

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称:  宜阳县住房和城乡建设局宜阳县农村环境
综合管理项目(赵保镇镇区污水处理厂)
建设单位(盖章): 宜阳县住房和城乡建设局
编制日期: 2021年8月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1622690695000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	sw4c15		
建设项目名称	宜阳县住房和城乡建设局宜阳县农村环境综合治理项目（赵保镇镇区污水处理厂）		
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）	宜阳县住房和城乡建设局		
统一社会信用代码	114103270054270626		
法定代表人（签章）	王献召		
主要负责人（签字）	王志斌		
直接负责的主管人员（签字）	王志斌		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南尚真科彦工程技术有限公司		
统一社会信用代码	91410104MA9FND6J13		
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
秦海伟	06354143506410268	BH031450	秦海伟
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
秦海伟	全本编写	BH031450	秦海伟



营业执照

扫描二维码登录
'国家企业信用
信息公示系统'
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。



统一社会信用代码

91410104MA9FND6J13

(副本) 1-1

名称 河南尚真科彦工程技术有限公司

注册资本 伍佰贰拾万圆整

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2020年09月04日

法定代表人 吕琴琴

营业期限 长期

经营范围 工程技术咨询; 工程管理咨询; 环保工程施工; 新能源技术开发; 环境治理; 环保技术开发、技术咨询、技术服务; 销售: 环保设备、仪器仪表(不含医用)。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所 河南省郑州市管城回族区港湾路1号院金色港湾49号楼4单元11层西南户

赵保镇镇区污水处理厂



登记机关

2020年09月04日

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

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Personnel
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号: 0003350
No.:



持证人签名:

Signature of the Bearer

秦海伟

管理号:

06354143506410268

姓名:

Full Name

秦海伟

性别:

Sex

男

出生年月:

Date of Birth

76.08

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date

2006年5月

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on

2006 年 9 月 日



河南省社会保险个人权益记录单 (2021)

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	410103197608066992			
社会保障号码	410103197608066992	姓名	秦海伟		性别	男
联系地址	航海中路二一九号			邮政编码	450006	
单位名称	河南尚真科彦工程技术有限公司			参加工作时间	2000-07-01	
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	91058.86	1098.00	0.00	38	1098.00	92156.86
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
	2005-09-01	参保缴费	2005-09-01	参保缴费	2005-09-01	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	2745	●	2745	●	2745	●
02	2745	●	2745	●	2745	●
03	2745	●	2745	●	2745	●
04	2745	●	2745	●	2745	●
05	2745	●	2745	●	2745	●
06	2745	△	2745	△	2745	△
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。						
数据统计截止至： 2021.06.03 11:54:11 打印时间：2021-06-03						



宜阳县住房和城乡建设局宜阳县农村环境综合治理项目
(赵保镇镇区污水处理厂) 修改说明

1、完善项目与宜阳县当前污染防治攻坚战等相关环保产业政策相符性分析；

修改内容：项目与宜阳县当前污染防治攻坚战等相关环保产业政策相符性分析已完善，见 P5~P7。

2、明确工程评价范围及施工进度，核实项目收水范围、收水水质，完善规模可行性分析；

修改说明：工程评价范围已补充，施工进度已完善，见 P7；项目收水范围、收水水质已核实，规模可行性分析已完善，见 P12~13。

3、核实完善设计水质指标，进一步核实地表水预测结果；

修改说明：设计水质指标已核实完善，见 P12；地表水预测结果已核实，见专题 P9~10。

4、完善设施运行参数及噪声治理措施，细化项目实施前后污染物削减量；
修改说明：设施运行参数已完善，见 P9~10；噪声治理措施已细化，见 P27；项目实施前后污染物削减量已细化完善，见 P29。

5、核实环保投资，完善收水范围图、敏感目标图、区域水系图等相关附图附件。

修改说明：环保投资已核实，见 P30；收水范围图、敏感目标图、区域水系图等相关附图附件已完善，见附图附件。

修改内容见报告中加粗加下划线部分。

已按意见修改，同意收

刘百 刘峰

2021.8.13

刘宗耀

一、建设项目基本情况

建设项目名称	宜阳县住房和城乡建设局宜阳县农村环境综合治理项目（赵保镇镇区污水处理厂）		
项目代码	/		
建设单位联系人	王志斌	联系方式	13592072838
建设地点	河南省 洛阳市 宜阳县 赵保镇 东赵四区		
地理坐标	（东经 112 度 5 分 6.3 秒，北纬 34 度 26 分 6.68 秒）		
国民经济行业类别	D4620 污水处理及其再生利用	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	宜阳县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宜发改[2018]50 号
总投资（万元）	600.00	环保投资（万元）	600.00
环保投资占比（%）	100.0	施工工期	/
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：污水处理设施均已建成	用地（用海）面积（m ² ）	1500
专项评价设置情况	地表水专项评价： 设置理由：参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中表 1，本项目属于新增废水直排的污水集中处理厂		
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

一、与《洛阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（洛政〔2021〕7号）相符性分析

表1 本项目与洛政〔2021〕7号文相符性分析

文件要求			本项目特点	相符性
主要内容-划分生态环境管控单元	一般管控单元	指优先保护单元、重点管控单元之外的其他区域。以经济社会可持续发展为导向,开发建设主要落实现行生态环境保护基本要求,生态环境状况得到保持或优化。	本项目为农村环境综合治理项目。项目实施后可以改善区域污染状况,优化农村生活环境,对区域生态环境保护将产生积极的推动作用。	相符

二、与《宜阳县生态环境准入清单》相符性分析

本次根据《宜阳县生态环境准入清单》对本项目有关的要求列表如下，并对照要求进行分析。

表2 项目与《宜阳县生态环境准入清单》相符性分析

宜阳县生态环境准入清单要求			本项目特点	相符性
宜阳县一般管控单元	空间布局约束	1、加强对农业空间转为生态空间的监督管理,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。 2、严禁在优先保护类耕地集中区域新改扩建可能造成耕地土壤污染的建设项目。 3、柳泉镇区域围绕西部静脉产业园发展资源综合利用,依托东部洛邑水城发展生态旅游观光、生态农产品加工等产业。	本项目位于赵保镇,为农村生活污水处理设施建设项目,建设性质为新建,占地类型为建设用地。	符合
	污染物排放管控	1、禁止向耕地及农田沟渠中排放有毒有害工业、生活废水和未经处理的养殖小区畜禽粪便;禁止占用耕地倾倒、堆放城乡生活垃圾、建筑垃圾、医疗垃圾、工业废料及废渣等废弃物。 2、重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限制。城市建成区外新建涉 VOCs 排放量在100 千克(含)以下的工业项目,在符合环评及其他政策要求的前提下可以审批。 3、生活垃圾焚烧发电厂要提高运营效率,严格各污染物排放,安装自动监测设备,实现自动在线监控,垃圾储存场场渗滤液实现炉膛回喷利用,确保污染物达	本项目为农村生活污水处理设施建设项目,属于农村环境综合整治工程,设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。	符合

		标排放。 4、加强畜禽养殖污染防治，实施畜禽养殖场粪污综合利用整县推进项目，畜禽养殖场（小区）要配套建设与养殖规模相适宜的粪便污水防渗防溢流贮存设施，以及粪便污水收集、利用和无害化处理设施。 5、持续开展农村环境综合整治，加快推进农村生活污水处理设施建设，不断提高已建成农村污水处理设施稳定正常运行率。 6、新建或扩建城镇污水处理厂必须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。		
	环境风险防控	1、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。2、调查评估垃圾填埋场周边土壤环境状况，对周边土壤环境超过可接受风险的，应采取限制填埋废物进入、降低人体暴露健康风险等管控措施。3、对高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。	项目运营期将实现规范化、制度化管理，严格执行操作管理规定；主要动力设备配备备用设备；并加强对进厂水质的监测，根据进水的水质、水量变化及时调整工艺参数。	符合
	资源开发效率要求	加强水资源开发利用效率，鼓励企业、园区应加大污水回用力度，加大污水处理厂中水回用配套设施建设力度，提高再生水和城镇污水处理厂中水回用率。	项目运营稳定后拟逐步提高中水回用率，用于周边道路洒水及绿化用水等	符合

三、与生态保护红线、环境质量底线、资源能源利用上限管控相符性分析

1、河南省生态保护红线和洛阳市生态保护红线

根据《河南省生态保护红线划定方案》以及《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市“十三五”生态环境保护规划的通知》（洛政办〔2017〕97号）内容，项目不在宜阳县生态保护红线区（河南宜阳花果山省级地质公园、河南花果山国家森林公园、河南洛阳熊耳山省级自然保护区、洛河鲤鱼国家级水产种质资源保护区）范围内。因此，本项目不涉及依法划定的生态保护红线。

2、环境质量底线

项目附近地表水环境质量能够满足相应的标准要求，所在区域大气环境不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，目前，洛阳市已实施《洛阳市2020年大气污染防治攻坚战实施方案》（洛环攻坚[2020]2号）等

	文件中要求的一系列措施，将不断改善区域大气环境质量。本项目废气经废气治理措施处理后，对周围环境影响很小；废水经污水处理厂处理达标后排入荒沟，对地表水体影响较小。综上，本项目建设符合环境质量底线要求。 3、资源能源利用上限 项目位于洛阳市宜阳县赵保镇东赵四区。项目用水引自镇区自来水管网，用电引自镇区电网，项目所产废气、废水和噪声均达标排放，固体废物均能得到合理处置，占地类型为建设用地，项目运营稳定后拟逐步提高中水回用率，用于周边农田灌溉等，符合资源开发效率要求。 四、与镇区集中式饮用水水源地保护区划相符性分析 项目厂址位于宜阳县赵保镇东赵四区。依据《河南省宜阳县乡镇集中式饮用水水源保护区划分技术报告》，赵保镇集中式饮用水井位位于山沟内，经水泵打至山坡上的水厂，水厂设有地下清水池。水井的地理坐标为东经112°07'8.52"、北纬34°24'34.12"。赵保镇水源井保护区范围如下： 一级保护区范围：取水井外围50米的区域；不设立二级保护区及准保护区。 本项目东南距赵保镇水源井一级保护区边界为4.22km，不在赵保镇水源井保护区内，符合水源地保护要求。项目与赵保镇水源井位置关系图见附图 4。 五、洛河鲤鱼国家级水产种质资源保护区 根据《农业部办公厅关于公布第五批国家级水产种质资源保护区面积范围和功能分区的通知》（农办渔[2012] 63号），洛河鲤鱼国家级水产种质资源保护区位于洛河洛阳段宜阳县西花湾村至洛阳高新区张庄村，东西长60.5公里，保护面积30.25平方公里，地理坐标为东经111°47'02"—112°23'39"，北纬34°25'23"—34°36'47"。特别保护期是4月1日—7月30日。核心区位于洛阳市高新区洛河段，东起张庄，西至马赵营，东西长约12.5公里，面积6.25平方公里。地理坐标东经112°17'07"—112°23'39"，北纬34°32'45"—34°36'47"。实验区位于
--	--

宜阳县西花湾村至高新区马赵营，地理坐标东经111°47'02"~112°17'07"，北纬34°25'23"~34°32'45"，保护区东西长48公里，面积24平方公里。主要保护对象是洛河鲤鱼、草鱼、青鱼、鲢、鳙、鲫、鳊、鲂、中华鳖和中华绒螯蟹等。

项目厂址位于宜阳县赵保镇，为农村生活污水处理设施建设项目，属于农村环境综合整治工程。项目出水经排水管进入陈宅河，排污口位置为东经112°05'50.98"、北纬34°26'27.828"，向北流经10.5km后汇入洛河。未在水产种质资源保护区内新建排污口，不会对水产种质资源保护区造成影响，符合《水产种质资源保护区管理暂行办法（2016 年修正本）》要求。

六、与宜阳县污染防治攻坚战实施方案相符性分析

表 3 项目与宜阳县污染防治攻坚战实施方案相符性分析

项目	方案要求内容	本项目情况	相符性
<u>《宜阳县 2021 年大气污染防治攻坚战实施方案》（宜环攻坚〔2021〕4 号）</u>			
<u>(一)持续调整优化产业结构，推动产业绿色转型升级</u>			
<u>2.严格环境准入。</u>	<u>(2)严格执行生态环境准入清单。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求，强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新建、改建、扩建项目达到 B 级以上要求。</u>	本项目为农村生活污水处理设施建设项目，位于赵保镇，符合宜阳县区域“三线一单”要求，且项目不属于国家、省绩效分级重点行业。	符合
<u>《宜阳县 2021 年水污染防治攻坚战实施方案》（宜环攻坚〔2021〕5 号）</u>			
<u>(四)深化流域综合治理</u>			
<u>11.持续推进城镇污水处理设施建设。</u>	<u>按照城镇污水处理“提质增效”三年行动计划要求，持续推进污水处理厂建设和提质改造，不断提升污水处理水平。黄河流域新建城镇污水处理厂必须达到或优于《河南省黄河流域污染物排放标准》（DB412087-2021）……</u>	本项目为赵保镇镇区污水处理厂，项目设计出水水质符合《河南省黄河流域污染物排放标准》（DB412087-2021） <u>表 1 二级标准。</u>	符合
<u>12.加快城镇污水收集管网和乡镇污水处理设施建设。</u>	<u>以提高污水收集率为目标，扩大污水收集管网覆盖范围，推进污水处理配套管网建设和雨污分流系统改造。……加大乡镇污水处理设施建设力度，2021 年底前，乡镇政府所在地实现污水处理设施运行全覆盖。</u>	本项目为赵保镇镇区污水处理厂，目前相关设施已建成。	符合
<u>(五)做好水生态环境管理基础工作</u>			
<u>20.严格环境准入。</u>	<u>深化“放、管、服”改革，强化项目事中、事后监管，提升服务水平。推进“三</u>	本项目为赵保镇镇区污水处理厂，符合宜阳县	符合

	线一单”生态环境分区管控要求落地应用，做好规划环评，严控新建高耗水、高排放工业项目，把好项目环境准入关。	区域“三线一单”要求。	
<u>《宜阳县 2021 年农业农村污染治理攻坚战实施方案》（宜环攻坚〔2021〕7 号）</u>			
(二)梯次推进农村生活污水治理			
4.有序推进设施建设。	加强污水治理和改厕、黑臭水体整治统筹衔接。对具备条件的村庄，污水治理和改厕工作要同步设计、同步建设、同步运营。污水管网和处理设施要一体设计建设，加强工程装备建设验收管理，特别是强化污水管网材质和施工质量监管，提高工程装备建设质量。加强资金统筹集中使用，防止支出碎片化，确保“建一个、成一个”，提高资金使用整体效益。鼓励采用污水源头减量、就近分类处置、资源化利用的治理路径，结合农村生产生活需要，对处理后的尾水由农业农村部门委托有资质监测机构进行监测，符合《农田灌溉水质标准》等相关标准要求的，宜就地就近就农资源化利用。	本项目为农村生活污水处理设施建设项目，配套的改厕工作、管网改造将与本项目同步实施，项目运营稳定后拟逐步提高中水回用率，用于周边农田灌溉等。	相符
<u>《宜阳县 2021 年土壤污染防治攻坚战实施方案》（宜环攻坚〔2021〕6 号）</u>			
(三) 防范工矿企业用地新增土壤污染			
1.严格建设项目环境准入。	推进“三线一单”生态环境分区管控要求落地应用，严控不符合土壤环境管控要求的项目落地；把好建设项目环境准入关，对可能造成土壤污染的建设项目依法开展环境影响评价，并强化土壤环评相关内容，提出有效的防范措施。	本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求，各污水处理设施均采取了相应的防渗措施。	相符
七、《产业结构调整指导目录（2019年本）》			
对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类第四十三款“环境保护及资源节约综合利用”中的“20、城镇垃圾、农村生活垃圾、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”，符合国家产业政策要求。项目使用的生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类或淘汰类设备。《宜阳县农村环境综合治理项目可行性研究报告》于 2018 年 4 月 27 日由宜阳县发展和改革委员会予以批复，文号为宜发改[2018]50 号（见附件 2），因此，该项目符合国家产业政策。			

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 随着社会经济的发展，农村水环境和生活环境恶化的问题日益突出，各村镇的污水排放日趋加大，生活垃圾产生量日趋增多，为改善农村生活环境脏乱臭、水资源紧张、水环境恶化的现状，也为了贯彻落实《农村人居环境整治三年行动方案》的要求，2018 年 4 月，宜阳县住房和城乡建设局委托天津市市政工程设计研究院编制了《宜阳县农村环境综合治理项目可行性研究报告》，并委托华夏碧水环保科技有限公司进行了赵保镇镇区污水处理厂的设计及施工。 赵保镇镇区污水处理厂位于宜阳县赵保镇东赵四区，总占地面积 1500m²，<u>采用“格栅池+集水池+一体化（A/O+MBR）”污水处理工艺和“格栅池+集水池+一体化（A²/O）”污水处理工艺，日处理能力均为 500 吨，总计日处理生活污水 1000 吨，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，同时符合《河南省黄河流域水污染物排放标准（DB41/2087-2021）》表 1 二级标准。</u>现场调查期间，本项目污水处理设施已建成，设备已安装。 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》和《建设项目环境保护管理条例》的规定和要求，本项目需进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“四十三、水的生产和供应业”类别中第 95 项“污水处理及其再生利用”类，且设计处理规模为 1000m³/d，应编制环境影响评价报告表。为此，建设单位委托河南尚真科彦工程技术有限公司承担该项目环境影响评价工作（委托书见附件 1）。<u>本次评价对象仅为赵保镇镇区污水处理厂已建成的 1000m³/d 污水处理设施，不包括厂外配套管网。</u>
------	--

二、建设地点及周围环境概况

本项目位于宜阳县赵保镇东赵四区，地理位置图见附图 1。

根据现场调查，厂区四周为空地，项目周围概况详见附图 2。

三、项目工程内容

厂区总占地面积约 1500m²，主要建设内容包括栅池、集水调节池、一体化处理设施等。项目主要工程建设内容详见下表，厂区平面布置见附图 3。

表 4 项目基本情况一览表

序号	项目	基本情况
1	工程名称	宜阳县住房和城乡建设局宜阳县农村环境综合治理项目（赵保镇镇区污水处理厂）
2	建设地点	宜阳县赵保镇东赵四区
3	建设单位	宜阳县住房和城乡建设局
4	建设性质	新建
5	设计规模	1000m ³ /d
6	处理工艺	<u>格栅池+集水池+一体化（A/O+MBR）</u> <u>格栅池+集水池+一体化（A²/O）</u>
7	工程投资	600万元
8	占地面积	1500m ²
9	服务范围	东赵村
10	排水去向	<u>出水经排水管进入陈宅河，向北流经10.5km后汇入洛河</u>
11	设计进水水质	<u>pH：6~9，COD≤400mg/L，BOD₅≤250mg/L，SS≤200mg/L，</u> <u>NH₃-N≤40mg/L，TN≤50mg/L，TP≤5mg/L</u>
12	出水指标	《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准： pH：6~9，COD≤50mg/L，BOD ₅ ≤10mg/L，SS≤10mg/L， NH ₃ -N≤5mg/L，TN≤15mg/L，TP≤0.5mg/L
13	供电	引自当地电网
14	劳动定员	投入运行后，站内不需人员操作，无劳动定员（定期巡视）
15	工作制度	不间断运行，365天，每天24h

本项目污水处理设施构筑物均按 1000m³/d 一次性建设到位，主要构筑物设计参数详见下表。

表 5 项目主要建设内容一览表

序号	建（构）筑物名称	规格（长×宽×深）	数量	设计参数	备注
1	格栅池	13m×1m×5.0m	1 座	设计流量：Q=45m ³ /h 粗格栅栅条间隙 5mm 细格栅栅条间隙 2mm	位于集水池西侧，地下式，加盖封闭，钢砼，已建成
2	集水调节池	15m×10m×5.0m	1 座	设计流量：Q=45m ³ /h 有效水深：4.5m 停留时间：14.0h	加盖封闭，地下式，钢砼，已建成
3	浸洗池	3m×1.5m×2.2m	1 座	有效容积：8.1m ³	半地下式，钢砼，位于集水池内，已建成
4	缺氧池	10m×3m×3m	2 座	设计流量：Q=20m ³ /h 有效水深：2.7m 停留时间：3.2h 溶解氧：0.2~0.4mg/L 填料类型：组合填料 填料体积：70%	均属于一体化处理设备，碳钢，地上式，已建成
5	好氧池	10m×3m×3m	2 座	设计流量：Q=20m ³ /h 有效水深：2.7m 单池停留时间：3.2h 气水比：12:1 填料类型：弹性填料 填料体积：70% 曝气型式：微孔曝气	
6	厌氧池	10m×3m×3m	2 座	设计流量：Q=20m ³ /h 有效水深：4.5m 停留时间：1.8h 溶解氧：<0.2mg/L	
7	MBR 膜池	3m×3m×3m	1 座	设计流量：Q=20m ³ /h 有效水深：2.7m 单池停留时间：1.0h 膜通量：15~25L/(m ² ·h) (20°C) 膜类型：中空纤维膜	
8	清水池	6m×1.5m×3m	1 座	设计流量：Q=20m ³ /h	
9	污泥池	6m×1.5m×3m	1 座	有效容积：25m ³	
10	设备间	6m×3m×3m	1 座	/	
11	排水管道	长 10m，直径 0.5m	1 处	Φ0.5m	水泥管道，已建成
12	辅助用房	30m ²	1 座	/	砖混，已建成

四、主要生产设施及设施参数

本项目主要设备详见下表。

表 6 项目主要生产设施及参数一览表

序号	安装位置	设备名称	设备参数	数量
1	格栅池	人工粗格栅	<u>b=5mm</u>	1 台
2		人工细格栅	<u>b=2mm</u>	1 台
3	集水调节池	提升进水泵	QW80-45-12-3.5	2 台（1 用 1 备）
4	一体化处理设备内缺氧池	穿管曝气管	Φ15 管枝型分布	1 套
5	一体化处理设备内好氧池	膜片式曝气器	Φ215mm，膜片材质 EPDM，服务面积 0.3m²/个	360 套
6		内回流泵	QW80-45-12-3.5	2 台
7	一体化处理设备内 MBR 膜池	污泥回流泵	QW80-45-12-3.5	2 台
8		膜产水泵	2.0kw	4 台
9		膜反洗泵	3.5kw	1 台
10		加药装置	/	1 套
11	设备间	风机	GK5006 10kw	2 台（1 用 1 备）

五、主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料详见下表。

表 7 项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	数量	备注
1	<u>次氯酸钠</u>	<u>12t/a</u>	桶装，用作消毒剂
2	<u>葡萄糖</u>	<u>4.5t/a</u>	袋装，用作碳源
3	<u>PAC</u>	<u>25t/a</u>	桶装，用作除磷剂
4	<u>PAM</u>	<u>0.13t/a</u>	袋装，用作助凝剂
5	<u>醋酸钠</u>	<u>6.5t/a</u>	袋装，用作碳源
6	电	25万kwh/a	当地电网

（1）次氯酸钠

（2）葡萄糖

有机化合物，分子式C6H12O6，无色结晶或白色结晶性或颗粒性粉末，无臭，味甜，有吸湿性，易溶于水。微溶于乙醇，不溶于乙醚。密度：1.581 g/cm³。工业葡萄糖无热源反应，杂质含量少，纯度高。质量稳定不潮解，密封状态

下可长期保存，存储过程中不结块。

(3) 聚合氯化铝 (PAC)

聚合氯化铝英文缩写PAC，由一系列不同聚合度的无机高分子化合物组成。固体为白色或淡黄色粉，液体产品是淡黄色透明或半透明液体，无沉淀。由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生成分子量较大，作为电荷较高的无机高分子水处理药剂，在净化各种水源（包括自来水）过程中作为絮凝剂，被广泛用于城镇供水、自来水、石油、排水、冶金、电力、工业污水处理等领域。絮凝体形成快，沉降速度大，比硫酸铝等传统产品适应的水pH 值宽，在pH5.0~9.0范围均可凝聚。净化后水质优于硫酸铝等无机混凝剂，净水成本比其他无机混凝剂低。

(4) 聚丙烯酰胺 (PAM)

为水溶性高分子聚合物、阴离子型助凝剂，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的磨擦阻力。

外观：固体聚丙烯酰胺为白色或微黄色颗粒或粉末，胶体聚丙烯酰胺为无色或微黄色透明胶体。

聚丙烯酰胺使用特性：

①絮凝性：PAM 能使悬浮物质通过电中和，架桥吸附作用，起絮凝、助凝作用。污水处理时即利用其絮凝、助凝作用。

②粘合性：能通过机械的、物理的、化学的作用，起粘合作用。

③降阻性：PAM 能有效地降低流体的摩擦阻力，水中加入微量 PAM 就能降阻 50~80%。

④增稠性：PAM 在中性和酸条件下均有增稠作用，当 PH 值在 10 以上 PAM 易水解。

聚丙烯酰胺无毒，其残余单体丙烯酰胺有低毒。操作时尽量少接触。失火

时，可用水，砂土或一般灭火器扑救。

(5) 醋酸钠

醋酸钠，又称乙酸钠，是一种有机物，分子式为 CH_3COONa ，分子量为 82.03。无水乙酸钠为无色透明结晶体，熔点 324°C 。易溶于水，可用于作缓冲剂、媒染剂，用于铅铜镍铁的测定，培养基配制，有机合成，影片洗印等。

六、设计收水范围、处理规模、进出水水质及排水去向

1、设计收水范围、处理规模

本项目建成后其收水主要为东赵村居民日常生活产生的生活污水，总人口约 11000 人。依据河南省《农业与农村生活用水定额（DB41/T 958-2020）》，农村居民生活用水定额为 $90\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，折污系数取 0.8，则镇区居民生活污水产生量为 $792\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，本工程拟处理规模设计为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，主要用于处理收水范围内居民的生活污水，规模可行。

2、进水水质

赵保镇污水处理厂处理废水主要以生活污水为主，根据项目设计资料、赵保镇的经济发发展现状，参考国内相似村镇典型生活污水的水质指标，确定本项目进水水质详见下表。

表 8 污水处理厂设计进水水质一览表 单位：mg/L

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
水质	6~9	≤400	≤250	≤200	≤40	≤50	≤5

类比宜阳县柳泉镇污水处理厂进水水质监测数据（pH6.9，COD 87.3mg/L，NH₃-N 20.1mg/L，TN 18.8mg/L，TP 0.73mg/L），评价认为可满足污水处理厂进水水质要求。

3、出水水质

项目废水通过建成的排水管道排入陈宅河，向北流经 10.5km 后汇入洛河。

陈宅河为IV水体，洛河为III类水体。根据设计方案，本次污水处理工程出水水质按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准进行要求，运行过程通过调整污泥回流量、PAC投加量可以实现较好的脱氮除磷效果，使得出水中NH₃-N达到5mg/L以下，陈宅河、洛河同属于黄河流域，且陈宅河为IV类水体，因此项目排水水质符合《河南省黄河流域水污染物排放标准（DB41/2087-2021）》表1二级标准，可以达标排放，据此，确定本项目排水执行标准见下表。

表9 项目进出水水质及处理要求

项目	进水水质（mg/L）	出水水质（mg/L）	处理程度
pH	6~9	6~9	——
COD	400	≤50	≥87.5%
BOD ₅	250	≤10	≥96%
SS	200	≤10	≥95%
NH ₃ -N	40	≤5	≥87.5%
<u>TN</u>	<u>50</u>	<u>≤15</u>	<u>≥70%</u>
<u>TP</u>	<u>5</u>	<u>≤0.5</u>	<u>≥90%</u>

4、排水去向

项目废水通过建成的排水管道出水经排水管进入陈宅河，向北流经10.5km后汇入洛河。排污口位置为东经112°05′50.98″、北纬34°26′27.828″，本次评价不论证其合理性，仅在现有排放口基础上进行分析预测。

经现场调查，项目所排干沟不存在取水点、居民点等敏感目标。

七、污水处理工艺

本项目采用“格栅池+集水池+一体化（A/O+MBR）”污水处理工艺和“格栅池+集水池+一体化（A²/O）”污水处理工艺。

（1）格栅池+集水池+一体化（A/O+MBR）

生物接触氧化法是A/O工艺中的一种高效的水处理工艺，填料是该工艺的

核心部分，通过填料可以连续不断的使气水混合流体受到剧烈碰撞的切割作用，把大气泡切割成小气泡，从而加速氧的转移。通过MBR膜的过滤截留作用把污泥截留在膜池内提高了污泥浓度，实现了水力停留时间和污泥停留时间的分离，处理后的水可直接达到排放标准。

(2) 格栅池+集水池+一体化 (A²/O)

1、A²/O 工艺

A²/O 工艺，是一种常用的二级污水处理工艺，具有同步脱氮除磷的作用，可用于二级污水处理或三级污水处理；后续增加深度处理后，可作为中水回用，具有良好的脱氮除磷效果。该工艺和设备的特点及优势为：

(1) 厌氧、缺氧、好氧三种不同的环境条件和种类微生物菌群的有机配合，能同时具有去除有机物、脱氮除磷的功能；

(2) 在同时脱氮除磷去除有机物的工艺中，该工艺流程最为简单，总的水力停留时间也少于同类其他工艺，是应用最广泛的脱氮除磷工艺；

(3) 在厌氧（缺氧）、好氧交替运行条件下，丝状菌不能大量增殖，不易发生污泥丝状膨胀，SVI 值一般小于 100；

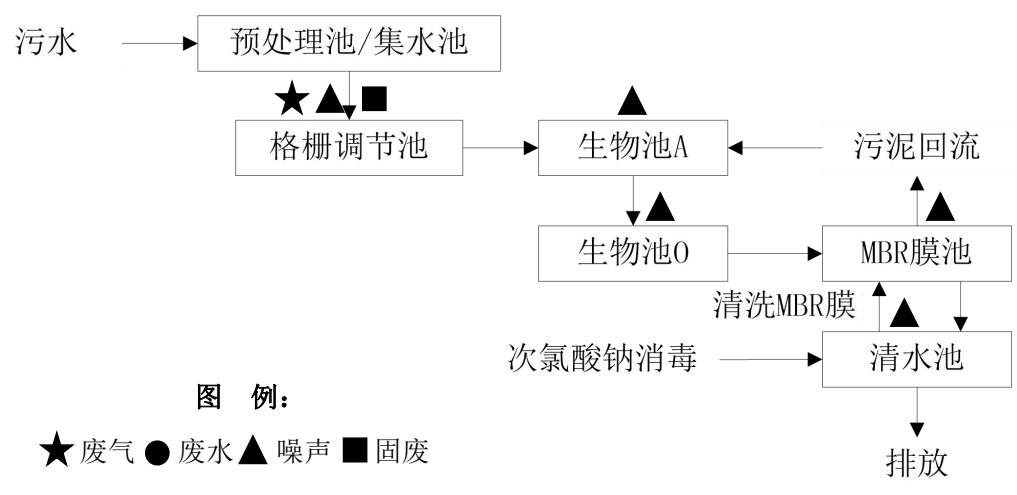
(4) 污泥含磷高，具有较高肥效。

2、纤维转盘过滤

纤维转盘过滤就是将过滤转盘安装在特别设计的混凝土滤池内进行过滤的滤池，纤维转盘滤池的过滤介质是纤维毛滤布，它是由有机纤维堆织而成，其绒毛状表面由尼龙纤维织而成，同时以聚酯纤维做为支撑体。

在干燥状态下，纤维毛呈直立状态，浸湿后，纤维毛便会耷拉下来，形成滤布介质有 3~5mm 的有效过滤深度，且当量孔径只有 10 微米，可以使固体粒子在有效过滤厚度中与过滤介质充分接触，将超过尺寸的粒子俘获。滤布的深度能够存储俘获的粒子，减小反冲洗流量，同时还可减少正常运行时水头损

	失。在反洗状态下，与反抽吸装置相靠近的纤维毛又会直立起来，方便纤维毛中的杂质排出，可以清洗彻底。 纤维转盘滤池由用于支撑滤布的垂直安装于中央集水管的平行过滤转盘串联起来组成。一套装置过滤转盘数量一般为 2~20 个，每个过滤转盘是由 6 小块扇形组合而成。过滤转盘由防腐材料组成，每片过滤转盘外包有纤维毛滤布。反冲洗装置由反洗水泵、反抽吸装置及阀门组成，排泥装置由排泥管、排泥泵及阀门组成，排泥泵与反洗水泵为同一水泵。 纤维转盘滤池的运行状态包括：过滤、反冲洗、排泥状态。 过滤：外进内出，污水重力流进入滤池，使滤盘全部浸没在污水中。清洗：过滤中部分污泥吸附于纤维毛滤布中，逐渐形成污泥层。 排泥：滤池的过滤转盘下设有斗形池底，有利于池底污泥收集。 纤维转盘滤池的独特设计使其具有诸多优点： <u>(1) 出水水质好，耐冲击负荷</u> 纤维转盘滤池截留效果好，过滤与反冲洗同时进行，瞬时只有池内单盘的 1% 面积在进行反冲洗，过滤是连续的，抗冲击负荷能力强。 <u>(2) 占地面积小</u> 与传统的深层过滤单元不同的是：传统过滤设备内水流一般从上至下，或从下至上流动，属于平面方向过滤，纤维转盘滤池则将过滤面竖直起来，水流从左至右流动，因此很多过滤面可以并排布置，可以在保证过滤面积足够大的前提下减少占地面积。另外，设备简单紧凑，附属设备少，根据布置情况，附属设备只需占用少量地方。 <u>(3) 设备闲置率低，总装机功率低</u> 所有滤盘几乎总处于过滤状态，设备闲置率低。整个过滤装置需要用电的只有驱动电机、反洗水泵和电动阀，总装机功率很低。
--	--

	<u>(4) 反洗水量小，对前处理工艺影响小</u> <u>纤维转盘滤池反洗所需要的水量小，与处理水量的比为≤1%。返回到前处理系统，不会对前处理工艺产生影响。</u> <u>(5) 设计周期和施工周期短</u> <u>纤维转盘滤池为模块化设计，与外部的接口较少，设计周期短。其安装简便，施工周期也短。</u> 八、劳动定员及工作制度 本项目投入运行后，站内不需人员操作，无劳动定员，主要进行定期巡视。厂区内设有 24h 监控系统。
工艺流程和产排污环节	<u>本项目采用“格栅池+集水池+一体化（A/O+MBR）”污水处理工艺和“格栅池+集水池+一体化（A²/O）”污水处理工艺。</u> <u>一、格栅池+集水池+一体化（A/O+MBR）</u>  图 例： ★ 废气 ● 废水 ▲ 噪声 ■ 固废 图 1 A/O+MBR 处理工艺流程图 (1) 格栅处理 在调节池进口前，设置格栅池，布设回转式粗、细格栅各一台，能够拦截污水中的悬浮物，避免其进入处理池，对设备起到保护作用。主要污染以噪声和恶臭为主。

（2）集水调节池

项目设集水调节池一座，尺寸为 13m×11m×5.0m。调节池的作用是调节水量和均化水质。农村生活污水排水量受生活条件和习惯的影响波动大，调节池能够有效的调节来水量的波动。主要污染以噪声和恶臭为主。

（3）一体化处理设施

项目采用“A/O+MBR”一体化处理设备，生物接触氧化法是 A/O 工艺中的一种高效的水处理工艺，填料是该工艺的核心部分，通过填料可以连续不断的使气水混合流体受到剧烈碰撞的切割作用，把大气泡切割成小气泡，从而加速氧的转移，以生物膜吸附废水中的有机物，在有氧的条件下，有机物由微生物氧化分解，废水得到净化。

MBR，又称膜生物反应器，是一种用膜分离过程取代传统活性污泥法中二次沉淀池的水处理技术。通过 MBR 膜的过滤截留作用把污泥截留在膜池内提高了污泥浓度，实现了水力停留时间和污泥停留时间的分离，运行过程通过调整污泥回流量、PAC 投加量可以实现较好的脱氮除磷效果。处理后的水水质可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准要求。出水经次氯酸钠消毒后外排。

剩余污泥定期排放，经厂区内污泥池浓缩处理（含水 99.2%）后由罐车送至宜阳县宜北污水处理厂进行二次处理（相关情况说明见附件 4）。

膜维护性反冲洗一般每月一次，反冲洗时间为 10min，单次用水量约为 3.33m³，离线清洗一般每季度一次，单次用水量约为 4m³，通过厂区污水管道进入污水处理系统。

二、格栅池+集水池+一体化（A²/O）

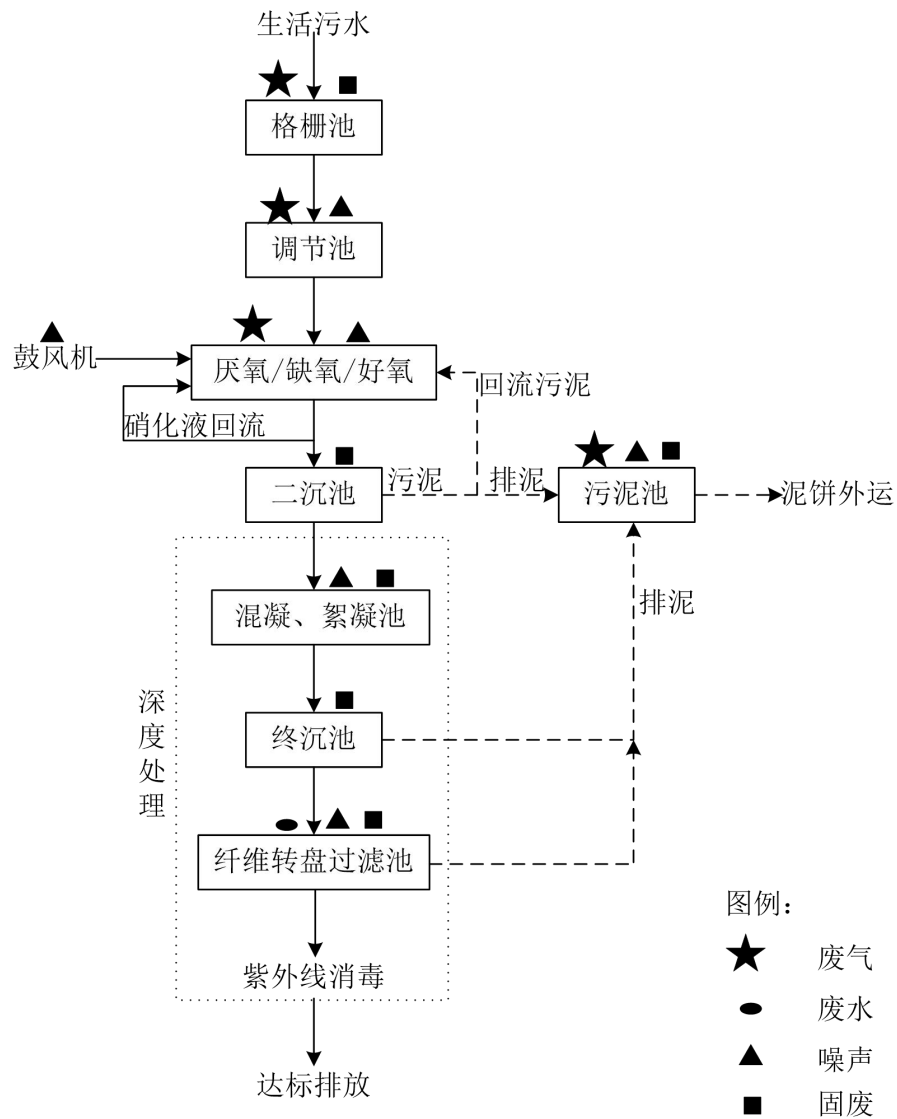


图2 A²/O 处理工艺及产污环节图

(1) 格栅处理

在调节池进口前，设置集水格栅池，布设回转式粗、细格栅各一台，能够拦截污水中的悬浮物，避免其进入处理池，对设备起到保护作用。主要污染以噪声和恶臭为主。

(2) 调节池

项目设调节池一座，尺寸为 15m×10m×5m，主要设备有潜污泵和罗茨风机。调节池的作用是调节水量和均化水质。农村生活污水排水量受生活条件和习惯的影响波动大，调节池能够有效的调节来水量的波动。主要污染以噪声和恶臭为主。

(3) A²/O 生化处理

A²/O 工艺，是一种常用的二级污水处理工艺，具有同步脱氮除磷的作用，可用于二级污水处理或三级污水处理；后续增加深度处理后，可作为中水回用，具有良好的脱氮除磷效果。

原水与从沉淀池回流的污泥首先进入厌氧池，在此污泥中的聚磷菌利用原污水中的溶解态有机物进行厌氧释磷；然后与好氧末端回流的混合液一起进入缺氧池，在此污泥中的反硝化菌利用剩余的有机物和回流的硝酸盐进行反硝化作用脱氮；脱氮反应完成后，进入好氧池，在此污泥中的硝化菌进行硝化作用将废水中的氨氮转化为硝酸盐同时聚磷菌进行好氧吸磷，剩余的有机物也在此被好氧细菌氧化，最后经二沉池进行泥水分离，出水进入深度处理段，沉淀的污泥部分返回厌氧池，部分以富磷剩余污泥排出。

(4) 深度处理

项目深度处理采用混凝沉淀+过滤+紫外线消毒工艺。

在反应池加入聚合氯化铝，使污水中悬浮物凝结，达到重力沉淀的作用，经终沉池进一步去除废水中的悬浮物。沉淀后出水进入纤维转盘过滤池，污水通过转盘式微过滤器的中心转鼓重力自流到过滤段，在过滤期间，固体悬浮物被过滤器滤布截留。截留的固体污染物将会阻碍进水，当转鼓中的水位上升到一定值时，将会触发液位传感器，启动转鼓转动，同时反冲洗系统开始工作（正

	常情况下，过滤器是静止的），高压水冲下的固体物将收集到固体收集槽中，排入前处理工序段。过滤出水经紫外线消毒后外排。 <u>过滤器冲洗水用量为总进水量的 1.5%~2.5%，本次冲洗水用量取总进水量的 2%，则纤维转盘冲洗废水产生量为 10m³/d，通过厂区污水管道进入污水处理系统。</u> <u>（5）污泥池</u> <u>污泥池主要用于收集、储存污水处理系统定期排放的污泥，后送至污泥浓缩脱水机房进行脱水。脱水机房内设一台叠螺式污泥脱水机。脱水后的污泥在出泥棚内晾干，定期送至宜阳县宜北污水处理厂进一步处理（相关情况说明见附件 4）。</u>
--	--

与项目有关的原有环境问题	<u>本项目收水范围主要为东赵村居民生活污水。根据现状调查，村庄的生活污水部分用于肥田，部分直接排入附近干沟，最终汇入洛河，对区域水质有一定影响。</u>
---------------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、环境空气质量现状				
	1、环境空气质量达标区判定				
	项目所在区域属空气环境质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 <u>根据洛阳市生态环境局发布的《2020 年洛阳市生态环境状况公报》，区域环境空气质量现状评价如下。</u>				
	表 10 区域空气质量现状评价表 单位：CO mg/m ³ ，其他μg/m ³				
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率(%)
	SO ₂	年平均质量浓度	<u>8</u>	<u>60</u>	<u>13.33</u>
	NO ₂	年平均质量浓度	<u>34</u>	<u>40</u>	<u>85</u>
	PM ₁₀	年平均质量浓度	<u>91</u>	<u>70</u>	<u>130</u>
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	<u>51</u>	<u>35</u>	<u>145.71</u>
	CO	百分位数日平均质量浓度	<u>1.3</u>	<u>4</u>	<u>32.5</u>
	O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	<u>166</u>	<u>160</u>	<u>103.75</u>
由上表结果可以看出：本项目所在区域洛阳市 2020 年环境空气中 SO₂、NO₂、CO 相应浓度值满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 相应浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。所以项目所在区域为环境质量不达标区。 目前，洛阳市正在实施《洛阳市 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案》（洛环攻坚[2021]5 号）等文件要求的一系列措施，区域环境空气质量将逐步改善。					
2、其他污染物环境质量现状数据					
本次评价采用河南审越检测技术有限公司于 2021 年 05 月 22 日~2021 年 05 月 24 日对项目所在区域环境空气质量的监测数据，监测因子为氨、硫化					

氨、臭气浓度，监测结果见下表，监测布点见附图 8a。

表 11 环境空气特征污染物现状监测结果 单位：μg/m³

监测点位	监测因子	监测浓度	标准值	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
厂区东南侧空地	氨	50~130	200	/	0	达标
	硫化氢	3~5	10	/	0	达标
	臭气浓度	<10	20 (无量纲)	/	0	达标

由上表可知，氨、硫化氢 1h 平均浓度均满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。臭气浓度 1h 平均浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)标准要求。

二、地表水质量现状

根据本项目的区域水系特点及项目排水去向，共布设 4 个监测断面，陈宅河执行Ⅳ类标准，洛河执行Ⅲ类标准。具体见下表：

表 12 地表水监测断面及监测频率一览表

监测断面	断面功能	编号	监测因子	监测频率
污水处理厂陈宅河排污口处上游 500m	对照断面	1#	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮；水温	每天监测一次，监测 3 天
污水处理厂陈宅河排污口处下游 500m	控制断面	2#		
陈宅河汇入洛河处上游 500m	对照断面	3#		
陈宅河汇入洛河处下游 500m	控制断面	4#		

表 13 地表水水质监测结果统计表 单位：mg/L (pH 除外)

采样日期	检测因子	单位	检测断面编号				(GB3838-2002) 标准	
			陈宅河		洛河		Ⅳ类	Ⅲ类
			1#	2#	3#	4#		
2021.5.22	pH 值	无量纲	7.72	7.65	7.95	7.82	6~9	6~9
	化学需氧量	mg/L	7	9	8	9	30	20
	五日生化需氧量	mg/L	2.4	3.2	2.3	3.3	6	4
	氨氮	mg/L	0.267	0.305	0.275	0.309	1.5	1.0
	总磷	mg/L	0.04	0.04	0.03	0.02	0.3	0.2

	总氮	mg/L	0.52	0.59	0.50	0.62	0.5	0.05
2021.5.23	pH 值	无量纲	7.68	7.93	7.73	7.95	6~9	6~9
	化学需氧量	mg/L	6	10	8	11	30	20
	五日生化需氧量	mg/L	2.2	3.3	2.7	3.8	6	4
	氨氮	mg/L	0.312	0.285	0.296	0.287	1.5	1.0
	总磷	mg/L	0.02	0.03	0.03	0.04	0.3	0.2
	总氮	mg/L	0.63	0.54	0.55	0.68	0.5	0.05
2021.5.24	pH 值	无量纲	7.85	7.73	7.86	7.72	6~9	6~9
	化学需氧量	mg/L	8	8	10	10	30	20
	五日生化需氧量	mg/L	2.9	2.8	3.6	3.5	6	4
	氨氮	mg/L	0.288	0.326	0.283	0.273	1.5	1.0
	总磷	mg/L	0.03	0.03	0.04	0.03	0.3	0.2
	总氮	mg/L	0.57	0.61	0.63	0.57	0.5	0.05

由上表可知，陈宅河两个监测断面监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，洛河两个监测断面监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

三、声环境质量现状

为了解项目周围的声环境质量现状，本次评价采用河南申越检测技术有限公司于2021年05月22日~2021年05月23日对项目四周厂界以及周围敏感点的监测数据，监测因子为等效连续A声级dB(A)，监测结果见下表，监测点位布设情况详见附图8a。

表 14 项目区域声环境质量现状监测结果 单位：dB(A)

监测时间	东厂界		西厂界		南厂界		北厂界	
时段	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2021.05.22	54.9	44.6	52.3	42.1	56.5	46.3	51.8	41.6
2021.05.23	54.7	44.5	51.9	41.7	56.2	46.1	51.6	41.4
标准值	60	50	60	50	60	50	60	50

根据监测结果可知，项目厂区四周厂界环境监测值满足《声环境质量标

	准》（GB3096-2008）2 类标准的要求，敏感点声环境监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准的要求。												
环境保护目标	该项目位于赵保镇东赵四区。据现场调查，项目周边 500m 范围内大气敏感保护目标主要为史庄村，50m 范围内无声环境敏感保护目标，详见下表。 表 15 环境空气敏感目标一览表 <table><tr><td>环境要素</td><td>环境保护目标</td><td>距项目边界的方位、距离</td><td>保护级别</td></tr><tr><td>环境空气</td><td>史庄村</td><td>WS，435m</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td></tr></table>	环境要素	环境保护目标	距项目边界的方位、距离	保护级别	环境空气	史庄村	WS，435m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准				
环境要素	环境保护目标	距项目边界的方位、距离	保护级别										
环境空气	史庄村	WS，435m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准										
污染物排放控制标准	1.《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级												
	<table><tr><td>污染因子</td><td colspan="2">标准限值</td></tr><tr><td>NH₃</td><td rowspan="2">厂界标准值</td><td>1.5 mg/m³</td></tr><tr><td>H₂S</td><td>0.06 mg/m³</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td colspan="2">20（无量纲）</td></tr></table>	污染因子	标准限值		NH ₃	厂界标准值	1.5 mg/m ³	H ₂ S	0.06 mg/m ³	臭气浓度	20（无量纲）		
	污染因子	标准限值											
	NH ₃	厂界标准值	1.5 mg/m ³										
	H ₂ S		0.06 mg/m ³										
	臭气浓度	20（无量纲）											
	2.《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41 2087-2021）二级												
	<table><tr><td>污染因子</td><td>标准限值</td></tr><tr><td>COD</td><td>50 mg/L</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>10 mg/L</td></tr><tr><td>SS</td><td>10 mg/L</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>5.0mg/L</td></tr><tr><td>TN</td><td>15 mg/L</td></tr></table>	污染因子	标准限值	COD	50 mg/L	BOD ₅	10 mg/L	SS	10 mg/L	NH ₃ -N	5.0mg/L	TN	15 mg/L
	污染因子	标准限值											
	COD	50 mg/L											
BOD ₅	10 mg/L												
SS	10 mg/L												
NH ₃ -N	5.0mg/L												
TN	15 mg/L												
3.《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）													
<table><tr><td>标准</td><td>昼间 dB(A)</td><td>夜间 dB(A)</td></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table>	标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	2 类	60	50							
标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)											
2 类	60	50											
4.《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）													
总量控制指标	本项目属于减排工程。根据原国家环境保护部关于印发《建设项目污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发[2014]197 号），城镇污水处理厂暂不执行总量核定。												

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<u>本项目涉及未批先建，污水处理设施等均已建成，施工期已结束，对周边环境无影响。</u>
运营期环境影响和保护措施	一、大气环境影响分析 1、废气污染源及治理措施 本项目污水处理单元全部为密闭一体化设备，运营过程中产生的废气主要为格栅池处产生的恶臭，污水处理厂的恶臭物质逸出量受污水量、污泥量、污水中溶解氧量、污泥稳定程度、污泥贮存方式及日照、气温、温度、风速等多种因素影响。结合本项目水质情况和处理工艺，对国内同类废水处理情况进行调查，采用美国 EPA 推荐的 water9 计算软件进行修正，依据工程设计的实际情况按暴露面积类比计算本项目恶臭气体产生量（氨：$1.7 \times 10^{-2} \text{mg/s.m}^2$；硫化氢：$1.1 \times 10^{-3} \text{mg/s.m}^2$），计算结果见下表。<u>已采取的措施有：各构筑物周边设置绿化带、厂区空地绿化，格栅池、调节池等加盖密闭，并在池体等构筑物周边定期喷洒生物除臭剂</u>，参照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》（HJ 978-2018），本项目已采取的废气处理措施未明确规定为可行技术，项目主要收集村镇生活污水，进水量不稳定，且臭气浓度相对较低，结合这些实际情况，运营期除格栅池、调节池等加盖密闭、厂区周边设绿化带，主要采取在池体等构筑物周边定期喷洒生物除臭剂，采取措施后废气排放量较少，对周围环境影响较小，处理措施可行。

表 16 项目废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生 速率 (kg/h)	治理措施	去除 效率 (%)	排放量 (t/a)	排放 速率 (kg/h)	执行标准 (mg/m ³)
格栅池	NH ₃	0.0070	0.0008	各构筑物周边 设置绿化带、厂 区空地绿化，格 栅池、调节池等 加盖密闭，并在 池体等构筑物 周边定期喷洒 生物除臭剂	60	0.0028	0.00032	1.5
	H ₂ S	0.0005	0.0001		60	0.0002	0.00004	0.06
集水调 节池	NH ₃	0.0804	0.0092		60	0.0322	0.0037	1.5
	H ₂ S	0.0052	0.0006		60	0.0021	0.0002	0.06
污泥池	NH ₃	0.0048	0.0006		60	0.0019	0.0002	1.5
	H ₂ S	0.0003	0.00004		60	0.0001	0.00002	0.06

参照《污染源核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，项目各工序废气采用产污系数法核算本次评价采用美国 EPA 推荐的 water9 计算软件进行修正。措施去除效率按 60%计。

臭气强度与臭味物质浓度的关系见下表。

表 17 臭气强度与臭味物质浓度的关系

臭气强度	1	2	2.5	3	3.5	4	5
氨	0.1	0.5	1.0	2.0	5.0	10.0	40.0
硫化氢	0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	8.0

对照表 16、表 17，污水厂调节池等恶臭废气经处理后排放量较少，项目运行过程对周边环境影响较小。

2、环境监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ 1083-2020)的要求，项目在生产运行阶段应对运营过程中产生的废气进行有计划监测，监测方法参照执行国家有关技术标准和规范。本项目废气监测计划见下表。

表 18 项目废气监测计划

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	厂界无组织排放监控点	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	半年一次	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 二级

二、水环境影响分析

本项目设计处理规模为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，项目膜浸洗和反洗废水等经管道进入污水处理设施。参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中表 1，本项目属于新增废水直排的污水集中处理厂，地表水影响分析详见地表水专项评价。根据地表水专项评价结果，本项目对洛河水质影响可以接受。

三、声环境影响分析

1、噪声源强及治理措施

本项目噪声源主要为水泵、风机等，噪声声级范围为 $85\sim 90\text{dB}(\text{A})$ ，位于室内或水下，经基础减震、隔声、风机风管采用软接头等处理后可降低噪声约 $25\text{dB}(\text{A})$ 。环评期间项目已全部建成投入运行，2021 年 05 月 22 日~2021 年 05 月 23 日，河南申越检测技术有限公司对已建厂区四周厂界进行了监测，监测期间项目运行负荷达到设计负荷的 75%以上，厂界及敏感点噪声监测结果见下表。

表 19 项目噪声监测结果 单位：dB(A)

监测时间	东厂界		西厂界		南厂界		北厂界	
时段	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2021.05.22	54.9	44.6	52.3	42.1	56.5	46.3	51.8	41.6
2021.05.23	54.7	44.5	51.9	41.7	56.2	46.1	51.6	41.4
标准值	60	50	60	50	60	50	60	50

由上表预测结果可知，项目运营期四周厂界昼间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。

2、环境监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020），本项目

噪声监测计划见下表。

表 20 项目噪声监测计划一览表

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	四周厂界	昼间等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类

四、固体废物影响分析

本项目固体废物主要有为一般工业固废主要包括栅渣和污泥。

项目栅渣产生量为 3.0t/a，经收集后在一般固废区暂存，定期送至宜阳县生活垃圾填埋场处理；污泥产生量约 10t/a，污泥经浓缩后（含水率约 99.2%）由罐车送至宜阳县宜北污水处理厂进行二次处理，最后送至宜阳县生活垃圾填埋场。

综上所述，本项目运营过程产生的固体废物均得到了合理处置，不外排，不会对周围环境产生不利影响。

五、土壤、地下水环境影响分析

根据现场调查，本项目已经全部建成，厂区污水处理设施构筑物均为砖混或者钢砼结构，不存在地下水和土壤污染途径。

六、其他影响分析

本次项目涉及的危险物质主要为次氯酸钠，厂区内最大储存量为 0.3t，未超过临界量 5t。主要事故情形为物料泄漏，可能污染周边土壤及地下水环境。

厂区其它风险主要是进水水质超过设计水质要求时，影响污水处理效率，甚至破坏污水处理系统，导致出水水质超标，或污水处理厂事故排放，导致出水水质超标，从而对地表水水体产生不良影响。

为防止以上风险情形的出现，提出以下防范措施：

（1）次氯酸钠暂存区周边设围堰，暂存区地面进行防渗处理；

（2）制定污水处理厂装置操作管理规程，对污水处理厂实现规范化、制度化管理，严格执行操作管理规定，最大限度控制由于操作失误因素造成的废水事故性排放发生机率。

（3）污水处理站主要动力设备，如水泵等配备 1 台备用设备，以备设备出现事故时，及时更换，评价要求本项目在平时运营过程中及时检修备用设备。

（4）加强对进厂水质的监测，根据进水的水质、水量变化及时调整工艺参数，避免造成工艺系统的紊乱和破坏。

本项目属于减排工程。项目建成后，收水范围内现状污水以及未来新增的污水，均可以得到合理处理，同时将大幅削减废水污染物的排放量（见下表），实施后可以改善区域污染状况，优化农村生活环境，环境效益显著。

且该项目是推进美丽乡村建设、农村人居环境提升的必要基础设施，是贯彻落实《农村人居环境整治三年行动方案》的要求，对改善水质、保护地区的生态环境，保持生态平衡，保证良好的投资环境，保护水源保护地，必将产生积极的推动作用。

表 21 水污染物削减情况一览表

<u>污水量 (t/d)</u>	<u>指标</u>	<u>产生量 (t/a)</u>	<u>排放量 (t/a)</u>	<u>削减量 (t/a)</u>
<u>1000</u>	<u>COD</u>	<u>146</u>	<u>18.25</u>	<u>127.75</u>
	<u>BOD₅</u>	<u>91.25</u>	<u>3.65</u>	<u>87.6</u>
	<u>SS</u>	<u>73</u>	<u>3.65</u>	<u>69.35</u>
	<u>NH₃-N</u>	<u>14.6</u>	<u>1.825</u>	<u>12.775</u>
	<u>TN</u>	<u>18.25</u>	<u>5.475</u>	<u>12.775</u>
	<u>TP</u>	<u>1.825</u>	<u>0.1825</u>	<u>1.6425</u>

七、环境保护措施投资

本项目总投资 600 万元，全部为环保投资。污水厂配套的环境保护措施见下表。

表 22 环境保护措施投资一览表

项目	污染源或污染物	环保措施或设施	数量	规格	备注
废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	各构筑物设置绿化带、厂区空地绿化，格栅池、调节池等加盖密闭，并定期喷洒除臭剂	/	/	已建成
废水	污水处理单元	污水处理设施底部防渗性能与 6.0m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效；其它区域防渗性能与 1.5m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效	/	/	已计入工程投资
噪声	设备噪声	基础减振、密闭隔声、风机风管采用软接头等	/	/	已建成
固废	一般固废	一般固废暂存区	1 个	10m ²	新增
	其它	废水在线监测设施（COD、NH ₃ -N、TP、TN；流量）	1套	/	已计入工程投资，未建

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		污水处理单元废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	各构筑物设置绿化带、厂区空地绿化，格栅池、调节池等加盖密闭，并定期喷洒除臭剂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级
地表水环境		DW001	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN	格栅池+集水池+一体化（A/O+MBR）， 格栅池+集水池+一体化（A²/O）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1
声环境		水泵、风机等	噪声	基础减振、密闭隔声、风机风管采用软接头等	《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		项目栅渣产生量为 3t/a，项目污泥产生量约 10t/a，栅渣送至宜阳县生活垃圾填埋场处理，污泥经浓缩后由罐车送至宜阳县宜北污水处理厂处理。			
土壤及地下水污染防治措施		污水处理设施底部为夯实素土，中部为 100mm 厚 C15 混凝土垫层，上层为 300mmC30 混凝土，池壁为 300mmC30 混凝土。			
生态保护措施		/			
环境风险防范措施		次氯酸钠暂存区周边设围堰，暂存区地面进行防渗处理；制定污水处理厂装置操作管理规程，对污水处理厂实现规范化、制度化管理；污水处理站主要动力设备，如水泵等配备 1 台备用设备；加强对进厂水质的监测，根据进水的水质、水量变化及时调整工艺参数，避免造成工艺系统的紊乱和破坏。			
其他环境管理要求		/			

六、结论

宜阳县住房和城乡建设局宜阳县农村环境综合治理项目（赵保镇镇区污水处理厂）符合国家产业政策、“三线一单”相关要求和污染防治相关政策要求，且项目选址合理。项目采取的各项污染防治措施技术经济可行，污染物得到有效控制，产生的废气、废水、噪声、固废等均达标排放或合理处置，项目实施后可满足当地环境功能要求。从环境保护角度而言，本项目的建设可行。

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
废气	NH ₃	/	/	/	<u>0.0369t/a</u>	/	<u>0.0369t/a</u>	<u>+0.0369t/a</u>
	H ₂ S	/	/	/	<u>0.0024t/a</u>	/	<u>0.0024t/a</u>	<u>+0.0024t/a</u>
废水	COD	/	/	/	18.25t/a	/	18.25t/a	+18.25t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	1.825t/a	/	1.825t/a	+1.825t/a
一般工业 固体废物	栅渣	/	/	/	<u>3t/a</u>	/	<u>3t/a</u>	<u>+3t/a</u>
	污泥	/	/	/	<u>10t/a</u>	/	<u>10t/a</u>	<u>+10t/a</u>
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

宜阳县住房和城乡建设局
宜阳县农村环境综合治理项目（赵保镇镇区污水处理厂）
地表水专项评价

河南尚真科彦工程技术有限公司
二〇二一年八月

目 录

1 评级等级与评级范围.....	1
2 纳污水体概况.....	1
3 地表水现状调查及评价.....	2
3.1 区域水污染源调查.....	2
3.2 地表水环境质量现状调查.....	3
4 地表水环境影响预测.....	4
4.1 预测因子.....	5
4.2 预测范围及预测断面.....	5
4.3 预测时期.....	5
4.4 预测情景.....	5
4.5 预测模式.....	5
4.6 预测参数.....	7
4.7 预测结果.....	9
4.8 污染源排放量及监测计划.....	11

1 评级等级与评级范围

1.1 评价等级

本项目地表水环境影响类型为水污染影响型，建设规模为1000m³/d，处理后废水直接排放。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），**本项目日排水量为1000m³/d，水污染物当量值为18250，确定本项目地表水环境影响评价等级为二级**，等级判定见下表。

表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据		本项目污水排放量 Q/（m ³ /d）	本项目水污染物当量 W
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）；水污染物当量 W /（无量纲）		
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000	Q=1000	<u>W=18250</u> <u>（COD 最大）</u>
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	—		

1.2 评价范围

根据现状调查，项目出水经排水管道排入汇入陈宅河，向北流经10.5km后汇入洛河。因此，评价范围为本项目排水口至陈宅河洛河交汇处下游500m，共计11km。本次地表水调查范围内敏感保护目标为洛河鲤鱼国家级水产种质资源保护区。

2 纳污水体概况

本项目纳污水体为陈宅河，后汇入洛河。陈宅河系洛河支流，发源于宜阳县寺河水库，流经宜阳县赵保镇，在赵保镇陈宅村汇入洛河。属于季节性河流，规划为IV类水体。

洛河，发源于陕西洛南县，经卢氏、洛宁两县入宜阳县境，自西向东横贯宜阳全境，从东北入洛阳市区。宜阳县境内干流长 68km，面积 21874km²，常年流量 50m³/s，最大流量 5400m³/s，最小流量 7.9m³/s。宜阳县境段功能区划为III类。

本项目东南距陈宅河 1.42km，北距洛河 8.05km。

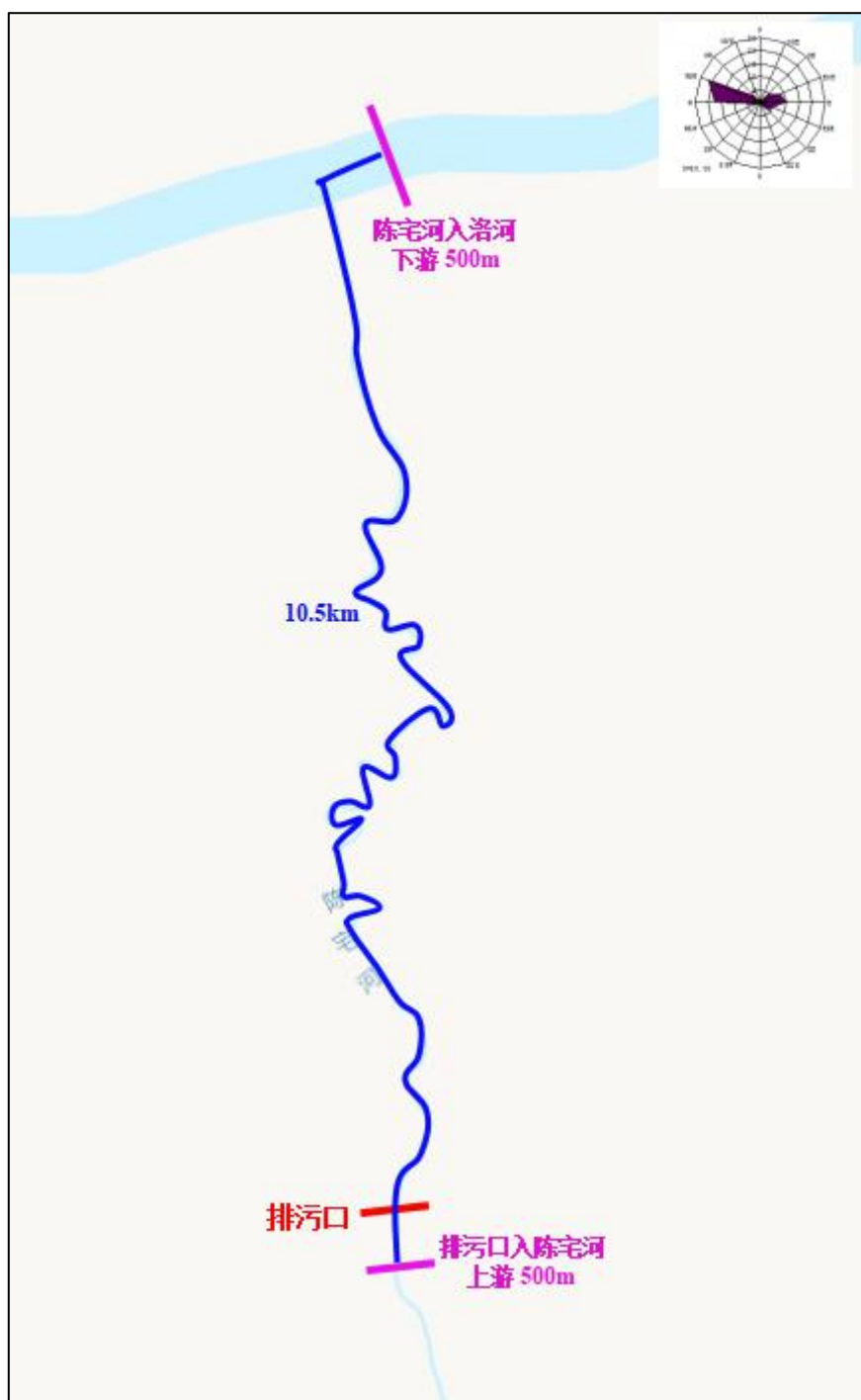


图 1 地表水预测范围示意图

3 地表水现状调查及评价

3.1 区域水污染源调查

经走访调查，评价范围内无取水口，洛河区域主要排污口及污染物排放情况见下表：

表 2 洛河区域水污染源

排污口名称	排污口位置		废水排放量 (万 t/a)	排放规律	许可排放量 (t/a)	
	东经	北纬			COD	氨氮
柳泉镇污水处理厂排污口	112° 2'23.39"	34°30'36.86"	364.6	连续	131.256	23.699
(城西污水处理厂)韩都橡胶坝南侧下游排污口	112° 9'45.82"	34°31'17.80"	365	连续	182.5	18.25
宜北污水处理厂排污口	112°14'59.00"	34°32'35.00"	730	连续	365	36.5
锁营污水处理厂排污口	112° 16'20.21"	34°32'50.39"	365	连续	182.5	18.25
美誉华污水处理厂口	112°18'59.07"	34°33'51.87"	365	连续	182.5	18.25

3.2 地表水环境质量现状调查

根据项目位置,对评价范围内地表水水质情况进行了补充监测,其断面设置、监测因子、监测时间如下:

(1) 监测断面布设

根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ2.2-2018),结合区域地表水环境和本项目的排水去向,共布设 4 个监测断面,监测断面布设情况见表 3。

表 3 地表水环境现状监测断面

编号	监测水体	断面位置	断面功能
<u>1#</u>	陈宅河	污水处理厂排水管道排入汇入陈宅河处 <u>陈宅河上游 500m</u>	陈宅河
<u>2#</u>	陈宅河	污水处理厂排水管道排入汇入陈宅河处 <u>陈宅河下游 500m</u>	陈宅河
<u>3#</u>	洛河	<u>陈宅河汇入洛河处上游 500m</u>	洛河
<u>4#</u>	洛河	<u>陈宅河汇入洛河处下游 500m</u>	洛河

(2) 监测因子、监测时间

本项目地表水监测因子为: pH、COD、BOD₅、NH₃-N, TN、TP, 同步监测河流河宽、水深、流量、流速、水温等水文参数。

本项目于 2021 年 05 月 22 日-05 月 24 日对地表水连续监测 3 天,地表水水质监测方法根据《水和废水监测分析方法》及《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)执行,每天采样一次,报一组有效数据。

(3) 监测结果

根据监测数据,其达标情况见 4。

表 4 地表水补充监测结果

采样日期	检测因子	单位	检测断面编号				(GB3838-2002) 标准	
			陈宅河		洛河		IV类	III类
			1#	2#	3#	4#		
2021.5.22	pH 值	无量纲	7.72	7.65	7.95	7.82	6~9	6~9
	化学需氧量	mg/L	7	9	8	9	30	20
	五日生化需氧量	mg/L	2.4	3.2	2.3	3.3	6	4
	氨氮	mg/L	0.267	0.305	0.275	0.309	1.5	1.0
	总磷	mg/L	0.04	0.04	0.03	0.02	0.3	0.2
	总氮	mg/L	0.52	0.59	0.50	0.62	0.5	0.05
2021.5.23	pH 值	无量纲	7.68	7.93	7.73	7.95	6~9	6~9
	化学需氧量	mg/L	6	10	8	11	30	20
	五日生化需氧量	mg/L	2.2	3.3	2.7	3.8	6	4
	氨氮	mg/L	0.312	0.285	0.296	0.287	1.5	1.0
	总磷	mg/L	0.02	0.03	0.03	0.04	0.3	0.2
	总氮	mg/L	0.63	0.54	0.55	0.68	0.5	0.05
2021.5.24	pH 值	无量纲	7.85	7.73	7.86	7.72	6~9	6~9
	化学需氧量	mg/L	8	8	10	10	30	20
	五日生化需氧量	mg/L	2.9	2.8	3.6	3.5	6	4
	氨氮	mg/L	0.288	0.326	0.283	0.273	1.5	1.0
	总磷	mg/L	0.03	0.03	0.04	0.03	0.3	0.2
	总氮	mg/L	0.57	0.61	0.63	0.57	0.5	0.05

由上表可知，陈宅河两个监测断面监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，洛河两个监测断面监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

4 地表水环境影响预测

本项目废水排放口目前已建成，坐标为：东经 112°05'50.98"、北纬 34°26'27.828"，本次评价不论证其合理性，仅在现有排放口基础上进行分析预测。

4.1 预测因子

根据工程排污特点，本次评价选取 COD、NH₃-N 作为地表水环境影响评价预测因子。

4.2 预测范围及预测断面

1、预测范围

本项目地表水预测范围为项目排水口至陈宅河洛河交汇处下游 500m，共计 10.5km。

2、预测断面

本次地表水预测断面为污染物排放核算断面（排污口入陈宅河下游 500m 断面、陈宅河入洛河下游 500m 断面）。

4.3 预测时期

本次地表水预测对枯水期进行预测评价。

4.4 预测情景

本项目废水处理达标后通过排水管道进入陈宅河，后汇入洛河。本次评价分正常排放和非正常排放两种情景进行预测。

1、正常排放

项目满负荷正常运行废水达标排放，预测废水对陈宅河入洛河下游 500m 断面水质影响情况。

2、非正常排放

假定非正常工况污水处理厂发生事故（即处理设施运行完全失效状态），污水未经处理直接排放对陈宅河入洛河下游 500m 断面水质影响情况。

4.5 预测模式

各预测模式数学表达式如下所示：

➤ 混合过程段长度估算公式

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

式中：L_m—混合段长度，m；

B—水面宽度，m；

α—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。

➤ 河流均匀混合模型

$$C = (C_P Q_P + C_h Q_h) / (Q_P + Q_h)$$

式中：C—污染物浓度，mg/L；

C_P—污染物排放浓度，mg/L；

Q_P—污水排放量，m³/s；

C_h—河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_h—河流流量，m³/s；

➤ 纵向一维数学模型解析公式：

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}, \quad Pe = \frac{uB}{E_x}$$

式中：α——O'Connor 数，量纲为 1，表征物质离散降解通量与移流通量的比值；

Pe——贝克来数，量纲为 1，表征物质移流通量与离散通量的比值；

k——削减系数，1/s；

B——河流宽度，m；

E_x——污染物纵向扩散系数，m²/s。

u——河流流速，m/s。

计算得α=1.35×10⁻⁵、Pe=2.5，当α≤0.027，Pe≥1 时，适用对流降解模型：

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

式中：C——污染物浓度，mg/L；

C₀——河流排放口初始断面混合浓度，mg/L；

x——河流沿程坐标，m。x=0指排放口处，x>0指排放口下游段；

u——河流流速，m/s。

k——削减系数，1/s。

4.6 预测参数

4.6.1 水文参数

根据本次监测数据，本次预测所需河流水文参数见表 5。

表 5 本项目水文参数一览表

河流	流速(m/s)	流量(m ³ /s)	河宽(m)	水深(m)	监测结果	
					COD(mg/L)	氨氮(mg/L)
陈宅河	0.12	0.42	3.5	1.0	10	0.326
洛河	0.25	92.25	246	1.5	11	0.309

4.6.1.1 降解系数 K

(1) 污染物综合衰减系数 k 的确定

河道中污染物浓度的衰减受影响因素较多，本次评价污染物综合衰减系数 k 的确定参照《国家水环境容量核定技术指南》、《地方水污染物排放标准的技术原则和方法》(GB3839-83)和《环境影响评价技术导则 地面水环境》的相关要求和规定确定陈宅河和洛河的削减系数。

① 《全国水环境容量核定技术指南》

参考《全国水环境容量核定技术指南》（中国环境规划院）中一般河道水质降解系数值，具体参数见下表：

表 6 一般河道水质降解系数参考值

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

陈宅河和洛河水体功能区划均为 III 类，本次评价陈宅河段取削减系数为：

COD：0.08d⁻¹、氨氮：0.08d⁻¹；洛河段削减系数为：COD：0.1d⁻¹、氨氮：0.1d⁻¹。

② 全国地表水环境容量核定技术复核要点

根据《全国地表水环境容量核定技术复核要点》，一般河道水质降解系数参考表中列明，当水质类别为III-IV类时，COD 降解系数为 0.10-0.18，氨氮降解系数为 0.10-0.15，但水质类别为V类或者劣V类时，COD 降解系数为 0.05-0.10，氨氮降解系数为 0.05-0.10。

综上，本次评价陈宅河段取削减系数为：COD：0.08d⁻¹、氨氮：0.08d⁻¹；洛河段削减系数为：COD：0.1d⁻¹、氨氮：0.1d⁻¹。

4.6.1.2 污染物扩散系数

(1) 污染物纵向扩散系数 E_x

利用《室内模拟实验确定河流纵向扩散系数研究》（<水资源保护>第 22 卷第 5 期 2006 年 9 月）中国外已有的河流纵向扩散系数计算公式进行计算选择。

Tylor 经验公式：

$$E_x = a_x h u^*$$
$$u^* = (ghI)^{1/2}$$

式中：E_x—污染物纵向扩散系数，m²/s；

a_x—经验系数，取 4.8；

h—河流水深，m，陈宅河河流水深取 0.9m；

u*—摩阻流速，m/s；

g—重力加速度，m²/s；

I—水力梯度，等水位线两点的水位高程差，ΔH/L，取 0.4‰；

u—平均流速，m/s，陈宅河断面流速取 0.1m/s；

经计算，Tylor 经验公式计算得到的纵向扩散系数为 0.256m²/s。

(2) 污染物横向扩散系数 E_y

$$E_y = a_y h u^*$$

式中：E_y—污染物横向扩散系数，m²/s；

a_y—经验系数，陈宅河取 0.15；

h—河流水深，m；

u*—摩阻流速，m/s；

其中，a_y的选择见下表：

表 7 横向扩散系数经验系数 a_y 选择

河流特征	a_y
顺直明渠中	0.1~0.2
弯道曲率较大或几何特性变化较快的河流	$0.6 * (1+0.5)$
弯道曲率一般或几何特性变化一般的河流	$0.6 * (1-0.5)$

根据调查陈宅河的河道状况，本项目 a_y 为 0.15，因此经计算，陈宅河横向扩散系数为 $0.008\text{m}^2/\text{s}$ 。

4.6.1.3 预测源强参数

根据设定的情景，不同情景下预测源强如下：

情景一：废水排放量为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，COD 排放浓度为 50mg/L ，氨氮排放浓度为 5.0mg/L 。

情景二：废水排放量为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目收集的均为赵保镇生活污水，根据宜阳县污水处理厂生活污水进水水质统计资料，该区域生活污水中 COD 平均浓度为 400mg/L ，氨氮平均浓度为 40mg/L ，故按此浓度进行情景二的预测。

4.7 预测结果

根据设定情景带入相关计算参数，不同预测情景下预测断面水质情况如下：

(1)情景一

表 8 正常工况下污水处理厂对预测断面预测结果

类别	流量(m^3/h)	COD(mg/L)	氨氮(mg/L)
污水处理厂排水	<u>41.7</u>	<u>50</u>	<u>5</u>
陈宅河现状水质	<u>1512</u>	<u>10</u>	<u>0.326</u>
污水处理厂入陈宅河完全混合	<u>1553.7</u>	<u>11.07</u>	<u>0.451</u>
陈宅河入洛河处上游 500m	<u>332100</u>	<u>11</u>	<u>0.309</u>
预测断面完全混合	<u>333653.7</u>	<u>11</u>	<u>0.310</u>

正常工况下，污水处理厂排水进入洛河完全混合后，洛河水质可以满足 III 类水体功能要求。

(2)情景二

表 9 非正常工况下污水处理厂对预测断面预测结果

类别	流量(m ³ /h)	COD(mg/L)	氨氮(mg/L)
污水处理厂排水	<u>41.7</u>	<u>400</u>	<u>40</u>
陈宅河现状水质	<u>1512</u>	<u>10</u>	<u>0.326</u>
污水处理厂入陈宅河完全混合	<u>1553.7</u>	<u>20.47</u>	<u>1.391</u>
陈宅河入洛河处上游 500m	<u>332100</u>	<u>11</u>	<u>0.309</u>
预测断面完全混合	<u>333653.7</u>	<u>11.04</u>	<u>0.314</u>

非正常工况下污水处理厂污水未经处理直接排入洛河，完全混合后，洛河水质 COD 和氨氮仍能满足 III 类水体功能要求。

综上所述，本项目排水量较小，本项目正常工况及非正常工况下对本次评价预测断面影响均可接受。

4.8 污染源排放量及监测计划

根据工程分析，项目营运期废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 10，废水排放口信息见表 11，废水污染物排放执行标准见表 12，废水污染物排放量信息表见表 13，环境监测计划及记录信息表见表 14。

表 10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、氨氮、SS、BOD ₅	排入河流 水环境	连续排放， 流量稳定	TW001	污水处理系统	格栅池+集水池+一体化（A/O+MBR） 格栅池+集水池+一体化（A2/O）	DW001	是	主要排放口

表 11 废水直接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（m ³ /d）	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		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	DW001	112°05'50.98"	34°26'27.828"	600	直接进入河流 水环境	连续排放，流 量稳定	/	洛河	Ⅲ类	112°05'5.722"	34°30'31.243"	/

表 12 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	pH	执行《河南省黄河流域水污染物排放标准（DB41/2087-2021）》表 1 二级标准	6~9
		COD		50
		BOD ₅		10
		NH ₃ -N		5
		SS		10

表 13 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	0.05	18.25
		NH ₃ -N	5	0.005	1.825

表 14 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	COD NH ₃ -N TP TN	☒ 自动 ☐ 手动	计量槽	①操作和管理人员能熟练地掌握有关仪器设施的操作使用等。 ②运行单位应当保持污染源自动监控设施正常运行，不得损坏设施或蓄意影响设施正常运行。 ③污染源自动监控设施的维修、更换，必须在 48 小时内恢复自动监控设施正常运行，设施不能正常运行期间，要采取人工采样监测的方式报送数据，数据报送每天不少于 4 次，间隔不得超过 6 小时	是	流量计 COD 自动监测仪 氨氮自动监测仪 总氮自动监测仪 总磷自动监测仪	/	/	/

附表1 本项目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 ☒ ; 水文要素影响型 ☐		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 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 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☐		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 ☒ ; 间接排放 ☐ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐
影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 水位 (水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 ☐ ; 二级 ☒ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☐		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☒ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☒
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 ☒ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		(pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN)	监测断面或点位个数 (4) 个

现状评价	评价范围	河流：长度（10.5）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	评价因子	（pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN）	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☒ ；Ⅳ类 ☒ ；Ⅴ类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（ ）	
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	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 ☐ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 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 ☐	达标区 ☐ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（10.5）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	预测因子	（COD _{Cr} 、NH ₃ -N）	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☒ ；非正常工况 ☒ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☒ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐	

		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 ☒ ；替代削减源 ☐			
影响评价	水环境影响评价		排放口混合区外满足水环境管理要求 ☒ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 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 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☒ 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 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐						
	污染源排放量核算		污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）		
			（COD）		（18.25）		（50）		
			（NH ₃ ）		（1.825）		（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	环保设施		污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐						
	监测计划		环境质量		污染源				
	监测方式		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒		手动 ☒ ；自动 ☒ ；无监测 ☐				
	监测点位		（ / ）		（总排口）				
	监测因子		（ / ）		（pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN）				
污染物排放清单		COD18.25t/a，NH ₃ -N1.825t/a							
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐							
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容									



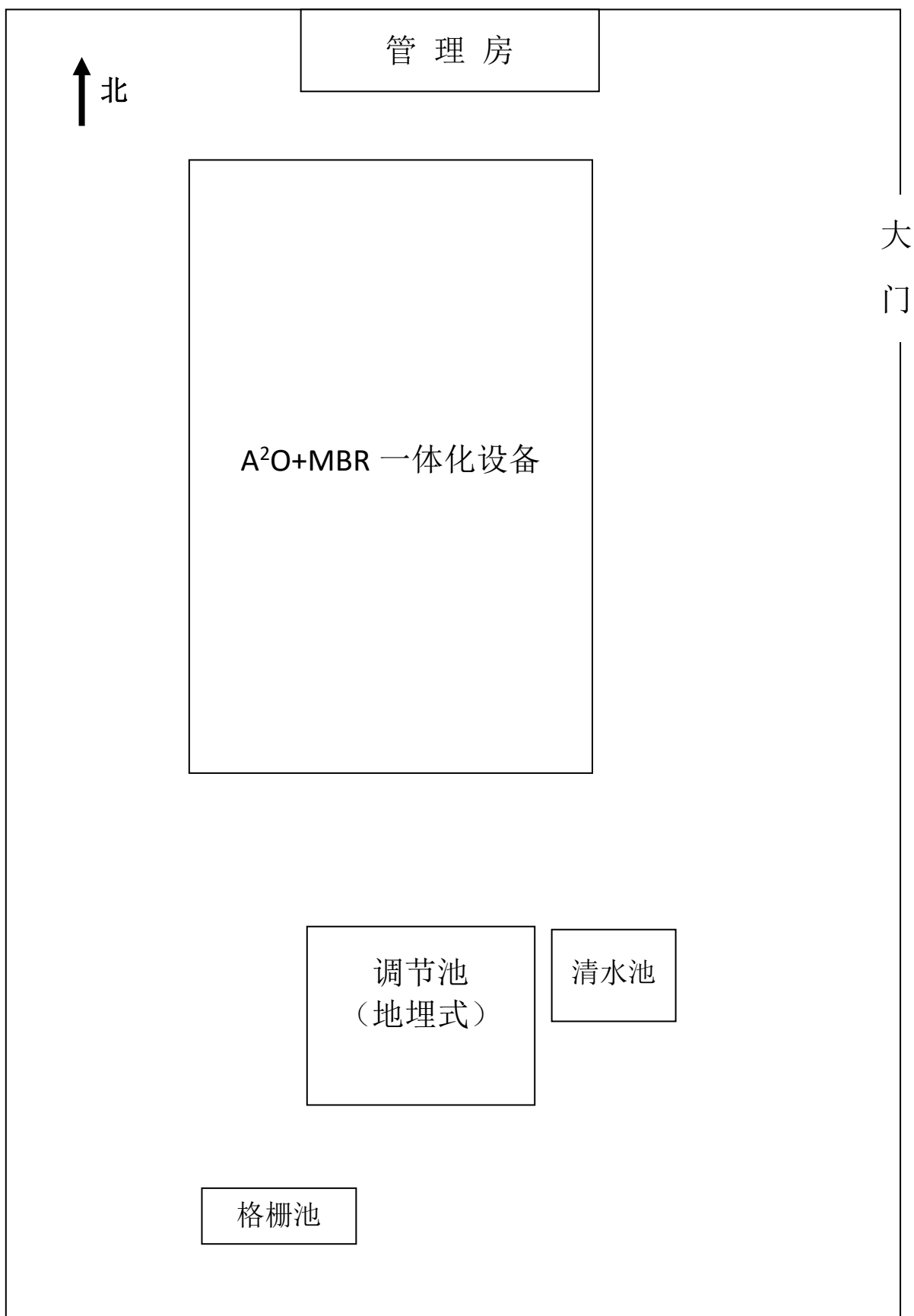
项目现场照片



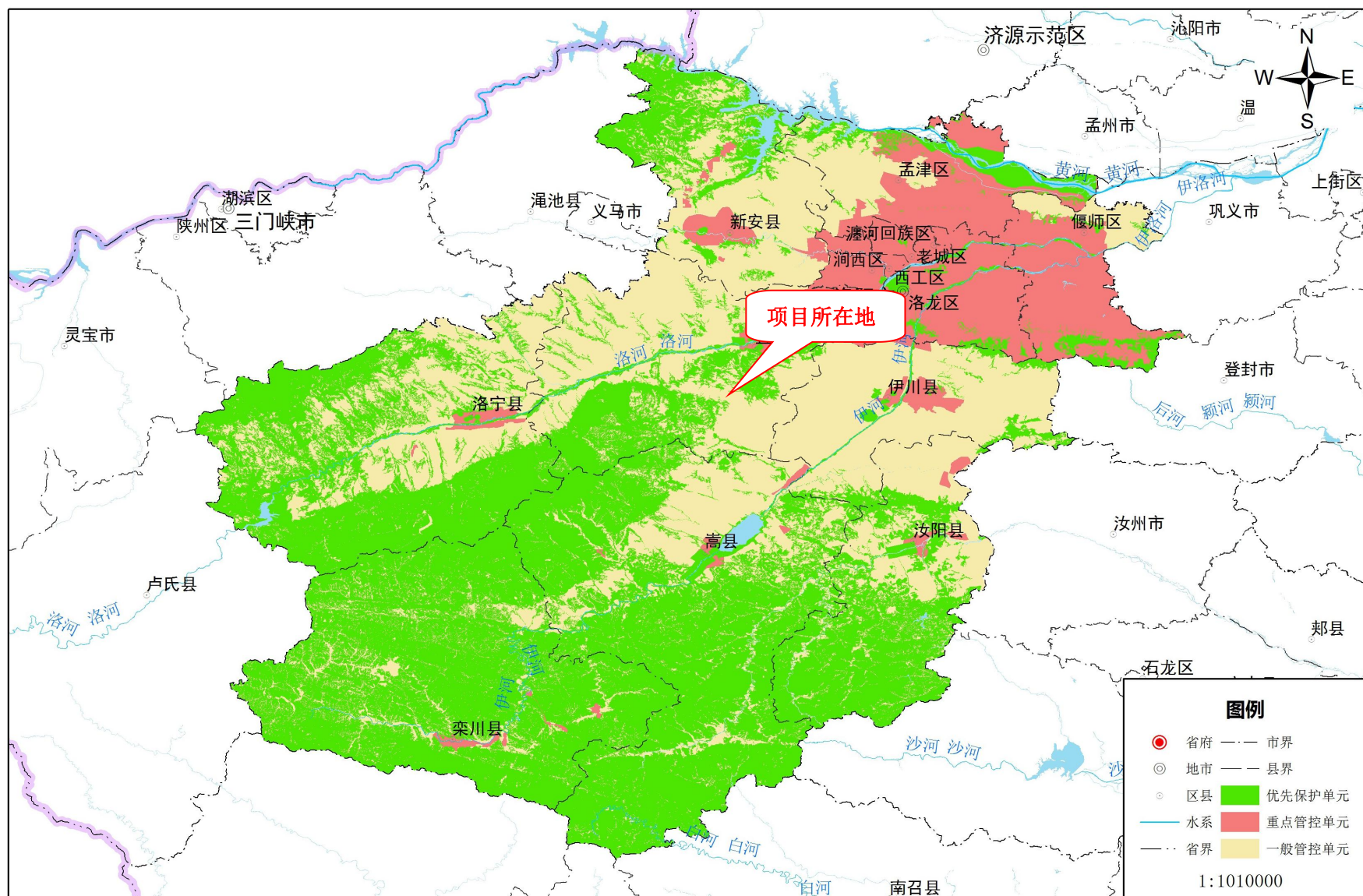
附图1 项目地理位置图



附图 2 项目周围环境概况图



附图 3 项目平面布置图



附图 5 项目与洛阳环境管控单元分布相对位置关系图

宜阳县水系示意图

◆ 水库

1. 寺河水库
2. 深孔沟水库
3. 东孟水库
4. 后河水库
5. 唐沟水库
6. 南沟水库
7. 白家门水库
8. 西沟水库
9. 武渡水库
10. 左沟水库
11. 西沟水库
12. 赵庄水库
13. 鹿沟水库
14. 江台水库
15. 豹子沟水库
16. 鹿沟水库
17. 高头水库
18. 水河沟水库
19. 张道水库

■ 水电站

1. 龙泉水电站
2. 龙磨水电站有限公司
3. 程村水电站有限公司
4. 西坪水电站有限公司
5. 宜发水电站有限公司
6. 清发水电站有限公司
7. 鑫水发电有限公司
8. 兴发水电站有限公司
9. 中源水电站有限公司
10. 康发水电站有限公司
11. 正德实业有限公司
12. 河下电站
13. 东阳水电站
14. 龙利水电站有限公司
15. 金海湾水电公司

★ 淤地坝

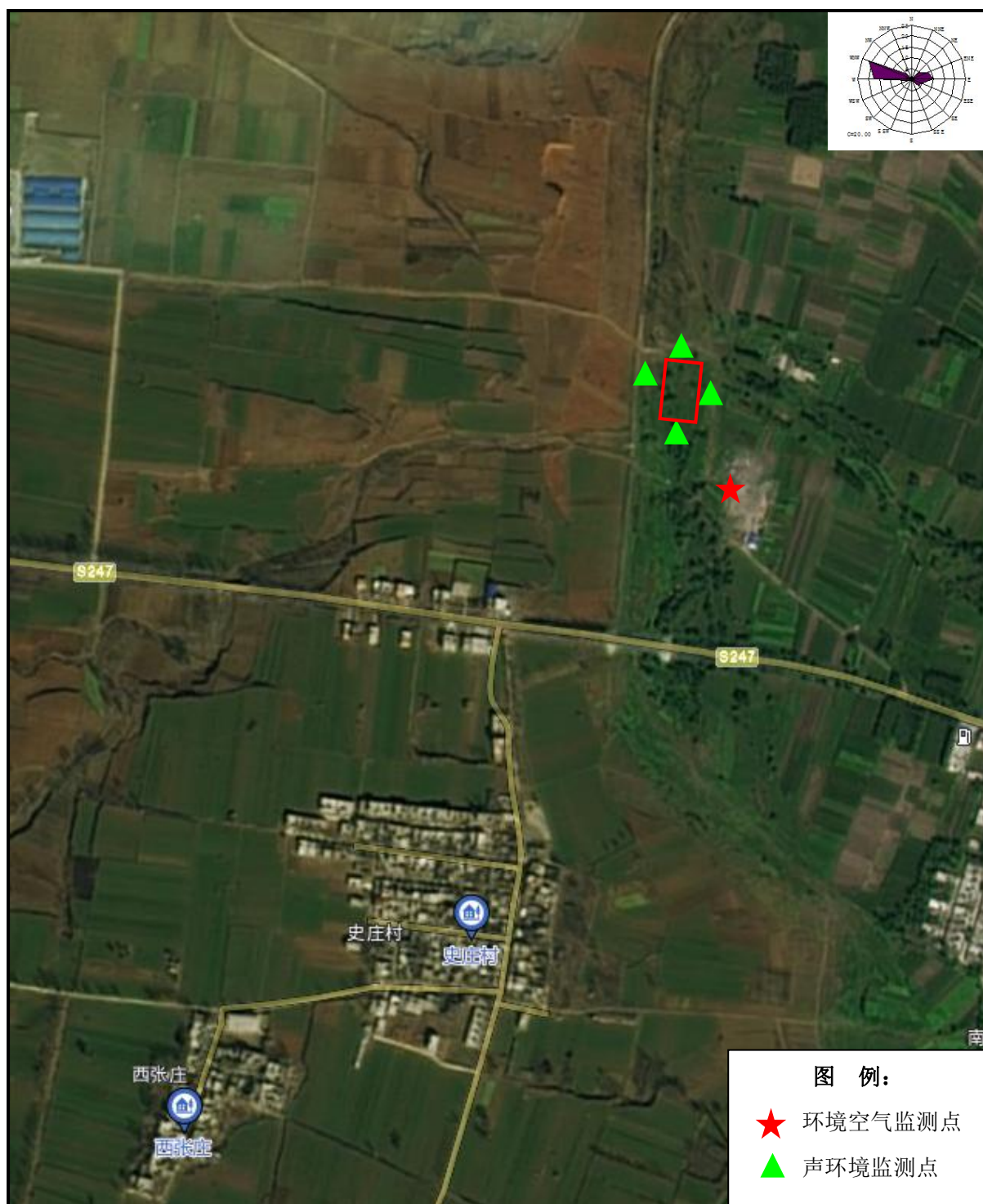
1. 安吉中型淤地坝
2. 任村骨干型淤地坝
3. 灌沟中型淤地坝
4. 南留南沟中型淤地坝
5. 南留南沟中型淤地坝
6. 谷地窑小型淤地坝
7. 漫流小型淤地坝
8. 龙潭沟小型淤地坝
9. 恒庄骨干型淤地坝
10. 地当寺中型淤地坝
11. 户村小型淤地坝
12. 枣庄小型淤地坝
13. 贾沟中型淤地坝
14. 马河中型淤地坝
15. 红旗小型淤地坝
16. 头道沟小型淤地坝
17. 坡窑骨干型淤地坝
18. 大寨骨干型淤地坝
19. 河上沟骨干型淤地坝
20. 北召骨干型淤地坝
21. 丰润中型淤地坝
22. 宋王沟小型淤地坝
23. 孔寨小型淤地坝
24. 牛峪中型淤地坝
25. 板桥中型淤地坝
26. 沙子沟中型淤地坝
27. 大西沟小型淤地坝
28. 曹坪小型淤地坝
29. 韩窑骨干型淤地坝
30. 潘沟骨干型淤地坝
31. 柏树沟小型淤地坝
32. 五岳沟1坝
33. 五岳沟2坝

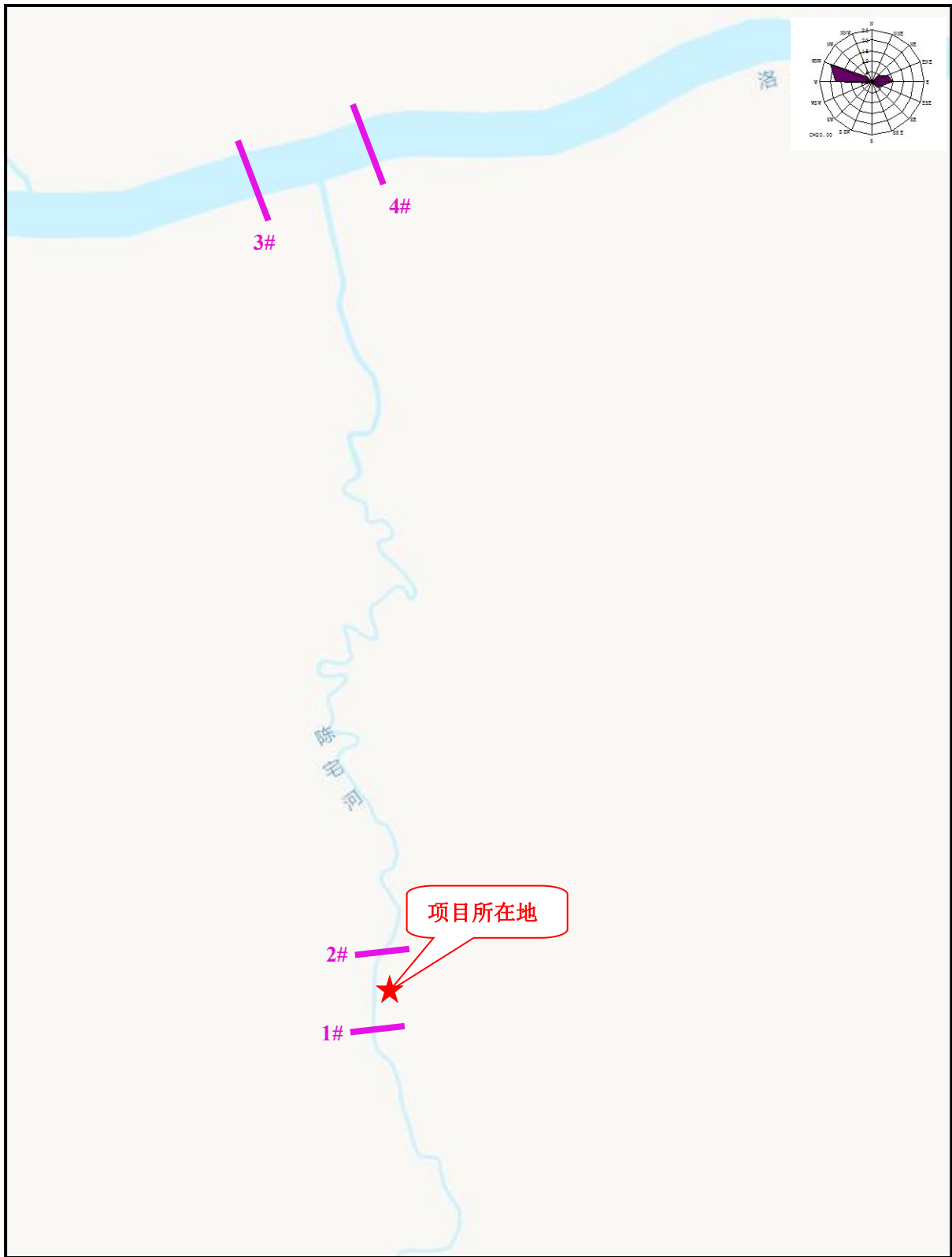


附图 6 区域水系图



附图 7 项目与赵保镇饮用水水源保护区位置关系图





附图 8b 地表水监测布点图

委 托 书

河南尚真科彦工程技术有限公司：

我公司委托贵公司对“宜阳县住房和城乡建设局宜阳县农村环境综合治理项目（赵保镇镇区污水处理厂）”环境影响评价文件进行编制，并承诺对提供的“宜阳县住房和城乡建设局宜阳县农村环境综合治理项目（赵保镇镇区污水处理厂）”所有资料的真实性、准确性、有效性负责。望你公司接收委托后，尽快组织有关技术人员开展编制工作。

委托单位：宜阳县住房和城乡建设局

2021年04月



宜阳县发展和改革委员会文件

宜发改〔2018〕50号

关于宜阳县农村环境综合治理项目 可行性研究报告的批复

宜阳县住房和城乡建设局：

你单位关于呈报的《宜阳县农村环境综合治理项目可行性研究报告的请示》（宜建〔2018〕43号）收悉，经审核研究，现就该项目批复如下：

随着社会经济的发展，农村水环境和生活环境恶化的问题日益突出，各村镇的污水排放日趋加大，生活垃圾产生量日趋增多，为改善农村生活环境脏乱臭，水资源紧张，水环境恶化的现状，建议本项目尽快实施。

该项目是推进美丽乡村建设、农村人居环境提升必要基础设施，是贯彻落实《农村人居环境整治三年行动方案》的要求，对改善水质，保护地区的生态环境，保持生态平衡，保证良好的投资环境，保护水源保护地，必将产生积极的推动作用。

一、项目建设地点：

锦屏镇、白杨镇、香鹿山镇、柳泉镇、韩城镇、三乡镇、张坞镇、莲庄镇、樊村镇、赵堡镇和董王庄乡、上观乡、花果山乡、盐镇乡、高村乡 15 个乡镇镇区及所辖绝大部分行政村及自然村。

二、项目建设规模及内容：

新建污水处理站合计总处理规模 $3.08 \text{ 万 m}^3/\text{d}$ ，厕所改造 8.56 万户，新建管网 1708.3 公里。建设覆盖 12.61 万户的垃圾环卫设施，日清运处理垃圾 486 吨/天，管网均采用聚乙烯钢带增强波纹管。

三、投资估算：

总投资约 17.4 亿元，项目建设采用“PPP”模式，合作期限 30 年，其中建设期 3 年，运营期 27 年。

四、社会经济效益分析：

项目建成后，年平均总成本费用约 4300 万元，所得税后财务内部收益率为 6%，投资回收期约 16 年。本项目收益来源为使用者付费与可行性缺口补助。使用者付费不足以满足社会资本或项目公司成本回收和合理回报，由政府以财政补贴、股本投入、

设
对
投

张
乡、
村。

改造
垃圾
钢带

期限

后财
为使
本或
投入、

优惠贷款和其它优惠政策的形式，给予社会资本或项目公司的经济补助。合作经营效益更优。

五、同意项目单位按照《中华人民共和国招标投标法》的要求，委托有资质的招标代理机构代理招标事宜。招标公告应在规定媒体发布。

六、本审批文件有效期 2 年，自发布之日起计算，在审批文件有效期内未开工建设项目的，应在审批文件有效期届满 30 日前向我委申请延期。项目在审批文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本审批文件自动失效。

2018 年 4 月 27 日



证 明

宜阳县赵保镇污水处理站位于宜阳县赵保镇东赵村，占地面积 1500 m²，该地块属于建设用地，符合宜阳县赵保镇土地利用总体规划（2016-2030）。

该证明仅限用于环评使用。



宜阳县住房和城乡建设局

关于张坞镇、莲庄镇等 9 个镇区污水处理厂 (站) 污泥去向的情况说明

我县张坞镇、莲庄镇、高村乡、盐镇乡、董王庄乡、赵保镇、白杨镇、樊村镇、韩城镇 9 个镇区污水处理厂(站)所产的污泥,经各污水厂(站)内先行浓缩处理后,由罐车送至我局下属的宜阳县宜北污水处理厂进行二次处理,送至宜阳县生活垃圾填埋场进行填埋。特此说明。





181612050232
有效期2024年5月21日

检测报告

委托单位: 赵保镇镇区污水处理厂

检测类别: 委托检测

报告日期: 2021 年 05 月 30 日

河南申越检测技术有限公司

地址: 洛阳市洛龙区郭寨村 S243 省道 6 号

电话: 0379-69286969

注意事项

- 1、本报告无检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、复制本报告中的部分内容无效。
- 3、复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、批准人签字无效。
- 5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理申诉。
- 6、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。无法复现的样品，不受理申诉。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

一、前言

受赵保镇镇区污水处理厂委托,河南申越检测技术有限公司于2021年05月22日~24日对该公司环境空气、地表水、噪声进行了现场采样并检测。依据检测后的数据及现场核查情况,编制了本检测报告。

二、检测内容

检测内容详见下表:

表1 检测内容一览表

采样点位	检测类别	检测项目	检测频次
厂区东南侧	环境空气	硫化氢、氨、臭气浓度	连续检测3天,每天4次
陈宅河排污口上游500m、陈宅河排污口下游500m、陈宅河入洛河处上游500m、陈宅河入洛河处下游500m	地表水	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、水温	连续检测3天,每天1次
东、南、西、北厂界	噪声	等效连续A声级	昼夜各一次,连续检测2天

三、质量保证

质量控制与质量保证严格执行国家环保局颁布的《环境监测技术规范》和国家有关采样、分析的标准及方法,实施全过程质量保证。

1. 所有检测及分析仪器均在有效检定期内,并参照有关计量检定规程定期校验和维护。
2. 采样前进行流量校准、噪声检测前后用标准声源校准噪声测量仪器。
3. 检测人员经考核合格,持证上岗。
4. 所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制,检测数据严格实行三级审核。质控结果均合格。

四、检测结果

检测结果详见下表:

表2 环境空气检测结果

检测日期	检测项目	检测结果 (mg/m ³)
		厂区东南侧

		小时值
2021.05.22	硫化氢	02:00 0.004
		08:00 0.005
		14:00 0.005
		20:00 0.003
	氨	02:00 0.08
		08:00 0.11
		14:00 0.13
		20:00 0.10
	臭气浓度	02:00 <10
		08:00 <10
		14:00 <10
		20:00 <10
2021.05.23	硫化氢	02:00 0.003
		08:00 0.004
		14:00 0.005
		20:00 0.003
	氨	02:00 0.09
		08:00 0.10
		14:00 0.13
		20:00 0.11
	臭气浓度	02:00 <10
		08:00 <10
		14:00 <10
		20:00 <10
2021.05.24	硫化氢	02:00 0.003
		08:00 0.004
		14:00 0.005
		20:00 0.004

	氨	02:00	0.10
		08:00	0.12
		14:00	0.14
		20:00	0.13
	臭气浓度	02:00	<10
		08:00	<10
		14:00	<10
		20:00	<10

表 3-1 地表水检测结果

检测项目	单位	检测结果		
		2021.05.22	2021.05.23	2021.05.24
		陈宅河排污口上游 500m		
pH	无量纲	7.72	7.68	7.85
化学需氧量	mg/L	7	6	8
五日生化需氧量	mg/L	2.4	2.2	2.9
氨氮	mg/L	0.267	0.312	0.288
总磷	mg/L	0.04	0.02	0.03
总氮	mg/L	0.52	0.63	0.57
水温	℃	15.7	15.6	15.4
样品特征		浅黄色, 无味, 有肉眼可见物	浅黄色, 无味, 有肉眼可见物	浅黄色, 无味, 有肉眼可见物

表 3-2 地表水检测结果

检测项目	单位	检测结果		
		2021.05.22	2021.05.23	2021.05.24
		陈宅河排污口下游 500m		
pH	无量纲	7.65	7.93	7.73
化学需氧量	mg/L	9	10	8
五日生化需氧量	mg/L	3.2	3.3	2.8
氨氮	mg/L	0.305	0.285	0.326

总磷	mg/L	0.04	0.03	0.03
总氮	mg/L	0.59	0.54	0.61
水温	℃	15.6	15.8	15.7
样品特征		浅黄色, 无味, 有肉眼可见物	浅黄色, 无味, 有肉眼可见物	浅黄色, 无味, 有肉眼可见物

表 3-3 地表水检测结果

检测项目	单位	检测结果		
		2021.05.22	2021.05.23	2021.05.24
		陈宅河入洛河处上游 500m		
pH	无量纲	7.95	7.73	7.86
化学需氧量	mg/L	7	8	10
五日生化需氧量	mg/L	2.3	2.7	3.6
氨氮	mg/L	0.275	0.296	0.283
总磷	mg/L	0.03	0.03	0.04
总氮	mg/L	0.50	0.55	0.63
水温	℃	15.5	15.4	15.3
样品特征		浅黄色, 无味, 有肉眼可见物	浅黄色, 无味, 有肉眼可见物	浅黄色, 无味, 有肉眼可见物

表 3-4 地表水检测结果

检测项目	单位	检测结果		
		2021.05.22	2021.05.23	2021.05.24
		陈宅河入洛河处下游 500m		
pH	无量纲	7.82	7.95	7.72
化学需氧量	mg/L	9	11	10
五日生化需氧量	mg/L	3.3	3.8	3.5
氨氮	mg/L	0.309	0.287	0.273
总磷	mg/L	0.02	0.04	0.03
总氮	mg/L	0.62	0.68	0.57
水温	℃	15.5	15.6	15.4
样品特征		浅黄色, 无味, 有肉眼可见物	浅黄色, 无味, 有肉眼可见物	浅黄色, 无味, 有肉眼可见物

表 4 噪声检测结果

等效连续 A 声级 dB(A)

检测日期	测次	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
05 月 22 日昼间	1	54.9	56.5	52.3	51.8
05 月 22 日夜间	1	44.6	46.3	42.1	41.6
05 月 23 日昼间	1	54.7	56.2	51.9	51.6
05 月 23 日夜间	1	44.5	46.1	41.7	41.4

五、检测依据

检测过程中采用的分析方法及检测仪器见下表:

表 5 检测分析方法及仪器一览表

检测项目	检测标准	检测方法	检测仪器	检出限
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环境保护总局(2003 年) 第三篇 第一章 十一(二)	《亚甲基蓝分光光度法 空气和废气监测分析方法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.001mg/m ³
氨	HJ 533-2009	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/m ³
臭气浓度	GB/T 14675-1993	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》	/	/
pH	GB 6920-1986	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》	pH 计 PHS-3C	/
化学需氧量	HJ 828-2017	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	/	4mg/L
五日生化需氧量	HJ 505-2009	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》	电热恒温培养箱 DH-600AB	0.5mg/L
氨氮	HJ 535-2009	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
总磷	GB/T	《水质 总磷的测定 钼酸	紫外可见分	0.01mg/L

	11893-1989	铵分光光度法》	光光度计 T6 新世纪	
总氮	HJ 636-2012	《水质 总氮的测定 碱性 过硫酸钾消解紫外分光光 度法》	紫外可见分 光光度计 T6 新世纪	0.05mg/L
水温	GB/T 13195-1991	《水质 水温的测定 温度 计或颠倒温度计测定法 (温度计法)》	温度计	/
厂界噪声	GB 12348-2008	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》	多功能声级 计 AWA5688	/

编制人: 周航

审核人: 丁杏波

签发人: 张长记

日期: 2021年 5月30日

报告结束



宜阳县住房和城乡建设局宜阳县农村环境综合治理项目（赵保镇镇区污水处理厂）技术审查意见

受宜阳县住房和城乡建设局有限公司委托，宜阳县环境保护局、建设单位宜阳县住房和城乡建设局、环评单位河南尚真科彦工程技术有限公司等单位的领导、代表及邀请的专家于 2021 年 6 月 18 日对《宜阳县住房和城乡建设局宜阳县农村环境综合治理项目（赵保镇镇区污水处理厂）环境影响报告表》进行技术审查，与会代表及专家首先对项目厂址及周围环境状况进行了实地勘查，经过专家认真讨论和评议，形成技术审查意见如下：

一、报告表质量

该项目以报告表形式完成，文件编制较规范，评价目的明确，工程产污环节分析基本清楚，评价结论原则可信，报告表经修改完善后可上报审批。

二、建议报告表修改完善以下内容：

- 1、完善项目与宜阳县当前污染防治攻坚战等相关环保产业政策相符性分析；
- 2、明确工程评价范围及施工进度，核实项目收水范围、收水水质，完善规模可行性分析；
- 3、核实完善设计水质指标，进一步核实地表水预测结果；
- 4、完善设施运行参数及噪声治理措施，细化项目实施前后污染物削减量；
- 5、核实环保投资，完善收水范围图、敏感目标图、区域水系图等相关附图附件。

专家：冯锋 刘宗耀 郭可可

2021 年 6 月 18 日