

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 宝丰县污水处理厂提标扩能工程

建设单位(盖章): 宝丰县公安局

编制日期: 2025年10月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

建设项目环境影响报告表.....	1
目 录.....	2
一、建设项目基本情况.....	4
二、建设项目工程分析.....	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	70
四、主要环境影响和保护措施.....	78
五、环境保护措施监督检查清单.....	119
六、结论.....	121
附表.....	122
建设项目污染物排放量汇总表.....	122

附图

- 附图一 地理位置图
- 附图二 周围环境示意图
- 附图三 中水管网线路图
- 附图四 厂区平面布置图
- 附图五 三线一单查询结果
- 附图六 宝丰县水系图
- 附图七 现场照片

附件

- 附件一 委托书
- 附件二 可研报告批复
- 附件三 土地证
- 附件四 关于本项目请示
- 附件五 宝丰县人民政府会议纪要
- 附件六 排污许可证
- 附件七 现有工程环评手续
- 附件八 污泥处置协议
- 附件九 入河排污口审核意见
- 附件十 危险废物处置协议

一、建设项目基本情况

建设项目名称	宝丰县污水处理厂提标扩能工程			
项目代码	2510-410421-04-01-216662			
建设单位联系人	娄俊飞	联系方式	15343759333	
建设地点	河南省平顶山市宝丰县前进路与昌茂路交叉口东南侧			
地理坐标	(E113 度 5 分 19.539 秒, N33 度 51 分 7.768 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	95 污水处理及其再生利用	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	宝丰县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宝发改审批【2025】65号	
总投资（万元）	15591.08	环保投资（万元）	二次污染环保治理费用 162 万元	
环保投资占比（%）	二次污染治理环保投资占比 1.04%	施工工期	12 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	37048.4	
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求，本项目专项评价设置情况见下表：			
	表 1-1 专项评价设置情况表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	专项设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目运营期外排废气主要为恶臭气体氨、硫化氢、臭气浓度，不涉及有毒有害废气。	不设置
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目为污水处理厂提标扩能工程，处理后的废水部分回用，新增废水外排至净肠河，属于新增废水直排的污水集中处理厂	设置地表水专项	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建	本项目运营期不涉及大量有毒有害物质储存，运营期使用的试剂主要为	不设置	

	设项目	消毒剂，其储存量未超过临界量	
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目为市政污水处理工程，用水主要为职工生活，用水来自市政供水管网，不涉及河道取水	不设置
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	不设置
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p> <p>本项目为污水处理提标扩能工程，现有工程4万t/d，提标扩能后处理能力达5万t/d，处理达标的废水部分回用于国家电投河南电力有限公司平顶山发电分公司（原中电投平顶山鲁阳发电有限责任公司）（0.8万t/d），部分尾水进入湛河源湿地做生态补水（1万t/d），部分用于市政园林绿化（0.2万t/d），剩余部分排入净肠河（3万t/d），属于新增废水直排（新增1万t/d，外排至净肠河）的污水集中处理厂，需要开展地表水专项评价。</p>			
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>一、与《宝丰县国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析</p> <p>1、规划期限</p> <p>规划期限为 2021-2035 年。</p> <p>近期至 2025 年，远期至 2035 年，远景展望至 2050 年。</p> <p>2、规划范围</p> <p>本规划分为县域、中心城区两个空间层次：</p> <p>县域即宝丰县国土三调范围，包括城关镇、杨庄镇、周庄镇、闹店镇、石桥镇、张八桥镇、大营镇、商酒务镇、赵庄镇 9 个镇，肖旗乡、李庄乡、前营乡 3 个乡，观音堂林业生态旅游示范区、龙王沟乡村振兴示范区 2 个示范区，面积 713.31 平方公里。</p> <p>中心城区范围西、北至城镇开发边界，东至东环路，南应河北侧东彭庄村，面积 42.21 平方公里。</p> <p>3、总体发展定位</p> <p>本规划确定宝丰县总体发展定位为“文化宝丰，智造之城”。</p> <p>发挥历史文化资源优势，保护传承、活化利用、创新展示文化遗产，树立“文化宝丰”品牌。促进产业动力多元化，大力发展新兴接续产业，建成两业融合发展的“智造之城”。</p> <p>4、发展目标</p> <p>（1）至 2025 年，制造业与实体经济发展的地位更加突出，乡村振兴取得重大进展，生态环境质量得到明显改善，县城生态人文城市建设取得重要进展，治理体系与治理能力现代化迈出新步伐，成功迈入全国“百强县”行列。</p> <p>（2）至 2035 年，基本建成现代化经济体系，新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化基本实现，乡村振兴取得决定性进展；生态环境得到根本好转，基本实现人与自然和谐共生；文化实力显著增强，文化传播力和影响力更加广泛深远。</p>
---------	---

(3) 至 2050 年，全面实现社会主义现代化，建成全国重要的制造基地和重要物流基地；建成体现传承、彰显现代、面向全国的汝窑陶瓷文化魅力充分体现，全面建成人与自然和谐共生、可持续发展的现代城市，建成富强民主文明和谐美丽的城市家园。

5、发展规模

规划至 2025 年，宝丰县域常住总人口为 52 万人，城镇化率为 60%，县域城镇人口为 29 万人，中心城区常住人口为 24 万人。

规划至 2035 年，宝丰县域常住人口为 56 万人，城镇化率为 75%，县域城镇人口为 42 万人，中心城区常住人口为 36 万人。

6、国土空间开发保护战略

(1) 区域一体化战略

落实平顶山“平宝叶一体化”空间战略，与平顶山新城区加强联动、设施共享，共建区域发展极核和城乡一体化示范区，与汝州、鲁山、郟县等协同发展。

(2) 产业专业化战略

强制造、聚物流，建设专业化园区，推进产业空间整合进园、提效升级，成为资源型城市转型发展的典范。逐步摆脱对涉煤产业的依赖，通过强制造、聚物流、塑文旅，加强产业空间整合升级，打造资源型城市转型发展的示范。强化以开发区为龙头的创新空间培育，落实宝丰县开发区、煤炭循环经济产业园等先进制造业空间，提升空间产出效率。

(3) 城乡特色化战略

加快“文化+”，保护利用丰富的历史文化遗产，依托清凉寺汝官窑国家考古遗址公园、香山寺景区、红色革命旧址，衔接衔接说唱文化（宝丰）生态保护实验区建设，响亮宝丰陶瓷等文化旅游品牌名声，强化特色产业带动，培育乡村振兴新能级，做特做美城乡，加强城乡公共服务与基础设施一体化，加

强县城对县域辐射带动作用，着力打造特色小城镇、美丽乡村，促进特色产业发展和乡村振兴。

（4）县城品质化战略

中心城区存在职住不平衡、空间品质有待提升等问题，需通过用地结构调整、开展品质提升行动和安全韧性行动，提升城市空间品质和城市韧性。

6、排水工程规划

（1）绿色排水系统规划

1) 提升灰色市政设施

适时启动现状污水处理厂的改造工程，使处理后污水全部达到一级 A 排放标准。新建区域采取雨污分流系统。扩建雨、污水管网，提高管网密度，并梳理疏通现状管网，提高系统收集和输水能力。

2) 推进海绵城市建设

推进宝丰海绵城市建设，建立以生态保护为基础，排水防涝和雨水资源综合利用的“大海绵”系统。

（2）规划目标

近期中心城区污水管网覆盖率不低于 90%，污水集中处理率不低于 88%，污泥无害化处理率不低于 90%；远期中心城区污水管网覆盖率 100%，污水收集处理率 100%。

中心城区雨水管道设计暴雨重现期 3-5 年，镇区及农村采用 1-2 年一遇标准。

（3）排水体制

中心城区采用雨、污分流；镇区及农村根据实际情况采用分流制或截流式合流制。

（4）污水量预测

预测宝丰县县域污水量近期为 4.8 万立方米/日，远期为 7.4 万立方米/日。

（5）处理方式

中心城区采用污水集中处理方式，统一排入污水处理厂集中处理，出水达到一级 A 标准；镇区污水采用集中处理方式，每个乡镇设置 1 座污水站；农村采用分散处理方式，充分利用天然湿地、池塘、农田等自然处理方式。

（6）污水设施

中心城区保留现状污水厂，规模 4.0 万立方米/日。远期规划 1 座新污水厂，规模 3.5 万立方米/日。

每个镇规划污水处理站 1 座，农村根据实际情况结合池塘、湿地等采用自然处理。

（7）雨水排放

城区雨水排放系统需结合海绵设施建设，采用蓄、渗、滞、净等海绵措施，削减洪峰径流、减少污染、缓解内涝灾害。

本项目为宝丰县污水处理厂提标扩能工程，提标扩能后处理规模由目前 4 万 t/d 提高至 5 万 t/d，扩能工程不新增占地，在现有厂区内完成，符合宝丰县国土空间发展规划。

二、与宝丰县“三线一单”符合性分析

1、生态保护红线

本项目位于宝丰县前进路东侧，不新增占地，在原厂址内进行提标扩能，周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地，饮用水源保护区等环境敏感区，不在宝丰县生态保护红线保护范围内。

2、资源利用上线

本项目为城市生活污水集中处理项目，是在现有厂区内建设，不占用新土地资源，水电均依托现有，不使用地下水资源，不会突破区域资源利用上限，符合。

3、环境质量底线

本项目区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单标准；区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据2023年度环境空气质量现状调查，项目区域环境空气PM₁₀、PM_{2.5}超标外，其余因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求；本项目所在区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III标准，根据2024年净肠河吕寨断面、北汝河襄城鲁渡断面的监测数据可知，项目所在区域地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III标准限值要求。

评价要求施工期间对使用的物料临时覆盖、分区作业、作业面采用洒水降尘等措施；采取相应措施后，项目施工期间施工废气对区域环境空气影响不大。施工废水采用临时沉淀池收集沉淀后回用于施工现场，不外排。

运营期各环节废气经臭气处理系统净化后达标排放；项目运营后外排废水水质得到提升，改善了地表水水体环境；各类固体废物均得到合理有效处置，对周围环境影响不大。

因此项目建设不会突破当地环境质量底线。

4、生态环境准入清单

本项目位于宝丰县前进路东侧，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》要求，同时查阅“河南省三线一单成果查询系统”，本项目三线一单准入研判分析如下：

（1）环境管控单元分析

项目涉及1个河南省环境管控单元，环境管控单元编码：ZH41042120002，其中优先保护单元1个，重点管控单元1个，一般管控单元1个，详见下表：

表1-2		河南省环境管控单元一览表		
管控单元	管控单元分类	管控要求	本项目情况	
宝丰城镇重点单元	重点管控单元	空间布局约束	<p>1、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁。</p> <p>2、禁止新建、改建及扩建高耗能、高排放项目。</p>	<p>1、本项目为污水处理厂提标扩能工程，所在地位于宝丰县城东，运营后为公益事业单位，非生产经营活动场所，运营期产生的废气采取合理的措施实现达标排放。2、本项目非高耗能、高排放项目。</p>
		污染物排放管控	<p>1、加强柴油车污染治理，全面实施重型车国六排放标准、非道路柴油移动机械第四阶段排放标准，2025 年年底淘汰国三及以下排放标准的柴油和燃气货车（含场内作业车辆），基本消除未登记或冒黑烟工程机械。</p> <p>2、“一河一策”制定综合整治方案并组织实施，确保河流水质稳定达标。</p>	<p>1、运营期严格按照国家规定加强车辆管理，使用满足国家排放标准规定的车辆。2、本项目实施后，外排河流废水污染物总量降低，河水水质得到改善。</p>
		环境风险防控	<p>1、加快环境风险预警体系建设，严格危险化学品管理；建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止对地表水环境造成危害。</p> <p>2、制定园区级综合环境应急预案，不断完善各类突发环境事件应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。</p>	<p>1、本项目运营期涉及的危险化学品数量较小，制定有完善的环境风险防控措施。2、本项目不涉及。</p>
		资源开发效率要求	<p>1、加强水资源集约利用，进一步控制水资源消耗。严格用水全过程管理，推进区域再生水循环利用，加强企业内部工业用水循环利用。</p> <p>2、积极发展可再生能源，持续扩大可再生能源开发利用规模，严控煤炭消耗总量，严格落实能源消费总量和强度“双控”制度。</p>	<p>本项目为市政污水处理项目，处理后部分中水回用，剩余部分达标排放。</p>
<p>2、生态空间分析</p> <p>经比对，项目涉及 1 个河南省生态空间分区，生态空间分区编码：YS4104213110001，其中生态保护红线 0 个，一般管控区 1 个，一般生态空间 0 个，无相应的管控要求。</p>				

3、水环境管控分区分析

经比对，项目涉及 1 个河南省水环境管控分区，水环境管控分区编码：YS4104213210042，其中水环境优先保护区 0 个，工业污染重点管控区 0 个，城镇生活污染重点管控区 0 个，农业污染重点管控区 0 个，水环境一般管控区 1 个，详见下表：

表1-3 河南省水环境管控一览表

管控单元	管控单元分类	管控要求		本项目情况
净肠河宝丰县石桥镇吕寨控制单元	一般	空间布局约束	1、禁止在平顶山市白龟山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。	本项目选址位于宝丰县，距离白龟山水库约 11km，不在饮用水水源准保护区内。
		污染物排放管控	1、南水北调中线水源地丹江口库区汇水区及总干渠沿线建制镇全部建成生活污水处理设施，污水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。2、新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于一级 A 排放标准。	本项目建成后外排水水质指标 COD、NH ₃ -N、TP 满足《地表水环境质量标准》（GB3096-2002）IV类标准，其余指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准及修改单》（GB18918-2002）一级 A 标准限值。

4、大气环境管控分区分析

经比对，项目涉及 3 个河南省大气环境管控分区，其中大气环境优先保护区 0 个，高排放重点管控区 0 个，布局敏感重点管控区 1 个，弱扩散重点管控区 1 个，受体敏感重点管控区 1 个，大气环境一般管控区 0 个，详见下表：

表1-4		河南省大气环境管控一览表		
大气环境 管控分区 编码	管控 单元 分类	管控要求		本项目 情况
YS41042 12320001	重点	空间 布局 约束	<p>1、严格控制露天矿业权审批和露天矿山新上建设项目核准或备案、环境影响评价报告审批，原则上禁止新建露天矿山建设项目，到2025年全面禁止。原则上禁止新建燃料类煤气发生炉和35蒸吨/时及以下燃煤锅炉。新建涉工业炉窑的建设项目，应进入园区，配套建设高效环保治理设施。2020年10月底前，全省35-65蒸吨/时燃煤锅炉全部实施超低排放改造。2、原则上禁止耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业，对钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业不再实施省内产能置换。到2025年全面禁止。原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料等行业产能。3、禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。4、通过改造提升、集约布局、关停并转等方式加强区内散乱污企业整治力度，淘汰一批布局不合理、装备水平低、环保设施差的小型污染企业。5、大气监测点主导上风向5km范围内原则上禁止建设燃煤电厂、钢铁、水泥、化工等污染严重项目。6、相较于非重点管控区，进一步提升区内重污染企业大气污染治理力度，并加严要求。各地市结合区内产业现状，制定区内企业整治提升、整改和淘汰计划。</p>	本项目 不涉及
		污 染 物 排 放 管 控	<p>1、新建涉VOCs排放的工业企业要入园，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。新建、改建、扩建涉VOCs排放项目，应加强废气收集，安装高效治理设施。完成制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品等化工企业VOCs治理。京津冀“2+26”和汾渭平原城市群引导重点行业源头替代，制定计划分步实施工业涂装企业、家具制造企业完成低VOCs含量涂料替代，包装印刷企业完成低VOCs含量油墨替代，涂料油墨企业完成低VOCs含量产品改造，汽修企业完成低VOCs含量涂料替代。对家具、建材、电子制造聚集区建设集中的喷涂工程中心，配备高效治理设施，替代企业独立喷涂工序。2、以减少重污染天气为着力点，制定实施方案，持续开展秋冬季大气污染防治攻坚行动。在采暖季，实施钢铁、焦化、铸造、建材、有色、化工行业错峰生产（水泥行业实行“开二停一”）。京津冀“2+26”城市完成应急减排清单编制工作，并动态更新，落实“一厂一策”等各项应急减排措施；严格落实施工工地“六个百分之百”要求；建成区5000平方米及以上建筑工地全部安装</p>	<p>1-2、本项目不涉及； 3、施工期严格按照要求采用降低施工扬尘的方法。 4-6、本项目不涉及。</p>

			<p>在线监测和视频监控，并与当地行业主管部门联网。汾渭平原城市群完成应急减排清单编制工作，并动态更新，落实“一厂一策”等各项应急减排措施；严格落实施工工地“七个百分之百”控尘措施，落实“一岗双责”，推广第三方污染治理模式，严查扬尘污染行为。3、强化施工扬尘污染防治，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，禁止施工工地现场搅拌，汾渭平原城市群完成应急减排清单编制工作，并动态更新，落实“一厂一策”等各项应急减排措施；严格落实施工工地“七个百分之百”控尘措施，落实“一岗双责”，推广第三方污染治理模式，严查扬尘污染行为。4、关停退出热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化水平低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑。5、区内严格实施重型柴油车燃料消耗量限值标准，不满足燃料消耗量标准限值要求的新车型禁止驶入区内道路。划定的禁止使用高排放道路移动机械区域内，鼓励优先使用新能源或清洁能源非道路移动机械。6、2020年底前，全省符合条件的钢铁企业完成超低排放改造，加快推进钢铁企业大宗物料产品清洁运输改造。严格执行河南省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020），新改扩建（含搬迁和置换）水泥项目达到超低排放水平；推动现有水泥企业超低排放改造，2020年底前，全省水泥企业完成有组织和无组织超低排放改造，现有矿山达到绿色矿山相关治理要求；2023年底前，全省符合条件的水泥企业实现大宗物料产品清洁运输，全面达到超低排放要求，推动行业高质量、可持续发展。</p>	
YS41042 12330001	重点	空间布局约束	<p>1、原则上不再办理使用登记和审批 35 蒸吨/时及以下燃煤锅炉，到 2025 年全面停止办理。严格控制露天矿业权审批和露天矿山新上建设项目核准或备案、环境影响评价报告审批，原则上禁止新建露天矿山建设项目，到 2025 年全面禁止。2、原则上禁止钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化等行业新建、扩建单纯新增产能及耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业，对钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业不再实施省内产能置换，到 2025 年全面禁止。3、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。京津冀 2+26 和汾渭平原城市群禁止城市建成区露天烧烤。加强夜市综合整治，有序推进夜市“退路进店”；到 2025 年，常态化动态更新施工工地管理清单，全面清理城乡结合部以及城中拆迁的渣土和建筑垃圾。</p>	本项目涉及
		污	<p>1、重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs</p>	

			染 物 排 放 管 控	<p>全面执行大气污染物特别排放限值。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。2、强化施工扬尘污染防治，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆。3、京津冀 2+26 城市群完成应急减排清单编制工作，并动态更新，落实“一厂一策”等各项应急减排措施；严格落实施工工地“六个百分之百”要求；建成区 5000 平方米及以上建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与当地行业主管部门联网。汾渭平原城市群完成应急减排清单编制工作，并动态更新，落实“一厂一策”等各项应急减排措施。4、关停退出热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化水平低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑。基本淘汰 35 蒸吨/时及以下燃煤锅炉，确需保留的 35 蒸吨/时及以下燃煤锅炉，必须实现超低排放。</p>	<p>项目不涉及； 3、施工期严格按照要求采用降低施工扬尘的方法。4、本项目不涉及。</p>
YS41042 12340001	重点	空 间 布 局 约 束		<p>1、在各省辖市城市建成区内，禁止新建每小时二十蒸吨以下的燃烧煤炭、重油、渣油蹦及直接燃用生物质的锅炉，其他地区禁止新建每小时十蒸吨以下的燃烧煤炭、重油、渣油以及直接燃用生物质的锅炉。2、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。3、2020 年年底，基本取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉，加大化肥行业固定床间歇式煤气化炉整改力度。4、加快城市建成区水泥企业搬迁改造或关闭退出，对明确实施退城但逾期未退的水泥企业予以停产。到 2025 年，城市建成区内重污染企业分类完成就地改造、退城入园、转型转产或关闭退出任务。</p>	<p>本项目不涉及</p>
		污 染 物 排 放 管 控		<p>1、2020 年年底，全省基本淘汰 35 蒸吨/时及以下燃煤锅炉；确需保留的 35 蒸吨/时及以下燃煤锅炉，必须实现超低排放；全省完成燃气锅炉和燃油低氮改造，全省生物质锅炉完成超低排放改造。2、在全省范围内提前实施机动车国六排放标准。推广使用达到国六排放标准的燃气车辆。城市建成区等高排放非道路移动机械禁用区均不得使用国二及以下排放阶段、未悬挂环保号牌以及超标排放的非道路移动机械。3、加强道路扬尘综合整治，大力推进道路机械化清扫保洁作业，到 2025 年，各设</p>	<p>本项目不涉及</p>

			区市建成区道路机械化清扫率达到 95%以上，县城达到 90%以上。苏皖鲁豫交界地区到 2025 年不得高于 7 吨/月·平方公里。	
		环境风险防控	1、实施重污染企业退城搬迁，加快城市建成区、人群密集区、重点流域的重污染企业和危险化学品等环境风险大的企业搬迁改造、关停退出，推动实施一批水泥、玻璃、焦化、化工等重污染企业退城工程。2、加快推动城镇人口密集区不符合安全和卫生防护距离的危险化学品生产企业搬迁改造，到 2020 年，中小型企业 and 存在重大风险隐患的大型企业搬迁改造工作基本完成，重点区域和重点流域（指南水北调渠）力争率先完成。	本项目不涉及
		资源开发效率要求	1、在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在各省辖市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。2、基本实现城区集中供暖全覆盖。苏皖鲁豫交界地区城市（周口、信阳市除外）建成区集中供暖普及率达到 75%以上，到 2025 年达到 80%以上；已发展集中供热的县级城市建成区集中供热普及率达到 50%以上。	本项目不涉及

本项目为宝丰县污水处理厂提标扩能工程，用地性质为公共设施用地，出水中 COD、氨氮和 TP 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

综上所述，本项目符合当地生态保护红线要求，不降低项目周边环境质量底线，不超出当地资源利用上线，符合当地生态环境准入清单，本项目建设符合宝丰县“三线一单”的要求。

三、与饮用水水源保护区划定

1、与宝丰县乡镇集中式饮用水水源保护区规划相符性

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办【2016】23号），宝丰县乡镇集中式饮用水水源保护区划如下：

（1）宝丰县商酒务镇地下水井群（共3眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东30米、南15米的区域（1号取水井），

2、3号取水井外围30米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水厂厂界东535米、西300米、南430米、北300米的区域。

(2) 宝丰县闹店镇地下水井群（共3眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东25米、北20米的区域（1号取水井），2、3号取水井外围30米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水厂厂界东520米、西300米、南390米、北320米的区域。

(3) 宝丰县赵庄乡地下水井群（共3眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东25米、南25米的区域（1号取水井），2、3号取水井外围30米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水厂厂界东440米、西300米、南325米、北420米的区域。

(4) 宝丰县李庄乡地下水井群（共3眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东25米、北25米的区域（1号取水井），2、3号取水井外围30米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水厂厂界东325米、西635米、南330米、北400米的区域。

本项目位于平顶山市宝丰县前进路东侧，属于周庄镇，该镇未划定水源保护区，且距离其它地下水井群较远，故项目建设不会对地下水井群造成大的影响。

2、平顶山饮用水水源环境保护规划相符性

根据《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文【2021】72号），平顶山市白龟山水库饮用水水源保护区的具体范围如下：

一级保护区：水库大坝上游，水库高程103米以内的区域及平顶山学院取水口外围500米至湖滨路、平顶山市自来水有限公司取水口外围500米至平湖路以内的区域；沙河、应河、澎河、冷水河入库口至上游2000米的河道管理范围区域。

二级保护区：一级保护区外，水库高程103米至水库高程104米-湖滨路以内的区域；沙河入库口至上游昭平台水库坝下的河道管理范围区域；澎河入库口至上游14000米（南水北调中线工程澎河退水闸）的河道管理范围区域；应河、冷水河入库口至上游4000米的河道管理范围区域；大浪河、将相河、七里河、灤河、肥河入沙河入口至上游1000米的河道管理范围区域。

准保护区：一、二级保护区外，应河、澎河、冷水河河道管理范围外500米以内的区域。

本项目位于宝丰县前进路东侧，距离南侧应河约 5.4km，距离白龟山水库约 11km，不在平顶山市饮用水水源保护区范围内，故项目建设不会对白龟山水库造成大的影响。

3、南水北调中线工程饮用水水源保护区规划相符性

根据《河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室 河南省环境保护厅 河南省水利厅 河南省国土资源厅关于印发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调办【2018】56号），总干渠两侧饮用水水源保护区划范围如下：

南水北调中线一期工程总干渠在河南省境内的工程类型分为建筑物段和总干渠明渠段。

（一）建筑物段（渡槽、倒虹吸、暗涵、隧洞）

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

（二）总干渠明渠段

根据地下水水位与总干渠渠底高程的关系，分为以下几种类型：

(1) 地下水水位低于总干渠渠底的渠段

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m。

二级保护区范围自一级保护区边线外延 150m。

(2) 地下水水位高于总干渠渠底的渠段

① 微~弱透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 500m。

② 弱~中等透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 100m；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000m。

③ 弱透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 200m；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 2000、1500m。

根据调查，本项目位于宝丰县前进路东侧，位于南水北调桩号“SH23+703.2——SH35+844.2”范围内，该段水域一级保护区宽度为 50m，二级保护区宽度为 500m，本项目位于该段南水北调干渠东侧约 5.3km，不在南水北调中线工程一、二级保护区范围内，故项目建设不会对南水北调水质造成大的影响。

根据调查，本次中水管网改造沿线穿越应河、南水北调干渠，施工活动全部沿现有管线进行，主要是对现有管材料进行更换，不新增占地。根据设计，管道进行穿越工程施工时全部采用顶管施工方式，该施工方式不破坏地表景观和植被，不影响地面交通、河道，随着施工期结束影响也随即消失，故施工活动不会对沿线地表水造成大的影响。

四、与《平顶山市空气质量持续改善实施方案》（平政【2025】6号）符合性分析

为深入打好蓝天保卫战，贯彻落实《河南省人民政府关于印发河南省空气质量持续改善行动计划的通知》（豫政〔2024〕12号）要求，切实解决人民群众关心的突出大气环境问题，以空气质量持续改善推动经济高质量发展，结合我市实际，制定本方案。与本项目相关内容如下：

突出目标导向。2025年，全市PM_{2.5}（细颗粒物）浓度低于41微克/立方米，空气质量优良天数比率达到75%，重度及以上污染天数比率控制在1%以内，完成省下达的“十四五”氮氧化物和VOCs（挥发性有机物）总量减排任务。

.....

四、强化面源污染治理，提升精细化管理水平

（一）深化扬尘污染综合治理。严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等精细化管理，鼓励建筑项目积极采用装配式建造等绿色施工技术。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工，逐步推动5000平方米以上建筑工地安装在线监测和视频监控设施并接入市监管平台。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。持续开展城市清洁行动，强化道路扬尘综合整治，对长期未开发的建设裸地进行排查整治。2025年，中心城区主次干道机械化清扫率达到90%以上，城市煤炭、矿石等干散货码头物料堆场完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭建设。

本项目施工期主要是进行各种设施材料更换、构筑物改造，大开挖作业面较少，施工过程中要严格按照实施方案施工，采用湿式作业，不得露天堆放施工材料，最大程度降低扬尘排放量。

五、与平顶山市生态环境保护委员会办公室关于印发《平顶山市2025年蓝天保卫战实施方案》《平顶山市2025年碧水保卫战实施方案》《平顶山市2025年净土保卫战实施方案》《平顶山市2025年柴油货车污染治理攻坚战实

施方案》的通知相符性分析（平环委办【2025】18号）

平顶山市 2025 年蓝天保卫战实施方案

为贯彻落实党中央国务院、省委省政府和市委市政府关于深入打好污染防治攻坚战的决策部署，决战决胜“十四五”，持续改善环境空气质量，不断增强全市人民群众蓝天幸福感，制定本方案。与本项目相关内容分析如下：

2、工作目标

PM_{2.5}浓度控制在 41 微克/立方米及以下，优良天数比率达到 75%（274 天）及以上，重度及以上污染天数比率控制在 1%（3 天）以内，完成省下达的“十四五”氮氧化物和 VOCs 总量减排任务。

3、主要任务

（1）依法依规淘汰落后低效产能。严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023 年本）》要求，加快落后生产工艺装备和过剩产能淘汰退出，列入 2025 年去产能计划的生产设施 9 月底前停止排污。

.....

（12）深化扬尘污染综合治理。持续开展扬尘污染治理提升行动，以城市建成区及周边房屋建筑、市政、交通、水利、拆除等工程为重点，突出大风沙尘天气、重污染天气等重点时段防控，切实做好土石方开挖、回填等施工作业期间全时段湿法作业，强化各项扬尘防治措施落实；加大城区主次干道、背街小巷保洁力度，严格渣土运输车辆规范化管理，鼓励引导施工工地使用新能源渣土车、商砼车运输，依法查处渣土车密闭不严、带泥上路、沿途遗撒、随意倾倒等违法违规行为。加强重点建设工程达标管理，实施分包帮扶，对土石方作业实施驻场监管。开展扬尘污染防治差异化评价，加快升级扬尘治理监控平台，完成市级平台与省级平台的互联互通和数据上报。对全市各类工地组织拉网式全面排查整治，5000 平方米以上建筑工地按要求安装在线监测和视频监

控，联网接入市监管平台，对防治措施实现在线监管。每周至少对市区周边主次干道组织开展不少于3次道路“以克论净”抽查监测，降低道路扬尘污染。市辖六区组织有关部门，动员群众每半月至少开展1次楼顶、楼体冲洗；组织环卫部门每周至少对辖区道路开展2次以上洗扫。严格矿山开采、运输和加工过程防尘、除尘措施。

平顶山市 2025 年碧水保卫战实施方案

2、工作目标

完成省下达的地表水环境质量年度目标任务，全市断面总体达标率70%以上，消灭劣V类水质断面；国家考核的集中式饮用水水源地取水水质全部达到考核要求。

（9）补齐城市水环境基础设施建设短板。优化污水收集处理系统布局，补齐污水处理能力缺口，推动污水管网互联互通和污水处理厂际联调，持续推进管网混错接、破损修复和老化更新改造，因地制宜实施雨污分流改造；整治施工降水、地源热泵回灌水排入污水管网等现象，打击工业污水违规偷排行为，避免外水进入污水管网；探索推进供排水一体化建设运营和监督评价；升级改造现有技术水平低、运行状况差、二次风险大的污泥处理处置设施，补齐处理处置能力缺口。

（13）持续推进入河排污口排查整治。根据《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》（国办函〔2022〕17号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省加强入河排污口监督管理工作方案的通知》（豫政办〔2023〕9号）和《平顶山市人民政府办公室关于印发平顶山市加强入河排污口监督管理工作实施方案的通知》（平政办〔2023〕14号）要求，全面推进入河排污口排查整治，按照“有口皆查、应查尽查”原则，属地政府组织相关部门进一步摸清河湖水体入河排污口底数，精准溯源，明确入河排污口责任主体，行业主管部门加强业务指导，到2025年底前，完成属地所有入河排污口排查。按照“谁污染、谁治理”和政府兜底的原则，属地政府要按照

入河排污口整治相关要求，扎实开展分类整治，2025 年底前基本完成属地省定主要河流及重点湖库（北汝河、灰河、沙河、澧河、八里河、滚河、昭平台水库、燕山水库、白龟山水库等重要河流及部分重要支流）入河排污口整治任务。

（14）严格入河排污口监督管理。宣传贯彻生态环境部《入河排污口监督管理办法》，进一步规范入河排污口设置审批、登记和监督性监测、执法检查；对违反法律法规规定设置的排污口，依法予以取缔；对违反法律法规规定设置排污口或不按规定排污的责任主体，依法予以处罚；对逃避监督管理借道排污的责任主体，依法予以严厉查处。

本项目为宝丰县污水处理厂提标扩能工程，施工期严格按照蓝天实施方案要求采取合理的扬尘防治措施，通过本项目的实施，可以进一步提高污水处理厂的处理能力，完善城市基础设施建设，提标扩能后对改善宝丰水环境质量和区域水生态环境意义重大。目前本厂区已完成入河排污口论证报告，符合国家相关规定要求。

六、产业政策及编制依据

1、产业政策

本项目为宝丰县污水处理厂提标扩能项目，主要建设内容为宝丰县污水处理厂提标、扩能，同时对城区 6.8km 中水管网进行改造。根据《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、环境保护与资源节约综合利用”中第 3 条“高效、低能耗污水处理与再生技术开发”，目前该项目可行性研究报告已由宝丰县发展和改革委员会批复：定发改审批【2025】65 号，由此可知，项目建设符合国家当前的产业政策。

2、编制依据

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）的规定，污水处理厂改造属于“四十三、水的生产和供应业”——“95、污水处理及其再生利用”，该类别中“新建、扩建日处理 10 万吨及以上城乡污水处理的；新建、

扩建工业废水集中处理的”编制环境影响报告书；“新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）”编制环境影响报告表；“其他（不含提标改造项目；不含化粪池及化粪池处理后中水处理回用；不含仅建设沉淀池处理的）”编制环境影响评价登记表。

本项目主要建设内容为：对宝丰县污水处理厂提标、扩能，主要新增城区生活污水的处理能力，提标的同时扩建 1 万 t/d 的处理规模；同时对中水管道进行改造，更换现有输水管道，故应编制环境影响报告表。

七、与可研批复一致性分析

本项目建设内容与可研批复一致性分析见下表：

表 1-5 建设内容与可研批复内容分析一览表

类别	备案内容	本项目情况	相符性
项目名称	宝丰县污水处理厂提标扩能工程	宝丰县污水处理厂提标扩能工程	一致
企业全称	宝丰县城城市管理局	宝丰县城城市管理局	一致
建设地点	宝丰县城前进路东段与昌茂路交叉口东南角	宝丰县城前进路东段与昌茂路交叉口东南角	一致
建设性质	扩建	扩建	一致
建设规模及内容	宝丰县污水处理厂现污水处理能力为 4 万 m ³ /d, 拟在现有基础上进行提标, 并将处理能力扩大为 5 万 m ³ /d。1、对一期建设的 2 万 m ³ /d 设施设备进行提标改造, 将氧化沟改造为缺氧及好氧池, 与现状厌氧池组合为 AA0 生化池, 将现状气水反冲洗滤池和二期纤维转盘滤池改造为互为备用滤池。2、将二期建设的另一座 2 万 m ³ /d 污水处理设施扩容为 3 万 m ³ /d, 新建膜格栅池及 MBR 膜池, 改造粗格栅及提升泵房、细格栅, 将旋流沉砂池氧化沟改造为 AO 池。3、改造 D700 老旧中水管道 8.6km。	宝丰县污水处理厂现污水处理能力为 4 万 m ³ /d, 拟在现有基础上进行提标, 并将处理能力扩大为 5 万 m ³ /d。1、对一期建设的 2 万 m ³ /d 设施设备进行提标改造, 将氧化沟改造为缺氧及好氧池, 与现状厌氧池组合为 AA0 生化池, 将现状气水反冲洗滤池和二期纤维转盘滤池改造为互为备用滤池。2、将二期建设的另一座 2 万 m ³ /d 污水处理设施扩容为 3 万 m ³ /d, 新建膜格栅池及 MBR 膜池, 改造粗格栅及提升泵房、细格栅, 将旋流沉砂池氧化沟改造为 AO 池。3、改造 D700 老旧中水管道 8.6km。	一致
总投资	15591.08 万元	15591.08 万元	一致

由以上分析可知，本项目建设内容与可研批复内容内容一致。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

宝丰县城污水处理厂位于规划东四环路与前进行交叉口，净肠河以南。现状污水厂总规模为4万 m³/d，一期、二期设计规模均为2万 m³/d，服务范围主要为宝丰县城区和产业聚集区东区，西至西环路，北至北环路，南至迎宾大道，东至东三环路。

一期工程于2006年建成投产，设计出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准，2011年增加深度处理工艺，采用“粗格栅→细格栅及旋流沉砂池→奥贝尔氧化沟→反应及斜板沉淀池→气水反冲滤池→紫外线消毒”的处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

二期工程于2014年建成投产，采用“粗格栅→细格栅及旋流沉砂池→改良氧化沟→反应及斜板沉淀池→纤维转盘滤池→二氧化氯消毒”的处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

宝丰县城污水处理厂近几年日均处理水量大部分时间均在3~4万 m³/d 区间波动，且日均处理水量呈明显上升趋势。其中，2023年夏季和2024年夏季实际处理水量均已达到4万 m³/d的设计规模，污水厂已接近满负荷运行。

根据当前河南省水污染防治攻坚战实施方案的文件精神和平顶山市生态环境局宝丰分局的具体要求，加之宝丰县污水处理厂现状已基本满负荷运行，处理工艺不能满足当下更高标准的出水水质要求，必须进行提标改造和扩能。

综上，宝丰县住房和城乡建设局于2021年9月13日向宝丰县人民政府提交的关于宝丰县污水处理厂提标改造有关事宜的请求：“为确保我县污水处理厂满足县城内产生的污水处理能力和达到出水水质标准，本次提标出水水质要达到COD30mg/l，NH₃-N：1.5mg/l，BOD：10mg/l，SS：10mg/l，TN：15mg/l，TP：0.3mg/l”。宝丰县人民政府在2021年10月27日县政府第92次党务会议中同意

住建局提出的意见，实施污水处理厂提标改造扩能工程。

根据污水处理厂日常监测情况，目前污水厂出水指标中，COD 能长期稳定的满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值，NH₃-N 和 TP 指标不能满足IV类标准，影响下游河流水质，故本项目亟待建设。

本项目外排废水部分回用于国家电投河南电力有限公司平顶山发电分公司（原中电投平顶山鲁阳发电有限责任公司），设计回用量为 0.8 万 t/d，现状中水管道于 2011 年建成并投入使用，采用混凝土管道，经过多年使用，中水管道出现开裂、剥落等现象，造成中水泄露，水量减少，故需对现状输水管道重新更换。

2、PPP 经营模式

宝丰县污水处理厂采用 PPP 经营模式，即政府与社会资本合作模式，宝丰县污水处理厂为宝丰县公安局管辖单位，宝丰县污水处理厂由宝丰县碧水源水处理有限公司在合同期内进行建设、管理、运营。

3、工程建设内容及规模

（1）建设规模

本项目为宝丰县污水处理厂提标扩能工程，厂区共分两期工程，每期处理能力为 2 万 t/d，总处理规模为 4 万 t/d，两个进水口，一个排放口。本次工程是在现有厂内处理构筑物的基础上通过改造和新建部分构筑物实现提标、扩能。

本次主要是对一期工程进行提标，对二期工程进行提标的同时增加处理能力，建成后二期处理规模为 2 万 t/d 增大至 3 万 t/d，全厂处理规模为 5 万 t/d。

目前宝丰县污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，提标改造及扩建后 COD、NH₃-N 和 TP 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

（2）建设内容

根据设计，本次工程主要分为以下内容：

(1) 对一期建设的 2 万 m³/d 设施设备进行提标改造，将氧化沟改造为缺氧及好氧池，与现状厌氧池组合为 AA0 生化池，将现状气水反冲洗滤池和二期纤维转盘滤池改造为互为备用滤池。

(2) 将二期建设的另一座 2 万 m³/d 污水处理设施扩容为 3 万 m³/d，新建膜格栅池及 MBR 膜池，改造粗格栅及提升泵房、细格栅，将旋流沉砂池氧化沟改造为 AO 池。

(3) 改造 D700 老旧中水管道 8.6km。

污水处理厂主体工程为污水处理厂各构筑物，一期不新增构筑物，二期新增膜格栅、MBR 膜池及设备房、风机及配电室，其余设备全部依托现有构筑物；辅助工程为综合楼、变配电间等；公用工程为供水、供电、排水工程等；环保工程为化粪池、生物除臭装置等。

污水处理厂工程组成见下表：

表 2-1 本项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	规格	单位	数量	备注
一期工程					
主体工程	粗格栅及提升泵站	2 万 t/d	座	1	改造，更换设备
	细格栅及沉砂池	2 万 t/d，沉砂池直径 3.05m	座	1	改造，更换设备
	厌氧池	2 万 t/d，单池设计流量 1 万 t/d，单池容积 499.38m ³ ，水深 4.5m，停留时间 1.2h	座	2	更换设备，加高池体
	缺氧及好氧池	2 万 t/d，缺氧区停留时间 5.2h，单池有效容积 2166.7m ³ ，好氧区停留时间 9.46h，单池有效容积 4791.7m ³ ，水深 4.8m	座	2	改造现状氧化沟，将现有氧化沟改造为缺氧及好氧池，
	二沉池	2 万 t/d，直径 30m，沉淀时间 1.5h	座	2	改造，更换设备
	反应沉淀池	2 万 t/d	座	1	更换设备
	气水反冲洗滤池	2 万 t/d	座	1	利旧
	纤维转盘滤池	2 万 t/d	座	1	更换设备，利旧，原二期设备
二期工程					
主体	粗格栅及提升泵站	3 万 t/d，格栅宽度 0.7m	座	1	改造，更换设备，

工程					扩能	
	细格栅及沉砂池	3 万 t/d, 格栅宽度 1.2m	座	1	改造, 更换设备, 扩能	
	膜格栅	3 万 t/d, 格栅宽度 1m	座	1	新建	
	AAO 生化池	3 万 t/d, 厌氧区停留时间 1.68h, 单池有效容积 1053m ³ , 缺氧区停留时间 2.0h, 单池有效容积 1246m ³ , 好氧区停留时间 4.87h, 单池有效容积 3042 m ³	座	2	改造现状氧化沟, 将现有氧化沟改造为 AO 池	
	后缺氧池	3 万 t/d	座	2	改造现状二沉池	
	MBR 膜及设备房	3 万 t/d	座	1	新建	
	加氯间	原二氧化氯制备、投放处, 提标后停用	座	1	停用	
	加药间	原药剂存放间	座	1	停用	
	水解酸化池	原工艺构筑物	座	1	停用, 不再使用该工艺	
共用构筑物						
共用设施	接触消毒池	3 万 t/d, 原二期沉淀池改造, 消毒方式为次氯酸钠溶液	座	1	改造	
	计量渠	原紫外消毒渠改造	座	1	改造	
	脱水机房	5 万 t/d	座	1	改造, 新增设备, 满足全厂使用需求	
	进水在线监测间	拆除原有, 新建	座	1	新建	
	出水在线监测间	拆除原有, 新建	座	1	新建	
辅助工程	一期	水井	2 万 t/d	座	1	利旧
		污泥泵站	2 万 t/d	座	1	改造, 更换设备
		二次提升泵站	2 万 t/d	座	1	依托现有
		储泥池	直径 6m	座	1	利旧
		高效碳源储罐	V=10m ³	座	3	利旧
		聚合硫酸铁储罐	V=10m ³	座	3	利旧
	配电间	建筑面积 270m ²	座	1	利旧	
	二期	风机房及配电室	5 万 t/d	座	1	新增
		配电室	3 万 t/d	座	1	改造
		二期二次提升泵站	3 万 t/d	座	1	停用
储池池		3 万 t/d	座	1	新建	

		高效碳源储罐	V=30m ³ , 玻璃钢	座	1	新增					
		聚合硫酸铁储罐	V=30m ³ , 玻璃钢	座	1	新增					
		次氯酸钠溶液储罐	V=30m ³ , 玻璃钢	座	1	新增					
		配电室	3 万 t/d	座	1	改造					
公用工程	门卫		一座, 厂区北侧, 面积 30m ²								
	综合楼		3F, 建筑面积 900m ² , 利用现有								
	中控室		1F, 建筑面积 144m ² , 利用现有								
	机修房及仓库		1F, 建筑面积 336m ² , 利用现有								
	食堂		1F, 建筑面积 166m ² , 利用现有								
	供电		采用双回 10kV 电源供电, 接市政电网								
	供水工程		厂区生活用水和车间加药用水为市政供水, 接市政供水管网, 其余用水均采用污水处理厂尾水作为水源								
	排水工程		厂区内排水采用雨、污分流。雨水经厂区雨水管网排入市政管网, 生活污水经厂区化粪池处理后与其他环节废水一起进入进水泵房, 与进厂污水一并处理								
环保工程	废水	滤池、MBR 膜反冲洗废水、污脱车间压滤水	建设污水管网, 收集后进入进水泵房, 与进厂污水一并处理			二次污染治理					
	废气	恶臭	建设 2 座生物除臭装置, 对污水、污泥处理过程中产生的恶臭进行处理, 处理后分别经 15m 排气筒达标排放。								
	噪声	设备噪声	采取隔声、减振、消声等措施								
	固废	生活垃圾	收集后送当地垃圾中转站, 交当地环卫部门统一处置								
		格栅渣、沉砂	属于一般固废, 厂区收集后送平顶山中电环保发电有限公司焚烧发电处置								
		危险废物	暂存后定期交资质单位安全处置								
	剩余污泥	经浓缩脱水机脱水后含水率 < 60%, 由宝丰县培源环保科技有限公司接收处置, 详见处置协议。									
<p>4、扩能规模可行性分析及排水去向</p> <p>(1) 依托可行性</p> <p>根据设计, 本次二期工程在提标的同时扩大处理能力, 将现有 2 万 t/d 的处理能力提高至 3 万 t/a, 二期工程扩能前后各构筑物处理能力分析如下表:</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 扩能工程可行性分析一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 25%;">现状</th> <th style="width: 25%;">扩能后</th> <th style="width: 25%;">扩能可行性分析</th> </tr> </thead> </table>							序号	类别	现状	扩能后	扩能可行性分析
序号	类别	现状	扩能后	扩能可行性分析							

1	粗格栅及提升泵房	栅前水深 0.65m, 栅条宽 700mm, 4 台潜水泵, 单台容量 420m ³ /h, 2 用 2 备	更换设备, 栅前水深增加至 900mm, 栅条宽 700mm, 新增 2 台潜污泵, 单台容量 570m ³ /h, 运行时, 现状 2 台 420m ³ /h, 新增 2 台 570m ³ /h 全开	新增 2 台, 运行后共 4 台运行, 流量共计 4.75 万 m ³ /d, 可满足扩能使用需求
2	细格栅及旋流沉砂池	格栅宽度 900mm, 栅间隙 5mm	更换格栅, 2 台, 宽度 1.2m, 同时增加一套膜格栅, 格栅宽度 1m, 渠宽 2m。	单台流量 21000m ³ /d, 2 台流量共计 42000m ³ /d, 满足扩能需求
3	氧化沟	改良氧化沟, 单池设计流量 1 万 t/d, 单池有效总容积 5341m ³ , 有效水深 4.5m, 停留时间 12.8h	将原有氧化沟改造为缺氧区、好氧区, 有效总容积 5417m ³ , 停留时间 8.1h	改造后停留时间减少 1.5 倍, 可满足扩能 1.5 倍使用需求
4	二沉池	中心进水周边出水辐流式沉淀池	停用, 把二座二沉池改造 MBR 膜池及设备用房	改造后的膜池按 3 万 t/d 设计, 膜组件产水泵 7 台, 6 用 1 备, 单台流量 334m ³ /h, 量大流量为 48096m ³ /d, 可满足扩能需求。
5	消毒设施	原设计紫外线消毒+二氧化氯消毒, 目前全部为次氯酸钠溶液消毒	次氯酸钠溶液消毒	二期沉淀池改造为消毒池, 供全厂使用。

综上, 本项目二期工程通过更换设备、构筑物可满足扩能使用需求。

(2) 排水去向

本项目提标、扩能前后废水去向如下表:

表 2-3 本项目建成前后排水去向

项目	废水排放量 (万 t/d)	排放去向及排放量, 万 t/d			
		净肠河	湛河生态景观补水	鲁阳电厂回用	市政绿化洒水
现有工程	4	2	1	0.8	0.2
扩能后全厂	5	3	1	0.8	0.2

即扩能后净肠河新增纳污水量 1 万 t/d, 其它排水方案维持现状。

5、工程规模确定

(1) 服务范围

根据《宝丰县城市总体规划(2016-2035 年)》, 宝丰县城污水处理厂的服务范围为宝丰县中心城区, 服务面积约 63.5km²。

(2) 服务期限

本工程服务期限与宝丰县城总体规划一致，近期 2025 年，远期 2035 年。

(3) 人口预测

根据《宝丰县城总体规划（2016-2035 年）》，2025 年中心城区规划人口数 28 万人，2035 年为 38 万人。

(4) 排水体制

雨污分流制。

(5) 污水量预测及建设规模

宝丰县城污水处理厂服务范围主要为居住区和产业聚集区，污水来源主要为生活污水和少量工业废水。

根据本项目可行性研究报告，本次污水厂服务范围内总污水量情况如下表：

表 2-4 分项指标法总污水量预测一览表

序号	类别	2025 年	2035 年	单位
1	生活污水	37400	50700	m ³ /d
2	工业废水	7960	10150	m ³ /d
3	总污水量	45360	60850	m ³ /d

综上，服务范围内污水量预测近期 2025 年为 4.536 万 m³/d，远期 2035 年为 6.085 万 m³/d，近期污水量与水厂现状进水量接近，远期与规划的 7 万 m³/d 接近。

因此，本次污水厂建设规模为：主要处理宝丰县城生活污水，近期 5 万 m³/d，其中工业废水占比 9.2%，远期 7 万 m³/d，其中工业废水占比 8.1%，本次仅评价近期 5 万 t/d 规模。

6、污水处理厂设计进出水水质指标及处理效率

(1) 进水水质的确定

1) 现状进水水质

根据设计方案，本工程调取了宝丰县污水处理厂 2019 年 4 月-2022 年 6 月共 1092 天的实测进出水资料，对实测进水水质指标进行了分析，现状宝丰县城污水处理厂实际进水水质覆盖率（2019.4~2022.6）指标见下表：

表 2-5 宝丰县城污水处理厂进水水质覆盖率分析表 单位: mg/l

指标	COD	NH ₃ -N	TN	TP
平均值	117.21	27.85	23.21	2.2
最大值	448.1	48.9	43.5	6.2
最小值	19.5	12	5.7	0.8
80%覆盖率进水水质	148.5	32.8	27.42	2.68
85%覆盖率进水水质	161.6	33.76	28.33	2.72
90%覆盖率进水水质	185.01	35.1	29.46	2.8

由上表可知, 近两年污水厂实测进水水质均较低, 90%覆盖率指标 COD、NH₃-N、TN 和 TP 分别为 185.01、35.1、29.46 和 2.8mg/L。

2) 设计进水水质

宝丰县污水处理厂现状进水水质与设计进水水质对比分析如下表:

表 2-6 宝丰县污水处理厂进水水质与设计进水水质对比分析表

类别	COD	BOD ₅	TP	NH ₃ -N	TN	SS
90%覆盖率进水水质 mg/L	185.01	/	2.80	29.46	35.1	185.01
一期设计进水水质 mg/L	400	150	3	35	40	300
二期设计进水水质 mg/L	380	180	6	35	50	200

根据住建局和环保局要求, 尽管污水厂实测进水水质较设计值偏低, 同时考虑后期雨污分流改造的不断完善, 为了提高污水厂抗冲击负荷能力, 考虑足够的富余量, 设计进水水质按照《宝丰县污水处理厂 PPP 项目协议》中的标准设计, 见下表:

表 2-7 本工程设计进水水质

类别	COD	BOD ₅	TP	TN	NH ₃ -N	SS
本次设计进水水质 mg/L	400	150	3	40	35	300

(2) 设计出水水质

根据相关部门的要求, 本次提标改造后 COD、氨氮和 TP 达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准 (即 COD≤30mg/L, 氨氮 ≤1.5mg/L, TP≤0.3mg/L), 其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准, 提标前后出水水质对比分析见下表:

表 2-8		设计出水水质指标				单位: mg/L	
污染物	COD	BOD ₅	TP	TN	NH ₃ -N	SS	
原设计出水水质 mg/L	50	10	0.5	15	5 (8)	10	
本次提标后设计出水水质 mg/L	30	10	0.3	15	1.5	10	

备注: 氨氮括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(3) 设计处理效率

根据预测的进水水质及要求的出水水质, 污水处理厂各主要污染物去除率如下:

表 2-9		污染物去除率一览表		
污染物	进水浓度 (mg/L)	出水浓度 (mg/L)	去除率 (%)	
COD	400	≤30	≥92.5	
BOD	150	≤10	≥93.3	
SS	300	≤10	≥96.7	
NH ₃ -N	35	≤1.5	≥95.7	
TN	40	≤15	≥62.5	
TP	3	≤0.3	≥90.0	

表 2-10		各构筑物设计处理效率							
序号	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP		
1	设计进水指标 (mg/L)	400	150	300	35	40	3		
一期工程									
2	粗格栅及提升泵站	进水 (mg/L)	400	150	300	35	40	3	
		出水 (mg/L)	400	150	300	35	40	3	
		去除率 (%)	0	0	0	0	0	0	
3	细格栅及旋流沉砂池	进水 (mg/L)	400	150	300	35	40	3	
		出水 (mg/L)	400	150	270	35	40	3	
		去除率 (%)	0	0	10	0	0	0	
4	AO 生化池	进水 (mg/L)	400	150	270	35	40	3	
		出水 (mg/L)	50	12	93.9	2.2	16	0.48	
		去除率 (%)	87.5	92	65.2	93.7	60	84	
5	二沉池	进水 (mg/L)	50	12	93.9	2.2	16	0.48	
		出水 (mg/L)	37.5	9	14.1	1.94	15.2	0.34	
		去除率 (%)	25	25	85	12	5	30	

6	反应沉淀池	进水 (mg/L)	37.5	9	14.1	1.94	15.2	0.34
		出水 (mg/L)	28.5	9	9.2	1.68	14.4	0.28
		去除率 (%)	24	0	35	13	5	16
7	纤维转盘滤池、气水反冲洗滤池	进水 (mg/L)	28.5	9	9.2	1.68	14.4	0.28
		出水 (mg/L)	28.5	9	9.2	1.4	13.2	0.28
		去除率 (%)	0	0	0	15	8	0
二期工程								
8	粗格栅及泵房	进水 (mg/L)	400	150	300	35	40	3
		出水 (mg/L)	400	150	300	35	40	3
		去除率 (%)	0	0	0	0	0	0
9	细格栅及沉砂池	进水 (mg/L)	400	150	300	35	40	3
		出水 (mg/L)	400	150	270	35	40	3
		去除率 (%)	0	0	10	0	0	0
10	膜格栅	进水 (mg/L)	400	150	270	35	40	3
		出水 (mg/L)	360	150	229.5	35	40	3
		去除率 (%)	10	0	15	0	0	0
11	AO生化池	进水 (mg/L)	360	150	229.5	35	40	3
		出水 (mg/L)	43.9	11.3	45.9	2.17	14.8	0.48
		去除率 (%)	87.8	92.5	80	93.8	63	84
12	MBR膜	进水 (mg/L)	43.9	11.3	45.9	2.17	14.8	0.48
		出水 (mg/L)	28.5	9	9.2	1.4	13.2	0.28
		去除率 (%)	35.1	20.3	80	35.5	10.8	41.7
共用设施								
13	消毒渠	进水 (mg/L)	28.5	9	9.2	1.4	13.2	0.28
		出水 (mg/L)	28.5	9	9.2	1.4	13.2	0.28
		去除率 (%)	0	0	0	0	0	0
14	设计总去除效率 (%)		92.9	94	96.9	96	67	90.7

由上表各构筑物设计去除效率可知，本次提标扩能后，COD、氨氮和 TP 可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其他指标可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，处理工艺可靠。

7、主要工艺选择

结合现有污水处理厂实际情况，综合多方面考虑，本次扩能及提标改造提出

以下 2 个全流程工艺方案进行比选：

两个方案比选情况如下表：

表 2-11 二种方案的技术经济比较一览表

项目	方案一	方案二	结果
工艺	<p>1、一期提标改造（2 万 m³/d）：粗格栅及提升泵房→细格栅及旋流沉砂池→厌氧池→缺氧及好氧池（氧化沟改造）→二沉池→反应沉淀池→纤维转盘滤池/气水反冲洗滤池→接触消毒池。</p> <p>2、二期提标改造及扩建（3 万 m³/d）：粗格栅及提升泵房→细格栅及旋流沉砂池→膜格栅池（新建）→AO 生化池（氧化沟改造）→后缺氧池→MBR 膜池（新建）→接触消毒池。</p>	<p>1、一期提标改造（2 万 m³/d）：粗格栅及提升泵房→细格栅及旋流沉砂池→氧化沟→二沉池→曝气生物滤池→高效沉淀池→反硝化滤池→紫外消毒渠</p> <p>2、二期提标改造（2 万 m³/d）：粗格栅及提升泵房→细格栅及旋流沉砂池→氧化沟→二沉池→新增曝气生物滤池→新增高效沉淀池→新增反硝化滤池→紫外消毒渠</p> <p>3、二期生化池扩能（1 万 m³/d）：二期预处理（粗格栅及提升泵房→细格栅及旋流沉砂池）→新增 AAO 生化池→新增二沉池→二期提标改造深度处理（新增曝气生物滤池→新增高效沉淀池→新增反硝化滤池→紫外消毒渠）</p>	方案一
工程内容	<p>1、一期改造氧化沟为缺氧及好氧池。</p> <p>2、二期新建膜格栅池一座，规模 3 万 m³/d。</p> <p>3、二期新建 MBR 膜池一座，规模 3 万 m³/d。</p> <p>4、二期改造氧化沟为 AAO 池，改造二沉池为后缺氧池。</p> <p>5、扩容现状紫外消毒及计量渠至规模 5 万 m³/d，一二期共用。</p> <p>6、扩容二期粗格栅、细格栅设备至 3 万 m³/d。</p> <p>7、扩容二期污泥脱水机房设备至 5 万 m³/d。采用机械浓缩+板框脱水。</p>	<p>1、一期、二期新建曝气生物滤池、高效沉淀池、反硝化滤池各一座，一期规模 2 万 m³/d，二期规模 3 万 m³/d。</p> <p>2、二期新建 AAO 生化池、二沉池一座，规模 1 万 m³/d。</p> <p>3、扩容现状紫外消毒及计量渠至规模 5 万 m³/d，一二期共用。</p> <p>4、扩容二期粗格栅、细格栅设备 3 万 m³/d。</p> <p>5、扩容二期污泥脱水机房设备至 5 万 m³/d。</p>	方案一
新增设备	主要有膜系统设备、生化池鼓风机、一期二期更换设备等	主要有曝气生物滤池、反硝化滤池、高效沉淀池设备和一期、二期更换设备	相当
处理效果	达标，出水水质最好	达标	方案一
工程投资	较低，最大程度利用了现状构筑物	较高，新建构筑物较多	方案一
运行费用	较高，由于膜池更换膜组件和吹脱风机运行费用较高	较高，反硝化滤池处加碳源量较大	相当
占地	最少	较多，无法为三期扩能预留用地	方案一

面积			
管理维护	设备自动化程度高，对运行管理人员技术水平要求高	曝气生物滤池、反硝化滤池、高效沉淀池运行较为复杂	相当

由以上分析可知，方案二新增构筑物和设备较多，设备操作维护复杂，外加碳源消耗量较大，投资和运行成本较高，且占地较大。

方案一最大程度利用了现状构筑物，一次性投资较低，工艺目前在国内的运用已经十分成熟，且占地较少，能够节约用地。故本次推荐方案一做为本项目的运行方案：

(1) 一期提标（2万 t/d）：粗格栅及提升泵房→细格栅及旋流沉砂池→厌氧池→缺氧及好氧池（氧化沟改造）→二沉池→反应沉淀池→纤维转盘滤池/气水反冲洗滤池→接触消毒池→计量渠。

方案思路如下：

1) 预处理工段（粗格栅及提升泵房、细格栅及旋流沉砂池）利旧现状构筑物，更换设备。

2) 生化处理工段将一期氧化沟改造为缺氧及好氧池，与现状厌氧池组合为AAO生化池。

3) 深度处理工段利旧一期反应沉淀池、二期纤维转盘滤池或气水反冲洗滤池，更换设备，可满足出水水质要求。

本项目对现状气水反冲洗滤池和二期纤维转盘利旧使用，采用管道、阀门分别连接现状气水反冲洗滤池和二期纤维转盘同，使得两座池体可以互为备用。

4) 改造现状二期反应沉淀池为接触消毒池，供一期、二期共同使用，现状紫外消毒设施拆除，采用次氯酸钠备用消毒方式，供一期、二期共同使用，设计规模5万 m³/d。

(2) 二期提标及扩能（3万 t/d）：粗格栅及提升泵房→细格栅及旋流沉砂池→膜格栅池（新建）→AO生化池（氧化沟改造）→MBR膜池（新建）→接触消毒池→计量渠。

方案如下：

1) 预处理工段(粗格栅及提升泵房、细格栅及旋流沉砂池)对设备扩能换新,并新建膜格栅池。

2) 生化处理工段将二期氧化沟改造为 AAO 生化池、将二沉池改造为后缺氧池、新建 MBR 膜池,组合为 AAOA-MBR 工艺。现状氧化沟配水井停用。

3) 采用 MBR 膜处理后,深度处理可不再另行考虑。

4) 改造污泥脱水间,污泥脱水采用机械浓缩+板框脱水工艺。污泥脱水后含水率达 60%后外运处置。

8、主要设备清单

本项目污水处理厂主要工艺设备见下表:

表 2-12 提标扩能后污水处理厂主要工艺设备表

序号	设备名称	规格及型号	数量	备注
一期粗格栅及进水泵房				
1	循环式齿耙清污机	B=700, e=15mm, H=5.5m, a=70° , P=1.1KW, 不锈钢	2 台	更换
2	无轴螺旋输送机	D=220, 输送量 3m ³ /h, L=3.7m, P=1.1KW, 不锈钢	1 台	更换
3	潜污泵	Q=510m ³ /h, H=11m, N=30KW, 不 锈钢	2 台	更换, 1 用 1 冷备
4	栅渣压榨机	D=300, 输送量 3m ³ /h, L=2.5m, P=2.2Kw, 不锈钢	1 台	新增
5	潜水提升泵	Q=300m ³ /h, 18.5kw	2 台	利旧
6	铸铁镶铜方闸门	600*600mm	4 台	利旧
运行时, 小流量时 2 台 300m ³ /h+1 台 510m ³ /h, 大流量时 1 台 300m ³ /h+2 台 510m ³ /h。				
一期细格栅及旋流沉砂池				
1	内进流网板格栅	渠宽 1.2m, e=5mm, H=1.5m, α=90° , N=1.1kW, 单位过水量 18000t/d	2 台	更换
2	排砂泵	Q=34m ³ /h, H=10m, N=2.2kW	3 台	新增, 2 用 1 备
3	栅渣压榨机	D=300, 输送量 3m ³ /h, L=2.5m, P=2.2KW, 不锈钢	1 台	新增
4	无轴螺旋输送机	D=220, 输送量 3m ³ /h, L=5m, P=1.1KW, 不锈钢	1 台	更换
5	细格栅冲洗泵	Q=25m ³ /h, H=8m, 11kw, 立式多级 离心泵	2 台	1 用 1 备
6	旋流沉砂设备	GRV720, 0.75kw	2 台	利旧
7	砂水分离机	GC-280, 0.55kw	1 台	利旧

8	罗茨鼓风机	SSR-50, 3kw	2台	利旧
一期厌氧池				
1	潜水搅拌机	N=5.5kW, 叶轮直径 1.4m, 成品	2台	更换, 置于厌氧池
一期缺氧及好氧池				
1	微孔曝气器	3.26m ³ /h, D260, 橡胶膜片	252套	新增
2	可提升式曝气器	四管管式曝气器, 橡胶膜管 L=1000m, Q=6m ³ /h	322套	新增
3	潜水搅拌机	N=5kW, ∅ 2500mm, n=32r/min	4台	新增, 置于缺氧池
4	潜水搅拌机	N=3kW, ∅ 1800mm, n=56r/min	4台	新增, 置于好氧池
5	潜水搅拌机	N=3kW, ∅ 1800mm, n=56r/min	4台	新增, 置于好氧池
6	内回流泵	Q=417m ³ /h, H=1.0m, N=5.5kw	6台	新增, 变频, 4用2备
7	管道拍门	∅ 400, 铸铁	6台	
一期二沉池				
1	周边传动半桥刮吸泥机	D=30m, N=0.55kW	2套	更换
2	潜污泵	Q=40m ³ /h, H=15m, N=3kw	2台	新增
3	出水堰	B=230mm, L=4m, δ=3mm	82块	改造
4	出水堰	B=230mm, L=2.6m, δ=3mm	2块	改造
5	出水堰	B=230mm, L=1.2m, δ=3mm	2块	改造
6	浮渣挡板	B=300mm, L=3.0m, δ=3mm	54块	改造
一期二次提升泵站				
1	潜污泵	Q=412m ³ /h, H=7.5m, N=15kw	4台	利旧
2	电动葫芦	CD10.5-8D, N=0.8W	1台	利旧
一期污泥泵站				
1	回流污泥泵	Q=278m ³ /h, H=10m, N=11kW	3台	更换, 回流污泥用, 2用1备
2	剩余污泥泵	Q=26m ³ /h, H=14m, N=2.2kW	2	更换, 1用1备
一期反应沉淀池				
1	混合搅拌器	∅ =1.4m, P=1.5KW	2台	更换
2	反应搅拌器	∅ =2.3m, P=1.1KW, 无导流筒带, 高 3.4m	2台	更换
3	反应搅拌器	∅ =2.3m, P=0.75KW, 无导流筒带, 高 3.4m	2台	更换
4	反应搅拌器	∅ =2.3m, P=0.55KW, 无导流筒带, 高 3.4m	2台	更换

5	斜管装置	斜长 1.2m, $\varnothing = 80\text{mm}$, $S=110\text{m}^2$	2 套	更换
6	电动刀闸阀	DN150, 1.0MPa	16 个	更换
7	剩余污泥泵	$Q=25-50\text{m}^3/\text{h}$, $H=10\text{m}$, $N=5\text{kW}$	3 台	新增 2 用 1 备, 2 变频
8	闸阀	DN200, 1.0MPa	3 个	新增
9	止回阀	DN200, 1.0MPa	3 个	新增
10	中水回用管	DN32, PE 材质	20m	新增
11	洒水栓	DN32, 单阀单出口室外消防栓	2 个	新增
12	截止阀	DN32, $P_n=1\text{MPa}$, PE 材质	2 个	新增
13	集水槽	300*450*8300, 不锈钢	12 根	更换
一期气水反冲洗滤池				
1	反冲洗水泵	$Q=390\text{m}^3/\text{h}$, $H=10\text{m}$, $N=37\text{kW}$	2 台	利旧
2	反冲洗风机	$Q=35\text{m}^3/\text{min}$, $H=45\text{kPa}$, $N=90\text{kW}$	2 台	利旧
3	电动法兰蝶阀	DN250, PN1.0MPa	1 台	利旧
4	电动方闸门	400*400	4 台	利旧
5	电动蝶阀	DN300, PN1.0MPa	4 台	利旧
6	电动蝶阀	DN250, PN1.0MPa	8 台	利旧
7	电动蝶阀	DN350, PN1.0MPa	4 台	利旧
8	电磁阀	DN40, PN1.0MPa	4 台	利旧
一期纤维转盘滤池（二期设备改造）				
1	反洗泵	$Q=30\text{m}^3/\text{h}$, $H=9\text{m}$, $N=2.2\text{kW}$	4 台	更换
2	旋转驱动电机	$N=1.1\text{KW}$	2 台	更换
3	电动球阀	DN65, $N=0.05\text{KW}$	14 台	更换
4	止回阀	DN80	4 台	更换
5	真空表		4 台	更换
6	滤布转盘及中心管	$\varnothing 2000\text{mm}$, 10 盘/套	2 套	更换
7	控制箱		2 套	更换
8	液位计		2 套	更换
脱水机房（一、二期共用）				
1	自动高压隔膜压滤机	$N=17\text{Kw}$, $F=400\text{m}$, 过滤压力 $\leq 1\text{Mpa}$, 自动拉板, 自动接液翻板, 自动滤布清洗	2 台	新增
2	水平螺旋输送机	$N=11\text{Kw}$, $D=420\text{mm}$, $L=12000\text{mm}$, 无轴螺旋, SS304 外壳, PA 内衬, 16Mn 螺旋片, 水平安装	2 台	新增
3	倾斜螺旋输送机	$N=11\text{Kw}$, $D=420\text{mm}$, $L=9000\text{mm}$, 无轴螺旋, SS304 外壳, PA 内衬, 16Mn 螺旋片, 倾斜安装	2 台	新增
4	叠螺浓缩机	$N=3.75\text{Kw}$, 单台处理量为 $90\text{m}^3/\text{h}$, S304 材质	2 台	新增

5	浓缩污泥缓存池	V=60m ³ , L=5m, W=4m, H=3m, 碳钢	1 台	新增
6	浓缩污泥缓存池防沉淀泵	N=2.2Ww, Q=6m ³ /h, H=3mm,	1 台	新增
7	污泥调理池	V=120m ³ , ∅ =5.5m, 钢制, 内部环氧煤沥青防腐	1 台	新增
8	调理池搅拌机	N=30Kw, D=3200, RF147-30Kw-33rpm, 双层三叶桨, SS304 材质	1 台	新增
9	石灰投加系统	碳钢焊接, 带储仓、称重、投加螺旋, V=35m ³	1 套	新增
10	三氯化铁投加装置	N=10.5KW, PE 材质, 带储罐、流量计、液位计、投加泵、卸药泵, V=10m ³	1 套	新增
11	PMA 投加螺杆泵	N=1.5Kw, Q=3m ³ /h, P=0.3Mpa	4 台	新增
12	隔膜压榨泵	N=7.5Kw, Q=12m ³ /h, P=1.6Mpa	2 台	新增
13	污泥调理池进料泵	N=18.5Kw, Q=200m ³ /h, P=0.2Mpa	2 台	新增
14	叠螺浓缩机进料泵	N=11Kw, Q=100m ³ /h, P=0.2Mpa	2 台	新增
15	压滤机进料泵	Q=60m ³ /h, P=1.2MpaN=22Kw	2 台	新增
16	滤布清洗泵	N=30Kw, Q=10m ³ /h, P=4.2Mpa	1 台	新增
17	螺杆空压机	N=22Kw, Q=3.6m ³ /min, P=0.8Mpa	1 台	新增
18	冷干机	N=1.1Kw, Q=1.6m ³ /min, P=0.8Mpa	1 台	新增
19	工艺储气罐	V=3m ³ , P=0.8Mpa	1 台	新增
20	仪表储气罐	V=1m ³ , P=0.8Mpa	1 台	新增
21	清洗水箱	V=5m ³ , PE 材质	1 台	新增
22	压榨水箱	V=8m ³ , PE 材质	1 台	新增
23	进料压力变送器	量程 0-2.5Mpa, 输出 4-20ma, 数显, 法兰连接	2 台	新增
24	压榨压力变送器	量程 0-2.5Mpa, 输出 4-20ma, 数显, 螺纹安装	2 台	新增
25	超声波液位计	量程 0-2.5Mpa, 输出 4-20ma, 数显, 分体式	2 台	新增
26	自控系统	污泥系统控制	2 台	新增
27	动力机柜	主体设备控制	1 台	新增
28	轴流风机	Q=3860m ³ /h, N=0.18kw	5 台	脱水机房
29	轴流风机	Q=1450m ³ /h, N=0.12kw	2 台	配电间
二期粗格栅及进水泵房				
1	潜污泵	Q=570m ³ /h, H=15m, P=37KW, 不锈钢	3 台	新增, 2 用 1 备
2	潜水提升泵	Q=420m ³ /h, H=16m, N=22kw	2 台	利旧
3	回转式粗格栅	B=700mm, 栅间隙 20mm, 1.1kw	2 台	利旧
4	无轴螺旋输送机	L=3.5m, 直径 320mm	1 台	利旧

运行时, 现状 2 台 420m ³ /h, 新增 2 台 570m ³ /h 全开				
二期细格栅及旋流沉砂池				
1	循环式齿耙清污机	渠宽 1.2m, e=5mm, 安装角度 75°, Q=21000m ³ /d, N=1.1KW, 不锈钢	2 台	更换
2	无轴螺旋输送机	D=320, 输送量 3m ³ /h, L=4.5m, P=1.1KW, 不锈钢	1 台	更换
3	排砂泵	Q=34m ³ /h, H=10m, N=2.2kW	3 台	更换, 2 用 1 备
4	栅渣压榨机	∅ 300mm, N=2.2kw, 处理能力 1-1.5m ³ /h	1 台	利旧
5	砂水分离器	XSR65	1 台	利旧
6	旋流沉砂机	1.1KW	2 台	利旧
7	罗茨鼓风机	Q=2m ³ /h, N=2.2KW	2 台	利旧
二期膜格栅池				
1	手动二用不锈钢渠道闸门	渠宽 1.5m, H=2800mm, N=1.5KW	6 台	新增
3	不锈钢垃圾小车	V=0.5m ³	2 辆	新增
4	内进流式膜格栅	B=1500mm, Q=987.5m ³ /h, b=1mm, N=1.1KW	3 台	新增, 2 用 1 备
5	压榨机	D300mm, P=1.5kw	1 台	新增
6	U 型槽	L=7000mm	1 套	膜格栅配套
7	冲洗水箱	2*1.5*2	1 套	新增
8	冲洗水泵	Q=16m ³ /h, H=70m, N=5.5kw	3 台	新增, 2 用 1 备
二期 AAO 生化池				
1	倒伞型叶轮表曝机	N=75KW DS300	4 台	利旧
2	低速潜水推流器	DQT055*1800 N=5.5KW	8 台	利旧
3	潜水推流器	N=5kW, ∅ 2200mm, n=35r/min	8 台	新增, 厌氧区
4	潜水推流器	N=3kW, ∅ 1800mm, n=46r/min	8 台	新增, 缺氧区
5	回流泵	Q=417m ³ /h, H=1.0m, N=5kw, 缺氧池至厌氧池回流段	6 台	新增, 4 用 2 冷备 (设备不安装), 变频
6	回流泵	Q=625m ³ /h, H=1.0m, N=5.5kw, 好氧池至厌氧池回流	6 台	新增, 4 用 2 冷备, 变频
7	管道拍门	∅ 600, 铸铁	6 只	内回流管
8	管道拍门	∅ 600, 铸铁	6 只	内回流管
9	可提升式曝气器	四管管式曝气器 L=1000mm, Q=6m ³ /h	324 套	新增
10	手动蝶阀	DN180, PN=1.0MPa	14 个	新增, 空气管
11	手动蝶阀	DN300, PN=1.0MPa	2 个	新增, 空气管

12	电动调节蝶阀	DN300, N=0.37kw, 380V	2个	新增, 空气管
二期 MBR 膜池及设备房				
MBR 膜池及设备房				
1	膜组器	膜面积 2520m ² , PVDF 中空纤维中衬膜	30 组	新增
2	不锈钢软管	DN150, 3m/根	30 根	膜组器抽吸水管
3	不锈钢软管	DN80, 2.5m/根	60 根	膜组器吹扫风管
4	手电动铸铁镶铜方闸门	1000*1000mm, H=4.2m, N=0.75Kw	6 套	配套控制箱
5	手电动调节堰门	1200*800mm, H=1.6m, N=0.75Kw	6 套	配套控制箱
6	叠梁闸	闸框 1500*5000mm, 闸板 7-1500*570mm	1 套	配水渠
7	叠梁闸	闸框 2000*5000mm, 闸板 7-2000*570mm	1 套	回流渠
8	电动单梁起重机	5T, 跨度 20m, 起吊高度 12m	1 套	
MBR 膜设备间				
9	产水泵	Q=334m ³ /h, H=10m, N=15kw, 汽蚀变量 1.82m, 变频控制	7 台	新增, 6 用 1 冷备
10	产水专用设备	∅ 500*1100mm	6 套	
11	CIP 泵	Q=195m ³ /h, H=11m, N=7.5kw, 变频控制	2 台	新增, 1 用 1 备
抽真空系统				
12	液环真空泵	Q=165m ³ /h N=4kw	2 台	新增, 1 用 1 备
13	真空罐	V=1m ³ , ∅ 800*2400mm	1 台	
14	气水分离罐	V=0.12m ³ , ∅ 500*780mm	1 台	
压缩空气系统				
15	空压机	排气量 1m ³ /min, N7.5kw	2 台	新增, 1 用 1 备
16	冷干机	Q=1.5m ³ /min, N=0.55kw	1 台	新增
17	储气罐	V=1m ³ , 工作压力 0.8MPa	1 个	新增
CIP 加药系统				
18	次氯酸钠贮罐	V=10m ³ , PE, 膜清洗药剂	1 个	新增
19	柠檬酸贮罐	V=10m ³ , PE, 膜清洗药剂	1 个	新增
20	次氯酸钠加药泵	Q=5.4m ³ /h, H=20m, N=0.75kw	2 台	新增, 1 用 1 备
21	柠檬酸加药泵	Q=4.7m ³ /h, H=20m, N=0.75kw	2 台	新增, 1 用 1 备
22	剩余污泥泵	Q=38m ³ /h, H=20m, N=5.5kw	2 台	新增, 1 用 1 备

23	电动单梁悬挂起重机	起重量 2T, 跨度 5.5m, 起吊高度 9m	1 台	
24	设备间排水泵	Q=15m ³ /h, H=10m, N=1.1kw	2 套	新增, 1 用 1 备
25	轴流风机	Q=1795m ³ /h, N=0.18kw	2 台	新增, 1 用 1 备
26	轴流风机	Q=1100m ³ /h, N=0.12kw	1 台	
27	轴流风机	Q=2480m ³ /h, N=0.18kw	8 台	4 用 4 备
MBR 回流泵房				
28	轴流泵	Q=1560m ³ /h, H=5m, N=30kw	5 台	
29	电动葫芦	Q=1t, H=12m, N=1.5+0.2kw	1 台	
接触消毒池 (二期沉淀池改造)				
1	中水回用泵	Q=625m ³ /h, H=15m, N=37kw	2 台	新增, 1 用 1 备
2	中水回用泵	Q=100m ³ /h, H=50m, N=30kw	2 台	新增, 1 用 1 备
3	次氯酸钠储罐	∅ 3500mm, H=4350mm, V=30m ³ , 搅拌机 N=4kw, 玻璃钢	1 台	10%溶液
4	隔膜计量泵	Q=0-200L/h, H=40m, N=1.5kw	2 套	2 用 1 备
5	卸料泵	Q=50m ³ /h, H=10m, N=6.5kw	1 台	
6	雨棚	6500*5100, 钢结构雨棚	35m ²	
风机房及配电室				
1	磁悬浮鼓风机	Q=88m ³ /min, P=40.62kpa, N=75KW 膜吹供气	3 套	新增, 2 用 1 备
2	磁悬浮鼓风机	Q=95m ³ /min, P=60kpa, N=110KW 一期好氧供气	1 套	新增
3	磁悬浮鼓风机	Q=104m ³ /min, P=60kpa, N=125KW 二期好氧供气	2 套	新增
4	轴流风机	Q=3150m ³ /h, 风压 220Pa, N=0.37KW	3 台	新增
5	电动蝶阀	DN300, PN10	6 台	新增
辅助生产系统				
1	进水在线监测间	拆除现有, 新建一座, LBH=5.2*4.2*3.6m, 占地面积 21.84m ²	1 座	拆除重建
2	加药系统			
其中	乙酸钠储罐	V=30m ³ , 玻璃钢	1 套	碳源
	乙酸钠卸料泵	Q=50m ³ /h, H=10m, N=6.5kW	1 台	
	乙酸钠加药泵	Q=0-500L/h, H=40m, N=1.5kW	2 台	
	聚合硫酸铁储罐	V=30m ³ , 玻璃钢	1 套	除磷剂
	聚合硫酸铁卸料泵	Q=50m ³ /h, H=10m, N=6.5kW	1 台	

	聚合硫酸铁加药泵	Q=0-500L/h, H=40m, N=1.5kW	2 台	消毒剂
	次氯酸钠储罐	V=30m ³ , 玻璃钢	1 套	
	次氯酸钠卸料泵	Q=50m ³ /h, H=10m, N=6.5kW	1 台	
	次氯酸钠加药泵	Q=0-500L/h, H=40m, N=1.5kW	2 台	
3	出水在线监测间	拆除现有, 新建一座, LBH=5.2*4.2*3.6m, 占地面积 21.84m ²	1 座	拆除重建

9、主要原辅材料消耗情况

本项目所用混凝剂为聚合硫酸铁；碳源为乙酸钠；MBR 膜清洗剂为柠檬酸、次氯酸钠溶液；消毒方式为次氯酸钠溶液，采用外购成品溶液，不在厂区内配置。

本项目主要辅料消耗情况见下表：

表 2-13 主要原辅材料消耗情况

序号	名称	年用量	备注	
1	次氯酸钠溶液 (10%)	1825t/a	消毒剂, 使用量为 100mg/L, 5t/d。	30m ³ 储罐储存, 一座, 最大储存量为 32.1t, 满足至少 6 天使用量
2		780t/a	MBR 膜清洗剂, 每周一次恢复性清洗, 用量为 500mg/l, 15t/次 (二期, 3 万 t/d)。	10m ³ 储罐储存, 一座, 最大储存量 10.7t, 厂区总储存量能满足一次清洗使用。
3	柠檬酸	720t/a	每月清洗一次, 使用量为 2000mg/l, 60t/次 (二期 3 万 t/d), 1 座 10m ³ 储罐储存, 最大储存量为 13.8t, 该试剂为间歇使用, 故每次清洗时为现场购买, 不在厂区大量储存, 储罐为应急补充使用。	
4	聚合硫酸铁 (10%)	2555t/a	混凝剂, 使用量为 140mg/L, 7t/d, 在好氧池前端添加, 一期工程 3 个储罐, 单罐容积 10m ³ ; 二期设置一座 30m ³ 储罐, 一次最大储存量为 75.6t, 满足至少 10 天使用量。	
5	乙酸钠 (30%)	4453/a	碳源, 使用量为 244mg/L, 12.2t/d, 在好氧池前端添加, 一期工程 3 个储罐, 单罐容积 10m ³ , 二期设置一座 30m ³ 储罐, 一次最大储存量为 82.6t, 满足至少 6 天使用量。	

10、中水管网工程

(1) 管网规划

中水管道由宝丰县污水处理厂出线, 沿现状中水管道位置, 自东北向西南敷设, 排入国家电投河南电力有限公司平顶山发电分公司, 全长约 8.6km。

现状管网于 2011 年铺设完毕投入使用, 管径 D700mm, 管材为钢筋混凝土, 经过多年使用, 部分管材已破损, 出现漏水现象, 本次中水管网改造主要是更换

现状输水管线，全部沿现有线路，不新增占地。

（2）管网走向

中水管网沿污水处理厂向西南方向敷设，全长约 8.6km，沿线与多条道路相交，同时穿越河流、铁路，沿线穿越情况如下：

1) 道路穿越

自起点处穿越盛宝路、S241、规划道路、S231、文笔山环山路、孟宝铁路、兴宝一路、兴宝二路、兴宝三路、兴宝路、兴宝四路、

2) 河道穿越

自起点处沿线穿越应河、南水北调干渠、昭平台北干渠。

（3）管材

综合比选，本次改造管网管材选用钢管。

钢管作为钢铁产品的重要组成部分，因其制造工艺及所用管坯形状不同而分为无缝钢管（圆坯）和焊接钢管（板，带坯）两大类。无缝钢管可用于各种行业的液体气压管道和气体管道等。焊接管道可用于输水管道、煤气管道、暖气管道、电器管道等。焊接钢管是由卷成管形的钢板以对缝或螺旋缝焊接而成，因其焊接形式的不同分为直缝焊管和螺旋焊管两种。直缝钢管是焊缝与钢管纵向平行的钢管。直缝焊管生产工艺简单，生产效率高，成本低，发展较快。螺旋焊管的强度一般比直缝焊管高，能用较窄的坯料生产管径较大的焊管，还可以用同样宽度的坯料生产管径不同的焊管。钢管机械强度大，可承受很高的压力，管件制作、加工方便，适用于地形复杂地段或穿越障碍等情况。

（4）施工方式

设计采用开槽方式，穿越工程处采用顶管施工。

1) 开槽施工

开槽法是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。

根据每条管线的具体情况选择是否采用开槽法，如管道埋深、管径大小、地质情况、拆迁或破路情况、现况地下管线的分布情况等。

沟槽开挖采用机械开挖或人工开挖，挖出的土暂时堆在沟边以备回填，余土外运处置。沟槽断面的形式有直槽、梯形槽、混合槽、联合槽等。

本项目除穿越工程外均采用开槽施工。

2) 顶管施工

顶管法是管道不开槽施工的方法之一，排水管道施工经常采用。

是一种不开挖或者少开挖的管道埋设施工技术，顶管法施工就是在工作坑内借助于顶进设备产生的顶力，克服管道与周围土壤的摩擦力，将管道按设计的坡度顶入土中，并将土方运走。

它不需要开挖面层，并且能够穿越公路、铁道、河流、地面建筑物、地下构筑物以及各种地下管线等，不需要断路施工，能最大限度地保证交通畅通。顶管施工借助于主顶油缸及管道间中继间等的推力，把工具管或掘进机从工作井内穿过土层一直推到接收井内吊起。与此同时，也就把紧随工具管或掘进机后的管道埋设在两井之间，以期实现非开挖敷设地下管道的施工方法。

本项目为穿越路面、河道、铁路时均采用顶管施工方式。

11、工程投资

本项目估算投资为 15591.08 万元。

12、劳动定员及工作制度

污水处理厂营运后不新增劳动定员，现有职工 29 人，可满足使用需求，采用 3 班 24 小时工作制度，全年连续运行，中水管网运营后由城建局内部调配人员定期巡查，不新增劳动定员。

13、厂区平面布置

污水处理厂是在现有厂区内进行提标扩能，不新增占地。

根据平面布局，厂区北侧为办公区，南侧为污水处理区，进厂干管从厂区西

北部进入，净化后水体经由消毒后自厂区东北侧排出厂外。

污水处理厂内部绿化面积较大，在内部道路两侧、建构物四周的空地充分绿化，整个厂区景色清新，创造一个赏心悦目的工作环境。

本项目布置工艺流程顺畅，平面布置紧凑，污泥处理等污染区远离办公生活区且污泥运输方便，平面布局合理；平面布置图见附图。

14、不停水改造方案

污水处理厂共两期污水处理工艺，每期处理能力为 2 万 t/d，每期污水处理系统分二套，单套处理能力为 1 万 t/d，施工时为单套施工，即一次进行一套污水处理系统的改造（1 万 t/d），为保证污水处理厂正常运行，设计单位制订了不停水方案，即污水处理厂南侧建设一套临时的一体化 CWT 处理设施，在改造过程中，采用临时设备替代被改造设备的功能。废水通过临时管道的接入降水引入临时设备进行处理，可保证本项目施工期的出水水质。

（1）工艺介绍

一体化 CWT 临时处理设施是集 AO 活性污泥处理和 MBR 为一体的处理设备，它是生物技术与膜技术有机结合的高科技产品，具有模块化、智能化、运输便利、安装快捷、高效节能等特点，无需专人看管。MBR 能够高效地进行固液分离，分离效果远好于传统的沉淀池，出水水质良好，出水悬浮物和浊度接近于零，且膜生物反应器有利于增殖缓慢的微生物的截留、生长和繁殖，使硝化效率得以提高。

一体化 CWT 临时处理设施主要由预处理池和 MBR 一体化设备组成。CWT 的技术核心是膜组件与生化反应器的结合，其污水净化系统由好氧池、缺氧池和膜池组成。

好氧池：由微生物组成的活性污泥与污水中有机污染物物质充分混合接触，进而降解吸收并分解污染物。在好氧池中好氧菌是以水中溶解氧为电子受体，以碳源为电子供体进行有氧呼吸，最终产物以二氧化碳和水为主。氨氮在有氧的环境中，在亚硝酸菌和硝酸菌的作用下发生硝化反应，转化成硝态氮。

缺氧池：硝态氮在反硝化细菌的作用下发生反硝化反应，生成氮气释放到大气中，完成脱氮。为充分利用水中的碳源,将缺氧池置于好氧池之前，同时将好氧池的出水硝化液回流到前端的缺氧池进行反硝化，即内回流。

膜池：安装中空纤维膜组器。在自吸泵的抽吸作用下，清水透过膜丝表面的微孔，进入水泵内，清水外排。为防止膜丝表面积累污泥,膜组器底部有曝气槽，风机通过曝气槽向膜组器曝气，对膜丝进行冲刷，保持膜丝表面清洁。

此外，系统可通过自动控制实现全程自动化运行和管理。控制系统由 PLC 控制柜、抽吸泵、鼓风机、气提泵、电磁阀、液位计,以及在线监测仪表等构成。

根据液位计提供的信号，PLC 控制抽吸泵、鼓风机、回流泵和电动阀的开停。



一体化 CWT 工艺流程图

(2) 设施规模

处理规模为 10000m³/d。

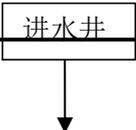
(3) 工程施工阶段

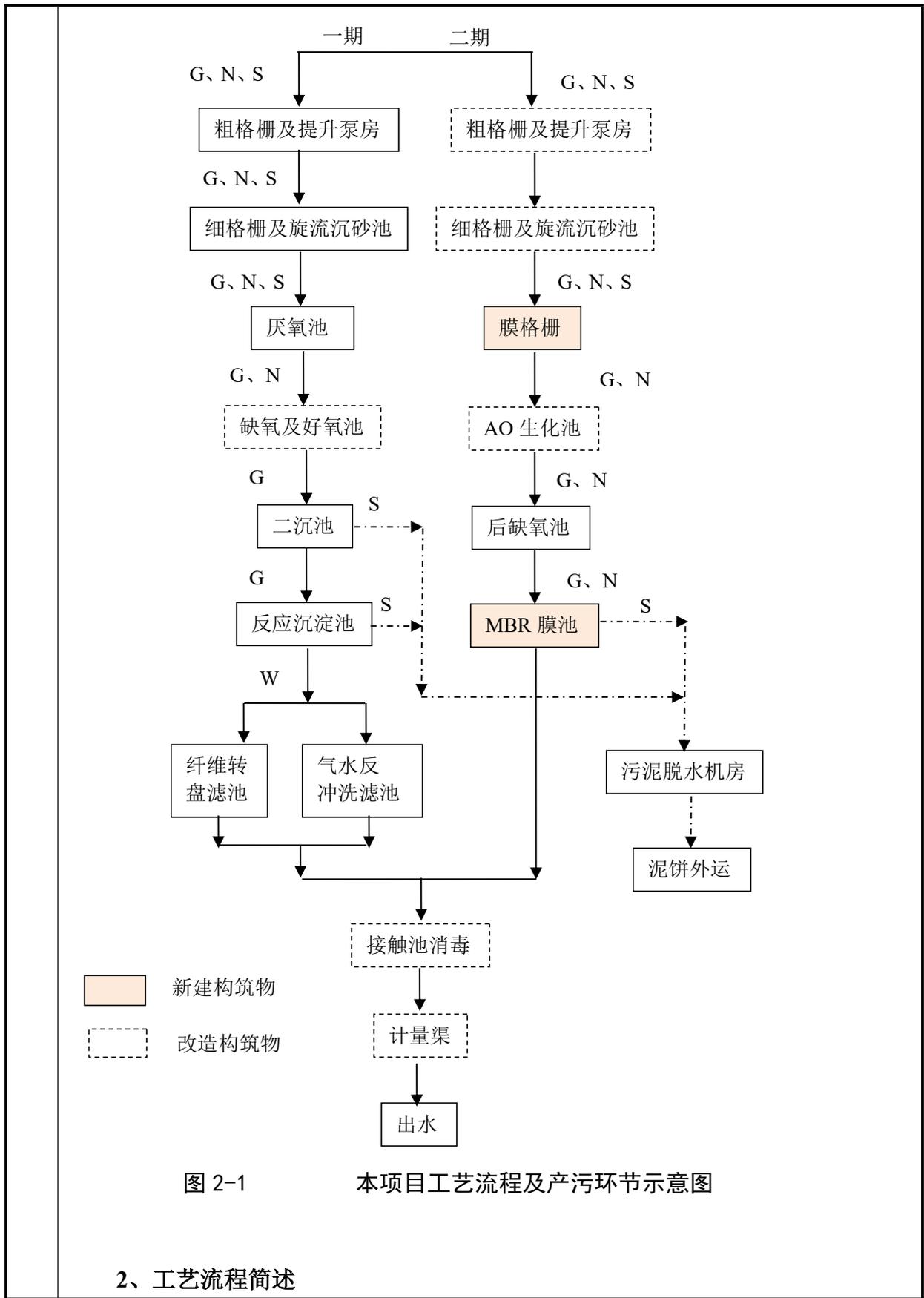
本次工程结合现状一期、二期涉及设备更换、改造及新建等建设内容，将提标改造扩能工程主要分为七个阶段：

第一阶段：在现状厂区南侧新建 10000m³/d 一体化 CWT 临时措施，在现状一期、二期旋流沉砂池新建提升泵，采用泵送方式将污水分流至一体化 CWT 临时措施进行达标处理，对一期、二期分别进行改造施工。

第二阶段：新建进水在线监测间、高效碳源投加装置、聚合硫酸铁投加装置、次氯酸钠投加装置。对厂区围墙、现状道路进行新建或改造。

第三阶段：对一期改造时，首先对一期粗格栅及提升泵房、一期细格栅及旋流沉砂池、一期厌氧池、一期二沉池、一期污泥泵房、一期反应沉淀池、一期气

	<p>水反冲洗滤池等构筑物进行分组设备更换，然后对一期奥贝尔氧化沟进行分组停水改造。</p> <p>第四阶段：对二期改造时，首先对二期粗格栅及进水泵房、二期细格栅及旋流沉砂池、紫外消毒池等等构筑物进行分组设备更换，然后对二期卡鲁赛尔氧化沟进行分组停水改造。</p> <p>第五阶段：对储泥池和脱水机房进行改造，改造期间要实时监测生化池污泥运行效果，保证在不影响生化段运行的情况下，进行脱水机房改造。</p> <p>第六阶段：拆除现状二期检测间新建膜格栅，分组拆除现状二期二沉池，新建二期 MBR 膜池和鼓风机房。</p> <p>第七阶段：对厂区雨污水、给水、回用水及道路进行新建和改造。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、污水处理厂</p> <p>1、工艺流程示意图</p> <p>本污水处理厂共二条处理工艺流程，经改造后一、二期处理工艺均满足相应的标准规定：COD、NH₃-N、TP 满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余因子满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值，污泥经浓缩脱水后由宝丰县培源环保科技有限公司接收并处置。</p> <p>工艺流程如下：</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>



(1) 一期工艺流程

1) 一级处理

一期工程一级处理采用“粗格栅及进水泵房+细格栅及旋流沉砂池”工艺，粗格栅主要是拦截水中悬浮固体，去除部分 SS、有机物等污染物。细格栅是进一步拦截污水中密度较大的砂砾，去除部分 SS、有机物等污染物。为后续二级生物处理工艺提供良好的条件。

本次对提标改造设计构筑物利旧，设备更换。

2) 二级处理——AAO 工艺

本项目二级生化处理采用传统型 AAO 法，即厌氧-缺氧-好氧活性污泥法，A²/O 工艺是通过厌氧和好氧、缺氧和好氧交替变化的环境完成除磷脱氮反应。其特点是把除磷、脱氮和降解有机物三个生化过程结合起来，在厌氧和缺氧段为除磷和脱氮提供各自不同的反应条件，在最后的好氧段为有机物及氨氮的处理提供了共同的反应条件。这就能够用简单的流程，尽量少的构筑物，完成复杂的处理过程，给工程实施创造方便条件。AAO 工艺总水力停留时间小于其它同类工艺，在厌氧（缺氧）、好氧交替运行的条件下可抑制丝状菌繁殖，克服污泥膨胀，SVI 值一般小于 100，有利于处理后污水与污泥的分离，运行中在厌氧和缺氧段内只需轻缓搅拌，运行费用低。由于厌氧、缺氧和好氧三个区严格分开，有利于不同微生物菌群的繁殖生长，因此脱氮除磷效果非常好。

A/A/O 工艺选择应用较广泛、出水水质稳定、运行成本较低。本次将一期氧化沟改造为缺氧、好氧区，为活性污泥提供缺氧和好氧环境，去除大部分有机物、氮和磷。厌氧池功能不变，进行更换设备。该工艺较现有氧化沟具有较好的脱氮除磷效果。

3) 二沉池

活性污泥在二沉池沉淀，回流至生化池前端，保证生物处理系统所需的活性污泥浓度。

本次提标对构筑物利旧，更换设备。

4) 污泥泵站

将二沉池沉淀的活性污泥提升至前端生物池进水口，保证污泥回流量，并净剩余污泥提升至储泥池，保证每天生化系统剩余污泥的排放。

本次提标主要对该构筑物利旧，更换设备。

5) 反应沉淀区

一期深度处理工艺，采用斜板沉淀池对二沉池出水进行沉淀，进一步去除 SS、总磷和部分有机物。

斜管沉淀池是在沉淀区内设有斜管的沉淀池。组装形式有斜管和支管两种。在平流式或竖流式沉淀池的沉淀区内利用倾斜的平行管或平行管道（有时可利用蜂窝填料）分割成一系列浅层沉淀层，被处理的和沉降的沉泥在各沉淀浅层中相互运动并分离。

本次主要是对构筑物利旧，更换设备。

6) 纤维转盘滤池/气水反冲洗滤池

现状一期采用气水反冲洗滤池，二期采用纤维转盘滤池，本次工程一期提标改造对现状气水反冲洗滤池和二期纤维转盘利旧使用，采用管道、阀门分别连接现状气水反冲洗滤池和二期纤维转盘，使得两座池体可以互为备用。

7) 消毒工艺

现状紫外线设施故障率较高、且维修成本高，本次改造采用次氯酸钠消毒方式，现状紫外设施拆除，作为计量渠使用。

次氯酸钠溶液消毒：本项目使用次氯酸钠消毒时直接购买配备好的次氯酸钠溶液（10%），使用时直接泵入消毒池内。

8) 污泥处置

一、二期共用脱水机房，现状污水厂污泥脱水机采用离心式污泥浓缩脱水机，处理能力不能满足污水厂扩能后的需求。本次设计要求处理后污泥含水率不低于

60%，采用机械浓缩+板框脱水工艺。

由于现状脱水机房空间有限，无法满足安装机械浓缩机和板框脱水机的安装，现状 2 座离心污泥脱水机及其附属设施拆除，污泥处理设施全部新增，以满足全厂污泥处理使用需求。

（2）二期工艺流程

1) 一级处理

同一期一致，均采用“粗格栅及提升泵房+细格栅及旋流沉砂池”。

本次对二期进行提标及扩能，构筑物利旧，设备扩能换新。

2) 膜格栅池

MBR 工艺前处理工艺，去除污水中悬浮固体，减轻后续 MBR 负荷，减少膜污染和反冲洗频率：

污水从格栅内部进入，穿过四周带孔的板，杂质被截留在内部，由旋转的耙齿或清渣装置提升至顶部排出。

本次设计新建一座膜格栅池。

3) AO 池

因现状氧化沟曝气方式采用表曝，水中含氧量较低，去除氨氮、TN 效果较差，为达到设计出水水质标准本次将现状二期生化池系统改造为 AO 生化池。

AO 工艺能为生物处理工段的活性污泥提供厌氧、缺氧和好氧环境，提高脱氮除磷效果，去除污水中的大部分有机物、氮和磷。

本次设计将二期氧化沟改造为 AO 生化池，与后端后缺氧池和膜池组成 AAO-MBR 生物处理系统。

4) MBR 膜池及设备房

MBR 生物反应器是由膜分离技术和传统生物处理工艺相结合而成的一种新型、高效的污水处理技术，就是在传统工艺的基础上用 MBR 膜分离组件替代沉淀池，实现泥、水的高效分离，同时维持曝气较高的污泥浓度。

在 MBR 膜生物反应器中，由中空纤维膜组成的膜组件浸放于好氧曝气区中，由于中空纤维膜微滤或超滤级的孔径可完全阻止细菌的通过，所以将菌胶团和游离细菌全部保留在曝气池中，只将过滤过的水汇入集水管中排出，从而达到泥水分离，免除了传统工艺的二沉池，各种悬浮颗粒、细菌、藻类、浊度和 COD 及有机物均得到有效的去除，保证了出水悬浮物接近零的优良出水水质。由于微滤膜近乎百分之百的菌种隔离作用，可使曝气池中的生物浓度达到 8000~10000mg/L 以上，这样不仅提高了曝气池抗冲击负荷的能力、曝气池的负荷能力，而且大大减少了所需的曝气池容积。池容积的缩小又相应大比例降低了生化系统的土建投资费用。

膜生物反应器技术（MBR）是膜分离技术和污水生物处理技术有机结合的产物，被普遍认为是性能稳定，效果良好，极具发展潜力的污水处理技术。该技术的特点是以超、微滤膜分离过程取代传统活性污泥处理过程中的泥水重力沉降分离过程，由于采用膜分离，因此可以保持很高的生物相浓度和非常优异的出水效果，可有效去除水中的有机物与氨氮等污染物质。

因此，膜生物反应器技术（MBR）具除磷脱氮效果好、一体化、流程简洁、不需二沉池、占地面积小和控制灵活等特点，得到了广泛应用。

本次设计新建一座膜池及设备房，MBR 膜池进行膜生物处理，设备房内设置加药设施。

5) 接触消毒池

因现状紫外消毒设施故障率高、且维修成本较高，本次项目消毒采用次氯酸钠，出水与次氯酸钠溶液充分接触混合，以杀灭尾水中的细菌和病毒。利旧二期现状反应沉淀池，通过拆除斜管改造为接触消毒池，同时增加中水回用装置。

6) 风机房及配电室

为二期、二期 AO 生化池和 MBR 膜池鼓风曝气，提供好氧环境。

本次设计新增一座风机房及配电室。

(3) 辅助生产系统

1) 进水在线监测间

现状进水在线间拆除，新建 1 座进水在线监测间。

2) 加药系统

本次新增碳源加药罐、除磷加药罐、消毒剂储罐等，储存在专用存放处。

3) 出水在线监测间

现状出水在线间拆除，新建 1 座出水在线监测间。

二、二次污染

本项目本身为环保工程，污水处理厂在运行过程中产生的二次污染主要有：

(1) 格栅、进水泵房、贮泥池、污泥脱水机房等环节产生的恶臭；

(2) 栅渣、沉砂、废 MBR 膜、污泥脱水后产生的泥饼；

(3) 滤池反冲洗水，MBR 膜冲洗水；

(4) 泵机、刮泥机、风机、离心脱水机等设备运行产生的噪声；

本次建成后不新增职工定员，故无新增生活污染源产生。

三、中水管网改造工艺

1、工艺流程图

本次中水管网改造全部沿现状管路，不新增占地，将现状管网进行更换，管线工程施工工艺如下：

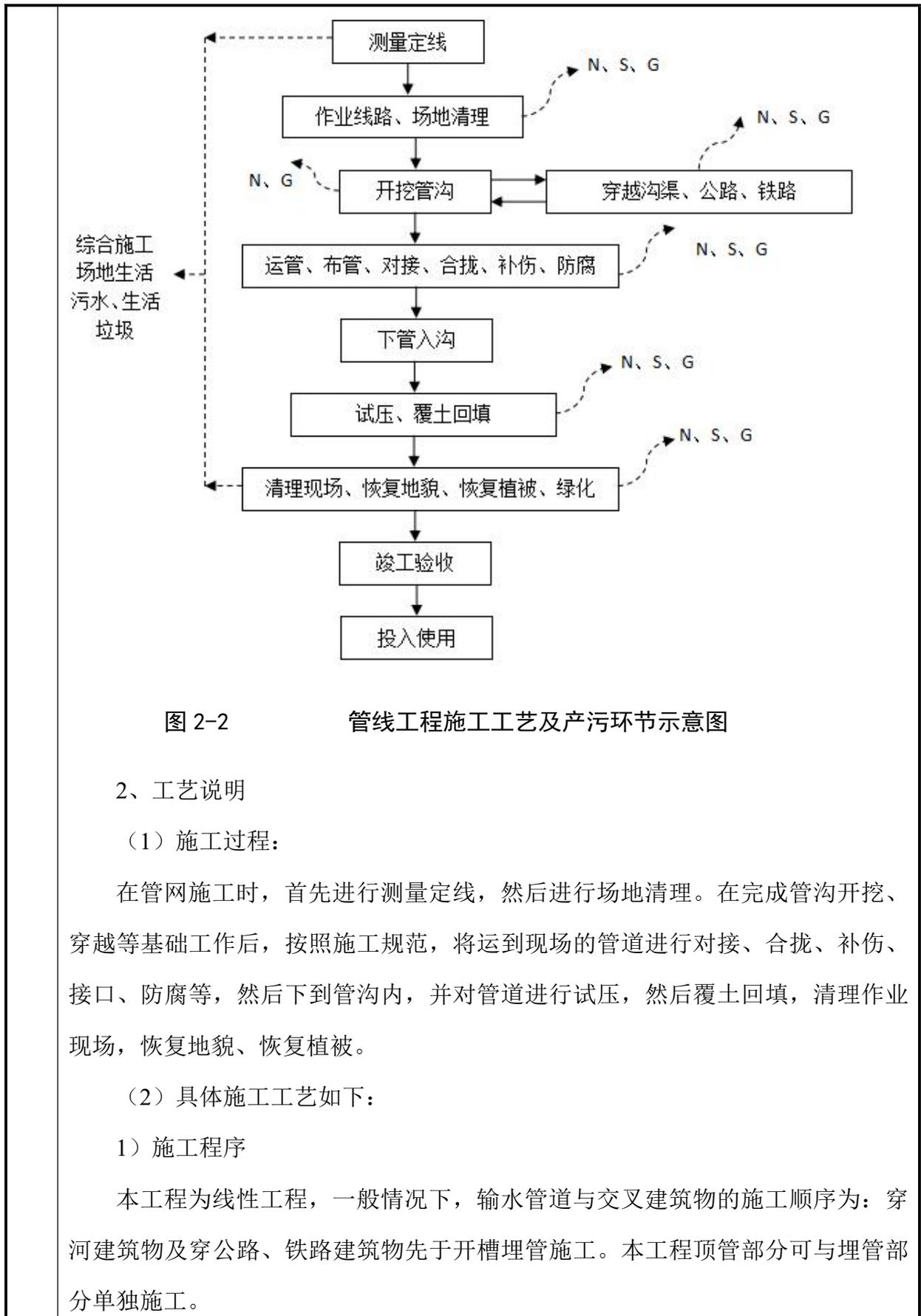


图 2-2 管线工程施工工艺及产污环节示意图

2、工艺说明

(1) 施工过程：

在管网施工时，首先进行测量定线，然后进行场地清理。在完成管沟开挖、穿越等基础工作后，按照施工规范，将运到现场的管道进行对接、合拢、补伤、接口、防腐等，然后下到管沟内，并对管道进行试压，然后覆土回填，清理作业现场，恢复地貌、恢复植被。

(2) 具体施工工艺如下：

1) 施工程序

本工程为线性工程，一般情况下，输水管道与交叉建筑物的施工顺序为：穿河建筑物及穿公路、铁路建筑物先于开槽埋管施工。本工程顶管部分可与埋管部分单独施工。

2) 土石方开挖

本工程土方开挖区域开槽埋管。

土方开挖前首先进行测量放样，标识出开挖范围和位置，然后采用人工将开挖区域内的有碍物清理干净，清理范围延伸至开挖线外侧至少 2m 的距离。

管沟开挖宜分段快速施工，并合理确定开挖顺序和分层开挖厚度，自上而下开挖。管沟按设计要求开挖完成后，应及时进行验收并进行管道安装、验收及回填。

本工程主要是对现有埋管进行更换，故开挖工程主要清理现有管道埋深覆土，覆土厚度约 2.5m 左右。采用反铲挖掘机开挖，推土机推运，就近堆放于沿线。建基面采用人工配合挖机集渣并清理，对于量小且分散的基础开挖和槽挖可直接采用人工进行清挖。

3) 管道安装施工

本工程所需管材采用自卸汽车运至现场，集中堆放的管材采用汽车吊提升就位，平稳的放入管沟内。

4) 接口

本项目输水管材采用焊接方式接口，由于在沟槽中焊接不便，焊接作业在地面完成后再移入沟槽。

5) 土石方回填

接口做好之后应即覆土。覆土时留出接口部分，待试压后再填土，覆土要分层夯实，以免施工后地面沉陷。

土石方回填内容包括：中粗砂回填、土方压实回填、原状土回填和碎石回填。回填前应清除管沟内杂物，并排除积水，不得在有积水的情况下进行回填。

(2) 顶管施工

本项目沿线多处穿越交通道路、河道、铁路，采用顶管法施工。顶管采用泥水平衡法施工。

工作井深度小于 3m 时，采用反铲挖掘机进行开挖，推土机推运就近堆放，以便后期回填。

出土采用全自动的泥水输送方式，被挖掘的土通过在机舱内的搅拌和泥水形成泥浆，然后用泥浆泵抽出。

在泥水平衡顶管施工中，泥水循环系统的主要任务：一是使送进机头的泥水与机头正前方的土压及地下水形成平衡，防止塌方引起地陷和地面隆起。二是把刀盘切削下来的泥土，以泥水为载体连续运送到地面。

本工程正常情况下采用被动措施，遇到顶进困难的路段采用主动措施。被动措施是采用极慢速（5mm/min）和间歇式顶进方式；主动措施是往进水管内添加 10%~30%细砂来减粘。

顶管施工简图见下图：

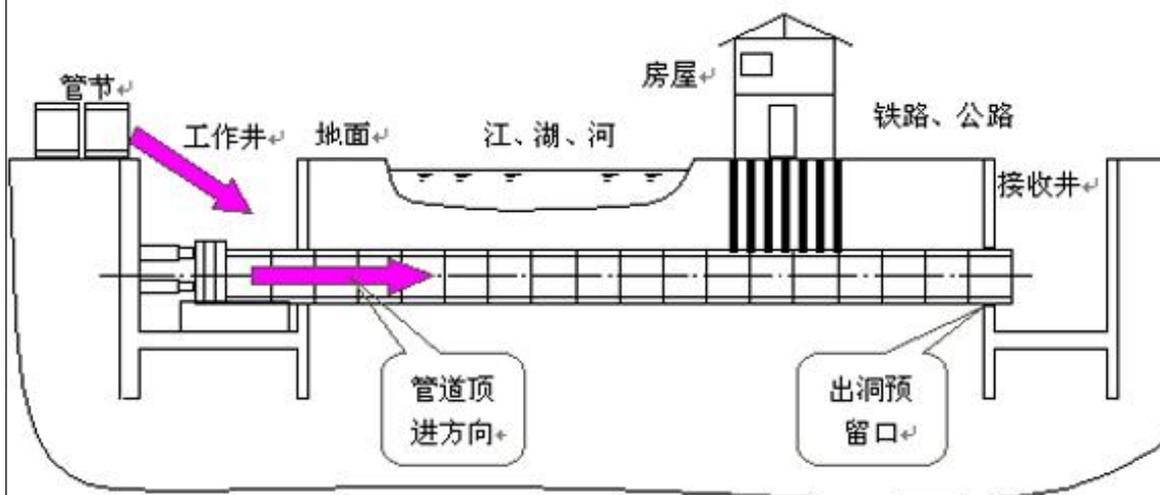


图 2-3 顶管施工简图

四、管网施工污染物

管道施工污染环节主要在施工期：

- (1) 废气：施工扬尘、焊接烟尘、燃油废气。
- (2) 废水：生活污水、管道试压废水。
- (3) 施工噪声：设备噪声。

(4) 固体废物：开挖土方、废管材、废泥浆、建筑垃圾等。

一、现有工程基本概况

本项目为宝丰县污水处理厂提标扩能工程，现有工程处理规模为4万t/d，共分一、二期，其中一期采用“粗格栅→细格栅及旋流沉砂池→奥贝尔氧化沟→反应及斜板沉淀池→气水反冲滤池→紫外线消毒”的处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

二期采用“粗格栅→细格栅及旋流沉砂池→改良氧化沟→反应及斜板沉淀池→纤维转盘滤池→二氧化氯消毒”的处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

根据目前实际情况，处理后回用量2万t/d，剩余部分（2万t/d）外排至净肠河，其中回用于鲁阳电厂（0.8万t/d）、湛河源头景观补水（1万t/d）、市政园林绿化（0.2万t/d）。

二、现有工程履行环境影响评价及相关手续

现有工程分二期建设，一期、二期处理规模均为2万t/d，现有污水处理厂环评履行情况如下表：

表 2-14 现有工程环评履行情况一览表

项目名称	建设单位	审批情况	验收情况	主要内容
宝丰县县城污水处理工程环境影响报告表	宝丰县城污水处理厂	2004年12月20日经河南省环保局批复，审批文号：豫环监表【2004】198号	2007年12月7日通过平顶山市环保局验收，验收文号为：平环建验【2007】13号	处理规模2万t/d，出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B，外排至净肠河。
宝丰县第二污水处理厂工程环境影响报告书	宝丰县产业集聚区管理委员会	2013年12月19日经河南省环境厅审批，审批文号为豫环审【2013】594号	/	处理规模为2万t/d，处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，同时
宝丰县第二污水处理厂变更分析报告	宝丰县住房和城乡建设局	2016年向河南省环保厅提交变更报告，调整生产工艺，变更建设单	/	满足《城市污水再生利用水质标准》

与项目有关的原有环境污染问题

		位，2016年2月29日经河南省环保厅备案，备案文号：豫环评备【2016】3号。		(GB/T19923-2015)后全部回用至鲁阳电厂，事故状态下外排湛河。
宝丰县第二污水处理厂竣工环境保护验收	宝丰县住房和城乡建设局	/	2016年11月24日通过平顶山市环保局验收，验收文号：平环建验【2016】5号	处理规模为2万t/d，处理后部分回用至鲁阳电厂，部分进入湛河源头做景观水。
排污许可证办理情况	本厂区属于重点管理，宝丰县碧水源处理有限公司于首次申领于2019年6月25日，证书编号为：91410421MA448MXW3B001Y，有效期限自2019年6月25日至2022年6月24日。 公司于2021年9月24日进行了排污许可证号变更，变更后排污许可证编号为：91410421MA448MXW3B001C，于2022年6月16日进行了延续，延续后有效期自2022年6月25日至2027年6月25日。			

四、现有工程污染情况及污染防治措施

1、现有工程设计进水、出水水质

根据目前宝丰县污水处理厂实际运行情况，目前一、二期实际进、出水水质如下表：

表 2-15 宝丰县污水处理厂进、出水水质一览表

类别	COD	BOD	TP	TN	NH ₃ -N	SS
一期设计进水水质 mg/L	400	150	3	40	35	300
二期设计进水水质 mg/L	380	180	6	50	35	200
原设计出水水质 mg/L	50	10	0.5	15	5 (8)	10

即现有工程出水指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。

2、现有工程环境影响及污染防治措施

(1) 废水

根据调查，一期工程于2006年11月运行至今，二期工程于2014年11月投入运行，一、二期污水经处理后通过厂区总排口外排或回用，为了解目前现有工程污水处理情况及排放浓度，现有工程废水排放情况收集了2024年全年宝丰县污水处理厂总排口在线检测数据中COD、NH₃-N、TN、TP的数据，检测结果分别如下表：

表 2-16

现有工程废水进出口在线监测数据（均值）

监测时间	废水量（出口） （t/d）		COD（mg/L）		氨氮（mg/L）		总氮（mg/L）		总磷（mg/L）	
			进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口
2024.1	一期	33212.83	233.418	23.394	23.409	4.191	/	11.704	/	0.238
	二期		256.574		37.217		/			
2024.2	一期	40591.88	170.384	23.305	23.264	4.107	/	13.114	/	0.246
	二期		282.315		32.803		/			
2024.3	一期	36622.51	242.242	31.974	21.364	3.295	/	12.46	/	0.174
	二期		243.65		34.585		/			
2024.4	一期	38951.21	230.759	26.764	24.756	2.373	/	11.849	/	0.172
	二期		227.67		36.468		/			
2024.5	一期	35017.78	221.791	22.367	26.194	1.428	/	10.981	/	0.172
	二期		259.054		37.586		/			
2024.6	一期	31960.74	149.979	33.496	29.419	1.407	/	10.175	/	0.223
	二期		248.075		34.665		/			
2024.7	一期	47928.07	127.728	28.504	16.148	1.06	/	8.533	/	0.29
	二期		98.577		15.692		/			
2024.8	一期	48513.16	102.312	27.591	21.201	1.105	/	8.472	/	0.245
	二期		113.35		18.038		/			
2024.9	一期	32655.19	194.661	23.431	19.577	2.196	/	9.463	/	0.146
	二期		171.1		27.121		/			
2024.10	一期	29484.81	153.651	18.905	22.579	1.481	/	11.835	/	0.26
	二期		193.957		31.805		/			
2024.11	一期	29005.09	119.937	16.585	21.585	1.757	/	12.836	/	0.272
	二期		166.816		36.588		/			
2024.12	一期	24599.49	144.371	20.475	20.327	3.255	/	13.156	/	0.202
	二期		197.138		49.505		/			
平均值	35711.89		189.56	24.732	27.58	2.304		11.214		0.22

《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	/	50	/	5 (8)	/	15	/	0.5
是否达标	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标
注：氨氮 1-3 月份排放标准执行 8mg/l (水温低于 12℃)								

由以上检测数据可知，2024 年度 COD、TP、NH₃-N、TN 在线监测出口年均值能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值。

根据宝丰县污水处理厂现有工程实际进水情况，目前已基本满负荷运行，平均处理能力约 3.6 万 t/d，经处理后供国家电投集团河南电力有限公司平顶山发电分公司 0.8 万 m³/d，湛河生态景观补充水 1 万 m³/d，市政园林绿化和道路喷洒之用 0.2 万 m³/d，剩余 2 万 t/d 外排至净肠河。

参考 2024 年全年例行在线数据，现状主要污染物产排浓度以月均最大值核算，则现有工程水污染物产排情况见下表：

表 2-17 现有工程水污染物产排情况

污染物	产生情况	排放情况								
		外排净肠河		外排湛河源湿地		鲁阳电厂回用	市政用水回用	外排污染物合计	许可排放浓度	许可排放量
	产生量	排放浓度	排放量	排放浓度	排放量					
废水量	1460 万	/	730 万	/	365 万	292 万	73 万	1095 万	/	/
COD	/	33.49	244.48	33.49	122.24	/	/	366.72	50	730
NH ₃ -N	/	4.19	30.59	4.19	15.29	/	/	45.88	5	87.5
TN	/	13.16	93.07	13.16	48.03	/	/	141.1	15	219
TP	/	0.29	2.12	0.29	1.06	/	/	3.18	0.5	7.3

现有工程排污许可证于 2019 年 6 月 25 日取得，根据排污许可证要求，该厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，即（COD：50mg/l，NH₃-N：5mg/l，TP：0.5mg/l，TN：15mg/l），许可排放量分别为 COD：730t/a，NH₃-N：87.5t/a，TN：219t/a，TP：7.3t/a。现有工程实际运行数据可知，目前现有工程可满足当时排放标准要求。

（2）废气

现有工程废气主要来源于粗格栅及提升泵房、细格栅及旋流沉砂池、储泥池和污泥脱水间、厌氧池。恶臭类物质通过表面散发和曝气进入大气环境，恶臭污染物一般为 H₂S 和 NH₃、臭气浓度。

与项目有关的原有环境污染问题

根据调查，目前一期工程恶臭未进行收集防治，二期工程粗格栅及提升泵房、细格栅及旋流沉砂池、储泥池和污泥脱水间（一、二期共用）等环节采取恶臭收集措施，将恶臭气体引至生物除臭装置，净化后通过 15m 排气筒排放。

为了解现状恶臭气体防治情况，本次评价采用 2024 年全年企业例行检测数据，检测因子 H₂S、NH₃、臭气浓度，检测单位为河南贝纳检测技术服务有限公司，检测结果如下表：

表 2-18 生物除臭装置排放口检测结果一览表

采样点位	采样时间	废气流量 (m ³ /h)	氨		硫化氢	
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
除臭设施排放口	2024.3.19	7.47×10 ³	2.29	0.0171	0.192	0.00143
	2024.5.28	8.02×10 ³	2.86	0.0229	0.116	0.00093
	2024.8.13	7.78×10 ³	3.38	0.0263	0.12	0.000934
	2024.11.30	9.2×10 ³	3.32	0.0305	0.114	0.00105
	均值	/	/	0.0242	/	0.0011
	采样时间	废气流量 (m ³ /h)	臭气浓度 (无量纲)		/	
	2024.3.19	7.47×10 ³	977-1303		/	
	2024.5.28	8.22×10 ³	977-1738		/	
	均值	/	/		/	

表 2-19 厂区无组织废气检测结果一览表

采样时间	点位	氨 mg/m ³	硫化氢 mg/m ³	臭气浓度 (无量纲)	甲烷%
2024.5.28	厂界四周	0.08-0.19	ND-0.006	<10	/
2024.11.29	沉淀池	/	/	/	0.0258-0.0286
2024.11.30	厂界四周	0.09-0.2	ND-0.008	/	/

由上表检测结果可知，厂区现有生物除臭装置恶臭气体排放速率为 NH₃-H: 0.0229-0.0305kg/h, H₂S: 0.00093-0.00105kg/h, 各污染物排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中 15m 高排气筒排放标准 (氨 4.9kg/h, 硫化氢 0.33kg/h)。

厂界无组织废气满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 4 标准限值 (氨: 1.5mg/m³, 硫化氢 0.06mg/m³, 臭气浓度 20, 甲烷 1%)。

本次以检测结果均值进行核算，即现有工程生物除臭装置污染物排放量为

NH₃-H: 0.0242kg/h, 0.21t/a; H₂S: 0.0011kg/h, 0.0096t/a。

根据调查及运营经验，生物除臭装置恶臭气体净化效率可达 95%左右，粗格栅及提升泵房、细格栅及旋流沉砂池、储泥池和污泥脱水间等部位散发的臭气，一般占污水处理厂恶臭气体产生量的 80%左右。

综上分析，现有工程收集区恶臭产生源强为 NH₃: 4.2t/a, H₂S: 0.192t/a（含二期工程及一期污泥处置区），其中一级预处理段（粗格栅、提升泵房、细格栅、沉砂池）恶臭气体为 NH₃: 1.68t/a, H₂S: 0.076t/a，占恶臭气体产生量的 40%，污泥处置区（含一、二期）恶臭气体产生量为 NH₃: 2.52t/a, H₂S: 0.116t/a，即一期、二期污泥处理区恶臭气体产生量分别为一期: NH₃: 1.26t/a, H₂S: 0.058t/a; 二期: NH₃: 1.26t/a, H₂S: 0.058t/a。

即现有工程恶臭气体产、排情况如下表：

表 2-20 现有工程有组织恶臭气体产生情况一览表

污染物		产生量 t/a	
		NH ₃	H ₂ S
有组织产生量（收集率 80%）	二期预处理段（格栅、泵房）	1.68	0.076
	二期污泥处置区	1.26	0.058
	一期污泥处置区	1.26	0.058
小计		4.2	0.192
无组织挥发（20%）	二期预处理段（格栅、泵房）	0.42	0.019
	二期污泥处置区	0.315	0.0145
	一期污泥处置区	0.315	0.0145
	小计	1.05	0.048
合计		5.25	0.24

现有一期工程处理规模、恶臭气体产污环节同二期现有一致，故一期现有恶臭气体产生源为（不含污泥处置区）：NH₃: 2.1t/a, H₂S: 0.095t/a，该部分目前全部无组织排放。

综上，现有工程一、二期恶臭产、排情况如下表：

表 2-21 现有工程恶臭气体产、排情况统计表

污染物	来源	产生情况		排放情况		排放方式	措施
		t/a	kg/h	t/a	kg/h		
NH ₃	一期工程（不含污泥）	2.1	0.24	1.26	0.144	无组织	厂区绿化，净化
H ₂ S		0.095	0.0108	0.057	0.0065		

	处置区)						率 40%
NH ₃	二期工程 (含一、二期 污泥处置 区)	4.2	0.48	0.21	0.024	有组织	生物除臭 装置, 净 化率 95%
H ₂ S		0.192	0.022	0.0096	0.0011		
NH ₃		1.05	0.12	0.63	0.072	无组织	厂区绿 化, 净 化率 40%
H ₂ S		0.048	0.005	0.029	0.0033		

(3) 噪声

污水处理厂噪声主要来源于风机房、空压机房、污泥浓缩间等构筑物及公用、辅助工程, 具体产生噪声的设备有离心风机、空压机、各种类型水泵等。单机噪声源源强在 80~90dB (A)。

现有工程采取的防治措施有: 对所有产噪设备采用低噪声设备; 对大功率的风机, 安装消声器、设置隔声罩和管道包扎等措施; 水泵等运转设备采用减、隔振垫以降低噪声。

现有工程厂界噪声采用 2024 全年例行检测数据, 检测结果如下表:

表 2-22 噪声检测结果一览表 单位: dB (A)

检测日期	检测点位	昼间	夜间
2024.3.19	厂界东	55	42
	厂界南	54	44
	厂界西	54	43
	厂界北	54	43
2024.5.28	厂界东	54	48
	厂界南	51	44
	厂界西	55	48
	厂界北	53	46
2024.8.13	厂界东	57	49
	厂界南	52	48
	厂界西	54	48
	厂界北	56	48
2024.11.30	厂界东	42	44
	厂界南	45	43
	厂界西	44	47
	厂界北	48	47

由上表检测结果可知, 现有工程各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准 (西侧 4 类), 能够实现达标排放, 对周围声环境质量影响不大。

(4) 固体废物

1) 生活垃圾：职工日常生活产生，现有职工 29 人，生活垃圾产生量为 10.6t/a，集中收集后交市政垃圾处理系统处理（由宝丰劲旅环境科技有限公司送平顶山中电环保发电有限公司做焚烧发电处理）。

2) 栅渣、沉砂：主要来源于格栅拦截下的塑料、纸片、树枝；沉砂池中分离出来的碎石块、泥沙等，根据统计，格栅渣产生量约 250t/a，沉砂池沉砂产生量约 480t/a，集中收集后由宝丰劲旅环境科技有限公司送平顶山中电环保发电有限公司做焚烧发电处理。

3) 脱水污泥：剩余污泥经浓缩脱水处理后产物，含水率小于 80%，产生量为 20t/d，7300t/a（含水率 80%），为了解污泥成分，现有工程引用 2024 年对污泥的例行检测结果，检测点位位于污泥脱水车间，检测结果如下表：

表 2-23 污泥检测结果一览表

检测日期	采样点位	pH 值（无量纲）	含水率%	粪大肠菌群（个/g）	镉 mg/kg	铬 mg/kg
2024.3.19	污泥脱水机房	7.4	63.9	2700	ND	1.85
		锌 mg/kg	铁 mg/kg	铜 mg/kg	铅 mg/kg	砷 mg/kg
		0.298	1160	2.65	30.5	9.14
2024.5.28	污泥脱水机房	pH 值（无量纲）	含水率%	粪大肠菌群（个/g）	镉 mg/kg	铬 mg/kg
		7.4	78.2	3400	ND	11.5
		锌 mg/kg	铁 mg/kg	铜 mg/kg	铅 mg/kg	砷 mg/kg
		ND	14200	11.2	81	7.77
2024.8.13	污泥脱水机房	pH 值（无量纲）	含水率%	粪大肠菌群（个/g）	镉 mg/kg	铬 mg/kg
		6.8	67.4	1500	ND	44.5
		锌 mg/kg	铁 mg/kg	铜 mg/kg	铅 mg/kg	砷 mg/kg
		379	21800	224	16.1	9.78
2024.11.30	污泥脱水机房	pH 值（无量纲）	含水率%	粪大肠菌群（个/g）	镉 mg/kg	铬 mg/kg
		7.7	66	1100	17.9	35
		锌 mg/kg	铁 mg/kg	铜 mg/kg	铅 mg/kg	砷 mg/kg
		403	26900	44.5	47.9	6.65

由以上检测结果可知，本项目运营期污泥各项指标检测结果均满足《城镇污水处理厂污泥泥质》（GB24188-2009）中的控制指标，目前污泥直接由宝丰县培源环保科技有限公司接收并处置，满足无害化、减量化处理要求。

4) 废机油

运营期机修间进行设备维修时会产生少量的废机油，现有工程废机油产生量为0.3t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025年），废机油属于危险固废，废物类别为HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码为900-217-08（使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油）。

建设单位须按《危险废物贮存污染控制标准》标准中的规定进行贮存。危险固废在厂区集中收集、储存于危废暂存间，定期交由资质单位进行安全处置，不得随意倾倒、外排，或外卖给其他无危险废物处理资质的单位或者个人。

现状危险废物暂存间位于厂区东南侧，面积约 30m²，已与平顶山市鑫淼环保科技有限公司签订了危险废物处置协议，可确保危险废物得到有效处置。

3、现有工程污染物产、排情况一览表

表 2-24 现有工程产污环节及环保措施

序号	项目	污染因子		产生情况		排放情况	
				产生浓度 水: mg/L; 气: mg/m ³	产生量 (t/a)	排放浓度 水: mg/L; 气: mg/m ³	排放量 (t/a)
1	废气	有组织	NH ₃	/	4.2	2.96	0.21
			H ₂ S	/	0.192	0.135	0.0096
		无组织	NH ₃	/	3.15	/	1.89
			H ₂ S	/	0.143	/	0.086
2	废水	废水量		/	1460 万	/	1095 万
		COD		/	/	33.49	366.72
		NH ₃ -N		/	/	4.19	45.88
		TN		/	/	13.16	141.1
		TP		/	/	0.29	3.18
3	固废	格栅渣		/	250	/	0
		沉砂		/	480	/	0
		污泥		/	7300	/	0
		废机油		/	0.3	/	0
		生活垃圾		/	10.6	/	0

4、现有工程存在的主要环境问题

(1) 厂区环境现状较差，存在露天材料堆放现场；

目前厂区内正在进行厂内道路修建，部分材料露天堆放，要求企业严格按照

施工期大气污染防治要求，厂区内不得有露天材料堆放。

(2) 一期工程未配套建设生物除臭装置；

根据现场踏勘，一期工程各产臭构筑物（除污脱间）未采取恶臭收集及净化装置，运营期间产生的恶臭气体全部无组织挥发，对外环境影响较大，要求对一期工程单独配套建设生物除臭装置，一期污水处理工程恶臭气体经收集净化后达标排放，最大程度的降低恶臭污染物对外环境的影响。

(3) 根据厂区目前的例行监测数据，厂区出水 COD、NH₃-N、TP 均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，同时根据当地政府要求，需要对污水处理厂进行提标改造。

(4) 现状中水输送管道部分已破损出现漏水现象。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

本项目选址位于宝丰县城东，环境功能属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单标准。

本项目所在区域为环境空气质量二类区，本次环境空气质量现状引用 2023 年河南省城市环境空气质量自动监控中对宝丰县的监测数据，分析区域环境空气质量现状达标情况，详见下表：

表 3-1 宝丰县环境空气质量达标情况一览表

监测点位	污染物	评价指标	现状浓度	标准值	单位	占标率 (%)	达标情况
宝丰县	PM _{2.5}	年均值	47	35	μg/m ³	1.34	超标
		24 小时平均第 95 百分位数	118	75	μg/m ³	1.57	超标
	PM ₁₀	年均值	88	70	μg/m ³	1.26	超标
		24 小时平均第 95 百分位数	198	150	μg/m ³	1.32	超标
	SO ₂	年均值	12	60	μg/m ³	0.20	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	27	150	μg/m ³	0.18	达标
	NO ₂	年均值	24	40	μg/m ³	0.60	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	52	80	μg/m ³	0.65	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.2	4	mg/m ³	0.30	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	156	160	μg/m ³	0.98	达标

由上表可知，2023 年度宝丰县区域环境空气质量除 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 超标外，其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值及修改单要求。根据 2024 年宝丰县国民经济和社会发展统计公报，全年全县空气质量优良天数比例 72.3%，PM₁₀ 年平均浓度为 80μg/m³，PM_{2.5} 年平均浓度为 44μg/m³，均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值及修改单要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即

区域环境质量现状

为城市环境空气质量达标，由此可知，宝丰县属于环境空气不达标区域。

为有效降低 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的浓度，持续改善全市环境空气质量，平顶山市生态环境保护委员会办公室印发了《平顶山市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（平环委办〔2025〕18 号）和《平顶山市推动生态环境质量稳定向好三年行动计划（2023-2025 年）》，平顶山市人民政府出台了《平顶山市空气质量持续改善实施方案》（平政〔2025〕6 号）等文件，通过蓝天保卫战实施方案、三年行动计划，空气质量持续改善实施方案等文件的实施，项目区域环境空气质量将得到有效改善。

2、地表水环境

本项目出水指标中，COD、NH₃-N、TP 满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余因子满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，满足标准后部分外排至净肠河，部分排入湛河源湿地工程做景观补水。

为了解项目区域地表水体的水质现状，本次地表水环境质量现状采用 2024 年平顶山市对净肠河宝丰县石桥吕寨断面、北汝河鲁渡断面、湛河西斜桥断面的例行监测。《宝丰县污水处理厂提标改造扩容项目入河排污口设置论证报告书》中对净肠河与玉带河交汇处下游 100m 断面、永丰渠汇入净肠河前 100m 净肠河断面的监测数据。

《宝丰高新技术产业开发区环境现状区域评价报告》中对本项目排污口上游玉带河、净肠河的检测数据，检测时间为 2023 年 6 月 13-15 日，检测单位为河南鼎晟检测技术有限公司进，检测断面为玉带河文化路桥断面、净肠河文化路桥断面，各断面检测情况如下表：

表 3-2 地表水现状检测情况一览表

监测点位	检测项目	数据来源	检测时间
净肠河宝丰县石桥吕寨断面	流量、pH、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、SS、DO、氨氮、总磷、石油类、挥发酚、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、汞、铅、六价铬、氰化物、硫	平顶山市例行检测	2024 年
北汝河鲁渡断面			
湛河西斜桥断面			

		化物、阴离子表面活性剂	
净肠河与玉带河交汇处下游 100m 断面	永丰渠汇入净肠河前 100m 净肠河断面	流量、COD、NH ₃ -N、TP	《宝丰县污水处理厂提标改造扩容项目入河排污口设置论证报告书》
永丰渠汇入净肠河前 100m 净肠河断面			
玉带河文化路桥断面	净肠河文化路桥断面	流量、pH、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、SS、DO、氨氮、总磷、石油类、挥发酚、悬浮物、粪大肠菌群	《宝丰高新技术产业开发区环境现状区域评价报告》
净肠河文化路桥断面			

水质现状检测及评价统计结果见下表：

表 3-3 北汝河水水质现状监测结果统计 单位：mg/L（除 pH 外）

河流	监测断面	项目	均值	评价标准	标准指数	超标率(%)	最大超标倍数	是否达标
北汝河	鲁渡断面	pH	8	6~9	0.5	0	0	达标
		高锰酸盐指数	3.4	6	0.57	0	0	达标
		COD	14.6	20	0.73	0	0	达标
		BOD ₅	1.7	4	0.425	0	0	达标
		氨氮	0.2	1.0	0.2	0	0	达标
		总磷	0.049	0.2	0.245	0	0	达标
		铜	0.002	1.0	0.002	0	0	达标
		锌	0.004	1.0	0.004	0	0	达标
		氟化物	0.519	1.0	0.519	0	0	达标
		硒	0.0002	0.01	0.02	0	0	达标
		砷	0.0015	0.05	0.03	0	0	达标
		汞	0.00002	0.0001	0.2	0	0	达标
		镉	0.00004	0.005	0.008	0	0	达标
		铅	0.0006	0.05	0.012	0	0	达标
		六价铬	0.003	0.05	0.06	0	0	达标
		氰化物	0.002	0.2	0.01	0	0	达标
		挥发酚	0.0005	0.005	0.1	0	0	达标
		石油类	0.005	0.05	0.1	0	0	达标
				阴离子表面活性剂	0.02	0.2	0.1	0
		硫化物	0.005	0.05	0.1	0	0	达标
净肠河	净肠河宝丰县石桥吕寨断面	pH	7.9	6~9	0.45	0	0	达标
		氨氮	0.435	1.0	0.435	0	0	达标
		总磷	0.1	0.2	0.5	0	0	达标
		高锰酸盐指数	3.7	6	0.62	0	0	达标
	文化路桥断面（排污口上游）	pH	7.2	6~9	0.1	0	0	达标
		DO	5.9	≥5	0.85	0	0	达标
		COD	14	20	0.7	0	0	达标
		BOD ₅	3.3	4	0.825	0	0	达标
		高锰酸盐	1.16	6	0.19	0	0	达标

		指数						
		氨氮	0.616	1.0	0.616	0	0	达标
		悬浮物	5	/	/	0	0	达标
		总磷	0.12	0.2	0.6	0	0	达标
		石油类	未检出	0.05	/	0	0	达标
		挥发酚	未检出	0.005	/	0	0	达标
		粪大肠菌群 (个/L)	1667	10000	0.167	0	0	达标
	净肠河 与玉带 河交汇 处下游 100m	COD	12.5	20	0.625	0	0	达标
		NH ₃ -N	0.36	4	0.09	0	0	达标
		TP	0.065	0.2	0.325	0	0	达标
	永丰渠 汇入净 肠河前 100m 净 肠河断 面	COD	13.5	20	0.675	0	0	达标
		NH ₃ -N	0.365	4	0.091	0	0	达标
		TP	0.045	0.2	0.225	0	0	达标
玉带河	文化路 桥断面 (排污 口上游)	pH	7.3	6-9	0.15	0	0	达标
		DO	5.4	≥5	0.92	0	0	达标
		COD	15	20	0.75	0	0	达标
		BOD ₅	3.0	4	0.75	0	0	达标
		高锰酸盐指 数	1.26	6	0.21	0	0	达标
		氨氮	0.705	1	0.705	0	0	达标
		悬浮物	8	/	/	0	0	达标
		总磷	0.1	0.2	0.5	0	0	达标
		石油类	未检出	0.05	/	0	0	达标
		挥发酚	未检出	0.005	/	0	0	达标
		粪大肠菌群 (个/L)	1267	10000	0.127	0	0	达标
湛江河	湛江西 环路	pH	8	6~9	0.5	0	0	达标
		高锰酸盐指 数	3.1	6	0.517	0	0	达标
		氨氮	0.441	1.0	0.441	0	0	达标
		总磷	0.14	0.2	0.7	0	0	达标

由上表监测数据可知，各监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值的要求，说明区域地表水水质现状较好。

3、声环境

根据现场踏勘，场址四周 50m 范围内无噪声敏感点，故不再进行声环境质量

背景监测。

本项目为宝丰县污水处理厂提标扩能工程，位于宝丰县城东，污水处理厂边界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区和人群较集中区域。

中水管道沿现状线路铺设，施工沿线会经过部分村庄。

1、环境空气

本项目周围 500m 范围内大气环境保护目标情况见下表：

表 3-4 项目周围大气环境保护目标

序号	坐标		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	方向	距离 (m)
	X	Y					
污水处理厂周围 500m 范围							
1	113.4107264	33.7293090	亿联新都会小区	2600	二类区	S	190
中水管网沿线 500m 范围							
2	113.4107264	33.7293090	亿联新都会小区	2600	二类区	S、E	30
3	113.0844268	33.8449868	温岭	560	二类区	W	25
4	113.0765304	33.8423689	刘岭	680	二类区	E	55
5	113.0542788	33.8273056	宋庄	590	二类区	S	480
6	113.0495581	33.8296874	平顶山衡水卓越高级中学	1300	二类区	S	65
7	113.0371770	33.8285287	应河村	310	二类区	N	65
8	113.0406317	33.8253315	马渡寨	460	二类区	S	305
9	113.0328211	33.8256319	鸟蛮照	420	二类区	S	35
10	113.0212125	33.8202031	交界铺	95	二类区	N	185
11	113.0213842	33.8171132	马庄村	530	二类区	S	30

环境保护目标

2、声环境：污水处理厂周围 50m 范围内无声环境敏感点。

中水管网沿线 50m 范围的敏感点分布如下表：

表 3-5 中水管网沿线环境保护目标

序号	坐标		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	方向	距离 (m)
	X	Y					
1	113.4107264	33.7293090	亿联新都会小区	2600	二类区	S、E	30
2	113.0844268	33.8449868	温岭	560	二类区	W	25
3	113.0328211	33.8256319	鸟蛮照	420	二类区	S	35
4	113.0213842	33.8171132	马庄村	530	二类区	S	30

中水管网对沿线敏感点的影响仅在施工期，待施工活动结束后影响随即消失。

3、地表水：污水处理厂西北侧约 230m 处为净肠河，为本项目外排废水的纳污河流，净肠河无饮用功能；

本项目运营后部分水（1 万 t/d）做湛河源湿地景观补水，向下游汇入乌江河。

中水管网沿线穿越应河、南水北调干渠、昭平台北干渠。

净肠河、湛河乌江河段、应河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值，南水北调干渠水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气污染物排放标准

本项目运营期废气 NH₃、H₂S、臭气浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 标准限值；NH₃、H₂S 排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒排放标准，具体排放限值见下表：

表 3-6 废气污染物排放标准

污染物名称	排放限值	单位	标准
NH ₃	1.5	mg/m ³	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中厂界废气最高允许排放浓度二级标准
H ₂ S	0.06	mg/m ³	
臭气浓度	20	无量纲	
甲烷	1	（厂区最高体积浓度%）	《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）表 2 中 15m 高排气筒排放标准
NH ₃	4.9	kg/h	
H ₂ S	0.33	kg/h	

2、废水污染物排放标准

本项目运营期外排废水中，COD、NH₃-N、TP 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准限值，其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准规定的水污染物排放限值，具体标准限值见下表：

表 3-7 水污染物最高允许排放浓度（日均值） 单位：mg/L

序号	基本控制项目	GB18918-2002 一级 A 标准	GB3838-2002Ⅳ类
1	pH	6~9	/
2	化学需氧量（COD）	50	30
3	生化需氧量（BOD ₅ ）	10	/
4	悬浮物（SS）	10	/

5	总氮（以 N 计）	15	/
6	氨氮（以 N 计）*	5（8）	1.5
7	总磷（以 P 计）	0.5	0.3
8	粪大肠菌群数/（个/L）	10 ³	/
9	色度（稀释倍数）	30	/
10	动植物油	1	/
11	石油类	1	/
12	阴离子表面活性剂	0.5	/
13	总镉	0.01	/
14	总铬	0.1	/
15	总汞	0.001	/
16	总铅	0.1	/
17	总砷	0.1	/
18	六价铬	0.05	/
19	烷基汞	不得检出	/

备注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的排放限值，具体限值见下表：

表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（西侧 4 类），具体限值见下表：

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

4、固废执行标准

一般工业固体废物贮存和处置方法执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的规定。

污泥按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 5、表 6 及其他相关规定执行。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》（试行）（HJ978-2018），污水处理厂外排废水污染物总量控制指标为：COD、NH₃-N、TP、TN。

本项目污水处理厂设计处理规模为 5 万 t/d，出水 COD、NH₃-N、TP 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值（COD30mg/l、NH₃-N1.5mg/l、TP0.3mg/l），其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准）。

本次为提标扩能工程，提标扩能后总量指标以新的排放标准核算，排放情况如下表：

表 3-10 外排废水总量指标一览表 单位：t/a

类别	水量		COD	NH ₃ -N	TP	TN
	万 t/d	万 t/a				
扩能工程	1	365	109.5	5.47	1.1	54.75
扩能后外排净肠河	3	1095	328.5	16.42	3.28	164.25
湛江生态景观补水	1	365	109.5	5.47	1.1	54.75
外排最大量（含湛江河补水）	4	1460	438	21.9	4.38	219
全部外排净肠河	5	1825	547.5	27.37	5.48	273.75
排污许可证许可量	4	1460	730	87.52	7.3	219

现有排污许可证排放标准以《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准执行（即 COD：50mg/l，NH₃-N：5（8）mg/l，TP：0.5mg/l）。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发【2014】197 号）规定：城镇生活污水处理厂不纳入主要污染物排放总量指标管理范畴。本项目为提标扩能工程，项目建成后在不同排放情景下 COD、NH₃-N、TP 均不新增排放总量，实现总量削减，对环境产生正效应。

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

1、大气污染防治措施

(1) 施工扬尘

扬尘污染是施工期间重要的污染因素，本项目污水处理厂施工期主要新建一座 MBR 膜池及设备房、膜格栅、风机房及设备间、进水在线监测间及药剂储罐区等构筑物，其余均为设备更换，施工开挖量较少，但在场地平整、土方开挖、土方回填等施工作业中不可避免地会产生地面扬尘；中水管网施工扬尘主要为管道开挖、回填等环节，这些扬尘尽管是短期行为，但会对附近区域带来不利的影响。

因此建设单位应严格加强管理，采取适当措施，严格控制施工期间产生的粉尘，为减缓施工扬尘影响周围环境空气，建设单位应严格按照《平顶山市建设工程扬尘污染防治条例》、《平顶山市空气质量持续改善实施方案》（平政【2025】6号）、《平顶山市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（平环委办〔2025〕18号）等文件中的相关规定，有效防治施工场地扬尘污染，保护和改善环境空气质量，具体防治措施如下：

1) 建筑施工现场施工扬尘防治工作坚持“属地管理、分级负责”和“谁主管、谁负责”的原则。建设单位应当将施工扬尘防治费用列入工程造价，在工程施工招标文件中明确施工现场扬尘防治的具体要求，在与中标单位签订的施工合同中明确施工现场扬尘防治的内容。

2) 施工过程中必须做到“八个百分之百”，即“工地周边百分百、各类物料堆放百分百、土方开挖及拆迁作业百分百湿法作业、出场车辆百分百清洗、施工现场主要场区及道路百分百硬化、渣土车辆百分百密闭运输、施工工地百分百安装在线视频监控、工地内非道路移动机械及使用油品百分百达标”。

3) 污水处理厂施工现场安装视频监控装置，实行施工全过程监控。

4) 施工期在施工现场必须做到“两个禁止”，即禁止现场搅拌混凝土、禁

止现场配制砂浆。

5) 施工工地开工前必须做到“六个到位”，即“审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员（施工单位管理人员、责任部门监管人员）到位”。

6) 封闭式施工及洒水抑尘

工程施工时，施工工地周边设置 1.8m 的硬质围墙，围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失；任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5cm 的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。此外，不得对围挡从事喷漆等作业。

施工期间对围挡落尘应当定期进行清洗，保证施工工地周围环境整洁。保证项目在施工场地“湿身”作业，道路及施工场地要每天定期洒水，抑制扬尘产生，在大风日加大洒水量及洒水次数或停止施工。

有关试验表明，如果只洒水，可使扬尘量减少 70~80%，如果清扫后洒水，抑尘效率能达 90%以上；在施工场地每天洒水抑尘作业 4~5 次，可使扬尘量减少 70%左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 100m 范围。

7) 限制车速、保持路面清洁

施工场地的扬尘大部分来自施工车辆，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，厂区施工现场出入口必须设置车辆冲洗池和定型化车辆自动冲洗装置，保证运输车辆不带泥上路，施工现场主要道路应及时洒水和清扫，防止扬尘。对施工工地附近的道路环境实行保洁制度，及时清扫、洒水，降低道路扬尘对周围环境空气的影响。

8) 避免大风天气作业

在遇有 4 级以上大风天气，不再进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工。避免露天堆放起尘物（如回填料、建筑砂石等），即使必须露天堆放，也要加盖苫布，减少大风造成的施工扬尘。

9) 采用商品混凝土浆

项目施工期采用商品混凝土浆,可以大大减少了水泥、黄砂、石子等建筑材料在运输、装卸、堆放过程中产生的扬尘影响,同时还可减轻水泥搅拌机的噪声影响。本项目施工期所用混凝土全部外购,施工现场不设置混凝土搅拌场。

10) 及时绿化及覆盖

对工程施工造成的裸露地面进行及时绿化或原貌恢复,短时间裸露的地面要进行苫盖,至项目施工期结束时,实现绿化或苫盖,达到“黄土不露天”,防止地面扬尘对周围环境产生影响。对施工临时占地的暂存土方进行了遮盖处理或喷洒抑尘剂。

11) 及时清运垃圾、渣土

加强回填土方堆放场的管理,要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施,不需要回填的泥土,建筑材料、拆迁垃圾、弃渣等应及时运走,不宜长时间堆积。建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的,在施工工地内设置临时堆放场,临时堆放场采取围挡、遮盖等防尘措施。渣土、建筑垃圾等运输过程中应当选择车况良好的密闭式车辆,以避免因车辆本身振动而造成土方或物料散落地面,从而产生扬尘污染。

建设单位通过采取上述措施后,施工扬尘能得到有效控制,有效地缓解了对周围环境空气的影响,因此,扬尘污染控制措施可行。施工扬尘影响是暂时的,随着施工活动的结束,这些影响也将消失,不会对周围环境空气产生较大的影响。

(2) 焊接烟尘

本项目中水管网采用焊接钢管,焊接为现场作业,焊接材料使用不锈钢环保焊条。

焊接作业全部在户外进行,且焊接作业量较少,少量的焊接烟尘经大气扩散后不会对沿线大气环境及敏感点造成大的影响。

(3) 车辆燃油废气

运输车辆及施工机械在运行中将产生燃油废气,其中主要污染物为 CO、

THC、NO₂等。这些废气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源，建议缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，以减少 NO₂、THC、CO 等污染物的排放量。施工期运输车辆及施工机械燃油废气对周围环境影响不大。

2、水污染防治措施

(1) 生活污水

污水处理厂施工人员利用厂区现有厕所，中水管网改造施工人员利用沿线公厕，施工现场不再单独设置。施工人员生活污水依托厂区现有化粪池处理后排入厂区污水管网，进入厂区污水处理区域集中处理，对周围地表水环境影响不大。

管线施工期间利用沿线市政公厕，不再另行新建。

综上，施工期间生活污水不会对外环境造成大的影响。

(2) 施工废水

1) 污水处理厂施工废水

施工废水主要来源于施工过程中混凝土养护、运输车辆冲洗、厂区路面洒水降尘等过程，施工单位应做好以下防治措施：

A、严禁施工废水乱排、乱流，严禁外排。

B、施工场地应及时清理，施工废水由于 SS 含量较高，不能直接排放，施工废水经可进入厂区污水处理系统，严禁排入净肠河。

2) 管道试压废水

本项目中水管道铺设完毕后需对管道进行试压实验，主要是检查管道力学性能的强度试验、检查管道连接质量的严密性试验等。根据设计方案，试压水采用市政供水，水质较好，试压产生的废水中仅增加少量 SS，无特殊污染物。由于管道试压水具有一定的压力，管道安装的有调节阀，通过调节流量消除排水冲击力，本项目在管线分段排水口设置 10 座消能池，单座容积 10m³，试压废水经消能池效能处理后就近排入雨水管网，因消能水水质相对较好，无特殊污染因子，不会对外环境造成大的影响。

采取以上措施后，施工期对周围地表水环境影响不大。

3、噪声污染防治措施

本项目施工期使用大量的挖掘机、推土机、装载机、打桩机、振捣棒、升降机等各种机械设备，不可避免地产生建筑施工噪声，该声源具有噪声高、无规则等特点，多为瞬时噪声。为减小施工噪声对周围环境的影响，施工单位应采取以下防治措施：

(1) 应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），采用低噪声施工机械和先进工艺进行施工，施工机械设备要加强保养和维护，保持良好的工况。日常必须加强对施工人员的管理，减少人为原因产生的高噪声。

(2) 合理施工布局：施工场地布置时高噪声设备应尽量布置在地块中间，同时在高噪声设备周围和施工场界设隔声屏障或设置可移动的声屏障，以缓解噪声影响。

(3) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止高噪声机械在夜间、中午居民休息时间进行作业。在距离敏感点较近时，应设置挡墙，隔离施工作业场地，且避免夜间施工。禁止高噪声设备在夜间施工，采取分段施工减少对交通的影响。对于距离居民较近的施工场所，应加强与周围居民沟通，公示施工时间及施工活动内容。

(4) 控制声源，选择低噪声的机械设备，加强现场运输管理，对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆在所经过的道路尽量少鸣笛，以免影响沿途居民的正常生活。

(5) 减少运输过程的交通噪声，选用符合国家当前标准的施工车辆，禁止不符合国家噪声排放标准的运输车辆进入施工区，尽量减少夜间运输量，限制车速，对运输、施工车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛。加强施工期间道路交通的管理，保持道路畅通也是减缓施工期交通噪声影响的重要手段。

(6) 施工单位应将施工噪声控制纳入承包内容，并在施工和工程监理过程

中设置专人负责管理，以确保噪声措施的实施。做好环保法制宣传工作，施工单位应严格遵守环评提出的环保要求，加强现场科学管理，做好施工人员的环境保护意识，提倡文明施工，降低人为因素造成的施工噪声加重。

施工单位要对现场施工人员进行严格管理，做到文明施工，对各种噪声机械加强管理，合理安排施工时间，并在施工外居民点建立施工期环境保护管理制度标识，责任落实到个人，力求将施工噪声对周围敏感目标的影响降到最低限度。施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。

4、固废污染防治措施

(1) 弃土

1) 污水处理厂施工

厂区建设时产生的弃土，建设单位应及时清运至指定的建筑垃圾堆场，在48小时内不能完成清运的，可在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场采取围挡、遮盖等防尘措施，且弃土堆放高度不得高于围挡高度，以减小对周围环境的影响。

2) 管道开挖土方

本项目施工期管道土方开挖量约2.2万 m^3 ，土方回填量约2万 m^3 ，土方产生量为2000 m^3 。管道施工开挖回填后管沟上方留有自然沉降余量，需要高出地面0.3~0.5m，因此管道施工土方全部用作填方，无弃方产生。

(2) 建筑垃圾

1) 污水处理厂

建筑垃圾的产生量与施工水平、建筑类型等多种因素有关，数据之间相差较大。建筑垃圾主要是无机类物质，有机成分含量较低。本项目建筑垃圾主要包括废弃的沙土石、水泥、碎木块、弃砖、水泥袋、废金属等，根据建设部139号令《城市建筑垃圾管理规定》，对于可以回收的（如废铁、钢等）应收集送到废品回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，及时送往当地指定的建筑垃圾堆场，运输过程采用密闭车辆，以降低对周围环境的影响；严禁将建筑垃圾混入生活垃

圾。

2) 废弃混凝土管

中水管网现状管网采用混凝土管，本次全部进行更换，现状混凝土管直径700mm，长度约8600m，经核算废混凝土管产生量约1.18t/米，则施工期废混凝土产生量为10148t。

该部分建筑垃圾全部运送至指定地点堆放，不得随意外排。

为进一步减小施工期固废对周围环境的影响，不得随意在场地内存放建筑垃圾和弃土，同时施工单位应做好以下防治措施：

① 建设单位应加强施工现场的施工管理工作，施工前材料选购应精确计量，避免材料浪费；应尽量控制工程的变更，避免产生不必要的施工建筑垃圾。

② 建筑垃圾清运时，运输车辆应选用自动密闭车辆，且不得超载运输，不得车轮带泥，不得遗撒、泄漏，车辆进出施工现场需要对车身和轮胎进行清洗。

③ 施工现场禁止焚烧废弃物；施工垃圾不得随意丢弃，应分类集中堆放。

④ 对施工垃圾应签订合同，分类进行综合利用和妥善处置，不得随意抛弃、转移和扩散，避免造成二次污染。清运渣土应核定清运渣土数量，领取施工渣土清运许可证，严格按环卫和规划部门确定的路线行驶，并按规定时间进行运输。

⑤ 渣土运输过程中严格执行《平顶山市建筑垃圾和工程渣土管理办法》的规定，渣土车辆应在规定的时间和规定的路线进出施工场地，沿途应注意保持道路的清洁，应尽量减少装土过满、车辆颠簸等造成的渣土倾撒。

(3) 废泥浆

本项目废弃泥浆来自顶管施工，顶管穿越工程采用泥水平衡顶管施工，施工时产生的泥浆主要由水、膨润土及泥浆添加剂组成，从穿越孔内反出的泥浆还包含地下钻屑。膨润土是以蒙脱石为主的含水粘土矿，主要化学成分是二氧化硅、三氧化二铝和水，还含有铁、镁、钙、钠、钾等元素。穿越工程结束后场地内的废弃泥浆为液态的，易流动，不进行妥善处理将会对周围农田及土壤造成污染。项目施工过程中在钻机场地内修建有泥浆池，泥浆池均设有防渗膜。项目穿越过

程不同时施工，施工后剩余泥浆可重复利用。

本项目顶管施工长度约 800m，废泥浆产生量 400m³，泥浆中不含有毒有害物质，施工完成后产生的废弃泥浆无回收、再利用价值，一般采用自然干化后送往当地指定的建筑垃圾堆场，运输过程中采用密闭车辆，以降低对周围环境的影响。施工过程中，建设单位应密切注意天气变化，防治雨天作业，泥浆随水满流，同时加大宣传力度，增强全体施工人员文明施工的思想意识，做到施工现场整洁有序、条理分明，各工序衔接清楚，减小废泥浆对环境产生不利影响。

(4) 生活垃圾

本项目施工人员产生的生活垃圾集中收集后及时送当地垃圾中转站。

5、施工活动对地表水体影响分析

本项目中水管道施工穿越应河、南水北调干渠、昭平台北干渠等，为避免施工活动对河流水体造成大的影响，本次评价要求采取以下防范措施：

- (1) 管道施工采用顶管施工，不会对地面活动造成大的影响。
- (2) 施工期选择在枯水季节，避免雨季施工。
- (3) 施工废水、废渣、泥浆等严禁排入河流。
- (4) 在临近应河、干渠处设立警告标志，各类料场、堆场远离河道设置。
- (5) 加强员工的环保教育，增加施工人员的环保意识。

采取合理的措施后，穿越工程施工时不会对地表水环境造成大的影响。

6、生态环境影响

主要来源中水管网改造工程施工活动。

(1) 对土壤结构的影响

管道工程开挖及开挖土的堆放，扰乱和破坏了土壤耕作层，使原有耕作层的性质发生改变。回填过程中如不注意回填次序，将使土壤层序被打乱，直接影响土壤的发育，使表土有机质及养分含量降低。

因此，评价要求在施工过程中做到“分层开挖、分层堆放、分层回填”的情况下，要尽量缩短施工期，尽量减轻对沿线农作物生长的影响。

(2) 对植被的影响

施工过程中应注意保护施工带相邻地块的树木绿地等植被，管线工程临时用地将破坏荒地植被，但临时用地占地面积比较小且占地区植被类型多为常见种，未发现珍稀保护植物，因此，本项目施工对植物的多样性影响不大。

管线施工过程中，管沟开挖范围内的植物地上部分与根系均被铲除；非管沟开挖范围的施工带内植被，也可能因土方堆放、人员践踏、施工车辆和机器的碾压而遭到破坏。管线施工对地表植被破坏具有暂时性，随着施工期的结束，在严格落实植被恢复措施的情况下，1~2年内即可恢复，因项目临时用地占地面积比较相对较小且占地区植被类型多为常见种，未发现珍稀保护植物，施工活动对植物的多样性影响不大。

(3) 对动物的影响

根据调查，项目沿线现已无大型动物的存在，在项目范围内未发现受国家保护的陆地珍稀野生动物，施工期间，对爬行动物的活动有一定的影响，但它们会迁移到非施工区，对其生存不会造成威胁。且由于项目区爬行类的野生动物的种类和数量较少，因此对其影响较小；施工结束后，临时占地的植被恢复后，它们仍可回到原来的领域。因此施工期对周围的陆生动物影响不大。

(4) 施工结束后的生态恢复要求

本项目施工期因管线施工破坏的草灌木和农田作物，全部为临时用地破坏，施工结束后应及时恢复原地貌，修复绿化带，管线两侧5m范围内禁止种植深根植物，对于占用的荒草地进行播撒草籽，以减小对生态环境的影响。

7、水土流失影响分析

管道开挖可能造成沿线造成水土流失，施工期应采取合理的水土流失防治措施：

(1) 在管道施工过程中，应避免在春季大风时段以及夏季多雨时段进行作业。对于施工完毕路段要及时平整土地，并种植适宜植物，以防止发生新的土壤侵蚀。

(2) 各种施工活动应严格控制在施工区域内，并将临时占地面积控制在最低限度，以免造成土壤与植被的不必要破坏，将管道建设对现有植被和土壤的影响控制在最低限度。在开挖地表土壤时，尽可能将表土堆在一旁，施工完毕，应尽快整理施工现场，将表土覆盖在原地表，以恢复植被。

(3) 施工过程中破坏的植被在工程竣工后应尽快恢复，严格控制临时占地区域，竣工后应尽快恢复原状。

(4) 各种防护措施与主体工程同步实施，以预防雨季路面径流直接冲刷坡面而造成水土流失。若遇下雨，可用沙袋或草席压住坡面进行暂时防护，以减少水土流失。

(5) 工程施工中做好土石方平衡工作，开挖的土方尽量作为施工场地平整回填之用；管网建设穿越工程产生的弃土在回填后多余部分可用于沿线道路修筑或加固河堤。

(6) 在管道开挖建设中，应尽量避免雨季。

(7) 工程施工应分期分区进行，不要全面铺开以缩短单项工期。开挖的裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失。

(8) 施工场地应注意土方的合理堆置，尽量避免流入河道和下水道，减少水土流失对河流及雨水管网的影响。

项目主体工程方案设计时已充分考虑以最大限度的减少工程占地为原则，将占用的水土资源和损坏的水土设施降到最低限度。工程建成后，管线占地进行原地貌恢复，其余裸露用地也全部采用绿化措施，水土流失情况将会在工程建成后得到有效控制，绿化部分也将会恢复原地类的部分生态功能。

中水管网运营后无污染物产生及排放，污水处理厂改造完成后污染物产、排情况如下：

1、废气

(1) 扩能工程污染物产排污环节

本项目营运后废气主要为各污水处理工艺单元及污泥处置单元产生的恶臭气体，其主要污染物为 H_2S 、 NH_3 。臭气问题较严重的区域是预处理段（一级机械处理段）和污泥处理段。

本项目提标后，一期采用“粗格栅及提升泵房→细格栅及旋流沉砂池→厌氧池→缺氧及好氧池（氧化沟改造）→二沉池→反应沉淀池→纤维转盘滤池→次氯酸钠溶液消毒”工艺，处理规模不变；二期采用“粗格栅及提升泵房→细格栅及旋流沉砂池→膜格栅池（新建）→AAO生化池（氧化沟改造）→MBR膜池（新建）→次氯酸钠溶液消毒”，处理规模增加1万 t/d。

恶臭气体产生的部位分布在污水处理厂各个构筑物，主要为粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、储泥池、污泥脱水机房，此部分约占全厂恶臭气体挥发量的80%。

(2) 污染物种类及产生情况

恶臭气体中最主要的污染因子为氨和硫化氢。

本项目提标扩能后污水处理规模为5万 m^3/d （一期2万 t/d，二期3万 t/a），二期新增1万 t/d的处理规模，考虑到本次工程工艺稍做调整，但整体污水处理产臭单元不变，故建成后污水处理厂恶臭气体产生源强参考现有工程实际运行情况，根据现有工程核算情况，本次新增工程及建成后全厂恶臭气体产生情况如下表：

表 4-1 本项目恶臭污染物产生情况

产生源	污染物		产生量	
			t/a	kg/h
一期（现有）	无组织	NH_3	2.1	0.24
		H_2S	0.095	0.0108
二期（现有，含一期污泥）	有组织	NH_3	4.2	0.48
		H_2S	0.192	0.022
	无组织	NH_3	1.05	0.12

二期（扩能）	有组织	H ₂ S	0.048	0.005
		NH ₃	1.47	0.168
		H ₂ S	0.067	0.0076
	无组织	NH ₃	0.37	0.0422
		H ₂ S	0.0167	0.0019

（3）污染物排放形式及治理设施

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018），污水处理厂预处理段、污泥处理段等产生恶臭气体的工段废气治理可行技术为生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附。

本项目采用的生物除臭法属于生物过滤工艺的一种。生物除臭法是把收集的臭气先经过加湿处理，再通过长满微生物的、湿润多孔的生物滤层，臭气物质被填料吸收，然后附着于生物填料上的微生物利用废气中的污染物作为能源，维持生命活动，并将其分解为 CO₂、H₂O 和其他无机盐类，从而使废气得以净化。根据对国内部分污水处理厂恶臭气体的防治措施及防治效果调研，郑州市污泥处置中心、武汉市沙湖污水处理厂、三金潭污水处理厂均采用生物除臭装置，该装置对 H₂S、NH₃ 的处理效率在 95% 以上，处理效果较好。

经调查，粗格栅及进水泵房、细格栅及沉砂池、储泥池和污泥脱水间的恶臭污染物一般占整个污水处理厂恶臭气体排放量的 80% 左右，即厂区内恶臭污染物的收集比例为 80%，现状二期粗格栅及进水泵房、细格栅及沉砂池、储泥池和污泥脱水间（一、二期共用）均采取了封闭、收集，设置生物除臭装置，该装置对 H₂S、NH₃ 的处理效率为 95%，处理后恶臭污染物通过 15m 高排气筒有组织排放。

根据现场踏勘，一期工程未安装生物除臭装置，要求本次提标后配套建设，二期工程生物除臭装置正常运行中（一、二期污脱间共用），即一期新增一套生物除臭装置，废气经收集净化后外排；二期新增废气引至现有除臭装置净化后外排。

（4）污染物排放情况

本项目恶臭污染物产排情况见下表：

表 4-2

本项目恶臭污染物产排情况

排放方式	污染物	产生情况		排放情况			处理措施
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
一期有组织 (不含污脱间)	NH ₃	1.68	0.19	0.084	0.0096	1.92	收集装置+生物除臭装置+15m 排气筒, 风量 5000m ³ /h, 去除效率为 95%
	H ₂ S	0.076	0.0087	0.0038	0.00043	0.087	
二期现有有组织 (含污脱间)	NH ₃	4.2	0.48	0.21	0.024	NH ₃ : 0.284t/a, 0.0324kg/h, 1.4mg/m ³ ; H ₂ S: 0.013t/a, 0.00149kg/h , 0.064mg/m ³	二期现有及新增恶臭气体共用一套处理装置: 生物除臭装置+15m 排气筒, 设计风量 23000m ³ /h, 去除效率为 95%
	H ₂ S	0.192	0.022	0.0096	0.0011		
二期新增有组织	NH ₃	1.47	0.168	0.074	0.0084		
	H ₂ S	0.067	0.0076	0.0034	0.00039		
无组织 散逸	一期 现有	NH ₃	0.735	0.084	NH ₃ : 0.147t/a, 0.0168kg/h;		喷洒除臭剂和绿化带吸附, 提高生物除臭装置的收集效率等, 增加绿化面积, 恶臭可降低 80%左右
		H ₂ S	0.0335	0.0038	H ₂ S: 0.0067t/a, 0.00076kg/h		
	二期 现有	NH ₃	0.735	0.084	NH ₃ : 0.147t/a, 0.0168kg/h;		
		H ₂ S	0.0335	0.0038	H ₂ S: 0.0067t/a, 0.00076kg/h		
	二期 新增	NH ₃	0.37	0.0422	NH ₃ : 0.074t/a, 0.0084kg/h;		
		H ₂ S	0.0167	0.0019	H ₂ S: 0.0033t/a, 0.00038kg/h		
有组织 合计	NH ₃	7.35	0.838	0.368	0.042	/	/
	H ₂ S	0.335	0.038	0.0168	0.00192	/	/
无组织 合计	NH ₃	1.84	0.21	0.368	0.0424	/	/
	H ₂ S	0.0837	0.0095	0.0167	0.00191	/	/
合计	NH ₃	/	/	0.736	0.0844		
	H ₂ S	/	/	0.0335	0.00383		

(5) 废气排放口基本情况

本项目营运后厂区设置 2 个恶臭气体生物除臭装置排放口, 其基本情况见下表:

表 4-3

废气排放口基本情况

编号	名称	地理坐标	排放口类型	排气筒高度	排气筒内径	温度
DA001	一期生物除臭装置排放口	E113.088480020 N33.852900155	一般排放口	15m	0.3m	20°C
DA002	二期生物除臭装置排放口	E113.087986493 N33.852143772	一般排放口	15m	0.5m	20°C

(6) 废气排放标准

本项目恶臭污染物无组织排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4中二级标准；恶臭污染物NH₃、H₂S有组织排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中标准限值(15m排气筒)，详见下表：

表 4-4 废气污染物排放标准限值

序号	污染物	标准限值	核算排放速率	核算排放量	
一	无组织排放				
1	NH ₃	1.5mg/m ³	/	0.368t/a	
2	H ₂ S	0.06mg/m ³	/	0.0167t/a	
3	臭气浓度	20(无量纲)	/	/	
二	有组织排放				
1	全厂	NH ₃	4.9kg/h	0.042kg/h	0.368t/a
2		H ₂ S	0.33kg/h	0.00192kg/h	0.0168t/a
合计		NH ₃	/	/	0.736t/a
		H ₂ S	/	/	0.0335t/a

由上表可知，本项目恶臭污染物经生物除臭装置处理后，NH₃、H₂S的排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中标准限值，可以实现达标排放；对于无组织恶臭，通过喷洒除臭剂和绿化带吸附降低无组织排放源强，减小对周围环境空气的影响。

(7) 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ978-2018)中自行监测要求，本项目有组织、无组织废气排放监测要求见下表：

表 4-5 有组织废气排放监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
生物除臭装置排气筒	臭气浓度、硫化氢、氨	半年一次

表 4-6 无组织废气排放监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
厂界	臭气浓度、硫化氢、氨	半年一次

(8) 无组织废气污染防治措施

1) 对细格栅及进水泵房、粗格栅及旋流沉砂池、储泥池、污脱间、一期厌

氧池等构筑物的恶臭污染物采取喷洒除臭剂，并在各构筑物之间设绿化带，在厂界设置绿化隔离带等措施，以减轻恶臭污染物对周围环境空气的影响。

2) 在生产管理上，严格科学管理，加强处理设施的维护，保证污水处理设施的正常运行，及时对格栅处进行清理，对清出的栅渣及污泥及时清运，减少污泥临时停放时间。污水处理厂夏季易孳生蚊蝇，厂区管理人员应在不影响生物池内微生物正常活动的情况下定期进行杀蚊灭蝇工作。

3) 建设单位必须做好厂内绿化和厂区四周的绿化带建设，以阻隔和吸收恶臭气体，防止其向外扩散。根据当地气候特点，选择易于成活的树种，沿厂区围墙内侧种植常绿灌木丛，沿厂区围墙外侧种植高大常绿乔木，同时在厂内构筑物四周种植常绿灌木丛，形成隔离带，树种和灌木种类应选用空气净化能力强的长绿种类，如杨树、龙柏、泡桐、玉兰、石榴、夹竹桃、大叶黄杨等。保证污水处理厂四季常绿，厂区绿化面积约 8000m²，可有效地减轻恶臭气体对环境的影响。

4) 定期进行恶臭污染物的环境监测，发现异常及时采取喷洒除臭剂等补救措施。

由上以上分析可知，本项目营运后通过对细格栅及进水泵房、粗格栅及旋流沉砂池、储泥池、污脱间废气进行收集，并采用生物除臭装置对恶臭污染物进行处理后，NH₃、H₂S 排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值；厂界氨、硫化氢无组织排放量较小，无组织排放浓度与臭气浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中二级标准限值，对周围环境空气影响不大。

（9）达标分析

本项目通过采取以上防治措施，能够有效减少恶臭污染物的产生量，最大限度减小恶臭污染物对周围环境空气的影响，可以保证厂界恶臭污染物无组织排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中二级标准限值，实现达标排放，对周围环境空气影响不大。

根据现场踏勘，本项目处理构筑物南侧约 240m 处为亿联新都会商住小区，

本项目运营后恶臭气体厂界处达标排放，不会对敏感点造成大的影响。

2、废水

(1) 产排污环节

本项目提标扩能后，污水处理厂设计规模为日处理生活污水 5 万吨，新增 1 万 t/d 处理规模，一期转盘生物滤池、二期 MBR 膜池、污泥浓缩脱水均会产生废水，该部分废水按工艺要求通过污水输送管网全部进入进水泵房，与污水处理厂进水一并处理，属于工程工艺流程的一部分。

其中转盘生物滤池平均每天进行反冲洗，采用污水处理厂处理后的水清洗；MBR 膜每周使用次氯酸钠进行一次维护性冲洗，每月使用柠檬酸进行一次恢复性反冲洗，清洗用水为污水处理厂处理后的中水。污泥脱水车间产生的压滤水经管道返回污水处理系统。

本项目建成后无新增职工定员，故无新增生活污水产生及排放。

(2) 废水类别、污染物种类及产生情况

本项目污水处理厂设计处理废水类别为城市生活污水，主要污染物 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP。根据设计方案，建成后新增 1 万 t/d 处理能力，建成后全厂设计处理规模为 5 万 t/d，设计进水指标 COD 为 400mg/L，BOD₅ 为 150mg/L，SS 为 300mg/L，NH₃-N 为 35mg/L，TN 为 40mg/L，TP 为 3.0mg/L，经核算，各污染产生浓度及产生量见下表：

表 4-7 废水污染物产生浓度及产生量

序号	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 t/a	
			本次新增(水量 1 万 t/d)	全厂(水量 5 万 t/d)
1	COD	400	1460	7300.0
2	BOD ₅	150	547.5	2737.5
3	SS	300	1095	5475
4	NH ₃ -N	35	127.75	638.75
5	TN	40	146	730
6	TP	3	10.95	54.75

本项目提标扩能后不新增职工定员，故无新增生活污水产生。

(3) 治理设施

本项目一期采用“粗格栅及提升泵房→细格栅及旋流沉砂池→厌氧池→缺氧及好氧池（氧化沟改造）→二沉池→反应沉淀池→纤维转盘滤池→次氯酸钠溶液消毒”，二期采用“粗格栅及提升泵房→细格栅及旋流沉砂池→膜格栅池（新建）→AAO生化池（氧化沟改造）→MBR膜池（新建）→次氯酸钠溶液消毒”。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中污水处理可行技术参照表，本项目所选工艺属于可行技术（具体内容见地表水专项评价）。

本项目废水处理各构筑物土建规模和设备总规模按照5万t/d的能力进行建设。本项目所选工艺技术成熟，对各污染物的设计去除率为COD: 92.9%，BOD₅: 94%，SS: 96.9%，NH₃-N: 96%，TN: 67%，TP: 90.7%。

（4）废水情况

正常情况下：本项目扩能1万t/d，扩能后全厂处理规模为5万t/d，处理后回用国家电投河南电力有限公司平顶山发电分公司（原中电投平顶山鲁阳发电有限责任公司）（0.8万t/d），部分排入湛河源湿地做景观补充用水（1万t/d），部分用于市政园林绿化（0.2万t/d），剩余部分排入净肠河（3万t/d），即废水排放量为3万t/d，1095万t/a。

非正常工况：若回用单位无法回用时，全部外排至净肠河，即排放量为5万t/d，1825万t/a。

（5）污染物排放情况

本项目新增处理规模1万t/d，建成后全厂处理规模为5万t/d，根据设计方案，正常情况下，除去回用部分外，本项目外排湛河源湿地1万t/d，外排净肠河3万t/d，设计出水指标为COD≤30mg/L，BOD₅≤10mg/L，SS≤10mg/L，NH₃-N≤1.5mg/L，TN≤15mg/L，TP≤0.3mg/L，经核算，各污染产排情况见下表：

表 4-8

提标扩能后污染物全厂废水产、排情况一览表

污染物	产生情况			排放情况									
	产生浓度	产生量		外排净肠河			湛江生态景观补水			鲁阳电厂回用	市政用水回用	外排污染物合计	
		新增规模	建成后全厂规模	排放浓度	排放量		排放浓度	补水量					
	mg/l	t/a	t/a	mg/l	t/d	t/a	mg/l	t/d	t/a	t/a	t/a	t/d	t/a
废水量	/	365 万	1825 万	/	3 万	1095 万	/	1 万	365 万	292 万	73 万	4 万	1460 万
COD	400	1460	7300	28.5	0.855	312.1	28.5	0.285	104	/	/	1.14	416.1
BOD	150	547.5	2737.5	9	0.27	98.6	9	0.09	32.8	/	/	0.36	131.4
SS	300	1095	5475	9.2	0.276	100.7	9.2	0.092	33.6	/	/	0.368	134.3
NH ₃ -N	35	127.75	638.75	1.4	0.042	15.3	1.4	0.014	5.1	/	/	0.056	20.4
TN	40	146	730	13.2	0.395	144.5	13.2	0.132	48.2	/	/	0.527	192.7
TP	3	10.95	54.75	0.28	0.0085	3.1	0.28	0.00274	1	/	/	0.01124	4.1

(6) 废水排放方式、排放去向、排放规律和排放口基本情况

本项目废水排放方式为直接排放，排放去向为地表水体净肠河，排放规律为连续排放。

本项目营运后厂区设置 1 个废水排放口，基本情况见下表：

表 4-9 废水排放口基本情况

编号	名称	地理坐标	类型	排放方式	排放规律	受纳自然水体信息	
						名称	受纳水体功能目标
410421D002	废水排放口	E113.089920 度 N33.853042 度	主要排放口	直接排放	连续	净肠河	III 类

入河口编号来自本厂区入河排污口论证报告。

(7) 排放标准

本项目出水直接排入净肠河，根据本厂区设计，外排废水中部分尾水进入净肠河做生态景观补水，COD、NH₃-N、TP 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值，其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，详见下表：

表 4-10 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		本项目排放情况	
			名称	浓度限值 mg/l	排放浓度 mg/l	是否达标
1	410421D002	COD	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类	30	28.5	达标
2		NH ₃ -N		1.5	1.4	达标
3		TP		0.3	0.28	达标
4		BOD ₅		10	9	达标
5		SS		10	9.2	达标
6		TN		15	13.2	达标

由上表可知，本项目营运后 COD、NH₃-N、TP 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值，其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，可以实现达标排放，对周围地表水环境

境影响不大。

(8) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083-2020)中自行监测要求,本项目监测要求见下表:

表 4-11 进水监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
进水总管	流量、COD、NH ₃ -N	自动监测
	总磷、总氮	日

表 4-12 废水排放监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
废水总排放口	流量、pH 值、水温、COD、NH ₃ -N、TP、TN	自动监测
	SS、色度、BOD ₅ 、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	月
	总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬	季度
	烷基汞	半年
	GB18918 的表 3 中纳入许可的指标	半年
雨水排放口	pH 值、COD、NH ₃ -N、SS	日 ⁽¹⁾

注: (1) 雨水排放口有流动水排放时按日监测, 基监测一年无异常情况, 可放宽至每季度开展一次监测。

(9) 达标分析

本项目废水经处理后污染物浓度较处理前大大降低, 各污染物排放浓度为 COD: 28.5mg/L, BOD₅: 9mg/L, SS: 9.2mg/L, NH₃-N: 1.4mg/L, TN: 13.2mg/L, TP: 0.28mg/L, COD、NH₃-N、TP 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准限值, 其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准, 可以实现达标排放, 最终排入净肠河。

根据地表水专项评价预测结果可知, 本项目废水正常排放情况下, 各污染物排放浓度较小, 在净肠河吕寨断面、北汝河鲁渡断面 NH₃-N、TP 预测值略微增加, 但仍满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准, 对地表水体影响不大。

非正常工况情况下, 处理后的废水不能回用全部外排时, 各污染物排放浓度较小, 在净肠河吕寨断面、北汝河鲁渡断面 NH₃-N、TP 预测值略微增加, 但仍满

足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，对地表水体影响不大。

废水不达标排放时，各污染物排放浓度较大，在净肠河吕寨断面、北汝河鲁渡断面 COD、NH₃-N、TP 预测值明显增加，已经不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，对净肠河、北汝河水质影响较大。因此，本项目营运后建设单位应加强管理，采用双回路供电，编制应急预案，并加强演练，以确保污水处理厂的正常运行，严禁废水非正常排放，减小对受纳水体的影响。

为了充分利用水资源，避免水资源的浪费，本污水处理厂出水作为中水回用于工业、市政洒水、景观用水等，进行水资源的综合利用，尽可能实现中水回用，合理利用水资源。

3、噪声

3.1 噪声源强情况

本项目营运后噪声主要来源于污水处理厂各类泵机、风机、刮泥机、搅拌机、离心脱水机等设备，噪声源强为 85~95dB（A），泵机大部分设备处于水下，对噪声源起到一定的削减效果。经类比《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A 常见噪声源及其声功率级，本项目主要生产设备声功率级在 75~95dB（A）之间，其噪声源强拟采取隔声、减振、消声等降噪措施。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），工业声源应按照室外和室内两种声源分别计算。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级公式如下：

$$L_{p1} = L_{w1} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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

L_{w1}——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8，本次取 4；

R——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，本次取 0.54，MBR 设备间房间常数为 1558，风机房及设备间房间常数为 1099.4，脱水机房房间常数 1415.1。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum^{iv} 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_{w2} = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_{w2} ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，

dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

如果声源处于半自由声场, 则预测点处声压级计算公式如下:

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离, m。

(2) 噪声源调查

本项目室内噪声源强及室外噪声源强见下表:

表 4-13 本项目新增或更换室内噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	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	
									声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	MB R 设 备用 房	产水泵 1#	90	隔 声、 吸 声、 消 声、 减 震 等	4	68.8	00:00-2 4:00	10	66.3	1
2		产水泵 2#	90		3	70.6				
3		产水泵 3#	90		3	70.6				
4		产水泵 4#	90		3	70.6				
5		产水泵 5#	90		3	70.6				
6		产水泵 6#	90		3	70.6				
7		CIP 泵 1#	90		3	70.6				
8		液环真空泵	90		2	73.5				
9		空压机	95		2	78.5				
10		冷干机	88		1	77.1				
11		次氯酸钠加药泵	90		1	79.1				
12		柠檬酸加药泵	90		1	79.1				
13		剩余污泥泵	90		1	79.1				
14		轴流风机 1#	95		1	84.1				
15		轴流风机 2#	95		2	78.5				
16		轴流风机 3#	95		3	75.6				
17		轴流风机 4#	95		2	78.5				
18		轴流风机 5#	95		2	78.5				
19		轴流泵 1#	90		2	73.5				
20		轴流泵 2#	90		2	73.5				
21		轴流泵 3#	90		3	70.6				
22		轴流泵 4#	90		3	70.6				
23		轴流泵 5#	90		2	73.5				
24	风机 房及 配电	鼓风机 1#	95	3	76.0	00:00-2 4:00	10	60.7	1	
25		鼓风机 3#	92	3	73.0					
26		鼓风机 3#	95	3	76.0					

27	室	鼓风机 4#	95		3	76.0				
28		鼓风机 5#	95		3	76.0				
29		轴流风机 1#	95		3	76.0				
30		轴流风机 2#	95		3	76.0				
31		轴流风机 3#	95		3	77.3				
32	脱水房	压滤机 1#	88	隔声、吸声、消声、减震等	3	68.7	00:00-24:00	10	63.7	1
33		压滤机 2#	88		3	68.7				
34		防沉淀泵	90		3	70.7				
35		调理池搅拌机	90		2	73.6				
36		PAC 投加泵	90		2	73.6				
37		PMA 螺杆泵 1#	90		2	73.6				
38		PMA 螺杆泵 2#	90		2	73.6				
39		PMA 螺杆泵 3#	90		2	73.6				
40		PMA 螺杆泵 4#	90		2	73.6				
41		隔膜压榨泵 1#	90		2	73.6				
42		隔膜压榨泵 2#	90		2	73.6				
43		调理池进料泵 1#	90		3	70.7				
44		调理池进料泵 2#	90		3	70.7				
45		浓缩机进料泵 1#	90		3	70.7				
46		调理池进料泵 2#	90		3	70.7				
47		压滤机进料泵 1#	90		3	70.7				
48		压滤机进料泵 2#	90		3	70.7				
49		清洗泵	90		3	70.7				
50		空压机	95		4	73.9				
51		冷干机	88		2	71.6				
52		轴流风机 1#	95		3	75.7				
53		轴流风机 2#	95		3	75.7				
54		轴流风机 3#	95		3	75.7				
55		轴流风机 4#	95		3	75.7				
56		轴流风机 5#	95		3	75.7				
57		轴流风机 6#	95		3	75.7				
58		轴流风机 7#	95		3	75.7				

表 4-14 本项目室外新增噪声源强调查清单

序号	声源名称		声源源强	声源控制措施	运行时段
			声功率级/dB (A)		
1	一期粗格栅 进水泵房	循环式齿耙清污机 1#	90	基础减振、隔声、消声	00:00-24:00
2		循环式齿耙清污机 2#	90		
3		潜污泵 1#	90		
4		压榨机	88		
5	一期细格栅 及沉砂池	压榨机	88	基础减振、隔声、消声	00:00-24:00
6		排砂泵 1#	90		
7		排砂泵 2#	90		
8		冲洗泵	90		
9	一期缺氧及 好氧池	潜水搅拌机 1#	85	基础减振、隔声、消声	00:00-24:00
10		潜水搅拌机 2#	85		
11		潜水搅拌机 3#	85		
12		潜水搅拌机 4#	85		
13		潜水搅拌机 5#	85		
14		潜水搅拌机 6#	85		
15		潜水搅拌机 7#	85		
16		潜水搅拌机 8#	85		
17		潜水搅拌机 9#	85		

18		潜水搅拌机 10#	85		
19		潜水搅拌机 11#	85		
20		潜水搅拌机 12#	85		
21		内回流泵 1#	90		
22		内回流泵 2#	90		
23		内回流泵 3#	90		
24		内回流泵 4#	90		
25	一期二沉池	潜污泵 1#	90	基础减振、隔声、消声	00:00-24:00
26		潜污泵 2#	90		
27	一期反应沉淀池	剩余污泥泵 1#	90	基础减振、隔声、消声	00:00-24:00
28		剩余污泥泵 2#	90		
29	一期纤维转盘滤池	反洗泵 1#	90	基础减振、隔声、消声	00:00-24:00
30		反洗泵 2#	90		
31		反洗泵 3#	90		
32		反洗泵 4#	90		
33	二期粗格栅及进水泵房	潜污泵 1#	90	基础减振、隔声、消声	00:00-24:00
34		潜污泵 2#	90		
35	二期细格栅及沉砂池	排砂泵 1#	90	基础减振、隔声、消声	00:00-24:00
36		排砂泵 2#	90		
37	二期膜格栅	膜格栅 1#	85	基础减振、隔声、消声	00:00-24:00
38		膜格栅 2#	85		
39		压榨机	88		
40		冲洗水泵 1#	90		
41		冲洗水泵 2#	90		
42	二期 AO 池	回流泵 1#	90	基础减振、隔声、消声	00:00-24:00
43		回流泵 2#	90		
44		回流泵 3#	90		
45		回流泵 4#	90		
46		回流泵 5#	90		
47		回流泵 6#	90		
48		回流泵 7#	90		
49		回流泵 8#	90		
50	接触消毒池	中水回用泵 1#	90	基础减振、隔声、消声	00:00-24:00
51		中水回用泵 2#	90		
52	辅助系统	乙酸钠加药泵	90	基础减振、隔声、消声	00:00-24:00
53		聚合硫酸铁加药泵	90		
54		次氯酸钠加药泵	90		

3.2 厂界噪声达标情况分析

根据本项目主要高噪声设备的分布状况和室外源强，依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中噪声预测模型，计算出各声源对厂界的噪声贡献值。

点声源的几何发散衰减的基本公式如下：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

r₀——参考位置距声源的距离，m。

拟建工程声源在预测点产生的贡献值（L_{eqg}）计算公式：

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测的产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源内工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源内工作时间，s。

根据本项目噪声源在厂区内的分布，选择主要高噪声源对厂界的影响进行预测。本项目各类构筑物内的噪声设备多为地下式，大部分位于水下，通过基础减震、隔声、风机等措施后隔声、消声量较大，噪声源强可降低 15-35dB（A）左右，预测结果见下表：

表 4-15 厂界噪声预测结果一览表 单位：dB

站位	噪声源	处理后源强	与噪声源距离(m)	贡献值	预测值	现状值	叠加值	标准	达标情况
东厂界	MBR 设备房	66.3	85	27.7	42.43	52/45.7	52.45/47.38	60/50	达标
	风机房	60.7	57	25.6					
	脱水机房	63.7	136	21.0					
	一期粗格栅及进水泵房	61.1	139	18.2					
	一期细格栅及沉砂池	61.1	140	18.2					
	一期缺氧及好氧池	65.31	76	27.7					
	一期二沉池	58	36	26.8					
	一期反沉淀池	58	35	27.1					
	一期纤维转盘滤池	61	10	41					
	二期粗格栅及进水泵房	58	142	14.9					
	二期细格栅及沉砂池	58	145	14.8					
	二期膜格栅	61.6	140	18.7					
	二期 AO 池	63.45	70	26.5					
	接触消毒池	58	35	27.1					
	碳源、除磷剂加药泵	58	42	25.5					
	次氯酸钠加药泵	58	34	27.4					
一期除臭风机	60	133	17.5						
二期除臭风机	60	150	16.5						

南厂界	MBR 设备房	66.3	13	44.02	45.28	50.5/45	51.64/ 48.15	60/50	达标
	风机房	60.7	15	37.2					
	脱水机房	63.7	116	22.4					
	一期粗格栅及进水泵房	61.1	190	15.5					
	一期细格栅及沉砂池	61.1	168	16.6					
	一期缺氧及好氧池	65.31	108	24.6					
	一期二沉池	58	105	17.6					
	一期反沉淀池	58	130	15.7					
	一期纤维转盘滤池	61	100	21					
	二期粗格栅及进水泵房	58	73	20.7					
	二期细格栅及沉砂池	58	48	24.4					
	二期膜格栅	61.6	40	29.5					
	二期 AO 池	63.45	55	28.6					
	接触消毒池	58	90	18.9					
	碳源、除磷剂加药泵	58	91	18.8					
	次氯酸钠加药泵	58	75	20.5					
	一期除臭风机	60	163	15.7					
	二期除臭风机	60	82	21.7					
西厂界	MBR 设备房	66.3	29	37.1	45.26	51.7/46 .5	52.58/ 48.93	70/55	达标
	风机房	60.7	82	22.4					
	脱水机房	63.7	15	40.2					
	一期粗格栅及进水泵房	61.1	19	35.5					
	一期细格栅及沉砂池	61.1	20	35.1					
	一期缺氧及好氧池	65.31	55	30.5					
	一期二沉池	58	115	16.8					
	一期反沉淀池	58	120	16.4					
	一期纤维转盘滤池	61	150	17.5					
	二期粗格栅及进水泵房	58	15	34.5					
	二期细格栅及沉砂池	58	18	32.8					
	二期膜格栅	61.6	20	35.6					
	二期 AO 池	63.45	45	30.4					
	接触消毒池	58	120	16.4					
	碳源、除磷剂加药泵	58	110	17.2					
	次氯酸钠加药泵	58	130	15.7					
	一期除臭风机	60	170	15.4					
	二期除臭风机	60	80	21.9					
北厂界	MBR 设备房	66.3	208	19.9	36.06	52.7/46	52.79/ 46.42	60/50	达标
	风机房	60.7	194	14.9					
	脱水机房	63.7	84	25.2					
	一期粗格栅及进水泵房	61.1	30	31.5					
	一期细格栅及沉砂池	61.1	56	26.1					
	一期缺氧及好氧池	65.31	61	29.6					
	一期二沉池	58	61	22.3					
	一期反沉淀池	58	160	13.9					
	一期纤维转盘滤池	61	190	15.4					
	二期粗格栅及进水泵房	58	160	13.9					
	二期细格栅及沉砂池	58	174	13.2					
	二期膜格栅	61.6	190	16					
	二期 AO 池	63.45	150	19.9					
	接触消毒池	58	190	12.4					
	碳源、除磷剂加药泵	58	140	15.1					
	次氯酸钠加药泵	58	220	11.2					
	一期除臭风机	60	56	25.0					
	二期除臭风机	60	140	17.1					

由上表预测结果可知，本项目营运后东、南、西、北厂界昼夜间噪声贡献值及与现状噪声叠加后均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准（昼间60dB（A），夜间50dB（A），其中西侧执行4a类（昼间70dB（A），夜间55dB（A）），厂界噪声可以实现达标排放，对周围声环境影响不大。

3.3 噪声防治措施

为进一步降低设备噪声对周围声环境的影响，本次评价要求建设单位采取以下防治措施：

（1）从声源上降噪：根据本项目噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，在满足工艺设计的前提下，优先选用低噪声、低振动型号的设备，如低噪的设备，从声源上降低设备本身的噪声。

（2）从传播途径上降噪：除选择低噪设备外，在安装上注意设备、风机本身应带减振底座，安装位置具有减振台基础，主排风管在风气出口要配置消声器，排风管道进出口加柔性软接头。

（3）合理布局：建议将主要高噪声生产设备布置在厂区中部。采用“闹静分开”和合理布局的设置原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感目标或厂界。在各生产单元、厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，绿化带等，减少对厂区外声环境的影响。

（4）加强管理：平时加强对各噪声设备的保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

3.4 环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）中相关规定，并结合企业实际情况，本次评价提出如下噪声监测计划，详见下表：

表 4-16 噪声监测内容及监测频次

检测内容	监测点位	检测项目	监测频次	备注
噪声	厂界外 1m	昼间、夜间 L_{eq} (A)	每季度 1 次，昼夜 各一次	委托有监测资质的 单位实施监测

4、固体废物

(1) 固废产生环节及名称

本项目营运期产生的固体废物主要有：格栅截留下来的各种格栅渣，主要为大颗粒杂物、漂浮物、悬浮物等；沉砂池产生的不溶性沉砂，多为粒径大于 0.2mm 的不溶性砂粒，以无机物成分居多；脱水机房产生的剩余污泥；设备维修过程中产生的废机油；MBR 膜池清洗过程中产生的废清洁剂及更换的废 MBR 膜等。

(2) 固废产生量及去向

1) 格栅渣、沉砂

本项目格栅装有栅渣压榨机，栅渣经过压滤后含水率可降低至 60%以下。旋流沉砂池装有砂水分离器，可保证沉砂池内清除的沉砂含水率在 60%以下。

根据本厂区实际运行情况可知，新增 1 万 t/d 处理规模的栅渣产生量为 62t/a，沉砂产生量为 120t/a。

建成后全厂栅渣产生量共计 312t/a，沉砂产生量 600t/a。

格栅渣和沉砂属于一般工业固体废物，厂区收集至栅渣箱，由宝丰劲旅环境科技有限公司送平顶山中电环保发电有限公司做焚烧发电处理。

2) 剩余污泥

本项目建成污泥的产生单元主要为二沉池、沉淀池、MBR 膜池。根据设计资料，污泥脱水机房进泥含水率为 99.1%，本次污水脱水工艺采用机械浓缩+板框脱水，处理后污泥含水率可达 60%以下，本次以 60%计，扩能工程剩余污泥产生量为 2.5t/d，912.5t/a（含水率 60%）。

全部投入运营后，全厂剩余污泥产生量为 4562.5t/a。

目前剩余污泥由宝丰县培源环保科技有限公司接收并处置，宝丰城市管理局、宝丰县培源环保科技有限公司、宝丰县碧水源水处理有限公司签订有三方处置协议，根据协议内容，宝丰县培源环保科技有限公司接收该污水处理厂浓缩后的污泥，用于烧结砖生产原料，详见处置协议。

3) 危险废物

A、废机油

运营期机修间进行设备维修时会产生少量的废机油，产生量约为 0.1t/a。

B、废清洁剂

本工程提标扩能后新增MBR膜处理工序，在该环节会定期对膜进行化学清洁，清洗剂为柠檬酸、次氯酸钠，使用过程中会产生少量的废清洁剂，产生量约0.7t/a。

C、MBR膜

本项目扩能工程MBR膜进行深度处理，根据设计，本项目MBR膜池共配套30组膜组器，根据设计，每年更换量为30%，即年产废MBR膜为9组，产生量约0.6t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025年），废机油、废清洁剂、废MBR膜均属于危险固废，其中废机油废物类别为HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码为900-217-08（使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油）；废清洁剂类别为HW34（废酸），废物代码为900-349-34（生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强酸性废酸液和酸渣）；废MBR膜类别为HW49 其它废物，废物代码为900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。

建设单位须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定进行贮存。危险固废在厂区集中收集、储存于危废暂存间，定期交由资质单位进行安全处置，不得随意倾倒、外排，或外卖给其他无危险废物处理资质的单位或者个人。

本项目新增危险废物产生情况及特性表如下表：

表 4-17 危险固废产生情况及特性一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	MBR膜	HW49 其它废物	900-041-49	0.6	MBR膜池	固态	废酸	年	T / In	委托资质单位

2	废清洁剂	HW34 (废酸)	900-349-34	0.7	MBR膜池	液态	柠檬酸、次氯酸钠	月	C, T	安全处置
3	废机油	HW08 (废矿物油与含矿物油废物)	900-217-08	0.1	维修车间	液态	废机油	月	T, I	

(3) 固废排放信息

本项目营运后各环节固废排放信息见下表：

表 4-18 本项目新增固废排放信息统计

序号	固废名称	产生环节	属性	物理性状	年产量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式	去向	处置量 (t/a)
1	格栅渣	格栅	一般工业废物	固体	62	栅渣箱	委托处置	平顶山中电环保发电有限公司焚烧发电	62
2	沉砂	沉砂池		固体	120	砂斗			120
3	剩余污泥	二沉池、沉淀池、MBR膜池	一般工业废物	固体	912.5	脱水机房	委托处置	宝丰县培源环保科技有限公司处置	912.5
4	MBR膜	MBR膜池	危险废物	固体	0.6	危险废物暂存间	委托处置	资质单位安全处置	0.6
5	废清洁剂	MBR膜池	危险废物	液体	0.7				0.7
6	废机油	机修间	危险废物	液体	0.1				0.1

提标扩能后全厂固体产、排情况如下表：

表 4-19 提标扩能后全厂固废产、排情况一览表

产污环节	污染物	产生量 t/a	排放量 t/a	处理措施
格栅	格栅渣	312	0	收集后运送平顶山中电环保发电有限公司焚烧发电
沉砂池	沉砂	600	0	
二沉池、沉淀池、MBR膜池	剩余污泥	4562.5	0	进入厂区污泥脱水车间，处理后含水率降低至60%左右，最终委托宝丰县培源环保科技有限公司接收并处置。

MBR 膜池	MBR 膜	0.6	0	分类收集后暂存在危险废物暂存间，交资质单位安全处置。
	废清洁剂	0.7	0	
机修间	废机油	0.4	0	
职工生活	生活垃圾	10.6	0	由环卫部门统一处置。

(4) 环境管理要求

- 1) 污泥池地面硬化防渗，并采用封闭措施，达到不扬散、不流失等要求。
- 2) 污泥临时堆放场有完善的排水设施，其废水应送至污水处理厂进水泵房，随污水处理厂进水一并处理。
- 3) 格栅渣、沉砂、污泥采用密闭车辆运输，运输过程中应进行全过程监控和管理，防止因暴露、洒落或滴漏造成的环境二次污染。
- 4) 厂区应建立完备的检测、记录、存档和报告制度，并对各类固废的去向、用途、用量等进行跟踪、记录和报告，相关资料至少保存 5 年。

(5) 检测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）中自行监测要求，运营期污泥监测要求见下表：

表 4-20 进水监测指标及最低监测频次

监测指标	监测频次	备注
含水率	日	适用于采用好氧堆肥污泥稳定化处理方式的情况
蠕虫卵死亡率、粪大肠菌群菌值	月	
有机物降解率	月	适用采用厌氧消化、好氧消化、好氧堆肥污泥稳定化处理方式的

5、地下水、土壤污染

(1) 污染物类型和污染途径

本项目营运后污染源主要为各污水处理构筑物、脱水机房、药剂储罐区和污水输送管道，污染物主要为COD和NH₃-N，污染物类型属于有机污染物，污染途径为垂直入渗和地面漫流。

(2) 防控措施

本项目营运后应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，对污染物的产生、漏渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

① 源头控制措施

土壤与地下水保护有着密不可分的关系。土壤源头控制与地下水保护相关，即从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水、总图布置等防止污染物泄漏的措施。污水处理单元构筑物的地基、地面均铺设防渗漏地基，从而防止土壤和地下水环境污染。污泥在厂内暂存期间，储存场所应采取防雨淋、防扬散、防渗漏、防流失等措施，以免对地下水和土壤造成污染。

本项目运营期应严格管理，加强巡检，及时发现防渗层破损和污水泄漏，并及时处理，减小对地下水和土壤环境的影响。

② 分区防控措施

根据本项目生产工艺及占地情况，将厂区分为一般防渗区和简单防渗区、一般防渗区为污水处理设施区、药剂储罐区、危废暂存间；简单防渗区为办公生活区。一般防渗区防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照GB16889执行。简单防渗区的防渗技术要求为一般地面硬化。对于危废暂存间防渗要求应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相应规定，防渗层至少为1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ），并设置渗透系数低于 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 堵截渗漏的裙脚。

本项目通过对废水处理构筑物，脱水机房、药剂储罐区、危废暂存间地面采取严格的防渗措施，防止对土壤和地下水造成污染。

6、扩能工程污染物排放“三笔帐”

本项目为污水处理厂提标改造扩能工程，建成后污染物排放增减情况如下表：

表4-22 本项目建成后污染物排放“三笔帐”一览表 单位: t/a

类别	污染物	现有工程排放	本次提标扩能工程			以新带老削减量	改扩能后全厂排放总量	增减量
			新增排放量	现有提标后排放量	小计			
废气	NH ₃	2.1	0.148	0.588	0.736	1.512	0.736	-1.364
	H ₂ S	0.3566	0.0067	0.0268	0.0335	0.3298	0.0335	-0.3231
废水	废水量	1460万	365万	1460万	1825万	/	1825万	/
	COD	730	109.5	438	547.5	292	547.5	-182.5
	NH ₃ -N	87.52	5.47	21.9	27.37	65.62	27.37	-60.15
	TP	7.3	1.095	4.38	5.475	2.92	5.475	-1.825
	TN	219	54.75	219	273.75	0	273.75	+54.75
固废	格栅渣	0	0	0		0	0	0
	沉砂	0	0	0		0	0	0
	剩余污泥	0	0	0		0	0	0
	MBR膜	0	0	0		0	0	0
	废清洁剂	0	0	0		0	0	0
	废机油	0	0	0		0	0	0

7、环境风险

(1) 评价目的及重点

环境风险是指突发性事故造成的重大环境污染的事件，其特点是危害大、影响范围广、发生概率具有很大的不确定性。环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全、环境影响及其损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

评价遵照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，通过对本项目进行风险识别和源项分析，进行风险评价，提出减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

(2) 环境风险源调查

建设项目环境风险源包含危险物质和危险单元，具有易燃易爆、有毒有害等

特性的原辅材料、燃料、中间产品、副产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生等的物质，以及生产装置、储运设施等的工艺设备突发性事故对环境造成的危害。本项目主要事故风险源主要来源于污水处理站加药间化学试剂。

本项目运营后所用原料主要为混凝剂聚合硫酸铁、消毒剂次氯酸钠溶液、碳源乙酸钠，清洗剂柠檬酸。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界量表列出的风险物质对照本项目生产过程使用的原辅材料进行筛选，本项目涉及的突发环境风险物质为次氯酸钠。

风险物质的数量和分布情况及理化性质如下表：

表 4-23 环境风险源调查一览表

序号	名称	形态	用量 t/a	最大储存量	用途	位置及储存方式
1	次氯酸钠 (10%)	液态	2933.5 (折纯 293.35)	42.4t (折纯 4.24t)	消毒剂	药剂存放区

表 4-24 次氯酸钠理化性质

物理性质		中文名：次氯酸钠，漂白水			
		分子式：NaClO	分子量：74.44	CAS 号：7681-52-9	
外观与性状		微黄色液体，有似氯气的气味			
熔点：-6℃		沸点： 102.2℃	相对密度（水=1）：1.1	溶解性：溶于水	
燃爆危险		燃烧性：不燃；燃烧分解物：氯化物			
		危险特性：与有机物、日光接触发出氯气，对大多数金属有轻微的腐蚀性，与酸接触时散出具有强刺激性和腐蚀性气体。			
		禁忌物：还原剂、易燃可燃物、自燃物、酸类、碱类			
		稳定性：不稳定。聚合危险：不聚合			
毒性及健康危害		侵入途径：吸入、食入、经皮吸收			
		LD ₅₀ ：5800mg/kg（小属经口）			
		健康危害：次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒，亦可引起皮肤病			
储运条件		储存于阴凉、干燥、通风的仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射。应与还原剂、易燃可燃物、酸类、碱类分开存放。分装和搬运作业应注意个人防护。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。			
泄漏处理		迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。防止进入下水道。小量泄漏：用砂土蛭石或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。			

(3) 环境风险潜势判断（Q 值判定）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界量表列出的风险物质对照本项目生产过程使用的原辅材料和产品进行筛选，本项目环境风险物质存储量见下表：

表 4-25 危险物质临界量与实际储存量一览表

序号	物质名称	CAS 号	最大存在总量 q (t)	标准临界量 Q (t)	q/Q
1	次氯酸钠	7681-52-9	4.24	5	0.848

①单元内存在的危险物质为单一危险物质时，计算该物质的总量和其临界量比值，即为 Q。

②单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中： q_1 、 q_2 ...、 q_n ——每种危险化学品最大存储量，t。

Q_1 、 Q_2 ...、 Q_n ——每种物质的临界量，t。

由此可知，本项目 $Q < 1$ 。

（4）评价工作等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），其评价工作等级判别依据见下表：

表 4-26 评价等级划分依据一览表

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，即本项目风险评价等级为简单分析。

（5）环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，同时对本项目运营期间涉及各类原辅材料、产品进行筛选，本项目涉及的突发环境风险物质如下表：

表 4-27 环境风险物质识别表

序号	风险物质	物质形态	危险特性	存储位置	储存方式	最大储存量 t
1	次氯酸钠	液态	强氧化性	储罐区	罐装	42.4t (折纯 4.24t)

(6) 环境风险防范措施

1) 物料储存防范措施

本项目营运后絮凝剂聚合氯化铝采用袋装分类存放于加药间，在储存过程中地面进行防渗处理，储存区域设置围堰；

一期：除磷剂聚合硫酸铁、碳源乙酸钠均为罐装，其中聚合硫酸铁、乙酸钠位于污脱间南侧药剂存放区，聚合硫酸铁、乙酸钠各 3 个储罐储存，单罐容积 10m³；

二期：位于一期反应池北侧，设置储罐存放区，设置一座 30m³ 聚合硫酸铁储罐及一座 30m³ 高效碳源（乙酸钠）储罐；

MBR 膜池区域各设置一座 10m³ 柠檬酸储罐及一座 10m³ 次氯酸钠溶液储罐，用于 MBR 膜清洗。

要求在储罐四周设置不低于 0.5m 的围堰，且底部及四周采取严格的防渗措施，可确保液体物料一旦发生泄漏不进入外环境。

本项目次氯酸钠储存量较小，且所有区域均进行了防渗处理，四周设置围堰，可有效确保物料泄漏时能够得到有效收集，避免进入外环境。

危险废物暂存间采取地面硬化，并设有防风、防晒、防雨、防渗等设施。

2) 仓库必须配备专业技术人员管理，同时配备个人安全防护用品。

3) 物料入库时应严格检验物品的数量、质量、包装情况、有无泄漏，储存期间如发现包装破损、渗漏等情况应及时处理。

同时在加药间、药剂存放区设置禁火标志，消防废水通过厂区污水管网进入进水泵房，与进厂污水一并处理，对周围地表水环境影响不大。

2) 废水事故排放风险防范措施

根据地表水专项评价，本项目营运后废水非正常排放情况下，各污染物排放浓度较大，在净肠河吕寨断面、北汝河鲁渡断面 COD、NH₃-N、TP 预测值明显增

加，已经不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，对地表水环境影响较大。针对废水非正常排放提出如下防范措施：

A、在日常维护管理过程中，定期测定碳、氮、磷浓度，检验其比例是否合理；结合工艺特点，采用有效措施控制污泥膨胀现象的发生，根据具体情况进行工艺调整，严控项目总排口不达标废水外排。

B、工程设计单位和施工单位应严把工程质量关，在工艺设计和设备选型上严格论证，同时在工程设计施工时，应严格按照国家的有关规定，实施双回路供电。

C、本项目应制定严格的操作规程和企业管理制度，加强生产管理和设备的日常维护和检修，选择高质量机械设备，关键设备做到一用一备，易损部件应有备用，事故时能及时更换，确保污水处理厂正常运行，避免废水事故排放对地表水质造成污染。

D、加强污水处理厂工作人员理论知识和操作技能培训，严格控制各处理单元水量、水质、停留时间和负荷强度，确保设备处于正常工作运行状态和处理效果稳定。配备流量、水质自动监测设备，定期取样监测，严控项目总排口不达标废水外排。

E、本项目营运后每天应进行污水处理设施进出口废水水质检测，一旦出现超标状况应及时通知管理部门和生产运行部门并关闭总排口控制开关，生产人员应及时检查污水处理系统及设备，找出事故原因，并妥善解决。

F、本项目营运后应制定完备的应急预案，以应对突发的风险事故，并通过平时的演练，完善事故应急预案。

3) 泄漏事故风险防范措施

泄漏事故的防止是生产和储运过程中最重要的环节；发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。同时应注意以下泄漏防范措施：

A、药品存放区域周边设置有至少 0.5m 高围堰，并分性质、分区存放，满足

相关安全设计规范，具有耐腐蚀性，保证泄漏物料不发生溢出情况。

B、易泄漏点处应安装有自动报警装置的液位检测仪，以便及早发现泄漏，及早处理，每日对储存仓库进行检查维护。

(7) 制定企业突发环境事件应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

建议建设单位按照环保部《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发【2010】113号）、《企业突发环境事件风险分级方案》（HJ941-2018）等相关规定，开展突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施等，加强环境风险源的监控，有效降低事件发生概率，并规定相应措施，对各类突发环境事件及时组织有效的救援，控制事件危害的蔓延，减小伴随的环境影响，保障公众健康和环境安全，提高预防、控制和科学处置突发环境事件的能力。

综上，在采取合理的风险防范措施后，运营期环境风险均在可控范围内，不会对外环境造成大的影响。

8、环保投资及竣工验收

本项目总投资 15591.08 万元，工程本身为环保工程，其环保投资比例为 100%。污水处理厂运行过程中所产生的二次污染需要采取措施进行治理，其环保投资 162 万元，占工程总投资费用的 1.04%。本项目二次污染治理环保投资及竣工验收一览表见下表：

表 4-28 管网施工期环保投资及竣工验收一览表

单位：万元

序号	类别	环保措施	数量	治理效果	投资
1	施工扬尘	做到“八个百分之百”，避免大风天气作业，及时清运垃圾、渣土，并采用围挡、遮盖等防尘措施，同时在水厂施工场地安装视频监控装置	/	将施工扬尘控制在工地范围内，减小对居民的影响	10
2	废水	施工废水设置沉淀池，经沉淀后回用于施工现场	2 座	综合利用，不外排	1
		生活污水利用沿线公厕	/	进入市政管网	/
		试压废水设置消能池	10 座	就近排入雨水管网	5
3	固废	设置生活垃圾收集箱，设置泥浆槽，临时渣土要进行覆盖，并采用密闭车辆运输及时外运至指定堆场	/	做到合理处置，零排放	3
4	噪声	对机械设备进行隔声、减振等降噪处理，夜间禁止施工	/	降低噪声源，减少对周围环境的噪声影响	2
5	生态	对沿线道路两侧进行适当的绿化，并加固原有绿化带，尽快恢复原地貌，同时修建排水沟、导流渠、挡渣墙等，减小水土流失	/	降低对生态环境的影响，减小水土流失	10
合计		/	/	/	31

表 4-29 二次污染治理环保投资及竣工验收一览表

单位：万元

序号	项目	采取的治理措施	数量	验收指标	投资
1	废气治理 恶臭	对粗格栅、细格栅、贮泥池和污泥脱水机房恶臭进行收集，并配套建设 2 套（1 套现有，1 套新增）生物除臭装置+15m 高排气筒；同时在污水处理区和污泥处理区喷洒除臭剂，加强厂区绿化	2 套	恶臭有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值；厂界无组织排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）标准	90 （新增设施）
2	固废处置	格栅渣、沉砂	1 座	平顶山中电环保发电有限公司焚烧发电	6
		剩余污泥	/	综合利用	依托现有
		废机油、废清洁剂、废 MBR	1 座	安全处置	依托现有

		膜				
3	废水治理	滤池、MBR 膜池、污泥脱水车间等产生的废水通过厂区污水管网进入进水泵房，与污水处理厂进水一并处理	/	COD、氨氮和 TP 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	工程投资	
		厂区分区防渗，按一般防渗区进行防渗，防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，其他区域为简单防渗区，同时应满足 GB16889 中要求	/	按照分区防渗要求进行防渗设计施工	列入工程投资	
4	噪声治理	基础减震、隔声、风机加装消声装置等	/	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类（西侧 4 类）标准	5	
5	生态环境	植树种草，加强厂区绿化	/	按照设计要求对厂区进行绿化，绿化面积 8000m ²	20	
6	监测仪器设备	进口设置 COD、NH ₃ -N、流量在线监测仪器，出口设置流量、pH 值、水温、COD、NH ₃ -N、总磷、总氮在线监测仪器；并配套实验分析仪器等	/	COD、氨氮和 TP 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	20	
合计		/	/	/	131	

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	DA001、生物除臭装置排放口	NH ₃ 、H ₂ S	收集装置+生物除臭装置+15m 排气筒(现有)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	DA002、生物除臭装置排放口	NH ₃ 、H ₂ S	收集装置+生物除臭装置+15m 排气筒(新增)	
	污水处理区、污泥处理区恶臭无组织排放	NH ₃ 、H ₂ S	在污水处理区和污泥处理区喷洒除臭剂, 加强厂区绿化	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 二级标准
地表水环境	410421D002 废水排放口	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	一期: 粗格栅及提升泵房→细格栅及旋流沉砂池→厌氧池→缺氧及好氧池(氧化沟改造)→二沉池→反应沉淀池→纤维转盘滤池→次氯酸钠消毒。 二期: 粗格栅及提升泵房→细格栅及旋流沉砂池→膜格栅池(新建)→AAO生化池(氧化沟改造)→后缺氧池(二沉池改造)→MBR膜池(新建)→次氯酸钠消毒。	COD、NH ₃ -N 和 TP 达到《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准, 其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准
声环境	设备噪声	噪声	基础减震、隔声、风机加装消声装置	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准(西侧 4 类)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	格栅渣、沉砂: 厂区收集至栅渣箱, 由环卫部门送平顶山中电环保发电有限公司焚烧发电处置; 剩余污泥: 脱水至含水率 60%, 由宝丰县培源环保科技有限公司接收并处置; 废机油、废清洁剂、废 MBR 膜: 均属危险固废, 厂区设置一座 30m ³ 危废暂存间, 并委托资质单位进行安全处置。			
土壤及地下水污染防治措施	按照分区防渗技术要求, 严格落实防渗措施。			
生态保护措施	严格按照绿化设计方案, 对厂区进行绿化。			

环境风险防范措施	/
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目污水处理厂提标扩能工程位于原厂址内，不新增占地，中水管网改造全部沿现有管道进行改造，项目建设符合国家当前产业政策，符合宝丰县城区土地利用总体规划及城乡建设规划。

本项目建成运营后具有较明显的社会、经济、环境综合效益；各污染物在采取相应的治理措施后，可满足相应的国家排放标准，对周围环境影响较小；项目实施后能满足区域环境质量与环境功能的要求。建设单位在施工期、运营期应当在执行“三同时”原则的基础上，严格执行国家的环保法律法规，切实落实本环评中提出的各项污染防治，将对周围环境影响降低到可接受的程度，从环保角度看，在当前环保政策前提下，本项目建设可行。

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
废气		NH ₃	2.1t/a			0.148t/a	1.512t/a	0.736t/a	-1.364t/a
		H ₂ S	0.3566t/a			0.0067t/a	0.3298t/a	0.0335t/a	-0.3231t/a
废水		COD	730t/a			109.5t/a	292t/a	547.5t/a	-182.5t/a
		NH ₃ -N	87.52t/a			5.47t/a	65.62t/a	27.37t/a	-60.15t/a
		TP	7.3t/a			1.095t/a	2.92t/a	5.475t/a	-1.825t/a
		TN	219t/a			54.75t/a	0	273.75t/a	+54.75t/a
一般工业 固体废物		格栅渣	250t/a			62t/a	/	312t/a	+62t/a
		沉砂	480t/a			120t/a	/	600t/a	+120t/a
		剩余污泥	7300t/a			912.5t/a	3650t/a	4562.5t/a	-2737.5t/a
危险废物		MBR 膜	0			0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
		废清洁剂	0			0.7t/a	/	0.7t/a	+0.7t/a
		废机油	0.3t/a			0.1t/a	/	0.4t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

宝丰县污水处理厂提标扩能工程

水

专

项

评

价

二零二五年十月

目录

1、项目基本情况	2
2、排放去向及方式	3
2、评价等级与评价范围	3
2.1 环境影响识别与评价因子筛选	3
2.2 评价等级确定	4
2.3 评价范围确定	4
2.4 评价时期确定	5
2.5 水环境保护目标	5
2.6 环境评价标准	6
3、环境现状调查与评价	6
3.1 调查范围	6
3.2 调查因子	8
3.3 调查时期	8
3.4 污水处理厂现状调查	8
3.5 水环境质量现状调查	9
4、地表水环境影响预测与评价	17
4.1 污染物产排情况	17
4.2 预测情景	20
4.3 预测因子	21
4.4 评价标准	21
4.5 预测范围和控制断面	21
4.6 预测模型	22
4.7 预测参数选取	22
4.8 预测结果	24
5、总量控制指标	27
6、环境保护措施	28
7、监测计划	30
8、地表水环境影响评价结论	30

宝丰县污水处理厂提标扩能工程

水专项评价

项目名称：宝丰县污水处理厂提标扩能工程

项目代码：2510-410421-04-01-216662

建设性质：扩建

建设单位：宝丰城市管理局

建设地点：平顶山市宝丰县前进路东侧

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：95 污水处理及其再生利用

1、项目基本情况

本项目为宝丰县污水处理厂提标扩能工程，位于规划东四环路与前进路交叉口，净肠河以南。现状污水厂总规模为 4 万 m³/d，一期、二期设计规模均为 2 万 m³/d，服务范围主要为宝丰县城区和产业聚集区，西至西环路，北至北环路，南至迎宾大道，东至东三环路。

一期工程于 2006 年建成投产，设计出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，2011 年增加深度处理工艺，采用“粗格栅→细格栅及旋流沉砂池→奥贝尔氧化沟→反应及斜板沉淀池→气水反冲滤池→紫外消毒渠”的处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

二期工程服务于产业集聚区及宝丰县城，于 2014 年建成投产，采用“粗格栅→细格栅及旋流沉砂池→改良氧化沟→反应及斜板沉淀池→纤维转盘滤池→二氧化氯消毒”的处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

宝丰县城污水处理厂近几年日均处理水量大部分时间均在 3~4 万 m³/d 区间波动，且日均处理水量呈明显上升趋势，污水厂已接近满负荷运行。

本次工程是在现有厂内处理构筑物的基础上通过改造或新建部分构筑物实现提标、扩能。

本项目建成后污水处理规模为 5 万 t/d，不新增占地，所有设施全部在原厂址内进行，本次建设内容主要是对一期进行提标，处理规模保持 2 万 t/d 不变，通过改造现有处理工艺及构筑物，无新增构筑物。二期是在现有处理规模的基础上，通过改造或新增现有处理工艺及构筑物，提标的同时将处理规模扩能至 3 万 t/d。

提标后一期工艺：粗格栅及提升泵房→细格栅及旋流沉砂池→厌氧池→缺氧及好氧池（氧化沟改造）→二沉池→反应沉淀池→纤维转盘滤池→紫外消毒渠。
二期提标改造及扩能：粗格栅及提升泵房→细格栅及旋流沉砂池→膜格栅池（新建）→AAO 生化池（氧化沟改造）→后缺氧池（二沉池改造）→MBR 膜池（新建）→紫外消毒渠。

2、排放去向及方式

本次提标改造后 COD、NH₃-N 和 TP 达到地《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD：30mg/l；NH₃-N：1.5mg/l；TP：0.3mg/l），达标后 0.8 万 t/d 回用于国家电投河南电力有限公司平顶山发电分公司（原中电投平顶山鲁阳发电有限责任公司）做循环冷却水，1 万 t/d 排入湛河源湿地做生态景观补水，0.2 万 t/d 用于市政园林绿化，剩余 3 万 t/d 排入净肠河。

2、评价等级与评价范围

2.1 环境影响识别与评价因子筛选

本项目为污水处理厂项目，根据工程特点，本项目评价因子筛选见下表：

表 1 地表水环境评价因子筛选

项目	评价因子
现状评价	pH 值、COD、BOD ₅ 、TN、TP、氟化物、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、NH ₃ -N、TN、铜、石油类、锌、硒、挥发酚、氰化物、砷、汞、硫化物、六价铬、镉、铅、粪大肠菌群
影响评价	COD、BOD、SS、NH ₃ -N、TN、TP
总量控制因子	COD、NH ₃ -N、TP

2.2 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，进行地表水评价工作等级的判定。本项目属于水污染影响型建设项目，根据排放方式和废水排放量划分评价等级，其评价等级判定见下表：

表 2 地表水环境影响评价等级划分依据

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<600
三级 B	间接排放	—

本项目废水排放方式为直接排放，正常情况下现有工程外排量为 3 万 t/d，本次工程建成后外排量为 4 万 t/d，即新增废水排放量为 1 万 t/d，根据上表可判定本项目地表水评价等级为二级。

2.3 评价范围确定

本项目设计，本次工程建成后，出水 COD、氨氮和 TP 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，3 万 t/d 外排河流为净肠河，1 万 t/d 外排至湛河做生态景观补充水，其中新增水量排入净肠河，湛河排放量同现有工程一致，故本次仅对净肠河进行水质、水量预测。

根据本项目评价等级、工程特点和地表水环境管理要求确定，本项目地表水评价范围涉及净肠河。

本项目尾水先进入厂区北侧永丰渠，约 1.26km 后进入净肠河。

净肠河：永丰渠入净肠河上游 100m 断面至北汝河鲁渡断面，总长度 38.5km，其中净肠河段 17km，北汝河段 21.5km。

地表水评价范围内关心断面情况见下表：

表 3 评价范围内关心断面情况

纳污水体	河流	断面名称	说明	备注
净肠河	净肠河	永丰渠入净肠河上游 100m	对照断面	引用监测
		吕寨断面	削减断面	市控断面
	北汝河	鲁渡断面	控制断面	市控断面

2.4 评价时期确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，建设项目地表水环境影响评价时期根据受影响地表水体类型、评价等级等确定，详见下表：

表 4 评价时期确定表

受影响地表水体类型	评价等级		
	一级	二级	水污染影响型（三级 A） /水文要素影响型（三级）
河流、湖库	丰水期、平水期、枯水期；至少丰水期和枯水期	丰水期和枯水期；至少枯水期	至少枯水期

本项目地表水评价等级为二级，由上表确定评价时期为枯水期。

2.5 水环境保护目标

经调查，本项目受纳水体净肠河，向下游汇入北汝河，净肠河、北汝河地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

根据调查，本项目地表水评价范围为永丰渠入净肠河上游 100m 至北汝河交叉口（17km），北汝河与净肠河交叉口至北汝河鲁渡断面（21.5km），在该评价范围内，净肠河、北汝河水环境功能主要为纳污、景观用水，无饮用水水源保护区，饮用水取水口，涉水的自然保护区，风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物栖息地，重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通过，天然渔场等渔业水体及水产种质资源保护区等。

2.6 环境评价标准

根据区域环境功能区划，净肠河、北汝河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，其具体限值见下表：

表 5 地表水环境质量标准 单位：mg/L

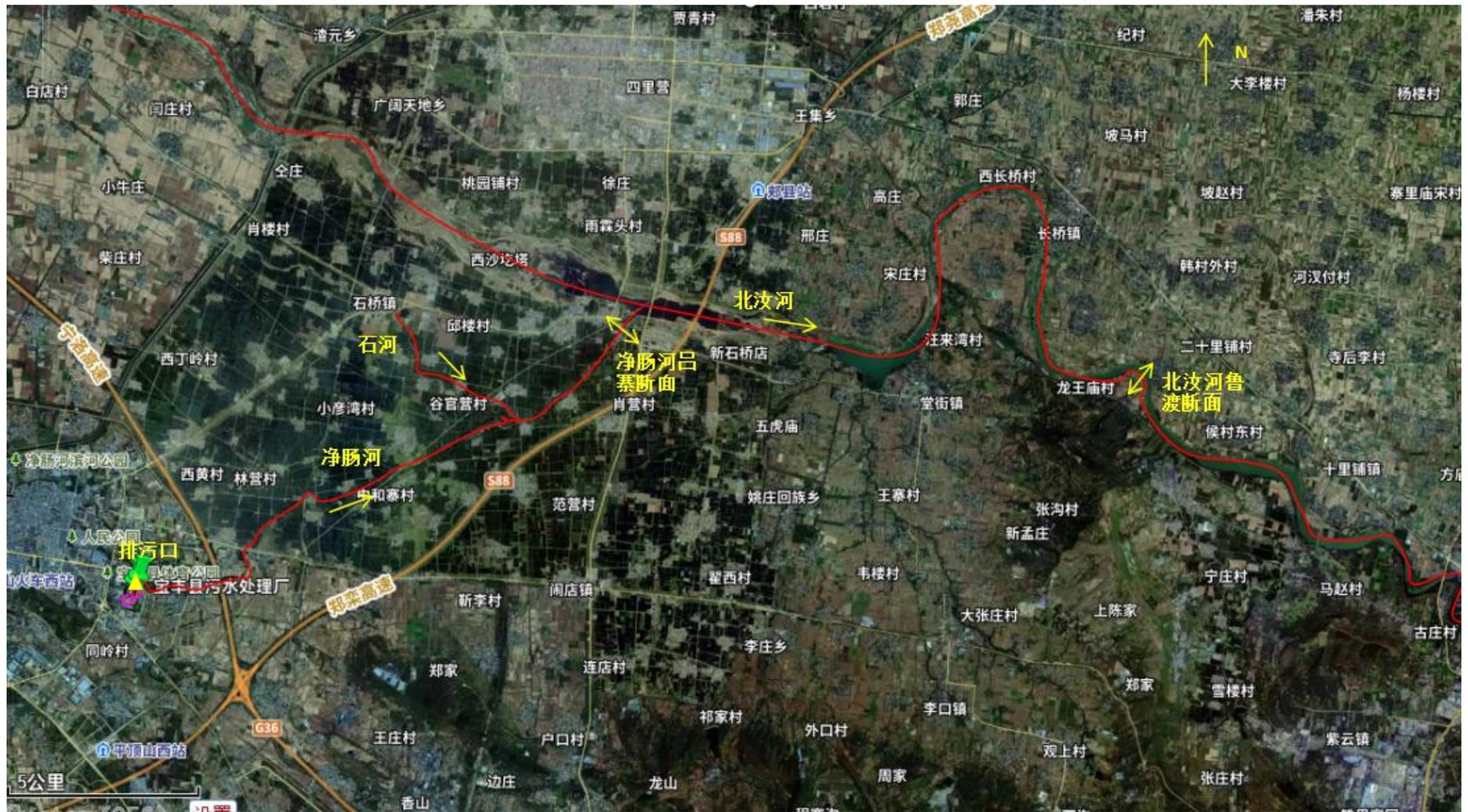
序号	项目	标准限值	标准来源
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
2	高锰酸盐指数	6	
3	COD	20	
4	BOD ₅	4	
5	氨氮	1.0	
6	总磷	0.2	
7	硫化物	0.2	
8	氟化物	1.0	
9	阴离子表面活性剂	0.2	
10	石油类	0.05	
11	挥发酚	0.005	
12	氰化物	0.2	
13	六价铬	0.05	
14	砷	0.05	
15	汞	0.0001	
16	镉	0.005	
17	铅	0.05	
18	铜	1.0	
19	硒	0.01	
20	锌	1.0	
21	粪大肠菌群数	10000	

3、环境现状调查与评价

3.1 调查范围

本项目地表水环境的现状调查范围起点净肠河排污口上游 100m、净肠河吕寨断面、北汝河鲁渡断面，与评价范围一致，其中净肠河段 17km，北汝河段 21.5km，调查范围河道长约 38.5km。

现状调查范围图见下图：



3.2 调查因子

根据评价范围水环境质量管理要求、建设项目水污染物排放特点，本项目地表水环境现状调查因子为 COD、NH₃-N、TP、高锰酸盐指数。

3.3 调查时期

本项目调查时期为枯水期。

3.4 污水处理厂现状调查

宝丰县城污水处理厂位于规划东四环路与前进路交叉口，净肠河以南。现状污水厂总规模为 4 万 m³/d，一期、二期设计规模均为 2 万 m³/d，服务范围主要为宝丰县城区和产业聚集区，西至西环路，北至北环路，南至迎宾大道，东至东三环路。一期于 2006 年建成投产，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，2011 年增加深度处理工艺，提标至一级 A 标准；二期于 2014 年建成投产，出水执行一级 A 标准。

（1）根据调查，本项目地表水评价范围内无与建设项目排放污染物同类的、或有关联关系的已建项目、在建项目、拟建项目等污染源，沿线无排污口。

（2）本项目建设不会直接导致受纳水体内源污染变化。

（3）本公司已编制《入河排污口设置论证报告》，目前经平顶山市生态环境局宝丰分局审批，审批文号：平宝环水审【2023】1 号。

目前该厂排污许可证编号为 91410421MA448MXW3B001C，于 2022 年 6 月 16 日进行了延续，延续后有效期自 2022 年 6 月 25 日至 2027 年 6 月 25 日，厂区设一个排放口，根据排污许可证要求，厂区目前出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

根据宝丰县污水处理厂排污许可证许可的浓度及污水处理厂实际排水情况，其主要废水污染物排放情况见下表：

表 6 宝丰县污水处理厂目前主要废水污染物排放情况

序号	污染物	许可排放浓度限值	排放量 t/a				
			净肠河	湛河生态景观补水	鲁阳电厂回用	市政绿化洒水	外排量小计
	废水量	/	730 万	365 万	292 万	73 万	1095
1	COD	50mg/L	365	182.5	/	/	547.5
2	NH ₃ -N	5mg/L	36.5	18.3	/	/	54.8
3	总氮	15mg/L	109.5	54.7	/	/	164.2
4	总磷	0.5mg/L	3.65	1.83	/	/	5.48

3.5 水环境质量现状调查

1、水环境质量数据

(1) 净肠河水环境质量

本次净肠河水水质现状采用 2022 年度、2023 年、2024 年平顶山市环境监测中心站对市控断面净肠河吕寨断面监测数据，主要监测因子为高锰酸盐指数、NH₃-N、TP。

净肠河吕寨断面主要污染物监测结果如下：

表 7 2022 年净肠河吕寨断面主要污染物监测结果

采样时间	主要污染物 (mg/L)		
	高锰酸盐指数	NH ₃ -N	TP
1 月 12 日	/	0.952	0.17
2 月 16 日	3.2	0.840	0.07
3 月 9 日	4.4	0.472	0.07
4 月 11 日	7.6	0.660	0.07
5 月 19 日	3.6	0.379	0.11
6 月 17 日	3.2	0.142	0.05
7 月 11 日	4.4	0.232	0.10
8 月 11 日	2.9	0.180	0.05
9 月 7 日	3.4	0.219	0.12
10 月 7 日	/	/	/
11 月 7 日	/	/	/
12 月 12 日	2.1	0.176	0.11
最小值	2.1	0.142	0.05
最大值	7.6	0.952	0.17
年均值	3.9	0.425	0.09
标准限值	6	1.0	0.2

超标率 (%)	11.1	0	0
最大超标倍数	0.27	0	0
是否达标	超标	达标	达标

表 8 2023 年净肠河吕寨断面主要污染物监测结果

采样时间	主要污染物 (mg/L)		
	总磷	氨氮	高锰酸盐指数
1 月 9 日	0.08	0.289	4.0
2 月 7 日	0.10	0.742	2.9
3 月 7 日	0.07	0.589	4.8
4 月 12 日	0.05	0.891	4.7
5 月 16 日	0.50	1.34	6.7
6 月 13 日	0.18	0.926	5.4
7 月 11 日	0.15	0.268	4.5
8 月 7 日	0.18	0.243	4.5
9 月 14 日	0.16	0.725	4.7
10 月 17 日	0.08	0.284	4.0
11 月 9 日	0.07	0.254	4.3
12 月 6 日	0.05	0.316	2.1
最小值	0.05	0.243	2.1
最大值	0.50	1.340	6.7
年均值	0.14	0.572	4.4
标准限值	0.2	1.0	6
超标率 (%)	8.3	8.3	8.3
最大超标倍数	1.5	0.34	0.12
是否达标	超标	超标	超标

表 9 2024 年净肠河吕寨断面主要污染物监测结果

采样时间	主要污染物 (mg/L)		
	总磷	氨氮	高锰酸盐指数
1 月 10 日	0.12	0.917	3.3
2 月 24 日	0.14	0.744	4.2
3 月 12 日	0.08	0.864	3.7
4 月 10 日	0.16	0.884	5.3
5 月 9 日	0.14	0.091	3.9
6 月 19 日	0.07	0.152	4.2
7 月 10 日	0.10	0.543	4.0
8 月 6 日	0.11	0.317	3.9
9 月 12 日	0.06	0.177	3.5
10 月 15 日	0.05	0.094	3.3
11 月 27 日	0.08	0.301	2.4
12 月 11 日	0.07	0.140	2.8
最小值	0.05	0.091	2.4

最大值	0.16	0.917	5.3
年均值	0.10	0.435	3.7
标准限值	0.2	1.0	6
超标率(%)	0	0	0
最大超标倍数	0	0	0
是否达标	达标	达标	达标

由上表可知，2022年净肠河吕寨断面各检测因子中高锰酸盐指数有超标现场，其余各因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值。

2023年净肠河吕寨断面各检测因子在五月有超标数据，其余各月均能稳定达标，各检测因子年均值满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值。

2024年净肠河吕寨断面各检测因子均能稳定满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值。

(2) 北汝河水环境质量

本次北汝河水水质现状采用2022年度、2023年、2024年平顶山市环境监测中心站对北汝河鲁渡断面的监测数据，主要监测因子为COD、NH₃-N、TP，监测结果见下表：

表 10 2022年北汝河鲁渡断面主要污染物监测结果

采样时间	主要污染物 (mg/L)		
	COD	NH ₃ -N	TP
1月	/	/	/
2月	21	0.19	0.02
3月	11	0.47	0.09
4月	15	0.07	0.06
5月	14	0.04	0.05
6月	11	0.16	0.038
7月	11	0.60	0.03
8月	13	0.12	0.045
9月	15.8	0.23	0.035
10月	/	/	/
11月	9	0.20	0.05
12月	/	/	/
最小值	9	0.04	0.02
最大值	21	0.60	0.09
平均值	13	0.23	0.05

标准限值	20	1.0	0.2
超标率 (%)	11.1	0	0
最大超标倍数	0.05	0	0
是否达标	超标	达标	达标

表 11 2023 年北汝河鲁渡断面主要污染物监测结果

采样时间	主要污染物 (mg/L)		
	COD	NH ₃ -N	TP
1 月	13	0.12	0.025
2 月	26	0.22	0.070
3 月	17	0.08	0.040
4 月	14	0.16	0.030
5 月	10	0.08	0.005
6 月	16.8	0.24	0.070
7 月	11	0.24	0.037
8 月	15.2	0.12	0.057
9 月	12.5	0.23	0.040
10 月	10.7	0.24	0.080
11 月	14.7	0.34	0.070
12 月	12.3	0.08	0.040
最小值	10	0.08	0.005
最大值	26	0.34	0.080
平均值	14.4	0.18	0.047
标准限值	20	1.0	0.2
超标率 (%)	8.3	0	0
最大超标倍数	0.3	0	0
是否达标	超标	达标	达标

表 12 2024 年北汝河鲁渡断面主要污染物监测结果

采样时间	主要污染物 (mg/L)		
	COD	NH ₃ -N	TP
1 月	17.0	0.17	0.053
2 月	16.3	0.15	0.113
3 月	15.7	0.86	0.060
4 月	14.7	0.20	0.050
5 月	17.3	0.15	0.050
6 月	19.0	0.21	0.043
7 月	13.7	0.11	0.040
8 月	15.0	0.07	0.050
9 月	14.5	0.08	0.030
10 月	13.7	0.16	0.033
11 月	6.7	0.12	0.040
12 月	11.3	0.12	0.030

最小值	6.7	0.07	0.030
最大值	19.0	0.86	0.113
平均值	14.6	0.20	0.049
标准限值	20	1.0	0.2
超标率 (%)	0	0	0
最大超标倍数	0	0	0
是否达标	达标	达标	达标

由上表可知，2022、2023 年北汝河鲁渡断面 COD 在 2 月略微超标，但年均值满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值；NH₃-N、TP 均能稳定满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值。

2024 年北汝河鲁渡断面各检测因子均能稳定达标，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值。

2、水环境质量变化趋势

（1）净肠河水质变化情况

根据地表水环境质量现状数据，以本项目排污口下游净肠河吕寨断面污染物监测数据，分析净肠河水质变化情况，详见下表：

表 13 净肠河水质变化情况

采样时间	主要污染物 (mg/L)		
	高锰酸盐指数	NH ₃ -N	TP
2022 年度	3.9	0.425	0.09
2023 年度	4.4	0.572	0.14
2024 年度	3.7	0.917	0.1
标准限值	6	1.0	0.2

经过统计分析，净肠河吕寨断面监测因子浓度趋势变化图如下：

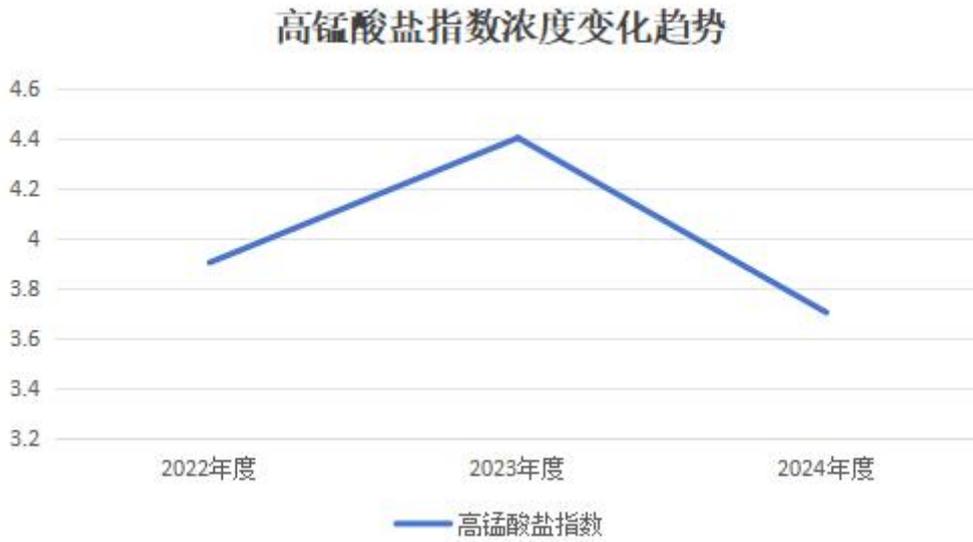


图 1 净肠河吕寨断面高锰酸盐指数浓度变化趋势图



图 2 净肠河吕寨断面 NH₃-N 浓度变化趋势图



图3 净肠河吕寨断面 TP 浓度变化趋势图

由上图可知，净肠河吕寨断面中：各污染物因子在 2023 年略微超标，但年均值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值，2024 年各污染物浓度整体呈下降趋势，说明净肠河水质正在逐渐好转。

(2) 北汝河水质变化情况

根据地表水环境质量现状数据，北汝河水质变化情况见下表：

表 14 北汝河水质变化情况

采样时间	主要污染物 (mg/L)		
	COD	NH ₃ -N	TP
2022 年度	13	0.23	0.05
2023 年度	14.4	0.18	0.047
2024 年度	14.6	0.2	0.049
标准限值	20	1.0	0.2

经过统计分析，北汝河鲁渡断面监测因子浓度趋势变化图如下：

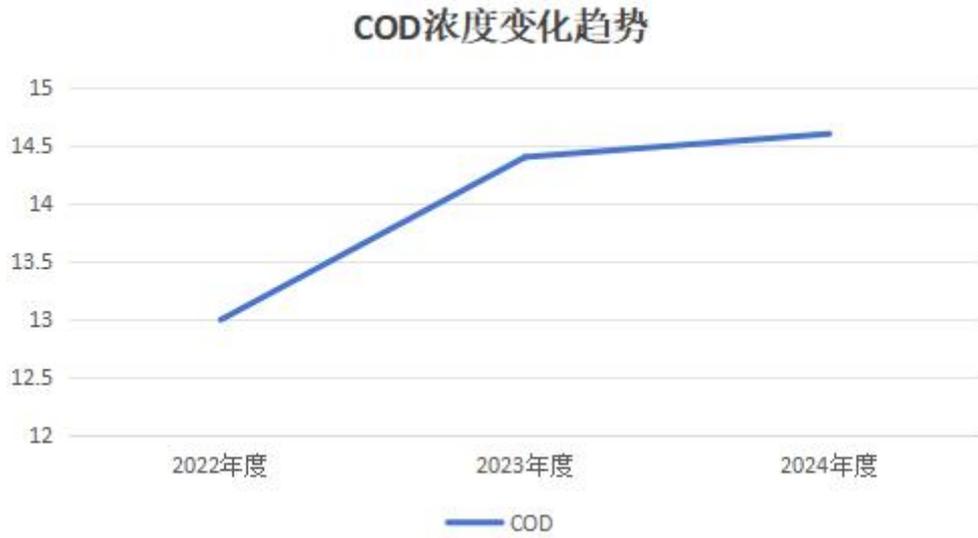


图 7 北汝河鲁渡断面 COD 浓度变化趋势图



图 8 北汝河鲁渡断面 NH₃-N 浓度变化趋势图



图 11 北汝河鲁渡断面 TP 浓度变化趋势图

由上图可知，北汝河鲁渡断面近三年各监测因子均有不同程度的波动，但各污染物浓度能稳定满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，说明水质现状较好。

4、地表水环境影响预测与评价

4.1 污染物产排情况

本项目污水处理厂设计处理废水类别为城市生活污水，主要污染物 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP。根据设计方案，本项目提标扩能后污水处理厂设计处理规模为 5 万 t/d，出水水质中 COD、NH₃-N、TP 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值，其余因子出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，提标扩能处理达标后排放情况为如下表：

表 15 本项目建成后废水去向情况一览表

废水总量	去向	排放量	回用水	备注
5 万 t/d	外排净肠河	3 万 t/d	/	新增 1 万 t/d
	湛河生态景观补水	1 万 t/d	/	同现有工程一致
	国家电投河南电力有限公司平顶山发电分公司中水	/	0.8 万 t/d	同现有工程一致

	回用			
	市政园林绿化中水回用	/	0.2 万 t/d	同现有工程一致

本项目废水类别、污染物及污染治理设施见下表：

表 16 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施工艺	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
1	城市生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	净肠河	连续排放，流量稳定	一期：粗格栅及提升泵房→细格栅及旋流沉砂池→厌氧池→缺氧及好氧池→二沉池→反应沉淀池→纤维转盘滤池→二氧化氯消毒。 二期：粗格栅及提升泵房→细格栅及旋流沉砂池→膜格栅池→AAO 生化池→后缺氧池→MBR 膜池→二氧化氯消毒。	410421 D002	是	主要排放口

根据设计方案，本项目设计进水指标、出水指标见下表：

表 17 设计进水、出水指标

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
设计进水指标 (mg/L)	400	150	300	35	40	3
设计出水指标 (mg/L)	≤30	≤10	≤10	≤1.5	≤15	≤0.3

本项目进厂废水经各个处理构筑物处理后，出水水质 COD:28.5mg/L, BOD₅:9mg/L, SS: 8.2mg/L, NH₃-N: 1.4mg/L, TN: 13.2mg/L, TP: 0.28mg/L, COD、氨氮和 TP 达到《地表水环境质量标准》(GB3838-) IV类标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，说明工艺可行。

本项目建成营运后全厂废水各污染物产排情况见下表：

表 18

提标扩能后污染物全厂废水产、排情况一览表

污染物	产生情况			排放情况									
	产生浓度	产生量		外排净肠河			湛河生态景观补水			鲁阳电厂回用	市政用水回用	外排污染物合计	
		新增规模	建成后全厂规模	排放浓度	排放量		排放浓度	排放量					
	mg/l	t/a	t/a	mg/l	t/d	t/a	mg/l	t/d	t/a	t/a	t/a	t/d	t/a
废水量	/	365 万	1825 万	/	3 万	1095 万	/	1 万	365 万	292 万	73 万	4 万	1460 万
COD	400	1460	7300	28.5	0.855	312.1	28.5	0.285	104	/	/	1.14	416.1
BOD	150	547.5	2737.5	9	0.27	98.6	9	0.09	32.8	/	/	0.36	131.4
SS	300	1095	5475	9.2	0.276	100.7	9.2	0.092	33.6	/	/	0.368	134.3
NH ₃ -N	35	127.75	638.75	1.4	0.042	15.3	1.4	0.014	5.1	/	/	0.056	20.4
TN	40	146	730	13.2	0.395	144.5	13.2	0.132	48.2	/	/	0.527	192.7
TP	3	10.95	54.75	0.28	0.0085	3.1	0.28	0.00274	1	/	/	0.01124	4.1

正常情况下本项目营运后外排净肠河废水污染物排放信息见下表：

表 19 外排净肠河污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放量	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	410421D002	COD	3 万 t/d, 1095 万 t/a	28.5	0.855	312.1
2		BOD ₅		9	0.27	98.55
3		SS		9.2	0.276	100.74
4		NH ₃ -N		1.4	0.042	15.33
5		TN		13.2	0.396	144.54
6		TP		0.28	0.0084	3.06

根据设计，本污水处理厂外排水经提标后外排标准为：COD、NH₃-N、TP 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类，其余因子满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD：30mg/l，NH₃-N：1.5mg/l，TP：0.3mg/l）。

本项目营运后厂区设置 1 个废水排放口，废水排放方式为直接排放口，废水排放口基本情况见下表：

表 20 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标	
		经度	纬度				名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
1	410421D002	113.089920	33.853042	1095	直接进入净肠河	连续排放，流量稳定	净肠河	III类	113.089851798	33.852663827

4.2 预测情景

根据项目特点，本次评价预测正常排放、非正常排放两种工况对水环境的影响，预测情景如下：

表 21

本项目预测情景一览表

预测模式	预测情景			外排水量	预测关心点
河流均匀混合模型和纵向一维数学模型	正常排放	情景一	提标扩能后全厂外排净肠河	3 万 t/d	净肠河吕寨断面及北汝河鲁渡断面
河流均匀混合模型和纵向一维数学模型	非正常排放	情景二	无法回用，湛河源湿地无法接收时，全部外排净肠河	5 万 t/d	
		情景三	处理设施故障未经处理直接外排至净肠河	5 万 t/d	

4.3 预测因子

本项目营运后废水主要污染物因子为 COD、BOD₅、NH₃-N、TN、TP，根据当地地表水环境特征，本次评价选取 COD、NH₃-N、TP 三项因子进行预测。

各预测情景下污染物排放源强情况如下表：

表 22 各预测情景下污染物排放源强汇总一览表 单位：mg/l

序号	排放工况	预测情景	流量 (m ³ /s)	COD	NH ₃ -N	TP
1	正常排放	情景一	0.35	30	1.5	0.3
2	非正常排放	情景二	0.58	30	1.5	0.3
3		情景三	0.58	400	35	7

4.4 评价标准

本次评价以净肠河吕寨断面、北汝河鲁渡断面作为控制断面，水质控制指标为：COD、NH₃-N、TP 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准，即 COD：30mg/L，NH₃-N：1.5mg/L，TP：0.3mg/L。

4.5 预测范围和控制断面

(1) 预测范围

本项目废水预测范围为废水入净肠河口上游 100m 至北汝河鲁渡断面，总长度约 38.5km，其中净肠河段长度约 17km，北汝河段长度约 21.5km。

(2) 控制断面

本次地表水预测控制断面确定为净肠河吕寨断面、北汝河鲁渡断面。

4.6 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，本次评价河流 COD、NH₃-N 和 TP 预测选取河流均匀混合模型和纵向一维数学模型。预测模型选取如下：

1、纵向一维数学模型

$$C = C_0 \exp \left[-K \frac{x}{86400u} \right]$$

式中：C——预测断面污染物浓度，mg/L；

C₀——计算初始点污染物浓度，mg/L；

K——降解系数，1/d；

u——河流流速，m/s；

x——从计算初始点到预测断面的距离，m。

2、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；

C_h——河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_p——污水排放量，m³/s；

Q_h——河流流量，m³/s。

4.7 预测参数选取

(1) 河流水质降解系数的确定

本次评价参考《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 23 一般河道水质降解系数参考值

水质及生态环境状况	水质降解系数参考值（1/d）	
	COD	氨氮

优（相应水质为 II-III）	0.18~0.25	0.15~0.20
中（相应水质为 III-IV）	0.10~0.18	0.10~0.15
劣（相应水质为 V 类或劣 V 类）	0.05~0.10	0.05~0.10

根据环境功能区划，净肠河、北汝河水体功能区划为 III 类，依据上表同时结合净肠河、北汝河水质现状，本次评价 K 值的最终选取结果为：COD 的降解系数取 0.18，氨氮的降解系数取 0.15。

参考文献资料《基于室内模拟试验的淮河支流河流污染物降解系数测算与对比研究》、《淮河支流污染物综合衰减系数动态测算》（中国环境监测，2015 年 4 月）中研究数据，总磷的降解系数取 0.14。

（2）地表水文参数

净肠河发源于宝丰县西部山区，石河支流，北汝河二级支流，其两大支流玉带河、泥河于宝丰县城西汇合，干流绕城区长度约 3km 向东北方向流去，最后汇入北汝河。在宝丰境内河段总长 43.5km，河床平均宽度 20m，流域面积 225km²，宝丰境内河段枯水期 95%保证率流量为 0.42m³/s，流速 0.2m/s，平水期流量在 0.85m³/s，丰水期流量约为 7.0m³/s，历年最大流量为 30.4m³/s。净肠河在下游 12km 处教场村北与南水北调总干渠相交，净肠河目前为宝丰县污水处理厂的纳污河流。

北汝河源于河南省嵩县东村乡，流经汝阳县、汝州市，于赵庄镇入境，东南流入石桥镇、于舞阳县和沙河汇流入淮河。在宝丰境内河段总长 25km，河床平均宽度 2000m，流域面积 603km²，宝丰境内河段枯水期 95%保证率流量为 4.91m³/s，流速 0.5m/s，平水期流量在 5.48m³/s，丰水期流量约为 10.0m³/s，历年最大流量为 614m³/s。

（3）区域污染物源变化情况

根据调查，宝丰县污水处理厂现有工程处理规模为 4 万 t/d，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD：50mg/L，NH₃-N：5mg/L，TP：0.5mg/L）。本次扩能工程对现有工程进行提标改造，使其出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其

中 COD、NH₃-N、TP 满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准 (COD ≤30mg/L, NH₃-N≤1.5mg/L, TP≤0.3mg/L)。

因污水处理厂出水水质提高,对区域水污染物有一定的削减,能促进区域地表水体好转。

本次扩能工程营运后污水处理厂外排净肠河废水区域污染源变化情况见下表:

表 24 区域污染源变化情况

类别		现状排放情况	提标改造后排放情况
废水量万 t/d		2	3
水质情况 mg/l	COD	50	30
	NH ₃ -N	5	1.5
	TP	0.5	0.3

4.8 预测结果

1、情景一

本项目扩能工程新增排放量 1 万 t/d,折合流量为 0.12m³/s,扩能完成后外排净肠河水量共计 3 万 t/d,其中现有工程 2 万 t/d(折合流量 0.23m³/s)完成提标改造。

正常排放情况下水质指标: COD: 30mg/l, NH₃-N: 1.5mg/l, TP: 0.3mg/l。

扩能后全厂工程正常情况下外排净肠河对断面水质影响预测结果如下表:

表 25 扩能工程污水正常排放水质影响预测结果(无湿地) 单位: mg/l

河流断面	预测因子	现状值	本项目贡献值	现有工程削减值	扩能后全厂外排影响值	增减量	达标情况	
							III 标准限值	是否达标
净肠河吕寨断面	COD	11	3.92	0	12.1	+1.1	20	达标
	NH ₃ -N	0.477	0.2	-0.25	0.23	-0.247	1.0	达标
	TP	0.11	0.04	0	0.089	-0.021	0.2	达标
北汝河鲁渡断面	COD	14	0.58	0	12.68	-1.32	20	达标
	NH ₃ -N	0.2	0.03	-0.04	0.2	0	1.0	达标
	TP	0.048	0.0059	0	0.053	+0.005	0.2	达标

注:净肠河吕寨断面背景值为 COD_{Mn},上表中折算为 COD_{Cr},COD_{Cr}是高锰酸盐指数的 2.75 倍。

由上表预测结果可知,本项目提标、扩能完成后,在正常排放情况下,净肠

河吕寨断面 COD 预测值为 12.1mg/L, NH₃-N 预测值为 0.23mg/L, TP 预测值为 0.089mg/L, 与现状值相比, COD 浓度值增加了 1.1mg/L, NH₃-N 浓度值降低了 0.247mg/L, TP 浓度值降低了 0.021mg/l; 北汝河鲁渡断面 COD 预测值为 12.68mg/L, NH₃-N 预测值为 0.2mg/L, TP 预测值为 0.053mg/L, 与现状值相比, COD 浓度值减小了 1.32mg/L, NH₃-N 浓度值未发生变化, TP 浓度值增加了 0.005mg/L。

净肠河吕寨断面、北汝河鲁渡断面各预测因子在该断面的预测值均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准, 即正常情况下外排废水不会对河流水质造成影响。

2、情景二(非正常工况)

该情景非正常工况为: 处理达标后无法回用或做湛河生态补水时, 全部外排至净肠河, 即外排水量为 5 万 t/d, 折合流量 0.58m³/s, 其中现有工程 2 万 t/d 完成提标改造。

该情景下扩能后全部直接外排净肠河对断面水质影响预测结果如下表:

表 26 达标全排净肠河污水正常排放预测结果 单位: mg/l

河流断面	预测因子	现状值	本项目贡献值	现有工程削减值	扩能后全厂外排影响值	增减量	达标情况	
							III 标准限值	是否达标
净肠河吕寨断面	COD	11	11.88	0	17	+6	20	达标
	NH ₃ -N	0.477	0.6	-0.17	0.58	+0.103	1.0	达标
	TP	0.11	0.12	0	0.13	+0.02	0.2	达标
北汝河鲁渡断面	COD	14	2.58	0	13.78	-0.22	20	达标
	NH ₃ -N	0.2	0.13	-0.037	0.293	+0.093	1.0	达标
	TP	0.048	0.026	0	0.069	+0.021	0.2	达标

由上表预测可知, 全部达标外排后, 净肠河吕寨断面 COD 预测值为 17mg/L, NH₃-N 预测值为 0.58mg/L, TP 预测值为 0.13mg/L, 与现状值相比, COD 浓度值增加了 6mg/L, NH₃-N 浓度值增加了 0.103mg/L, TP 浓度值增加了 0.02mg/l; 北汝河鲁渡断面 COD 预测值为 13.78mg/L, NH₃-N 预测值为 0.293mg/L, TP 预测值为 0.069mg/L, 与现状值相比, COD 浓度值降低了 0.22mg/L, NH₃-N 浓度值增加了 0.093mg/L, TP 浓度值增加了 0.021mg/L。

净肠河吕寨断面、北汝河鲁渡断面各预测因子在该断面的预测值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，即达标后全部外排净肠河后不会对河流水质造成影响。

3、情景三（非正常工况）

该情景非正常工况为：废水处理故障时全部废水未经处理直接外排至净肠河，即外排水量为 5 万 t/d，折合流量 0.58m³/s，废水外排浓度为进口浓度：COD：400mg/l，NH₃-N：150mg/l，TP：3mg/l。

该情景下扩能后全厂工程正常情况下外排净肠河对断面水质影响预测结果如下表：

表 27 非正常工况直排净肠河预测结果 单位：mg/l

河流断面	预测因子	现状值	直排影响值	增减量	达标情况	
					III 标准限值	是否达标
净肠河吕寨断面	COD	11	201.1	+190.1	20	超标
	NH ₃ -N	0.477	75.88	+75.403	1.0	超标
	TP	0.11	1.57	+1.46	0.2	超标
北汝河鲁渡断面	COD	14	47.55	+33.55	20	超标
	NH ₃ -N	0.2	13.96	+13.76	1.0	超标
	TP	0.048	0.32	+0.272	0.2	超标

由上表预测结果可知，本项目污水处理未经处理全部外排情况下，净肠河吕寨断面 COD 预测值为 201.1mg/L，NH₃-N 预测值为 75.88mg/L，TP 预测值为 1.57mg/L，与现状值相比，COD 浓度值增加了 190.1mg/L，NH₃-N 浓度值增加了 75.403mg/L，TP 浓度值增加了 1.46mg/L，北汝河鲁渡断面 COD 预测值为 47.55mg/L，NH₃-N 预测值为 13.96mg/L，TP 预测值为 0.32mg/L，与现状值相比，COD 浓度值增加了 33.55mg/l，NH₃-N 浓度值增加了 13.76mg/L，TP 浓度值增加了 0.272mg/L。各污染物浓度均不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准限值。

因此，本项目营运后应加强管理，杜绝非正常工况的发生，严禁超标废水排放。

运营期间采用双回路供电，主要运行设备均有备用设备，应严格加强管理人员对机械设备的维护管理和工艺调整，总结运行管理经验，编制应急预案，并加

强演练，以确保污水处理厂的正常运行。

5、总量控制指标

根据污染物总量控制要求，本项目水污染物总量控制因子为 COD、NH₃-N。

本项目污水处理厂提标改造后全厂设计规模为 5 万 t/d，一期提标改造工艺：粗格栅及提升泵房→细格栅及旋流沉砂池→厌氧池→缺氧及好氧池（氧化沟改造）→二沉池→反应沉淀池→纤维转盘滤池→紫外消毒渠。二期提标改造及扩能工艺：粗格栅及提升泵房→细格栅及旋流沉砂池→膜格栅池（新建）→AAO 生化池（氧化沟改造）→后缺氧池（二沉池改造）→MBR 膜池（新建）→紫外消毒渠。

COD、NH₃-N、TP 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值，其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准（COD≤30mg/L，BOD₅≤10mg/L，SS≤10mg/L，NH₃-N≤1.5mg/L，TN≤15mg/L，TP≤0.3mg/L），根据设计出水指标，本项目废水主要污染物核算总量见下表：

表 28 本项目水污染物总量核算表

类别	水量		COD	NH ₃ -N	TP
	万 t/d	万 t/a			
扩能工程	1	365	109.5	5.47	1.1
扩能后外排净肠河	3	1095	328.5	16.43	3.28
湛江生态景观补水	1	365	109.5	5.47	1.1
外排最大量（含湛江补水）	4	1460	438	21.9	4.38
全部外排净肠河	5	1825	547.5	27.37	5.48
现有排污许可证许可量	4	1460	730	87.5	7.3

根据现有工程排污许可证要求，现有工程排污许可证许可排放浓度为 COD50mg/l、NH₃-N5mg/l、TP0.5mg/l，排放量为 COD：730t/a，NH₃-N：87.5t/a，TP：7.3t/a，故本项目建成后不新增污染物排放总量。

6、环境保护措施

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中规定，污水处理的可行技术见下表：

表 29 污水处理可行技术参照表

废水类别	执行标准	可行技术
生活污水	执行 GB18918 中二级标准，一级标准的 B 标准	预处理：格栅、沉淀（沉砂、初沉）、调节； 生化处理：缺氧好氧、厌氧缺氧好氧、序批式活性污泥、氧化沟、曝气生物滤池、移动生物床反应器、膜生物反应器； 深度处理：消毒（次氯酸钠、臭氧、紫外、二氧化氯）。
	执行 GB18918 中一级标准的 A 标准或更严格标准	预处理：格栅、沉淀（沉砂、初沉）、调节； 生化处理：缺氧好氧、厌氧缺氧好氧、序批式活性污泥、接触氧化、氧化沟、移动生物床反应器、膜生物反应器； 深度处理：混凝沉淀、过滤、曝气生物滤池、微滤、超滤、消毒（次氯酸钠、臭氧、紫外、二氧化氯）。

根据设计方案，本次升级改造及扩能后，一期处理工艺：粗格栅及提升泵房→细格栅及旋流沉砂池→厌氧池→缺氧及好氧池（氧化沟改造）→二沉池→反应沉淀池→纤维转盘滤池→紫外消毒渠。

二期处理工艺：粗格栅及提升泵房→细格栅及旋流沉砂池→膜格栅池（新建）→AAO 生化池（氧化沟改造）→后缺氧池（二沉池改造）→MBR 膜池（新建）→紫外消毒渠。

原水经处理后 COD、氨氮和 TP 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，0.8 万 t/d 回用于国家电投河南电力有限公司平顶山发电分公司（原中电投平顶山鲁阳发电有限责任公司），1 万 t/d 排入湛河做生态景观补水，0.2 万 t/d 用于市政园林绿化，剩余部分 3 万 t/d 排入净肠河。

一期工艺中将二级处理氧化沟改造为缺氧池及好氧池，与现状厌氧池组合为 AAO 生化池，深度处理可利用二期反应沉淀池和纤维转盘滤池，可满足出水水质要求。

二期工艺在提标的同时扩能，为节省用地，二级处理工艺考虑将氧化沟改造

为 AAO 池，二沉池作为后缺氧池，并新建 MBR 膜池，组合为 AAOA-MBR 工艺，增大污水和污泥停留时间，减少扩能用地；

通过与《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中生活污水处理可行技术比对，本项目一期污水预处理选用技术为粗格栅、细格栅、旋流沉砂池；二期预处理工艺采用粗、细格栅、膜格栅。一期生化处理选用厌氧池、缺氧及好氧池（AAO）、二沉池、反应沉淀池；二期生化处理采用 AAO 生化池、后缺氧池。一期深度处理采用纤维转盘滤池；二期深度处理采用 MBR 膜池，二期共用紫外线消毒+次氯酸钠溶液消毒；所用污水处理技术均属于可行技术，可保证出水中 COD、NH₃-N、TP 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值，其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，回用后剩余部分外排至净肠河，削减区域污染物，保护地表水环境。

本项目污水处理站在营运过程中纤维滤池反冲洗、MBR 膜反冲洗和污泥浓缩脱水均会产生废水，该部分废水按工艺要求通过污水输送管网全部进入进水泵房，与污水处理厂进水一并处理。本项目污水处理厂所选用污水处理技术属于《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中可行技术，经处理后的废水可以达到设计排水水质要求。因此，本项目营运后产生的废水进入项目自身污水处理系统进行处理是可行的。

本项目水经处理后回用于工业、景观用水、市政绿化，剩余外排，出水 COD、NH₃-N、TP 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值，其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，同时可以满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中工艺与产品用水水质标准要求（COD≤60mg/L，BOD₅≤10mg/L，NH₃-N≤10mg/L，TP≤1mg/L，粪大肠菌群≤2000 个/L），满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工水质标准要求（BOD₅≤10mg/L，NH₃-N≤8mg/L，TP≤1mg/L），满足中水回用相关要求。

7、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中自行监测要求，本项目营运后监测计划如下：

本项目进水监测计划及废水排放监测计划如下表：

表 30 进水监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
进水总管	流量、COD、NH ₃ -N	自动监测
	总磷、总氮	日

表 31 废水排放监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
废水总排放口	流量、pH 值、水温、COD、NH ₃ -N、TP、TN	自动监测
	SS、色度、BOD ₅ 、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	月
	总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬	季度
	烷基汞	半年
	GB18918 的表 3 中纳入许可的指标	半年
雨水排放口	pH 值、COD、NH ₃ -N、SS	日 ⁽¹⁾
注：（1）雨水排放口有流动水排放时按日监测，监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。		

8、地表水环境影响评价结论

本项目污水处理厂设计处理规模为 5 万 t/d，一期处理工艺：粗格栅及提升泵房→细格栅及旋流沉砂池→厌氧池→缺氧及好氧池（氧化沟改造）→二沉池→反应沉淀池→纤维转盘滤池→紫外消毒渠。二期处理工艺：粗格栅及提升泵房→细格栅及旋流沉砂池→膜格栅池（新建）→AAO 生化池（氧化沟改造）→后缺氧池（二沉池改造）→MBR 膜池（新建）→紫外消毒渠。

COD、NH₃-N、TP 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值，其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，除回用部分外，剩余部分外排于净肠河。

本项目本身为环保工程，通过对污水管网进行提质增效，将污水通过管网有

效的收集、输送至污水处理厂进行处理，从而削减污染负荷，有效改善下游的水体环境。本项目的建设将完善城区污水管网系统，改善城区及其下游地区的生态环境，是淇河实现长制久清的重要基础。

根据预测结果，本项目废水正常排放情况下，各污染物排放浓度较小，在净肠河吕寨断面、北汝河鲁渡断面 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 预测值略微增加，但仍满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，对地表水体影响不大。

非正常工况情况下，处理后的废水不能回用全部外排时，各污染物排放浓度较小，在净肠河吕寨断面、北汝河鲁渡断面 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 预测值略微增加，但仍满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，对地表水体影响不大。

废水不达标排放时，各污染物排放浓度较大，在净肠河吕寨断面、北汝河鲁渡断面 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 预测值明显增加，已经不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，对净肠河、北汝河水质影响较大。因此，本项目营运后建设单位应加强管理，采用双回路供电，编制应急预案，并加强演练，以确保污水处理厂的正常运行，严禁废水非正常排放，减小对受纳水体的影响。

通过以上分析可知，本项目对地表水环境的影响可以接受。



0375

467400

1: 300 000

42



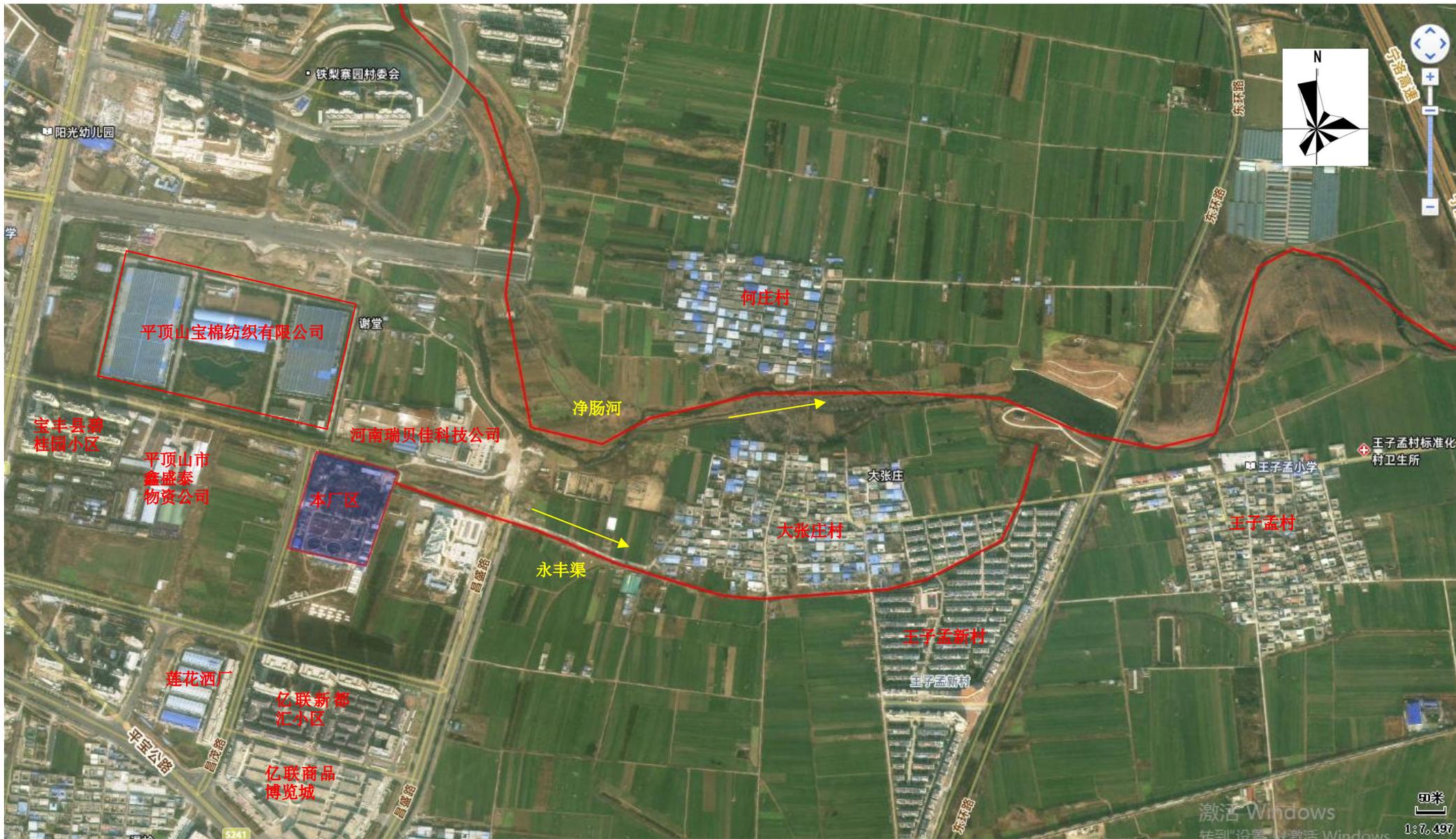
概况 本县位于本省西南部，汝河中游。属平顶山市。面积706平方公里，人口47.47万，辖13个乡（镇），312个行政村。

自然环境 域内地势自西北向东南倾斜，西部为山地，东南为丘陵，东部为平原。汝河流经郑、宝交界，石河发源于汝州西南部，经本县北部入汝河。年平均气温14.6℃，年平均降水量746毫米，全年无霜期213天。

交通旅游 境内有焦柳和孟宝铁路通过，有省道2条。旅游景点有香山观音大士塔、文峰塔、清凉寺汝窑遗址、塔里赤墓碑、白郎故居等。

土特产品 有观音堂蝎子、陈醋、紫砂陶、宝丰大曲等。

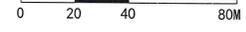
附图一 地理位置图



附图二 本项目周围环境示意图



附图三 中水管网线路图



图例

	新建建筑物		现有建筑
	新建构筑物		现有构筑物
	改建建筑物		新建道路
	原有构筑物		室外地坪标高
	硬化场地		建筑物室内标高

编号	建筑物名称	规模	数量	新增占地面积 m ²	建筑面积 m ²	备注
01	一期粗格栅及进水泵房	275/4	1	—	—	改造
02	一期细格栅及旋流沉砂池	275/4	1	—	—	改造
03	一期沉淀池	275/4	2	—	—	改造
04	一期缺氧及好氧池	275/4	2	—	—	改造
05	二期二沉池	275/4	2	—	—	改造
06	一期污泥泵站	275/4	1	—	—	改造
07	二期反应沉淀池	275/4	1	—	—	改造
08	紫外消毒渠改造	575/4	1	—	—	改造
09	脱水机房	—	1	—	—	改造
10	二期粗格栅及提升泵房	375/4	1	—	—	改造
11	二期细格栅及旋流沉砂池	275/4	1	—	—	改造
12	二期曝气池	375/4	1	82.62	—	新建
13	二期A0生化池	375/4	2	—	—	改造
14	二期MBR膜池及设备房	375/4	1	1355.50	1326.24	新建
15	二期沉淀池(改消毒池)	575/4	1	—	—	改造
16	风机房及配电室	575/4	1	374.10	374.10	新建
17	高效破源除磷	375/4	1	33.15	—	新建
18	聚合破磷除磷	375/4	1	33.15	—	新建
19	次氯酸钠储罐	375/4	1	33.15	—	新建
20	二期配电室	—	1	—	—	改造
21	二期配电室	—	1	—	—	改造
22	进水管在线监测	575/4	1	21.84	21.84	新建
23	二期除臭	375/4	1	23.17	—	新建
24	二期除臭	375/4	1	—	—	改造
25	二期纤维转盘过滤器	275/4	1	—	—	改造
26	一期气水反冲过滤器	275/4	1	—	—	改造
				1956.68	1722.18	

用地内主要经济技术指标

序号	名称	单位	数量	备注
1	新增建筑物占地面积	m ²	1956.68m ²	/
2	新增建筑物建筑面积	m ²	1722.18m ²	/
3	新建道路面积	m ²	1500m ²	/
4	新建绿化面积	m ²	1000m ²	/

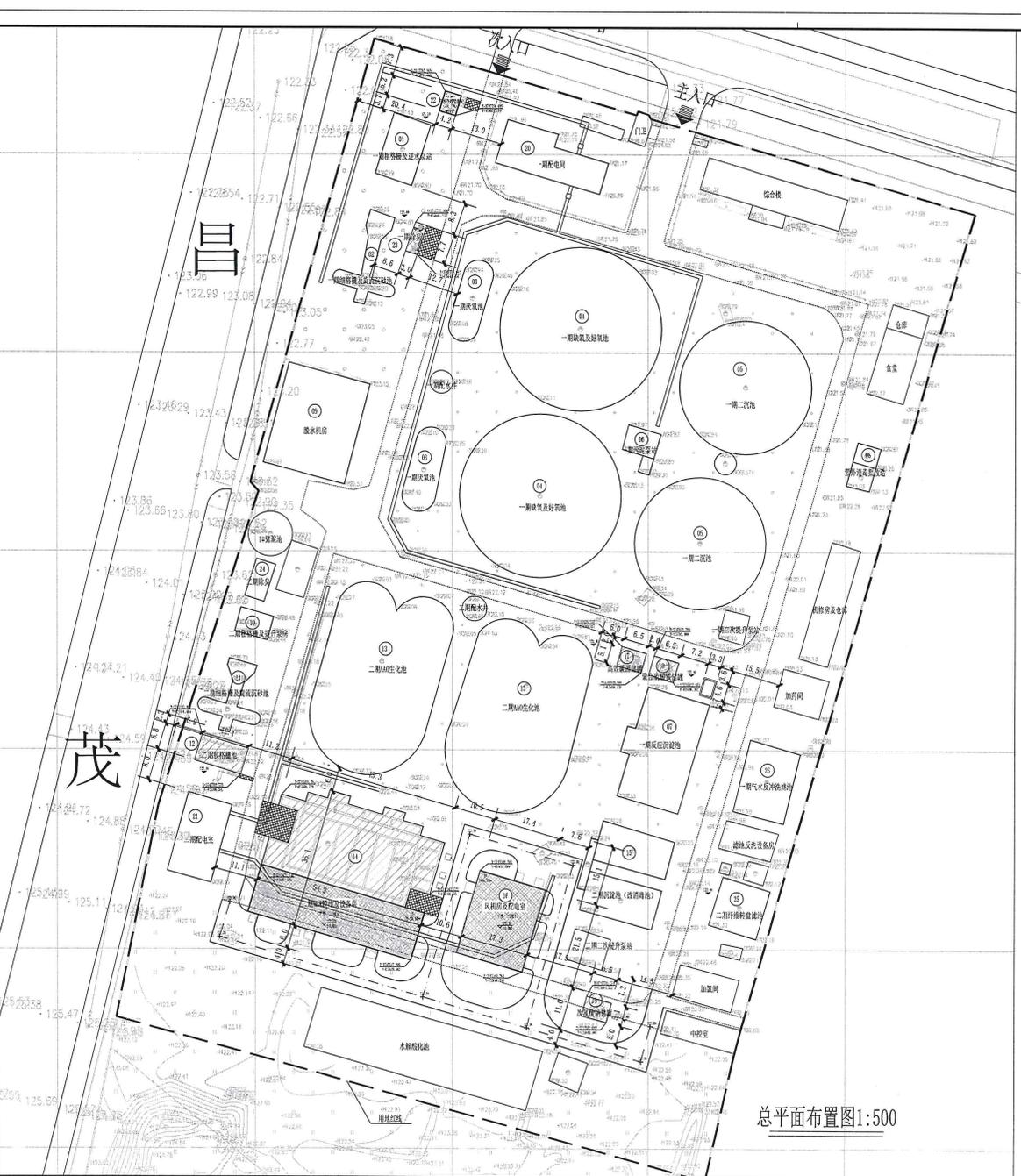
- 说明:
- 1.本图以“m”为单位。
 - 2.本图根据业主提供的工程地形图绘制,改造单体及图尺寸以地形图提供尺寸为准。
 - 3.图中坐标系国家2000坐标系,高程系为1985国家高程基准,红线交点所注坐标由建设单位提供。
 - 4.总图根据工艺流程布置进行设计。
 - 5.图中坐标尺寸及坐标:建筑物指外墙交点,水池构筑物指外墙交点,道路指中心线交点。
 - 6.厂区室外地坪为122.40m。

设计单位: 江苏中房工程设计集团有限公司
 项目负责人: 任云
 设计日期: 2021年8月

项目名称: 宝丰污水处理厂扩容改造项目
 地点: 宝丰县

设计日期: 2021年8月

设计单位: 江苏中房工程设计集团有限公司
 项目负责人: 任云
 设计日期: 2021年8月



总平面布置图1:500

附图四 厂区平面布置图

宝丰县城镇重点单元

基本信息

环境管控单元编码 ZH41042120002
 环境管控单元名称 宝丰县城镇重点单元
 所属区县: 河南省平顶山市宝丰县
 管控单元分类 重点管控单元
 面积/长度: 23.139平方千米

单元管控要求

空间布局约束

1、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者

污染物排放管控

1、加强柴油车污染治理，全面实施重型车国六排放标准、非道路柴油移动机械第四阶段排放标准，2025年年底淘汰国三及以下排放标准的柴油和燃气货车（含场内作业车辆），基本消除未登记或冒黑烟工程机械。2、“一河一策”制定综合整治方案并组织实施，确保河流水质稳定达标。

该项目位置关系:

- 距离该项目最近的 **生态保护红线** 是 河南省平顶山市宝丰县生态保护红线-生态功能重，距离约 3.997KM
- 距离该项目最近的 **水源地** 是 南水北调中线总干渠（河南段），距离约 3.489KM
- 该项目周边10KM无 **森林公园**
- 该项目周边10KM无 **风景名胜區**
- 距离该项目最近的 **湿地公园** 是 河南平顶山白龟湖国家湿地公园，距离约 9.345KM
- 距离该项目最近的 **自然保护区** 是 河南平顶山白龟山湿地省级自然保护，距离约 9.867KM



选址分析

点选 线选 面选 矢量 TXT 清除

编号	经度	纬度	操作
1	113.088307	33.853483	+ 删除
2	113.088318	33.853483	+ 删除
3	113.090066	33.853076	+ 删除
4	113.089358	33.851134	+ 删除

行业类型: 水的生产和供应业

分析

共1项分析标准,其中 1项符合标准

市级管控要求: 平顶山市

空间冲突 位置关系

该项目无空间冲突

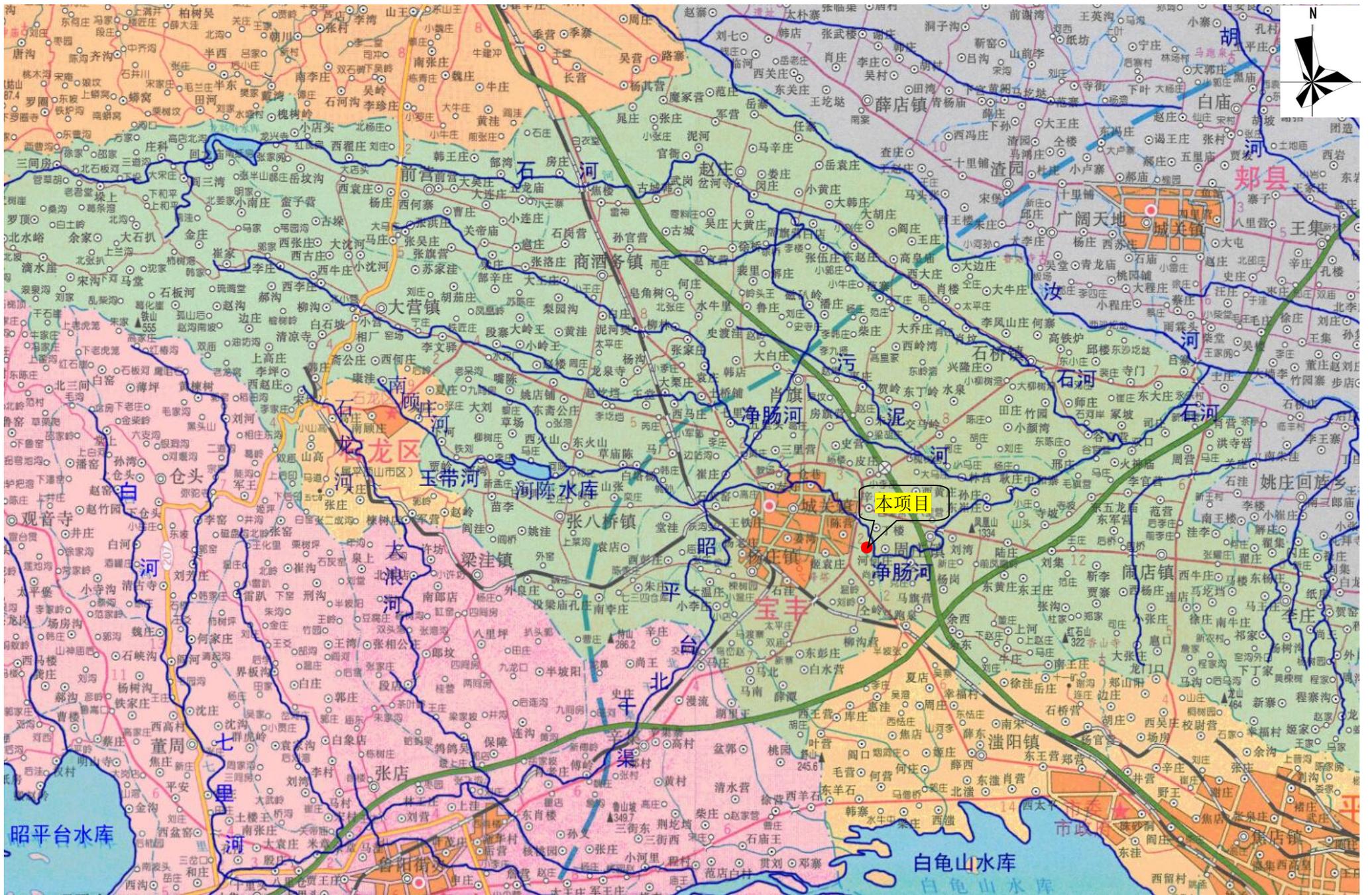
根据生态环境管控分区压占分析,项目涉及环境管控单元 1个,生态空间分区 1个,水环境管控分区 1个,大气管控分区 3个,自然资源管控分区 0个,岸线管控分区 0个,水源地 0个,湿地公园 0个,风景名胜區 0个,森林公园 0个,自然保护区 0个

环境管控单元(1个)

宝丰县城镇重点单元 重点

编码: ZH41042120002
 行政区划: 河南省平顶山市宝丰县

附图五 三线一单查询结果



附图六 宝丰县水系图



现状出水口



现状危险废物暂存间



厂区现状



待改造在线监测间



待拆构筑物



格栅间



现状生物除臭装置



现状污泥脱水间

附图七

现场照片

委托书

河南启新环保科技有限公司：

根据国家对建设项目的管理规定，兹有我单位宝丰县污水处理厂提标扩能工程委托贵公司进行环境影响评价工作，望抓紧时间，以使下一步工作顺利进行。

法人（代理人）：



2025年 8 月 22 日

宝丰县发展和改革委员会文件

宝发改审批〔2025〕65号

宝丰县发展和改革委员会 关于宝丰县污水处理厂提标扩能工程可行性 研究报告的批复

县城市管理局：

你局《关于报请审批宝丰县污水处理厂提标扩能工程可行性研究报告的请示》（宝城管〔2025〕136号）及有关材料收悉。经研究，批复如下：

一、为提高污水处理标准，扩大污水处理规模，同意你局实施宝丰县污水处理厂提标扩能工程（项目代码：2510-410421-04-01-216662）。

二、项目建设地点：宝丰县县城前进路东段与昌茂路交叉口

东南角。

三、项目建设规模及主要内容

宝丰县污水处理厂现污水处理能力为 4 万 m³/d，拟在现有基础上进行提标，并将处理能力扩大为 5 万 m³/d。1、对一期建设的 2 万 m³/d 设施设备进行提标改造，将氧化沟改造为缺氧及好氧池，与现状厌氧池组合为 AAO 生化池，将现状气水反冲洗滤池和二期纤维转盘滤池改造为互为备用滤池。2、将二期建设的另一座 2 万 m³/d 污水处理设施扩容为 3 万 m³/d，新建膜格栅池及 MBR 膜池，改造粗格栅及提升泵房、细格栅，将旋流沉砂池氧化沟改造为 A0 池。3. 改造 d700 老旧中水管道 8.6km。

四、项目总投资 15591.08 万元，资金来源为县财政投资和争取上级政策性资金。

五、项目建设工期：12 个月。

六、请你局根据《招标投标法》、《必须招标的工程项目规定》（国家发改委第 16 号令），依法依规实施项目招标工作。

七、你局应根据本批复文件，招标选择有相应资质的设计单位编制初步设计文件，报我委审批。

八、若需对本项目批复文件所规定的有关内容进行调整，请及时以书面形式向我委报告，并按照有关规定办理。

九、本批复文件有效期限为 2 年，自批复之日起计算，在批复文件有效期内未开工建设的，应在批复文件有效期届满 30 日前向我委申请延期。项目在批复文件有效期内未开工建设也未申

请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本批复文件自动失效。

附：项目招标方案核准意见表



项目招标方案核准意见表

项目名称：宝丰县污水处理厂提标扩能工程

招标事项	招标范围		招标组织形式		招标方式		其他
	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标	
勘察设计	✓			✓	✓		
施工	✓			✓	✓		
监理							✓
审批部门盖章： 2025年9月22日 							

宝丰县发展和改革委员会

2025年9月22日印发

权利人	宝丰县城市管理局
共有情况	单独所有
坐落	河南省平顶山市宝丰县周庄镇前进路东段南侧
不动产单元号	410431 011009 GB00302 W003000400
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	划拨
用途	公共设施用地
面积	37048.4m ²
使用期限	
权利其他状况	

附 记

权证本数: 1
 附注: 主要指标: 1. 建筑密度: ≤25%; 2. 绿地率: ≥20%; 3. 容积率: ≤0.5; 4. 建筑高度: ≤24米。
 四至: 周庄镇陈营社区集体土地、周庄镇王于孟村集体土地
 东至: 周庄镇陈营社区集体土地、周庄镇王于孟村集体土地
 南至: 周庄镇陈营社区集体土地、周庄镇王于孟村集体土地
 西至: 周庄镇陈营社区集体土地
 北至: 周庄镇陈营社区集体土地

宝丰县住房和城乡建设局文件

宝建字〔2021〕182号

签发人：赵红哲

宝丰县住房和城乡建设局 关于县污水处理厂提标改造有关事宜的 请 示

县人民政府：

为确保我县污水处理厂满足县城内产生的污水处理能力和达到出水水质标准，我局拟实施污水处理厂提标改造扩容项目（污水日处理量由4万吨扩容至5万吨），现将有关事宜请示如下：

一、项目设计标准

1. 进水水质按照 COD400 毫克/升、BOD150 毫克/升、TP3 毫克/升、TN40 毫克/升、NH₃-N35 毫克/升、SS300 毫克/升进行设计改造。

2. 出水水质达到 COD30 毫克/升, BOD10 毫克/升, TP0.3 毫克/升, TN15 毫克/升, NH3-N1.5 毫克/升, SS10 毫克/升标准。

二、项目投资建设

1. 该项目计划投资约 1.08 亿元, 由宝丰县碧水源水处理有限公司负责筹集。

2. 由宝丰县碧水源水处理有限公司作为建设主体负责建设, 建设完成后由县审计局进行审计确定该项目的总投资金额。

三、污水处理服务费

1. 项目改造完成前, 按照现有污水处理服务费标准进行支付。

2. 项目改造完成且经环保验收合格投入运行之日起, 污水处理服务费暂时按照 2.25 元/吨的标准进行支付。

3. 污水处理服务费单价最终标准以审计的总投资和第三方评估报告结果为依据, 并经县政府常务会议研究确定后进行多退少补。

妥否, 请批示。

2021 年 9 月 13 日

(联系人: 张鹏展 联系电话: 17638698889)

宝丰县人民政府 常务会议纪要

(2021) 18号

县政府第92次常务会议纪要

2021年10月25日下午，在县政府常务会议室，县长王代强主持召开县政府第92次常务会议。副县长及有关县领导出席会议，县人大、县政协相关领导受邀参加会议；县政府办、发改委、财政局、司法局、审计局、县委县政府督查局等单位负责同志列席会议。会议集中学习了中共中央政治局会议精神、习近平总书记在十九届中共中央政治局第三十四次集体学习上的重要讲话精神等内容，听取了我县工业强县、巩固脱贫攻坚成果“后评估”工作等情况汇报，并对县政府领导任免、分工调整等事宜



进行研究部署。现将会议内容纪要如下：

一、集中学习

(一)学习中共中央政治局会议精神和习近平总书记在十九届中共中央政治局第三十四次集体学习上的重要讲话精神

会议集中学习了中共中央政治局会议精神和习近平总书记在十九届中共中央政治局第三十四次集体学习上的重要讲话精神。

会议强调，中共中央政治局会议，全面研究总结了党的百年奋斗重大成就和历史经验，强调要继续推进新时代党的建设新的伟大工程。我们要从党百年奋斗的重大成就和历史经验中感悟初心、增强信心、汲取力量，进一步加强政治理论学习，对标习近平总书记重要讲话精神，紧扣自身实际情况找差距、补短板、抓落实、促提升，持续推动全县党史学习教育走深走实。要牢牢抓住新一轮科技革命和产业变革契机，加快传统产业数字化转型步伐，推动数字经济企业发展壮大，形成产业聚集。要持续发展好电商产业，以渔具电商为龙头，招引更多优质项目、品牌项目，加强专业人才培养，大力引进科技型人才，为我县电商产业和数字经济发展提供有力保障。

(二)学习《习近平谈治国理政》有关内容

会议集中学习了《习近平谈治国理政》中《深入认识经济发展新常态》和《长期坚持、不断丰富发展新时代中国特色社会主义经济思想》两篇文章。



会议强调，我国当前经济发展呈现若干新的特征，我们要深入贯彻新时代中国特色社会主义思想，以新发展理念为指引，认真谋划下步工作，积极应对各类挑战，为我县经济社会发展谋求新突破。要紧盯“四强县”建设年度指标和主要经济指标，持续加强运行调度，稳定发展预期，确保经济发展更可持续、更高质量。各位领导要带头认真学习《习近平谈治国理政》，从中找到干好工作、解决问题的“金钥匙”，真正做到学以致用。

（三）学习省委书记楼阳生和省长王凯在全省第二期“三个一批”活动上的讲话精神，以及全省优化营商环境暨“万人助万企”推进工作电视电话会议精神

会议集中学习了省委书记楼阳生和省长王凯在全省第二期“三个一批”活动上的讲话精神，以及全省优化营商环境暨“万人助万企”推进工作电视电话会议精神。

会议强调，楼阳生书记和王凯省长的讲话，对全省持续深入开展“三个一批”活动、优化营商环境和“万人助万企”工作，具有很强的针对性和指导性。全县上下要进一步树牢“项目为王”的鲜明导向。县有关领导和发改委等部门要突出项目谋划，丰富项目内涵和项目库，夯实明年项目基础。县发改委和大项目办要突出“三个一批”项目和活动的谋划，围绕上级要求和项目落地抓谋划、抓签约、抓开工，并把这项工作作为今后一个阶段的重中之重，长期谋划，统筹安排。要突出抓好灾后重建、重大产业、重大基础设施等项目建设。各位领导同志要发挥好牵头抓总作



用，围绕各自分管口线，层层压实责任，力促签约项目早开工，开工项目早投产，投产项目早达效。要全面梳理我县优化营商环境和“万人助万企”工作中存在的突出问题，增强服务企业的自觉性和主动性，加快补齐工作短板，全面激发企业内生动力，为全县经济社会良性发展提供有力支撑。

（四）学习《平顶山市政府投资管理实施办法》解读

会议集中学习了《平顶山市政府投资管理实施办法》（以下简称《市实施办法》）解读。

会议强调，《市实施办法》对充分发挥政府投资作用，提高政府投资效益，规范政府投资行为等具有重要意义。各乡镇、各相关部门要认真学习，统筹落实好国家《政府投资条例》《省政府投资管理办法》《市实施办法》，并严格落实到法治政府建设和依法行政的全过程。要深入推进“放管服效”改革，按照《市实施办法》不断优化政府投资的方向和结构。要持续加强事中事后监管，严格投资项目实施，对违法违规行为，要依法追究相关单位和个人责任。政府投资条例执行情况，是一个重大的发展方向，法治政府建设、依法行政等都对工作作出明确要求，我们要严格执行，不能出现徇私舞弊、滥用职权、玩忽职守等行为。由马培翼同志牵头，步国旗同志负责，县政府办、司法局、财政局、发改委等部门要共同研究制定落实《市实施办法》的文件，明确实施的范围、步骤、程序和失职追责等内容，推进工作进一步细化、精准化。县政府班子成员要依法办事，严格按照国家、



省、市有关规定，规范管理适用的政府投资项目；不适用的政府投资项目，要参照执行；确保今后的政府投资项目走有序、可持续发展之路。

二、听取汇报

（一）关于我县工业强县情况的汇报

会议听取了王森鹏同志关于我县工业强县情况的汇报。

会议强调，近期我县工业发展势头良好，但在发展过程中仍然存在一些不容忽视的问题。一是产业转型压力大，传统产业、主导产业都与“两高”项目有关，要以新兴产业、绿色产业和未来产业为发展方向。二是产业结构不合理，煤化工、不锈钢和建材传统产业占比较大，高新技术产业占比较低。在下步工作中，要充分发挥工业的支撑作用，坚持“项目为王、工业为先”，密切关注中央和省市的政策导向、资金投向，加大项目谋划力度，进一步盘活存量、扩大增量、激活变量，争取更多优质项目进入中央、省、市重点项目库。要扎实开展“三个一批”活动，按照“五化”工作法，推进“五账”管理，实现“三率”提升，统筹推进115个重点项目建设。要紧盯“四强县”建设目标，加强周调度，月汇总研判，确保经济运行在合理区间。要积极应对疫情和大宗商品价格快速上涨带来的不利影响，坚决防范金融风险，确保经济平稳健康运行。

（二）关于巩固脱贫攻坚成果“后评估”工作情况的汇报

会议听取了周现民同志关于巩固脱贫攻坚成果“后评估”工



作情况的汇报。

会议强调，开展巩固脱贫攻坚成果后评估工作，是以习近平同志为核心的党中央从全局和战略高度作出的重大部署，是对巩固脱贫攻坚成果有效衔接乡村振兴的重大检验。后评估工作时间紧、任务重，要清醒地认识到我县在信息采集、动态调整和应纳尽纳等方面还有很多短板，脱贫攻坚、项目建设等专项工作方面还有待提升，各级干部中还存在有不科学不正确的思想认识。各位领导同志要严格按照市委张雷明书记的要求，把后评估工作作为一项政治任务 and 当前工作的重中之重，带头到联系点、联系村调研了解情况，协调解决实际问题，确保通过全县上下的共同努力，高质量完成后评估工作，在省市的后评估验收工作中取得优异成绩。

(三)关于全县废弃矿山集中整治攻坚行动工作情况的汇报
会议听取了县自然资源局关于全县废弃矿山集中整治攻坚行动工作情况的汇报。

会议强调，废弃矿山整治工作是贯彻习近平总书记生态文明思想的有力抓手，要认真落实省、市工作要求，本周要召开专题会议进行部署推进。要以“零容忍”态度加强控新，充分发挥田长山长“两长”作用，加大巡查力度，切实把工作落实到位。县公安局、自然资源局等职能部门要紧密配合、依法依规、严厉打击，加大追责曝光力度，决不能纵容姑息违法行为。对于无主矿山，县自然资源局要加快明确认定标准，持续加强追责，绝不能



让全县人民为生态破坏者“买单”，要把本次整治工作作为当前重点任务，全力推进，确保年底前全面完成废弃矿山整治工作。

三、研究议题

（一）关于政府领导任免事宜

经县委常委会研究，由杨康鑫同志任县政府党组成员，免去张小辉同志县政府党组成员、副县长职务。

（二）关于领导分工调整事宜

经县委研究同意，会议对县政府部分领导分工进行如下调整：1. 马培翼同志在原分工基础上，新增负责接待、机关事务、营商环境、大项目建设工作，分管公共资源交易中心、行政服务中心、大数据中心、机关事务服务中心，联系县接待和旅游服务中心（接待），不再分管自然资源局（土地）、土地收储中心。2. 王浩同志负责文化旅游、文明城市创建、网络舆情等工作，分管县文广旅游局，联系宣传部、说唱文化实验区、文联、档案馆、总工会、团县委、融媒体中心、接待和旅游服务中心（旅游）、党史研究室、归侨侨眷联合会。3. 王森鹏同志在原分工基础上，新增负责“两个健康”创建、“万人助万企”工作，分管“两个健康”办公室，不再分管大项目工作服务中心。4. 姚桃叶同志负责教育体育、公安、司法、生态环境、信访、汝瓷发展、地方史志等方面工作，分管县教体局、公安局、司法局、教育督导室、市生态环境局宝丰分局、信访局、汝瓷发展中心、地方史志编纂



馆、职教中心，联系政法委、人武部、法院、检察院、妇联、平顶山职业技术学院。5. 陈国辉同志新增分管自然资源局（土地）、非煤矿山事务服务中心。6. 杨康鑫同志负责铁路地区办事处党工委书记工作。7. 毕志伟同志协助马培翼同志负责项目资金争取、营商环境工作，协助分管公共资源交易中心、行政服务中心、大数据中心，分管“物流强县”办公室。8. 姚景春同志新增协助马培翼同志主管大项目建设工作，协助王森鹏同志分管“两个健康”创建、“万人助万企”工作。9. 李慧敏同志不再负责诚信体系建设工作，不再分管发改委（诚信体系建设）。10. 王文杰同志新增负责退役军人、民族宗教工作，分管退役军人事务局，联系统战部，不再负责接待、机关事务、涉外事务、县委党校新校区及中原党员干部培训学校建设工作。11. 谢水池同志协助马培翼同志负责“四强县”办公室工作，分管“四强县”办公室，不再负责“两个健康”创建工作。其他领导分工不变。各位领导要严格按照“一岗双责”要求，做好联系乡镇和分管单位的党风廉政建设、信访稳定、安全生产等各项工作。

调整后的相关领导分工如下：

马培翼同志，负责县政府常务工作。负责发展改革、财税、金融、督查、应急管理、国资、接待、机关事务、“放管服”、法治政府建设等工作。协助县长分管审计工作。分管县政府办公室、发改委（大项目工作服务中心、营商环境服务中心）、财政局、督查局、国资局、应急管理局、公共资源交易中心、行政服



务中心、大数据中心、县机关事务服务中心、“四强县”办公室、龙王沟示范区。联系县人大、政协、县委办、组织部、纪委监委、巡察办、产业集聚区管委会、编办、国家安全领导小组办公室、党校、税务局、接待和旅游服务中心（接待）、住房公积金中心、银保监局及各银行、保险、证券机构。

王浩同志，负责文化旅游、文明城市创建及网络舆情等工作。分管县文广旅游局。联系宣传部、说唱文化实验区、文联、档案馆、总工会、团县委、融媒体中心、接待和旅游服务中心（旅游）、党史研究室、归侨侨眷联合会。

王森鹏同志，主持产业集聚区管委会工作。负责工业、商务等工作。分管县工信局、商务局、煤炭循环经济产业园、“工业强县”办公室。联系县工商联、科协、中石油、中石化、供电公司及各重点工业企业、驻宝工业企业。

姚桃叶同志，负责教育体育、公安、司法、生态环境、信访、汝瓷发展、地方史志等工作。分管县教体局、公安局、司法局、教育督导室、市生态环境局宝丰分局、信访局、汝瓷发展中心、地方史志编纂馆、职教中心。联系政法委、人武部、法院、检察院、妇联、平顶山职业技术学院。

陈国辉同志，负责住房和城乡建设、自然资源、交通运输、城市管理等工作。分管县住建局（建投公司）、交通运输局（交投公司）、城市管理局、自然资源局、高铁商务区管委会、铁路协调办、非煤矿山事务服务中心。联系铁路地区、邮政公司、联



通公司、移动公司、电信公司、长途传输线务局、金地公司。

杨康鑫同志，负责铁路地区办事处党工委工作。

毕志伟同志，列席县政府常务会议，协助常务副县长负责项目、资金争取和营商环境工作，协助常务副县长分管公共资源交易中心、行政服务中心、大数据中心。分管“物流强县”办公室。

姚景春同志，协助常务副县长主管大项目建设工作。协助王森鹏同志分管产业集聚区管委会工作，负责工业、商务等方面工作。联系七三四处。

李慧敏同志，协助县长工作，参加县政府常务会议。负责机构改革、人社工作。分管县人社局。联系老干部工作服务中心。

王文杰同志，协助县长工作，参加县政府常务会议。负责退役军人、民族宗教、视光产业等方面工作。分管县退役军人事务局、视光产业园。联系统战部。

谢水池同志，协助常务副县长负责“四强县”办公室工作，分管“四强县”办公室。

会议还对县政府和产业集聚区班子岗位 AB 角进行调整，王浩同志与郭鹏飞同志互为 AB 角，其他 AB 角不变。会议要求，由县政府办负责，将领导分工及岗位 AB 角调整情况通知相关领导和单位，涉及单位要抓紧时间向主管领导汇报工作，确保工作衔接顺畅。



(三) 关于县污水处理厂提标改造有关事宜

会议听取了县住建局关于县污水处理厂提标改造的有关情况汇报，并进行了研究部署。

会议决定：1. 原则同意县住建局提出的意见，实施污水处理厂提标改造扩容项目。2. 由陈国辉同志牵头，县住建局负责，合法确定项目建设主体。3. 污水处理服务费单价最终标准以审计结算的总投资金额和第三方评估报告结果为依据，经县政府常务会议研究确定后另行决定。

(四) 关于制定宝丰县焦唐高速公路征收补偿安置方案有关事宜

会议听取了县交通运输局关于制定宝丰县焦唐高速公路征收补偿安置方案的有关情况汇报，并进行了研究部署。

会议决定：1. 原则同意县交通运输局拟定的《宝丰县焦唐高速公路征收补偿安置方案》（讨论稿）。2. 本方案适用于宝丰县焦唐高速公路项目范围内集体土地及土地上的房屋征收与补偿。3. 由县交通运输局负责，做好方案的修改完善、印发实施等工作。

(五) 关于乡镇综合养老服务中心建设项目有关事宜

会议听取了县民政局关于乡镇综合养老服务中心建设项目的有关情况汇报，并进行了研究部署。

会议决定：1. 原则同意县民政局提出的意见，将乡镇综合养老服务中心建设项目纳入我县“十四五”项目库。2. 一期项目建设缺口资金 2500 万元由县财政局配套解决，并纳入下一步预算。



(六) 关于制定建立宝丰县“四上”单位培育库的实施方案
有关事宜

会议听取了县统计局关于制定建立宝丰县“四上”单位培育库的实施方案的有关情况汇报，并进行了研究部署。

会议决定：1. 原则同意县统计局拟定的《宝丰县建立“四上”单位培育库的实施方案》（讨论稿）。2. 由县统计局负责，做好方案的修改完善、印发实施等工作。3. 下步工作中，要按照“五化”工作法，强化项目建设支撑，确保工作有序开展。县工信局要加强工业项目的培育入库，提升项目数量、体量。

(七) 县农业农村局有关事宜

会议听取了县农业农村局关于确定首届十大美丽乡村和首届县级现代农业产业园、制定宝丰县农田水利设施管护办法（试行）和绿色种养循环农业试点项目资金奖补的有关情况汇报，并进行了研究部署。会议决定：

关于确定首届十大美丽乡村和首届县级现代农业产业园有关事宜。1. 原则同意县农业农村局提出的意见，评选出首届十大美丽乡村和9个县级现代农业产业园。2. 由县农业农村局负责，加强业务指导，进一步提升美丽乡村和产业园的建设水平。3. 由县财政局负责，确保下一步确定的奖补资金及时拨付到位。4. 县政府将出台意见，通过资金奖励等形式支持农村产业和美丽乡村提质发展，鼓励全县各村争创美丽乡村。

关于制定宝丰县农田水利设施管护办法（试行）有关事宜。



1. 原则同意县农业农村局拟定的《宝丰县农田水利设施管护办法（试行）》（讨论稿）。2. 由县农业农村局负责，做好方案的修改完善、印发实施等工作。

关于绿色种养循环农业试点项目资金奖补有关事宜。1. 原则同意县农业农村局提出的意见，对我县绿色种养循环农业试点项目进行资金奖补。2. 由县农业农村局负责，做好项目奖补资金和项目运行费用的核准、认定工作。3. 待项目验收合格后，由县财政局负责，做好资金的发放工作。

（八）关于记功事宜

会议听取了人社局关于记功事宜的有关情况汇报，并进行了研究部署。

会议决定：原则同意县人社局提出的意见，为县委办公室和县政府办公室 2 个单位记集体三等功一次，杨帅义、李三江、冯超、王长娜 4 名同志记个人三等功一次。

出席领导：王代强 王 浩 王森鹏 姚桃叶 陈国辉
杨康鑫 姚景春 郭鹏飞 王忠贤 王红旗
陈卫东 谢水池 李克科 赵困利 步国旗
蒋松甫
请 假：马培翼 肖志举 李慧敏 亢鹏举 王文杰
邀请列席：县人大 阿卫国
县政协 毕志伟



列	席：政府办	刘朝军	原艳峰	苗吉辉	江晓雨
		赵向兵	李书显	张悦童	王 进
		张自铮	杨帅义	杨 炯	崔佩钰
		胡亮亮	鲁 畅		
	县委宣传部		洪国超		
	发改委		金晓辉		
	财政局		杨国旗		
	司法局		刘森飞		
	审计局		范小欣		
	督查局		闫铁伟		
	工信局		张中奇		
	民政局		王鹏飞		
	人社局		何四军		
	住建局		赵红哲		
	自然资源局		王月霞		
	交通运输局		董国旗		
	农业农村局		文胜伟		
	文广旅游局		张玲玲		
	市场监管局		任朝阳		
	水利局		肖国欣		
	商务局		尚素珍		
	统计局		刘东方		



税务局

席 涛

乡村振兴局

周现民 牛广军

大营镇

李延彬

商酒务镇

崔俊豪

张八桥镇

温世举

赵庄镇

李 凯

前营乡

吕跃红



本期发至：县四大班子领导，各有关单位。

宝丰县人民政府办公室

2021年10月27日印发

(共印93份)



扫描全能王 创建

排污许可证

证书编号: 91410421MA448MXW3B001C

单位名称: 宝丰县碧水源水处理有限公司

注册地址: 宝丰县周庄镇小张庄村西

法定代表人: 付进南

生产经营场所地址: 宝丰县周庄镇小张庄村西

行业类别: 污水处理及其再生利用

统一社会信用代码: 91410421MA448MXW3B

有效期限: 自2022年06月25日至2027年06月24日止



发证机关: (盖章) 平顶山市生态环境局宝

丰分局

发证日期: 2022年05月13日

中华人民共和国生态环境部监制

平顶山市生态环境局宝丰分局印制

负责审批的环保行政主管部门意见：

豫环监表（2004）198号

关于《河南省宝丰县县城污水处理工程 环境影响报告表》的批复

一、同意平顶山市环保局的审查意见，原则批准《河南省宝丰县县城污水处理工程环境影响报告表》。建设单位和设计单位应据此落实环保设计和投资。

二、同意环评提出的工程厂址、规模、进水水质建议和处理工艺。项目建成后，外排废水中常规污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准。

三、同意评价提出的恶臭气体及污泥的处理处置方案，请建设单位予以实施。污水处理厂产生的污泥脱水处理后，送宝丰县垃圾填埋场进行处置。锅炉产生的废气经多管旋风除尘器处理后达标排放。

四、建设规范化排污口，并安装COD、NH₃-N在线监测仪。加强厂区、厂界的绿化工作。该工程卫生防护距离为200m，厂界外200m内不得新建居民区、学校等敏感点。

五、项目在建设过程中应严格执行环保“三同时”制度。县城污水管网建设应同步进行。工程完成后及时向我局申请验收，验收合格后方可正式使用。日常环境监督管理由平顶山市环保局负责。

经办人：李莉

二〇〇四年十月二十日



负责验收的环保部门验收意见：

平环建验[2007]13号

一、同意宝丰县环保局的审查意见及验收技术组意见，同意验收。

二、认真落实验收技术组的整改意见，加强维护，维持较好的运行效率和处理效果，确保各项污染物长期、全面、稳定达标排放，并提出如下意见和要求：

1、按照验收技术组意见，在2008年5月底前完成对处理设施的升级改造，使外排废水所有污染物浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级A标准。

2、针对该厂进口废水污染物COD浓度值过低的原因，进一步查找进口原因，要委托有监测资质的监测站进行监测，进行专题分析，10日内补充详细说明。

3、西厂界昼、夜间厂界噪声均超标，要查找原因，采取有效措施进行整改，确保边界噪声全部达标。

4、规范排污口建设，设立明显标牌，并在10日内完成对在线监测装置的维护校准，与环保部门联网，并加强管理，确保在线监测装置长期稳定运行、监测数据稳定、可靠。

5、对厂区进一步绿化，减少恶臭对周围环境的影响，并及时了解周围居民对恶臭的反映，随时采取相应措施。

6、提高全厂职工的安全环保生产意识，强化安全管理及应急预案演练，杜绝各类污染事件的发生。

7、建议结合实际，建设中水回用系统，以节约水资源和取得良好的经济效益。

经办人：王春

二〇〇七年十二月七日



平顶山市环境保护局

平环建验：[2016]5号

平顶山市环境保护局

关于宝丰县第二污水处理厂（宝丰县产业集聚区污水处理厂）项目 环境保护竣工验收的批复

宝丰县住房和城乡建设局：

一、经对项目的验收申请材料进行审查，我局认为，该项目基本落实了环评及批复文件提出的环保措施和要求，污染物排放基本满足相应标准要求，项目竣工环境保护设施验收合格。

二、该项目已建成并正常使用的环境保护设施主要包括以下内容：

1、**废水控制措施：**本项目生活废水、生产废水全部进入厂区污水处理系统处理；在污水排放口设置了流量、COD、氨氮在线监测装置并联网。

2、**噪声控制措施：**选用低噪声泵，水泵采用潜水泵，鼓风机采用消声器和隔声减震技术，各类高噪声设备采用减震基础，连接部位采用柔性接头，机房和污泥脱水间设置密闭隔声间降噪。

3、**固体废物控制措施：**对生产过程中产生的污泥在浓缩脱水间密闭脱水、除臭后和生活垃圾、截留物在场内收集后，送往宝丰县生活垃圾填埋场。

4、**废气控制措施：**建设了生物脱臭集中处理设施。

三、验收监测结果

1、**废气监测结果：**监测期间氨、硫化氢无组织排放浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4标准要求。

2、**废水监测结果：**监测期间出口各污染物日均值均符合《城镇污水处理厂排放标准》（GB 18918-2002）表1一级A标准限值要求，



同时外排废水中各污染物日均值均符合《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)中冷却用水水质标准限值要求和《城市污水再生利用景观用水水质》(GB/T18921-2002)中观赏性景观用水水质标准限值要求,在采取连续出泥、更换除磷药剂,并对后续加药比例进行调整的整改措施后,总磷日均值浓度符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准限值要求。

3、噪声监测结果:监测期间厂东、西、南厂界昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准限值要求[昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)],北厂界需进一步加强环境管理,强化隔声降噪措施,在生产期间做到达标排放。

4、污染物排放总量:根据验收监测数据计算得出,宝丰县第二污水处理厂工程化学需氧量排放量为 114.4t/a,氨氮排放量为 10.51t/a,处理达标废水全部回用,一部分送至鲁阳电厂,另一部分进入淇河源头作为景观用水。

四、自本批复下达之日起,该项目可以正式投入生产。不经环保部门同意,该项目的各项配套环保设施不得擅自停运,更不得擅自拆除。

五、今后国家或我省颁布严于本批复指标的新标准,届时你公司应按新标准执行。

六、请宝丰县环保局负责该项目运行期间日常监督管理工作。

2016年11月24日

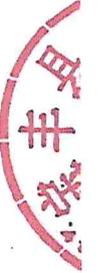


扫描全能王 创建

宝丰县污水处理厂（宝丰县碧水源水处理有限公司）

污泥处置项目服务合同

补
充
协
议
书



甲方：宝丰城市管理局(市政园林环卫事务中心)

乙方：宝丰县培源环保科技有限公司

丙方：宝丰县碧水源水处理有限公司

鉴于：

乙方于2025年8月6日中标宝丰城市管理局市政园林环卫事务中心宝丰县污水处理厂（宝丰县碧水源处理有限公司）污泥处置项目；宝丰城市管理局是宝丰城市管理局下属二级机构；宝丰县碧水源水处理有限公司是污泥产出方；宝丰城市管理局是宝丰县碧水源水处理有限公司主管单位。

甲、乙、丙三方基于《宝丰县污水处理厂（宝丰县碧水源处理有限公司）污泥处置项目服务合同》第十条第二款，根据实际情况，经友好协商，签订本补充协议：

一、乙方设备检修、环保天气管控、政策性停产等其他特殊原因无法处置污泥时，须提前24小时通知甲方、丙方及环保部门停产的起止时间，便于甲方、乙方、丙方三方共同协商采取临时处置、存放措施，原则上由乙方负责合同期内解决临时存储问题，避免出现环保事件。

二、污泥的运输由丙方负责，运费由丙方承担。污泥运输过程中的安全、环保、民事等责任均由丙方承担。



三、丙方提供给乙方污泥的含水率控制在 60%—80% 之间，不符合该含水率标准的，乙方可以拒收。

四、乙方按照有关规范负责每年地磅校验，并提供地磅检测报告，若甲、丙双方任何一方对地磅计量有异议，可请具有计量器具检验资质的第三方进行校验，地磅检验无问题，检测费用由提出异议方承担。

五、计量磅单及污泥随车转运联单须由乙、丙双方签字确认。每月 5 日以前，甲、乙、丙三方依据磅单及污泥随车转运联单统计，按照国家规定填写《转运处置联单》等核算上一个月污泥处置量，并共同签字盖章确认。

六、污泥处置费按月结算。乙方每月 5 日前将上一个月的污泥处置量核算单连同相应的发票提供给甲方，甲方收到核算单和发票后一个月内向乙方支付处置费。若长时间（指超三个月）拖欠污泥处置费，对乙方正常生产运营造成影响，乙方应提前两个月以书面形式告知甲方、丙方，并有权拒绝接收污泥。

七、甲方做好支付前手续完善工作，并配合做好合同、补充协议的履行及污泥处置费的支付工作。

八、招标期间临时存放在宝丰三兴新型建材有限公司的污泥，由乙方负责处置，经协商由乙方接收负责清运、处置，不得产生其他费用，甲、乙、丙三方完善手续后，按合同招标价

由市政园林环卫事务中心向乙方支付污泥处置费。

九、本补充协议与主合同具有同等法律效力。

本合同一式八份，经甲、乙、丙三方签字、盖章后生效。

甲方（盖章）：宝丰城市管理局（市政园林环卫事务中心）

代表：冰翔楠

日期：2025年9月17日

乙方（盖章）：宝丰县培源环保科技有限公司

代表：

日期：2025年9月17日

丙方（盖章）：宝丰县碧水源水处理有限公司

代表：

日期：2025年9月17日



关于宝丰县污水处理厂提标改造扩容项目入河 排污口设置的审核意见

宝丰县碧水源水处理有限公司：

你单位报送的宝丰县碧水源水处理有限公司宝丰县污水处理厂提标改造扩容项目入河排污口设置申请收悉，经审查，该申请符合法定条件（标准）。根据《入河排污口监督管理办法》的规定，入河排污口报告已通过专家组评审。经研究，审核意见如下：

一、设置地点

宝丰县碧水源水处理有限公司宝丰县污水处理厂提标改造扩容项目入河排污口位于宝丰县城东四环路与前进路交叉口，净肠河以南，该污水处理厂东侧厂区外北侧永丰渠右岸，地理位置为东经 113.089920°，北纬 33.853042° 处，排放方式为连续排放。

二、污染物排放量及排放浓度要求

宝丰县碧水源水处理有限公司宝丰县污水处理厂提标改造扩容项目入河排污口排放量不超过 1825 万吨/年；出水主要污染物负荷：化学需氧量不超过 30 毫克/升、氨氮不超过 1.5 毫克/

升、总磷不超过 0.3 毫克/升；主要污染物入河总量：化学需氧量不超过 547.5 吨/年、氨氮不超过 27.375 吨/年、总磷不超过 5.475 吨/年。

三、水环境保护要求

（一）要按照《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）要求规范设立入河排污口，入河处应设置监测孔，定期开展水质监测，并及时向生态环境主管部门报送监测信息。

（二）要确保污水处理设施正常稳定运行，建立健全主要污染物控制制度，不断完善工艺技术水平，减少对下游河流水质的影响。

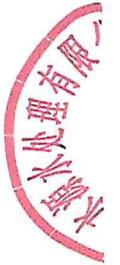
（三）应建立健全环境应急制度，设立应急机构，制定水污染事故应急预案，加强事故应急监测，并将监测结果及时报告当地生态环境主管部门，及时处理消除环境风险，保证所排入水功能区水质安全。

四、本入河排污口设置经批准后，若项目的性质、规模、排污口位置、采取的污水处理工艺发生较大变动的，应当重新对入河排污口设置进行论证报批。

生态环境
2023年10月23日



危险废物收集服务 合同书



委托方（甲方）：宝丰县碧水源水处理有限公司

受托方（乙方）：平顶山市鑫淼环保有限公司

合同签订日期：2024年9月30日



尊敬的客户:

您好! 首先感谢贵单位将危险废物交由我公司进行环保无害化收集处理, 为保证废物在收集、运输及处理过程中安全, 恳请贵单位能够配合我公司落实废物分类收集和临时贮存的相关安全工作。

我公司将与环保部门一起, 打通小微企业危险废物收集‘最后一公里’, 有效防范小微企业危险废物环境风险。公司为当地产生危险废物的小微企业提供保姆式跟踪指导、危废收集、包装、转运、贮存等一站式的服务, 充分发挥小微产废方和处置方之间的“桥梁”。温馨提示: 每月 20 日至 26 日为我公司集中转运时段, 请提前与我公司客服人员联系, 并完善相关填报。

再次感谢您对我公司的支持与信任, 也希望您对我们的工作多提宝贵意见! 我们将一如既往的为您提供廉价高效、安全优质的环保服务。

垂询电话: 0375-3502566

平顶山市鑫淼环保有限公司



危险废物收集服务合同书

甲方: 宝丰县碧水源水处理有限公司

乙方: 平顶山市鑫淼环保有限公司

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规以及规章的规定,在平等、自愿、公平的基础上,经甲、乙双方共同协商,就甲方在生产、生活和其他活动中产生的危险废物的集中无害化收集、贮存等相关事宜达成以下合同条款,以供信守。

一、合同概述:

1. 甲方委托乙方将其产生的危险废物进行无害化集中收集服务,使之达到国家有关环保法律、法规和技术规范的要求;

2. 危险废物的种类、名称、组成、形态、数量及包装方式等具体内容详见附件:

二、合同期限

1. 合同有效期 2024 年 9 月 30 日至 2025 年 10 月 1 日

2. 本合同期限届满后,经甲、乙双方协商,可以续签、变更或重新签订合同。

三、合同价款

1. 结算依据:以危险废物过磅后重量为凭证,以及附件《危险废物收集服务价格确认单》的约定予以结算;

2. 若年度内实际处置量小于合同约定数量,则合同期满后视为合同执行完毕;

3. 支付方式:甲方向乙方以电汇或转账形式支付此批危险废物的收集服务费。

4. 含 4 次转移

乙方收款单位名称: 平顶山市鑫淼环保有限公司

收款开户银行名称: 中原银行宝丰迎宾大道支行

收款银行账号: 6013 1010 1201 0421 345

四、危废的计重、联单管理及交接

1. 危险废物的计重应以甲方自行提供的地磅免费称重或自费委托第三方进行称重为准;

2. 危险废物的联单应按国家、省、市关于危险废物转移联单制度相关要求进行管理。

3. 危险废物按如下方式进行转移:





3.1 必须按《危险废物转移联单》的标准要求进行危险废物的转移;

3.2 运输之前甲方废物的包装必须符合危险废物包装标准, 否则乙方有权拒收。

五、甲乙双方的权利义务

1. 甲方的权利与义务

1.1 甲方安排相关负责人员应将本单位的危险废物按照国家有关技术规范的规定进行分类、收集、包装, 并安全存放在甲方建设的符合国家技术规范要求的危险废物暂存库内;

1.2 危险废物包装应符合但不限于 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》、GB 12463-2009《危险货物运输包装通用技术条件》、HJ 2025-2012《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(上述标准如有更新则以最新标准为准);

1.3 甲方安排相关负责人员进行危险废物的交接工作, 并严格按照《危险废物转移联单》制度执行, 甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况:

1.3.1 品种未列入本合同;

1.3.2 标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严;

1.3.3 其他违反国家危险废物包装、运输标准及通用技术条件的异常情况。

1.4 甲方处置运输时应提前五个工作日通知乙方, 经双方协商确定运输计划的具体时间, 认真遵守约定的装运时间, 如发生变动, 双方可以另行协商;

1.5 甲方应在国家“固体废物污染防治物联网监管系统”(以下简称“物联网系统”)里完善相关内容的申报工作, 并在危险废物转移前通过“物联网系统”完成危险废物的转移申请, 同时保证现场具备双方约定的工作条件及转移条件;

1.6 甲方负责危险废物装车工作;

1.7 甲方应保证其实际交付的危险废物种类、组成、形态等事项与本合同或变更、补充约定的内容一致, 若因甲方未如实告知, 导致乙方在运输和收集过程中造成损失和事故的, 甲方应承担相应责任;

1.8 甲方在危险废物包装转运过程中禁止夹带合同未约定的危险废物(危险品)。

1.8.1 如乙方在收运过程中发现甲方夹带乙方资质以外的危险品, 乙方有权报备相关部门后直接将其返运至甲方, 产生的运费、工时费由甲方承担。

1.8.2 如乙方在收运过程中发现甲方夹带乙方资质范围以内的危险废物, 乙方有权暂停收集, 由甲方立即补充危险废物转移联单; 否则乙方有权将其夹带品返运至甲方, 所产生的费用及责任均由甲方承担。



1.9 甲方应按照合同约定的期限向乙方支付委托服务费用。

2. 乙方的权利与义务

2.1 乙方在与甲方进行危险废物交接过程中, 应对甲方的危险废物进行初验, 对于包装不完善有可能导致安全、环保事故发生的, 有权要求甲方予以重新包装或整理; 对于甲方重新包装、整理, 仍达不到危险废物包装标准的, 乙方有权拒绝接收或采取相应的措施以避免损失, 所产生的费用由甲方承担;

2.2 乙方应委托有危险废物运输资质的第三方负责运输工作, 道路运输过程中发生的一切事故均由运输方承担;

2.3 乙方或委托的运输人员进入甲方厂区范围内, 应当遵守甲方厂区的相关管理规定, 同时保证运输车辆整洁进入厂区, 并按甲方规定路线行驶;

2.4 乙方对甲方交付的危险废物的种类、组成等内容有权进行检验, 必要时, 可以委托具有危险废物鉴定资质的机构进行鉴定;

2.5 乙方对甲方生产经营状况有义务进行保密。

六、违约责任

1. 若发生意外或者事故, 在危险废物转移出甲方厂区之前, 责任由甲方承担; 在运输过程中责任由承运方承担; 在危险废物转移至乙方厂区后, 责任由乙方承担;

2. 甲方应当按照合同约定的期限向乙方支付合同价款, 逾期支付价款的, 每逾期一日, 则应向乙方支付未付价款 3% 的违约金, 直至支付完毕之日, 并承担实现债权所支出的诉讼费、差旅费、律师费、公告费、评估费、拍卖费等费用。

七、合同的变更、解除或终止

1. 合同一方当事人不履行或不完全履行本合同所约定的义务, 另一方当事人可以变更或解除合同;

2. 有下列情况之一的, 合同一方当事人可以变更、解除或终止合同:

- (1) 经甲、乙双方协商一致;
- (2) 因不可抗力致使不能实现合同目的;
- (3) 甲方或乙方因合并、分立、解散、破产等致使合同不能履行;
- (4) 法律、行政法规规定的其他情形;

3. 甲、乙双方按照本合同第七条第 3 款第 (2)、(3)、(4) 项之规定主张解除合同的, 应当提前 30 日书面通知对方。

八、争议解决方式





平顶山市鑫淼环保有限公司

编号: XM2025ST0092

1. 本合同在履行期间, 发生争议时, 双方可采取协商解决或请有关部门进行调解;
2. 当事人不愿通过协商、调解解决或者协商、调解不成时, 应向乙方所在地的人民法院诉讼解决。

九、其他约定

1. 本合同一式贰份, 甲方执壹份, 乙方执壹份, 自双方当事人签字并盖章后生效;
2. 本合同附件是本合同的组成部分, 与本合同具有同等法律效力;
3. 本合同未尽事宜, 可以由双方另行协商并签订书面的补充协议, 如果补充协议内容与本合同不一致的, 以补充协议为准。

十、种类及重量

序号	废物名称	废物代码	形态	包装要求	数量 (吨/年)
1	废试剂瓶	900-041-49	固	袋装	1.5
2	实验室废液	900-047-49	液	桶装	
3	废包装物	900-041-49	固	袋装	
4	废机油	900-214-08	液	桶装	

甲方: 宝丰县碧水源水处理有限公司 (盖章) 乙方: 平顶山市鑫淼环保有限公司 (盖章)

法人/委托代理人:  (签字)

法人/委托代理人:  (签字)

签订日期: 2024 年 9 月 10 日

签订日期: 年 月 日



危险废物收集服务价格确认单							
甲方(产废单位)		宝丰县碧水源水处理有限公司					
地址							
联系人		联系方式					
序号	废物名称	废物代码	形态	包装方式	数量(吨/年)	费用(元/年)	付款方
1	废试剂瓶	900-041-49	固	袋装	1.5	8500	甲方
2	实验室废液	900-047-49	液	桶装			
3	废包装物	900-041-49	固	袋装			
4	废机油	900-214-08	液	桶装			
运输方式		汽车运输	客服人员及联系方式		李旭东15517857376	监督电话	0375-3502566
备注	<p>1、支付方式: 银行转账或电汇。</p> <p>2、服务费用付款约定: 合同签订时甲方应当当天支付乙方合同约定危险废物服务费用 8500 元, 收集数量以合同约定为准。若甲方交由乙方收集的实际数量超出合同约定的数量, 则超出部分乙方按照 6 元/kg 收取甲方相应服务费用, 超出部分服务费于每次转运后 5 个工作日内支付。</p> <p>3、请将各废物分开存放, 包装保证不滴不漏。</p> <p>4、此报价单包含商业机密, 仅限于内部存档, 切勿向外提供!</p>						

甲方: 宝丰县碧水源水处理有限公司 (盖章) 乙方: 平顶山市鑫淼环保有限公司 (盖章)

法人/委托代理人:  (签字)

法人/委托代理人:  (签字)

签订日期: 2024年9月30日

签订日期: 2024年10月10日

以上附件属于此合同不可分割的部分, 与主合同有同等法律效力。