

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批版)

项目名称：河南省信阳监狱建设生活污水处理工程项目

建设单位（盖章）：河南省信阳监狱

编制日期：2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1727590610000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9n503q		
建设项目名称	河南省信阳监狱建设生活污水处理工程项目		
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）	河南省信阳监狱		
统一社会信用代码	114100004193058071		
法定代表人（签章）	席跃斌		
主要负责人（签字）	李玉东		
直接负责的主管人员（签字）	张建成		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南凯润生态环境技术咨询有限公司		
统一社会信用代码	91411500MA46EDX871		
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
韩加达	2014035410350000003512410713	BH006919	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
韩加达	全本	BH006919	

附1

编制单位承诺书

本单位河南凯润生态环境技术咨询服务有限公司（统一社会信用代码91411500MA46EDX871）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):

2024年09月29日



附2

编制人员承诺书

本人韩加达（身份证件号码410000197500101570）郑重承诺：
本人在河南凯润生态环境技术咨询有限公司单位（统一社会信用代码91411500MA46EDX871）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): 韩加达
2024年09月29日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河南凯润生态环境技术咨询有限公司
(统一社会信用代码 91411500MA46EDX871) 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，
(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 河南省信阳监狱建设
生活污水处理工程项目 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 韩加达（环境影响评
价工程师职业资格证书管理号
2014035410350000003512410713，信用编号
BH006919），主要编制人员包括 韩加达（信用编
号 BH006919）（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”。

承诺单位(公章)：

2024年 9 月 29 日



河南省社会保险个人权益记录单
(2024)

单位: 元

证件类型	居民身份证	证件号码				
社会保障号码	6	姓名	韩加达	性别	男	
联系地址	河南省信阳市固始县黎北路西段		邮政编码	465200		
单位名称	河南凯润生态环境技术咨询有限公司		参加工作时间	1993-09-01		
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	19851.35	2400.08	0.00	69	2400.08	22251.43
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
	2015-03-01	参保缴费	2015-03-01	参保缴费	2012-06-01	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	3869	●	3869	●	3869	-
02	3869	●	3869	●	3869	-
03	3869	●	3869	●	3869	-
04	3869	△	3869	●	3869	-
05	3869	●	3869	●	3869	-
06	3869	●	3869	●	3869	-
07	5328	●	5328	●	5328	-
08	5328	●	5328	●	5328	-
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: 2024.09.06 11:56:04 打印时间: 2024-09-06						



姓名: 韩加达
Full Name _____
性别: 男
Sex _____
出生年月: 1973
Date of Birth _____
专业类别: _____
Professional Type _____
批准日期: 2014.05
Approval Date _____

持证人签名:
Signature of the Bearer

签发单位盖章:
Issued by _____
签发日期: 2014 年 月 日
Issued on _____

管理号: 2014035410350351241071
证书编号: HP00015879



仅用于河南省信阳监狱建设生活污水污水处理工程项目

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河南省信阳监狱建设生活污水处理工程项目		
项目代码	2405-411521-04-01-476047		
建设单位联系人	钟涛	联系方式	13569766179
建设地点	河南省（自治区）信阳市罗山县（区）楠杆镇伍家坡（五一农场） （具体地址）		
地理坐标	（114度21分52.631秒，32度10分15.802秒）		
国民经济行业类别	D4620 污水处理及再生利用业 E4852 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 中新建、扩建日处理10万吨以下500吨及以上城乡污水处理的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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
项目备案部门	罗山县发展和改革委员会	项目备案文号	罗发改环资[2024]212号
总投资（万元）	1933.36	环保投资（万元）	1933.36
环保投资占比（%）	100	施工工期	4个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：污水处理厂已建成，泵站及管网未建设，信阳市生态环境局出具不予行政处罚决定书：豫1521环不罚决字（2024）2号。项目现已停止建设并办理环评手续	用地（用海）面积（m ² ）	3653
专项评价设置情况	根据《生态环境部办公厅关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》环办环评〔2020〕33号文件，本项目涉及新增废水直排的污水集中处理厂，需设置地表水专项评价。		
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、产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于“污水处理及其再生利用”类项目。经查国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类第四十二条环境保护与资源节约综合利用第 3 类：“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”。本项目不属于《市场准入负面清单(2022 年版)》禁止准入类事项，也不在《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 年版）范围内，项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>目前项目已取得罗山县发展和改革委员会关于本项目的可研批复，批复文号：罗发改环资〔2024〕212 号（详见附件 1）。</p> <p>2、三线一单相符性分析</p> <p>（1）与生态保护红线符合性分析</p> <p>本项目位于河南省信阳市罗山县楠杆镇伍家坡（五一农场），经对照《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》可知（详见附图10），项目选址不占用罗山县生态保护红线区域，不会对生态保护区造成不良影响，符合信阳市生态保护红线和罗山县生态保护的要求。</p> <p>（2）与环境质量底线符合性分析</p> <p>本项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类区，根据信阳市生态环境局罗山分局空气自动站数据，罗山县2022年环境空气质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准要求，项目区域环境空气质量为达标区。</p> <p>区域地表水为项目西北侧1.2km处的浉河，浉河属Ⅲ类功能水体，</p>

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准。根据信阳市生态环境局发布的“信阳市2022年度生态环境质量状况”，信阳市全市45个地表水考核断面水质均值全部达到III类及以上标准。

本项目运营期落实评价提出的污染治理措施后，各项污染物均能达到排放或合理处置，本项目建设对环境影响在可接受范围之内，项目建设不会突破区域环境质量底线。

（3）与资源利用上线符合性分析

土地资源：本项目用地性质为科教文卫用地，属于公共管理与公共服务用地，不占用基本农田及耕地。

水资源：本项目员工生活污水由罗山县楠杆镇自来水管网供给，污水处理厂紧挨监区，引入现有自来水后可满足生活用水使用。纤维转盘冲洗水、污泥脱水机所需冲螺旋碟片用水，厂区绿化及清洁用水，均考虑回用中间水池出水，不影响区域水资源量。

电能源：本项目主要使用电能，年用电量为50万度，由市政电网供给，可满足生产需求。

综上所述，本项目的建设不会突破区域环境资源利用上线。

（4）环境准入清单相符性

根据《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》（2024年2月1日），通过项目位置查询“河南省三线一单综合信息应用平台”，该项目周边无生态保护红线、森林公园、风景名胜區、湿地公园和自然保护区。根据项目所在位置的《河南省“三线一单”建设项目准入研判分析报告》，初步判定该项目无空间冲突，根据管控单元压占分析，项目建设区域涉及4个生态环境管控单元，其中优先保护单元0个，重点管控单元0个，一般管控单元4个、水源地0个。环境管控单元相符性分析见下表。

表1-1 项目涉及河南省环境管控单元一览表

环境管控单元编码/名称	管控单元分类	管控要求	本项目情况	相符性分析	
ZH41152 130001 罗山县 一般管 控单元	一般 管 控 单 元	空间 布 局 约	1、未经国务院批准，禁止将永久基本农田转为城镇空间。鼓励城镇空间和符合国家生态退耕条件的农业空间转为生态空间。严格管控涉重污染型企业进入农产品主产区。 2、新建涉高 VOCs 排放的石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业企业要入园区，按要求实行区域内 VOCs 总量控制。	1.本项目用地性质为科教文卫用地，属于公共管理与公共服务用地，不占用基本农田及耕地。 2.本项目属于“污水处理及其再生利用”项目，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业企业。	相符
		污 染 物 排 放 管 控	1. 禁止填埋场渗滤液直排或超标排放。 2. 建设农村生活污水处理设施，提高已建成农村污水处理设施稳定正常运行率。	1.本项目不涉及。 2.本项目属于“污水处理及其再生利用”项目，属于生活污水设施。	相符
		环 境 风 险 防 控	1、项目建设前依法依规对建设用地的土壤和地下水环境质量状况进行调查和风险评估，提出防渗、监测等污染防治措施。	本项目为生活污水处理厂，不涉及风险物质，不涉及土壤及地下水污染途径，企业建设过程进行分区防渗。	相符
YS41152 1321017 7 淮河信 阳阜南 郟台控 制单元 息县八 里岔乡 莲花村	水环 境一 般管 控单 元	空间 布 局 约	1、禁止在罗山县小龙山水库、罗山县石山口水库饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目，不得增加排污量。	不在罗山县小龙山水库、罗山县石山口水库饮用水水源准保护区内；且现有监狱生活污水未经处理后直接排入地表水体，本项目建设对区域地表水环境质量有所改善。	相符
		污 染 物 排 放 管 控	1、新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于一级 A 排放标准。	本项目污水处理厂达到一级 A 排放标准。	相符
YS41152 1331000 1	大 气 一 般 管 控 单 元	空间 布 局 约	大力淘汰和压减钢铁、焦炭、建材等行业产能。全面推进“散乱污”企业综合整治，全面淘汰退出达不到标准的落后产能和达标企业	本项目不涉及。	相符
		污 染	实施轻型车国六 b 排放标准和重	本项目不涉及运输车及	相符

		物排放管 控	型车国六排放标准、全面实施非道路柴油移动机械第四阶段排放标准、船舶国二排放标准。淘汰 20 万辆以上国四及以下排放标准柴油货车和采用稀薄燃烧技术的燃气货车。推动氢燃料电池汽车示范应用，推广新能源汽车和非道路移动机械。推进公共领域车辆新能源化。实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，基本消除未登记或冒黑烟工程机械。	非道路柴油移动机械。
--	--	-----------	--	------------

综上，本项目建设符合《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）》环境管控单元的要求。

3、项目与饮用水源保护区的相符性分析

根据《罗山县人民政府关于同意信阳市罗山县千吨万人集中式饮用水水源保护区划分技术报告的批复》（罗政文〔2020〕32号、罗政文〔2020〕20号）可知，罗山县饮用水水源保护区范围为：

（1）罗山县石山口水库（公山水厂）水源地

一级保护区范围：取水口外围500米范围内正常水位线以下及取水口南侧正常水位线以上200米范围内不超过流域分水岭的区域。

（2）罗山县石山口水库（李桥水厂）水源地

保护区范围：取水口外围500米范围内正常水位线以下及取水口东侧正常水位线以上200米范围内不超过流域分水岭的区域。

（3）罗山县石山口水库（彭庄水厂）水源地

保护区范围：取水口外围500米范围内正常水位线以下及取水口东侧正常水位线以上200米范围内不超过流域分水岭的区域。

经调查，项目距离石山口水库14.5km，距离最近的彭庄水厂18.6km，本项目选址不会对罗山集中式饮用水源造成影响。

4、其他环保政策相符性分析

本项目与其他环保政策相符性分析见下表。

表1-2 其他政策相符性分析一览表

政策文件	与项目相关要求（节选）	本项目新建情况	相符性
《信阳市2024年蓝天保卫战实施方案》（信环委办〔2024〕47号）	依法依规淘汰落后低效产能。制定年度落后产能退出工作方案，2024年5月底前，排查建立落后产能淘汰任务台账，明确淘汰退出时限及责任单位。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类第四十二条环境保护与资源节约综合利用第3类，项目的建设符合国家产业政策。	相符
《信阳市2024年碧水实施方案》（信环委办〔2024〕45号）	2.提升城镇污水收集处理效能。按照《信阳市水环境治理实施方案(2023-2025年)》年度任务安排，加快消除城镇污水收集管网空白区，有序推进雨污分流改造。合理规划建设污水处理厂，鼓励生活污水就近集中处理，减少污水输送距离。推动城镇污水处理厂提高脱氮除磷能力。推进污水处理绿色低碳标杆厂建设。	河南省信阳监狱原有污水处理厂设备老化，基本未运行，且满足不了新增的污水处理量，生活区污水未处理直排附近沟渠。本项目建成后增设污水管网，增加收集率，能达到提高城镇污水收集效能的要求。	相符
	7.推进城镇生活污水处理厂污泥无害化资源化处置。全面推进县级及以上城市污泥处置设施建设。在污泥稳定化、无害化处置前提下，逐步压减污泥填埋规模，积极采用资源化利用等替代处理方案。在确保运行参数稳定、配套高效污染治理设施前提下，利用垃圾焚烧厂、火力发电厂、水泥厂等设施处理能力协同焚烧处置污泥。积极推广污泥土地利用，鼓励在满足相关标准和规范的前提下，将处理后的污泥作为肥料或土壤改良剂，用于国土绿化、矿区修复等。到2024年底，市中心城区和县城污泥无害化处置率均达到98%。	本项目污泥脱水后送至信阳市生活垃圾焚烧发电项目进行焚烧，污泥处置率达到100%，满足要求。	相符
	22.强化水生态环境执法监管。完善跨部门、跨区域水生态环境保护执法联动机制，建立案件会商机制，完善案件信息移交移送、调查处理、协调配合、信息反馈等工作机制，确保责任企业整改到位，协调涉案废物处置到位。开展淮河流域入河排污口整治成效现场监督检查，确保排污口工作扎实有序推进，严厉打击偷排直排、借河道(沟渠)排污、	本项目建成后按要求申报入河排污口手续，后期运营中按照要求进行在线及例行监测，满足要求。	相符

		<p>私设排污口等违法行为。开展城镇(工业园区)污水处理厂专项执法检查和涉水企业污染源在线监控执法检查,严厉打击监测监控数据造假。严格落实生态环境损害赔偿制度,造成生态环境损害的,依法依规提起赔偿。</p>		
	<p>《信阳市2024年净土保卫战实施方案》(信环委办〔2024〕46号)</p>	<p>10.科学推进农村生活污水治理。坚持因地制宜、分类施策优先采用生态化、资源化的治理措施,审慎建设农村集中式生活污水处理设施。开展乡镇政府驻地生活污水处理设施提质增效延伸管网建设,加强出水监测,提升运行效能。持续做好集中式农村生活污水处理设施分类整治提升,对技术工艺不合理的,要及时调整技术路线。鼓励各县区依据规划,建立年度农村生活污水重点治理村庄清单并动态更新。加快构建“县级政府主导、专业机构建设运维、生态环境部门环境监管”的推进机制。</p>	<p>本项目针对五一农场未铺设管网区域增设管网,将五一农场区域内污水管网收集后通过“机械格栅+曝气除砂+集水调节+A/A/O+絮凝沉淀+转盘过滤”处理后外排入溧河,污水处理工艺为《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ978—2018)表4污水处理可行技术;本项目进出水均设置在线监测。</p>	相符
		<p>18.完善环境监测机制。加强乡镇政府驻地生活污水处理设施监测能力建设,安装水质自动监测系统或出水量、视频在线监控设施等。对设计日处理100吨及以上的农村集中式污水处理设施每半年开展1次进水、出水水质监测,每季度开展一次巡查。鼓励各县区根据工作需要,因地制宜将巡查和水质监测范围扩大到设计日处理能力20吨及以上的农村集中式污水处理设施。</p>	<p>本项目污水处理厂日处理量为1000m³,项目运营期安装水质自动监测系统,及时监控水质,保证出水达标排放。</p>	相符
	<p>《信阳市人民政府办公室关于印发信阳市加强入河排污口监督管理实施方案的通知》</p>	<p>1.严格排污口设置。各级生态环境保护规划、水资源保护规划和水功能区等规划区划,要充分考虑排污口布局和管控要求,严格落实相关法律法规关于排污口设置的规定。规划环境影响评价要将排污口设置规定落实情况作为重要内容,严格审核把关,从源头防止无序设置。工矿企业、各类开发区(园区)污水处理厂、城镇污水处理厂排污口的设置依法依规实行审核制。对未达到水质目标的水功能区,除城镇污水处理厂排污口外,要严格控制新设、改设或者扩大排污口。</p> <p>2.明确设置审批权限。环境影响评价文件由国家审批建设项目的排污口以及</p>	<p>本项目为“污水处理及其再生利用”项目,尾水最终汇入溧河,单位按照要求进行入河排污口申报,取得入河排污口许可证后再依法排放;本项目入河排污口审批由信阳市生态环境局罗山分局负责。</p>	相符

		<p>位于省界缓冲区河湖和存在省际争议的排污口的设置审核，由生态环境部相关流域生态环境监督管理局负责实施，并纳入属地环境监督管理体系；环境影响评价文件由省级生态环境部门审批建设项目的排污口以及存在市际争议的排污口的设置审核，由省生态环境厅负责实施；环境影响评价文件由市生态环境局审批建设项目的排污口以及存在县际争议的排污口的设置审核，由市生态环境局负责实施；上述范围外排污口的设置审核，由县（区）生态环境分局负责实施。</p>		
		<p>（二）加强日常监督与执法监管。各级生态环境部门要会同相关部门，通过核发排污许可证等措施，依法明确排污口责任主体自行监测、信息公开等要求。建立健全“县级自查、市级核查”的排污口现场检查机制，各县（区）要制定年度计划，定期开展自查。按照“双随机、一公开”原则，对工矿企业、开发区（园区）污水处理厂、城镇污水处理厂排污口开展监督监测，水生态环境质量较差的地方应适当加大监测频次。排污口责任主体应当定期巡查维护排污管道，发现他人借道排污等情况的，应立即向属地生态环境部门报告并留存证据。</p>	<p>后期运营中按照排污许可证要求进行在线及例行监测，并定期巡查维护排污管道，发现他人借道排污等情况的，应立即向属地生态环境部门报告并留存证据。</p>	<p>相符</p>

由上表对照分析可知，本项目本次新建情况满足相关环保政策要求。

5、国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）—罗山县国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）

罗山县位于大别山水源涵养型生态功能区。本负面清单涉及国民经济 6 门类 21 大类 44 中类 63 小类。其中禁止类涉及国民经济 2 门类 4 大类 6 中类 10 小类，限制类涉及国民经济 6 门类 18 大类 38 中类 53 小类。

本项目为污水处理及其再生利用，符合罗山县土地利用总体规划，不在禁止类和限制类名单，项目与罗山县国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）相符。

二、建设项目工程分析

建设
内容

2.1 项目由来

河南省信阳监狱一监区的西北角设有一套HY-HW150型一体化污水处理设备，处理量为150t/d，建于2013年，主要工艺采用A²O工艺，设计出水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

目前设备老化，现有污水处理设施基本未运行，且现有设施满足不了新增的污水处理量，故生活区污水未处理直排附近沟渠，污水进入小沟渠使水体黑臭，为了解决中心监狱区的超量污水及生活区污水直排的问题。河南省信阳监狱投资1933.36万元建设生活污水处理工程项目，监狱区内仅存在服装加工产业（单纯的裁剪、缝制），不涉及工业废水处理。

本项目属于“污水处理及其再生利用”项目，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号），本项目属四十三、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”，应当编制环境影响报告表，受河南省信阳监狱委托，我公司承担本项目的环评评价工作（详见附件2）。

2.2 项目建设内容及规模

建设包括污水处理厂厂区建设和生活区污水截污工程，主要建设内容为：

（1）1座1000m³/d生活污水处理厂，处理工艺为：“机械格栅+曝气除砂+集水调节+A/A/O+絮凝沉淀+转盘过滤”。

（2）河南省信阳监狱建成区的污水收集排放工程，污水管网总长5601.6m。

（3）渠东生活区污水提升泵站≥80m³/h；

本工程主要涉及污水处理厂基建、设备采购、安装调试、集污管网、截污设施。

本次评价对象为“河南省信阳监狱建设生活污水处理工程项目”，项目组成及建设内容详见表2-1。

表2-1 项目组成及建设内容一览表

分类	工程名称	建设规模	备注
主体	格栅池	主要尺寸：L×B×H=4m×2m×3.5m	已建

工程		功能：粗格栅去除大尺寸的漂浮物，以保护水泵，尽量去掉不利于后续处理的杂物	成	
	曝气沉沙池	主要尺寸：L×B×H=4m×2m×1.5m 类型：圆形钢筋混凝土结构 功能：去除污水中比重大于 2.65，粒径大于 0.2mm 的无机砂砾，以保证后续处理系统的正常运行	已建成	
	集水调节池	主要尺寸：L×B×H=30m×6m×4.5m 功能收集污水，调节水量、均化水质，保证后续工艺进水水质水量的均匀性	已建成	
	A/A/O生化池	数量：2 座；单个尺寸：L×B×H =36m×3.0m×4.5m；有效容积：850m ³ 设计参数：泥龄 15d；有效水深 3.5m；MLSS：300mg/l；回流比：100~200%；水力停留时间：缺氧区 6.7h 厌氧区 3.6h 好氧区 13.40h 功能：缺氧段：反硝化 厌氧段：释磷 好氧段：氧化有机物、硝化 类型：钢筋混凝土矩形池	已建成	
	混凝沉淀池	主要尺寸：L×B×H=14.6m×6m×4.5m 类型：钢筋混凝土矩形池 功能：在加入混凝剂及助凝剂后，对生化池出水进行泥水分离	已建成	
	纤维转盘滤池	转盘过滤器 Q=1000m ³ /d 功能：对二沉池出水进行进一步过滤分离，以保证出水水质。	已建成	
	紫外消毒渠	主要尺寸：L×B×H=10m×2m×1.5m 功能：对出水进行消毒处理，以保证出水水质	已建成	
	出水排水渠	参数：L×B×H=4m×2m×2.5m 功能：便于水质监测仪表取样检测	已建成	
	鼓风机房	主要尺寸：L×B=7m×5m 类型：框架结构 功能：为生物池提供氧气，保证生物系统正常运行	已建成	
	加药设备间	主要尺寸：L×B=8m×5m 类型：框架砖混结构	已建成	
	污泥浓缩池	主要尺寸：L×B×H=4m×4m×4m 类型：钢筋混凝土矩形池 功能：为储存、浓缩剩余污泥，便于设备脱水	已建成	
	污泥脱水机房	主要尺寸：L×B=7m×5m 类型：框架砖混结构 功能：为储存、浓缩剩余污泥，便于设备脱水	已建成	
	管网建设工程	新建污水管道总长 5601.6m，其中：dn800 主干污水管网 1645.1m，dn500 支线污水管网 2015.5m、dn300 支线污水管网 591m，dn200 支线污水管网 800m，300*500 明渠排水沟 450m，dn150 钢管 100m		新建
		新建污水泵站 1 座，采用钢砼结构，集水池容积为 20m ³ ，提升输水能力≥80m ³ /h。 功能：在中心路南灌渠桥南侧西南角建设 1 座污水提升泵站。将渠东生活区污水提升至渠北污水 dn800 污水主干管		新建
截污工程：截污/检查井 284 座，其中φ1000 截污/检查井		新建		

		63 座、φ800 截污/检查井 80 座、φ600 截污/检查井 35 座、φ500 截污/检查井 61 座、400*500（雨水算子）截污/检查井 45 座	
辅助工程	药剂暂存间	主要尺寸：L×B=5m×4.26m 类型：框架砖混结构 功能：存储污水处理所需药剂	已建成
	环保在线监测设备间	主要尺寸：L×B=5m×3.5m 类型：框架砖混结构 功能：主要用于安装 COD、氨氮、TP/TN、PH 分析以及环保数据采集传输装置	已建成
	配电控制室	主要尺寸：L×B=6m×4.5m 类型：框架砖混结构 功能：安装配电柜、控制柜；电气控制值班室	已建成
	工具间	主要尺寸：L×B=3m×5m 类型：框架砖混结构 功能：存放污水处理厂检修所用工具及备品备件	已建成
	门卫间	主要尺寸：L×B=3m×3.5m 类型：框架砖混结构	已建成
公用工程	供水工程	员工生活污水由罗山县楠杆镇自来水管网供给，污水处理厂紧挨监区，引入现有自来水后可满足厂区生活用水使用。纤维转盘冲洗水、污泥脱水机所需冲螺旋碟片用水，厂区绿化及清洁用水，均考虑采用污水处理厂中间水池的出水	依托现有
	排水工程	项目实行雨、污分流，将现状合流管渠改造、修缮作为雨水管渠，雨水经砖混砌筑排水渠收集后就近排入水体；污水处理厂出水经处理后由排放口进入洧河支流，向北约 7.4km 汇入洧河	依托现有
	供电工程	本项目电源为中心监狱配电站，中心监狱配电站直接向污水处理厂提供生产及生活用电； 本工程项目总装机功率为 185.5kw，配电电压等级均为 380V/220V，单台设备最大功率为 18.5kW，小时用电最大功率为 85.6kw。	依托现有
环保工程	废气治理	栅渣及污泥及时清除处置，加强厂区绿化，加强操作管理，对附着在设备或设施的污泥增设冲洗设施，人工喷洒除臭剂等措施	新建
	废水治理	厂内生活污水与纤维转盘冲洗、污泥脱水机所需冲螺旋碟片废水排至粗格栅间与监狱建成区的污水一起进入污水处理工段处理，本项目出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准	已建成
	噪声治理	设备采用低噪声设备，并设置减振降噪措施，并对设备设置厂房隔声	已建成
	固废处理	污泥脱水处理后暂存，定期运送至信阳市生活垃圾焚烧发电项目进行无害化处理	已建成
格栅渣、沉砂、员工生活垃圾交由环卫部门处理		已建成	
		在线监测废液、废润滑油、废油桶、废弃的含油抹布及劳保用品等集中收集，暂存危废暂存间 10m ² ，定期交由有资质单位处置	新建

2.3 服务范围

河南信阳监狱区域地形属于南高北低、东高西低。按功能区划主要由监狱区和生活区组成，生活区围绕南灌渠布置，主要平面布局（从排水角度）可分为中心监狱区、渠北监狱区、渠东生活区、渠西生活区、渠北生活区等，如图 2-1。



图2-1 本项目服务范围示意图

本次河南信阳监狱区域雨污分流污水管网建设工程充分利用原有管网，新建排污干、支管网，利用部分原有管网实现雨水排放。

该工程涉及的道路共有 8 条，还涉及部分绿地、塘堰、菜地。

管道流向及布置方式根据信阳监狱建成区排水现状资料及排水规划确定，污水主管径根据污水量和现有污水管道资料计算确定。支管设置根据排污源确定，支管与干管连接处设置截污井；检查井建议间隔 20m 设置 1 座，干管上采用 $\phi 1000$ 检查井，支管上采用 $\phi 600$ 检查井，便于检修清堵。具体情况详见图 2-2、表 2-2。

表2-2 污水管道平面分布一览表

序号	路名	起终点	长度 (m)	埋地深度 (m)	管径	检查/截污井规格数量	类型
1	中心监狱北路	1-2	522.6	2.5	de800	$\Phi 1000$ (26 座)	新建

2	中心监狱东路	2-3	201.5	3	de800	Φ1000 (8座)	新建
3	中心监狱	内部管网	800	1.5	de500	Φ800 (39座)	新建
4	鱼塘塘堰	3-4	316	2-3.8	de800	Φ1000 (14座)	新建
5	渠北监狱北路	4-5	605	2.5	de800	Φ1000 (15座)	新建
6	中心大道 (北段)	5-6-7	400	2.5	de800	Φ1000 (18座)	原有
7	梨园路	6-28	406	1.5	de400	Φ800 (21座)	原有
9	灌渠北平房生活区		450	1	de200	Φ500 (31座)	新建
10	南灌渠桥	7-泵站	100	架空 2.5	dn150		新建
11	中心大道 (南段)	8-9	315.5	4	de500	Φ800 (15座)	新建
12	中心监狱东侧	4-10-14	630	2	de500	Φ800 (20座)	原有
13	渠西生活区排污主管	11-12-13-15	450	3.0	de500	Φ800 (20座)	新建
14	渠西生活区排污支管	16-17-18-19	300	2.5	de300	Φ600 (20座)	新建
15	灌渠南侧步道	20-8	150	2	de500	Φ800 (6座)	新建
16	灌渠南 (西) 平房生活区		350	1	de200	Φ500 (30座)	新建
17	灌渠南 (西) 生活区	22-24、23-25	395	1.5	de400	Φ500 (20座)	原有
18	灌渠南 (东) 生活区	8-26、26-27	291	1.5	de300	Φ600 (15座)	新建
19	灌渠南 (西) 平房生活区	雨水	450	0.5	300*500	400*500 篦子 (45座)	新建明渠



图2-2 本项目污水管道分布图

2.4 项目处理规模

根据《农村生活饮用水量卫生标准》（GB11730-89）、《河南省农业与农村生活用水定额》（DB41/T958-2020）、《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额（DB41T385-2020）》、《河南省农村环境综合整治生活污水处理适用技术指南（试行）》，经实际调研，罗山县综合居民生活用水指标为80~110升/人·d，同时结合信阳监狱建成区供水用水量指标，并依据《室外给水设计规范》，确定河南省信阳监狱建成区年人均综合生活用水指标分别为105L/人·d。

根据信阳监狱提供的资料显示，截至2023年底，河南省信阳监狱区域内居民常住人口4261人，两个监区在押人员5740人，最近5年居民人口数量无明显变化，常住居民目前呈现减少趋势，监区在押人员数量浮动系数约5%，则信阳监狱建成区日平均用水量为1050m³/d。污水排放系数取值0.8，污水收集率取为1.0。经计算，信阳监狱建成区需处理的污水为840m³/d，考虑污水处理厂运行安全系数（系数取值1.2），故确定本项目的处理规模为1000m³/d。

本项目地表水预测及总量申请均按照1000m³/d进行核算。

2.5 设计进出水水质

根据污水处理站初步设计，信阳监狱建成区污水主要以生活污水为主，水质符合生活常规生活污水水质。因为暂无水质检测数据，根据生活污水水质，并参考楠杆镇生活污水处理工程及国内典型的生活污水水质，同时考虑单位排污的特点确定进水水质。

根据信阳监狱主管部门要求，并由于净化后污水经处理后最终汇入沙河，因此区域生活污水经处理出水需满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，主要指标及处理程度见表2-3。

表2-3 设计进出水水质及污染物处理程度 单位：mg/L(pH除外)

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	pH
进水水质	400	180	300	30	45	5	6-9
出水水质	50	10	10	5	15	0.5	6-9

2.6 主要工程量及设备材料

工程的污水处理厂部分主要工程内容包括：粗格栅及提升泵房、细格栅及沉砂池、A/A/O 生物池、混凝沉淀池、转盘滤池、消毒渠、门卫室、管理室、变配电间、工具间、加药间、脱水间、鼓风机房等。

所用主要设备包括：工艺设备、电气设备、自控设备、检测仪表设备，详见下表：

表2-4 主要构筑物及设备材料表

序号	建（构）筑物名称	主要尺寸(m)	单位	数量	主要设备	备注
1	配水池	L×B×H=3×2.0×3.5	座	1	电动闸门：500*500、N=0.37kw、2台	钢砼
2	格栅池	L×B×H=4×2×3.5	座	1	回转格栅机：2台、B=0.6m、b=5mm、N=0.75kw；螺旋输送机：1台、L=2.5m、N=0.75kw、φ200mm	钢砼
3	沉砂池	L×B×H=6×2×3.5	座	1	吸砂泵：2台、Q=8m ³ /h、H=5.0m、N=0.75kw；砂水分离器：1套、Q=12~20L/s、N=0.75kw	钢砼
4	集水调节池	L×B×H=35×9.5×5.5	座	1	污水提升泵：Q=50m ³ /h、H=20.0m、N=5.5kw、2台；潜水搅拌机：QJB3/8-320/3-749/S、4台；液位计控制器：0-6m1台	钢砼
5	A/A/O生化池组	L×B×H=36.5×6×4.5	座	1	盘式曝气器：φ215mm、500套；潜水搅拌机：QJB2.2/8-320/3-749/S、2台；潜水搅拌机：QJB3/8-320/3-749/S、2台；组合填料：φ150×80、750m ³ ；混合液回流泵：Q=80m ³ /h、	钢砼
6	混凝沉淀池	L×B×H=14.6×6×4.5	座	1	减速搅拌机：B12型、P=2.2KW、2台；污泥回流泵：Q=20m ³ /h、H=15m、N=1.5kw、8台；	钢砼
7	纤维转盘滤池	L×B×H=6×3×3.5	座	1	纤维转盘过滤器：Q=1000m ³ /d、N=3.5KW、1台；中间水泵：	钢砼
8	紫外消毒池	L×B×H=6×2×3.5	座	1	紫外线消毒装置：N=0.72KW、1台；	钢砼
9	排水渠	L×B×H=6×1×2.5	座	1	超声波明渠流量计：量程0-200m ³ /h、1台	钢砼
10	污泥浓缩池	L×B×H=4×4×4.5	座	1	污泥搅拌机：1台，P=0.37kw	钢砼
11	加药间	L×B=8×5	座	1	PAM加药装置：隔膜计量泵4台、框架砖混	

					2用2备; Q=0~50L/h、H=30m、N=0.55kw、2套; PAC加药装置:隔膜计量泵4台、2用2备; Q=0~100L/h、H=30m、N=0.55kw、2套; 营养物质加药装置:隔膜膜计量泵4台, 2用2备; Q=0~100L/h、H=30m、N=0.55kw、2套	
12	鼓风机房	L×B=7×5	座	1	罗茨风机: Q=7.5m ³ /min、P=5.0m水柱、N=18.5KW、3台	框架砖混
13	脱水机房	L×B=7×5	座	1	叠螺脱水机:1套、处理能力30(kg:ds/hr), 污泥螺杆泵: Q=20m ³ /h、H=60m、P=5.5kw、2台	框架砖混
14	药剂暂存间	L×B=5×4.26	座	1		框架砖混
15	环保在线监测设备间	L×B=5×3.5	座	1	COD在线监测设备:1台; 氨氮在线监测设备:1台; 总磷在线监测设备:1台,	框架砖混
16	配电、控制间	L×B=6×4.5	座	1	配电柜:1台控制柜:1台	框架砖混
17	工具室	L×B=5×3	座	1	一层	框架砖混
18	门卫室	L×B=3.5×3	座	1	一层	框架砖混
19	围墙	高3m、墙体厚度24cm	m ²	345.6		砖混
20	道路硬化	宽度4m、厚度20cm	m	876		钢砼
21	绿化		m ²	1100		
22	电气设备		套	1		
23	仪表设备		套	1		
24	视频监控设备		套	1		
25	污泥专用运输卡车		辆	1	2.5吨	
26	小车		辆	1		
27	工具车		辆	1		

排水管网工程: 河南省信阳监狱建成区的污水收集排放工程, 污水管网总长5601.6m, 详见下表。

表2-5 污水管网工程

序号	管径 (mm)	管材	管长 (m)	备注
1	De200 支管	PE 双壁波纹管	800	破路/路面恢复
2	De300 支管	PE 双壁波纹管	591	破路/路面恢复

3	De500 支管	PE 双壁波纹管	2015.5	破路/路面恢复
4	d800 主管	钢筋混凝土管	1645.1	破路/路面恢复
5	500*300	砖砌排水渠	450	破路/路面恢复
6	DN150	钢管	100	悬空建设明管跨越南灌渠
合计			5601.6	

表2-6 截污井、泵站

序号	名称	材质	数量	备注
1	提升泵泵站	钢砼结构	1 座	80m ³ /h
2	截污井	钢砼	6 座	
3	检查井	钢砼	63 座	Φ1000
4	检查井	钢砼	80 座	Φ800
5	检查井	混合结构	35 座	Φ600
6	检查井	PE 成套	61 座	Φ500
7	雨水井	砖混	45 座	400*500

2.7 主要原辅材料、动力供应

本项目营运期主要原辅材料、动力消耗情况见表 2-7。

表2-7 项目原辅材料、动力消耗情况一览表

序号	原辅料	名称	单位	用量	来源
1	原料	生活污水	万 t/a	36.5	监狱人员及周边居民
2	能耗	水	m ³ /a	164.25	罗山县楠杆镇自来水管网供给
3		电	万 kW·h	50	中心监狱配电站
4	辅料	混凝剂 PAC	t/a	21.9	外购
5		絮凝剂 PAM	t/a	3.65	外购

表2-8 项目原辅材料理化性质一览表

名称	分子式	理化特性	危险性
PAC 聚合氯化铝	AL ₂ CL _n (OH) _{6-n}	相对密度(20C)≥1.19, 熔点 190(253kPa), 颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体该产品有较强的架桥吸附性能, 在水解过程中, 伴随发生凝聚, 吸附和沉淀等物理化学过程	有吸附、凝聚、沉淀等性能, 聚合化铝稳性差。毒性及防护有腐蚀性, 如不慎溅到皮肤上要立即用水冲洗干净
PAM 聚丙烯酰胺	(C ₃ H ₅ NO) _n	是线型高分子化合物, 主要是絮凝带负电荷的胶体, 具有除油、脱色、吸附、粘合等功能, 特别适用于城市污水、城市污泥造纸污泥及其他工业污泥的脱水处理	本项目所用为固体产品, 本品无毒, 注意防潮、防雨、避免阳光暴晒

2.8 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 9 人。全年作业天数 365 天，3 班工作制度，每班工作 8 小时。

2.9 用排水分析

2.8.1 用水

本项目主要用水环节为纤维转盘冲洗水、污泥脱水机所需冲螺旋碟片用水，厂区绿化、厂区清洁用水、职工生活用水。生活用水使用新鲜水，新鲜水用量为 $164.25\text{m}^3/\text{a}$ ($0.45\text{m}^3/\text{d}$)；纤维转盘冲洗水、污泥脱水机所需冲螺旋碟片用水，厂区绿化、厂区清洁用水回用中间水池出水。

(1) 生活用水

污水管网和泵站工程运行期产生的废水主要来源于新增人员。本项目劳动定员 9 人，工作时间按 365d 计，均不在厂区内食宿。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，结合《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额(DB41T385-2020)》中居民用水定额，本次职工生活用水量取 $50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，厂区生活用排水情况详见表 2-9。

表2-9 生活用水情况一览表

用水单元	人数	用水定额	用水量 m^3/d	产污系数	污水产生量 m^3/d
厂区人员	9	$50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$	0.45	0.8	0.36

由上表可知，生活用水量为 $0.45\text{m}^3/\text{d}$ 、 $164.25\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目生活污水产生量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ 、 $131.4\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分污水中成分简单，主要污染物浓度为 $\text{COD}300\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5150\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}220\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}30\text{mg}/\text{L}$ 。厂内生活污水与污水处理站设备冲洗废水排至粗格栅间与监狱建成区的污水一起进入污水处理工段处理，本项目出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

(2) 厂区绿化用水

项目绿化面积约为 1100m^2 ，参照河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》(DB41T385-2020)中的公共设施管理业用水定额，豫南区绿化用水定额为 $0.45\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{a})$ ，则绿化用水量为 $1.36\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $495\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 厂区清洁用水

项目在厂区内定期洒水清洁，厂区入口及内部空地面积约 1000m²，参考《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）道路及厂区喷水用水参考通用值定额取 2.0L/m²·d，工作时间按 365d 计，则厂区抑尘用水量为 2m³/d（730m³/a）。

（4）设备冲洗用水

纤维转盘滤池及污泥脱水机螺旋碟片投入使用后，需要定期开始反冲洗。根据设备厂家提供资料，清洗用水为 20m³/次，根据自动设定程序，每 3 天清洗一次，则厂区设备冲洗用水量为 6.67m³/d（2433.33m³/a）。

员工生活污水由罗山县楠杆镇自来水管网供给，污水处理厂紧挨监区，引入现有自来水后可满足生活用水使用。纤维转盘冲洗水、污泥脱水机所需冲螺旋碟片用水，厂区绿化及清洁用水，均考虑回用中间水池出水。

2.8.2 排水

厂区实行雨污分流，雨水收集后进入雨水管网。厂内生活污水与污水站设备冲洗废水排至粗格栅间与监狱建成区的污水一起进入污水处理工段处理后达标排放。项目运营期水平衡图见下图 2-3。

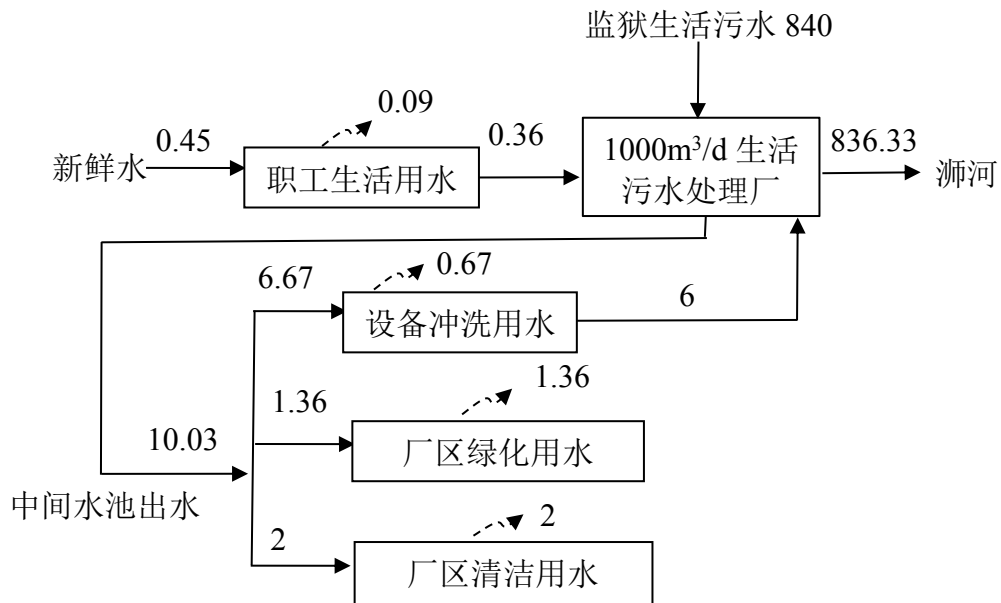


图 2-3 本项目用水平衡图 (m³/d)

2.10 厂区平面布置及合理性分析

根据生产工艺的要求，考虑建设场地的实际情况及环保、消防、绿化、

劳动卫生等要求，将各车间协调组织，进行合理的布局，使物料运输顺畅。

据上述总平面布置原则及工艺要求，厂区平面布置主要分为三个区，即污水处理区、生产辅助区、办公生活区等。污水处理区布置在厂区的西、南侧，生产辅助区及办公生活区布置在厂区的北部。三个分区由 3m 宽的环状道路进行贯通，满足交通、消防要求。考虑各构筑物的平面尺寸、埋设深度及施工安装、管线布置、消防间距的要求，各构筑物之间的主要间距均大于 6 米。

厂区地面采用变坡设计，地面坡度不小于 3‰，以利于厂区排水。厂区内生活污水及雨水采用分流制，生活污水经管道收集后排入污水处理厂提升泵站进行处理，厂区雨水沿道路收集后排入厂外河道。

厂区管线综合布置的原则：污水、污泥工艺管道流程顺畅，各种管线的相互平面和垂直间距满足有关地下管线综合的规定，平面布置在保证管线功能的前提下使管线尽可能短；竖向布置在满足最小覆土深度要求的条件下使各种管线埋深尽可能浅；当管线交叉时，原则上压力管道让重力管道，小管道让大管道。在高程布置上，将电力、自控、通讯线路及管沟放在最上层，中层是给水管、小口径污水、污泥压力管，最下层是厂区排水管道。

2.12 施工期工艺流程及产污环节

本项目污水处理厂已建成，剩余施工期内容主要包括建设污水提升泵站、配套污水管网、检查井等所涉及的土方开挖、回填等工程，施工期各阶段划分及具体施工内容见下表。施工期工艺流程及排污节点图如下图所示。

2.12.1 提升泵站施工期工艺流程及产污环节

表2-10 提升泵站施工阶段划分及具体施工内容

序号	施工阶段	施工内容
1	土石方工程	包括清理场地、挖掘土方石方、打桩、砌筑基础等
2	结构工程	包括钢结构、混凝土工程、砌体工程
3	扫尾工程	包括回填土方、修路、清理现场等
4	设备安装工程	包括内外部装修、设备安装等

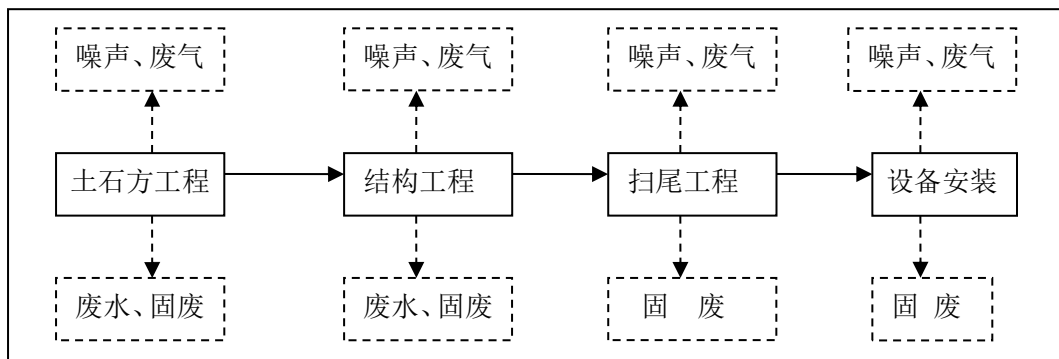


图 2-5 提升泵站施工期工艺流程及排污节点图

2.12.2 管网施工工艺流程及产污环节

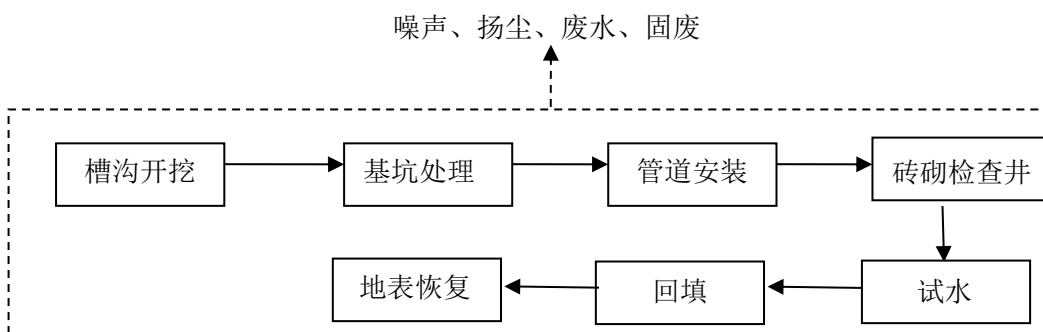


图 2-6 管网施工期工艺流程及排污节点图

工艺流程简述:

(1) 泵站施工工艺流程简述:

工程施工期间的施工现场土石方工程、结构工程、扫尾工程、装修工程等工序产生扬尘、污水、噪声及固体废物等污染物。

(2) 管网施工工艺流程简述

本项目管道敷设施工拟采用开槽施工，即在管线位置上开挖沟槽，然后进行管基础制作、下管、稳管、接口、闭水试验、质量检查与验收等施工项目。管网施工过程中会产生机械噪声、施工清洗废水、施工扬尘以及废弃土石方等环境污染。

1) 沟槽开挖

在开挖前进行沟槽定位测量，经监理复检确定管道埋设轴线，核对水准点、建立临时水准点，临时水准点设置于不受施工影响、且明显固定的建筑物上。在施工中需对所有测量标志做到妥善保护，并经常校准其准确性。临时水准点间距控制在 100m 之内，且使用前应当校测。此工序需经监理复检合格后方可进入下道工序施工。

2) 沟槽排水

沟槽开挖的同时需采取有效的方式进行排水处理，避免因雨水的冲刷导致水土流失从而破坏土层结构。本工程的沟槽排水处理方式主要为坑内明沟排水法，具体做法为：沿坑底两侧开挖排水沟,让水经排水沟流进集水井，再用水泵从集水井将水抽出沟槽外。

3) 地基处理及沟槽支护

管道采用砂石基础。对一般土质，应在管底以下原状土地基或经回填夯实的地基上铺设一层厚度为 200mm 的中粗砂基础层；当地基土质较差时，可采用铺垫厚度不小于 200mm 的砂砾基础层，也可分两层铺设，下层用粒径为 5~32mm 的碎石，厚度 100~150mm，上层铺中粗砂,厚度不小于 50mm。基础密实度应符合沟槽回填的规定。对落在淤泥质粉质粘土上的管段，管基做 500mm 片石挤淤处理，然后再铺设中粗砂基础层。中粗砂垫层压实系数不小于 0.90。

4) 管道安装敷设

管道的安装和暗渠的施工应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》管道埋深结合排水管道设计要求及管线综合情况确定，管顶覆土不小于0.9m。开槽法施工中需要下管。下管方法分为机械下管和人工下管，需要根据现场情况选择。机械下管时，起重机沿沟槽运行，当沟槽两侧堆土时，其一侧堆土与槽边应留有足够的距离，以便起重机进行运转。起重机距沟边至少1m，保证槽壁不坍塌；缺乏机械或施工现场狭窄，机械不能到达沟边或不能沿沟槽开行时，采用人工下管。排水球墨铸铁管或钢筋混凝土管接口连接均采用橡胶圈承插接口，检查井内管道连接尽量采用管顶平接的方式连接，如果条件不允许时可考虑采用管底平接。

5) 沟槽回填

待隐蔽工程验收合格后，应及时回填、沟槽，应先回填砂至管顶检查密实度合格后再进行素土回填，以防晾槽过久，造成损失。回填土时分层夯实每层控制在200mm左右，夯实时采用两侧对称夯实，以防管道位移，不能将砂或土直接扔在管道上，更不得直接砸在管道接口上。回填其他部位时，应均匀运土入槽，不得集中推入。

6) 路面修复

本项目大部分路段污水管沟槽的开挖需要破除现况的混凝土路面，宽度按开槽宽度。管道敷设完毕后，需对破除的混凝土路面进行修复，路面结构层的修复按照现状的混凝土路面结构形式。面层材料及施工须满足《公路水泥砼路面施工技术规范(JTGF30)》的要求，基层材料及施工须满足《公路路面基层施工技术规范(JTJ034)》的要求。恢复工程施工时路基及路面的压实度一定要达到《公路路面基层施工技术规范(JTJ034)》的要求。

(3) 土石方

本项目污水处理厂已建成，本次评价不再计算。项目产生的土石方主要是泵站场地、配套污水管网的开挖和回填。提升泵站面积较小，仅清理表土，可以做到土方场区内平衡。本项目管网开挖深度较浅，采取矩形开挖法，配套污水管网挖填方量见下表。

表2-11 配套管网土石方平衡表

名称	名称	数量	开挖尺寸 (m)	开挖土方量 (m ³)	余方 (m ³)	填方 (m ³)
收集管	<u>De200 支管</u>	<u>800m</u>	<u>0.3×1.5</u>	<u>360</u>	<u>342</u>	<u>18</u>
收集管	<u>De300 支管</u>	<u>591m</u>	<u>0.4×1.5</u>	<u>354.6</u>	<u>336.9</u>	<u>17.7</u>
收集管	<u>De500 支管</u>	<u>2015.5m</u>	<u>0.6×1.5</u>	<u>1814</u>	<u>1723.3</u>	<u>90.7</u>
收集管	<u>d800 主管</u>	<u>1645.1m</u>	<u>0.9×1.5</u>	<u>2220.9</u>	<u>2109.8</u>	<u>111.1</u>
排水渠	<u>500*300</u>	<u>450m</u>	<u>0.4×0.6</u>	<u>96</u>	<u>91.2</u>	<u>4.8</u>
收集管	<u>DN150</u>	<u>100m</u>	<u>0.2×1.5</u>	<u>30</u>	<u>28.5</u>	<u>1.5</u>
截污井	<u>/</u>	<u>6 座</u>	<u>1×1×1</u>	<u>6</u>	<u>5.7</u>	<u>0.3</u>
检查井	<u>Φ1000</u>	<u>63 座</u>	<u>1×1×1</u>	<u>63</u>	<u>59.9</u>	<u>3.1</u>
检查井	<u>Φ800</u>	<u>80 座</u>	<u>0.8×0.8×1</u>	<u>51.2</u>	<u>48.6</u>	<u>2.6</u>
检查井	<u>Φ600</u>	<u>35 座</u>	<u>0.6×0.6×1</u>	<u>12.6</u>	<u>12</u>	<u>0.6</u>
检查井	<u>Φ500</u>	<u>61 座</u>	<u>0.5×0.5×1</u>	<u>15.3</u>	<u>14.5</u>	<u>0.8</u>
雨水井	<u>400*500</u>	<u>45 座</u>	<u>0.5×0.6×1</u>	<u>13.5</u>	<u>12.8</u>	<u>0.7</u>
总计				<u>5037.1</u>	<u>4785.2</u>	<u>251.9</u>

项目开挖铺设管道安装完成后利用原挖出方进行回填，项目余方及时清运至市政管理部门指定地点。

2.13 污水处理厂工艺流程和产排污环节

2.13.1 污水处理厂处理工艺

本工程的污水处理工艺流程见下图。

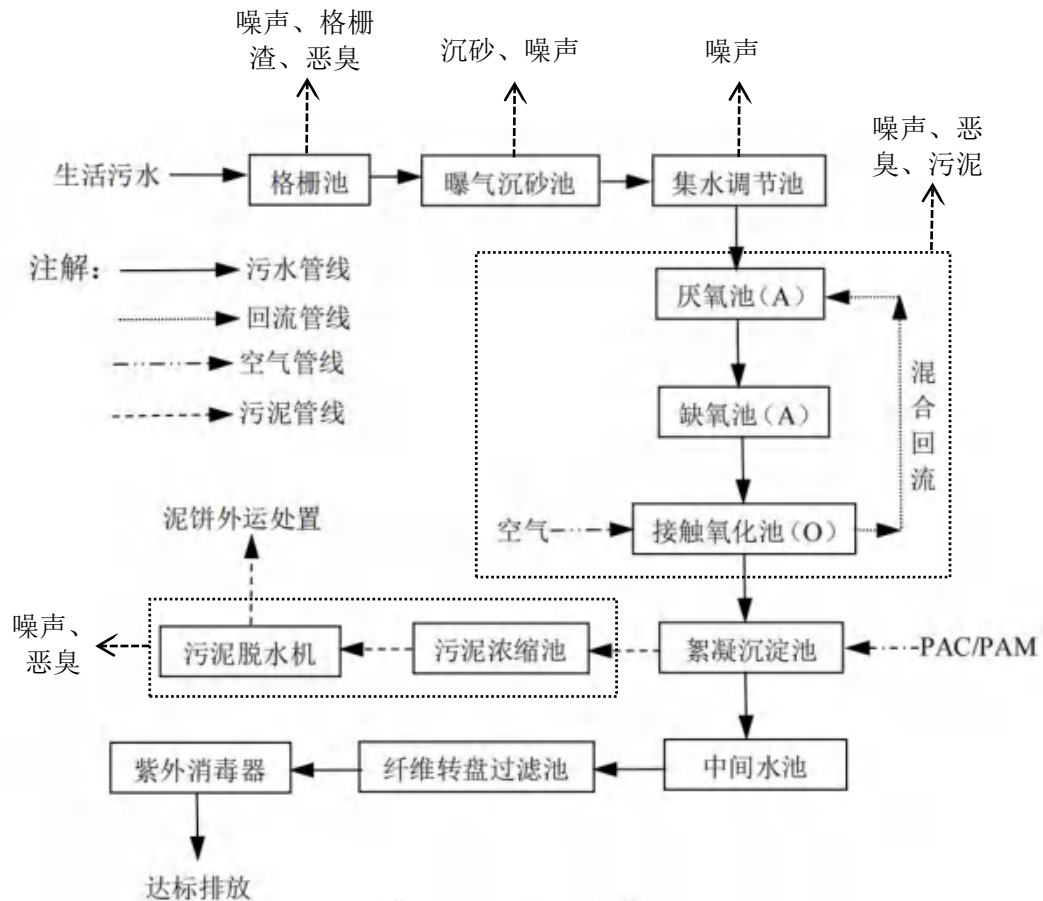


图2-7 污水处理厂工艺流程图

2.12.2 污水处理厂处理工艺简述

(1) 预处理(格栅、沉砂、调节池)

污水通过集污管网收集输送，经配水池进入格栅池，通过回转格栅机截留大块的呈悬浮或漂浮状态的污物，对后续处理构筑物或水泵机组具有保护作用；格栅池出水通过连接渠道进入沉砂池，沉砂池的功能是从污水中分离比重较大的无机颗粒，既能保护水泵机组免受损，减轻沉淀池的负荷，又能使污水中无机颗粒和有机颗粒得以分离，便于分别处理和处置；沉砂处理后的污水进集水调节池，调节池起均化水量水质的作用，对污水水质进行调节

后经提升泵站提升至细格栅及沉砂池。细格栅进一步去除污水中细小悬浮物，降低生物处理负荷。

(2) 生物处理(AAO 工艺生化池)

在 A/A/O 好氧段，采用微孔曝气，并设有独立的絮凝沉淀池和回流污泥系统，在 A/A/O 生物系统内进行着除磷、硝化、反硝化等生物净化。在厌氧池中，污水首先与回流污泥在厌氧状态下混合搅拌，进行厌氧释磷，流入缺氧池后在缺氧状态下混合搅拌，进行反硝化脱氮，然后流入好氧段，进行硝化、好氧降解。

(3) 絮凝沉淀池：出水进入混凝絮凝反应池，再加入 PAC 和 PAM 后至絮凝沉淀池进行泥水分离。

(4) 紫外消毒：絮凝沉淀池出水纤维转盘过滤器过滤后经紫外线消毒达标排放。

(5) 污泥剩余污泥经机械浓缩脱水处理后，泥饼外运至信阳市生活垃圾焚烧发电项目进行焚烧发电。

2.12.3 污水处理厂主要污染工序

本项目运营期产污环节及主要污染物见下表。

表 2-12 项目运营期产污环节一览表

类别	产污工序	主要污染物
废气	格栅池、A/A/O 工序、污泥储池、脱水间	氨气、硫化氢
废水	设备冲洗废水	SS
	生活污水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷等
噪声	水泵、配电柜等	噪声
固废	职工生活	生活垃圾
	沉砂池	沉砂
	格栅池	格栅渣
	絮凝沉淀池	污泥
	维修保养	废润滑油、废油桶、废弃的含油抹布及劳保用品
	在线监测	在线监测废液

与项目有关的原有环境污染问题

2.14 河南省信阳监狱基本情况

河南省信阳监狱位于河南省罗山县楠杆镇伍家坡，成立于1951年5月，占地总面积3.69万亩。监狱东临京九，西靠京广，宁西铁路、312国道和沪陕高速横贯狱部，交通条件便利，地理位置非常优越。2000年国家三部委核定押犯规模为4500人，2006年建成了中心监狱，2019年完成中心监狱改扩建项目，实现了罪犯统一关押管理，目前全年平均押犯超过5000人。河南信阳监狱主要由监狱区和生活区组成，生活区围绕南灌渠布置，主要平面布局（从排水角度）可分为中心监狱区、渠北监狱区、渠东生活区、渠西生活区、渠北生活区、警犬基地等，如图2-8。

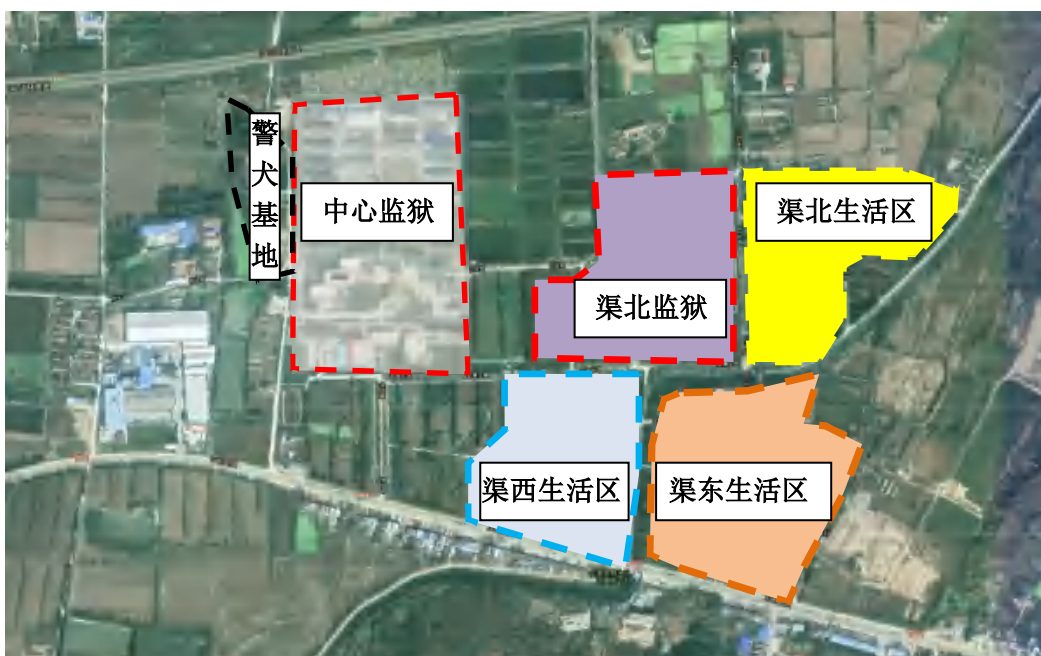


图2-8 河南信阳监狱主要分区布置

2.14.1 排水现状

目前，信阳监狱建成区内排水体制为“雨污合流制”。除中心监狱建有污水管网，将雨污收集后送入监狱污水处理厂外，其它区域生活污水经收集后采用雨污合流的方式，大量生活污水通过雨污排水渠直接排入了周边沟渠等水体，使区域水环境受到污染。

2.14.2 排水管网

目前，信阳监狱建成区的居民生活区虽然配套建设了生活污水收集管网

排水方式仍采取“雨污合流”的方式，

渠西生活区：污水经各生活单元污水支管收集后经北侧灌溉水渠排水中心监狱东侧的坑塘内；雨季渠西生活区的雨水经排水系统收集后也汇入北侧灌溉水渠，排水中心监狱东侧的坑塘内。

渠东生活行政区：①中心大道以西的平房生活区内污水明渠排水沟收集排入周边沟渠，雨季时雨污合流入排水明渠后进入周边沟渠；②中心大道以西的楼房区和行政区生活污水通过污水管道收集汇入支线干管排污周边沟渠，雨水经收集过后经平房区排水明渠排入周边沟渠；③中心大道以东生活区（花园东区）西侧的污水经收集后经中心大道排污主管排入周边沟渠，东侧生活污水经东侧排水明渠与雨水混流排入周边沟渠。

渠北生活区：污水经各生活单元污水支管收集后经中心大道主排水管道向北排入渠北监狱北侧的坑塘内，雨水经雨水收集管网排入区内的景观水池内。

渠北监狱区：渠北监狱区域内的生活污水经污水管道收集后排入渠北监狱北侧的坑塘，雨水经排水管网收集后排入附近景观水塘内。

中心监狱区：中心监狱生活污水经污水管网收集后，部分排入生活污水处理厂，部分排入了渠北监狱北侧的坑塘。雨水经收集后经雨水沟渠排入附近坑塘。如图 2-9 所示。



图 2-9 河南信阳监狱主要分区布置

2.14.3 现有污水处理设施

在监狱一监区的西北角(见图 2-10)设有一套 HY-HW150 型一体化污水处理设备, 处理量为 150t/d, 建于 2013 年, 主要工艺采用 AO 工艺, 工艺流程为: “生活污水→化粪池→机械格栅→调节池→毛发收集器→水解酸化池→一级接触氧化池→二级接触氧化池→沉淀池→清水池”。经处理后达标排放。设计出水水质达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)。



图 2-10 现有污水处理设施位置图

2.14.4 存在的问题

(1) 设备老化, 现有污水处理设施基本未运行



图 2-11 现有污水处理设施现场照片

(2) 现有设施满足不了新增的污水处理量



图 2-12 现有污水处理设施现场照片

(3) 污水进入周边沟渠使水体黑臭



图 2-13 河沟水体黑臭的现场照片

(4) 部分沟渠未加盖或破损，存在安全隐患，并散发恶臭



图 2-14 部分沟渠的现场照片

2.14.5 现有污水处理设施拆除

现有污水处理设施设备老化，基本未运行，本项目建成后，河南省信阳监狱向罗山县人民政府申报拆除方案，完善报备手续后对现有污水处理设施进行拆除。

2.15 本项目建设情况

项目于 2024 年 5 月开工建设，污水处理厂已建设完成安装，污水管网工程未开工，目前企业处于停工状态。

信阳市生态环境局于 2024 年 7 月检查发现了项目未批先建行为，因建设单位主动停止建设，未对周边环境造成危害，出具了免于行政处罚决定书，文号豫 1521 环不罚决字（2024）第 002 号（详见附件 3）。项目已停止建设并正在积极办理环评手续。

本项目所在地块原为空地，不存在历史遗留污染问题。自厂区开工建设，截止本项目处罚前，本项目已建设污水厂现存的主要环保问题及整改建议见下表。

表 2-13 项目现存的主要环保问题及整改建议

项目	环保问题	整改建议	完成时限
1	排水渠未按照要求建设	建设符合要求的排水明确，便于后续进行采样及监测	项目竣工环境保护验收前
2	现有在线监测设备未运行	按照《河南省乡镇和农村生活污水处理设施提质增效行动方案(2024-2025年)》要求的规范进出水口，在污水处理厂进、出水口等位置安装水质自动监测系统并与生态环境主管部门污染源自动监控系统平台联网	
3	污水厂未设置危险废物暂存间	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设1座10m ² 危废暂存间	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1.建设项目所在区域区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

3.1.1 环境空气质量现状

根据信阳市生态环境局罗山分局出具的本项目执行标准，项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。环境空气质量达标区判定包括各评价因子的浓度、标准及达标判定结果等。本次环境空气质量现状引用信阳市生态环境局罗山分局自动监测站 2022 年环境空气质量自动监测数据，罗山县 2022 年空气质量具体评价状况见下表。

表3-1 罗山县空气质量现状评价表 单位：ug/m³，CO为mg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	100	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	81.4	达标
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1	4	25	达标
O ₃	最大 8h 平均质量浓度第 90 百分位数浓度	153	160	85.6	达标

由上表可知，信阳市生态环境局罗山分局空气自动站 2022 年环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，本项目所在区域属于达标区。

3.1.2 地表水环境质量现状

项目实行雨、污分流，雨水经地表径流汇入浉河；污水经处理后排入浉河。距离项目最近的地表水体为西北侧 1.2km 的浉河。根据信阳市生态环境局罗山分局出具的本项目执行标准，浉河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

项目所在区域地表水体为浉河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据信阳市生态环境局发布的“信阳市 2022 年度生态环境质量状况”，信阳市全市 45 个地表水考核断面水质均值全部达到III类及以上标准。

区域
环境
质量
现状

为了了解沂河环境质量现状，本次环评收集 2023 年沂河信阳琵琶山桥国家地表水自动监测断面丰水期及枯水期的数据，该断面位于河南省信阳监狱污水处理厂废水入沂河口上游 10km 范围内，且信阳琵琶山桥断面至信阳监狱污水处理厂废水入沂河口中间河段无其他废水排放，本次评价引用该断面数据进行评价可行，监测结果及分析统计见下表 3-2。

表3-2 信阳琵琶山桥断面监测结果（单位：除pH外，mg/L）

检测时间	检测项目							
	电导率 (ms/m)	水温 (°C)	pH	高锰酸盐 指数	化学 需氧量	五日生 化需氧 量	氨氮	总磷
2023 年 1-2 月 (枯水期)	53.2	10.3	7	4.5	18.1	3.3	0.16	0.085
2023 年 6-8 月 (丰水期)	32.3	24.6	7	4.4	19.7	1.9	0.08	0.172
《地表水环 境质量标准》 (GB3838-20 02) III类标准 限值要求	/	/	6-9	≤6	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.2

根据国家地表水自动监测断面，项目所在区域地表水沂河 2023 年 pH、COD、五日生化需氧量、氨氮、总磷、高锰酸盐指数均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

为了了解本项目排入的无名河（天然沟渠）环境质量现状，本次环评委托嘉诚检测认证有限公司于 2024 年 9 月 10 日至 2024 年 9 月 12 日对河南省信阳监狱污水处理厂废水入沂河口进行现状监测，监测报告详见附件 5，监测布点见附图 7，监测结果及分析统计见下表 3-3。

表3-3 地表水现状监测结果及评价统计表（单位：除pH外，mg/L）

采样时间	点位名称	检测项目				
		pH	化学需 氧量	五日生化 需氧量	氨氮	总磷
2024.9.10	河南省信阳监狱污水处理厂废水入沂河口	7.2	34	5.0	1.10	0.36
2024.9.11	河南省信阳监狱污水处理厂废水入沂河口	7.1	33	5.2	1.08	0.34

2024.9.12	河南省信阳监狱污水处理厂废水入淝河口	7.4	36	5.4	1.06	0.35
河南省信阳监狱污水处理厂废水入淝河口平均值		7.2	34	5.2	1.08	0.35
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值要求		6-9	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.2
河南省信阳监狱污水处理厂废水入淝河口最大超标倍数		0	0.8	0.3	0.08	0.8

根据现状监测数据，无名河地表水淝河 COD、五日生化需氧量、氨氮、总磷均不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，主要原因为该天然沟渠沿途收纳周边居民未处理过的生活污水，河水流量小，自净能力弱。同时，信阳监狱污水处理厂废水未达标处理直接排入该水体，在污水处理厂建成后，可较大改善监狱区入河排污口水质。

3.1.3 声环境质量现状

根据项目选址及现状情况，在周边敏感点设置监测点位。本次声环境现状评价委托信阳市师源检测技术服务有限公司进行监测，监测报告详见附件6，监测布点见附图8，监测结果见表3-4。

表 3-4 监测噪声值一览表

检测时间	检测点位	测量值 dB (A)			
		昼间	标准值	夜间	标准值
2024.10.08	1#中心监狱区西侧	54	60	46	50
	2#渠东生活区	55		45	

根据表3-3监测结果，项目周边敏感点声环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，区域内整体声环境质量较好。

3.1.4 土壤及地下水环境质量现状

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），本项目各池体构筑物、污泥脱水间、药剂储存间、加药设备间、在线监测间等属于一般防渗区域。危废暂存间为重点防渗区，项目不涉及土壤及地下水污染途径，原则上不开展环境质量现状调查。

3.1.5 生态环境质量现状

本项目位于罗山县楠杆镇伍家坡河南省信阳监狱，生态环境以人工生态

环境为主，区域内植物主要为人工栽培的树木、花草和农作物等，无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，对生态环境造成的影响较小。

3.2 主要环境敏感点(列出名单):

根据调查，在厂区周围未发现文物、历史名胜古迹及有价值的自然景观和珍稀动植物物种等需要特殊保护的對象，项目位于罗山县楠杆镇伍家坡河南省信阳监狱，根据环评现状调查，项目位置中心地理坐标为：（114度21分52.631秒，32度10分15.802秒）。项目西侧13m为五一农场居民、西南侧410m为拖厂老家属院、南侧56m为樊坡、南侧130m为伍家坡，管网贯穿中心监狱区及生活区。项目地理位置图见附图1，周围环境图见附图6。项目周边主要环境保护目标见下表3-5。

表3-5 主要环境保护目标表

环境要素	保护目标	坐标		方位	距厂区/管网距离(m)	保护级别
		经度(°)	纬度(°)			
环境空气	五一农场居民	<u>114.36389</u> <u>4113</u>	<u>32.17115</u> <u>3161</u>	西侧	<u>13</u>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	拖厂老家属院	<u>114.36086</u> <u>8428</u>	<u>32.19696</u> <u>29</u>	西南侧	<u>410</u>	
	中心监狱区	<u>114.36747</u> <u>7391</u>	<u>32.16978</u> <u>3999</u>	南侧	<u>10</u>	
	渠西生活区	<u>114.37164</u> <u>9450</u>	<u>32.16495</u> <u>4059</u>	东侧	<u>3</u>	
	渠北监狱区	<u>114.37380</u> <u>5946</u>	<u>32.16893</u> <u>4458</u>	南侧	<u>10</u>	
	渠北生活区	<u>114.37741</u> <u>0835</u>	<u>32.16902</u> <u>0288</u>	东侧	<u>3</u>	
	渠东生活区	<u>114.37536</u> <u>1627</u>	<u>32.16468</u> <u>5839</u>	东侧	<u>3</u>	
	伍家坡	<u>114.37762</u> <u>5412</u>	<u>32.15935</u> <u>3607</u>	南	<u>130</u>	
	樊坡	<u>114.36892</u> <u>4326</u>	<u>32.16349</u> <u>4938</u>	南	<u>56</u>	
声环境	五一农场居民	<u>114.36389</u> <u>4113</u>	<u>32.17115</u> <u>3161</u>	西侧	<u>13</u>	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准
	中心监狱区	<u>114.36747</u> <u>7391</u>	<u>32.16978</u> <u>3999</u>	南侧	<u>10</u>	
	渠西生活区	<u>114.37164</u> <u>9450</u>	<u>32.16495</u> <u>4059</u>	东侧	<u>3</u>	

环境保护目标

	渠北监狱区	<u>114.37380</u> <u>5946</u>	<u>32.16893</u> <u>4458</u>	南侧	<u>10</u>			
	渠北生活区	<u>114.37741</u> <u>0835</u>	<u>32.16902</u> <u>0288</u>	东侧	<u>3</u>			
	渠东生活区	<u>114.37536</u> <u>1627</u>	<u>32.16468</u> <u>5839</u>	东侧	<u>3</u>			
	地表水	汾河	/	/	西北侧	1.2km	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	
地下水	本项目厂界外 500m 范围内无地下水保护目标							
污染物排放控制标准	1、 废水 ：执行《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》的一级 A 标准。							
	项目	PH	COD	BOD ₅	SS	总氮	氨氮	总磷
	标准值 (mg/L)	6-9	≤50	≤10	≤10	≤15	5 (8)	≤0.5
	项目	动植物油	石油类	阴离子表面活性剂	色度 (稀释倍数)	粪大肠菌群 (个/L)		
	标准值 (mg/L)	≤1	≤1	0.5	30	10 ³		
	2、 废气 ：施工期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值标准；							
	运营期恶臭执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 5 厂界废气排放最高允许浓度二级标准要求。							
	污染物	氨	硫化氢	臭气浓度 (无量纲)	甲烷 (厂区最高体积分数, %)			
	二级标准 (mg/m ³)	1.5	0.06	20	0.5			
	3、 噪声 ：施工期参照执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) (昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A))；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准。							
类别	昼间		夜间					
2 类	60dB(A)		50dB(A)					
4、 固废 ：固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）；污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 7 标准要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标								

准》（GB18597-2023）。

大气：本项目无国家“十四五”期间总量控制因子（氮氧化物(NO_x))排放。

废水：本项目总量申请按照日排放生活污水 1000m³/d 进行核算，生活污水进水水质为 COD400mg/L、氨氮 30mg/L。污水经自建污水处理厂处理后排入浞河，污水处理厂出水浓度为 COD50mg/L、氨氮 5mg/L，本项目建成后区域污染源削减量为：

处理量	污染因子	处理前		处理后		削减量 t/d	削减量 t/a	削减率%
		浓度 mg/L	产生量 t/d	浓度 ≤mg/L	产生量 t/d			
1000m ³ /d	COD	400	0.4	50	0.05	0.35	127.75	88.75
	NH ₃ -N	35	0.035	5	0.005	0.03	10.95	85.71

根据废水排放量及当地总量核算要求，本项目总量控制指标建议值为 COD18.25t/a、氨氮 1.83t/a。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期分析</p> <p>4.1.1 施工期扬尘防治措施</p> <p>依据《信阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》中规定：“19.深化扬尘污染精细化管控。聚焦建筑施工、城市道路车辆运输、线性工程、矿山开采和裸露地面等重点领域，细化完善全市重点扬尘污染源管控清单，建立施工防尘措施检查制度按照“谁组织、谁监管”原则，明确监管责任，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、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平”。参考相关文件精神要求，为了减少施工扬尘对周边的影响，评价要求在施工期间采取以下防治措施：</p> <p>(1) 施工期间运载建筑材料的车辆要密闭运输，减少散落。</p> <p>(2) 对作业面、临时土堆堆场应适当地洒水，使其保持一定的湿度，减少起尘量；项目施工现场应加大洒水量及洒水频次，采取措施减少施工扬尘的产生及影响</p> <p><u>(3) 在管道施工中，最近敏感点距离为 3m，施工单位必须实行封闭式施工，使用围护材料以防止扬尘，设置高度 2.5m 以上的围挡，采用喷淋降尘措施。</u></p> <p><u>(4) 加强施工现场的管理，各类产生扬尘的散流体原料堆放场要按规范建设“三防”措施，建设防风抑尘墙、防风抑尘网，并配备喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘措施。物料输送设备要进行密闭，并在装卸处配备收尘、喷淋等防尘设施。</u></p> <p><u>(5) 各施工阶段应有专职环境保护管理人员，指导和管理施工现场的建筑垃圾、建筑材料的处置、清运、堆放，清除进出施工现场道路上的泥土、弃料，防止二次扬尘污染。</u></p> <p><u>(6) 根据《河南省重污染天气应急预案》，启动Ⅲ级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级及以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路</u></p>
---------------------------	---

路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。

经过采取以上扬尘控制措施后，建设项目施工期扬尘对厂区周边大气环境影响将大大降低，不会对周围环境造成明显影响，且随施工期结束，污染影响也就随之而停止。

4.1.2 废水污染防治措施

施工期废水包括建筑施工废水和施工人员生活污水。

建筑施工废水：项目施工现场不进行施工机械修配、汽车保养，管道施工过程中运输管道车辆及施工车辆较少。本项目管道施工长度较短，施工废水较少，经临时沉淀池处理后回用于项目施工区域洒水抑尘，不外排。

施工人员生活污水：施工人员生活污水经监狱现有化粪池处理后定期清掏肥田，不外排。

采取以上措施后，可将施工期产生的废污水对环境的影响降到最低程度。

4.1.3 噪声污染防治措施

本项目施工期噪声主要是施工机械噪声。主要高噪声机械有挖掘机、装卸机、钻孔机组、运输车等，其主要影响范围为施工场地周边的居民。各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 4-1。

表 4-1 各施工阶段的噪声源统计

施工机械设备	测距施工机械距离 (m)	最大声级 dB(A)
装载机	5	85
挖掘机	5	80
钻孔机组	5	90
自卸汽车	5	80

由上表可以看出，距声源 5m 处的噪声级为 80~90dB(A)。这些突发性非稳态噪声源及施工运输车辆的噪声源强较高，且各施工阶段均有大量设备交互作业，对区域环境敏感点产生一定影响。

在考虑拟建项目噪声源对周围环境影响时，仅考虑点声源到不同距离处距离衰减后的噪声，根据《环境影响评价技术导则（声环境）》(HJ/T2.4-2021)，计算并分析噪声源对附近敏感点的贡献值。噪声值计算采用点声源衰减公式，预测设备在没有任何隔声条件下不同距离处的噪声值，预测采用的公式为：

$$L_r = L_{r0} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L_r、L_{r0}—分别是 r、r₀ 处的噪声级，dB（A）；

r—预测点距声源的距离，m；

r₀—参比距离，m。

依据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求，计算出施工机械噪声对周围环境的影响范围，预测结果见表 4-2。

表 4-2 施工机械在不同距离处的噪声预测结果一览表

施工机械	3m	5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m
装载机	75.46	71.02	65	58.98	55.46	52.96	51.02	45
挖掘机	70.46	66.02	60	53.98	50.46	47.96	46.02	40
钻孔机组	80.46	76.02	70	63.98	60.46	57.96	56.02	50
自卸汽车	70.46	66.02	60	53.98	50.46	47.96	46.02	40

根据表 4-2 可知，昼间单个施工机械的噪声在距施工场地 10m 外可达标，夜间在 100m 外可以达标。本项目各段施工时均设置施工围挡，根据现场勘查，本项目管网铺设最近的敏感的距离约为 3m，范围内有声环境保护目标的管网施工段，设置移动声屏障，合理安排施工时间。为进一步减轻施工噪声对周围环境的影响，评价要求采取以下措施降低施工噪声影响：

(1) 制定科学的施工计划，合理安排施工工艺，不使用自带发电机，减少噪声源。

(2) 优先选用低噪声施工机械。施工中应采用低噪声的新工艺和新技术。

(3) 采取隔声降噪措施，用隔声性能好的隔声构件设置较高的宣传广告看板作为隔声屏，将施工机械噪声源与周围环境隔离，使施工噪声控制在隔声构件内，以减小环境噪声污染范围与污染程度。

(4) 加强对施工场地的监督管理，合理安排施工进度，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工，施工及来往运输车辆禁止鸣笛。

(5) 合理安排施工时间，夜间时段（22：00～次日 6：00）和午休时段

(12:30~14:30)内禁止施工。

(6) 施工前，应提前跟可能受影响的居民进行沟通协调，尊重公众意见。对于施工作业噪声，通过培养施工管理和操作人员环保意识，倡导文明施工方式，避免施工期间发生扰民事件从而避免不必要的环境纠纷。

尽管施工噪声对环境产生一定的不利影响，但是施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束后，施工噪声影响也就随之结束。

4.1.4 固体废物处置措施

项目施工期产生的固体废弃物主要有施工过程产生的土石方、建筑垃圾和由施工人员产生的生活垃圾。施工单位应按照国家有关建筑垃圾处置管理的规定，及时清运至指定的堆放场所。在施工期固体废弃物的处置过程中，采取如下管理措施：

(1) 根据需要设置容量足够的和有覆盖措施的堆放场地和设施，分类存放，加强扬尘管理。项目污水管道沿现有道路铺设，交通条件较好，无需设置临时施工道路，项目临时占地主要为污水管道施工过程中临时占地，管网均在现有道路用地范围内开挖铺设，占地类型为建设用地。

(2) 在工程竣工以后，施工单位应同时拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾处理干净，做到“工完、料尽、场地清”。建设单位应负责督促施工单位的固体废物处置清理工作。

(3) 项目开挖铺设管道安装完成后利用原挖出方进行回填，项目余方及时清运至市政管理部门指定地点。

综上所述，只要加强管理，并采取相应措施，施工期固体废弃物对环境的不利影响是可以缓解或消除的。

4.1.5 管网建设生态保护措施

项目管网沿现有道路进行铺设，建设过程会产生造成水土流失和路旁植被的破坏，建设单位拟采取以下措施，减少管网建设过程对生态环境的影响：

①施工材料有序堆放于占地范围内，减少对周围的生态破坏。施工材料运输可依托现有道路，避免再新增施工便道用地和生态破坏。

②对施工方案进行优化设计，特别是优化挖填工序，减少土石方开挖量，

避免弃土、石、渣乱堆乱放，注意加强临时防护措施的布设，减少临时占地面积，凡不涉及本次工程的树木及植被，必须保护其原有的完整性，不得任意砍伐和破坏。

③合理安排施工时间，缩短施工周期，做好工程施工的各种准备工作，减少开挖基坑、沟槽的裸露时间，尽量避开雨季施工。

④项目临时堆土沿管道两侧进行堆放，建设单位应对建设过程中的堆土做好防护，其周边应设置护栏、排水设施，以减少水土流失。

⑤管道施工时采取分段开挖、分段堆放、分段回填的方式，施工后及时进行平整、恢复地貌。

⑥加强施工管理，对边界以外的植被应有效保护，尽量减少破坏，两侧植被恢复除考虑管道防护、水土保持外，使水保、绿化、美化、环保有机结合为一体。

⑦工程竣工后应按原有土地功能予以恢复:荒地、闲置土地进行绿化，恢复植被，以防止水土流失，改善环境。

⑧工程竣工后，工程弃渣应得到有效治理，开挖裸露面应全面防护，植被应部分予以恢复，避免泥石流发生，减少水土流失的危害。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.2 运营期分析

根据工程生产工艺及产污环节分析，本项目运营过程中产生的污染物包括废水、废气、噪声和固废。

4.2.1 废气

4.2.1.1 废气污染源及治理措施

根据项目的生产概况和工艺特点，运营期产生的主要污染物如下：

1) 污水处理厂恶臭

在污水处理厂运行过程中，由于伴随微生物、原生动物、菌胶团等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物，主要成分为 H₂S、NH₃，还有甲硫醇、甲基硫、甲基化二硫、三甲胺、苯乙烯乙醛等物质，本项目污水处理厂的臭气来源主要是污水前处理部分(格栅间、沉砂池调节池)、生物处理部分(A/A/O 反应池)、污泥处理工段(储泥池、污泥脱水间)等。

污水处理厂的恶臭逸出量大小，受污水量、BOD₅ 负荷、污水中 DO、污泥量及堆存量、污染气象特征等多种因素影响。恶臭的扩散衰减过程，主要由三维空间扩散的物理稀释性衰减和受日照紫外线因素经一定时间的化学破坏性衰减。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生的情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃，0.00012g 的 H₂S。本项目污水处理厂 BOD₅ 削减前的浓度为 180mg/L，削减后的浓度为 10mg/L，项目排水量为 36.5 万 m³/a，计算可得本项目共处理 62.05t/a 的 BOD₅，计算得 NH₃ 的产生量为 0.192t/a，H₂S 的产生量为 0.074t/a。

本项目污水处理厂各构筑物面积和源强计算结果见表 4-3。

表 4-3 本项目恶臭污染物排放源强

河南省信阳监狱污水处理厂	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
NH ₃	0.192	0.022	增加绿化，定期喷洒除臭剂，去除率 50%	0.096	0.011
H ₂ S	0.074	0.008		0.037	0.004

2) 提升泵站恶臭

本项目一体式泵房位于渠东生活区的北部，为地埋式，底部为 20m³ 集水

池，泵站坑底集中，自清洁系统完善，配合水泵的抗阻塞性能，使泵站基本无需清理，集水坑内出现淤泥沉积极少，进一步从源头减少恶臭污染物的产生。建设单位同时在泵站周边布置绿化，进一步降低臭气对周围环境的影响。

为减小污水处理厂恶臭气体对周围环境的影响，本环评建议采取以下废气环保处理措施：

①栅渣及污泥及时清除处置；

②厂区周边设置绿化带，发挥绿化带对臭气的隔离防护作用。为充分发挥绿化带对臭气的隔离防护作用，在污水处理厂格栅渠、污泥处理周围的绿化带种植高大常绿乔木；

③污水处理厂厂区四周设置至少 2.0m 高的实体围墙；

④加强操作管理，对附着在设备或设施的污泥增设冲洗设施；

⑤安排专人定期对格栅渠、污泥池等易产生臭气的单元进行人工喷洒除臭剂。

采取上述措施可进一步减缓污水处理厂运行过程中产生的臭气，即以上废气处理措施合理可行，且为有效的措施，可有效控制和减缓污水处理厂运行时臭气对周围环境空气的影响。

4.2.1.2 排放标准

营运期恶臭执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 5 二级标准要求。

表 4-4 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

污染物	氨	硫化氢	臭气浓度（无量纲）	甲烷（厂区最高体积分 数，%）
二级标准（mg/m ³ ）	1.5	0.06	20	0.5

4.2.1.3 监测要求

根据《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如下：

表 4-5 大气监测计划表

监测项目	监测因子	监测点位	监测频率
无组织废气	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	厂界上风向一个监测点、下风	每半年一次

		向三个监测点	
	甲烷	厂区甲烷体积浓度最高处（调节池、污泥浓缩池）	每年一次

4.2.1.4 大气环境影响分析

项目污水处理厂东侧为河南省信阳监狱，正常运营过程中，管网为密闭输送污水，不会产生恶臭气体，因此对其无影响，距离项目污水处理厂厂界最近的敏感目标有项目西侧 13m 的五一农场居民、东侧 70m 中心监狱区，污水处理厂产生的废气主要为恶臭气体，采取的措施主要有：栅渣及污泥及时清除处置，加强厂区绿化，加强操作管理，对附着在设备或设施的污泥增设冲洗设施，人工喷洒除臭剂等措施，可有效减缓厂区无组织排放 NH₃、H₂S、臭气对周围大气环境及环境保护目标的影响。项目无组织废气经过治理后可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 5 厂界废气排放最高允许浓度二级标准要求。

综上所述，本项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类区，根据环境空气质量现状分析，区域环境空气质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准要求，为达标区。在采取上述大气污染防治措施后，本项目运营期间产生废气均能实现达标排放，对项目周边大气环境影响较小。

4.2.2 水污染因素分析

详见地表水分析专题。

4.2.3 噪声污染因素分析

4.2.3.1 噪声污染源

本项目管道采用埋地敷设方式，在正常运行过程中不会产生噪声污染，主要噪声源为提升泵站和河南省信阳监狱污水处理厂设备。

1)污水提升泵站

本项目拟设提升泵站 1 个，在渠东生活区的北部，采用一体化预制泵站，且提升泵站埋深在地下 3.5-4.5m，采用潜水泵，并采取加盖措施，降低噪声的传播，减少对周围敏感点的影响，因此本报告不做进一步预测。

2)污水处理厂

本项目昼夜均进行生产。本项目噪声主要来自机械设备运转时产生的噪声，主要噪声源均选取污泥脱水设备、鼓风机以及污水提升泵，通过选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、低速行驶、禁止鸣笛等治理措施，可综合降噪约 25dB(A)。设备包含室内及室外噪声。原点位置为厂区中心。项目主要噪声源及防治措施见下表。

表 4-6 本项目主要代表性噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声压级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z						声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	鼓风机房	罗茨风机	90	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等	-10	1/4	1	东	2.5	82	昼夜	20	56	1
								南	3.5	79.1		20	53.1	1
								西	2.5	82		20	56	1
								北	3.5	79.1		20	53.1	1
2	加药设备间	隔膜计量泵	85	基础减振、厂房隔声等	-7.5	7	1	东	4	73	昼夜	20	47	1
								南	6	69.4		20	43.4	1
								西	4	73		20	47	1
								北	2	79		20	53	1
3	污泥脱水机房	叠螺脱水机	85	基础减振、厂房隔声等	-4	1/5	1	东	4	73	昼夜	20	47	1
								南	4	73		20	47	1
								西	1	85		20	59	1
								北	3	75.5		20	49.5	1
4	污泥脱水机房	污泥螺杆泵	85	基础减振、厂房隔声等	-1	1/7	1	东	1	85	昼夜	20	59	1
								南	6	73		20	47	1
								西	4	73		20	47	1
								北	1	85		20	59	1

表 4-7 本项目噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
格栅、沉砂、调节池	回转式格栅	/	-14	25	0	60	基础减震、选用低噪声设备，且水泵、	昼夜
	砂水分离器	/	-14	21	0	60		
	泵类	/	-15	21	-2	75		

	潜水搅拌机	/	-18	12	-2	75	搅拌机、过滤器、风机等在水下，源强可控制在65-75dB(A)
AAO生化池	泵类	/	22	-9	4	75	
	潜水搅拌机	/	15	-10	5	75	
	盘式曝气器	/	15	-10	5	65	
	罗茨风机	/	14	-11	6	80	
混凝沉淀池	减速搅拌机	/	-12	-10	5	75	
	污泥回流泵	/	-13	-9	4	75	
纤维转盘滤池	转盘过滤器	/	-19	-11	4	50	
	过滤水泵	/	-18	-12	4	75	
污泥浓缩池	污泥搅拌机	/	-7	0	4	75	

4.2.3.2 预测结果

根据本项目设备声源特征和声环境特征的特点，依照《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ/T2.4-2021）中推荐的点声源叠加模式和衰减模式，根据设备噪声强度，采用距离衰减模式分析该项目对声环境的影响。

预测方法采用多声源至受声点声压级估算法，先用衰减模式分别计算出每个噪声源对某受声点的声压级。然后再叠加，即得到该点的总声压级。预测公式如下：

A.点声源传播衰减模式：

$$L_{PA}=L_{PB}-20\lg(r_a/r_b)$$

式中：L_{PA}—声源 A 处的声压级，dB(A)；

L_{PB}—声源 B 处的声压级，dB(A)；

r_a—预测点距声源 A 处的距离，m；

r_b—预测点距声源 B 处的距离，m；

B.室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

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计算：

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

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(A)；

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(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB(A)。

C.多点源在某点声压级的叠加模式：

$$L_p = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： L_p —n 个声源叠加后总声源级，dB(A)；

L_i —第 i 个声源对某点的声压级，dB(A)；

N—声源个数。

预测过程中，根据实际情况，全厂噪声源按室内声源对待，在预测厂房内噪声源对厂房外影响时，厂房等建筑物的隔声量按照北方一般建筑材料对待，对于 20~160Hz 的声音，范围为 18~27dB(A)，在本次预测中，只考虑厂房等建筑物的隔声和声级距离衰减，厂房隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB，车间房屋隔声量取 20dB，如该面密闭不设门窗，隔声量取 25dB，如某一面密闭且内设辅房，其隔声量取 30dB。本评价室内噪声源东、南、西、北厂房建筑外墙隔声量取 20dB。

本项目各厂界预测值见下表。

表 4-8 各噪声源对项目厂界噪声的影响预测

预测点	贡献值(dB (A))	执行标准		达标情况
东厂界	22.6	《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≤50dB (A)	达标
南厂界	23.4			达标
北厂界	24.9			达标
西厂界	33.7			达标

表 4-9 噪声源叠加后对敏感点贡献值预测结果 单位：dB (A)

敏感点	贡献值	背景值	预测值	达标分析	标准值
-----	-----	-----	-----	------	-----

五一农场居民	11.4	54	54	达标	昼间≤60dB(A)
--------	------	----	----	----	------------

本项目位于河南省信阳市罗山县楠杆镇伍家坡（五一农场），根据执行标准，项目所在区域为2类区。通过上表预测结果可知，项目运行期间各厂界及敏感点昼、夜间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，项目运营期间噪声对外环境影响较小。

4.2.3.2 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），本项目需进行噪声例行监测，本项目噪声监测要求见下表。

表 4-10 本项目噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周厂界	等效连续声级 Leq (A)	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

4.2.4 固体废物分析

项目的运营过程所产生的固体废弃物主要是一般固废、危险废物及生活垃圾。

4.2.4.1 一般固废

①格栅渣：栅渣主要为菜叶、瓜皮、塑料袋、手纸及纸制品等。栅渣量与地区的特点、格栅的间隙大小、污水流量以及下水道系统的类型等因素有关。根据《环境工程设计手册》(修订版)可知，每日栅渣量计算公式如下：

$$W = (Q_{\max} \times W_1 \times 86400) / (K_1 \times 1000)$$

W——每日栅渣量，m³/d；

Q_{max}——最大设计流量，m³/s；

W₁——栅渣量(m³/10³m³污水)，格栅间隙为16~25mm时，栅渣量为0.10~0.05m³/10³m³污水；

K₁——生活污水流量变化系数。本项目变化系数为1.7。

本项目污水处理厂格栅间隙约为5mm，因《环境工程设计手册》(修订

版)中无 5mm 格栅系数，此次核算按照 16~25mm 给出的系数类比 5mm 栅渣系数，栅渣量取 $0.16\text{m}^3/10^3\text{m}^3$ 污水。栅渣的含水率一般为 80%，容重为 $960\text{kg}/\text{m}^3$ ，本项目污水处理厂栅渣产生量为 $451.6\text{kg}/\text{d}$ ($164.83\text{t}/\text{a}$)。

由于栅渣含水率低，多为无机物，可利用价值较低，在厂内设栅渣桶单独收集后定期交由环卫部门清运处置。

②沉砂：沉砂由沉砂池产生，根据常规污水处理厂统计资料和《室外排水设计标准》(GB50014-2021)，可知沉砂量按 $0.03\text{L}/\text{m}^3$ 污水计(相对密度 $2.65\text{kg}/\text{L}$)，经计算，本项目污水处理厂沉砂量为 $79.5\text{kg}/\text{d}$ ($29.02\text{t}/\text{a}$)，收集后沥干后委托环卫部门处理。

③污泥：根据污泥产率系数经验公式，生活污水污泥产率约为 $0.85\text{kgMLSS}/\text{kgBOD}_5$ ，即每代谢 1kgBOD_5 合成的 MLSS 量为 0.85kg 。污水处理后， BOD_5 削减量约 $62.05\text{t}/\text{a}$ ，则污泥产生量约为 $52.74\text{t}/\text{a}$ 。污泥不含重金属等危险固废，不属于危险性废物，污水处理厂产生的污泥经脱水后送至信阳市生活垃圾焚烧发电项目进行处理。

4.2.4.2 危险废物

①设备维修产生的废润滑油

对生产设备进行维修、更换润滑油过程会产生废润滑油，属于废矿物油。根据建设单位提供资料，废润滑油产生量约为 $0.15\text{t}/\text{a}$ 。根据《国家危险废物名录(2021年版)》，废润滑油属于危险废物“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中非特定行业 900-214-08“车辆、轮船及其他机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，暂存于危险废物暂存间，交由有资质的单位处理。

②废油桶

项目润滑油使用量为 $2\text{t}/\text{a}$ ，包装规格为 $20\text{kg}/\text{桶}$ ，则废油桶产生量为 100 个/a，单个桶重量约为 1kg ，废油桶产生量折合 $0.1\text{t}/\text{a}$ 。根据《国家危险废物名录》(2021年版)，废油桶为危险废物，类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码 900-249-08，物理性状为固态，危险特性为 T，I。收集后在危

险废物暂存间暂存，定期由有危废资质单位回收处理。

③含油废棉纱、废手套

由机械检修产生，每次检修产生的含油废棉纱、废手套约为 2.5kg，企业每天 3 天进行一次检修，则产生量约为 0.25t/a。

设备维修过程中产生含油废棉纱、废手套属于《国家危险废物名录》(2021 年本) 900-041-49 类危险废物，收集后在危废暂存间暂存，定期由有危废资质单位回收处理。

④在线监测设备废液

本项目出水口在线监测设备废液属于危废，本项目在线监测设备已安装，根据统计，废液产生量约为 36kg/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，危险特性为 T/C/I/R。收集后在危险废物暂存间暂存，定期由有危废资质单位回收处理。

4.2.4.3 员工生活垃圾

本项目总定员 9 人，产生的生活垃圾按 0.5kg/d·人计，则产生的生活垃圾为 1.64t/a，日常生活垃圾定点堆放、日产日清，及时交由环卫部门统一处置。

4.2.4.4 本项目运营期固废处置情况

项目运营期固废产排汇总见表 4-11。

表 4-11 项目固体废物产生情况一览表

固废种类		废物代码	主要成分	产生量 (t/a)	处置去向
一般固废	沉砂	900-999-99	沉砂	29.02t/a	收集后沥干后委托环卫部门处理
	格栅渣	900-999-99	菜叶、瓜皮、塑料袋、手纸及纸制品	164.83t/a	采用人工清渣的方式，收集沥干后委托环卫部门处理
	污泥	900-999-61	污泥	52.74t/a	压滤脱水后送信阳市生活垃圾焚烧发电项目焚烧发电
危险废物	废润滑油	900-214-08	润滑油	0.15t/a	危险废物暂存间暂存，定期委托有资
	废油桶	900-249-08		0.1t/a	

	含油废棉纱、废手套	900-041-49		0.25t/a	质单位处理
	在线监测设备废液	900-047-49	废液	0.036t/a	
/	生活垃圾	/	纸屑、办公用品	1.64t/a	交由环卫部门统一清运处置

本项目危险废物产生情况见下表。

表 4-12 项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	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	废润滑油	HW08	900-214-08	0.15t/a	机械检修	液态	润滑油	润滑油	6个月	T, I	危险废物暂存间暂存后, 定期交由有资质单位处置
2	废油桶	HW49	900-249-08	0.1t/a		固态	润滑油	润滑油	6个月	T/In	
3	含油废棉纱、废手套	HW49	900-041-49	0.25t/a	机械检修	固态	润滑油	润滑油	1a	T/In	
4	在线监测设备废液	HW29	900-047-49	0.036t/a	废水在线监测	液体	实验产生的残液	实验产生的残液	1a	T/C/I/R	

危险废物暂存间设置情况见下表。

表 4-13 本项目危险废物暂存间设置情况一览表

贮存设施名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废润滑油	HW08	900-214-08	脱水间内	10m ²	桶装	2t	6个月
	废油桶	HW49	900-249-08					6个月
	含油废棉纱、废手套	HW49	900-041-49			袋装		1a
	在线监测设备废液	HW29	900-047-49			桶装		1a

4.2.4.5 固体废物管理要求

评价建议采取防治措施:

1) 一般固废贮存场所（设施）环境影响分析及污染防治措施

本项目格栅渣及沉砂收集沥干后送环卫部门处理，污泥由污泥脱水间处理后送信阳市生活垃圾焚烧发电项目进行处理，污泥脱水机应做防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

污泥运输及环境管理要求

污泥在从污水处理厂运往污泥处置中心的过程中，应符合以下要求：

(1) 应采用防渗漏、防遗撒、无尖锐边角、易于装卸和清洁的专用密闭式污泥运输车辆进行运输，以有效防止恶臭逸散。运输车辆具有明显的严控废物警示标志。运输过程中全过程监控和管理，防止因裸露、散落或泄漏造成二次污染。

(2) 实行《污泥运送登记卡》管理制度。《污泥运送登记卡》按一车（次）一卡，由周边污泥产生单位和污泥处理站的交、接人员填写并签字。

(3) 污泥收集入车后，应在装好污泥的运输车辆行驶前对污泥喷洒生物除臭液，能从源头抑制臭味产生。

(4) 污泥运输按相关部门批准的路线和时间行驶，运输路线尽量避开人群密集区、交通集中区和居民住宅等环境敏感区；运送污泥的时间避开上下班、上下学等交通高峰期，以减少污泥运输恶臭对周边敏感点的影响。

(5) 运输途中不停靠和中转，严禁将污泥向环境中倾倒、丢弃、遗洒。

(6) 所委托的污泥运输单位必须安排专职人员对污泥途经路段进行定时巡查。若污泥运输过程中发生污泥流失、泄漏、扩散时，污泥产生单位和污泥集中处置单位应当立即采取紧急处理措施，并及时向信阳市生态环境局罗山分局报告。

(7) 污泥运输车辆进站后，应听从污泥处理站现场管理人员的指挥，在指定装卸车间倾卸污泥。

(8) 运送污泥的专用车辆使用后，应当在污泥集中处置场所内及时进行清洁，对清洁产生的污染物妥善处理，防止二次污染。

(9) 应当对从事污泥收集、运送、贮存、处置等工作的人员进行相关法律和专业技术、安全防护及紧急处理等知识培训。

在运输过程满足上述要求后，污泥运输过程产生的环境影响较小。

2) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析及污染防治措施

危险废物贮存场所（设施）环境影响分析及污染防治措施

评价要求，在脱水间内设置 1 间 10m² 危险废物暂存间。危险废物暂存间应按规定设置环境保护图形标准，并建立检查维护制度，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），做到“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐），具体要求如下：

（1）按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）针对不同种类危险废物采取分类分区存放，设置警示标志。可采用收集桶收集（带盖且密封良好），同时盛装容器材质和衬里要与危险废物相容，并粘贴各自危废标签，针对废润滑油暂存区要设置防漏裙脚或储漏盘。

（2）按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259—2022）加强危险废物日常管理，做好危废管理台账（包括危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料）。

（3）危险废物交由有相应资质的单位进行处理处置，外运时需要严格按照《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。

4.2.5 土壤及地下水环境影响分析

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）。本项目不存在土壤及地下水污染途径。本次评价仅分析地下水、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。

结合建设项目各生产设备、管线，污染物储存与处理装置，根据可能进入地下水环境的泄漏及其性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出地面防渗方案。

环评建议全厂防渗措施见下表。

表 4-14 本项目防渗区划分及防渗等级一览表

分区	定义	本项目场内分区	防渗等级
非防渗区	非污染区的其余区域	车间通道、办公生活区	不需设置防渗等级

污染区	一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	各池体构筑物、污泥脱水间、药剂储存间、加药设备间、在线监测间等	等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, 渗透系数 \leq 1.0 \times 10 ⁻⁷ cm/s
	重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、危险固废暂存区等	危险废物暂存间	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施;表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容,可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料

为防止污染地下水，环评要求对厂房分区采取相应的防渗措施，按照环评提出的防渗措施，可防止各类污染物下渗，项目建设对地下水环境影响较小。

项目厂区全部硬化或者绿化处理，经过初步地下水、土壤污染途径分析，可能污染地下水、土壤的途径为事故状态下，项目废水处理设施内的废水发生地表漫流，废水处理设施均已做防渗处理，因此对区域地下水、土壤环境影响较小。

本项目污染源主要为废气、废水、固体废物，企业应加强管理，做好节能减排和清洁生产工作，一方面减少污染物产生量，另一方面降低污染物排放浓度和排放量，源强的降低可在发生泄漏时减轻对土壤的影响。

4.2.6 环境风险分析

本项目机械维修时使用润滑油，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险货物物品名表》（GB12268-2012）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2009）标准规定进行对照，项目废润滑油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 内涉及的危险废物。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，首先计算危险物质数量与临界量比例（Q 值）。

4.2.6.1 环境风险潜势

本项目对危险废物暂存间进行防渗，确保地下水及土壤不受污染。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，Q 按下式进行计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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) $Q \geq 100$ 。

本项目 Q 值计算结果如下：

表 4-15 环境风险评价工作等级表

序号	危险化学品名称	CAS 号	临界值 (t)	实际储存量 (t)	q/Q
1	油类物质	/	2500	0.1	0.00004
	合计	/	/	/	0.00004

由上表可知，本项目 Q 值 < 1 。当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。所以本项目环境风险潜势为 I，可展开简单分析。

4.2.6.2 环境风险影响途径

1. 风险事故发生对大气环境的影响

废润滑油泄漏引起火灾，当项目内发生火灾事故时，周围的敏感点等均会受到不同程度的影响。

2. 风险事故发生对地下水及土壤的影响

① 本项目油品泄漏会污染土壤及地下水，项目危险废物暂存间进行防渗，确保地下水及土壤不受污染；污水处理厂由于故障等造成的污水事故排放可能会对地下水及土壤产生影响。

② 废水直排及破裂泄漏

表 4-16 本项目可能发生的环境风险事件一览表

序号	风险源	风险类型	扩散途径及事故后果	主要发生场所
1	污水设备	由于排水的不均匀性，导致进厂污水水量超过设计能力，污水停留时间减少，使污染负荷去除率低于设计去除率，另外，进厂污水水质负荷变化，有毒物质浓度升高，也会导致污水处理厂去除率下降，尾水超标排放。	直接外排与泄露风险事件对大气、土壤、水体等环境污染	污水设备

2	温度异常，尤其是冬季，温度低时，导致生化处理效率下降。		
3	污水处理厂停电，机械故障，导致事故性排放。		
4	操作不当，污水处理系统运行不正常，将降低活性污泥浓度，使得生化效率下降，出现事故性排放。		

污水处理厂厂区由于停电、设备损坏、进水异常、污水处理设施运行不正常、检修等造成大量污水未经处理直接排放，造成事故污染。

4.2.6.3 环境风险防范措施

本项目生产中加强管理，制定严格的操作规程。应采取如下防范应急措施：

1. 大气环境风险防范措施

① 火灾危险防范措施

火灾不完全燃烧时，产生的一氧化碳污染物量较大，事故地区周围有限范围内的环境空气中一氧化碳浓度会有明显增高。一氧化碳极易与血红蛋白结合，形成碳氧血红蛋白，使血红蛋白丧失携氧的能力和作用，造成组织窒息，严重时死亡，可能对区域内工作及当地居民产生严重影响。同时也可导致设备损坏或报废，甚至使整个工艺系统运行瘫痪。

本项目车间内要配备干粉灭火器，车间禁止明火、严禁吸烟标牌。

② 消防及火灾报警系统

a 严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）要求合理布置总图，各生产和辅助装置，并充分考虑消防和疏散通道等问题，消防隔离带及消防通道要求参照消防有关要求建设、布置。消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求。

b 配备足够的消防设施，生产区配置消防栓、各种手提式、推车式的 CO₂、干粉、泡沫、沙等灭火器材，以扑救初起火灾。

③ 运行过程安全管理对策措

a 建立并完善生产经营单位的安全管理组织机构和人员配置，保证各类安全生产管理制度能认真贯彻执行，各项安全生产责任制能落实到人。明确

各级第一负责人为安全生产第一责任人。在落实安全生产管理机构和人员配置后，还需建立各级机构和人员安全生产责任制。生产经营单位的主要负责人、安全生产管理人员、特种作业人员和生产一线操作人员，都必须接受相应的安全教育和培训，并且考试合格。

b 建立健全生产经营单位安全生产投入的长效保障机制，从资金和设施装备等物质方面保障安全生产工作正常进行。建设项目安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。建设单位在日常运行过程中应根据国家相关规定提取用于安全生产的专项资金，专款专用，进行安全生产方面的技术改造，增添安全设施和防护设备以及个体防护用品。

c 对于可能引发事故的场所、设备设施应制定必要的应急救援措施和配备相应的消防、救援设施等。

2. 地表水及土壤环境风险防范措施

①项目危险废物暂存间进行防渗，确保地下水及土壤不受污染。

②主要设备采用国产优质设备，自动监控水平较高。因此，本污水处理厂发生设备故障事故的可能性小。同时，项目调节池、生化池等在设计时考虑了一定的安全余量，当发生事故时，污水可短时间暂存在 810m³ 调节池等水池中，为抢修提供一定的时间。

项目污水处理厂采用两路电源供电，本工程供电电源为电网供电，备用一台发电机，供临时停电时发电，可最大程度避免停电导致的污染事故。

③设置进、出水水质在线自动监测装置及报警装置，设置进厂、出厂污水截断装置，当事故发生后，立即截断污水来源和杜绝事故排放，及时发现不良水质进入污水处理厂。对进水流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等进行在线监测。

④当发生污水处理厂事故排放后，本项目应采取如下措施：立即报告有关部门，组成事故应急小组，查明事故原因，分工负责，协调处理事故。

⑤加强职工操作技能培训，建立和严格执行各部门的运行管理制度和操作

责任制度，杜绝操作事故隐患。要建立完善的档案制度，记录进厂水质水量变化引起污水处理设施的处理效果和尾水水质变化状况，尤其要记录事故的情况，以便总结经验，杜绝事故的再次发生。

在采取上述措施情况下，环境风险是可控的。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 A 中表 A.1 的内容填写下表。

表 4-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	河南省信阳监狱建设生活污水处理工程项目			
建设地点	河南省	信阳市	罗山县	河南省信阳监狱
地理坐标	(114 度 21 分 52.631 秒，32 度 10 分 15.802 秒)			
主要危险物质及分布	污水处理设备			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	1.废润滑油泄漏引起火灾，当项目内发生火灾事故时，周围的敏感点等均会受到不同程度的影响； 2.本项目油品泄漏会污染土壤及地下水； 3.污水处理厂由于故障等造成的污水事故排放可能会对地下水及土壤产生影响			
风险防范措施要求	1.本项目所在厂区配备干粉灭火器，车间禁止明火、严禁吸烟标牌。 2.项目危险废物暂存间进行防渗，确保地下水及土壤不受污染。 3.主要设备采用国产优质设备，自动监控水平较高；项目调节池、生化池等在设计时考虑了一定的安全余量；项目污水处理厂采用两路电源供电，本工程供电电源为电网供电，备用一台发电机，供临时停电时发电；设置进、出水水质在线自动监测装置及报警装置；当发生污水处理厂事故排放后，本项目应采取如下措施：立即报告有关部门，组成事故应急小组，查明事故原因，分工负责，协调处理事故；加强职工操作技能培训，建立和严格执行各部门的运行管理制度和操作责任制度，杜绝操作事故隐患；建立完善的档案制度，记录进厂水质水量变化引起污水处理设施的处理效果和尾水水质变化状况，尤其要记录事故的情况，以便总结经验，杜绝事故的再次发生。			

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	恶臭	H ₂ S	栅渣及污泥及时清除处置，加强厂区绿化，加强操作管理，对附着在设备或设施的污泥增设冲洗设施，人工喷洒除臭剂等措施	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表5二级标准要求
		NH ₃		
地表水环境	污水处理厂接管废水	pH、COD、NH ₃ -N、总氮、总磷、SS、BOD ₅	建设处理量为1000m ³ /d的污水处理厂，处理工艺为：“机械格栅+曝气除砂+集水调节+A/A/O+絮凝沉淀+转盘过滤”，处理后排入沂河	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)》的一级A标准
	设备冲洗废水	SS	排入本项目污水处理厂进行处理	
	员工日常生活	pH值、COD、NH ₃ -N、总氮、总磷、SS、BOD ₅	排入本项目污水处理厂进行处理	
声环境	生产车间	设备噪声	隔声、减震、加强设备维护等	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
	工作人员等	社会噪声	文明生产，禁止在项目区高声喧哗、吵闹等	
	车辆	交通噪声	禁止鸣号、减速慢行等	
固体废物	员工生活	生活垃圾	集中收集后定期由环卫部门收集处理	L
	污泥浓缩	污泥	脱水后送信阳市生活垃圾焚烧发电项目焚烧发电	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	格栅、沉砂池	栅渣、砂石	集中收集后定期由环卫部门收集处理	
	设备维修及保养	废润滑油、废油桶、废弃的含油抹布及劳	集中收集，暂存危废暂存间10m ² ，定期交由	《危险废物贮存污染控制标准》

		保用品等	有资质单位处置	(GB18597-2023)
	在线监测设备	废液		
电磁辐射	\	\	\	\
土壤及地下水污染防治措施	本项目各池体构筑物、污泥脱水间、药剂储存间、加药设备间、在线监测间等属于一般防渗区域。危废暂存间为重点防渗区，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>1.本项目所在厂区配备干粉灭火器，车间禁止明火、严禁吸烟标牌。</p> <p>2.项目危险废物暂存间进行防渗，确保地下水及土壤不受污染。</p> <p>3.主要设备采用国产优质设备，自动监控水平较高；项目调节池、生化池等在设计时考虑了一定的安全余量；项目污水处理厂采用两路电源供电，本工程供电电源为电网供电，备用一台发电机，供临时停电时发电；设置进、出水水质在线自动监测装置及报警装置；当发生污水处理厂事故排放后，本项目应采取如下措施：立即报告有关部门，组成事故应急小组，查明事故原因，分工负责，协调处理事故；加强职工操作技能培训，建立和严格执行各部门的运行管理制度和操作责任制度，杜绝操作事故隐患；建立完善的档案制度，记录进厂水质水量变化引起污水处理设施的处理效果和尾水水质变化状况，尤其要记录事故的情况，以便总结经验，杜绝事故的再次发生。</p>			
其他环境管理要求	<p>①本项目建成后、投入生产之前，需完成环境排污许可简化管理，噪声及固废也纳入排污许可证管理要求中；</p> <p>②项目环保竣工验收：建设单位应根据环保竣工验收相关要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用；</p> <p>③按照《河南省乡镇和农村生活污水处理设施提质增效行动方案(2024-2025年)》要求的规范进出水口，在污水处理厂进、出水口等位置安装水质自动监测系统并与生态环境主管部门污染源自动监控系统平台联网；</p> <p>④一般工业固体废物环境管理台账按照《一般工业固体废物管理台账制定指南》相关标准及管理文件要求进行整理。危废废物环境管理台账按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》相关标准及管理文件要求进行整理，危险废物贮存不得超过1年。</p>			

六、结论

本项目符合国家产业政策，项目实施后具有良好的经济效益和社会效益。工程选址较合理。项目实施后，污染物能够做到达标排放，环境风险在可接受范围，在落实本报告提出的各项污染防治、生态保护及环境风险防范措施的前提下，从环境保护角度分析，项目建设可行。

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
废水	COD	\	\	\	18.25t/a	\	18.25t/a	+18.25
	氨氮	\	\	\	1.825t/a	\	1.825t/a	+1.825
一般固废	沉砂	\	\	\	29.02t/a	\	29.02t/a	+29.02
	格栅渣	\	\	\	164.83t/a	\	164.83t/a	+164.83
	污泥	\	\	\	52.74t/a	\	52.74t/a	+52.74
危险废物	废润滑油	\	\	\	0.15t/a	\	0.15t/a	+0.15
	废油桶	\	\	\	0.1t/a	\	0.1t/a	+0.1
	含油废棉纱、 废手套	\	\	\	0.25t/a	\	0.25t/a	+0.25
	在线监测废 液	\	\	\	0.036t/a	\	0.036t/a	+0.036

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

相关附图附件：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目与信阳监狱土地利用总体规划图（2010-2020 年）的位置关系图

附图 3 项目与楠杆镇土地利用现状图的位置关系

附图 4 项目平面布置图

附图 5 项目污水处理厂分区防渗图

附图 6 项目周边环境示意图

附图 7 项目地表水监测点位图

附图 8 项目声环境质量现状监测点位图

附图 9 地表水评价范围图

附图 10 项目与信阳市环境管控单元位置关系图

附图 11 项目现场勘查图

附件 1 项目可行性研究报告批复

附件 2 环评委托书

附件 3 不予行政处罚决定书

附件 4 环评执行标准

附件 5 地表水环境质量现状监测报告

附件 6 声环境现状监测报告

附件 7 建设单位作出的关于技术报告基础数据及内容真实性的承诺

附件 8 专家意见及修改确认单

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1 大气环境影响专项评价

2 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3 生态影响专项评价

4 声影响专项评价

5 土壤影响专项评价

6 固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

河南省信阳监狱建设生活污水处理 工程项目

(地表水环境影响专项评价)

建设单位：河南省信阳监狱

编制单位：河南凯润生态环境技术咨询有限公司

编制日期：2024年10月

目 录

1.运营期运营期地表水污染源强分析	1
2.评价因子筛选及评价重点	2
2.1 评价因子筛选	2
2.2 评价重点	2
3.评价标准	2
3.1 环境质量标准	2
3.2 污染物排放标准	3
4.评价工作等级及范围	3
4.1 地表水环境影响评价工作等级划分	3
4.2 地表水环境影响评价工作范围	4
5.区域环境功能区划及现状	5
5.1 水域管理要求	7
5.2 水域内取排水状况	8
5.3 排污口所在水域现状	8
5.4 地表水环境质量现状	9
6.地表水环境影响预测与评价	11
6.1 预测情景	11
6.2 预测评价因子及预测范围	11
6.3 预测时段	11
6.4 预测模型	11
6.5 水文分析计算	12
6.6 水质模型参数确定	12
6.4 正常工况影响预测结果分析	13
6.5 环境正效益分析	16
6.6 水功能区纳污能力符合性分析	17
7.污水处理厂工艺可行性分析	17
8.排放口基本情况	19
9.监测要求	20
10.地表水环境影响评价自查表	20

1.运营期运营期地表水污染源强分析

由前文水平衡分析可知，本项目废水治理措施如下表所示。

表 1 项目废水治理措施

产污环节	废水类别	污染物种类	废水量(m ³ /d)	治理措施	排放去向
员工生活	生活污水	pH 值、COD、NH ₃ -N、总氮、总磷、SS、BOD ₅	0.36	接入本项目格栅池进入污水处理工段处理后达标排放	沙河
监狱生活	监狱生活污水		1000		
纤维转盘滤池及污泥脱水机螺旋碟片清洗	设备冲洗用水	SS	6		
绿化	厂区绿化用水	SS	1.36	全部蒸发	/
道路清洁	厂区清洁用水	SS	2		

设备冲洗用水：纤维转盘滤池及污泥脱水机螺旋碟片投入使用后，需要定期开始反冲洗。厂区设备冲洗用水量为 6.67m³/d (2433.33m³/a)。纤维转盘冲洗水、污泥脱水机所需冲螺旋碟片用水，厂区绿化及清洁用水，均考虑回用中间水池出水。

生活污水：运行期产生的废水主要来源于污水处理厂接管废水及员工生活污水，污水管网和泵站工程运行期产生的废水主要来源于新增人员。

本项目劳动定员 9 人，生活用水量为 0.45m³/d、164.25m³/a，废水排放系数取 0.8，则生活污水产生量 0.36m³/d、131.4m³/a。其中 COD300mg/L、BOD₅150mg/L、SS220mg/L、NH₃-N30mg/L。所产生的生活污水经化粪池处理后排入本项目污水处理厂进口处理后排入沙河。

污水处理厂接管废水：项目出水排放量按照污水处理厂最大处理能力 1000m³/d 计算，处理后的污水中的主要污染物 BOD₅、COD、SS、NH₃-N 及 TP 均得到不同程度地削减，处理后污水排放至沙河。根据设计要求，项目出水执行的是《城市污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》的一级 A 标准，污水中主要污染物浓度 COD≤50mg/L、BOD₅≤10mg/L、NH₃-N≤5（8）mg/L，TP≤0.5mg/L，其污染削减效益巨大，结果见下表。

表 2 建成后排入区域的增减量

污染因子	污水处理厂进水（1000m ³ /d）		污水处理厂出水（1000m ³ /d）		增减量 t/d
	浓度 mg/L	产生量 t/d	浓度≤mg/L	产生量 t/d	
COD	400	0.4	50	0.05	-0.35

BOD₅	180	0.18	10	0.01	-0.17
SS	300	0.3	10	0.01	-0.29
NH₃-N	30	0.03	5	0.005	-0.025
TN	45	0.045	15	0.015	-0.03
TP	5	0.005	0.5	0.0005	-0.0045

根据上表,本项目实施后,河南省信阳监狱建设污水处理厂排入浉河的 COD 和氨氮总量减少。

2.评价因子筛选及评价重点

2.1评价因子筛选

水功能区控制污染物: 根据《关于下达全市水功能区水质监测任务的通知》(信水考核[2015]2号)以及《信阳市水功能区水质监测工作方案》, COD 和氨氮为纳污红线主要控制项目。污水处理厂主要排放污染物为 COD、BOD₅、氨氮、总磷。结合浉河水功能考核要求和本项目排污口污染物特征,本次论证模拟选取 COD 和氨氮作为重点预测因子。评价因子见表 3。

表 3 评价因子筛选一览表

序号	环境要素	项目	评价因子
1	地表水环境	现状评价因子	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、pH
		影响预测因子	化学需氧量、氨氮

2.2 评价重点

本次评价的重点为项目营运期排放的尾水对受纳水体的影响分析及预测,分析排污口设置的合理性。

3.评价标准

3.1环境质量标准

项目实行雨、污分流,雨水经地表径流汇入浉河;污水经处理后排入浉河。依据《河南省水功能区划报告》(2003),本工程处理后废水通过排污管道经排污口排入浉河平桥农业渔业用水区,规划水质管理目标为III类水,水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。本项目受纳水体执行标准情况见表 4。

表4 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准

项目	浓度限值 (单位: mg/L)	来源
pH (无量纲)	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
COD	≤30	
BOD ₅	≤6	
NH ₃ -N	≤1.5	
总磷	≤0.3	

3.2 污染物排放标准

废水执行《城市污水处理厂污染物排放标准 (GB18918-2002)》的一级 A 标准。

表5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

项目	PH	COD	BOD ₅	SS	总氮	氨氮	总磷
标准值 (mg/L)	6-9	≤50	≤10	≤10	≤15	5 (8)	≤0.5
项目	动植物油	石油类	阴离子表面活性剂	色度 (稀释倍数)	粪大肠菌群 (个/L)		
标准值 (mg/L)	≤1	≤1	0.5	30	10 ³		

4.评价工作等级及范围

4.1地表水环境影响评价工作等级划分

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 本项目属于水污染影响型建设项目, 地表水环境影响评价工作等级划分见表 6。

表6 地表水环境影响评价工作等级分级表

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<60000
三级 B	间接排放	-

河南省信阳监狱污水处理厂处理规模为 1000m³/d, 主要处理生活污水, 出水水质简单, 污水经处理后排入附近地表水体。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)附录 A 计算得出项目水污染物当量数 W, 见下表。

表7 本项目评价等级判定

项目	污染物当量值(kg)	项目污染物排放量(kg/a)	当量数 W(无量纲)
COD	1	18250	18250
BOD ₅	0.5	3650	7300
SS	0.8	3650	4562.5
NH ₃ -N	4	1825	456.25

TP	0.25	0.1825	0.73
----	------	--------	------

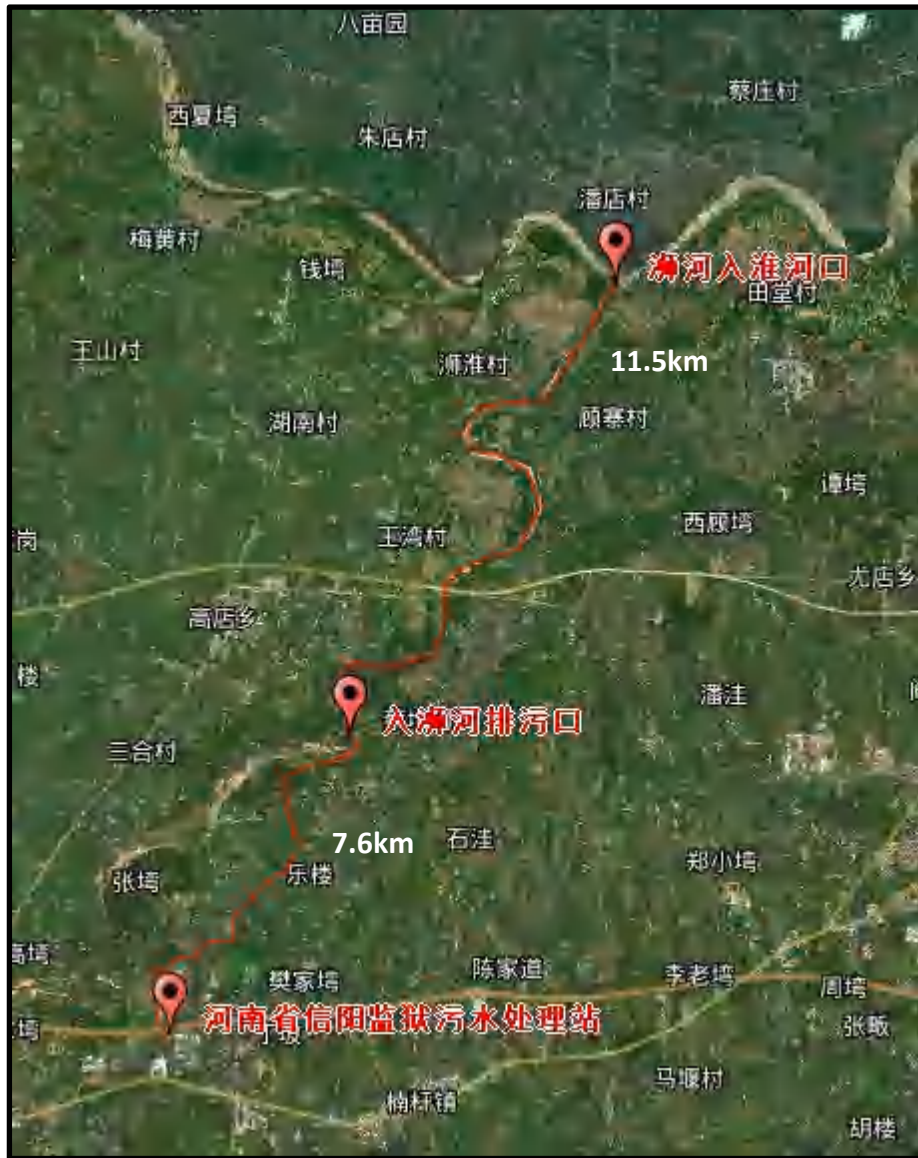
对照上表，本项目全部建成后，污水处理厂污水经处理后排入浉河，属于二级评价。

4.2地表水环境影响评价工作范围

河南省信阳监狱污水处理厂排污口位于污水处理厂西南角，具体经纬度为东经 114.364136987，北纬 32.170923771。

本工程处理后的废水向北通过 7.6km 无名河（排污沟渠）排入浉河，然后向东北约 11.5km 后汇入淮河。经现场实际调查发现项目北侧无名河（排污沟渠）为天然沟渠，污水处理厂排污口位于该无名河（排污沟渠）上游，下游沟渠很窄，流量非常小，沿途有周边居民生活污水排入，无地表水质量管控要求，项目纳污水体为浉河，属淮河一级支流。根据附近河流水系的分布状况、水文条件以及资料系列的完整状况，考虑项目实施可能对水环境影响的程度及范围，确定论证范围为入浉河排污口至浉河入淮口的河流水域，长约 11.5km。入浉河排污口所在水功能区为浉河平桥农业渔业用水区，规划水质目标为Ⅲ类；上游水功能区为浉河信阳排污控制区；下游水为淮河，规划水质目标为Ⅲ类。

根据水动力和水质模型及验证所需现场水质监测资料，结合所在水域状况，以及河道水下地形资料、水文站资料及取排水口分布情况，确定本次模拟计算范围起于入浉河排污口，止于浉河入淮口之间，全长约 11.5km。



5.区域环境功能区划及现状

项目实行雨、污分流，雨水经地表径流汇入溱河；污水经处理后排入溱河。距离项目最近的地表水体为西北侧 1.2km 的溱河。

依据《河南省水功能区划报告》(2003)，信阳市境内共有一级水功能区 7 个，二级水功能区 12 个(详见信阳市水功能区划图)，其中信阳市区一级水功能区有 3 个，分别为：淮河河南信阳湖北随州保留区、溱河信阳水源地保护区、溱河信阳市平桥区开发利用区，二级水功能区有 3 个，分别为：溱河信阳景观娱乐用水区、溱河信阳排污控制区和溱河平桥农业、渔业用水区。信阳市区各水功能区的起止断面、长度、水质现状和水质目标详见表 8。

表 8

信阳市区水功能区汇总表

序号	一级功能区	二级功能区	水资源分区	水系	河流	河段	起始断面	终止断面	水质代表断面	长度(km)	水质目标	类型
1	淮河 河南 信阳 湖北 随州 保留区		王家坝以上南岸区	淮河	淮河	信阳市	河南桐柏县月河镇	河南息县罗庄公路桥		183	III	保留区
2	淅河 信阳 水源地保护区		王家坝以上南岸区	淮河	淅河	信阳市	信阳市韭菜坡	信阳市淅河区南湾水库大坝	信阳市淅河区南湾水库大坝	76.5	II	保护区
3	淅河 信阳市平桥区 开发利用区	淅河 信阳 景观、 娱乐 用水区	王家坝以上南岸区	淮河	淅河	信阳市	信阳市淅河区南湾水库大坝	信阳市平桥滚水坝	信阳市平桥滚水坝	17	IV	景观娱乐
4		淅河 信阳 排污 控制区	王家坝以上南岸区	淮河	淅河	信阳市	信阳市平桥滚水坝	信阳市平桥滚水坝下5km	信阳市平桥滚水坝下5km	5		排污
5		淅河 平桥 农业、 渔业 用水区	王家坝以上南岸区	淮河	淅河	信阳市	信阳市平桥滚水坝5km	罗山县入淮河口	罗山县入淮河口	43	IV	农业



依据《河南省水功能区划报告》(2003)，本工程处理后废水通过排污管道经排污口排入淅河平桥农业渔业用水区，规划水质管理目标为IV类水，然后向东北约 11.5km 后汇入淮河，规划水质管理目标为III类水。

5.1 水域管理要求

参考《河南省水功能区划报告》(2003)，排污口处河段为淅河平桥农业渔业用水区，靠近五里店断面。根据《信阳市 2024 年碧水保卫战实施方案的通知》(信环委办〔2024〕45 号)，2024 年，全市 45 个地表水环境质量考核断面水质年均值全部达到地表水III类及以上标准，其中，年均值 II 类及以上类别的水质断面占

比要达到 65%；县级及以上集中式饮用水水源地取水水质全部达到考核要求。所以水质目标按Ⅲ类控制。

在排污口影响范围河段内，无生活供水水源地，沿河有零星提水灌溉。本项目运行不消耗河流水资源，污水达标排放。根据水环境预测，河流水质仍然满足农业灌溉用水要求。

5.2 水域内取排水状况

5.2.1 取水状况

根据现状调查，本工程排污口至泲河入淮口河段无生活、工业取水口，无已获得取水许可预申请的取水许可申请人，无渔业等水产养殖户，潜在用户为农业灌溉用水。

5.2.2 排水状况

本工程退水所在水功能区主要排水为泲河流域内农村生活和农业面源污水。

5.3 排污口所在水域现状

本项目查勘了污水站汇入无名河（排污沟渠）、入泲河排污口上游至泲河入淮河口河段，河道情况见下列照片。

所查勘河段均是自然岸线，灌木丛生，河岸基本稳定，无明显的水土流失现象，也无入河排污口。



污水站汇入无名河（排污沟渠）



入沂河口



沂河入淮河口

5.4地表水环境质量现状

根据信阳市生态环境局发布的“信阳市 2022 年度生态环境质量状况”，信阳市全市 45 个地表水考核断面水质均值全部达到Ⅲ类及以上标准。

为了了解沂河环境质量现状，本次环评收集 2023 年沂河信阳琵琶山桥国家地表水自动监测断面丰水期及枯水期的数据，该断面位于河南省信阳监狱污水处理厂废水入沂河口上游 10km 范围内，且信阳琵琶山桥断面至信阳监狱污水处理厂废水入沂河口中间河段无其他废水排放，本次评价引用该断面数据进行评价可行，监测

结果及分析统计见下表 9。

表9 信阳琵琶山桥断面监测结果（单位：除pH外，mg/L）

检测时间	检测项目							
	电导率 (ms/m)	水温 (°C)	pH	高锰酸 盐指数	化学需 氧量	五日生 化需氧 量	氨氮	总磷
2023年1-2月 (枯水期)	53.2	10.3	7	4.5	18.1	3.3	0.16	0.085
2023年6-8月 (丰水期)	32.3	24.6	7	4.4	19.7	1.9	0.08	0.172
《地表水环境 质量标准》 (GB3838-200 2) III类标准限 值要求	/	/	6-9	≤6	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.2

根据国家地表水自动监测断面，项目所在区域地表水沙河 2023 年 pH、COD、五日生化需氧量、氨氮、总磷、高锰酸盐指数均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

为了了解本项目排入的无名河（天然沟渠）环境质量现状，本次环评委托嘉诚检测认证有限公司于 2024 年 9 月 10 日至 2024 年 9 月 12 日对河南省信阳监狱污水处理厂废水入泲河口进行现状监测，监测结果及分析统计见下表 10。

表10 地表水现状监测结果及评价统计表（单位：除pH外，mg/L）

采样时间	点位名称	检测项目				
		pH	化学需 氧量	五日生化 需氧量	氨氮	总磷
2024.9.10	河南省信阳监狱污水处理厂废水入泲河口	7.23	34	5.0	1.10	0.36
2024.9.11	河南省信阳监狱污水处理厂废水入泲河口	7.06	33	5.2	1.08	0.34
2024.9.12	河南省信阳监狱污水处理厂废水入泲河口	7.40	36	5.4	1.06	0.35
河南省信阳监狱污水处理厂废水入泲河口平均值		7.23	34	5.2	1.08	0.35
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准限值要求		6-9	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.2
河南省信阳监狱污水处理厂废水入泲河口最大超标倍数		0	0.8	0.3	0.08	0.8

根据现状监测数据，无名河地表水沙河 COD、五日生化需氧量、氨氮、总

磷均不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，主要原因为该天然沟渠沿途收纳周边居民未处理过的生活污水，河水流量小，自净能力弱。同时，信阳监狱污水处理厂废水未达标处理直接排入该水体，在污水处理厂建成后，可较大改善监狱区入河排污口水质。

6.地表水环境影响预测与评价

6.1预测情景

本次预测针对生产运行期共设计 2 种情景，分别针对正常排放与事故排放的情景。分别对应设置各预测情景。具体为：

情景一：本项目污水处理厂建成后满负荷正常运行，河南省信阳监狱污水处理厂处理规模为 1000m³/d，COD 排放浓度为 50mg/L，NH₃-N 为 5mg/L。尾水排入附近地表水体，污染物排放浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，分析在枯水期对受纳水体水环境的影响。

情景二：本项目污水处理厂建成后满负荷事故运行，河南省信阳监狱污水处理厂处理规模为 1000m³/d，COD 排放浓度为 400mg/L，NH₃-N 为 30mg/L。尾水排入附近地表水体，污染物浓度执行污水处理厂设计进水水质标准，分析在枯水期对受纳水体水环境的影响。

6.2预测评价因子及预测范围

预测因子:COD、NH₃-N。

预测范围:计算范围起于入浉河排污口，止于浉河入淮口之间，全长约 11.5km。

6.3预测时段

选取不利于污染物扩散的枯水期进行预测。

6.4预测模型

为了解项目出水排放对排放口下游地表水的影响，采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)、《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010)以及《河南省重要河湖功能区纳污能力核定和分阶段限制排污总量控制方案实施细则》(河南水文水资源局)，宽深比不大的中小河流，污染物在较短的河段内基本能在断面均匀混合，断面污染物浓度横向变化不大，可采用一维水质模型。

根据《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010)5.1.1“河段多年平均流量小于等于 15m³/s 的河段为小型河段”的原则，信阳市地表水属于淮河流域上游控

制区，本排污口所在河段多年平均流量小于 15m³/s，可采用一维水质模型。

6.5 水文分析计算

根据《信阳市第三污水处理厂(一期 5 万 t/d)入河排污口设置论证报告》，淮河一级支流淝河流经市区 21.0km，由于受市区西部 8.0km 上游南湾水库节制，淝河市区段在水库关闸期间，主要由新申河、黑泥沟、工区路排污沟、平电沟、东双河等淝河支流汇入，流量较小，在出市境五里店断面最枯月平均流量为 3.51m³/s。

淝河全长 137.87km，流域面积 2070km²，总落差 133.91m，河床平均比降 0.9%。流域内地势南高北低，区域内最高点在淝河港乡四望山，高程 906m，最低点位于淮河干道，高程 74m。淝河在南湾水库以上为低山区，河床相对较窄，山势起伏连绵，沟交错南湾以下，流入丘陵区，河谷开阔，宽约 2km。河槽宽约 400~500m，深 4~5m。五里店以下，流入冲积平原。淝河主干流南湾水库坝下至两河口的长度为 15.27km，流域面积 138.1km²(指主干流的流域面积)，其支流有西双河、东双河、杜河、十三里河、小淝河、五道河、老官河、新申河、青龙河、界河等。

表 11 无名河（排污沟渠）水文参数

时段	水流方向	水面宽 m	平均水深 m	平均流速 m/s	平均流量 m ³ /s
枯水期	由南向北	2	0.3	0.05	0.03

表 12 淝河水文参数

时段	水流方向	水面宽 m	平均水深 m	平均流速 m/s	平均流量 m ³ /s
枯水期	由西南向北	200	4.5	0.1	3.51

表 13 主要污染因子背景浓度

河流名称	单位	COD	氨氮	备注
无名河（排污沟渠）	mg/L	20.67	1.1	实际监测平均值
淝河	mg/L	18.1	0.16	2023 年 1-2 月信阳琵琶山桥断面例行监测平均值

6.6 水质模型参数确定

6.6.1 河流本底浓度

源头水水质：生态环境部门在 2023 年对淝河水质进行了四季监测，2023 年 1-2 月枯水期 COD 浓度均值为 18.1mg/L，氨氮浓度为 0.16mg/L。

6.6.2 污染物综合衰减系数

污染物综合衰减系数 K 是反映污染物沿河流变化的综合系数，体现了污染物自然降解的过程，它是计算水体纳污能力的重要参数。

根据淮河水利委员会《水资源保护规划》纳污计算有关规定，结合河南省 K 值实验结果，河南省水资源保护规划实施方案确定：平原河道水体的 $K_{\text{COD}}=0.3/\text{d}$ ， $K_{\text{NH}_3\text{-N}}=0.18/\text{d}$ 。

6.4 正常工况影响预测结果分析

在枯水期，河南省信阳监狱污水处理厂排污口按照设计出水浓度，排水量采用设计处理规模。浉河平桥农业渔业用水区单因子分析采用《地表水环境质量标准》III类标准。

在近期正常排放情况下，河南省信阳监狱建设污水处理厂污水汇入浉河后，河水 COD、氨氮浓度迅速升高。根据数值模拟结果，本项目入浉河排污口处至浉河入淮口河段 COD、氨氮浓度未超过《地表水环境质量标准》III类标准。可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

该情景下污染物排放引起浉河平桥农业渔业用水区全部河段符合III水质标准，本功能区维持现状水质，监测断面处水质为III类。

表 14 正常工况论证范围内水功能区受影响情况

水功能区	水质目标	监测断面	现状	预测值	影响情况
浉河平桥农业渔业用水区	III	浉河入淮口河	III	III	监测断面处为III类水质，本功能区维持现状水质

本项目建成后废水量为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，首先预测污染物从排污口达到入浉河口时的浓度，然后再预测对浉河的影响。

(1) 经现场实际调查发现项目北侧无名河（排污沟渠）为天然沟渠，污水处理厂排污口位于该河道上游，下游河道很窄，流量非常小，枯水期水深较浅，本项目污水排放后，极容易充分混合，也不考虑生物降解作用。因此，本次评价从排污口到入浉河口时使用零维预测模式：

$$C_u = \frac{C_p Q_p + C_h Q_h}{Q_p + Q_h}$$

式中： C_o ——污染物浓度， mg/L ；

Q_h ——河道流量， m^3/s ；

Q_p ——污水排放量， m^3/s ；

C_h ——河流污染物浓度， mg/L ；

C_p ——污染物排放浓度， mg/L 。

预测结果见下表：

表 15 入泖河口断面水质预测结果一览表

状态	断面	项目	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	说明
正常排放	入泖河口	混合后初始浓度	<u>38.671</u>	<u>2.171</u>	本项目预测结果
非正常排放		混合后初始浓度	<u>136.110</u>	<u>9.131</u>	

(2) 本项目污水入泖河口后和上游水质进行充分混合，根据本项目实施后废水排放源强、预测模式（平面一维数学模型）及地表水断面现状，本项目实施后对泖河的影响预测结果见下表 16、17：

河流一维稳态模型数学表达式如下：

$$C_x = C_0 \exp\left(-K \frac{x}{u}\right)$$

$$C_u = \frac{C_p Q_p + C_h Q_h}{Q_p + Q_h}$$

式中： C_x ——流经 x 距离后的污染物浓度， mg/L ；

C_0 ——初始浓度值，本工程排水污染物浓度与入泖河口上游来水污染物浓度混合后平均值；

x ——沿河的纵向距离，11.5km；

K ——综合衰减系数， $K_{COD}=0.3/d$ ， $K_{NH_3-N}=0.18/d$ ；

u ——设计条件下的水流平均流速，泖河流速为 0.10m/s；

Q_h ——河道设计流量， m^3/s ；

Q_p ——排污流量， m^3/s ；

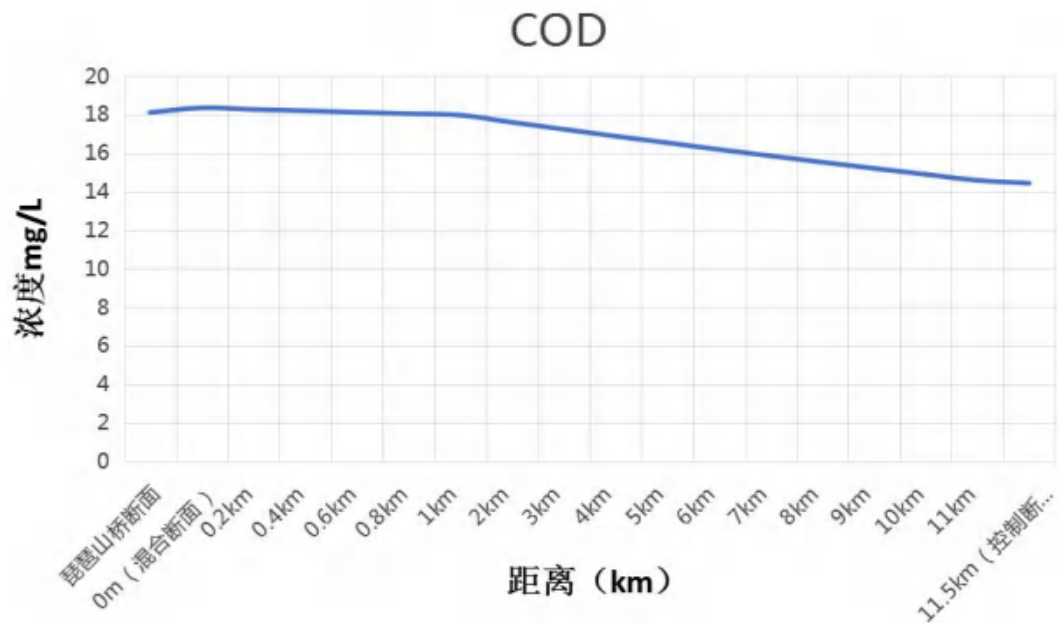
C_h ——排污口上游河流污染物浓度， mg/L ；

C_p ——污染物排放浓度， mg/L 。

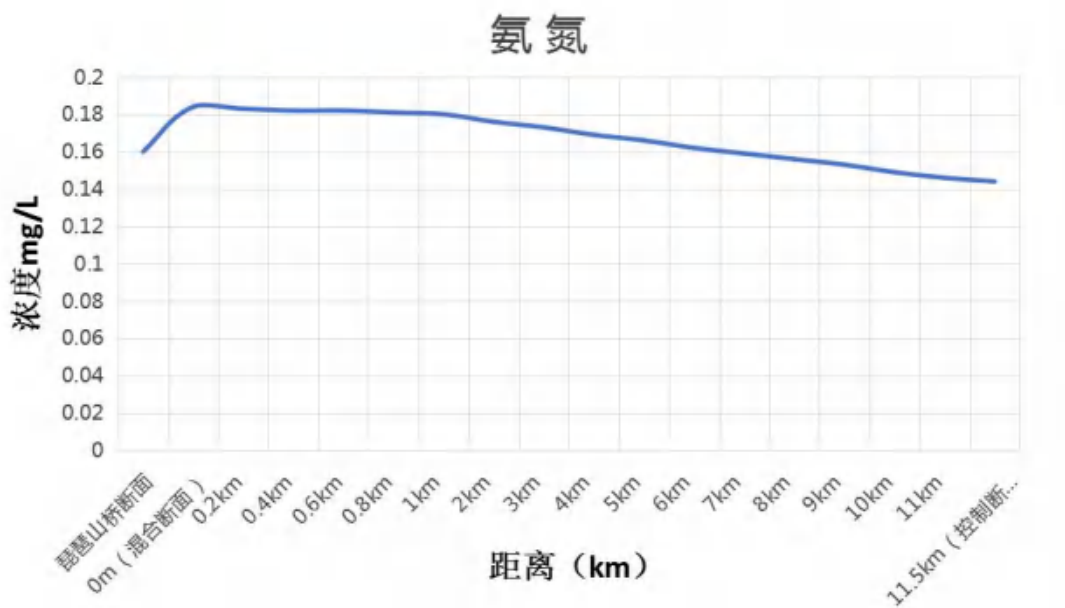
表 16 正常工况（枯水期）论证范围河段污染物浓度预测结果

距离	水功能区	预测浓度	
		COD	氨氮
琵琶山桥断面	泖河平桥农业渔业用水区	<u>18.10</u>	<u>0.160</u>
<u>0m（混合断面）</u>		<u>18.34</u>	<u>0.184</u>
<u>0.2km</u>		<u>18.26</u>	<u>0.183</u>
<u>0.4km</u>		<u>18.19</u>	<u>0.182</u>

<u>0.6km</u>		<u>18.11</u>	<u>0.182</u>
<u>0.8km</u>		<u>18.04</u>	<u>0.181</u>
<u>1km</u>		<u>17.96</u>	<u>0.180</u>
<u>2km</u>		<u>17.59</u>	<u>0.176</u>
<u>3km</u>		<u>17.23</u>	<u>0.173</u>
<u>4km</u>		<u>16.87</u>	<u>0.169</u>
<u>5km</u>		<u>16.53</u>	<u>0.166</u>
<u>6km</u>		<u>16.18</u>	<u>0.162</u>
<u>7km</u>		<u>15.85</u>	<u>0.159</u>
<u>8km</u>		<u>15.52</u>	<u>0.156</u>
<u>9km</u>		<u>15.20</u>	<u>0.153</u>
<u>10km</u>		<u>14.89</u>	<u>0.149</u>
<u>11km</u>		<u>14.58</u>	<u>0.146</u>
11.5km (控制断面泲河入淮河口)		<u>14.43</u>	<u>0.144</u>
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	/	<u>20</u>	<u>1.0</u>
Ⅲ类标准			
达标情况		达标	达标



河南省信阳监狱污水处理厂正常工况排放水质浓度影响预测(COD)



河南省信阳监狱污水处理厂正常工况排放水质浓度影响预测(氨氮)

表 17 非正常工况（枯水期）论证范围河段污染物浓度预测结果

距离	水功能区	预测浓度	
		COD	氨氮
琵琶山桥断面	浉河平桥农业渔业用水区	<u>18.10</u>	<u>0.160</u>
<u>0m (混合断面)</u>		<u>19.48</u>	<u>0.265</u>
<u>0.2km</u>		<u>19.40</u>	<u>0.264</u>
<u>0.4km</u>		<u>19.32</u>	<u>0.263</u>
<u>0.6km</u>		<u>19.24</u>	<u>0.262</u>
<u>0.8km</u>		<u>19.16</u>	<u>0.261</u>
<u>1km</u>		<u>19.08</u>	<u>0.260</u>
<u>2km</u>		<u>18.69</u>	<u>0.254</u>
<u>3km</u>		<u>18.30</u>	<u>0.249</u>
<u>4km</u>		<u>17.92</u>	<u>0.244</u>
<u>5km</u>		<u>17.55</u>	<u>0.239</u>
<u>6km</u>		<u>17.19</u>	<u>0.234</u>
<u>7km</u>		<u>16.84</u>	<u>0.229</u>
<u>8km</u>		<u>16.49</u>	<u>0.224</u>
<u>9km</u>		<u>16.15</u>	<u>0.220</u>
<u>10km</u>	<u>15.82</u>	<u>0.215</u>	
<u>11km</u>	<u>15.49</u>	<u>0.211</u>	
11.5km (控制断面浉河入淮河口)	<u>15.33</u>	<u>0.209</u>	
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	/	<u>20</u>	<u>1.0</u>
III类标准 达标情况		达标	达标

6.5环境正效益分析

本项目属于污水处理项目，项目实施后污水处理厂的出水指标执行《城市污

水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》的一级 A 标准。预计每年可削减污染负荷 COD127.75t、NH₃-N10.95t、TP1.575t。COD、氨氮等污染物浓度较提标前有大幅减少，对于改善沂河水质有较大正效应。

6.6水功能区纳污能力符合性分析

根据《根据信阳市第三污水处理厂(一期 5 万 t/d)入河排污口设置论证报告》信阳市第三污水处理厂排污口至沂河入淮河口 COD 和氨氮的纳污能力分别为：1013.49t/a 和 111.04t/a。

本项目水污染物排放量为：COD18.25t/a、NH₃-N1.825t/a，在叠加第三污水处理厂的排放量情况下，亦满足水功能区纳污能力。

7.污水处理厂工艺可行性分析

通过查阅《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978—2018）表 4 污水处理可行技术，生活污水可采用预处理+生化处理+深度处理技术。本项目处理工艺为：“机械格栅+曝气除砂+集水调节+A/A/O+絮凝沉淀+转盘过滤”，满足要求。

1) AAO 工艺技术

传统意义上的 A/A/O 工艺即厌氧—缺氧—好氧活性污泥法，即通过厌氧和好氧、缺氧和好氧交替变化的环境完成除磷脱氮反应。

在这个工艺中，厌氧池用于生物除磷，缺氧池用于生物脱氮，原污水中的碳源物质先进入厌氧池，聚磷菌优先利用污水中的易生物降解物质成为优势菌种，为除磷创造了条件，污水然后进入缺氧池，反硝化菌利用其他可能利用的碳源将回流到缺氧池的硝态氮还原成氮气，达到脱氮的目的。

其特点是厌氧、缺氧和好氧三段功能明确，界线分明，可根据进水条件和出水要求，人为地创造和控制三段的时空比例和运转条件，只要碳源充足，便可根据需要，达到比较高的除磷和脱氮效果。目前，该法在国内外使用非常广泛。

2) 纤维转盘滤池

工艺概况：纤维滤盘过滤器是目前世界上最先进的过滤器之一，主要用于废水的深度处理与中水回用，目前在全世界已广泛采用了该项技术。其主要特征为处理效果好，出水水质高，出水稳定，连续运行，承受高水力及悬浮物负荷能力强，全自动运行，操作及保养简便，运行费用低，土建费用低及占地极小等。

纤维转盘滤池用于污水的深度处理，设计水质：进水 SS=20~50mg/L，出水 SS≤5mg/L，浊度≤2NTU，实际运行出水更优质，一般出水浊度在 1 左右或更低。

工艺运行原理：污水重力流或压力流进入滤池，滤池中设有挡板消能设施。污水通过滤布过滤，重力流通过溢流槽排出滤池。过滤中部分污泥吸附于纤维滤布外侧，逐渐形成污泥层。随着纤维滤布上污泥的积聚，纤维滤布过滤阻力增加，滤池水位逐渐升高。通过测压装置可监测滤池与出水池之间的水位差。当该水位差到达反冲洗设定值时，PLC 即可启动反冲洗泵，开始反冲洗过程。

纤维转盘滤池技术特点：

a.设计新颖。重力运行，根据水位差自动反冲洗。反冲洗期间连续过滤，过滤期间滤池维持静态，滤盘仅于清洗旋转。

b.占地面积小，滤盘垂直中空管设计，使小的占地面积即可保证大的过滤面积。

c.运行自动化程度高。

d.水头损失小，纤维转盘滤池进出水水头损失仅 0.3m。

e.采用水力反冲洗，反冲洗泵扬程高；

f.需更换滤盘滤布，年更换率约 5%。

3) 紫外线消毒

紫外线消毒是近来发展的一种新型消毒方法，它是通过对水体进行紫外线辐射，将水中的有害菌杀死，同时不改变水的物理化学性质，且不产生气味和其他有害的卤代甲烷等副产物，它是一种高效、安全、环保、经济的技术。因此，在净水、污水、回用水和工业水处理的消毒中，紫外线消毒逐渐发展成为一种最有效的消毒技术。

微生物体受到紫外线照射，吸取了紫外线的能量，实质是核酸对紫外线能量的吸收。核酸分为核糖核酸（RNA）和脱氧核糖核酸（DNA）两大类，其共同点是由磷酸二酯键按嘌呤与嘧啶碱基配对的原则而连接起来的多核苷酸链。DNA 和 RNA 的紫外线吸收光谱的范围在 240nm~280nm，对波长 260nm 的紫外线有最大吸收。紫外线一方面可使核酸突变、阻碍其复制、转录，封锁酶及蛋白质的合成；另一方面，产生自由基可引起光电离，从而导致结构发生变异，功能遭到破坏，致使微生物死亡。紫外线的杀菌效果取决于紫外线的辐射强度($\mu\text{w}/\text{cm}^2$)

与照射时间（s）的乘积，即辐照剂量。紫外线消毒技术在城市污水处理中的运行费用约为 0.02 元/吨污水。

4) 污泥处理方案

污水处理过程中产生的污泥，除无机惰性物质外，还含有较多的有机物，有机物颗粒较细，含有病原菌和寄生虫卵，易腐化发臭，若不经处理，直接排入自然环境中，将会造成二次污染，故必须进行污泥处理。

本项目污泥经叠螺脱水机脱水处理后暂存，定期运送至罗山县垃圾焚烧发电厂进行无害化处理。

5) 除臭

厂内臭气主要来自污水前处理部分(格栅间、沉砂池调节池)、生物处理部分(A/O/O 反应池)、污泥处理工段(储泥池、污泥脱水间)。鉴于各池体距离较远，气体收集难度较大，厂区周边没有居民，本次暂不设除臭装置。厂区喷洒除臭剂，周边应设置绿化带，加强厂区绿化。

8.排放口基本情况

(1) 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 18 废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH 值、COD、NH ₃ -N、总氮、总磷、SS、BOD ₅	沙河	连续排放，排放期间流量稳定	TW001	河南省信阳监狱污水处理厂	机械格栅+曝气除砂+集水调节+A/A/O+絮凝沉淀+转盘过滤	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

(2) 废水间接排放口基本情况表

表 19 项目废水间接排放口基本情况信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/万t/a	排放去向	排放规律	受纳水体信息		汇入收纳自然水体处地理坐标	
		经度	纬度				名称	收纳水体功能目标	经度	纬度

1	DW001	114.3 64072 747	32.170 89194 6	36.5	沙河	连续排放， 排放期间 流量稳定	沙河	Ⅲ类	114.441 148706	32.2803421 67
---	-------	-----------------------	----------------------	------	----	-----------------------	----	----	-------------------	------------------

(3) 废水污染物排放信息表

表 20 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 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	50	50	18.25
2		NH ₃ -N	5	5	1.825

9. 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083-2020)，项目废水监测要求见表 21。

表 21 废水监测计划表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频率	备注
废水	进水总管	流量、化学需氧量、氨氮	自动监测	/
		总磷、总氮	日	/
废水	废水总排放口 DW001	流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	自动监测	污水处理设施安装在线监测设施
		悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数	每季度一次	/
雨水	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	月	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

10. 地表水环境影响评价自查表

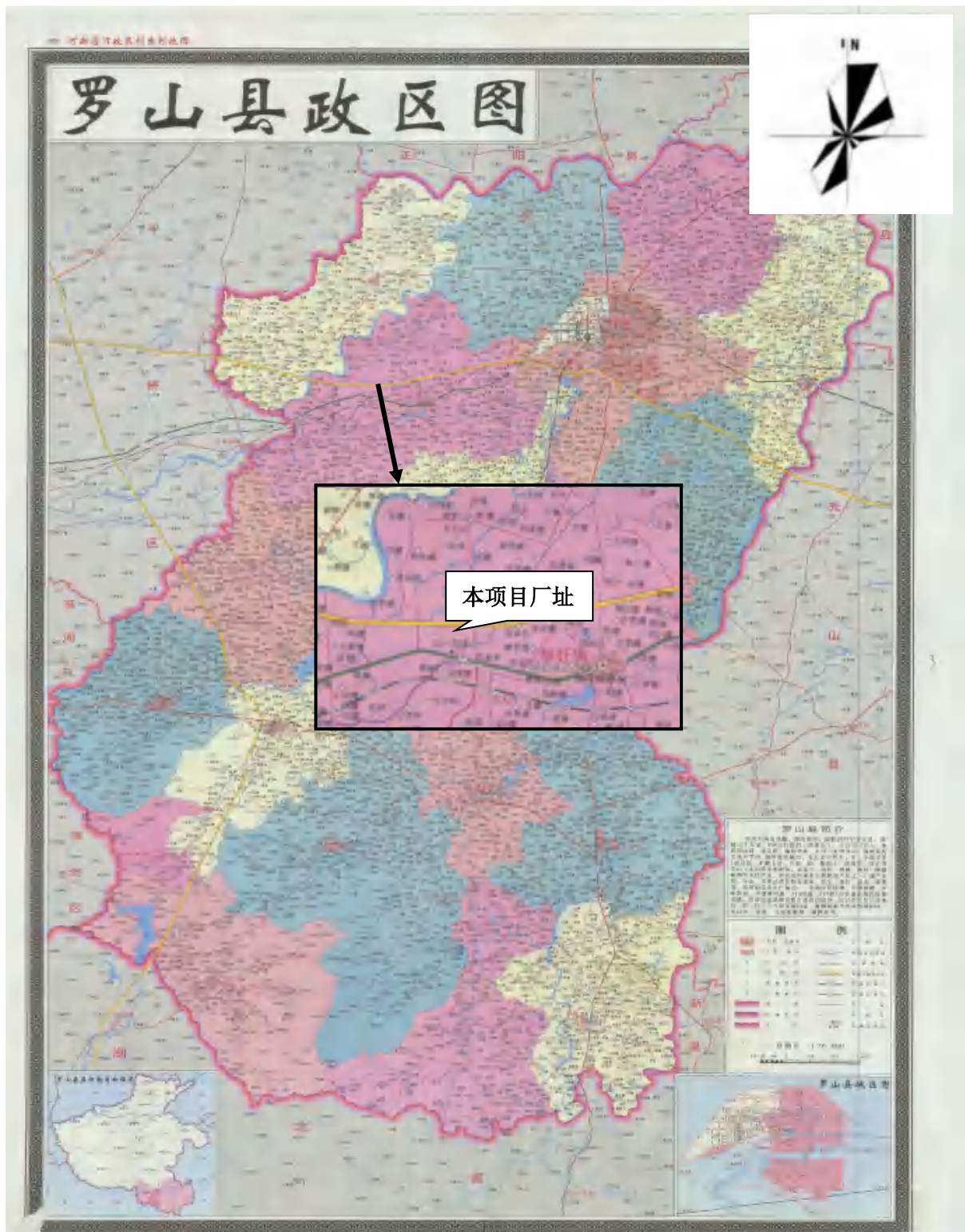
表 22 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" 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	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		(pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷)	监测断面或点位个数(1)	
现状评价	评价范围	河流: 长度(10)km; 湖库、河口及近岸海域: 面积()km ²			
	评价因子	(pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷)			
	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"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准()			
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <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"/>				

		<p>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"/></p> <p>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"/></p> <p>底泥污染评价 <input type="checkbox"/></p> <p>水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/></p> <p>水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/></p> <p>该域(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"/></p>	
影响预测	预测范围	河流: 长度(11.5)km; 湖库、河口及近岸海域: 面积()km ²	
	预测因子	(COD _{Cr} 、氨氮)	
	预测时期	<p>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"/></p> <p>春季 <input type="checkbox"/>; 夏季 <input type="checkbox"/>; 秋季 <input type="checkbox"/>; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>设计水文条件 <input type="checkbox"/></p>	
	预测情景	<p>建设期 <input type="checkbox"/>; 生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/>; 服务期满后 <input type="checkbox"/></p> <p>正常工况 <input checked="" type="checkbox"/>; 非正常工况 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/></p> <p>区(流)域环境质量改善目标要求情况 <input type="checkbox"/></p>	
	预测方法	<p>数值解 <input type="checkbox"/>; 解析解 <input type="checkbox"/>; 其他 <input type="checkbox"/></p> <p>导则推荐模式 <input checked="" type="checkbox"/>; 其他 <input type="checkbox"/></p>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	<p>排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>水环境功能区或水功能区、近岸海域或环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减替代要求 <input type="checkbox"/></p> <p>满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/></p> <p>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"/></p> <p>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"/></p>	

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、氨氮)		(18.25t/a、1.825t/a)		(50、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)	排放浓度 /(mg/L)			
	()	()	()	()	()			
生态流量 确定	生态流量：一般水期()m ³ /s；鱼类繁殖期()m ³ /s；其他()m ³ /s 生态水位：一般水期()m；鱼类繁殖期()m；其他()m							
防治措施	环保措施 污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态减量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>							
	监测计划	环境质量			污染源			
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>			手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	()			(污水处理厂进出口)		
		监测因子	()			流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数		
污染物排放清单	<input 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。								



附图 1 项目地理位置图

信阳监狱土地利用总体规划图（局部切割）

（2010-2020年）



附图 2 项目与信阳监狱土地利用总体规划图的位置关系

楠杆镇土地利用现状图（局部切割）

I50H184012



河南省信阳监狱建设污水处理站项目位于河南省信阳监狱，占地总面积0.3653公顷，全部为科教文卫用地。

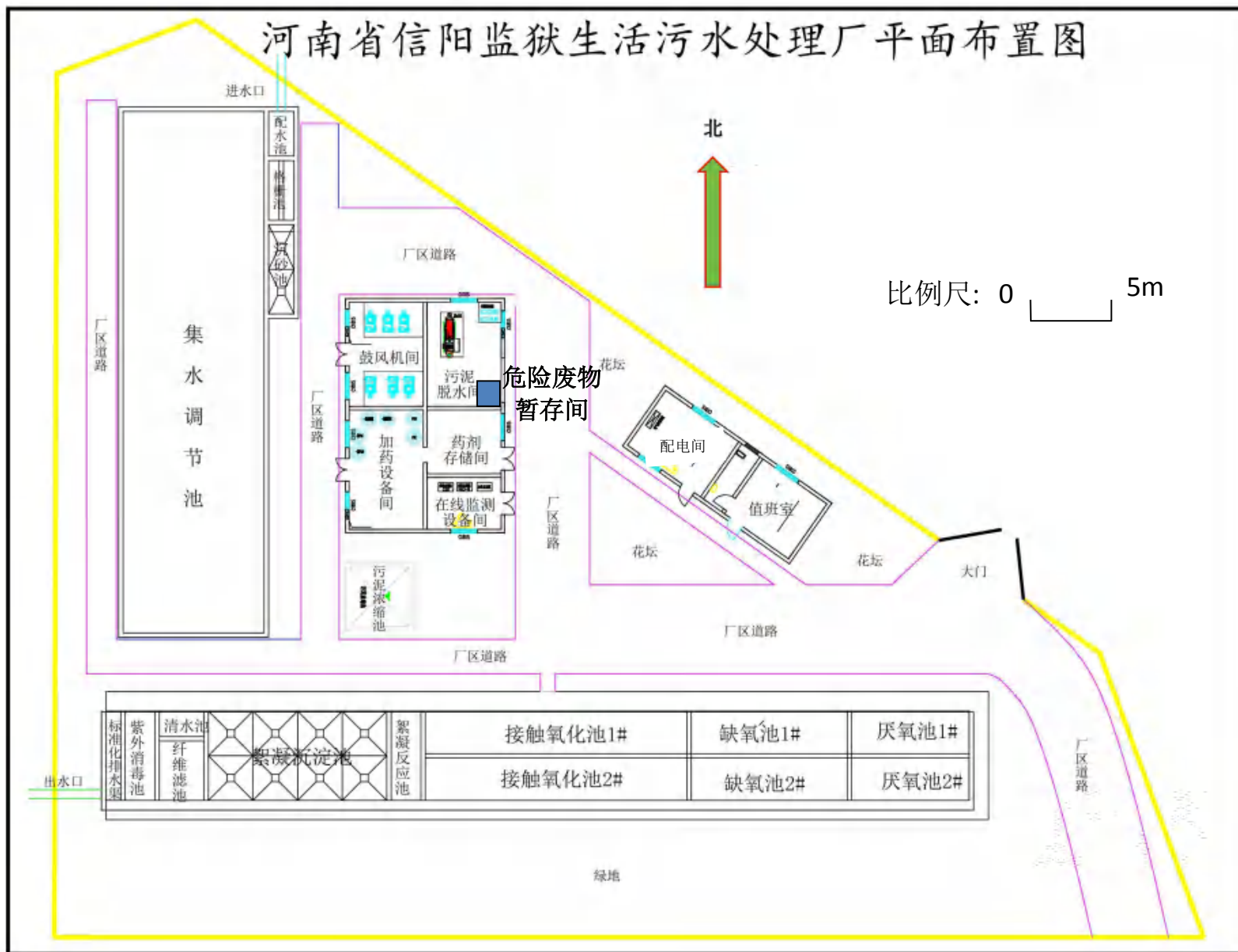


2021年变更图件

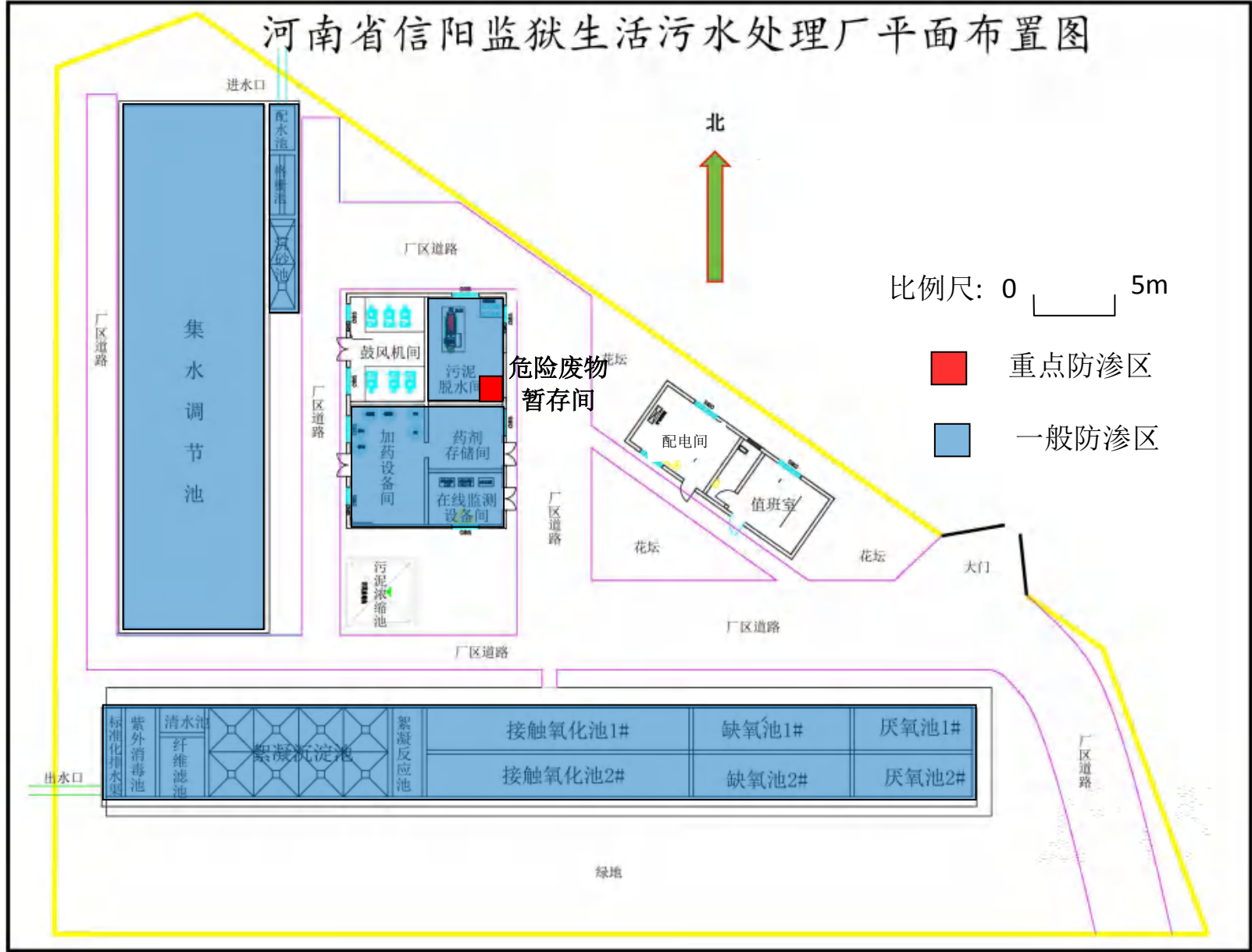
附图3 项目与楠杆镇土地利用现状图的位置关系



附图 4-1 项目污水管网布置规划图



附图 4-2 项目污水处理厂平面布置图



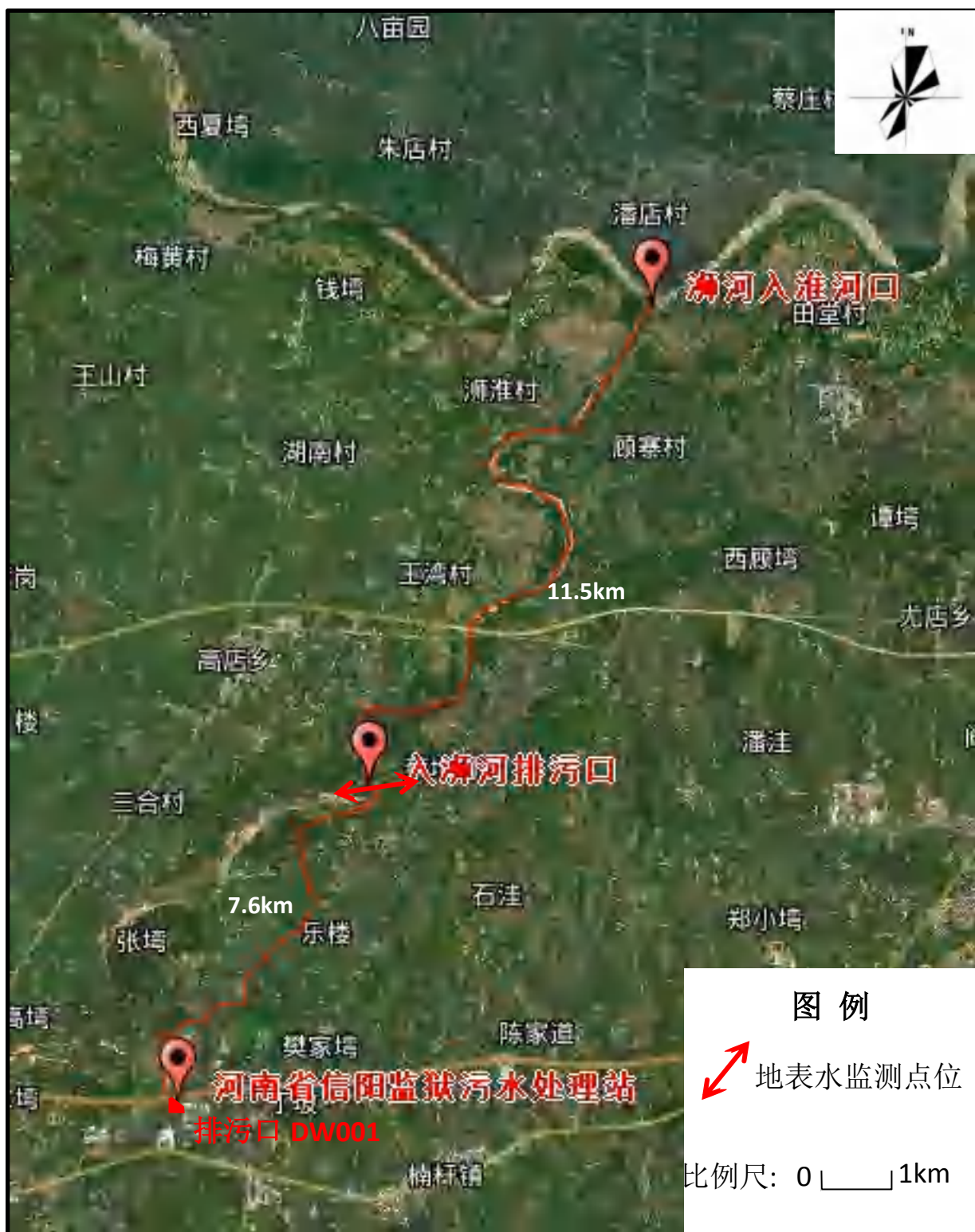
附图 5 项目污水处理厂分区防渗图



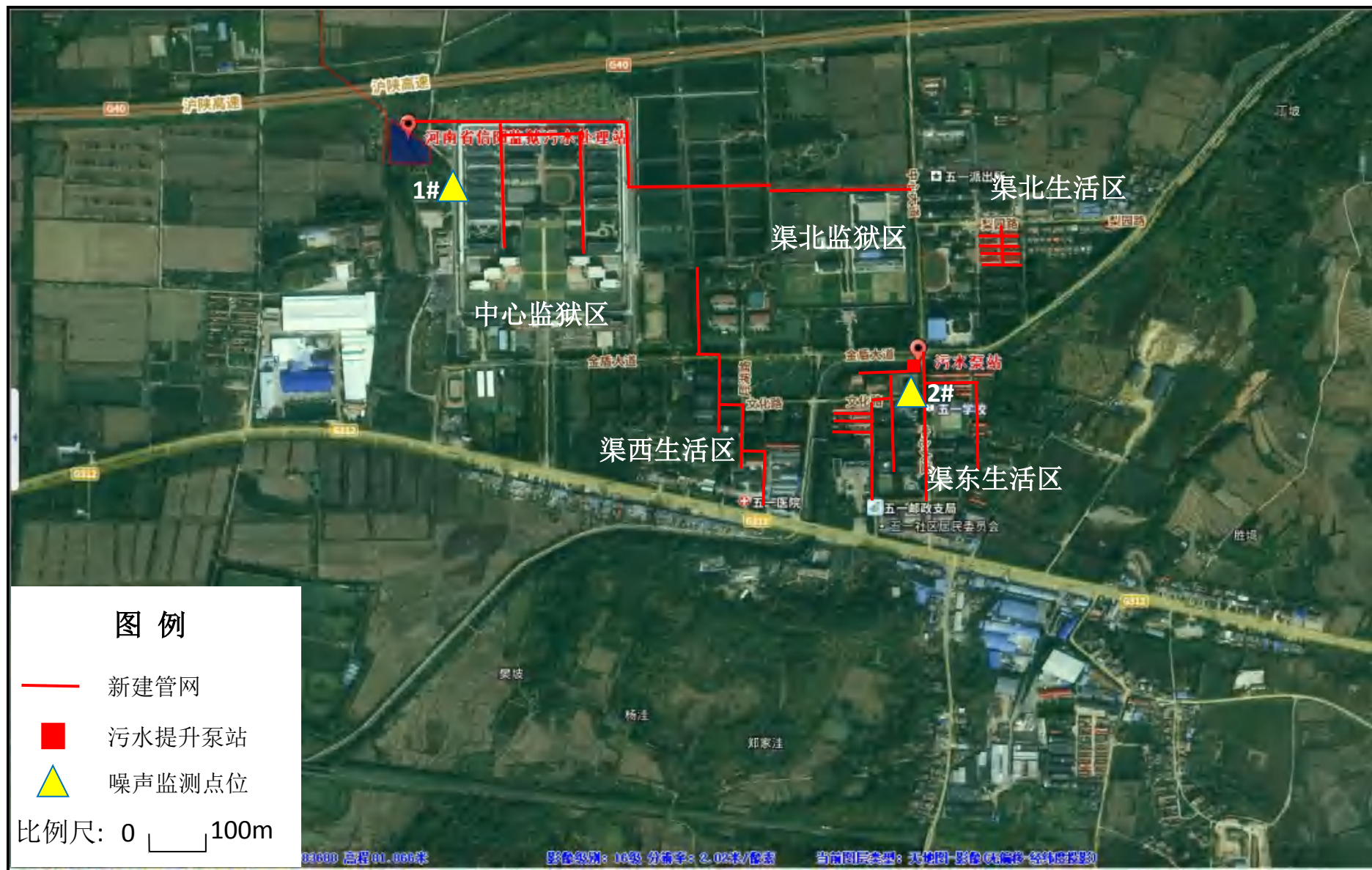
附图 6-1 污水处理厂周边环境示意图



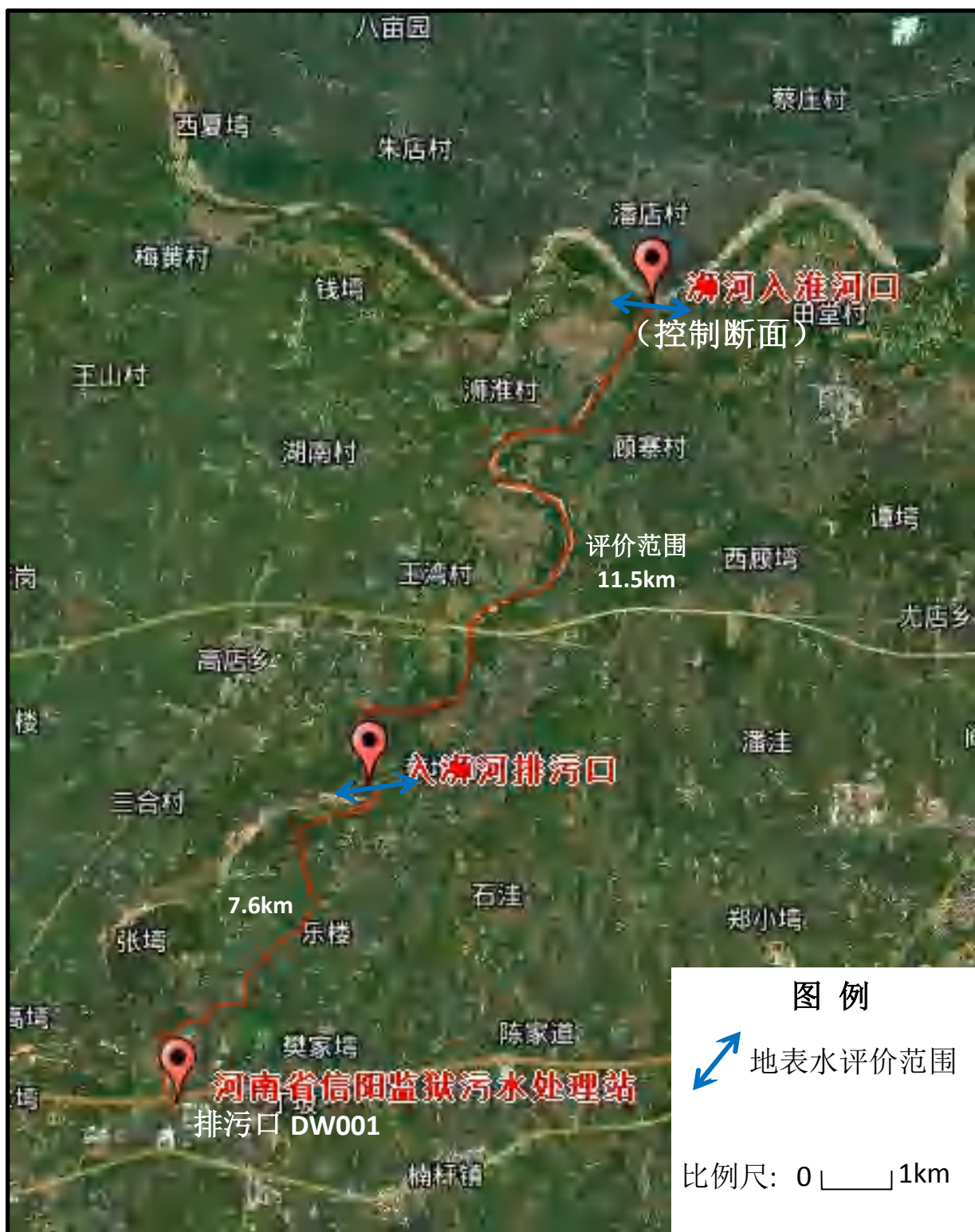
附图 6-2 管网周边环境示意图



附图 7 项目地表水监测点位图



附图 8 项目声环境质量现状监测点位图



附图 9 项目地表水评价范围图



附图 10 项目与信阳市环境管控单元位置关系图



项目北侧厂界



项目东侧厂界



项目西侧厂界



项目南侧厂界



提升泵站位置



渠东生活区新建管网位置

附图 11 现场勘查情况



南干渠



配套车间



AAO池、絮凝沉淀池



污泥浓缩池



调节池



工程师踏勘现场

罗山县发展和改革委员会文件

罗发改环资〔2024〕212号

关于对河南省信阳监狱建设生活污水处理 工程项目可行性研究报告的批复

河南省信阳监狱：

你单位报来《河南省信阳监狱关于建设生活污水处理工程的函》信狱函〔2024〕9号及有关材料收悉。经研究，现批复如下：

一、根据罗山县污染防治攻坚办公室相关文件要求，为全面推进罗山县生态功能区建设，打造畅、绿、洁、美的生态环境，鉴于信阳监狱发展形势和创建现代化文明监狱的迫切需要，原则同意河南省信阳监狱建设生活污水处理工程项目可行性研究报告。

二、项目建设地点：河南省罗山县楠杆镇伍家坡（五一农场）。

三、项目建设规模及主要内容：包括新建1座1000M³/

日生活污水处理厂、排污管网 5601.6M 等，涉及污水处理厂基建、污水处理设备安装、调试、集污管网、截污设施及雨水排水渠等。

项目建设工期为 10 个月。

四、项目投资及资金来源：项目总投资 1933.36 万元，一期工程建设项目总投资 749.09 万元；二期工程建设项目总投资 1184.27 万元。项目所需资金为省财政专项资金。

五、该项目可行性研究报告中的节能篇章基本符合国家有关节能要求。

六、项目法人须在勘察、设计、建筑、安装、设备采购及监理等环节，委托具有相应招投标代理资质的招标代理机构进行招标。招标范围为全部招标，招标形式为委托招标，招标方式为公开招标。招标公告须在省指定媒体上发布，并依法向有关行政监督部门和项目审批部门备案和报告招标情况。

七、如需对本批复文件所规定的内容进行调整，请及时以书面形式向我委报告，并按有关规定办理。

项目法人选择确定后，如与审批时的项目法人不一致，请按照有关规定依法办理项目法人变更手续。

八、项目法人可依据本批复文件办理城乡规划、土地使用、资源利用、施工许可、安全生产等相关手续。

九、本批复文件有效期限为两年，自批准之日起计算。如在批复文件有效期内未开工建设，应当在本批复文件有效期届满前 30 日内向我委申请延期。项目在批复文件有效期

内未开工建设也未按规定申请延期，或虽提出延期申请但未获批准的，本批复文件自动失效。

请你单位接文后，根据《政府投资条例》《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》等文件精神，按照基本建设程序和政府投资项目有关规定做好相关工作。抓紧组织编制施工图和施工图预算，施工图阶段，要实行限额设计，不得擅自增加建设内容、扩大建设规模、提高建设标准或改变设计方案。严格执行施工图审查和财政投资评审程序，并将结果向有关行政监督部门和项目审批部门报备。严格落实项目法人责任制、招投标制、合同制和监理制。核定的工程预算不得突破概算，重大设计变更及增减工程必须经我委审批后实施。

附件：审批部门核准意见



抄送：县财政局、审计局、统计局

罗山县发展和改革委员会办公室 2024年6月3日印发

委 托 书

河南凯润生态环境技术咨询服务有限公

根据建设项目的有关管理规定和要求，特委托贵单位对我公司的“河南省信阳监狱建设生活污水处理工程项目”进行环境影响评价工作，望接受委托后抓紧时间开展工作，以确保下一步工作的顺利进行。

委托方：河南省信阳监狱

2024年9月2日



信阳市生态环境局

不予行政处罚决定书

豫 1521 环不罚决字〔2024〕2 号

河南省信阳监狱

统一社会信用代码：114100004193058071

地址：罗山县伍家坡

法定代表人/负责人/经营者：席跃斌

我局于 2024 年 7 月 17 日对你单位进行了调查，发现你单位实施了以下生态环境违法行为：

你单位于 2024 年 5 月份在信阳市罗山县楠杆镇伍家坡开工建设的新建污水处理站项目，依法应当报批环境影响评价文件，但你单位在未报批的情况下，擅自开工建设，目前现场已停止建设。

以上事实，有以下主要证据证明：

《建设项目环境影响评价分类管理名录》（摘录）；开工建设的现场照片、录像；证明建设项目性质的材料；现场检查（勘察）笔录；调查询问笔录；营业执照/个人身份证；授权委托书；被授权人身份证

你单位的上述行为违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条：“建设项目的环境影响评价文件未依法经审批部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设”的规定。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条第一款

“建设单位未依法报批建设项目环境影响报告书、报告表，或者未依照本法第二十四条的规定重新报批或者报请重新审核环境影响报告书、报告表，擅自开工建设的，由县级以上生态环境主管部门责令停止建设，根据违法情节和危害后果，处建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下的罚款，并可以责令恢复原状；对建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分”的规定，并参照《河南省生态环境行政处罚裁量基准》和现场取证情况拟对你单位罚款人民币人民币捌万陆仟柒佰肆拾伍元整（¥86745 元），同时告知你单位依法享有陈述、申辩和申请听证权。

经复查，你单位增加污染防治设施，完善对监区内生活污水的处理，属于主动减少污染物排放情形，且主动停止建设、办理环评手续，符合《河南省生态环境行政处罚裁量基准》第八条“未依法取得环境影响报告书、报告表批准文件的建设项目，先行建设未造成生态破坏或环境污染后果，且建设单位主动停止建设、自行关停或者恢复原状的”的情形。本单位依据《中华人民共和国行政处罚法》第三十三条第一款“违法行为轻微并及时改正，没有造成危害后果的，不予行政处罚”和第三款“对当事人的违法行为依法不予行政处罚的，行政机关应当对当事人进行教育”的规定，经法制审核及集体审议，对你单位上述环境违法行为作出以下处理决定：

1、免于行政处罚；2、立即将在建项目停止建设，待环评等相关手续完善后方可开工建设。

你单位如不服本处罚决定，可在收到本处罚决定书之日起六

十日内向罗山县人民政府申请行政复议，也可以在六个月内向罗山县人民法院提起行政诉讼。



信阳市生态环境局罗山分局

罗环函〔2024〕49号

信阳市生态环境局罗山分局 关于河南省信阳监狱建设污水处理站项目环境 影响环评执行标准的函

河南省信阳监狱：

为了改善项目所在地环境质量现状，促进区域经济发展，经研究河南省信阳监狱建设污水处理站项目环境质量、污染物排放执行以下标准：

一、环境质量标准：

1、地表水：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准；

2、环境空气质量：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类标准。

3、声环境质量：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。

二、污染物排放标准：

1、废水：执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 的一级 A 标准。

2、废气：施工期执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放监控浓度限值要求；运营期废气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4二级标准要求。

3、噪声：施工期要执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关规定；运行期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准。

4、固废：一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表5标准要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

特此函告。

2024年9月24日





JCJC-ZLJL3306-2022B0

嘉诚检测认证有限公司
检测 报 告

JCJCBG-WT-2409003G

项目名称	河南省信阳监狱建设生活污水处理工程项目地表水 环境质量现状监测
委托单位	河南省信阳监狱
检测类别	委托检测
报告日期	2024 年 10 月 18 日



嘉诚检测认证有限公司

(检测专用章)



报告编制说明

1. 本报告未盖本公司检验检测专用章、骑缝章及 **MA** 章无效。
2. 本报告无编制人、审核人、签发人签字无效。
3. 本报告经涂改、增删无效。
4. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告内容，本报告全文复制后未加盖本公司检验检测专用章、骑缝章和 **MA** 章无效。
5. 本公司只对本次采样/送检的样品检测结果负责，送检样品的样品信息由客户提供，本报告不对送检样品信息真实性及检测目的负责。
6. 本报告未经本公司书面同意不得用于广告、商品宣传等涉及商业推广的行为。擅自用作商业推广用途的，我公司将依法追究其法律责任。
7. 如对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出书面复议申请，逾期未申请的，视为认可本报告。

公司名称： 嘉诚检测认证有限公司

单位地址： 河南省信阳市罗山县楠杆镇伍家坡 312 国道旁

邮 箱： jiachengjcrz@163.com

联系电话： 0376-2202999

邮政编码： 464200



一、基本信息

委托单位	河南省信阳监狱		
联系人	钟涛	电话	13569766179
样品来源	<input checked="" type="checkbox"/> 现场采样 <input type="checkbox"/> 委托送样		
接样日期	2024.09.10-2024.09.12	样品数量	3
采样日期	2024.09.10-2024.09.12	检测日期	2024.09.10-2024.09.17
采样地址	河南省信阳监狱污水处理站废水入泲河口		
检测地点	河南省信阳市罗山县楠杆镇伍家坡 312 国道旁		

二、检测内容

样品类别	检测点位	检测项目	检测频次
地表水	河南省信阳监狱污水处理站废水入泲河口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷	一天一次 共三天

三、检测分析方法和仪器信息

样品类别	检测项目	检测方法名称及编号	仪器设备名称、型号及设备编号	检出限
地表水	pH	水质 pH 的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式酸度计 PHB-15 JCJC/S-116	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 50mL JCJC/B-017	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	溶解氧测定仪 JPBJ-610L JCJC/S-107	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-6300 JCJC/S-029	0.025mg/L

	总磷	水质 总磷的测定钼酸 铵分光光度法 GB 11893-89	紫外可见分光光度 计 UV-6300 JCJC/S-029	0.01mg/L
--	----	-------------------------------------	-------------------------------------	----------

四、检测分析质量保证和质量控制

4.1 现场采样及样品检测分析均严格按照国家或行业检测技术规范要求执行;

4.2 检测分析方法均采用国家或行业颁布的标准分析方法,检测人员经培训、考核并持有合格证书;

4.3 所有检测分析仪器均经计量部门检定/校准合格并在有效期内,符合国家或行业有关标准和技术要求;

4.4 检测数据及报告完整、规范,且经过三级审核;

五、样品信息

点位名称	样品编号	采样深度	点位坐标	样品状态
河南省信阳监狱污水处理站废水入颍河口	WT-2409003-001	/	N:32.1626° E:114.3716°	无色澄清液体
河南省信阳监狱污水处理站废水入颍河口	WT-2409003-004	/	N:32.214424° E:114.395909°	无色澄清液体
河南省信阳监狱污水处理站废水入颍河口	WT-2409003-009	/	N:32.214434° E:114.395995°	无色澄清液体

六、检测结果

采样时间	点位名称	样品编号	检测项目				
			pH (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
2024年9月10日	河南省信阳监狱污水处理站废水入溧河口	WT-2409003-001	7.2	34	5.0	1.10	0.36
2024年9月11日	河南省信阳监狱污水处理站废水入溧河口	WT-2409003-004	7.1	33	5.2	1.08	0.34
2024年9月12日	河南省信阳监狱污水处理站废水入溧河口	WT-2409003-009	7.4	36	5.4	1.06	0.35

编制: 王立玉 批准: 毛锡明

审核: 王媛媛 批准日期: 2024年10月18日

——本报告结束——





信阳市师源检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号 SYTBG-2410024
检测类型 委托检测
委托单位 河南省信阳监狱
检测地址 罗山县楠杆镇伍家坡（五一农场）
检测类别 噪声



编 制: 毕玉国
审 核: 周 彬
批 准: 周彬
签发日期: 2024.10.10

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“CMA 资质认定章”和“检测专用章”无效。
3. 复制本报告未重新加盖本公司“CMA 资质认定章”、“检测专用章”无效，报告部分复制无效。
4. 本报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
5. 本报告经涂改无效。
6. 本公司只对来样或自采样品负责。
7. 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。
8. 对本报告若有异议，请于报告发出之日起十五日内向本公司提出，逾期不申请的，视为认可检测报告。

检测报告

受河南省信阳监狱的委托，信阳市师源检测技术服务有限公司于 2024 年 10 月 08 日对下列点位处的噪声进行了检测。根据检测结果编制本检测报告。

一、基本信息：

检测类型	委托检测	委托编号	SYT-2410024
检测类别	噪声	检测日期	2024 年 10 月 08 日

二、检测内容：

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	1#中心监狱区西侧	声环境	昼夜各 1 次，检测 1 天
	2#渠东生活区		

三、检测分析方法：

检测类别	检测项目	检测标准	使用仪器	检出限
噪声	声环境	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 SYCY-143	/

四、检测结果：

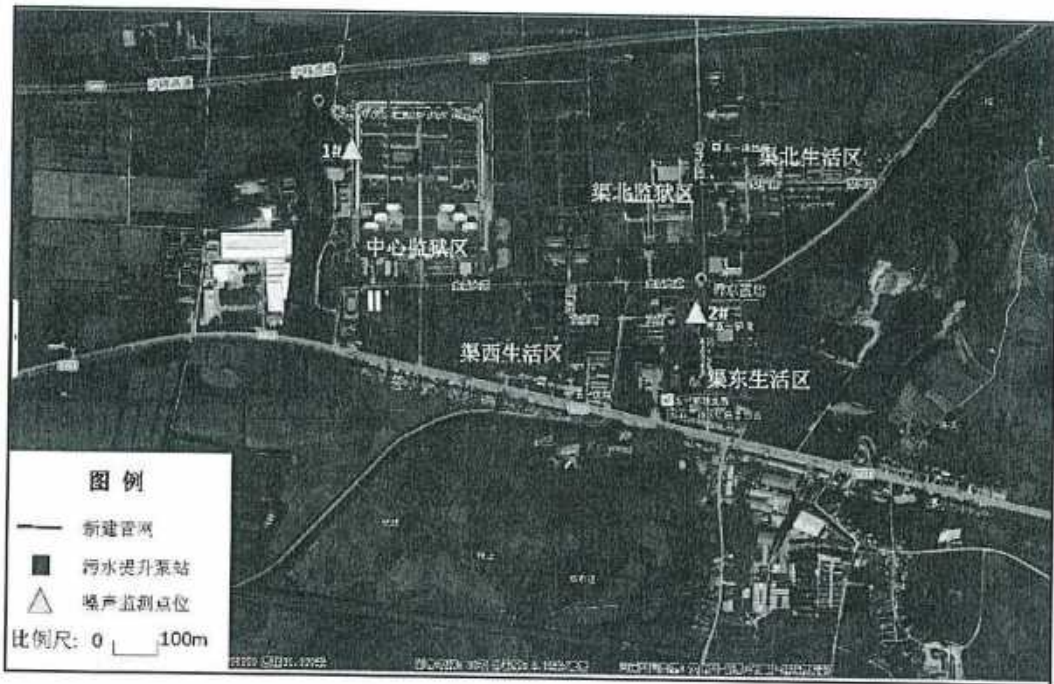
编号	检测点位	检测结果 单位：dB(A)	
		2024. 10. 08	
		昼间	夜间
1#	1#中心监狱区西侧	54	46
2#	2#渠东生活区	55	45
备注	噪声检测时间为 1 天，检测分昼间（6:00~22:00）和夜间（22:00~次日 6:00）进行，每个检测点在规定时间内昼间和夜间各测 1 次。		

五、监测分析质量控制和质量保证：

1. 监测人员：参加监测人员均经过上级监测部门组织的培训、考试合格持证上岗。
2. 监测仪器：监测所用仪器经计量部门定期校验，保证仪器性能稳定，处于良好的工作状态。
3. 监测记录与分析结果：所有记录及分析结果均经过三级审核。
4. 实验室内质量控制：监测工作根据原国家环境保护总局印发的《环境监测质量保证手册》和信阳市师源检测技术服务有限公司的《质量手册》要求，全过程实施质量保证。

——报告结束——

附图：噪声检测点位示意图



建设单位作出的关于技术报告基础数据及 内容真实性的承诺

信阳市生态环境局罗山分局：

根据《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》等法律法规，我单位已委托河南凯润生态环境技术咨询有限公司承担“河南省信阳监狱建设生活污水处理工程项目”环境影响评价工作，编制该项目“环境影响评价”技术报告表。我单位认真阅读了该“环境影响报告表”，并对报告中的相关基础数据、工艺、措施等内容进行了核实，对该技术报告中内容表示认可。

我单位郑重承诺向环评单位提供的基础数据资料是真实可靠的，并将依据审批后技术报告中的内容及要求建设本项目。

特此承诺！



2024年9月25日

河南省信阳监狱建设生活污水处理工程项目环境影响报告 表技术评审意见

受信阳市生态环境局罗山分局委托，河南国环环保科技有限公司于 2024 年 10 月 15 日召开了《河南省信阳监狱建设生活污水处理工程项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）技术评审会。参加会议的有信阳市生态环境局罗山分局、河南省信阳监狱（建设单位）、河南凯润生态环境技术服务有限公司（编制单位）的代表以及会议邀请的专家（名单附后）。与会人员现场踏勘了项目场址及周围环境现状，听取了建设单位关于项目建设情况的介绍和编制单位对报告表的详细汇报，经认真讨论评议，形成如下技术评审意见。

一、项目基本情况

河南省信阳监狱建设生活污水处理工程项目位于信阳市罗山楠杆镇伍家坡，项目用地面积 3653m²。主要建设内容为：（1）1 座 1000m³/d 生活污水处理厂，处理工艺为：“机械格栅+曝气除砂+集水调节+A/A/O+絮凝沉淀+转盘过滤+紫外线消毒”。（2）河南省信阳监狱建成区的污水收集排放工程，污水管网总长 5601.6m。（3）渠东生活区污水提升泵站≥80m³/h。

项目已取得罗山县发展和改革委员会关于本项目的可研批复，批复文号，罗发改环资[2024]212 号。

二、编制单位相关信息审核情况

报告表编制主持人韩加达（信用编号：BH006919）参加会议并进行汇报，经现场核实其个人信息（身份证、环境影响评价工程师职业资格证、三个月内社保缴纳记录等）齐全，项目现场踏勘影像资料基本齐全；环境影响评价文件质控记录较齐全。

三、报告表编制质量

报告表对项目产污环节的分析及评价因子的筛选基本符合项目特点，提出的污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，报告表经认真修改完善后可上报。

四、建议修改完善内容

1、补充项目与2024年蓝天、净土保卫战实施方案相符性分析；结合地方政策要求完善项目污水处理站运营管理要求；完善项目现有工程及本次工程已建情况介绍，进一步梳理现存环保问题，并提出相应整改措施；


2、结合设计规范及初步设计等材料校核项目生活污水用水定额及进水水质分析；

3、进一步完善项目周边环境保护目标调查，完善项目施工期对周边环境影响分析；核实项目污水管网施工方式，据此完善项目施工期固体废物产排情况分析；

4、补充项目地表水枯水期环境质量现状调查；核实项目地表水预测源强及预测参数，完善项目地表水入河口断面水质预测分析；细化环境正效益分析；

5、定性补充项目运行对周边环境影响分析；校核项目噪声源强，完善项目噪声环境影响分析；明确项目污泥处置方式；

6、校核文本，细化环境保护措施监督检查清单，完善相关附图附件。

专家组组长： 

2024年10月15日

河南省信阳监狱建设生活污水处理工程项目环境影响报告表

技术评审会专家组名单

	姓名	单位	职务/职称
组长	苏波	信阳市生态环境局	高工
成员	沈向前	河南省生态环境监测中心	高工
	曹心	信阳市生态环境局分局	工程师

《河南省信阳监狱建设生活污水处理工程项目环境影响报告表》

修改确认单

项目名称	河南省信阳监狱建设生活污水处理工程项目		
编制单位	河南凯润生态环境技术咨询有限公司	项目负责人	韩加达
修改内容简述:			
专家意见		修改情况	
1、补充项目与2024年蓝天、净土保卫战实施方案相符性分析；结合地方政策要求完善项目污水处理站运营管理要求；完善项目现有工程及本次工程已建情况介绍，进一步梳理现存环保问题，并提出相应整改措施；		已补充项目与2024年蓝天、净土保卫战实施方案相符性分析（详见P6-7）；结合地方政策要求完善项目污水处理站运营管理要求（详见P63）；完善项目现有工程及本次工程已建情况介绍，进一步梳理现存环保问题，并提出相应整改措施（详见P33）；	
2、结合设计规范及初步设计等材料校核项目生活污水用水定额及进水水质分析；		已结合设计规范及初步设计等材料校核项目生活污水用水定额及进水水质分析（详见P15）；	
3、进一步完善项目周边环境保护目标调查，完善项目施工期对周边环境的影响分析；核实项目污水管网施工方式，据此完善项目施工期固体废物产排情况分析；		已进一步完善项目周边环境保护目标调查，完善项目施工期对周边环境的影响分析（详见P40-43）；已核实项目污水管网施工方式，据此完善项目施工期固体废物产排情况分析（详见P26-27）；	
4、补充项目地表水枯水期环境质量现状调查；核实项目地表水预测源强及预测参数，完善项目地表水入河口断面水质预测分析；细化环境正效益分析；		已补充项目地表水枯水期环境质量现状调查（详见地表水专题P9-11）；已核实项目地表水预测源强及预测参数，完善项目地表水入河口断面水质预测分析（详见地表水专题P12-16）；已细化环境正效益分析（详见地表水专题P1-2）；	
5、定性补充项目运行对周边环境的影响分析；校核项目噪声源强，完善项目噪声环境影响分析；明确项目污泥处置方式；		已定性补充项目运行对周边环境的影响分析（详见P48、51-52）；已校核项目噪声源强，完善项目噪声环境影响分析（详见P48-49、51）；已明确项目污泥处置方式（详见P53）；	
6、校核文本，细化环境保护措施监督检查清单，完善相关附图附件。		已校核文本，细化环境保护措施监督检查清单（详见P63-64）；完善相关附图附件（详见附图附件）。	
评审专家组长意见:			
		签字:  日期: 2024.10.21.	