你单位报送的《关于邓州市丹江口库区水环境综合治理项目可行性研究报告批复的请示》（邓建〔2026〕17号）及有关资料收悉。依据《邓州市人民政府关于同意建设邓州市丹江口库区区域环境综合治理项目等5个项目的批复》（邓政文〔2025〕85号），结合咨询公司评估意见，经研究，现批复如下：

一、为推进水污染防治，加强水环境综合治理，提升彭桥镇污水处理能力，原则同意你单位实施邓州市丹江口库区

水环境综合治理项目。

二、项目名称及代码

邓州市丹江口库区水环境综合治理项目，项目编码：
2602-411381-04-01-513067。

三、项目建设单位

邓州市住房和城乡建设局

四、建设地点

本项目位于邓州市彭桥镇。

五、建设性质

改扩建

六、项目主要建设规模及内容

对镇现有污水处理厂进行提升扩建，并配套新建污水管网4.8公里。污水处理规模由现有的1500m³/日提升至3000m³/日，对镇污水处理厂场区内现有老旧设备进行更新，在依托现有设施基础上进行提升扩建，包括新建好氧颗粒污泥反应池、加载沉淀池等，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB189182002）中的一级A排放标准。

七、项目建设期限

本项目建设期限为12个月。

八、项目总投资及资金来源：本项目总投资估算为3115.98万元，资金来源为拟申请上级资金及地方财政资金。

九、同意项目法人委托有相应资质的招标代理机构，采取公开招标方式，组织项目施工和重要设备及材料招标。切

实履行招标人主体责任，招标公告须在省依法指定的媒体上发布，依法向有关行政监督部门做好招标文件备案和招标情况报告工作。

请你单位据此批复，编制项目初步设计和概算报我委审批。进一步落实工程建设资金和各项建设条件，确保按合理工期组织建设。

附件：项目招标方案核准意见



附件

项目招标方案核准意见

项目名称：邓州市丹江口库区水环境综合治理项目

分项内容	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式	投资估算 (万元)
	全部招标	部分招标	委托招标	自行招标	公开招标	邀请招标		
勘察								3.21
设计								33.50
施工	核准		核准		核准			1507.34
监理								28.95
重要设备及材料	核准		核准		核准			1112.40
其他								430.58
招标公告发布媒介					《中国招标投标公共服务平台》、《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《河南省电子招标投标公共服务平台》、《南阳市公共资源交易中心网》、《邓州市公共资源交易中心网》			
招标代理机构名称（委托招标方式）					有相应资质的招标代理机构			
审批部门核准意见说明： 1、其他费用包括：建设单位管理费、编制可行性研究报告费用、场地准备及临时设施费、招标代理服务费等、工程保险费、全过程造价咨询服务费、基本预备费等。 2、依据国家发改委 2018 年 16 号令《必须招标的工程项目规定》，施工单项合同数额标准为 400 万元及以上，重要设备、材料等货物的采购为 200 万元及以上，勘察、设计、监理等服务的采购 200 万元及以上的项目必须进行招标。未达到前述标准的单项采购，由采购人依法自主选择采购方式。								



邓州市自然资源和规划局 关于邓州市丹江口库区水环境综合治理 项目的情况说明

按照邓州市住房和城乡建设局提供的项目相关资料，邓州市丹江口库区水环境综合治理项目为彭桥镇污水处理厂提升改造及新增污水管网工程，经对比《邓州市彭桥镇国土空间总体规划(2021-2035年)》，项目位于彭桥镇国土空间规划城镇开发边界内，用地已经河南省人民政府（2014）874号批准用地12.51亩，符合国土空间规划，且不涉及新增建设用地，不涉及土地权属变化，无需办理规划选址和用地预审。

特此说明

邓州市自然资源和规划局

2026年2月24日



审批意见:

宛环审〔2009〕72号

关于对邓州市彭桥镇污水处理工程 环境影响报告表的审批意见

一、根据该项目环境影响报告表(报批版)和宛环评估[2009]45号文件,现对《邓州市彭桥镇污水处理工程影响报告表》提出如下审批意见:

二、同意邓州市环保局的审查意见,原则批准该项目环境影响报告表,建设单位和设计单位应据此落实环保工程设计和环保投资。

三、同意环评报告提出的工程选址、规模、工艺、进水水质建议和各项污染防治措施。项目建成后,外排废水中常规污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中的一级B标准,外排水须经消毒处理,并按照一级A标准预留污水深度处理的发展用地,建设中水回用工程。要采取措施降低噪声对周围环境的影响,厂界噪声应满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

四、同意评价提出的恶臭气体及污泥的处理处置方案,建设单位应认真落实。厂区内应建设具有“三防”措施的固废临时堆放场,落实对固废的处理措施,防止二次污染。

五、建设规范化排污口,并在进出水口安装COD、NH₃-N、流量计在线监控设施。加强厂区、厂界绿化工作。该工程卫生防护距离为100m,在卫生防护距离内不得新建居民点、学校、医院等环境敏感点。

六、本项目属污染物消减工程,经与市总量办商定,同意环评提出总量控制指标:COD 32.85t/a; NH₃-N 4.38t/a。

七、建设项目在建设过程中应严格执行环保“三同时”制度,污水管网工程应与污水处理工程建设同步进行,确保与污水厂同时投运。项目建成后,及时向我局申请试生产,试生产三个月内向市环保局申请环保设施验收,验收合格后方可正式投入运行。

八、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批该项目的环评评价文件。项目审批五年后方开工建设的,应报我局重新审核该项目的环评评价文件。

九、项目的日常监督管理由邓州市环保局负责,南阳市环境监察支队不定期抽查。

经办人:徐吉勇



邓州市彭桥镇人民政府

邓州市彭桥镇污水处理工程

竣工环境保护验收工作组意见

2018年12月15日，邓州市彭桥镇污水处理厂按照国家环境保护部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4号）有关规定，组织召开了邓州市彭桥镇人民政府邓州市彭桥镇污水处理工程竣工环境保护验收会议。参加验收会议的工作组（名单附后）包括建设单位河南九州环保工程有限公司、项目单位邓州市彭桥镇污水处理厂、验收检测报告编制单位河南省安泰检测科技有限公司和3名专业技术专家。工作组会前勘查了项目区现场及周边环境，会议上听取了建设单位关于该项目环境保护执行情况和验收监测单位关于该项目竣工环保落实情况的介绍，经认真讨论，形成验收工作组意见如下：

一、项目基本情况

1、建筑地点、规模、建设内容

邓州市彭桥镇污水处理厂位于邓州市彭桥镇东南部2.2km，排子河右岸。该项目属于新建项目，主要采用CASS工艺对彭桥城区生活污水及工业废水进行处理，处理能力0.15万m³/d，服务人口1.3万人，服务面积0.96km²，处理后废水排入城区下游排子河。项目占地面积5929m²。

项目厂区位于丹江口水库30公里涵养区范围内，但处理后的废水不流入丹江口水库，流入排子河后，在襄阳域内并入汉江水系。

2、建设过程及环保审批情况

2009年1月由南阳市环境保护科学研究所编制了该项目的《环境影响报告表》。南阳市环境保护局于2009年4月17日以宛环审[2009]72号对该项目环境影响报告表予以批复，原则上同意该项目的建设措施。

项目于2014年5月开工建设，2015年12月竣工。2017年3月试运行。目前，该项目各设施运行平稳。

3、投资情况

该项目属于新建项目，属于环保工程。项目总投资1882万元，环保投资1882万元。

二、验收范围

对彭桥镇污水处理厂的污水处理相关设施进行验收。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

项目废水主要来源为生产污水和生活污水。项目本身为污水处理项目，有完善的污水处理设施。

生产污水主要是冲洗污泥脱水机，平均排放量约 $12\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水排放量约为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 。生产污水与生活污水一同汇入工厂粗格栅进水，然后进入厂区处理设施处理，达标后排入排子河。

2、废气

项目劳动过程中产生的废气主要为各污水处理单元及污泥处理单元产生的恶臭气体，主要成分为硫化氢和氨，均属于无组织排放。项目对废气采取合理布局构筑物、加强厂区绿化和设置100m卫生防护距离、固体垃圾和污泥及时外运，堆放至指定堆存处的方法来减轻

废气的扩散危害。

3、噪声

项目噪声的主要来源是污水泵、污泥泵、螺旋砂水分离器、脱水机、鼓风机等设备运转产生的噪声。项目对噪声源主要的处理方法是设置减震底座、水体隔声和墙壁隔声。

4、固体废物

项目营运期间产生的固体废弃物主要包括生活垃圾、粗格栅、细格栅、沉砂池以及污泥脱水浓缩机产生的垃圾、泥沙和污泥等。

项目厂区有 20 名员工，都不在厂区食宿，产生的垃圾量较少，收集起来后统一运送至彭桥镇垃圾处理中心处理。栅渣及泥沙直接外运至彭桥镇垃圾填埋场填埋。污泥脱水成含水量小于 60%的污泥后，压缩成型再运至彭桥镇垃圾填埋场填埋。

5、风险防范

项目公司制订了完善的安全生产制度和突发情况应急预案，使风险水平在可控范围内。

四、环境保护设施验收监测结果

1、废水：项目废水主要包括生产污水和生活污水。项目废水主要是冲洗污泥废水。生活废水和生产废水均通过管道系统收集，汇入厂区废水处理系统处理，达标后排放。该项目采用 CASS 工艺对污水进行处理，悬浮物浓度达标后再经紫外线消毒后排放。

监测结果显示，该项目总出水口 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类、粪大肠菌群 10 项指标符合《城镇污水处理厂污泥物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 一级标准 A 标准；挥发酚、总铜、总铅、总汞、总镉、总砷、六价铬 7 项指标符合

《城镇污水处理厂污泥物排放标准》（GB 18918-2002）表 2、表 3 标准。

项目 COD 年产生总量 10.58t/a，NH₃-N 年产生量 0.082t/a，符合环评批复总量控制指标 COD32.85t/a，NH₃-N 4.38t/a 的要求。

2、废气：该项目的废气主要是硫化氢、氨等气体的无组织排放。该项目采取的防范措施有：设置 100m 卫生防护距离、合理选择工厂布局，加强绿化等。

监测结果显示，验收监测期间，硫化氢、氨浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 二级排放限值要求。

3、噪声

项目噪声的主要来源是污水泵、污泥泵、螺旋砂水分离器、脱水机、鼓风机等设备运转产生的噪声。在各类泵体上，该项目优先选择潜泵进行水体隔声；对各类风机，该项目主要选择墙壁隔声；对其他类型的噪声源主要选择设置减震底座和绿化降噪等方法降低噪声危害。

监测结果显示，验收监测期间，厂界监测点噪声昼间、夜间均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值要求。

4、固废

项目生活垃圾收集后统一运至彭桥镇垃圾中转站，由环保部门统一处理；格栅产生的固渣运至指定的垃圾填埋处进行处理。项目产生的污泥经污泥脱水机脱水后压缩成型，再运至指定堆放处堆存。

对污泥的监测结果表明，总锌、总铅、总镉、总镍、总铬、总汞、

总磷等项目监测结果均符合《城镇污水处理厂污泥物排放标准》(GB 18918-2002)表6“污泥农用时污染物控制标准限值”(pH≥6.5)的要求。

五、验收结论

邓州市彭桥镇污水处理厂项目竣工环境保护验收监测报告格式基本规范,监测方案符合相关技术规范要求,监测执行标准符合环保标准要求。根据现场实地核查,该项目污染治理措施已按照环评及其批复基本落实到位;根据监测结果,外排污染物能够达到国家和地方相应环保标准,符合污染类建设项目竣工环境保护验收条件,原则同意邓州市彭桥镇污水处理工程通过竣工环境保护验收。

验收组长:张保俊

2018年12月



排污许可证

证书编号：91411381MA3XFP5127001U

单位名称：邓州彭桥镇污水处理有限公司

注册地址：邓州市彭桥镇街南头

法定代表人：马斌

生产经营场所地址：邓州市彭桥镇街南头

行业类别：污水处理及其再生利用

统一社会信用代码：91411381MA3XFP5127



有效期限：自2022年06月22日至2027年06月21日止





发证机关：（盖章）邓州市环境保护局

发证日期：2022年05月19日

报告编制说明

- 1、本报告只适用于本报告所写明的检测目的及范围。
- 2、本报告未盖本公司“检验检测专用章”、骑缝章及章无效。
- 3、本报告无编制人、审核人、签发人签字无效。
- 4、复制本报告未重新加盖本公司“检验检测专用章”、章无效，报告部分复制无效。
- 5、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责，本报告仅对本次采样/送检样品的检测结果负责，无法复现的样品，不受理申诉。
- 6、*标记项目经委托方同意后分包于有资质单位检测并出具检测数据及报告。
- 7、本报告经涂改无效。
- 8、本报告未经本公司同意不得用于广告，商品宣传等商业行为。
- 9、对本报告若有异议，请于收到检测报告之日起十五日内向本公司提出书面复验申请，逾期不申请的，视为认可检测报告。

项目名称： 邓州市住房和城乡建设局邓州市丹江口库区水环境综合治理项目		
委托单位： 邓州市住房和城乡建设局		
委托单位地址： 邓州彭桥镇		
委托方代表： 杨工		电话： 136 8392 6730
检测内容： 地表水、噪声		
检测性质： 委托检测		
检测日期： 2026.03.05-2026.03.07		
承检单位： 河南锦科检测科技有限公司		
资质证书编号： 251612050233		
地址： 河南省南阳市高新区蒲山路中关村科技产业园 9 楼		
联系电话： 15038700599		17638999989
编制： 	审核： 	签发： 张佳新
日期： 2026.3.13	日期： 2026.3.13	日期： 2026.3.13



一、验

检 测 报 告

一、概述

受邓州市住房和城乡建设局的委托,河南锦科检测科技有限公司于2026年03月05日至2026年03月07日对邓州市住房和城乡建设局邓州市丹江口库区水环境综合治理项目的地表水、噪声进行了检测。根据检测结果及现场采样情况,编制了本检测报告。

二、检测内容

(1) 地表水

检测点位	检测项目	检测频次
排子河断面(彭桥镇污水处理厂出水流入排子河断面上游500m处)	流量、流速、河宽、河深、pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油类、总氮、总磷、色度、阴离子表面活性剂	1次/天,检测3天
排子河断面(彭桥镇污水处理厂出水流入排子河断面下游2km处)		

(2) 噪声

检测点位	检测项目	检测频次
北侧居民点	环境噪声	昼、夜各1次,检测1天

三、检测标准(方法)及仪器设备

(1) 地表水

类别	检测项目	检测标准	使用仪器	检出限
地表水	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	鼓风干燥箱 /DHG-9140A/JKSB-009 电子天平/FA2004/JKSB-011	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	智能 COD 石墨回流消解仪 /ST106B1/JKSB-026	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	便携式溶解氧测定仪 /JPBJ-608/JKSB-048 生化培养箱 /SHP-250/JKSB-027	0.5mg/L
	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 /PHBJ-260/JKSB-045	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见光分光光度计 /VIS-7220N/JKSB-006	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	可见光分光光度计 /VIS-7220N/JKSB-006	0.01mg/L

(1) 地表水 (续)

类别	检测项目	检测标准	使用仪器	检出限
地表水	流量	河流流量测验规范 (附录 B 流速仪法) GB 50179-2015	旋浆式流速仪 /XZ-3/JKSB-066	/
	总氮	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	紫外可见分光光度计 /UV-1601/JKSB-007	0.05mg/L
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 /MI-900/JKSB-005	0.06mg/L
	色度	水质 色度的测定 (3 铂钴比色法) GB 11903-89	pH 计/PHS-3C /JKSB-025	5 度
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-87	可见分光光度计 /VIS-7220N/JKSB-006	0.05mg/L

(2) 噪声

类别	检测项目	检测标准	使用仪器	检出限
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 /AWA5688/JKSB-067	/

四、检测分析质量保证和质量控制措施

- 1.检测人员: 参加检测人员均经过本公司组织的培训、考试合格持证上岗。
- 2.检测仪器: 检测所用仪器经有资质的部门定期检定/校准, 保证仪器性能稳定, 处于良好的工作状态。
- 3.检测记录与分析结果: 所有记录分析结果均经过三级审核。
- 4.实验室内质量控制: 检测工作根据环境监测质量管理技术导则 HJ 630-2011 和河南锦科检测科技有限公司编制的《质量手册》中的质控要求执行, 全过程实施质量保证。

五、检测结果

(1) 地表水

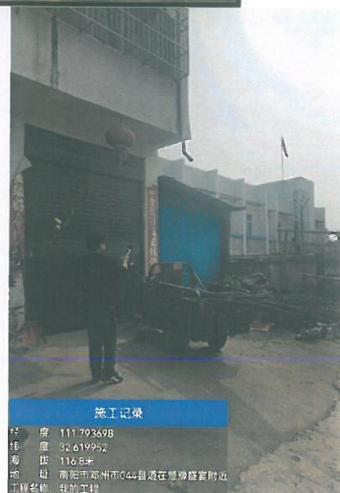
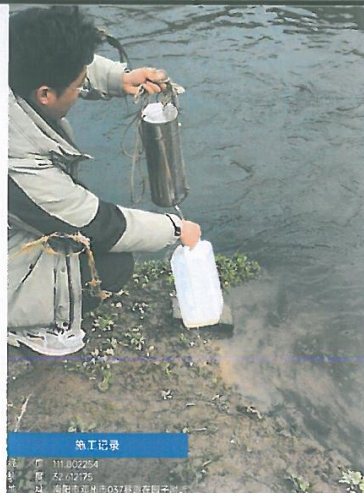
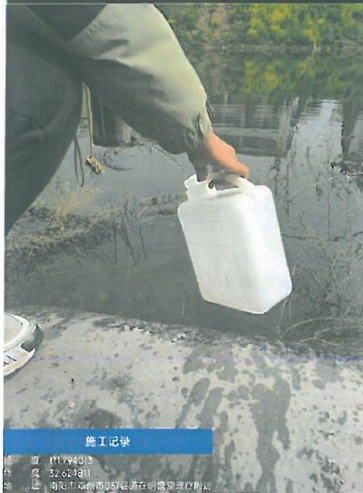
采样点位	采样日期	检测结果 (mg/L, pH值: 无量纲, 色度: 度)										
		pH值	色度	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	阴离子表面活性剂	总磷	总氮	动植物油类	样品性状
排子河断面(彭桥镇污水处理厂出水流入排子河断面上游500m处)	2026.03.05	7.3	10	6	14	2.9	0.387	0.078	0.07	0.82	0.06L	无色、透明、无异味、无浮油
	2026.03.06	7.4	5	9	12	3.0	0.423	0.066	0.09	0.85	0.06L	无色、透明、无异味、无浮油
	2026.03.07	7.3	10	7	14	2.8	0.479	0.090	0.06	0.86	0.06L	无色、透明、无异味、无浮油
流速: 0.18~0.21m/s 流量: 5.4~6.3m³/s 河宽: 20m 平均深度: 1.5m												
排子河断面(彭桥镇污水处理厂出水流入排子河断面下游2km处)	2026.03.05	7.1	10	9	16	3.2	0.489	0.122	0.12	0.72	0.06L	无色、透明、无异味、无浮油
	2026.03.06	7.3	5	8	15	3.4	0.463	0.114	0.14	0.85	0.06L	无色、透明、无异味、无浮油
	2026.03.07	7.3	5	7	18	3.1	0.469	0.132	0.13	0.76	0.06L	无色、透明、无异味、无浮油
流速: 0.13~0.15m/s 流量: 5.8~6.8m³/s 河宽: 25m 平均深度: 1.8m												

备注: “L”表示低于检出限

(2) 噪声

序号	检测点位	检测日期	检测结果 dB(A)	
			昼间	夜间
1#	北侧居民点	2026.03.05	50	41

六、现场检测布点图及现场检测照片



报告结束

附件 1 检测单位营业执照



营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码
91411300MAE5XL661H



扫描二维码
· 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 河南锦科检测科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 季想
经营范围 一般项目：环境保护监测（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：检验检测服务；室内环境检测；辐射检测（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本 叁佰陆拾玖万圆整
成立日期 2024年12月02日
住所 河南省南阳市高新区蒲山路中关村科技产业园9楼



登记机关 美兰分局
2025 年 11 月 24 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年度报告

国家市场监督管理总局监制



附件2 资质认定证书



检验检测机构
资质认定证书

证书编号: 251612050233

名称: 河南锦科检测科技有限公司

地址: 河南省南阳市高新区蒲山路中关村科技产业园9楼

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



251612050233

有效期 2031年8月20日

发证日期: 2025年8月21日

有效期至: 2031年8月20日

发证机关: 河南省市场监督管理局

行政审批专用章

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

《邓州市丹江口库区水环境综合治理项目环境影响报告表》

技术审查意见

一、项目概况

项目计划投资3115.98万元于彭桥镇街南头现有厂区内，对现有老旧设备进行更新，在依托现有设施基础上进行提升扩建，新建好氧颗粒污泥反应池、加载沉淀池等，污水处理规模由现有的1500m³/d提升至3000m³/d，并配套新建污水管网4.8km，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

经比对《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部 部令第16号），项目污水处理厂扩建工程（新增污水处理能力1500m³/d）属于“四十三、水的生产和供应业”中“95污水处理及其再生利用”的“新建、扩建日处理10万吨以下500吨及以上城乡污水处理的”类别，应编制环境影响报告表。

二、《报告表》（送审版）需修改完善内容

- 1、核实药剂配置用水来源，并完善水平衡分析；
- 2、完善废气收集方式及处理措施；
- 3、细化地表水环境预测分析、补充地表水环境影响评价自查表；
- 4、完善营运期跟踪监测计划表、污染防治措施汇总表、环境保护措施监督检查清单及附图附件。

三、《报告表》（报批版）已基本修改到位。

四、评估结论

项目建设符合国家当前产业政策，符合当地国土空间规划和区域“三线一单”环境分区管控要求，项目经采取各项污染防治措施后，外排污染物能够实现达标排放。评估认为，项目在认真落实各项污染防治和风险防范措施的前提下，从环境保护角度分析，该《报告表》评价结论可信，项目建设可行。

审查专家（签名）：



2026年3月16日