

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 商洛市镇安县污水处理 PPP 项目(云盖寺镇污水处理站—原三条沟口污水处理站) (重大变动)

建设单位(盖章): 镇安县城市管理局

编制日期: 2024 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	38
四、主要环境影响和保护措施	56
五、环境保护措施监督检查清单	82
六、结论	84
附表	85
建设项目污染物排放量汇总表	85
<b>附图：</b>	
附图 1：项目地理位置图	
附图 2：项目四邻关系分布图	
附图 3：厂区平面布置图	
附图 4：集水管线走向图	
附图 5：项目环境监测点位图	
附图 6：项目厂区大气评价范围及敏感目标分布图	
附图 7：项目管线两侧大气评价范围及敏感目标分布图	
附图 8：项目与“三线一单”分区管控区位置关系图	
附图 9：厂区地下水分区防渗图	
<b>附件：</b>	
附件 1：环评委托书	
附件 2：备案确认书	
附件 3：本项目与商洛市生态环境分区管控准入清单符合性分析情况	
附件 4：项目监测报告	
附件 5：土地预审意见	
附件 6：污泥处置协议	
附件 7：镇安全域污水处理 PPP 项目部分建设内容调整统计表	
附件 8：项目引用监测报告	

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	商洛市镇安县污水处理 PPP 项目（云盖寺镇污水处理站—原三条沟口污水处理站）（重大变动）		
项目代码	2019-611025-77-01-005309		
建设单位联系人	朱峰	联系方式	13038530123
建设地点	陕西省商洛市镇安县永乐街道办太坪社区 14 组(张家院子对面)		
地理坐标	厂区中心坐标（ <u>109 度 3 分 22.623 秒</u> ， <u>33 度 26 分 39.324 秒</u> ）		
国民经济行业类别	D4620 污水处理及其再生利用	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业-95 污水处理及其再生利用-新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门(选填)	镇安县行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	镇行审许字【2019】7 号
总投资（万元）	2083	环保投资（万元）	2083
环保投资占比（%）	100	施工工期	12 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	4138
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）》表1专项评价设置表，新增废水直排的污水集中处理厂应设置地表水专项评价。本项目新建污水处理站收集镇安县云盖寺镇镇区生活污水，经净化处理后直排入厂区东侧镇安河（县河），因此需开展地表水环境影响专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性  
分析

### 1、产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号），本项目属于鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用-3、城镇污水垃圾处理”，故本项目的建设符合国家产业政策。对照《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》（陕发改秦岭〔2023〕632号），本项目不属于秦岭一般保护区产业禁止和限制目录。同时项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入类和限制准入类，且不在《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97号）内。因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策。

### 2、与“三线一单”符合性分析

根据环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）的要求，切实加强环境管理，建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等应与“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）进行对照。本项目与“三线一单”的符合性分析见表1-1。

表 1-1 “三线一单”符合性分析

“三线一单”	要求	本项目情况	符合性
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	通过陕西省“三线一单”数据应用系统分析比对，本项目位于一般管控单元内，不涉及生态保护红线。	符合

	环境质量底线	<p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p>	<p>项目所在区环境大气环境满足质量目标，区域地表和地下水环境质量均可满足环境质量目标。声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区和4a类区标准。废水、废气、噪声治理后能做到达标排放，固废可做到100%处置。采取环评提出的相关防治措施后，项目排放的污染物不会突破区域环境质量底线。本项目为城镇污水处理项目，项目的实施对区域水环境质量改善具有正效应。</p>	符合
	资源利用上线	<p>资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。</p>	<p><b>土地资源：</b>项目选址永乐街道办太坪社区14组(张家院子对面)，项目用地符合国家产业政策和供地政策，不涉及基本农田等。</p> <p><b>水资源：</b>项目用水主要为工作人员生活用水、精密转鼓过滤器反冲洗用水、除臭剂稀释用水及化验室用水等，其中员工生活用水和化验室清洗用水为市政供水，化验室配药用水采用外购纯水；反冲洗用水和除臭剂稀释用水均采用污水处理站处理后达标尾水。</p> <p><b>能源：</b>项目能源消耗主要为电，由市政供电电网供给，用量较少。</p> <p>综上，项目建设不会突破该区域的资源利用上线。</p>	符合
	环境准入负面清单	<p>环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式</p>	<p>通过陕西省“三线一单”数据应用系统分析比对，本项目位于一般管控单元内，且项目不在《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批、第二批）》内，项目满足《秦岭一</p>	符合

	<p>等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。</p>	<p>般保护区产业限制、禁止目录》要求。</p>	
<p>根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号）及陕西省生态环境管控单元分布图、《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发〔2022〕76号），结合《商洛市“三线一单”生态环境分区管控方案》（商政发〔2021〕22号），环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析应采取“一图一表一说明”的表达方式，本项目与商洛市生态环境分区管控准入清单符合性分析如下。</p> <p>（1）“一图”</p> <p>通过陕西省“三线一单”数据应用系统分析比对，本项目位于商洛市生态环境管控单元分布示意图中镇安县一般管控单元内，项目与“三线一单”分区管控区位置关系见附图8。</p> <p>（2）“一表”</p> <p>通过陕西省“三线一单”数据应用系统分析比对，本项目所涉及的管控要求如下表所示。</p> <p>（3）“一说明”</p> <p>本项目位于商洛市镇安县永乐街道办太坪社区14组(张家院子对面)，属于商洛市生态环境管控单元中的一般管控单元内。本项目为生态环境综合治理工程，项目施工期将落实各项污染防治措施，避免造成二次污染，保证项目废气、废水、噪声、固体废物长期稳定达标排放或妥善处置，环境风险可接受。项目符合管控方案的相关要求。</p>			

表 1-2 本项目范围涉及的生态环境管控单元准入清单

市	区县	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求	面积/长度(平方米/米)	本项目情况说明	符合性
商洛市	镇安县	陕西省商洛市镇安县其他区域 1	一般管控单元	<p>空间布局约束</p> <p>1.严格控制新建、扩建黄姜皂素生产、化学制浆造纸、果汁加工、有色金属、电镀、印染等涉水重点行业。</p> <p>2.禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。</p> <p>3.禁止在汉江丹江干流、重要支流岸线 1 公里范围内新（改、扩）建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。严格控制新建独立选矿厂尾矿库，严格控制尾矿库抬高扩容。严禁新建“头顶库”、总坝高超过 200 米的尾矿库，新建的四等、五等尾矿库须采用一次建坝方式。</p> <p>4.禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在黄河干流岸线和重要支流岸线的管控范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全水平、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在黄河流域水土流失严重、生态脆弱区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。</p> <p>5.调整产业结构，继续淘汰严重污染水体的落后产能，推动沿黄一定范围内高耗水、高污染</p>	<p>污水处理站占地面积 4138m<sup>2</sup>，污水管线长度 4890m</p>	<p>1、本项目不属于黄姜皂素生产、化学制浆造纸、果汁加工、有色金属、电镀、印染等涉水重点行业。</p> <p>2、项目属于城镇生活污水处理项目，不属于对生态系统有严重影响的产业。项目位于镇安县永乐街道办太坪社区 14 组(张家院子对面)，项目东侧紧邻镇安河（县河），项目拟建地不处于长江流域重点生态功能区、长江干支流岸线一公里范围内、长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域内。</p> <p>3、项目位于镇安县永乐街道办太坪社区 14 组(张家院子对面)，项目东侧紧邻镇安河（县河），项目拟建地不处于汉江丹江干流、重要支流岸线 1 公里范围内。本项目不属于尾矿库项目。</p> <p>4、项目不属于化工、尾矿库项目。本项目位于商洛市镇安县，不属于黄河流域，属于汉丹江流域。</p> <p>5、项目属于城镇生活污水处理项目，不属于严重污染水体产业，不属于高耗</p>	不涉及

				<p>企业迁入合规园区，严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。</p> <p>6.商洛市洛南县、商州区、丹凤县严控新增高污染、高耗能、高排放、高耗水企业，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换政策，严格磷铵、黄磷、电石等行业新增产能。</p> <p>7.禁止在秦岭核心保护区、秦岭重点保护区勘探、开发矿产资源和开山采石，禁止在秦岭主梁以北的秦岭范围内开山采石。已取得矿业权的企业和现有采石企业，由县级以上人民政府依法组织限期退出。</p> <p>8.秦岭范围内项目，在符合《陕西省秦岭生态环境保护条例》《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》和省级专项规划等前提下，执行《陕西省秦岭重点保护区 一般保护区产业准入清单》。</p> <p>9.严把“两高”项目环境准入。坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。坚持生态优先，加快优化产业布局，大力发展循环经济，依法淘汰落后产能。</p> <p>10.不再新建燃煤集中供热站。严禁新增煤电装机规模。城市建成区禁止新建燃煤锅炉。</p> <p>11.严格限制黄河流域、汉丹江流域内干流及主要支流临岸一定范围、河道两侧等水土流失重点治理区和重点预防区内新建露天矿山。</p> <p>12.禁止开采新的原生汞矿、蓝石棉、可耕地的砖瓦用粘土，不得新设采矿权，因共生、伴生矿等情况确需综合回收利用禁止矿种的，应严格论证。禁止开采砷和放射性等有毒有害物质超过规定标准的煤炭项目。</p>	<p>水、高污染产业。</p> <p>6、项目不属于高污染、高耗能、高排放、高耗水产业。</p> <p>7、项目位于秦岭一般保护区范围内。</p> <p>8、本项目位于秦岭一般保护区，为生态环境综合治理项目，符合《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》中相关要求。</p> <p>9、本项目不属于“两高”项目。</p> <p>10、项目不涉及燃煤锅炉。</p> <p>11、项目不涉及露天矿石开采。</p> <p>12、项目不涉及矿产资源和开山采石等。</p>	
--	--	--	--	--	---	--



				<p>1.在商洛市涉重金属产业分布集中、重金属环境问题突出的区域、流域，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。</p> <p>2.持续推进燃气锅炉低氮改造。</p> <p>3.2025 年底前，水泥熟料完成水泥熟料超低排放改造；60%左右独立粉磨站完成超低排放改造。2027 年底前，水泥熟料产能和独立粉磨站完成超低排放改造。</p> <p>4.大气污染排放管控：严格散煤生产、加工、储运、销售、使用环节监管，城市建成区内散煤销售网点一律取消，加强对以直送、网络等方式流动销售散煤行为的监督检查，建立散煤监管联动协查机制。2027 年底前达不到能耗标杆和环保绩效 A 级（含绩效引领）涉气企业搬迁至主城区以外的开发区或工业园区。中心城区及周边 15 公里范围内审批新建、扩建涉气重点行业企业时，企业污染治理水平必须达到环保绩效 A 级（引领性企业）水平，其余区域必须达到 B 级及以上水平。印刷、玻璃、矿物棉、石灰、电石企业达不到新制订排放标准的，于 2024 年 6 月 30 日前全部完成提标改造。</p> <p>5.水污染排放管控：城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）排放限值要求。</p> <p>6.土壤污染排放管控：土壤环境安全利用水平持续提升，土壤污染综合防治和土壤环境管理责任体系基本构建，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率达到 95%以上。</p> <p>7.固废污染排放管控：固体废物污染环境风险得到有效防控，危险废物和医疗废物得到安全处置，县级以上医疗废物无害化处置率 100%。</p>	<p>1、本项目不涉及重金属产业。</p> <p>2、项目不涉及燃气锅炉。</p> <p>3、项目不涉及水泥熟料产业。</p> <p>4、项目不涉及燃煤生产、加工、储运、销售、使用等。项目不属于涉气重点行业。</p> <p>5、本项目位于商洛市镇安县，属于汉丹江流域，不属于黄河流域，因此项目出水不执行《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）。</p> <p>6、本项目对废水、固废严格控制，对厂区可能产生污染的区域均按要求进行相应等级的防渗，事故情况下立即采取相应的应急处理措施，切断污染源，采取措施后，项目运行期对土壤环境的污染影响较小。</p> <p>7、项目栅渣及沉砂收集后外运生活垃圾填埋场进行填埋处置，污泥抽吸后运至镇安县污水处理厂集中处理；药剂废包装外售给废品回收单位综合利用；生活垃圾交环卫部门清运，化验室实验废液、废试剂瓶收集后暂存危废贮存点，交有资质单位进行处理，各类固废均可妥善处置，不会造成二次污染。</p>	符合
--	--	--	--	---	--	----

				<p>8.工业源污染排放管控：加速传统产业绿色升级，加快淘汰严重污染企业和落后产能、工艺、设备、产品。实施清洁生产技术改造，开展清洁生产审核。实施排污许可制度，治理“散乱污”企业。推动重污染企业搬迁改造。推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。加快重点流域干支流沿线存在重大环境安全隐患的危险化学品生产企业就地改造、异地迁建、关闭退出。加强尾矿库源头监管，完善实施环境风险应急预案，推进尾矿库环境应急规范化管理，到2025年，闭库销号无主尾矿库和长期停用尾矿库。</p> <p>9.商洛市商州区、镇安县、洛南县重有色金属冶炼铅、锌工业、电镀工业、电池工业执行《陕西省人民政府关于在矿产资源开发利用集中的县（区）执行重点污染物特别排放的限值》</p> <p>10.在矿产资源开发利用集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区涉及的县（区）执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重金属特别排放限值。</p>	<p>8、项目不属于严重污染企业，项目不涉及尾矿库。评价要求建设单位在项目建成后，及时办理排污许可证。</p> <p>9、项目不属于重金属、有色金属冶炼铅、锌工业、电镀工业、电池工业。</p> <p>10、项目不涉及颗粒物和镉等重金属排放。</p>	
			环境 风 险 防 控	<p>1.推进汉丹江流域水环境保护，开展水生态基础调查，构建生态健康评价指标体系和环境风险监控预警体系。深化沿江重点企业环境风险评估，优化流域突发环境事件应急预案管理，汉丹江和嘉陵江岸线1公里范围内不准新增化工园区。持续推进磷矿、磷化工和磷石膏库综合整治，加强涉重金属矿产资源开发污染治理。</p> <p>2.加强汉江干流危险化学品运输道路环境风险防控措施，建设应急防范装置与物资储备</p>	<p>1、项目不属于化工、磷矿、磷化工和磷石膏库项目。</p> <p>2、项目涉及的危险化学品为次氯酸钠，评价要求建设单位应落实本报告相关要求，并制定一套完善的事故风险防范措施和突发环境事件应急预案，并上报生态环境保护主管部门备案。评价要求</p>	符合

				<p>仓。</p> <p>3.加强重点饮用水水源地河流、重要跨界河流以及其他敏感水体风险防控。</p> <p>4.全面排查所有在用、停用、闭库、废弃及闭库后再利用的尾矿库，摸清尾矿库运行情况和污染源情况，划分环境风险等级，完善尾矿库污染治理设施，储备应急物资，最大限度降低溃坝等事故污染农田、水体等敏感受体的风险。</p> <p>5.严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，加强尾矿库渗滤液收集处置，鼓励尾矿渣综合利用，无主尾矿库应由当地人民政府依法闭库或封场绿化，防止水土流失和环境损害。</p> <p>6.对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放国家认定的新污染物的企业，全面实施强制性清洁生产审核。加强医药行业新污染物环境风险管控。</p> <p>7.排放《有毒有害水污染物名录》中所列有毒有害水污染物的企事业单位和其他生产经营者，应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。</p> <p>8.以化学原料和化学制品制造、涉重金属企业为重点，合理布设企业生产设施，强化工业企业应急导流槽、事故调蓄池、雨污总排口应急闸坝等事故排水收集截留设施，以及传输泵、配套管线、应急发电等事故水输送设施建设，合理设置消防处置用事故水池和雨水监测池。</p> <p>9.完善土壤、地下水和农业农村污染防治法规标准体系，健全风险管控和修复制度，强化监</p>	<p>建设单位在次氯酸钠使用周转过程中，若发现储罐有异常情况或损坏时，应及时更换或采取相应措施。</p> <p>3、项目不涉及重点饮用水水源地河流、重要跨界河流和其他敏感水体。</p> <p>4、项目不涉及尾矿库。</p> <p>5、项目不涉及尾矿库。</p> <p>6、项目不涉及有毒有害水污染物。</p> <p>7、项目不排放《有毒有害水污染物名录》中所列有毒有害水污染物。</p> <p>8、项目不属于化学原料和化学制品制造、涉重金属企业。</p> <p>9、本项目对废水、固废严格控制，对厂区可能产生污染的区域均按要求进行相应等级的防渗，事故情况下立即采取相应的应急处理措施，切断污染源，采取措施后，项目运行期对土壤、地下水环境的污染影响较小。</p> <p>10、项目不属于化工行业、危险废物处置场和生活垃圾填埋场。</p> <p>11、项目化验室实验废液、废试剂瓶收集后暂存危废贮存点，交有资质单位进行处理，不会造成二次污染。</p> <p>12、本项目突发环境风险事件主要为次</p>	
--	--	--	--	---	---	--

				<p>管执法和环境监测能力建设,健全环境监测网络,健全土壤、地下水污染防治数据管理信息系统平台,提升科技支撑能力,推进治理能力和治理体系现代化。</p> <p>10.针对存在地下水污染的工业集聚区(以化工产业为主导)、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等,实施地下水污染风险管控,阻止污染扩散。</p> <p>11.以涉危险废物涉重金属企业、化工园区为重点,加强黄河流域重要支流、跨界河流以及其他环境敏感目标环境风险防范与治理。</p> <p>12.将环境风险纳入常态化管理,健全环境应急体系,推动环境风险防控由应急管理向全过程管理转变,提升生态环境安全保障体系。</p>	<p>氯酸钠储罐破裂导致次氯酸钠泄漏污染土壤、地下水、地表水环境。柴油泄露导致的火灾、爆炸、泄漏等生产安全事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事件。评价要求建设单位应落实本报告相关要求,并制定一套完善的事故风险防范措施和突发环境事件应急预案,并上报生态环境保护主管部门备案。</p>	
			资源利用效率	<p>1.到 2025 年,用水总量控制目标 3.30 亿立方米,到 2025 年,万元 GDP 用水量比 2020 年下降 12%,万元工业增加值用水量比 2020 年下降 6%。</p> <p>2.到 2025 年秸秆综合利用率达到 95%左右。</p> <p>3.加快固废综合利用和技术创新,推动冶炼废渣、尾矿等大宗业固废的高水平利用。</p>	<p>1、本项目年用新鲜水量 336.6m<sup>3</sup>/a,纯水用量为 1t/a,用于员工的生活用水、化验室清洗用水,化验室配药用水采用外购纯水。</p> <p>2、项目不涉及秸秆。</p> <p>3、项目栅渣及沉砂收集后外运生活垃圾填埋场进行填埋处置,污泥抽吸后运至镇安县污水处理厂集中处理;药剂废包装外售给废品回收单位综合利用;生活垃圾交环卫部门清运,化验室实验废液、废试剂瓶收集后暂存危废贮存点,交有资质单位进行处理,各类固废均可妥善处置,不会造成二次污染。</p>	符合

### 3、与秦岭相关规划、法律法规、规范性文件符合性分析

表 1-3 项目与秦岭相关规划、法律法规、规范性文件符合性分析

文件	政策要求	本项目情况	相符性
《陕西省秦岭生态环境保护条例》（2019年修订）	核心保护区不得进行与生态保护、科学研究无关的活动：①海拔2000米以上区域，秦岭山系主梁两侧各1000米以内、主要支脉两侧各500米以内的区域；②国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；③饮用水水源一级保护区；④自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域。	本项目为环境综合治理工程，不涉及国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产，饮用水水源一级保护区等，不在海拔2000米以上区域、秦岭山系主梁两侧各1000米以内、主要支脉两侧各500米以内的区域。	符合
	重点保护区不得进行与保护功能不相符的开发建设活动：①海拔1500米至2000米之间的区域；②国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；③国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；④水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；⑤全国重点文物保护单位、省级文物保护单位。	①项目不涉及海拔1500米至2000米之间的区域；②不涉及国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；③不涉及国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；④不涉及水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；⑤不涉及全国重点文物保护单位、省级文物保护单位。	符合
	秦岭范围内除核心保护区、重点保护区以外的区域为一般保护区，一般保护区生产、生活和建设活动，应当严格执行法律法规规定。	本项目位于秦岭一般保护区范围内，项目的生产、生活和建设应执行法律法规规定。	符合
《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》（陕政办发〔2020〕13号）	规划范围：东西以省界为界，南北以秦岭山体坡底为界，总面积5.9万平方公里，涉及6市、39县区全部区域及26个县区部分区域。 基于秦岭范围生态环境的垂直分异特征，按照海拔高度、主梁支脉、自然保护区分布等要素，划分为核心保护区、重点保护区和一般保护区。	本项目位于秦岭一般保护区，为生态环境综合治理项目，符合《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》中相关要求。	符合

	<p>①核心保护区：主要包括海拔2000m以上区域，秦岭山系主梁两侧各1000m以内、主要支脉两侧各500m以内的区域；国家公园、自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域，国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。</p> <p>②重点保护区：主要包括海拔1500m至2000m之间的区域；国家公园、自然保护区的一般控制区。饮用水水源二级保护区等；禁止勘探、开发矿产资源和开山采石，严格执行重点保护区产业准入清单制度。</p> <p>③一般保护区：重点保护区以外的区域，涉及39个县（市、区），335个乡镇（镇）、街道，3500多个行政村，常住人口430多万。严格执行一般保护区产业准入清单制度。</p>		
<p>《商洛市秦岭生态环境保护规划》（商政办发〔2020〕27号）</p>	<p>根据《条例》《总体规划》规定和要求，按照海拔高度、主梁支脉、自然保护地分布等要素，划分为核心保护区、重点保护区和一般保护区……。</p> <p><b>核心保护区：</b>核心保护区主要包括海拔2000米以上区域，秦岭山系主梁东起柞水县与宁陕县交界，经终南山、草链岭、华山一线，东至洛南县与河南省交界的主梁两侧各1000米以内的区域（按照投影范围计算），旬月支脉、旬乾支脉、四方山支脉、流岭支脉两侧各500米以内的区域（按照投影范围计算）；</p> <p><b>重点保护区：</b>重点保护区主要包括海拔1500米至2000米之间的区域；国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；</p> <p><b>一般保护区：</b>除核心保护区、重点保护区以外的区域，为一般保护区。一般保护区涉及7个县（区），98个镇（办），常住人口224.86万左右，面积约15722.59平方公里，约占全市保护区范</p>	<p>本项目不在规划的核心保护区和重点保护区，位于一般保护区。项目为生态环境综合治理工程，不在一般保护区产业准入负面清单中。项目运营期污染物经处理后能够达标排放，与规划中要求相符。</p>	<p>符合</p>

	<p>围的80.3%。</p> <p><b>一般保护区保护要求：</b>区域内各类生产、生活和建设活动应当严格执行《条例》和相关法规、规划的规定，严格执行一般保护区产业准入清单制度。</p>		
	<p><b>第五章 强化水资源保护</b></p> <p><b>第三节 城镇乡村建设保护</b></p> <p>加强城乡生活污水处理、生活垃圾无害化处理、供排水等公共设施建设，到2025年，城市生活污水集中处理率超过95%，县城生活污水集中处理率超过88%。在人口相对集中的村庄推广使用太阳能等清洁能源，统一规划建设生活垃圾处理、污水处理等设施。</p>	项目为商洛市镇安县污水处理PPP项目（云盖寺镇污水处理站--原三条沟口污水处理站），属于城乡生活污水处理项目，本项目对商洛市镇安县污水处理PPP项目（一期）中原三条沟口污水处理站的规模和选址进行调整，并将污水处理站名称更改为云盖寺镇污水处理站。项目属于商洛市镇安县污水处理PPP项目，符合规划中环境综合整治的有关要求。	符合
	<p><b>第十章 建设美丽幸福商洛</b></p> <p><b>第四节 坚决打赢污染防治攻坚战</b></p> <p>水污染防治工程。实施商洛市全域污水处理 PPP 项目，新建污水处理项目 519 座，镇安建设雨污分流项目，实施各县（区）污水处理、污水管网改造、<b>污水厂站</b>等工程。</p>		符合
《秦岭生态环境保护行动方案》(陕政发〔2019〕3号)	<p>夯实企业污染治理主体责任，完善城乡生活污水、垃圾处理设施，坚决防止违法占地堆放沙土弃渣、畜禽养殖粪便露天堆放等现象。</p>	项目为商洛市镇安县污水处理PPP项目（云盖寺镇污水处理站--原三条沟口污水处理站），属于城乡生活污水处理项目，评价要求项目建设过程中应在施工作业带内堆放沙土弃渣，施工结束后可以回用的沙土弃渣用于场地平整、厂区绿化，管道沿线周边绿化等，不能回用的按照相关要求运送至附近建筑垃圾填埋场进行处置，符合行动方案要求。	符合
《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》（陕发改秦岭〔2023〕632号）	<p>在秦岭的河道、湖泊管理范围内，禁止围河（湖）造田，违规修建房屋等建筑物（构筑物）、存放物料，擅自搭建设置旅游、渔业设施；禁止堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体；禁止其他危害河岸堤防安全及影响行洪安全的行为。</p>	本项目位于秦岭一般保护区，属于城乡生活污水处理项目，项目实施不存在堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体，项目的实施有利于区域水环境质量的改善。	符合

#### 4、与环境管理政策符合性分析

本项目与相关环境管理政策符合性分析见下表。

表1-4 与环境管理政策符合性分析

文件	政策要求	本项目情况	相符性
《中华人民共和国水污染防治法》 (2017年6月27日第二次修订)	城镇污水应当集中处理。城镇污水集中处理设施的运营单位或者污泥处理处置单位应当安全处理处置污泥，保证处理处置后的污泥符合国家标准，并对污泥的去向等进行记录。	项目为商洛市镇安县污水处理PPP项目（云盖寺镇污水处理站--原三条沟口污水处理站），收集云盖寺镇生活污水进行集中处理。污水处理站污泥定期抽吸后运至镇安县污水处理厂集中处理。	符合
	可能发生水污染事故的企业事业单位，应当制定有关水污染事故的应急方案，做好应急准备，并定期进行演练。	本项目突发环境风险事件主要为次氯酸钠储罐破裂导致次氯酸钠泄漏污染土壤、地下水、地表水环境。柴油泄露导致的火灾、爆炸、泄漏等生产安全事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事件。评价要求建设单位应落实本报告相关要求，并制定一套完善的事故风险防范措施和突发环境事件应急预案，并定期演练，报生态环境保护主管部门备案。	符合
	禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。	评价要求施工期施工土方合理处置，项目施工生产生活区租用已建成民房，不在河道滩地堆放建筑材料、施工固废，并且禁止建筑材料施工固废排入水体。	符合
《陕西省汉江丹江流域水污染防治条例》(2023年11月30日第二次修正)	第十九条 汉江、丹江流域县级以上人民政府应当按照汉江、丹江水污染防治规划要求，建立污水集中处理和垃圾集中处理设施，确保污水排放和污染物处理达到国家和地方规定的标准。	项目为商洛市镇安县污水处理PPP项目（云盖寺镇污水处理站--原三条沟口污水处理站），属于城乡生活污水处理项目，本项目受纳水体为镇安县镇安河（县河），属于汉丹江流域，根据《汉丹江流域（陕西段）重点行业水污染物排放标准》（DB61/942-2014），处理规模<2000m <sup>3</sup> /d的城镇污水处理厂执行相应的国家城镇污水厂水	符合



		污染排放标准，因此项目出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。	
《陕西省水污染防治工作方案》（陕政发〔2015〕60号）	构建汉丹江流域水质保护屏障。以全面建设水源涵养和水质保护屏障为目标，加强汉江丹江流域生态环境综合整治。严格划定禁采、禁伐、禁牧区；加大退耕还林力度，在河道两岸实施大面积造林绿化，构建生态屏障，增强水源涵养能力，控制面源污染。根据控制单元的水环境容量，合理调整产业布局。强化金属矿采选、冶炼和黄姜皂素、造纸、缫丝、酿造、食品加工等行业污染治理，加大尾矿库治理和环境修复力度。完善建制镇、移民集中居住区环境保护设施建设，加强城镇污染处理设施建设与运行管理。	项目为商洛市镇安县污水处理PPP项目（云盖寺镇污水处理站--原三条沟口污水处理站），属于城镇污染处理设施建设项目，符合方案要求。	符合
《商洛市“十四五”生态环境保护规划》（商政办发〔2021〕34号）	加强城乡生活污水治理。全面推进全域污水处理PPP项目和中省专项资金支持项目建设，完善城乡污水收集体系，2025年底前县城及以上城市建成区基本实现污水全收集全处理。强化城镇污水处理厂运行监管，严格执行《陕西省黄河流域污水综合排放标准》《城镇污水处理厂污染物排放标准》《汉丹江流域（陕西段）重点行业水污染物排放限值》。优先选用资源化利用等技术，推进污水处理设施产生的污泥稳定化、无害化和资源化处置。	项目为商洛市镇安县污水处理PPP项目（云盖寺镇污水处理站--原三条沟口污水处理站），属于城乡生活污水治理项目，本项目对商洛市镇安县污水处理PPP项目（一期）中原三条沟口污水处理站的规模和选址进行调整，并将污水处理站名称更改为云盖寺镇污水处理站。项目属于商洛市镇安县污水处理PPP项目，本项目接纳水体为镇安县镇安河（县河），属于汉丹江流域，根据《汉丹江流域（陕西段）重点行业水污染物排放标准》（DB61/942-2014），处理规模<2000m <sup>3</sup> /d的城镇污水处理厂执行相应的国家城镇污水厂水污染排放标准，因此项目出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。污泥定期抽吸后运至镇	符合

		安县污水处理厂集中处理。项目建设有利于区域水环境质量改善，符合规划要求。	
《商洛市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》（商发〔2023〕6号）	7.车辆优化工程。加强在用机动车和非道路移动机械管理，用车企业、工地禁止使用国三及以下排放标准柴油货车和国一及以下排放标准非道路移动工程机械。2025年底前淘汰国三及以下排放标准柴油货车，推进淘汰国一及以下排放标准非道路移动工程机械。2025年新能源和国六排放标准货车保有量占比40%左右，国五及以下排放标准柴油渣土车逐步淘汰出渣土清运行业。安装建筑工地扬尘在线监测系统和视频监控，与行业监管部门联网。2023年4月份起，5000平方米以上的所有在建建筑工地必须安装扬尘在线监控设备，并接入智慧监管平台。加强建筑施工扬尘管控，严格落实“六个百分百”措施要求，施工场界扬尘排放超过《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)的立即停工整改。	项目选用符合排放要求的运输车辆。施工期严格按照“六个百分百”执行。设置围挡，采取覆盖防尘网、防尘布，定期洒水抑尘等措施，减少扬尘污染。	符合
《陕西省水生态环境巩固提升行动方案（2023-2025年）》（陕环发〔2023〕68号）	2、推进城镇环保基础设施提质增效。加强城镇污水处理设施建设。	本项目为商洛市镇安县污水处理PPP项目（云盖寺镇污水处理站--原三条沟口污水处理站），属于城镇污水处理设施建设，符合方案要求。	符合
《镇安县水生态环境巩固提升行动方案（2023-2025年）》（商环镇发〔2024〕12	2、推进城镇环保基础设施提质增效。加强城镇污水处理设施建设。提高镇级污水收集处理能力，完善村庄排水管网设施。	本项目为商洛市镇安县污水处理PPP项目（云盖寺镇污水处理站--原三条沟口污水处理站），属于城镇污水处理设施建设，项目新建污水处理站一座及配套建设集水管线，可提高云盖寺镇污水收集处理能力，符合方案要求。	符合

号)			
《镇安县人民政府关于划定镇安县规模以下流域面积 50 平方公里以上河流管理保护范围的公告》	<p>流域面积 100 平方公里以上 1000 平方公里以下河流 13 条,分别为东川河、红彤河、月河、甘岔河、小仁河、达仁河、镇安河(县河)、冷水河、铁厂河、洛驾河、小河、唐家河、米粮川河。</p> <p>流域面积 100 平方公里以上 1000 平方公里以下河流:河道有堤防的,其管理范围为两岸堤防之间的水域、沙洲、滩地(包括可耕地)、行洪区、两岸堤防及护堤地(河道护堤地从堤防背水侧堤脚线向外 5 米),保护范围为管理范围外边线向外 50 米。</p> <p>在河道管理范围内禁止下列行为:</p> <p>(一)修建违章丁坝、顺坝、围堤、生产堤、高路、高渠、房屋;</p> <p><b>(二)存放物料,倾倒垃圾、矿渣、煤灰、废弃土石料和其他废弃物;</b></p> <p>(三)围河造田、围垦河道、种植阻水林木和高秆作物;</p> <p>(四)设置拦河渔具;</p> <p>(五)垦种堤防或者在堤防和护堤地内建房、开渠、挖窖,挖坑、开口、爆破、打井、挖沙、取土、淘金、挖池、挖塘、放牧、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易等活动。</p>	项目拟建地东侧紧邻镇安河(县河),镇安河(县河)设有河堤,项目选址不涉及镇安河(县河)管理范围,项目位于镇安河(县河)河道保护范围内。评价要求建设及运营过程中,不得在镇安河(县河)河道管理范围内存放物料,倾倒垃圾、废弃土石料和其他废弃物。项目建设、运营过程中不涉及其余河道管理范围内禁止行为。	符合
《城镇污水处理厂污泥处理处置技术规范》(DB61/T 1571-2022)	<p>污泥处理处置方式选择应综合考虑污泥产量、泥质特性、地理位置、污泥转运、环境条件和经济社会发展水平等因素,合理选择处置方式。</p> <p>污泥的产生、运输、处理、处置单位应制定污泥管理台账,并制定污泥各个环节突发环节事件应急预案。</p>	本项目污泥产生量较小,根据《商洛市镇安县污水处理 PPP 项目初步设计说明书》,综合考虑后,本项目污泥暂存于生化处理池中的污泥池,定期抽吸后运至镇安县污水处理厂集中处理。同时评价要求建设单位应制定污泥管理台账,并制定污泥产生、运输等各个环节突发事件应急预案。	符合

由上表可知，本项目符合相关环境保护技术政策要求。

## 5、选址可行性分析

① 污水处理站厂址地势较低，污水收集管网按地形顺坡布置，服务范围内近期污水均可实现自流进入污水处理站，减少了运行期的能耗。

② 镇安县常年主导风向为西风，污水处理站位于城镇主导风向的下风向，污水处理站内产生恶臭气体的格栅池、沉砂池、污泥池等构筑物通过加盖密闭或室内设置，臭气负压收集后经过活性炭吸附处理后，通过 15m 高的排气筒外排，同时定期在厂区内喷洒植物型除臭剂，减少恶臭污染物无组织排放，在厂区外围种植绿化带，采取上述措施后，项目运营期对周围大气环境影响较小。

③ 污水处理站处于低洼地带，相对稳定的区域地质构造部位，无区域性大断裂通过，区域稳定性较好，经有效的局部地基处理后场地适宜建建筑物。

④ 场址东侧为镇安河（县河），河道较为顺直，50 年一遇洪水水位高程约为 585.7m，选址地面高程为 586.5~587.98m，地面标高基本可满足河道排洪的要求。评价要求建设单位应编制洪水影响评价报告，并经有关水行政主管部门审查同意。

⑤ 供水、供电等设施齐全，可保证污水处理站可靠运行，交通运输十分便利。

⑥ 厂区由北朝南分别布置有预处理混合池、沉砂池、生化反应池、加氯加药间、接触消毒池和办公楼，污水处理站平面布置保证工艺流程顺畅，充分考虑道路坡度，尽可能的减少污染物沉积。同时在厂区北侧设有预留空地，满足远期可能扩建的需求。

⑦ 项目生产运营过程中会产生少量的废气、生活废水、噪声和固体废物。项目废气排放浓度可以满足相关标准要求；项目运营后排放尾水不会对周围地表水及地下水造成影响，可以保证现有地表水及地下水水质等级；经计算，项目各种设备噪声对周围声环境影响较小；固体废物均能得到妥善处置。

根据《镇安县人民政府关于镇安县云盖寺集镇污水处理站建设项目用地的批复》（镇政地发[2024]4 号），同意将用地拨划给镇安县城城市管理局用于本项目建设。根据现场踏勘，项目选址不涉及永久基本农田。从项目所处地理位置和周围环境分析，本项目拟建地不涉及自然保护区、水源地保护区、风景名胜区等环境敏感点。

综上所述，本项目选址基本可行。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

随着国民经济的持续高速增长，人民生活水平提高，城镇化进程加快，面临着日益严重的环境问题，尤其是城镇污水，成为当今社会最严重的公害之一，水污染加重等问题日益突出。实施水源保护和水污染治理工程，是保护和修复镇安河（县河）水域生态系统，改善和优化生态环境的根本性措施。

根据陕西省财政厅、住建厅、发改委和环保厅《关于陕南三市污水处理集中运用政府和社会资本合作（PPP）模式指导意见》（陕财办金[2017]51号），为贯彻落实《陕西省关于全面推进河长制的实施方案》，加强汉江、丹江、洛河水源保护和污染防治，按照国家在污水垃圾处理领域强制推广政府和社会资本（PPP）模式的精神，镇安城市管理局已取得镇安县行政审批服务局《关于镇安县污水处理PPP项目可行性研究报告的批复》（镇行审许字〔2019〕7号），批准项目备案（项目代码：2019-611025-77-01-005309，见附件2）。镇安县污水处理PPP项目一期建设内容包括县区、园区、15个镇(办)、江河干流及重要支流沿线村、移民搬迁安置点、3A级以上景区已建、在建、拟建的共计66个污水处理设施及相关的污水管网工程建设，包括13个镇级污水处理站、16个村级污水处理站、37个移民安置点污水处理站，设计总处理规模为5880m<sup>3</sup>/d。镇安城市管理局已于2019年委托陕西省现代建筑设计研究院编制《商洛市镇安县污水处理PPP项目（一期）环境影响报告表》，并于2020年2月取得商洛市生态环境局镇安县分局《关于商洛市镇安县污水处理PPP项目（一期）环境影响报告表的批复》（商环镇函〔2020〕12号）（见附件9）。

截止2023年3月21日，经设计单位、施工单位及建设单位现场摸排及调研发现，因人口增加、服务范围扩大、厂站用地等原因，对原可研中部分厂站建设规模和选址进行了调整优化。目前镇安县云盖寺镇仅设有1座500m<sup>3</sup>/d的污水处理站，早已满负荷运行，为满足云盖寺镇生活污水处理需求，因此对镇安县全域污水处理PPP项目中原三条沟口污水处理站的规模和厂址进行了调整优化，将原三条沟口污水处理站名称更改为云盖寺镇污水处理站，同时厂址向东南迁移至永乐街道办太坪社区14组(张家院子对面)，处理规模也由原先的30m<sup>3</sup>/d增加至

建设内容

1300m<sup>3</sup>/d。详见《镇安县城市管理局关于镇安县全域污水处理PPP项目部分建设内容调整情况说明的报告》（镇城管字【2023】58号）（见附件7）。截止到目前镇安县全域污水处理PPP项目中原三条沟口污水处理站未开工建设，不存在原有环境污染问题。

目前云盖寺镇尚未形成有序的污水收集系统，生活污水无序排放的现象较为普遍，大多未经处理直接排放，最终流入农田或直接蒸发或直排入水体。农村生活污水的长期肆意排放势必会造成周边水体的污染。本次拟建云盖寺镇污水处理站经处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后排入镇安河（县河），大幅度减小了排入水体污染物质，对镇安河（县河）流质量有较大的积极影响。

根据《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评函〔2019〕934号）中的《水处理建设项目重大变动清单（试行）》涉及重大变动的建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。重大变动清单对照详见表 2-1。

**表 2-1 污染影响类建设项目重大变动清单（试行）对照一览表**

污染影响类建设项目重大变动清单		原项目建设情况	变动情况	是否为重大变动
规模	1.污水设计日处理能力增加30%及以上。	30m <sup>3</sup> /d	1300 m <sup>3</sup> /d	是
建设地点	2.项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致大气环境保护距离内新增环境敏感点。	镇安县云盖寺镇三条沟口	镇安县云盖寺镇永乐街道办太坪社区14组(张家院子对面)	是
生产工艺	3.废水处理工艺变化或进水水质、水量变化，导致污染物项目或污染物排放量增加。	进水量 30m <sup>3</sup> /d	进水量 1300m <sup>3</sup> /d，进水量增加导致污染物排放量增加	是
环境保护措施	4.新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利影响加重。	/	新增云盖寺镇污水处理站废水排放口。	是
	5.废气处理设施变化导致污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；排气筒高度降低 10%及以上。 6.污泥产生量增加且自行处置能力不足，或污泥处置方式由外	废气无组织排放	格栅及旋流沉砂池、污泥池等有恶臭气体排出的构（建）筑物进行加盖密封，臭气经收集后进活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放。定期在厂区内喷洒植物型除臭剂，减少恶臭污	否

	委改为自行处置，或自行处置方式变化，导致不利环境影响加重。		染物无组织排放。	
		污泥定期抽吸，外运至镇安县污水处理厂进一步处理	污泥定期抽吸，外运至镇安县污水处理厂进一步处理，但由于水量增加，导致污泥量增加。	是

经对比，本项目云盖寺镇污水处理站规模增加 42 倍，导致污染物排放量增加，涉及重大变动；需要重新报批建设项目环境影响报告表。本次评价仅对镇安县全域污水处理 PPP 项目建设内容中云盖寺镇污水处理站及其管网工程进行环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021）年版》（生态环境部令第 16 号），项目涉及的行业环评类别判定如下表。

表 2-2 环境影响评价分类管理名录

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表	本项目环境敏感区含义
四十三、水的生产和供应业					
95	污水处理及其再生利用	新建、扩建日处理10万吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建工业废水集中处理的	<b>新建、扩建日处理10万吨以下500吨及以上城乡污水处理的；</b> 新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）	其他（不含提标改造项目；不含化粪池及化粪池处理后中水处理回用；不含仅建设沉淀池处理的）	

本项目收集云盖寺镇居民生活污水进行处理，不接收工业废水，项目设计处理规模为 1300 m<sup>3</sup>/d，属于“四十三、水的生产和供应业”中“污水处理及其再生利用”中“新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的”，应编制环境影响报告表。

为此，镇安县城市管理局委托我公司承担该建设项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即组织相关技术人员对项目场址及其周围环境进行了现场踏勘，通过全面现场调查、资料收集，取得了大量第一手资料；依据项目相关技术资料，在工程分析、环境影响分析、评价因子筛选等的基础上，按照国家产业政策、相关环境影响评价技术导则要求，编制完成了《商洛市镇安县污水处理PPP项目（云盖寺镇污水处理站--原三条沟口污水处理站）（重大变动）环境影响报告表》。



## 2、项目概况

项目名称：商洛市镇安县污水处理 PPP 项目（云盖寺镇污水处理站--原三条沟口污水处理站）（重大变动）

建设单位：镇安县城市管理局

建设性质：新建

总投资：2083 万

建设内容：项目新建污水处理站一座及配套建设集水管线。污水处理站设计规模为 1300m<sup>3</sup>/d，总占地面积 4138m<sup>2</sup>，废水收集管廊 4890m。

建设地点：商洛市镇安县永乐街道办太坪社区 14 组(张家院子对面)，项目地理位置图见附图 1。

四邻关系：项目所在地西侧 3m 处为国道 G345，东侧 5m 处为镇安县镇安河（县河），北侧及南侧均为空地，具体四邻关系图见附图 2。

## 3、建设内容与规模

### （1）服务范围及服务人口

本项目服务范围为商洛市镇安县云盖寺镇，服务人口约 15000 人。

### （2）建设规模

根据《镇(乡)村排水工程技术规程》（CJJ 124-2008）、《室外排水设计标准》（GB 50014-2021），农村污水量宜根据用水量乘以污水排放系数确定。参考《陕西省行业用水定额》（DB 61/T 943-2020），并考虑当地的实际情况、居民生活用水习惯，并结合镇总体规划中确定的用水指标和陕西省其它中小城市经验，最终确定云盖寺镇常住居民生活用水定额为 100 L /（人·d），城镇综合生活污水排放系数取 85%，生活污水管网收集率取 90%，则污水量=人口用水定额×0.85（污水排放系数）×人口×0.90（污水收集系数）。

云盖寺镇常驻人口约 15000 人，则计算所得污水量为 1147.5 m<sup>3</sup>/d，考虑到本项目污水处理站也会接收现有云盖寺镇污水处理站（位于本项目西北侧 4.3km 处）和镇安中学污水处理站（位于本项目西北侧 560m 处）少量溢流水，以及处理水量波动情况，根据《商洛市镇安县污水处理 PPP 项目初步设计说明书》，确定本项目污水处理站设计规模为 1300m<sup>3</sup>/d。

### （3）处理工艺

污水处理站处理工艺为“格栅+调节池+沉砂池+改良 A<sup>2</sup>/O 一体池（VFL）+精密转鼓过滤器+接触消毒”工艺。污泥定期抽吸送至镇安县污水处理厂集中进行污泥脱水，脱水后含水率小于 60%的污泥运送至镇安县生活垃圾卫生填埋场进行处置。对格栅及旋流沉砂池、污泥池等有恶臭气体排出的构（建）筑物进行加盖密封，臭气经收集后经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放，并定期在厂区内喷洒植物型除臭剂，减少恶臭污染物无组织排放。

#### （4）设计进出水质

本项目污水处理站主要接纳污水为居民生活污水，主要来源于居民日常生活排放的卫生间冲洗水、淋浴水、厨房污水及日常清洗废水等，本项目污水处理站不接收工业废水。

根据中国市政工程西北设计研究院有限公司编制的《商洛市镇安县污水处理 PPP 项目初步设计说明书》，确定本项目污水处理站进水水质。

本项目接纳水体为镇安县镇安河（县河），属于汉丹江流域，根据《汉丹江流域（陕西段）重点行业水污染物排放标准》（DB61/942-2014），处理规模 <2000m<sup>3</sup>/d 的城镇污水处理厂执行相应的国家城镇污水厂水污染排放标准。镇安县全域地表水均为 II 类水域，根据国家环境保护总局关于发布《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）修改单的公告（国家环境保护总局公告 2006 年第 21 号），城镇污水处理厂出水排入国家和省确定的重点流域及湖泊、水库等封闭、半封闭水域时，执行一级标准的 A 标准，本项目污水处理站污水处理达标后，可排入附近河流。

综上所述，云盖寺镇污水处理站出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，污水处理站进出水水质见表 2-3。

表 2-3 项目进水水质一览表 单位：mg/L

水质项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	pH
进水水质	≤350	≤180	≤260	≤30	≤40	≤5	6~9
出水水质	≤50	≤10	≤10	≤5（8）	≤15	≤0.5	6~9

注：NH<sub>3</sub>-N 项括号内数值为水温≤12℃时的水质指标，括号外数值为水温>12℃时的水质指标。

#### （5）项目组成

本项目组成一览表见表 2-4。

表 2-4 项目组成一览表

工程分类	项目组成	主要建设内容

主体工程	预处理系统	<p>预处理综合池：L×B×H=15.9×12.0×6.5m，设有1座格栅间和1座调节池，格栅间内设有粗、细格栅除污机各2套，格栅间距分别为10mm和3mm，潜污泵3台（2用1备）。调节池内设有潜水搅拌机2台。</p> <p>沉砂池：L×B×H=5.2×5.05×0.7m，设1座旋流沉砂池，池内设有罗茨鼓风机、螺旋砂水分离器、电磁阀等设备。</p>
	生化处理池	L×B×H=32.4×14.7×5.0m，设1套改良型A <sup>2</sup> /O一体化池（VFL），内设缺氧区、厌氧区、好氧区、沉淀区和污泥池，池内设有曝气机、潜水泵和污泥回流泵等设备。
	深度处理系统	<p>设1套精密转鼓过滤器，用于进一步去除废水中的污染物。</p> <p>设接触消毒池1座（L×B×H=6.3×4.1×3.25m）、加氯加药间1座（L×B×H=13.5×9.0×6.5m），接触消毒池内设有巴氏计量槽，采用次氯酸钠作为消毒剂。加氯加药间内设有2座（1用1备）1m<sup>3</sup>的PFC储罐、2座（1用1备）1m<sup>3</sup>的次氯酸钠储罐、加药计量泵等设备。</p>
辅助工程	鼓风机房和配电室	位于加氯加药间北侧，设鼓风机房1座、变配电间1座，配罗茨鼓风机3台（2用1备），风机配套安装隔音罩、消音器、进口过滤器及阀门等。
	危废贮存点	项目危废贮存点位于加氯加药间南侧，内设有3座0.5m <sup>3</sup> 的废液储罐，主要用于储存仪表间、化验室产生的化验废液以及化验室的废试剂瓶。
	综合楼	设1座3F综合楼（L×B×H=28×7.0×11.7m），1楼设有值班室、食堂、配电间等，2楼设有办公室、中控室、化验室等，3楼设有办公室、会议室、服务用房等。
	进水仪表间	L×B×H=5.1×3.0×3.0m，内配1套PLC控制系统，仪表检测系统及相应安防系统，对进水水质进行实时监控。
	柴油发电机棚	厂区内设1处柴油发电机棚，内设1套柴油发电机，作为污水处理站的备用电源。
	收水管网	污水处理站收水管网长度合计4.89km，由云盖寺古镇处为起点，由北向南沿现有道路铺设至本项目污水处理站。集水管线管线采用高密度聚乙烯（HDPE）双壁波纹管，管径DN400。管线穿越国道G345仅一处，位于岩湾村处；集水管线共穿越镇安河（县河）两处，分别为三条沟口处和阳坡村，穿越方式均为钢管架空，架空支墩应避开河道，且支墩基础应埋置于河流冲刷深度以下，施工时应避开雨季。
公用工程	供水	依托市政供水管网。
	排水	项目采取雨污分流，厂区雨水经雨水管道收集后排出厂外；生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油处理后和精密转鼓过滤器反冲洗水、实验室清洗废水均进入本项目污水处理系统进一步处理。
	供电	供电按三级负荷等级设计，采用单回路供电。由建设单位提供一路低压电源至处理站控制柜处，同时在厂区内设置柴油发电机作为备用电源。
环保工程	废气	<p>设1套除臭系统，包括风机、活性炭吸附箱及排气筒，对格栅及旋流沉砂池、污泥池等有恶臭气体排出的构（建）筑物进行加盖密封，臭气经收集后进活性炭吸附处理后通过15m高排气筒排放。定期在厂区内喷洒植物型除臭剂，减少恶臭污染物无组织排放。</p> <p>化验室产生的化验废气经通风橱通风系统收集后经专用管道引至综合楼楼顶排放。</p> <p>食堂油烟经油烟净化器处理后，经专用烟道顶楼排放。</p>
	废水	生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油处理后和精密转鼓过滤器反冲洗水、实验室清洗废水均进入本项目污水处理系统进一步处理，尾水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级A标准，尾水处理达标后外排至镇安河（县河）。

	噪声	选用低噪设备、隔声、基础减振、水泵采用软连接，风机进出口安装消声器。
	固废	栅渣和沉砂收集后，运至生活垃圾填埋场进行填埋处理。
		混凝剂、消毒剂等药剂废包装收集后由外售给废品回收单位综合利用。
		污泥定期抽吸送至镇安县城污水处理厂集中进行污泥脱水，脱水后含水率小于60%的污泥运送至生活垃圾卫生填埋场进行处置。
		危废贮存点内设有3座0.5m <sup>3</sup> 的废液储罐，储存仪表间、化验室产生的化验废液以及化验室的废试剂瓶均暂存于危废贮存点，之后定期交有资质单位进行处置。
		食堂隔油池收集的废油脂收集后，交有资质单位进行处理。
		设垃圾桶，生活垃圾收集后定期由环卫部门清运。

#### 4、主要生产设备

本项目污水处理站主要生产设备清单见表 2-5。

表 2-5 污水处理站主要生产设备清单

序号	设备名称	型号	数量	单位	备注
一、预处理系统（预处理组合池+沉砂池）					
1	循环式格栅除污机	渠宽 B=0.8m，栅条间隙 e=10mm， $\alpha=75^\circ$ ，H=3.5m，N=0.75KW	2	台	配套带滚轮渣斗
2	循环式格栅除污机	渠宽 B=0.8m，栅条间隙 e=3mm， $\alpha=75^\circ$ ，H=3.5m，N=0.75KW	2	台	配套带滚轮渣斗
3	潜污泵	Q=25m <sup>3</sup> /h，H=10m，N=3KW	3	台	2用1备
4	潜水搅拌机	N=4KW，叶轮直径 D=320mm，n=960r/min	2	台	附起吊装置
5	罗茨鼓风机	Q=2m <sup>3</sup> /min，H=34.3kpa，N=2.2KW	1	台	/
6	砂水分离器	Q=5-12L/s，N=0.37KW	1	台	/
二、改良型 A <sup>2</sup> /O 一体化池（VFL）					
1	潜水泵	Q=40m <sup>3</sup> /h，H=10m，N=2.2KW	3	台	2用1备
2	曝气膜	PUM-68	385	米	/
3	智能分气箱	FOX-1300	4	台	/
4	池顶分气缸	FQC-CD-DN250-2800mm	2	件	/
三、深度处理系统					
1	精密转鼓过滤器	Q=32L/s，N=0.25KW，反洗泵电机 N=0.75KW	1	套	/
2	巴氏计量槽	Q=0.77-32.1L/s，b=0.076m	1	套	附超声波流量计
3	潜污泵	Q=25m <sup>3</sup> /h，H=10m，N=5.5KW	1	套	/
四、除臭系统					
1	活性炭吸附箱		1	套	/
2	风机	Q=5000m <sup>3</sup> /h，N=5.5KW	2	台	1用1备
五、鼓风机房及加氯加药间					

1	罗茨鼓风机	Q=6.2m <sup>3</sup> /min, H=0.64bar, N=15KW	3	套	2用1备, 配套消声器等
2	隔音罩		2	套	配套风机可拆卸
3	PFC (聚合氯化铁) 储罐	V=1m <sup>3</sup> , φ1000*1300	2	个	1用1备
4	次氯酸钠储液罐	V=1m <sup>3</sup> , φ1000*1300	2	个	1用1备
5	PFC 加药计量泵	Q=0-12.5L/h, P=3bar, N=0.37KW	2	个	1用1备
6	次氯酸钠隔膜计量泵	Q=0-40 L/h, P=3bar, N=0.37KW	2	个	/
四、进水仪表间					
1	流量在线检测仪		1	套	/
2	COD 在线检测仪		1	套	/
3	氨氮在线检测仪		1	套	/

### 5、原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料为 PFC (聚合氯化铁)、次氯酸钠、除臭剂等。主要原辅材料及能源消耗详见表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	用量	最大储存量	储存位置	备注
1	PFC (聚合氯化铁)	41.464t/a	1.38t	加氯加药间内 PFC 储罐	外购成品 PFC 溶液, 浓度为 30%
2	次氯酸钠溶液	59312.5L/a	0.11t	加氯加药间内次氯酸钠储罐	外购成品次氯酸钠溶液, 浓度为 12%
3	除臭剂	1.3t/a	0.2t	加氯加药间	外购成品, 稀释后使用
4	活性炭	8t/a	2t	活性炭吸附箱	每三个月更换一次
5	纯水	1t/a	0.02t	化验室	外购
6	水	336.6m <sup>3</sup> /a	/	/	市政供水
7	电	23.85 万 kW·h	/	/	市政供电

PFC: 聚合氯化铁又称碱式氯化铁, 为褐色或黑褐色透明液体, 是一种新型高效的无机高分子混凝剂, 具有良好的絮凝效果, 价格低, 其净水效果优于传统的硫酸铝和铁盐等普通无机盐类混凝剂。

次氯酸钠: 化学式为 NaClO, 是一种无机含氯消毒剂。固态次氯酸钠为白色粉末, 一般工业品是无色或淡黄色液体, 具有刺激气味, 易溶于水生成烧碱和次氯酸, 次氯酸钠用于纸浆、纺织品和化学纤维中作漂白剂, 水处理中用作

净水剂、杀菌剂、消毒剂等。

除臭剂：本项目采用植物型除臭剂，该除臭剂主要由丝兰、银杏叶、茶多酚、葡萄籽、樟科植物、桉叶油、松油等多种植物提取物精制而成，适用于各种恶臭环境的异味处理，如垃圾填埋场、垃圾转运站、垃圾堆肥厂、垃圾焚烧厂、污水处理中心、粪便处理中心、养猪养鸡场、工业废水处理及渔业加工中心等。

活性炭：活性炭是一种含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达，比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料，是一种常用的吸附剂、催化剂或催化剂载体。

## 6、公用工程

### (1) 给水

项目用水主要为工作人员生活用水、精密转鼓过滤器反冲洗用水、除臭剂稀释用水及化验室用水等，其中员工生活用水和化验室清洗用水为市政供水，化验室配药用水采用外购纯水；反冲洗用水和除臭剂稀释用水均采用污水处理站处理后达标尾水。

#### ① 生活用水

本项目劳动定员 3 人，厂区内不设住宿，职工生活用水主要是员工日常饮用水及员工盥洗用水。同时本项目拟建污水处理站作为镇安县区域运营中心，每日有其余站点管理、巡逻人员进入本项目厂区内新建食堂内就餐，食堂日最大就餐人数为 10 人/天。根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），本项目厂区内员工生活用水量按  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，食堂用水定额为 18 人/（L·次），食堂每天提供三餐，年用水天数 365 天，则生活用水量为  $0.62\text{m}^3/\text{d}$ ， $227.1\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ② 转鼓过滤器反冲洗用水

本项目精密转鼓过滤器为连续过滤，当滚筒内有水进入时，自控系统将启动驱动系统驱动滚筒转动，同时启动反冲洗泵。滚筒开始缓慢转动，反冲洗泵抽取滤后出水对滤网进行反冲洗，反冲洗水量为  $3\text{m}^3/\text{h}$ ，则反冲洗水用量为  $72\text{m}^3/\text{d}$ ， $26280\text{m}^3/\text{a}$ ，全部采用处理达标后的尾水。

#### ③ 除臭剂稀释用水

根据除臭剂使用说明，本项目所用除臭剂先按 1: 150 的比例进行稀释，每

2周喷洒一次，除臭剂每次用量为0.05t，则除臭剂稀释用水量为195m<sup>3</sup>/a。全部采用处理达标后的尾水。

④ 化验室清洗用水

化验室使用的试管、容量瓶、比色皿等试验容器需要清洗，清洗用水量约为0.3 m<sup>3</sup>/d，则化验室清洗用水量为109.5m<sup>3</sup>/a，采用市政用水。

⑤ 化验室配药用水

化验室药剂配制用水使用外购纯水，纯水用量为2.7L/d，则年用量约为1t/a。

综上所述，本项目总用水量为73.45m<sup>3</sup>/d，26810.25m<sup>3</sup>/a，其中新鲜水用量为0.92m<sup>3</sup>/d，336.6m<sup>3</sup>/a，纯水用量为1t/a。

(2) 排水

本项目废水主要为反冲洗废水、员工生活污水、化验室清洗废水。

反冲洗废水：精密转鼓过滤器反冲洗下来的颗粒物质由设备内部的反冲洗水收集槽收集，全部进入项目污水处理系统重新处理，则反冲洗废水产生量为72 m<sup>3</sup>/d，26280m<sup>3</sup>/a。

生活污水产污系数按80%计算，则生活污水产生量为0.5m<sup>3</sup>/d，181.68m<sup>3</sup>/a，生活污水经化粪池处理与经隔油池处理后食堂废水混合，全部进入项目污水处理系统重新处理。

化验室清洗废水产生量约为0.3m<sup>3</sup>/d，109.5m<sup>3</sup>/a，全部进入项目污水处理系统重新处理。

本项目水量平衡详见图2-1。

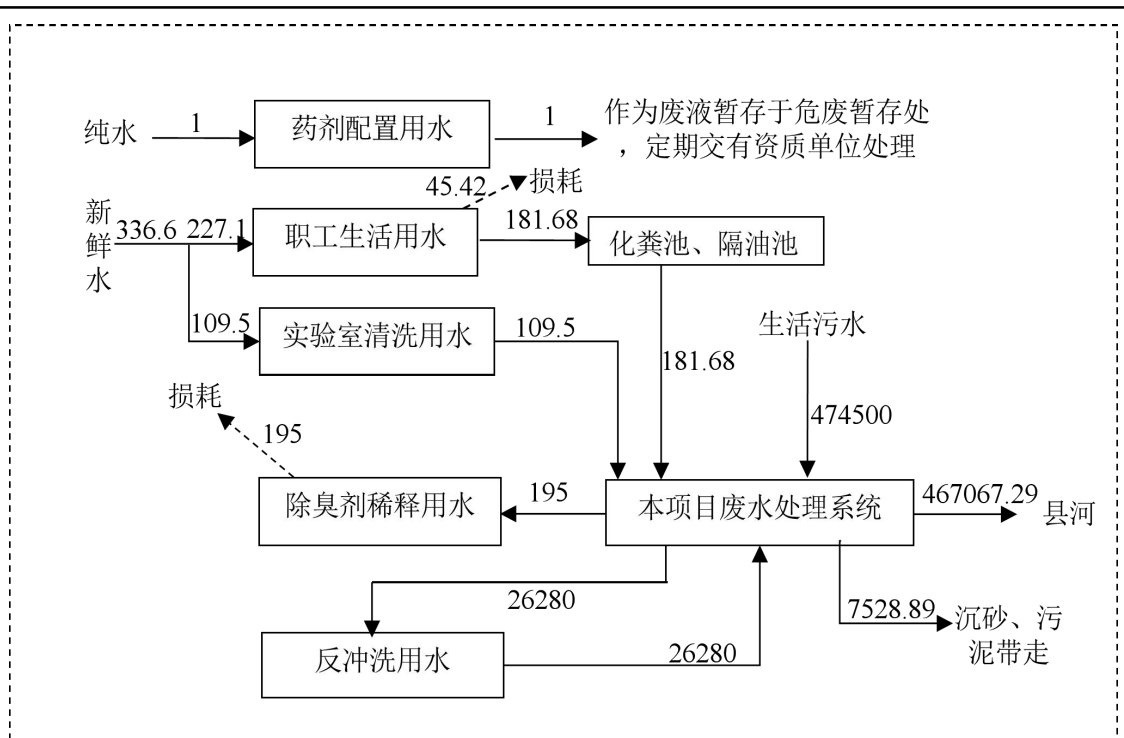


图 2-1 项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

### (3) 供电

项目供电由市政供电电网供给。本项目中所有用电设备均为 380/220V 低压设备，由城镇低压配电系统引入一路 380V 电源供电，采用单母线不分段接线，全厂各建构筑物用电设备按放射式配电。同时厂区内配备一套柴油发电机作为备用电源。

### (4) 供暖、制冷

采暖、制冷采用分体式空调。

## 7、平面布置

本项目拟建云盖寺镇污水处理站为半地下式，厂区由北朝南分别布置有预处理混合池、沉砂池、生化反应池、加氯加药间、接触消毒池和办公楼，污水处理站平面布置保证工艺流程顺畅，做好绿化，同时在管道竖向设计中，充分考虑道路坡度，选择合适管径，适当增大污水流速，尽可能的减少污染物沉积。具体厂区平面布置图见附图 3。

## 8、管网工程实施方案

根据《商洛市镇安县污水处理 PPP 项目初步设计说明书》，本项目根据云盖寺镇地形和废水处理站拟建位置，合理布置废水收集管网，尽量利用地形高差，沿现有道路布置，使废水全部通过自流的方式输送至拟建污水处理站，项



目废水收集管线采用高密度聚乙烯（HDPE）双壁波纹管，总长 4890m，管径 DN400，管线施工方法主要采用开槽施工，管道埋地，施工结束后按原状恢复。集水管线走向见附图 4。施工方案具体如下：

（1）本次工程主管材采用高密度聚乙烯（HDPE）双壁波纹管。顶管段采用钢筋混凝土钢承管（顶管专用），过河段采用钢管。农田、河道下埋地管环刚度要求 $\geq 8\text{KN/m}^2$ ，道路下埋地管环刚度要求 $\geq 12.5\text{KN/m}^2$ 。管道连接采用承插接口，橡胶圈密封。

（2）管道基础应置于密实的未扰动的原状土层上，要求地基承载力 $\geq 0.10\text{MPa}$ 。施工方法主要采用开槽施工。开槽过程中应注意施工排水，保证沟槽始终处于疏干状态，地基不被扰乱。沟槽开挖宜分段快速施工，敞口时间不宜长，管道安装完毕及时验收，合格后立即回填。

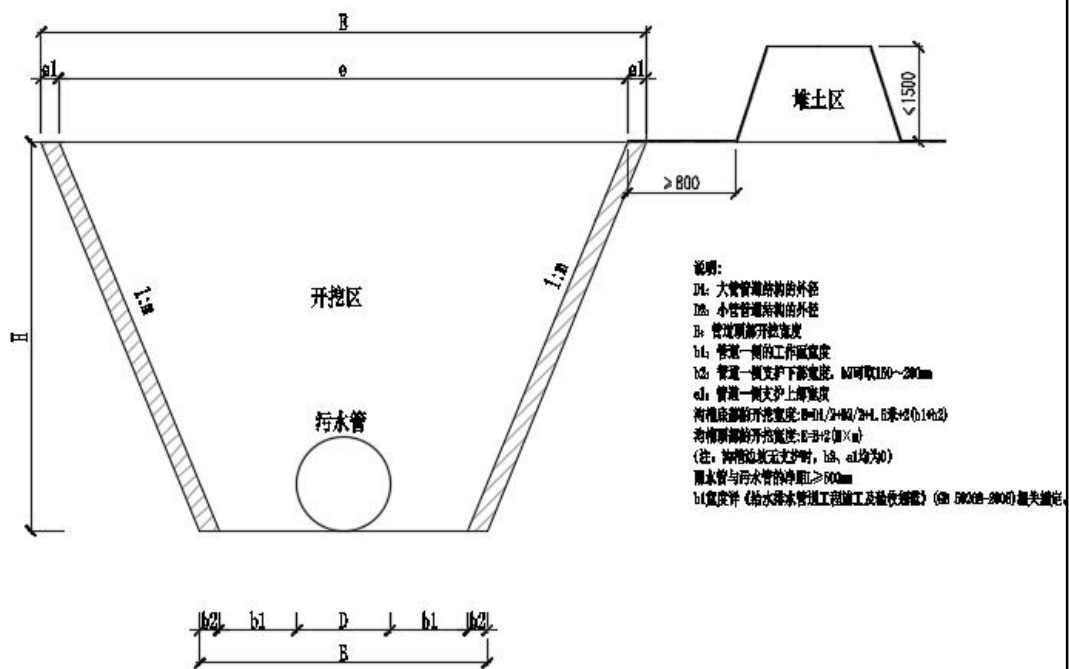


图 2-2 沟槽开挖宽度示意图

（3）沟槽回填时采用机械回填，填方时应从场地最低处开始，有坑应先填，再水平分层整片回填碾压（或夯实）。管道两侧回填土压实度达到 90%以上，管顶 0.5m 以内不宜用机械碾压，管顶 0.5m 以上回填土压实度应达到 85%，穿越农田时表层土用腐殖土覆盖复垦。

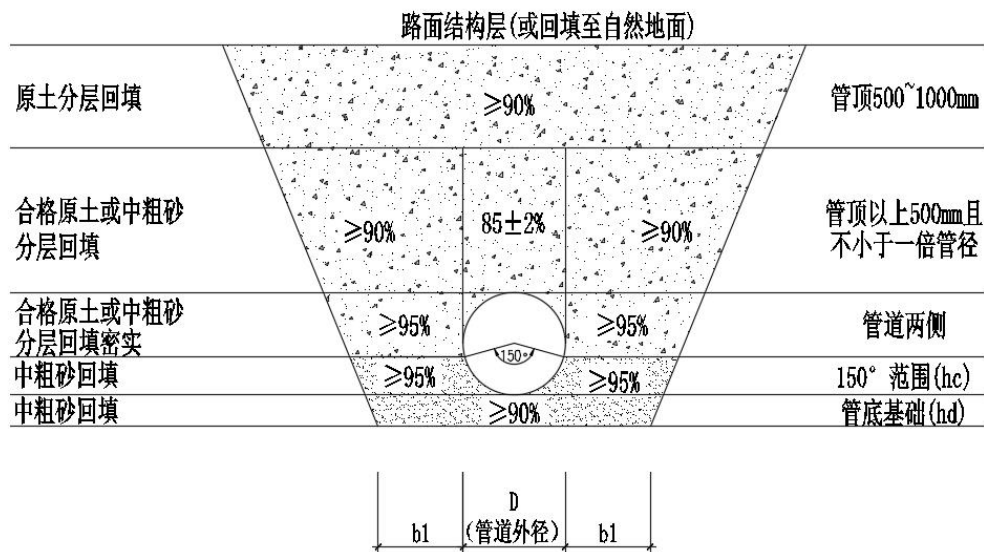


图 2-3 沟槽回填断面图

(3) 本项目集水管线共穿越国道 G345 仅一处，位于岩湾村处，采用顶管施工的方式，管顶覆土 $\geq 3.0\text{m}$ ，顶管段采用钢筋砼顶管专用管，管径 $\geq 800\text{mm}$ 。

(4) 本项目集水管线共穿越镇安河（县河）两处，分别为三条沟口处和阳坡村，穿越方式均为钢管架空，架空支墩应避免河道，且支墩基础应埋置于河流冲刷深度以下，施工时应避开雨季。架空管道管材采用 Q235B 焊接钢管，管道连接采用焊接方式，并设置抗震柔口。同时本项目两处穿河管道两侧均设有检查井，用于穿河管道的日常检修，并安排工作人员加强检查，当发现穿河管道出现破裂时，应及时采取相关应急措施。

(5) 检查井：本次共设 184 个  $\phi 1000$  的圆形检查井，均为钢筋混凝土检查井。污水检查井盖面应有“污”标志，施工时不得错盖。检查井内部需加装防坠网，检查井钢筋砼中的砼采用 C30 防水砼，抗渗等级 P6；垫层及内填素砼采用 C15 砼；钢筋采用 HPB300 和 HRB400 钢筋，并满足规范锚固要求。

## 9、工程占地

本项目建设工程占地包括永久占地和临时占地。

永久占地主要为污水处理站占地，土地性质为建设用地，总占地面积  $4138\text{m}^2$ 。永久占用的土地自施工期开始，并在项目整个运行期间一直持续，对土地利用的影响是永久性的，本项目污水处理池为半地下式，待建设运行后，对厂区进行绿化，将永久占地对周围土地利用的影响减到最低。

临时占地主要为管线工程施工作业带，本项目管线工程均沿规划道路建设，

无施工便道，临时占地主要占地类型为农村道路、草地、水浇地等，不涉及永久基本农田，面积约为 0.98hm<sup>2</sup>；由于管道施工分段进行，施工时间较短，建设单位应在施工完毕后，及时将该段土地利用部分恢复为原有利用状态。

本项目土石方挖方主要来源于场地平整施工土方开挖，填方主要为场地平整土方回填、基坑放坡开挖施工后弃土方回填及后期建设绿地区域回覆表土。为了降低施工过程的水土流失，建设单位在施工过程中应尽量做到土方平衡，弃土按照环卫部门要求运送至规定地点处理或回用。本项目挖方量约为 22497.88m<sup>3</sup>，填方量约为 18485.36m<sup>3</sup>，弃土约 4012.52m<sup>3</sup>，弃土尽可能回用于场地平整、厂区绿化，管道沿线周边绿化等，弃土中如道路开挖过程中产生的废沥青混凝土、废水泥路面废渣等不能回用的按照相关要求运送至附近建筑垃圾填埋场进行处置。

本项目土石方平衡情况详见表 2-7。

表 2-7 本项目土石方调配表

单位： m<sup>3</sup>

工程区	挖方	填方	备注
			去向
污水处理站	2937.88	881.36	厂区场地平整
污水管线作业带	19560	17604	可以回用的用于管道回填及沿线周边绿化等，不能回用的按照相关要求运至附近建筑垃圾填埋场进行处置
总计	22497.88	18485.36	多余土方量可以回用的用于场地平整、厂区绿化，管道回填及管道沿线周边绿化等，不能回用的按照相关要求运至附近建筑垃圾填埋场进行处置

### 10、劳动定员与工作制度

本项目设置 3 名工作人员，工作制度实行三班工作制，每班 8 小时，年工作 365 天。

工艺流程和产排污环节

### 1、施工期工艺流程和产排污环节

#### (1) 污水处理站施工期工艺流程

本项目污水处理站施工主要包括设备基础施工、主体工程及附属工程施工、装饰及安装施工、设备调试等。

施工期工艺流程及产污环节如图 2-4 所示。

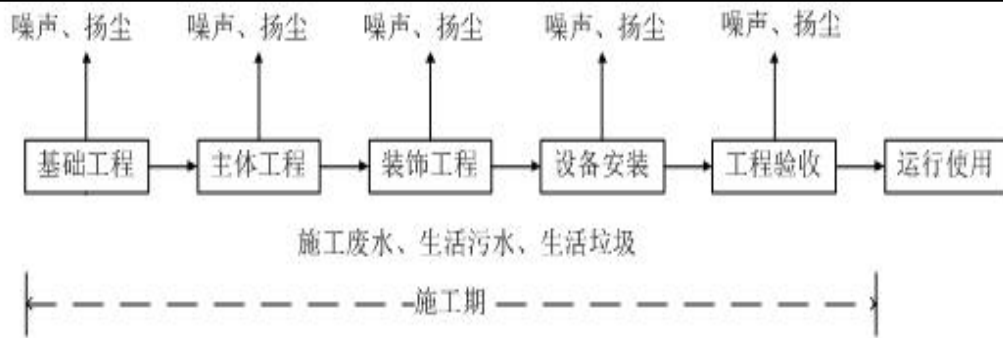


图 2-4 污水处理站施工工艺流程及产污环节图

## (2) 集水管线施工工艺流程

本项目配套设置集水管线，根据云盖寺镇区分布和污水处理站拟建位置，集水管线沿现有道路布置。管道的施工、验收严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）中相关规定执行，路面按原状路面恢复。集水管线施工工艺流程及产污环节见图 2-5。

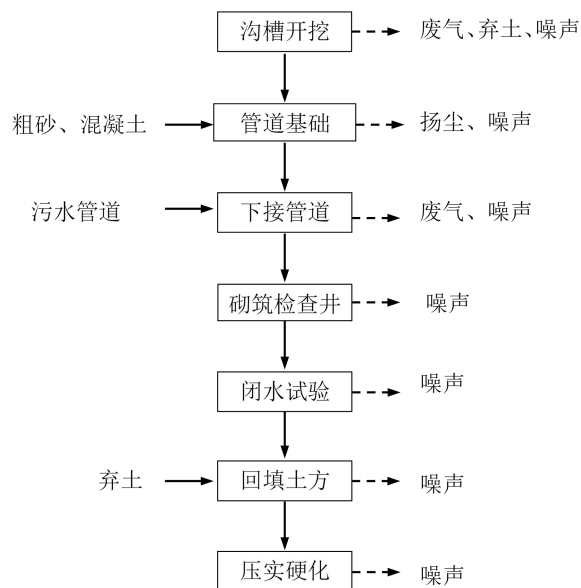


图 2-5 集水管线施工工艺流程及产污环节图

### 施工过程简述：

1、沟槽开挖：管道一般采用直槽开挖，开槽施工方法应根据施工现场环境、管道埋深、管径大小、地质情况、破路情况及季节等影响因素综合考虑。槽底宽度应符合设计要求，即结构宽度加工作宽度，以便于人工在槽底作业。机械开挖要严格控制高程，为了防止超挖和扰动槽底面，应保留基底设计标高以上 0.2m~0.3m 的原状土，待敷管前用人工开挖至设计标高，并同时修整槽底。人

工开挖时施工人员不应分布过密，以间隔5m为宜，在开挖过程中和敞沟期间应保持沟壁完整防止坍塌，必要时支撑保护。采用挖填结合的方法，分段施工，并做好土方调运。应在沟槽两端设立安全设施和警告标志，如护栏、路障及危险旗，路口处应设交通疏导人员，夜间应悬挂红色警示灯。

2、管道基础：根据管线工艺图及陕西长嘉工程有限公司提供的岩土工程勘察中间报告，管道分别埋设在碎石土层和卵石层。若开挖至基底标高时，发现地基为杂填土、松散素填土、淤泥质土、粉土、粉砂等软弱地基土时，拟对地基进行砂石换填处理。管道基础采用砂垫层基础。

3、下管连接：下管方法分机械下管和人工下管。本工程干管有条件采用机械下管，位于道路狭窄街道上的支线根据情况采用人工下管。在一节管道安装到位并将接口接好后，再安装下一节管道，管道连接采用承插接口，橡胶圈密封。

4、砌筑检查井：本项目污水管道设有184座阀门井，均为钢筋混凝土检查井，井盖应有两个 $\Phi 5\text{mm}$ 的透气孔且应有明显的污水标识。

5、闭水试验：污水管道安装完毕后且经检验合格后，应进行管道的密闭性试验。闭水检验时，应向管道内充水并保持上游管段管顶以上2m的水头压力，外观检查不得有漏水现象。

6、回填土方：在管道完工后应立即进行土方回填，回填时两侧同时进行，再水平分层整片碾压。管道两侧回填土压实度达到90%以上，管顶0.5m以内不宜用机械碾压。

## 2、运营期工艺流程和产排污环节

根据《商洛市镇安县污水处理 PPP 项目初步设计说明书》，确定本项目污水处理站处理工艺为“格栅+调节池+沉砂池+改良 A<sup>2</sup>/O 一体池（VFL）+精密转鼓过滤器+接触消毒”工艺。污水处理站工艺流程及产污环节具体如下：

工艺流程简述如下：

污水经格栅、旋流沉砂池去除大颗粒的悬浮物后，经预处理处理后的污水首先进入生化处理组合池的缺氧区和厌氧区，即 VFL 垂直流迷宫，它是指在厌氧区和缺氧区内置竖向导流板，将其隔成几个串联的反应室的结构形式。每个反应室都是相对独立的上下流式污泥床系统，利用迷宫内良好的水力流态、系

统内良好的生物固体截留能力以及系统内流经的大大延长等结构特点对污水进行生物降解；降解后的污水进入生化处理组合池的好氧区，好氧区内配有曝气设备，并添加 PFC 混凝剂，使污染物进一步进行好氧曝气降解，并通过控制回流实现 COD、BOD<sub>5</sub>、总氮、总磷等的高效去除，处理后的污水进入沉淀区进行固液分离。沉淀区上清液通过管道收集重力流进入精密转鼓过滤器，进一步净化水质，之后经消毒池采用次氯酸钠进行消毒。

本项目不单独设置污泥脱水系统。污水处理站产生的污泥暂存于生化反应池中的污泥池内，定期抽吸送至县城污水处理厂集中进行污泥脱水，脱水后含水率小于 60%的污泥运送至生活垃圾卫生填埋场进行处置。

本项目对粗格栅、细格栅、沉砂池、调节池、污泥池等有恶臭气体排出的构（建）筑物进行了加盖密封，臭气经收集后经活性炭吸附处理达标后尾气通过 15m 高的排气筒外排。

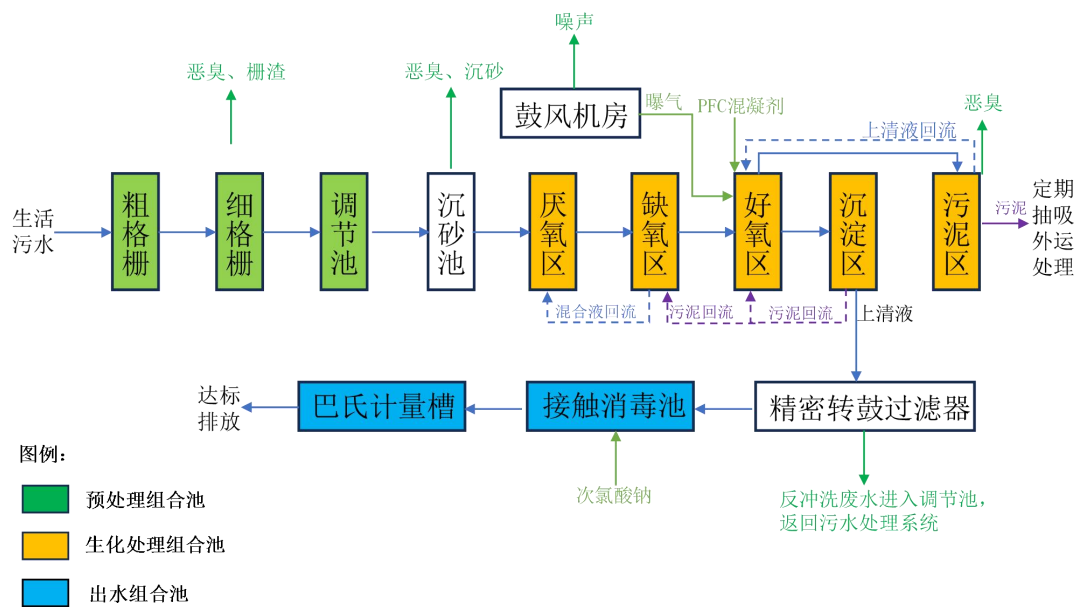


图 2-6 污水处理站工艺流程及产污环节图

与项目有关的原有环境污染

根据项目可行性研究调查分析，镇安县云盖寺镇现状污水主要以居民生活污水为主，由于排水系统不完善，造成污水“无处可排、无序乱排”的局面，村庄生活污水直接排放导致作为主要受纳体的河流污染严重并富营养化，饮用水安全存在着较大隐患。

目前镇安县云盖寺镇管网工程及污水处理设施建设滞后，生活污水收集设施主要分为五种：

(1) 镇区/村庄内街道上有完善的雨水、污水收集管网，且排水体制为雨污

问题

分流制；

(2) 镇区/村庄在主街道敷设以收集雨水为主的排水管道，同时也担负着收集居民生活污水的任务；

(3) 镇区/村庄在街道旁修葺明、暗渠用于收集村中雨水，但实际同时接纳居民生活排水；

(4) 镇区/村庄以管道和明、暗渠相结合的污水收集设施为主，部分村庄在主干道敷设排水管道，其他小街道的生活污水及雨水则通过明渠或暗渠汇入主干道的排水管道；

(5) 镇区/村庄目前无任何污水收集设计，居民家中生活污水一部分无组织排放至路面、边沟或农田，最终汇入水体，一部分居民将污水排入渗坑或用于农田浇地。



图 2-7 镇安县农村生活污水散排现状图

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>一、环境空气质量现状</b>					
	<b>1、区域环境质量调查</b>					
	<p>根据陕西省生态环境厅办公室 2024 年 1 月 19 日发布的《2023 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》，商洛市镇安县 2023 年空气质量现状评价表见表 3-1。</p>					
	<b>表 3-1 区域空气质量现状评价表</b>					
	<b>污染物</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度</b>	<b>标准值</b>	<b>占标率%</b>	<b>达标情况</b>
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10g/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	16.67%	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	52.50%	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	51μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	72.86%	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	25μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	71.43%	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.2mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	30.00%	达标
O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数	108μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	67.50%	达标	
<p>由统计结果可以看出，镇安县 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位日平均质量浓度和 O<sub>3</sub> 第 90 百分位日最大 8 小时平均质量浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，因此，本项目所在区域属于环境空气质量达标区。</p>						
<b>2、特征污染物的环境质量现状</b>						
<b>(1) 监测点位</b>						
<p>本次引用镇安县医院迁建项目（一期）环境质量现状监测数据（报告编号：中量检测认证有限公司 HJ2312-0052，附件 8），监测时间为 2023 年 12 月 14 日-20 日，监测点位位于本项目东南 4.26km 处，符合《建设项目环境影响报告表（生态影响类）》中特征污染物环境质量数据可引用位于建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据的要求，引用可行。监测点位及监测项目见表 3-2。</p>						
<b>表 3-2 监测点位布设情况表</b>						
<b>监测点名称</b>	<b>坐标</b>	<b>监测因子</b>	<b>监测时间</b>			
镇安县医院	N33.438100° ,E109.098001°	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	2023.12.14-12.20			
<b>(2) 监测频次及分析方法</b>						



NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 分别连续监测 3 天，每天监测 4 次。同时记录风速、风向、气温、气压。监测频次见表 3-3，各项目具体采样分析方法见表 3-4。

表 3-3 项目监测因子的频次

序号	频次	项目
1	连续监测 3 天，每天监测 4 次	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S

表 3-4 环境空气监测分析方法

监测项目	监测依据	仪器名称/型号	检出限
NH <sub>3</sub>	纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	722S 可见分光光度计	0.01mg/m <sup>3</sup>
H <sub>2</sub> S	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2007 年）	722S 可见分光光度计	0.001mg/m <sup>3</sup>

### (3) 监测结果分析

根据引用监测点位数据对其他各污染物的环境质量现状进行评价，其他污染物环境质量现状监测结果见表 3-5。本项目特征污染物 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 环境质量现状浓度均能满足《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 浓度限值。

表 3-5 引用其他污染物监测结果表

监测点位	污染物	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
镇安县 医院	NH <sub>3</sub>	200	40-60	30	0	达标
	H <sub>2</sub> S	10	1-2	20	0	达标

## 二、地表水环境质量现状

### 1、水环境质量现状调查

根据《环境影响评价技术导则·地表水环境》（HJ 2.3-2018）6.6.3.4 规定，水污染环境影响型建设项目一级、二级评价时，应调查受纳水体近 3 年的水环境质量数据，分析其变化趋势。本项目尾水排入厂区东侧的镇安河（县河），之后汇入乾佑河。本次调查收集到《商洛市 2021 年度环境质量公报》、《商洛市 2022 年度环境质量公报》、《商洛市 2023 年度环境质量公报》中对镇安境内河流的监测，镇安县乾佑河设有 1 处青铜关监控断面，每月监测一次。青铜关断面位于镇安河（县河）汇入乾佑河处下游约 30km 处。由 2021、2022、2023 年商洛市环境质量公报对镇安县乾佑河地表水监测结果可得，乾佑河青铜关断面连续三年均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II 类水域标准（水

质功能标准为Ⅱ类)。表明镇安境内,乾佑河流域地表水环境质量现状持续优良。

## 2、补充监测

为了解项目所在区域地表水环境质量现状,本次地表水环境质量现状调查委托中量检测认证有限公司于2024年9月30日~10月2日对项目所在区域的水环境质量进行监测(报告编号:中量检测认证有限公司 HJ2409-0153 附件4)。

(1) 监测项目:水温、pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、石油类、溶解氧、高锰酸盐指数、硫化物、氟化物、铜、锌、六价铬、汞、铅、硒、镉、砷、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群。

(2) 监测点位:共设2个监测断面,1#云盖寺镇污水处理站拟建地上游500m处、2#云盖寺镇污水处理站拟建地下游1000m。监测点位见附图5。

表 3-6 监测断面设置情况一览表

监测断面编号	断面位置	断面类型	水质功能区划
1#	云盖寺镇污水处理站拟建地上游500m	对照断面	Ⅱ类
2#	云盖寺镇污水处理站拟建地下游1000m	控制断面	

(3) 监测频次:连续监测三天,每天采样1次。

(4) 分析方法

按照环境保护部颁布的水环境监测方法标准和《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的相关规定和要求执行。本次地表水环境监测方法见表3-7。

表 3-7 监测项目、方法标准、仪器设备及最低检出浓度

监测项目	方法标准	仪器设备	最低检出浓度
pH	电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计	—
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	便携式温度计	—
SS	重量法 GB 11901-1989	恒温鼓风干燥箱 202-00A 分析天平 AL204-IC	—
溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	溶解氧仪 JPB-605	—
高锰酸盐指数	酸性高锰酸钾滴定法 GB 11892-1989	100mL 具塞比色管	0.5mg/L
化学需氧量	重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管 COD 消解仪 GH-108	4mg/L
BOD <sub>5</sub>	稀释与接种法 HJ 505-2009	SHP-80 生化培养箱	0.5mg/L

氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 上 海菁华 752	0.025mg/L
石油类	紫外分光光度法 HJ 970-2018		0.01mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989		0.01mg/L
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 A3	0.05mg/L
锌			0.05mg/L
镉			0.001mg/L
铅			0.01mg/L
氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 HJ484-2009	紫外可见分光光度计 上 海菁华 752	0.004mg/L
氟化物	离子选择电极法 GB/T7484-1987	氟离子计 P917	0.05mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋、锑的 测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光分光光度计 AFS-3100	0.3μg/L
硒			0.4μg/L
汞			0.04μg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	紫外可见分光光度计 上 海菁华 752	0.004mg/L
硫化物	亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021		0.0003mg/L
挥发酚	4-氨基 安替比林分光光度法 HJ503-2009		5μg/L
阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法 GB7494-1987		0.05mg/L
粪大肠菌群	多管发酵法 HJ347.2-2018	电子天平：JCS-31001C 生化培养箱：37℃±0.5℃ 生化培养箱：44.5℃±0.5℃ 洁净工作台：BBS-SDC	20MPN/L

(5) 水环境质量评价方法

根据水质现状监测的结果，采用水质指数方法进行现状评价。

A. 一般水质因子的指数计算公式：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中：S<sub>i,j</sub>——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明水质因子超标；

C<sub>i,j</sub>——评价因子 i 再 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C<sub>si</sub>——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

B.DO 标准指数计算公式：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = |DO_f - DO_j| / (DO_f - DO_s) \quad DO_j > DO_f$$

式中:  $S_{DO,j}$ ——溶解氧的标准指数, 大于 1 表明该水质因子超标;

$DO_j$ ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值, mg/L;

$DO_s$ ——溶解氧的水质评价标准限值, mg/L;

$DO_f$ ——饱和溶解氧浓度, mg/L, 对于河流,  $DO_f=468/(31.6+T)$ ; 对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域,  $DO_f=(491-2.65S)/(33.5+T)$ ;

S——实用盐度符号, 量纲一;

T——水温, °C。

C. pH 值的指数计算公式:

$$S_{pH,j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_j > 7.0$$

式中:  $S_{pH,j}$ ——pH 值的指数, 大于 1 表明该水质因子超标;

$pH_j$ ——pH 值实测统计代表值;

$pH_{sd}$ ——评价标准中 pH 值的下限值;

$pH_{su}$ ——评价标准中 pH 值的上限值。

(6) 监测结果汇总及评价

地表水水质监测结果见表 3-8。

表 3-8 地表水水质监测结果 单位: mg/L (pH 值除外)

监测项目		监测点位		评价标准
		1#	2#	
水温 (°C)	浓度范围	7.2-9.2	7.5-9.8	/
	水质指数	/	/	
	最大超标倍数	/	/	
	超标率%	/	/	
pH 值 (无量纲)	浓度范围	7.2-7.6	7.5-7.8	6-9
	水质指数	0.7-0.9	0.6-0.75	
	最大超标倍数	0	0	
	超标率%	0	0	
溶解氧	浓度范围	6.3-6.6	6.1-6.9	≥6
	水质指数	0.9-0.95	0.86~0.98	
	最大超标倍数	0	0	
	超标率%	0	0	
高锰酸盐指数	浓度范围	3.0-3.2	3.3-3.5	≤4
	水质指数	0.75-0.8	0.83-0.88	

	最大超标倍数	0	0	
	超标率%	0	0	
化学需氧量 (COD)	浓度范围	11-13	13-14	≤15
	水质指数	0.73-0.87	0.87-0.93	
	最大超标倍数	0	0	
	超标率%	0	0	
五日生化需 氧量(BOD <sub>5</sub> )	浓度范围	2.2-2.4	2.4-2.7	≤3
	水质指数	0.73-0.8	0.8-0.9	
	最大超标倍数	0	0	
	超标率%	0	0	
氨氮	浓度范围	0.248-0.275	0.290-0.319	≤0.5
	水质指数	0.496-0.55	0.58~0.638	
	最大超标倍数	0	0	
	超标率%	0	0	
总磷	浓度范围	0.04-0.06	0.08-0.09	≤0.1
	水质指数	0.4-0.6	0.8-0.9	
	最大超标倍数	0	0	
	超标率%	0	0	
铜	浓度范围	0.05ND	0.05ND	≤1.0
	水质指数	/	/	
	最大超标倍数	/	/	
	超标率%	/	/	
锌	浓度范围	0.05ND	0.05ND	≤1.0
	水质指数	/	/	
	最大超标倍数	/	/	
	超标率%	/	/	
氟化物	浓度范围	0.10-0.14	0.13-0.16	≤1.0
	水质指数	0.10-0.14	0.13-0.16	
	最大超标倍数	0	0	
	超标率%	0	0	
砷	浓度范围	0.0006-0.0007	0.0011	≤0.05
	水质指数	0.012-0.014	0.022	
	最大超标倍数	0	0	
	超标率%	0	0	
汞	浓度范围	0.00004ND	0.00004ND	≤5.00× 10 <sup>-5</sup>
	水质指数	/	/	

	最大超标倍数	/	/	
	超标率%	/	/	
镉	浓度范围	0.001ND	0.001ND	≤0.005
	水质指数	/	/	
	最大超标倍数	/	/	
	超标率%	/	/	
Cr <sup>6+</sup>	浓度范围	0.004ND	0.004ND	≤0.05
	水质指数	/	/	
	最大超标倍数	/	/	
	超标率%	/	/	
铅	浓度范围	0.01ND	0.01ND	≤0.01
	水质指数	/	/	
	最大超标倍数	/	/	
	超标率%	/	/	
氰化物	浓度范围	0.004ND	0.004ND	≤0.05
	水质指数	/	/	
	最大超标倍数	/	/	
	超标率%	/	/	
挥发酚	浓度范围	0.0003ND	0.0003ND	≤0.002
	水质指数	/	/	
	最大超标倍数	/	/	
	超标率%	/	/	
石油类	浓度范围	0.01ND	0.01ND	≤0.05
	水质指数	/	/	
	最大超标倍数	/	/	
	超标率%	/	/	
阴离子表面活性剂	浓度范围	0.05ND	0.05ND	≤0.2
	水质指数	/	/	
	最大超标倍数	/	/	
	超标率%	/	/	
硫化物	浓度范围	0.01ND	0.01ND	≤0.05
	水质指数	/	/	
	最大超标倍数	/	/	
	超标率%	/	/	
粪大肠菌群 (MPN/L)	浓度范围	230-320	300-340	≤2000
	水质指数	0.115-0.16	0.15-0.17	

	最大超标倍数	0	0	
	超标率%	0	0	
SS	浓度范围	36-43	51-55	/
	水质指数	/	/	
	最大超标倍数	/	/	
	超标率%	/	/	
硒	浓度范围	0.0004ND	0.0004ND	0.01
	水质指数	/	/	
	最大超标倍数	/	/	
	超标率%	/	/	

根据项目区现状监测结果可知，项目各监测断面的各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准要求。

### 三、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地下水、土壤原则上不开展环境质量现状监测，建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。为了解项目所在区域地下水环境质量现状，本次评价委托中量检测认证有限公司对项目所在区下游敏感点王家湾村地下水环境质量进行监测，监测情况如下：

#### （1）监测点位

1#王家湾村水井（项目区下游约 514m）。监测点位具体如下：

表 3-9 地下水监测点位情况一览表

点位	坐标	井口标高(m)	井深(m)	水位埋深(m)
王家湾村水井	109.057297° E 33.444904° N	678.35	4.95	3.92

#### （2）监测时间及频率

2024年9月30日，监测一次。

#### （3）监测项目

K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铅、六价铬、铁、锰、氟化物、镉、总大肠菌群、细菌总数。

监测项目分析方法见表 3-10。

表 3-10 地下水水质监测项目、分析方法

监测项目	监测分析方法及来源	仪器设备	检出限
------	-----------	------	-----

K <sup>+</sup>	火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计 A3	0.05mg/L
Na <sup>+</sup>			0.01mg/L
Ca <sup>2+</sup>			0.02mg/L
Mg <sup>2+</sup>			0.002mg/L
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定滴定法 DZ/T0064.49-2021	25ml 滴定管	5mg/L
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>			5mg/L
Cl <sup>-</sup>	硝酸银 滴定法 GB/T11896-1989	紫外可见分光光度计 上海菁华 752	0.5mg/L
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	定铬酸钡 分光光度法(试行) HJ/T342-2007		8mg/L
pH 值	电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计	/
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-87	50ml 滴定管	0.05mmol/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2003(11.1)	恒温鼓风干燥箱 202-00A 分析天平 AL204-IC	/
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T5750.7-2003(4.1)	25ml 酸式滴定管	0.05mg/L
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 上海菁华 752	0.0003mg/L
氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 HJ484-2009		0.004mg/L
硝酸盐(氮)	紫外分光光度法 HJ/T 346-2007		0.08mg/L
亚硝酸盐(氮)	分光光度法 GB/T7493-1987		0.003mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009		0.025mg/L
氟化物	离子选择电极法 GB 7484-1987	氟离子计 P917	0.05mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光分光光度计 AFS-3100	0.04μg/L
砷			0.3μg/L
铬(六价)	二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2023 (13.1)	紫外可见分光光度计 上海菁华 752	0.004mg/L
镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 A3	0.001mg/L
铅			0.01mg/L
铁	水质铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11911-1989		0.03mg/L
锰			0.01mg/L
总大肠菌群	多管发酵法 GB/T 5750.12-2023 (5.1)	电子天平: JCS-31001C 生化培养箱: 37°C±0.5°C 洁净工作台: BBS-SDC	/
细菌总数	平皿计数法 HJ 1000-2018	电子天平 JCS-31001C 生化培养箱	/



36℃±1℃ (

**(4) 监测结果**

监测结果见表 3-11。

表 3-11 本项目地下水水质监测结果一览表

监测项目	1#王家湾村水井	标准值	达标情况
pH (无量纲)	7.2	6.5-8.5	达标
K <sup>+</sup> (mg/L)	2.48	/	达标
Na <sup>+</sup> (mg/L)	80.3	/	达标
Ca <sup>2+</sup> (mg/L)	39.8	/	达标
Mg <sup>2+</sup> (mg/L)	4.34	/	达标
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	5ND	/	达标
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/L)	336	/	达标
Cl <sup>-</sup> (mg/L)	6.5	/	达标
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	16	/	达标
挥发酚 (mg/L)	0.0003ND	≤0.002	达标
总硬度 (mg/L)	117	≤450	达标
氨氮 (mg/L)	0.120	≤0.5	达标
硝酸盐氮 (mg/L)	0.18	≤20	达标
亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.003ND	≤1.0	达标
耗氧量 (mg/L)	2.6	≤3.0	达标
氟化物 (mg/L)	0.08	≤1.0	达标
氰化物 (mg/L)	0.004ND	≤0.05	达标
砷 (mg/L)	0.0006	≤0.01	达标
汞 (mg/L)	0.00004ND	≤0.001	达标
铅 (mg/L)	0.01ND	≤0.01	达标
镉 (mg/L)	0.001ND	≤0.005	达标
六价铬 (mg/L)	0.004ND	≤0.05	达标
铁 (mg/L)	0.07	≤0.3	达标
锰 (mg/L)	0.01ND	≤0.1	达标
铜 (mg/L)	0.05ND	≤1.00	达标
悬浮物 (mg/L)	8	/	/
溶解性总固体 (mg/L)	316	≤1000	达标
细菌总数 (CFU/ml)	25	≤100	达标
总大肠菌群 (CFU/100ml)	未检出	≤3.0	达标

从上表可知，项目区下游地下水监测点水质均能够满足《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017) 中III类标准限值。

#### 四、声环境质量现状

本次评价委托中量检测认证有限公司于2024年9月30日对项目西侧敏感点张家院子村户进行了噪声监测。具体监测点位见附图4。各监测点噪声监测结果见表3-12。

表3-12 环境噪声监测结果

监测点位	监测结果 LAeq dB (A)	
张家院子村户	2024年9月30日	
	昼间 (LAeq)	夜间 (LAeq)
	54	42

根据监测结果显示，项目厂界西侧敏感点张家院子村户昼夜监测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准值。

#### 五、土壤环境质量现状

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

为了解项目所在区域土壤环境质量现状，本次评价调查委托中量检测认证有限公司于2024年9月30日对项目拟建地土壤环境质量进行监测，监测情况如下：

##### (1) 监测点位及监测内容

表3-13 土壤监测点位置及监测因子一览表

位置	样品性质	点位名称	监测因子
项目占地范围内	表层样	项目拟建预处理池	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》中基本项目(45项)+pH值

##### (2) 监测项目分析方法

监测项目分析方法见表3-14。

表3-14 土壤质量监测分析方法

监测项目	分析方法	检出限	单位
pH	土壤pH值的测定 电位法 HJ962-2018	-	/
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01	mg/kg
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg

铬（六价）	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1	mg/kg	
铅		10	mg/kg	
镍		3	mg/kg	
锌		1	mg/kg	
汞	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002	mg/kg	
铊	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、铊的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	1	mg/kg	
4-氯苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09	mg/kg	
2-硝基苯胺		0.08	mg/kg	
3-硝基苯胺		0.1	mg/kg	
4-硝基苯胺		0.1	mg/kg	
2-氯酚		0.06	mg/kg	
硝基苯		0.09	mg/kg	
萘		0.09	mg/kg	
苯并[a]蒽		0.1	mg/kg	
蒽		0.1	mg/kg	
苯并[b]荧蒽		0.2	mg/kg	
苯并[k]荧蒽		0.1	mg/kg	
苯并[a]芘		0.1	mg/kg	
茚并[1,2,3-cd]芘		0.1	mg/kg	
二苯并[a,h]蒽		0.1	mg/kg	
四氯化碳		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3	μg/kg
氯仿			1.1	μg/kg
氯甲烷			1.0	μg/kg
1,1-二氯乙烷			1.2	μg/kg
1,2-二氯乙烷			1.3	μg/kg
1,1-二氯乙烯	1.0		μg/kg	
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3		μg/kg	
反式-1,2-二氯乙烯	1.4		μg/kg	
二氯甲烷	1.5		μg/kg	
1,2-二氯丙烷	1.1		μg/kg	
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2		μg/kg	
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg		
四氯乙烯	1.4	μg/kg		

1,1,1-三氯乙烷	1.3	µg/kg
1,1,2-三氯乙烷	1.2	µg/kg
三氯乙烯	1.2	µg/kg
1,2,3-三氯丙烷	1.2	µg/kg
氯乙烯	1.0	µg/kg
苯	1.9	µg/kg
氯苯	1.2	µg/kg
1,2-二氯苯	1.5	µg/kg
1,4-二氯苯	1.5	µg/kg
乙苯	1.2	µg/kg
苯乙烯	1.1	µg/kg
甲苯	1.3	µg/kg
间, 对-二甲苯	1.2	µg/kg
邻二甲苯	1.2	µg/kg

### (3) 监测结果

监测结果见表 3-15。

表 3-15 土壤环境质量监测结果

单位: mg/kg

监测项目	计量单位	拟建预处理池	筛选值
		0~0.2m	
pH	无量纲	8.15	/
砷	mg/kg	4.19	60
镉	mg/kg	0.36	65
六价铬	mg/kg	0.5ND	5.7
铜	mg/kg	23	18000
铅	mg/kg	40	800
汞	mg/kg	0.054	38
镍	mg/kg	52	900
锌	mg/kg	/	/
四氯化碳	mg/kg	0.0013ND	2.8
氯仿	mg/kg	0.0011ND	0.9
氯甲烷	mg/kg	0.001ND	37
1, 1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012ND	9
1, 2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013ND	5
1, 1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010ND	66
顺-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013ND	596

反-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014D	54
二氯甲烷	mg/kg	0.0015ND	616
1, 2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011ND	5
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012ND	10
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012ND	6.8
四氯乙烯	mg/kg	0.0014ND	53
1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013ND	840
1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012ND	2.8
三氯乙烯	mg/kg	0.0012ND	2.8
1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012ND	0.5
氯乙烯	mg/kg	0.001ND	0.43
苯	mg/kg	0.0019ND	4
氯苯	mg/kg	0.0012ND	270
1, 2-二氯苯	mg/kg	0.0015ND	560
1, 4-二氯苯	mg/kg	0.0015ND	20
乙苯	mg/kg	0.0012ND	28
苯乙烯	mg/kg	0.0011ND	1290
甲苯	mg/kg	0.0013ND	1200
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012ND	570
邻二甲苯	mg/kg	0.0012ND	640
硝基苯	mg/kg	0.09ND	76
4-氯苯胺	mg/kg	0.09ND	260
2-硝基苯胺	mg/kg	0.08 ND	260
3-硝基苯胺	mg/kg	0.1 ND	260
4-硝基苯胺	mg/kg	0.1 ND	260
2-氯苯酚	mg/kg	0.06ND	2256
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1ND	15
苯并[a]芘	mg/kg	0.1ND	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2ND	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.2ND	151
蒽	mg/kg	0.1ND	1293
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1ND	1.5
茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	0.1ND	15
萘	mg/kg	0.09ND	70

由表 3-15 可以看出，各土壤环境质量现状监测点各监测因子满足《土壤环

	<p>境质量建设用地上壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。</p> <p><b>6、生态环境现状</b></p> <p><b>（1）生态功能区划</b></p> <p>根据《陕西省生态功能区划》，项目所在区域生态功能的一级区为秦巴山地落叶阔叶、常绿阔叶混交林生态区，二级区为秦岭山地水源涵养与生物多样性保育生态亚区，三级区为镇柞石灰岩中山水土流失敏感区。评价区域主要的生态问题是因人类长期活动影响，森林植被破坏严重，森林萎缩，荒山荒坡面积大，水源涵养功能受到极大影响。同时，对资源过度开发利用导致生物资源的严重破坏。生态环境整体上呈恶化趋势，生态保护对策主要为点上开发、面上保护，退耕还林，植树造林，抚育林木，恢复和扩大植被，建立和完善自然保护区网络。</p> <p><b>（2）土地利用类型</b></p> <p>根据建设单位提供的资料，本项目占地类型为农村道路、草地、水浇地等。</p> <p><b>（3）植被类型</b></p> <p>评价区域分布有油松、云杉、漆树、板栗、核桃等主要树种，少量灌木荆棘、及各类杂草等物种。项目评价区未发现重点保护野生植物。</p> <p><b>（4）野生动物调查情况</b></p> <p>项目评价区未发现重点保护野生动物。常见野生动物主要是鼠类、鸟类和两栖爬虫类等，鼠类中以黑线姬鼠、褐家鼠、小家鼠为主，鸟类主要有麻雀、喜鹊等。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>本项目污水处理站位于商洛市镇安县永乐街道办太坪社区 14 组(张家院子对面)。项目所在地西侧紧邻国道 G345，东侧紧邻镇安县镇安河（县河），北侧及南侧均为空地。本项目 500m 范围内无地表水饮用水水源地，以及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；项目用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p>根据现场踏勘，项目 500m 范围内主要环境空气保护目标、50m 范围内无声环境保护目标以及管线两侧 200m 范围内环境保护目标见表 3-16。项目环境保护目标分布图见附图 6 和附图 7。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-16 主要环境保护目标一览表</b></p>

保护目标名称	最近点坐标 (°)		保护对象	户数/户	人口/人	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m			
	经度	纬度										
<b>污水处理站周围主要环境保护目标</b>												
阳坡	109.05407836	33.44810356	居民	144	576	大气环境	二类区	NW	413			
三合村	109.05419121	33.44620951		40	160			NW	220			
王家湾	109.05741949	33.44280357		50	198			SE	113			
张家院子	109.05581345	33.44414163		11	45			W	21			
三合初小学校	109.05274369	33.44735736		/	/			NW	415			
镇安中学	109.05035412	33.44736110		/	/			NW	560			
张家院子	109.05581345	33.44414163	居民	11	45	声环境	4a类区	W	21			
镇安河 (县河)					地表水环境		II类功能区	E	5			
<b>集水管线两侧主要环境保护目标</b>												
保护目标名称	最近点坐标 (°)		户数/户	人口/人	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m			
	经度	纬度										
张家院子	109.05581345	33.44414163	11	45	保护对象	保护内容	环境功能区	W	紧邻			
三合村	109.05419121	33.44620951	40	160				两侧	紧邻			
三合初小学校	109.05274369	33.44735736	/	/				S	紧邻			
镇安中学	109.05035412	33.44736110	/	/				S	紧邻			
阳坡	109.05407836	33.44810356	144	576				N	紧邻			
八狼沟	109.04391713	33.45783340	49	200				两侧	紧邻			
三条沟口	109.04211922	33.46054238	123	492				两侧	紧邻			
货郎沟口	109.03722005	33.46630117	4	10				两侧	紧邻			
杜家大院	109.03191073	33.47040139	18	76				W	紧邻			
岩湾村	109.03502322	33.46835037	98	390				两侧	紧邻			
岩湾小学	109.03699415	33.46937632	/	/				E	紧邻			
镇安河 (县河)								地表水环境		II类功能区	/	紧邻

污染物排放控制标准

**表 3-17 废气排放标准（摘录）**

污染物名称	监控浓度限值		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
	监控点			
施工扬尘	周界外浓度最高点	装饰工程	0.7	《施工场界扬尘排放限值》 (DB61/1078-2017)
NH <sub>3</sub>	厂界标准值		1.5	无组织排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表5中厂界(防护带边缘)废气排放最高允许排放浓度二级标准值;有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
	排放量 kg/h(15m 高排气筒)		4.9	
H <sub>2</sub> S	厂界标准值		0.06	
	排放量 kg/h(15m 高排气筒)		0.33	
油烟	最高允许排放浓度		2.0	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)
	净化设施最低去除效率		60%	

(2) 污水处理站出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级 A 标准。

**表 3-18 废水排放标准（摘录）**

名称	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	TN	NH <sub>3</sub> -N	TP	PH
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准	50	10	10	15	5(8)	0.5	6~9

注: NH<sub>3</sub>-N 项括号内数值为水温≤12℃时的水质指标, 括号外数值为水温>12℃时的水质指标。

(3) 施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中有关规定;项目所在地西侧紧邻国道 G345,因此运营期厂区西侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 4 类功能区标准,其余各厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类功能区标准。

**表 3-19 噪声排放标准（单位: [dB(A)]）**

执行标准	标准值	
	昼间	夜间
《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	60	50
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准	70	55

(4) 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)有关要求,危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中的相关规定。



总量  
控制  
指标

根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）和《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197号）等，国家实施排放总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、挥发性有机物、氮氧化物。

本项目运营过程中无挥发性有机物、氮氧化物产生，故不需要申请大气污染物总量控制指标。

废水总量控制建议目标：COD $\leq$ 23.725t/a；氨氮 $\leq$ 2.3725t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期的环境影响主要是在施工建设时产生的施工扬尘、作业机械排放废气、施工废水、施工噪声、固体废弃物等对环境的影响，以及植被破坏等生态影响。施工期的环境影响一般会随着施工期的结束而消失，施工单位应积极采取环境保护措施，使施工期对环境的影响降低到最低限度。施工期应采取的环境保护措施如下：</p> <p><b>1、施工期大气环境保护措施</b></p> <p>施工期废气主要来源于污水处理站场地平整、开挖地基，集水管线开挖，以及建筑材料运输和装卸等过程产生的扬尘，施工机械及车辆排放的尾气。</p> <p><b>(1) 施工扬尘</b></p> <p>为将施工期的大气环境的影响降低到最低限度，根据《陕西省大气污染防治条例》、《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》、《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》、《陕西省大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》、《商洛市大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》等要求，施工扬尘的主要防治措施如下：</p> <p>①严格管控施工扬尘，强化施工扬尘监管。严格落实建设项目“洒水、覆盖、硬化、冲洗、绿化、围挡”六个 100%措施；</p> <p>②对施工渣土采取围栏、覆盖遮蔽等措施，阻隔施工扬尘外逸污染；</p> <p>③及时规整工地所有建筑物料，对易引起扬尘的物料采用遮阳网、密目网进行覆盖；施工过程应及时清理堆放在场地上的弃土、弃渣和道路上的抛撒料、渣，适时洒水降尘，防止二次扬尘污染；</p> <p>④污水处理站施工工地出口安装车辆清洗设施，对驶出工地的运输车辆轮胎进行清洗；</p> <p>⑤遇 4 级风力以上天气，应停止土石方施工作业活动并采取防尘措施；</p> <p>⑥对出入污水处理站施工工地的运输散装货物的车辆加盖棚布或采取密闭措施，防止遗撒，严格控制和规范车辆运输量和方式，容易产生粉尘的物料不能装得高于车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落；限制施工区内运输车辆速度；</p>
-----------	--

⑦施工期使用商品混凝土；

⑧施工现场必须建立洒水清扫制度或雾化降尘措施，并有专人负责；

⑨加强施工过程环境管理，实行清洁生产、文明施工；搞好环保宣传、教育工作，努力提高施工人员的环保意识，杜绝粗放式施工。

⑩合理规划施工进度，分段施工，及时开挖、及时回填，防止管沟开挖裸露时间过长，增大起尘量。

⑪管沟开挖土方堆放于管沟一侧，其中表层熟土单独堆放，堆放于背风侧，不宜堆积过久、过高，堆放过程中应在加盖篷布，施工结束后深层土用于管沟、穿越工程回填、土地平整，表层土用于临时占地植被恢复，多余土方用于管线施工作业带的土地平整。土方临时堆放应使用苫布覆盖，避免露天堆放，施工结束后立即回填或用于土地平整，将土方堆放过程中产生的扬尘降至最低。

## **(2) 作业机械排放废气**

施工建设期间，各种施工机械、运输车辆在燃油时会产生 CO、NO<sub>x</sub> 及碳氢化合物等大气污染物，但这些污染源较分散且为流动性，污染物排放量较小，表现为间歇性特性，影响的短期和局部的。

评价要求施工应使用合格的机械设备，对施工机械设备、施工车辆进行妥善管理，安装尾气净化装置，加强施工机械和施工车辆的保养，随时观察机械和车辆尾气，发现异常及时进行检修，确保 NO<sub>x</sub>、CO 及 THC 化合物等排放量应满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）排放限值。

## **2、施工期水环境保护措施**

### **(1) 生活污水**

施工期生活污水主要来源于施工人员日常生活。本项目不设置施工营地，施工人员产生的生活污水依托附近村民住户已有化粪池处理，定期清掏利用。

### **(2) 施工废水**

施工废水为混凝土养护、浇筑废水及各种施工机械冲洗废水等，主要含有泥沙成分。在施工过程中设置临时沉淀池对施工废水进行收集，沉淀后上清液回用于施工场地洒水降尘，做到废水综合利用不外排。

依据施工期污废水产生的特点，并结合项目所在地实际情况，环评要求施

工期应采取如下污染防治措施：

①在污水处理站施工场地进出口设置洗车台，出入车辆均进行清洗，废水经临时沉淀池处理后，上清液回用于车辆冲洗、场地道路抑尘或绿化不外排。

②污水处理站施工场地周边设置雨水截留、导排设施，管道施工区设有临时遮挡的帆布，防止雨水冲刷作业面，产生大量的雨污水，对周边环境造成影响小。

③项目管线闭水试验废水分段进行并重复利用，废水产生量较少，主要含悬浮物，在管道尾端设置临时沉淀池对其进行沉淀后用作抑尘洒水。

④加强施工管理，严格落实施工过程中的废水处理措施，严禁施工废水溢流至地表水体。

### **(3) 集水管线穿越镇安河（县河）施工对地表水的影响**

本项目集水管线共穿越镇安河（县河）两处，分别为三条沟口处和阳坡村，穿越方式均为钢管架空，架空支墩应避开河道，且支墩基础应埋置于河流冲刷深度以下，施工时应避开雨季。

本工程管线工程穿越河流处施工均安排在枯水期施工，架空支墩应避开河道，且支墩基础应埋置于河流冲刷深度以下，施工时应避开雨季。由于施工期较短，因此影响范围和时段有限，受沉降作用影响明显，施工活动结束后，影响区水质会逐渐恢复到现状水平。因此穿越工程对周围水环境影响较小。

### **3、施工期声环境保护措施**

本项目施工期噪声来源主要为施工设备、运输车辆、设备安装产生的机械噪声。为减少施工噪声对周围声环境的影响，本次环评提出以下施工噪声防治措施：

(1) 严格控制施工车辆运输路线，减少对周围环境敏感点的影响。施工车辆运输物料途经敏感区时应禁止鸣笛，减慢车速，装卸材料应做到轻拿轻放，为了避免噪声扰民，禁止夜间（22:00~次日 06:00）车辆物料运输，最大限度地减少噪声影响。

(2) 严格控制施工时间。根据不同季节合理安排施工计划，尽可能避开午休时间动用高噪声设备，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业（22:00~06:00），避免扰民。确应特殊需要必须连续作业的，必须有有关主管

部门的证明，且必须公告附近居民。

(3) 在满足施工生产的前提下，合理布置施工场地高噪声源位置，尽可能远离居民点，以减轻施工噪声对工业场地周围村民的影响。

(4) 尽可能选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，同时做好施工机械的维护和保养，有效降低机械设备运转的噪声源强。

#### (5) 集水管网施工噪声

管线施工过程应采取施工围挡等噪声防治措施。管道线路施工产生的噪声影响对于整个管道建设而言，将存在于整个施工过程中，而对某一局部地段而言，噪声影响时间相对较短（1-2 星期），仅在短时间对局部环境造成影响，要求建设单位应提前与周边受影响居民做好沟通，待施工全部结束后这些影响也随之消失。

施工单位在严格落实以上噪声防治措施后，可将其环境影响降到最低。施工噪声影响是短期的、暂时的，且具有局部性特性，噪声影响将随着施工结束而消除。

### 4、施工期固体废物污染防治措施

施工期产生的固体废弃物主要来源于项目开挖的土石方、建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

#### (1) 开挖的土石方

根据土石方平衡，本项目挖方量约为22497.88m<sup>3</sup>，填方量约为18485.36m<sup>3</sup>，弃土约4012.52m<sup>3</sup>，可以回用的用于场地平整、厂区绿化，管道沿线周边绿化等，不能回用的按照相关要求运送至附近建筑垃圾填埋场进行处置。

#### (2) 建筑垃圾

项目施工过程中产生的建筑垃圾可回收利用的回收利用，不可回收利用的运往附近建筑垃圾填埋场进行处置。

#### (3) 生活垃圾

项目施工期施工人员生活垃圾分类收集后交环卫部门处理，对外环境影响较小。

综上，在施工期间产生的各类固废都将得到妥善处置，对周围环境影响较小。

	<p><b>5、施工期生态环境保护措施</b></p> <p>本项目污水处理站用地建设为永久性占地，新增占地面积约 4138m<sup>2</sup>，临时占地主要为管网铺设占地。项目永久性占地将破坏原有地表植被，使原有土地功能转化为建设用地，由于项目占地面积较小，对该区土地利用结构的影响较为轻微，工程建成后，通过在污水处理站周围进行绿化，可一定程度上补偿永久占地造成的生态损失。管道施工占地主要为临时性占地，占地面积约为 0.98hm<sup>2</sup>，主要生态影响为施工开挖过程中，会造成地面裸露，造成土壤侵蚀和水土流失，但因管线作业属短期的临时占地，因此项目施工期尽可能减少用地，开挖或堆土后需进行植被恢复，场地平整尽可能用于回填，主要防治措施有：</p> <p>（1）按设计标准规定，严格控制管线施工作业带面积，不得超过作业标准规定，对管道敷设施工宽度控制在设计标准范围内，并尽量沿道路纵向平行布设，以减少土壤扰动和地表植被破坏，减少裸地和土方暴露面积。</p> <p>（2）管线施工作业尽量利用原有农村道路，沿已有车辙行驶。杜绝车辆乱碾乱轧情况的发生，不随意开设便道。管道尽量沿道路侧平行布置，便于施工及运营期检修维护，避免修筑专门施工便道。</p> <p>（3）施工前对施工场地进行清表，剥离表土进行临时堆放，采取编织袋临时拦挡，开挖土质排水沟，土质沉砂池，撒播草籽等临时防护措施。施工结束后及时进行场地整平，进行土地复垦和植被恢复，恢复其原有用地功能。</p> <p>（4）施工结束后，临时占地应恢复地貌原状。在管道施工过程中必须做到对管沟区土壤进行剥离、堆放和回填。以尽可能降低对土壤养分的影响，最快使土壤得以恢复，同时减少水土流失。</p> <p>（5）合理进行施工布置，精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在影响可接受的范围。对现场施工人员，做好宣传教育工作，严禁随意破坏、砍伐施工区域内外的植被。</p>
运营期环境影响和保护	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>1.1 污染物产生源强计算</b></p> <p>本项目生产过程中产生废气主要为污水处理站运营期产生的恶臭气体、食堂油烟和化验室的化验废气。</p> <p>（1）恶臭气体</p>

措施

项目运营期大气污染物主要为污水收集、处理过程中产生的恶臭。根据项目污水处理工艺流程，恶臭主要产生于进水格栅、调节池、沉砂池、污泥池等处理单元，其中污水在进入厂区格栅间前经过很多地下管线，在污水管道内因处于厌氧状态而产生臭气，同时格栅间由于栅渣的积累和栅渣机的运行也会产生恶臭污染物；调节池和沉砂池由于进水的污染物浓度较高，会造成缺氧或兼氧过程从而产生臭气；污泥在停留期间也会引起恶臭气体的释放，污水处理站的恶臭气体主要成份为 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S，恶臭气体的溢出量受污水水质、水量、构筑物水体面积、污水中溶解氧及气温、风速、日照、湿度等诸多因素的影响。根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016），本项目臭气污染物浓度具体见表 4-1。

表 4-1 污水处理设施各构筑物废气排放估算

处理区域	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	氨 (mg/m <sup>3</sup> )
污水预处理区和污水处理区域	1~10	0.5~5.0
污泥区	5~30	1~10

格栅、调节池和污泥池均采用钢盖板的方式对设备加罩；沉砂池采用玻璃钢覆面盖板的方式加盖，污水处理站产生的臭气通过负压收集后进入活性炭吸附箱，收集率以 99% 计算，类比同类型项目，活性炭吸附效率按 70% 计算，处理后尾气通过 15m 高排气筒达标排放。厂区污水处理区域 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 以无组织排放形式散发在周围环境空气中，污染物源强以格栅间和污泥间污染物总产生量的 1% 计算。

表 4-2 本项目臭气污染物产排情况一览表

类型	污染源	污染物	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生状况			治理措施	排放状况			排放口参数 m
				产生量	产生速率	产生浓度		排放量	排放速率	排放浓度	
				t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>		t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	
有组织	除臭设施	H <sub>2</sub> S	6000	0.5256	0.0600	10	加盖密封+活性炭吸附+排气筒	0.1577	0.018	3	φ 0.4m ×15m
		NH <sub>3</sub>		0.2628	0.0300	5		0.0788	0.009	1.5	
无组织	污水处理站	H <sub>2</sub> S	/	0.0053	0.0006	/	加盖密闭、厂区绿化、定期喷洒除臭剂	0.0053	0.0006	/	/
		NH <sub>3</sub>		0.0027	0.0003	/		0.0027	0.0003	/	

(2) 油烟

本项目在运营期食堂会产生油烟，要求设立油烟净化器，处率效率不得小于 60%，油烟经油烟净化设施处理后通过专用烟道送至屋顶排放，不得侧向排放。

油烟的成份比较复杂，主要是食用油在高温下的挥发物、食用油及食品的氧化、裂解、水解形成的醛类、酮类、链烷类、链烯类和多环芳烃等。一般颗粒大小  $10\ \mu\text{m}$ ，具有粘着力强、不易溶于水、极性小等特性。

食堂各设 1 台基准灶头，可满足工作人员一日三餐的餐饮要求。根据有关资料人均食用油日用量为 20 克/人·天，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，云盖寺镇污水处理厂运营区作为镇安县区域运营中心，食堂日最大就餐人数为 10 人/天，日产生油烟量为 5.66g/d (2.07kg/a)。按日高峰期 3 小时计，则高峰期该项目所产油烟量为 1.89g/h，油烟净化装置设计风量为  $1500\text{m}^3/\text{h}$ ，则油烟产生浓度为  $1.26\text{mg}/\text{m}^3$ 。项目拟设置油烟净化设施对油烟净化，净化效率  $\geq 60\%$ ，净化后油烟排放浓度为  $0.504\text{mg}/\text{m}^3 < 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足国家《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中小型饮食业单位油烟最高允许排放浓度的要求。

### （3）化验废气

本项目化验室主要是对进出水水质进行检测化验，化验过程中会产生极少量的化验废气，主要污染物为酸性气体、挥发性有机物等，通过通风橱收集后由专用烟道引至综合楼楼顶排放，对大气环境影响较小。

## 1.2 环境影响分析及污染防治措施

本项目产生的空气污染物主要是恶臭，它是污水处理站产生的二次污染物，其成份以  $\text{H}_2\text{S}$  和  $\text{NH}_3$  为主，主要分布在格栅池、调节池、沉砂池、污泥池等。它不仅给人的感觉器官以刺激，而且对人体健康产生危害。本项目格栅、调节池、沉砂池和污泥池均加盖密封或室内布置，产生的臭气通过负压收集后进入活性炭吸附箱，处理后通过 1 根 15m 高的排气筒进行排放；且通过采取场地绿化并定期喷洒除臭剂等环保措施减轻恶臭污染物无组织排放影响，综上所述，运营期产生的恶臭气体对周边环境的影响较小。

活性炭吸附法是物理吸附与化学吸附并存的一种净化方法。其物理吸附机理为活性炭内部为多孔结构，可形成较大的比表面积，提供充足的反应空间，



活性炭孔壁上具有大量的分子，通过分子间作用力，将恶臭气体吸附在孔径内部，从而达到净化的作用。化学吸附的机理为活性炭表面含有的氧、氢功能团与被吸附的物质发生化学反应，从而使恶臭物质聚集在活性炭表面，达到净化作用。根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T 243-2016），宜采用颗粒活性炭，颗粒粒径宜为 3mm~4mm，孔隙率宜为 50%~65%，比表面积不宜小于 900m<sup>2</sup>/g，活性炭填充密度宜为 350kg/m<sup>3</sup>~550 kg/m<sup>3</sup>；活性炭可采用分层并联布置方式，填料层厚度宜为 0.3~0.5m，填料应至少每 3 个月更换一次。

活性炭具有高度发达的微孔结构，吸附容量大，可达 35%，脱附速度快，净化效果好，该产品具有耐热、耐酸、耐碱等特点。其主要成份是碳元素，呈石墨微芯片乱层堆栈而成，具有很大的比表面积、孔隙分布率且孔径均匀。具有吸附容量大、吸附速度快、容易再生，灰分少，且具有良好的导电性，耐热、耐酸、耐碱，成型性好。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018），预处理段等产生恶臭气体的工段产生的氨气、硫化氢等恶臭气体的治理可行技术有生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附等，本项目采用的活性炭吸附技术为恶臭污染物治理可行技术，因此措施可行。根据《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93），恶臭污染物排气筒高度不得低于 15m，因此本项目恶臭污染物处理达标后通过 1 根 15m 高的排气筒进行排放可行。

环评要求在厂区内还应采取下列措施：①提高绿化率，美化厂区；②强化管理，产生的栅渣、沉砂堆放在指定的场地，及时外运；③加强日常环境监测；④对污水厂岗位操作工人加强劳动防护，落实除臭措施的实施，使恶臭中有毒、有害物质对人群健康的影响减到最小。

综上所述，在采取相应的废气防治措施后，污水处理站恶臭有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）标准要求，恶臭污染物厂界排放浓度可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 5 中厂界（防护带边缘）废气排放最高允许排放浓度二级标准值，恶臭污染物对周围环境的影响较小。

### 1.3 污染物排放量核算

#### ① 有组织排放量核算

表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	除臭装置排气筒	H <sub>2</sub> S	3	0.018	0.1578
		NH <sub>3</sub>	1.5	0.009	0.0788
有组织排放总计					
有组织排放		H <sub>2</sub> S			0.1578
		NH <sub>3</sub>			0.0788

② 无组织排放量核算

表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限/(μg/m <sup>3</sup> )	
1	无组织	云盖寺镇污水处理站	H <sub>2</sub> S	加盖密闭、厂区绿化、定期喷洒除臭剂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单	1500	0.0053
			NH <sub>3</sub>			60	0.0027
无组织排放总计							
无组织排放总计					H <sub>2</sub> S	0.0053	
					NH <sub>3</sub>	0.0027	

③ 项目大气污染物年排放量核算

表 4-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	H <sub>2</sub> S	0.1630
2	NH <sub>3</sub>	0.0815

1.4 监测计划

表 4-6 大气环境监测计划

类别	监测项目	监测点位置	监测频率	控制指标
废气	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	厂界	1次/半年	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002及其修改单)厂界废气排放最高允许浓度二级标准
		除臭装置排气筒	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准
	油烟	油烟净化器出口	1次/年	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2

2、废水

由于本项目为新增废水直排的污水集中处理厂项目，因此设置地表水专项

评价，项目废水污染源强核算、影响预测评价及污染防治措施可行性分析详见地表水环境影响专项评价。根据专项评价结论，本项目污水处理站设计出水可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准；污水处理达标后排入镇安河（县河）。项目收水范围原有生活污水未经处理直排水体，本项目污水处理站建成后，废水经处理达标后外排，在一定程度上改善了流域水质，对镇安县地表水环境影响较小。

镇安县地表水环境功能区划为 II 类功能水域，根据国家环境保护总局关于发布《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）修改单的公告（国家环境保护总局公告 2006 年第 21 号），城镇污水处理厂出水排入国家和省确定的重点流域及湖泊、水库等封闭、半封闭水域时，执行一级标准的 A 标准，本项目污水处理站污水处理达标后，可排入附近河流。经预测结果表明，尾水达标排放不会对河流水质造成影响，但本评价建议尾水尽可能回用至灌溉或洒水降尘，剩余尾水外排至河流。同时根据《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令第 35 号）要求，在项目建成后应及时报有审批权的流域生态环境监督管理机构或者地方生态环境主管部门审批入河排污口，未经批准的，禁止通过上述入河排污口排放污水。

### **3、噪声**

#### **3.1 噪声源强**

本项目运营期噪声源主要为污水处理区的各种水泵，加药间的加药泵及鼓风机房的风机等设备。根据《潜水排污泵的分类与试验方法》（HCRJ033-1998），当潜污泵在液面下(从机组出线口到液面)2m 时，运行时产生的环境噪声声压级不大于 45dB(A)，因此本项目水下设置的各类水泵和污泥泵，噪声值较小，评价不计入预测结果。

本项目噪声源强调查清单见表 4-7。

表 4-7 主要设备噪声源强一览表

建筑物名称	声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
预处理系统	潜污泵	70/1	水下隔声	-74	4	-6.2	0.5	不计入预测	全天	30	/	1
	潜污泵	70/1	水下隔声	-69	13	-6.2	0.5	不计入预测		30	/	1
	风机	80/1	基础减震、隔声罩	-63	23	0.5	0.5	75.14		30	54.14	1
生化处理池	潜污泵	70/1	水下隔声	-55	12	-3.4	0.5	不计入预测		30	/	1
	潜污泵	70/1	水下隔声	-23	15	-3.4	0.5	不计入预测		30	/	1
深度处理系统	潜污泵	70/1	水下隔声	-24	12	0	0.5	不计入预测		30	/	1
除臭系统	风机	85/1	基础减震、隔声罩	-69	7	0.5	0.5	80.14		30	59.14	1
鼓风机房及加药间	罗茨鼓风机	90/1	基础减震、隔声罩	-34	28	0.5	0.5	85.14		30	64.14	1
	PFC 加药计量泵	70/1	基础减震	-39	28	0.5	0.5	65.14		30	44.14	1
	次氯酸钠隔膜计量泵	70/1	基础减震	-39	26	0.5	0.5	65.14		30	44.14	1

注：以厂区西南角为原点。

### 3.2 噪声环境影响

#### (1) 预测模式

##### 1、预测条件假设

- (1) 所有产噪设备均在正常工况条件下运行；
- (2) 考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；
- (3) 衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

##### 2、预测模式选取

本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中附录B 噪声预测计算模式进行预测。室内声源由室内向室外传播示意图见图4-1。

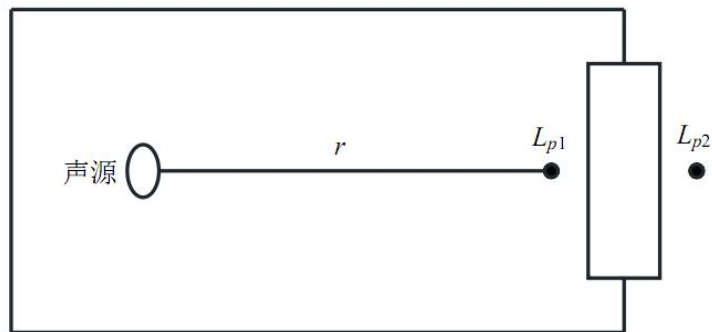


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级：

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

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；

$L_w$ ：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， $Q=8$ 。

$R$ ：房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $a$  为平均吸声系数，本评价  $a$  取 0.15。

$r$ ：声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

$L_{p1}(T)$ ：靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB(A)；

$L_{p1j}$ ：j 声源的声压级，dB(A)；

N—室内声源总数。

③计算出室外靠近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；

$TL_i$ ；围护结构的隔声量，dB(A)。

④将室外声级  $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级  $L_w$ ；

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

式中：s 为透声面积， $m^2$ 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其声功率级为  $L_w$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的 A 声级。

本次评价利用噪声预测软件EIAProN2021对各噪声源进行初预测，在各厂界噪声值最大处设厂界预测点，从而保证各厂界选取预测点位为厂界噪声最大点。项目厂界预测点位坐标见表4-8。

表 4-8 厂界及敏感点噪声预测点坐标

预测点	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	张家院子
X 坐标	-37	-67	1	-128	-57
Y 坐标	46	-1	42	1	-21

备注：以厂区西南角为原点坐标。

## (2) 预测结果及评价

本项目预测工况按昼夜连续运行考虑。本项目厂界噪声预测结果见表 4-9。

表 4-9 厂界噪声预测结果与达标分析表

测点位置		1#北场界	2#东场界	3#南场界	4#西场界	张家院子
贡献值		37.36	48.47	36.73	50.66	43.05
背景值	昼间	/	/	/	/	54

	夜间	/	/	/	/	42
预测值	昼间	/	/	/	/	54.34
	夜间	/	/	/	/	45.57
《工业企业厂界环境噪声排放标准》		2类标准：昼间：60 夜间：50			4类标准： 昼间：70 夜间：55	/
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中4a类标准值		/			/	昼间：70 夜间：55

由上表预测结果可知，项目运营期除西厂界外，其余各厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，西厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准要求，张家院子的昼夜间噪声预测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准值。因此项目运营后对声环境影响较小。

### 3.3 噪声污染防治措施

- ①设备选型时，尽量采用低噪声设备；
- ②在对高噪声设备设置基础减振，泵类采取柔性连接；
- ③加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- ④水泵水面隔声；风机设备配套隔音罩，进出风口加装消声器等；
- ⑤绿化降噪，合理规划厂区平面布置，加强厂区绿化；
- ⑥针对污泥运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、居民区禁按喇叭等措施减小对沿线声环境质量的影响。

采取以上措施后，项目运营期噪声对周围声环境影响较小。

### 3.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ19-2017）以及《排污单位自行监测技术指南 水处理（试行）》（HJ 1083—2020）要求，本项目运行期噪声监测计划见表 4-10。

表 4-10 运营期噪声监测计划表

类别	监测项目	监测点位置	监测频率	控制指标
噪声	L <sub>eq</sub> dB(A)	厂界四周	1次/季， 昼、夜各1次	西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的4类标准，其余厂界噪声执行2类标准《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准值
		厂区西侧张家院子		

## 4、固体废物

### 4.1 固体废物产生情况

项目运营期产生的固体废物主要是栅渣及沉砂、污泥、废活性炭、化验废液、药剂废包装、化验废试剂瓶及工作人员生活垃圾、废油脂等。

#### (1) 栅渣

粗格栅拦截的较大块状物、枝状物以及细格栅拦截的块状物、软性物质和软塑料等粗、细垃圾和悬浮或飘浮状态的杂物，统称栅渣。栅渣按下述公式进行计算：

$$W_{\text{栅}}=QW_1d$$

式中： $W_{\text{栅}}$ 为栅渣量，kg/d；

$Q$ 为污水处理量， $\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目污水处理量为  $1300\text{m}^3/\text{d}$ ；

$W_1$ 为栅渣截留量， $0.00005 \text{ m}^3$ （栅渣）/ $\text{m}^3$ （污水）；

$d$ 为栅渣容重， $960\text{kg}/\text{m}^3$ 。

计算所得本项目栅渣产生量为  $22.78\text{t}/\text{a}$ 。栅渣为第 I 类一般工业固体废物，送城市生活垃圾填埋场卫生填埋。

#### (2) 沉砂

沉砂池主要用于去除污水中的悬浮颗粒物和沉积物。根据《室外排水设计规范》（GB50014-2016），沉砂量可按  $0.03\text{L}/\text{m}^3$  计算，容重为  $1500\text{kg}/\text{m}^3$ ；经计算本项目沉砂产生量约为  $21.35\text{t}/\text{a}$ （含水率为 60%）。沉砂为第 I 类一般工业固体废物，送城市生活垃圾填埋场卫生填埋。

#### (3) 废活性炭

项目使用活性炭净化吸附污水处理站恶臭气体，需要定期更换废活性炭，废活性炭属于危险废物，产生量约为  $8.5\text{t}/\text{a}$ ，属于危险废物，类别为 HW49 900-041-49，经危废贮存点暂存后，定期交由有资质单位统一处置。

#### (4) 生活垃圾

项目劳动定员共 3 人，按每人每天产生生活垃圾  $0.5\text{kg}$  计，年工作 365d，故生活垃圾产量为  $0.55\text{t}/\text{a}$ ，生活垃圾定点收集后，由当地环卫部门统一清运处理。

#### (5) 药剂废包装



厂区使用的混凝剂、消毒剂会产生废包装，主要为橡胶桶等，药剂废包装年产生量约为 1.5t/a，属于一般固废，外售给废品回收单位综合利用。

(6) 化验废液

本项目在线监测废液及化验室实验废液产生量为1.05t/a，属于危险废物，危废代码为HW49 900-047-49，经危废贮存点暂存后，定期交由有资质单位统一处置。

(7) 化验室废试剂瓶

化验室会产生废试剂瓶，属于危险废物，危废代码为HW49 900-047-49，产生量约为0.5t/a，经危废贮存点暂存后，定期交由有资质单位统一处置。

(8) 污泥

根据《商洛市镇安县污水处理PPP项目初步设计说明书》，项目污泥产生量为20.8m<sup>3</sup>/d（含水率99%），绝干污泥量为208kg/d。项目污泥暂存于生化处理区中的污泥池内，共设2座污泥池，单座污泥池尺寸为3.8×3.5×5m，有效容积为66.5m<sup>3</sup>，每7天排泥一次，由泵车抽吸后运至镇安县污水处理厂集中进行污泥脱水，脱水后含水率小于60%的污泥运送至生活垃圾卫生填埋场进行处置。则本项目污泥年产生量约为7592m<sup>3</sup>/a（含水率99%），绝干污泥量为75.92t/a。

(9) 废油脂

本项目运营期食堂会产生废油脂，产生量约为 0.01t/a，根据建设单位提供的资料，本项目食堂内设置隔油池和油烟净化器，定期清理设备中截留的废油脂，于专用容器收集，定期交有资质单位处置。

项目运营期固废产生情况见表 4-11。

表 4-11 项目固废产生情况汇总表

固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	处理方式	产生量 (t/a)
格栅渣	格栅	固态	漂浮物、悬浮物等	一般固废	送城市生活垃圾填埋场卫生填埋	22.78
沉砂	沉砂池	半固态	漂浮物、悬浮物等	一般固废		21.35
污泥	污水处理	半固态	污泥	一般固废	抽吸后运至镇安县污水处理厂集中处理	7592m <sup>3</sup> /a
废活性炭	废气处理	固态	活性炭	危险废物 (HW49 900-041-49)	暂存于危废贮存点，定期交由有资质单位处置	8.5

药剂废包装	污水处理	固态	橡胶桶	一般固废	外售给废品回收单位综合利用	1.5
生活垃圾	职工生活	固态	生活废纸、果皮等	一般固废	分类收集后，由环卫部门统一清运	0.55
废液	在线监测系统及实验室	半固态	H <sup>+</sup> 、Cr <sup>3+</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、Ag <sup>+</sup> 、Hg <sup>2+</sup> 、Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> <sup>2-</sup> 等离子	危险废物（HW49 900-047-49）	暂存于危废贮存点，定期交由有资质单位处置	1.05
废试剂瓶		固态	玻璃瓶等			0.5
废油脂	食堂	半固态	废油脂	一般固废	设置隔油池，于专用容器收集，定期交由有资质单位处置	0.01

## 4.2 管理要求

### (1) 危险废物管理要求

项目废气处理产生的废活性炭、在线监测系统及化验室产生的废液和废药剂瓶属于危险废物，经危废贮存点暂存后交由有资质单位统一处置。本项目设有 1 处危废贮存点，位于加氯加药间南侧，建设面积为 10m<sup>2</sup>，内设有 3 座 0.5m<sup>3</sup> 的废液储罐。本次环评要求建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局 5 号令）及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求对危险废物进行收集、贮存、转移及运输。

#### ① 危险废物贮存

危废贮存处必须设置识别危险废物的明显标志，并严格采取“四防”措施：  
防风、防雨、防晒：项目危废贮存处位于加氯加药间南侧，占地面积约 10m<sup>2</sup>，设置为密闭间，能起到很好的防风、防雨、防晒效果。

防渗漏：危废贮存处地面进行硬化和防渗漏处理，建设堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。同时其地面须为耐腐蚀的硬化地面，且地面无裂隙；基础防渗层可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

建设单位采用废液储罐对化验废液进行收集，废药剂瓶应分类堆放。危险放置场所的硬化地面应没有裂缝，日常需勤加维护，一旦发现裂缝等问题应及时进行修补，保证危险废物暂存场地的渗透系数应  $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。定期对废

液储罐进行检查，保证储罐完好无损，如发现裂缝应及时采取措施，防止危险废物溢流。

禁止在非贮存点(容器)倾倒和堆放危险废物，或将危险废物与其他一般工业固体废物及生活垃圾堆放在一起。

#### ②危险废物处置

项目产生的危险废物均应委托具有有效资质的危险固废处置单位进行安全处置。

#### ③危险废物转运

设专人管理，根据贮存情况定期清运。危险废物的转运应严格按照《危险废物转移联单管理办法》(国家环境保护总局令第5号)的有关规定执行。

#### ④台账管理要求

根据危险废物产生后不同的管理流程，在产生、贮存、利用、处置等环节建立有关危险废物的台账记录表(或生产报表)。

#### (2) 污泥转运可行性分析及管理要求

根据《商洛市镇安县污水处理 PPP 项目初步设计说明书》综合分析比较，单独设置污泥处理不仅增加管理难度且处理成本较高，因此采取定期由泵车抽吸后运至镇安县污水处理厂集中进行污泥脱水，脱水后含水率小于 60%的污泥运送至生活垃圾卫生填埋场进行处置。

镇安县污水处理厂位于镇安县永乐镇清河社区二组，距离本项目拟建地约 16km，镇安县污水处理厂设计处理规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d，其中一期工程设计规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d，处理工艺为 CASS 工艺，二期工程设计规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d，处理工艺为 A<sup>2</sup>O+MBR 工艺。镇安县污水处理厂设有一体化污泥深度脱水系统，标准处理量为 500kg/h（折合含水率 60%的污泥约为 1250kg/h），总设计产泥量可满足本项目污泥处置要求。

综上所述，本项目污泥处理措施可行，建设单位已与县污水处理厂签署污泥处置协议（见附件 6），同时根据《城镇污水处理厂污泥处理处置技术规范》（DB61/T 1571-2022），污泥在运输过程中应满足以下要求：

①委托具有道路运输经营许可证及相关运营资质污泥运输单位进行污泥收集运输，并应实行污泥转运登记制度，由污水处理站污泥管理人员、污泥运送

人员和填埋中心污泥接收人员交接时填写并核对污泥量等。

②应采用防渗漏、防遗撒、无尖锐边角、易于装卸和清洁的专用密闭式污泥运输车辆进行运输，以有效防治恶臭逸散。运输车辆应具有明显的严控废物警示标志。运输过程中全过程监控和管理，防止因裸露、散落或泄露造成二次污染。

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

④污泥运输应按照有关部门批准的路线和时间行驶，运输路线尽量避开人群密集区、交通集中区和居民住宅等环境敏感区；运输时间应尽量避免上下班、上下学等高峰期，以减少污泥运输过程中恶臭对周围敏感点的影响。

⑤运输过程中严禁将污泥向环境中倾倒、丢弃、遗洒。

⑥所委托的污泥运输单位必须安排专职人员对污泥运输途经路段进行定时巡查，若污泥运输过程中发生污泥流失、泄漏、扩散时，应立即采取紧急处理措施，并及时向环保主管部门汇报。

⑦运送污泥的专用车辆使用后，应当在污泥集中处置场所内及时进行清洗，对清洗产生的污染物妥善处理，防止二次污染。

综上所述，经采取以上处理处置措施后，本项目固体废物不会对周边环境造成污染。

## 5、地下水

### 5.1 污染源及污染途径

本项目地下水环境主要污染因素是生活污水。在正常状况下，本项目污水处理站出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，达标废水排放不会影响地下水。

地下水污染的主要因素为发生非正常状况时的废水渗漏事故，包括阀门、法兰盘接口的损坏、管道、储池的开裂等在无防渗区和收集区外的泄漏，入渗地下后，对地下水造成污染，主要污染物为pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总氮、总磷等。

### 5.2 污染防治措施

为降低项目对地下水环境形成影响的可能性，根据导则要求应提出相应的环境保护措施和对策。结合本项目特点，提出具体措施如下：

### ①源头控制措施

对进厂的集水管道和污水处理构筑物及液体物料储存采取相应措施，将污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。应对管道采取防渗、检漏措施。在设计和施工过程中对废水输送管线的建设和施工应严格把好质量关，尽量减少管线弯头，管线的法兰连接必须安装防水密封垫，管线施工结束后应按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268）要求验收并进行水压试验检查可能的渗漏点。污水处理池严格按照设计施工，施工完成后应按照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141）、进行验收，验收通过后再投入使用，从源头上降低污水泄漏的可能性。在项目运行期要有专职人员每天巡视、检查可能发生泄漏的管道、地面，发现跑、冒、滴、漏情况，及时采取管线修复等措施阻止污染物的进一步扩散泄露，并立即清除被污染的土壤，阻止污染物进一步下渗。

### ②分区防渗措施

本项目污水处理站重点防渗区为污水处理区、危废贮存点、加氯加药间，一般防渗区为厂区道路、鼓风机房等。项目分区防渗图见附图 9。具体地下水防渗分区见下表。

表 4-12 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	区域	防渗技术要求
重点防渗区	污水处理区、危废贮存处、加药间等	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ 。
一般防渗区	鼓风机房及配电室	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 。
简单防渗区	除上述区域外的其他区域	一般地面硬化。

### ③地下水环境监测与管理

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中三级评价建设项目地下水环境监测与管理，跟踪监测点一般不少于 1 个，应至少在建设项目地下游布置 1 个。拟在本项目污水处理站下游 5~10m 设置 1 个跟踪监测井。监测井分布点位如表 33。

表 4-13 环境监测点设置情况一览表

监测点位	监测井数量	监测项目	监测频率	用途	监测层位
------	-------	------	------	----	------

云盖寺镇污水处理站	1座	pH、耗氧量、硝酸盐、氨氮、总硬度、总大肠杆菌	1次/年	污染监控井	潜水
-----------	----	-------------------------	------	-------	----

新建地下水跟踪监测井深度具体施工过程中则应根据施工点位出水情况确定，尽可能超过已知地下水埋深以下 2 米；监测井设计钻孔为直孔，孔径 $\geq 350\text{mm}$ ，井壁管直径 $\geq 168\text{mm}$ ，具体井径要求按照《国家地下水监测工程初步设计》执行。新建跟踪监测井必须修筑井台，井台应高出地面 0.5m 以上，架设井盖并标识。地下水跟踪监测井的建设、运行、维护和管理要求均按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）执行。

综上所述，在采取上述防渗措施后，项目运营不会对地下水环境造成影响。

## 6、土壤

### 6.1 污染源及污染途径

项目在建设阶段可能对土壤环境形成影响的主要途径为施工过程中管理不善等非正常状况下引起的施工污废水地面漫流，施工废水为混凝土养护、浇筑废水及各种施工机械冲洗废水等，主要含有泥沙成分，其影响是短暂的，环评要求施工单位在施工过程中设置临时沉淀池对施工废水进行收集，沉淀后上清液回用于施工场地洒水降尘，做到废水综合利用不外排。在做好各项施工期环境保护措施后，该影响可以忽略不计，随着施工期结束以及植被恢复措施的落实施工期影响消失。

项目运行后，对土壤环境的影响主要集中在土壤污染方面，废水、固废的随意排放、累积影响以及事故情况下污水渗漏，均可能会对土壤造成污染。

项目废气主要污染因子为  $\text{H}_2\text{S}$  和  $\text{NH}_3$ ，该类废气不会沉积富集，因此，废气对土壤环境基本无影响。

项目废水主要污染因子为 pH、COD、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮、SS、总氮、总磷等，全厂严格按照设计规范要求采取防渗措施和事故应急措施，正常情况下不会污染土壤；如若发生防渗膜失效等非正常情况，污染物可能会透过防渗膜从而污染土壤。

固体废物有栅渣及沉砂、污泥、废活性炭、化验废液、药剂废包装、化验废试剂瓶及工作人员生活垃圾等，均不在厂内长期存放。各种物料均贮存在可以防风、防雨、防渗的厂房内，可避免雨水直接接触物料。危险废物的堆放严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求设置临时贮存

场所，采取防雨、防渗的措施，避免其中的有毒有害物质渗入土壤。

## 6.2 污染防治措施

(1) 格栅、生化池等构筑物均严格按照设计规范要求采取防渗措施和事故应急措施，一旦发生渗漏等非正常情况，立即采取应急处理措施，切断污染源。

(2) 危险废物的存放严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求设置临时贮存场所，采取防雨、防渗的措施，避免有毒有害物质渗入土壤，同时做好厂区绿化。

综上所述，本项目对废水、固废严格控制，对厂区可能产生污染的区域均按要求进行相应等级的防渗，事故情况下立即采取相应的应急处理措施，切断污染源，采取措施后，项目运行期对土壤环境的污染影响较小。

## 7、风险

### 7.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等新建、改建和技术改造项目应进行环境风险评价。对照《建设项目环境风险技术导则》(HJ/T169-2018)中附录 B 及《重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目主要风险物质为次氯酸钠以及备用柴油发电机油箱内贮存的柴油。

### 7.2 风险等级判定

表 4-14 项目厂区 Q 值确定

危险物质名称	CAS 号	最大储存量/t	临界量/t	qi/Qi
次氯酸钠	7681-52-9	0.11	5	0.024
柴油	/	0.05	50	0.001
Q 值				0.025

注：次氯酸钠最大贮存量按加药间内次氯酸钠储罐 95%贮存量计算。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中附录 B 突发环境事件风险物质及临界量的规定，则本项目  $Q=0.025 < 1$ ，故本项目环境风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。

### 7.3 环境敏感目标调查

本项目所在地位于陕西省商洛市镇安县永乐街道办太坪社区 14 组(张家院子对面)，周围无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等环境敏感点。

项目 500m 范围内主要环境空气保护目标以及管线两侧 200m 范围内环境保护目标见表 3-16。

#### 7.4 风险识别

结合本工程污水处理工艺、管理水平及自然灾害等因素进行分析，本工程环境风险主要为次氯酸钠储罐破裂导致次氯酸钠泄漏，可能会对加药间地面造成腐蚀，地面硬化出现裂缝，次氯酸钠溶液可能沿裂缝下渗，对地下水造成污染。以及柴油泄露导致的火灾、爆炸、泄漏等生产安全事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事件。

#### 7.5 环境影响分析

##### ①次氯酸钠泄露风险分析

加药间设 1m<sup>3</sup> 次氯酸钠储罐 2 个（1 用 1 备），围堰容积大于单个储罐容积，因此，一旦发生泄漏事故，泄漏的次氯酸钠首先泄漏至围堰，且加氯加药间地面做防渗处理，不会对周边土壤、地下水产生不利影响。同时加药系统已设置控制系统，若发现次氯酸钠泄露，应及时停止加氯设备的运行。

##### ②柴油泄露风险分析

柴油为易燃品，一旦泄漏遇明火、高热能等可发生火灾、爆炸事故。柴油发电棚内地面已硬化处理，因柴油发电机油箱破裂导致柴油泄露，不会对周围土壤、地下水造成不利影响。

#### 7.6 环境风险防范措施及应急要求

为使环境风险减少到最低程度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。针对以上风险事故，本次评价对项目提出以下防范措施：

①加强日常管理，加强员工安全教育，操作人员均应经过培训和严格训练并取得合格证后方可允许上岗操作。按规定规范正确使用加药间的各种设备仪器。

②在次氯酸钠使用周转过程中，若发现储罐有异常情况或损坏时，应及时更换或采取相应措施。

③定期检查柴油发电机油箱是否完好；柴油周围应设置禁止吸烟及明火标识，同时加强职工教育。



## 7.7 小结

本项目的危险物质为次氯酸钠和柴油，一旦发生事故，将对地表水、地下水环境产生影响。在正常运行过程中，需加强对污水处理站的管理，规范员工的操作规程，对各项险防控措施进行管理和维护。项目应落实本报告相关要求，制定一套完善的事故风险防范措施和突发环境事件应急预案，并上报环保行政主管部门备案。

综上所述，本项目在认真落实环评提出的环境风险防范措施后，可以在最大程度上降低事故的发生率。项目的环境风险在可接受范围之内。

表 4-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	商洛市镇安县污水处理 PPP 项目（云盖寺镇污水处理站--原三条沟口污水处理站）（重大变动）			
建设地点	陕西省商洛市镇安县永乐街道办太坪社区 14 组(张家院子对面)			
地理坐标	经度	109 度 3 分 22.623 秒	纬度	33 度 26 分 39.324 秒
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	次氯酸钠储罐破裂导致次氯酸钠泄漏污染土壤、地下水、地表水环境。柴油泄露导致的火灾、爆炸、泄漏等生产安全事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事件。			
风险防范措施要求	①加强日常管理，加强员工安全教育，操作人员均应经过培训和严格训练并取得合格证后方可允许上岗操作。按规定规范正确使用加药间的各种设备仪器。 ②在次氯酸钠使用周转过程中，若发现储罐有异常情况或损坏时，应及时更换或采取相应措施。 ③定期检查柴油发电机油箱是否保存完好；柴油周围应设置禁止吸烟及明火标识，同时加强职工教育。			
填表说明（列出相关信息及评价说明）	本项目环境风险评价工作等级为简单分析，在采取工程设计以及环评建议的措施基础上，项目环境风险可控。			

## 8、环境管理与监测计划

### 8.1 环境管理内容及要求

项目的污染物排放水平与厂区环境管理水平密切相关，因此在采取环境保护工程措施的同时，必须加强环境管理。

①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，将环境指标纳入生产计划指标，建立企业内部的环境保护机构，制定一系列规章制度以促进治理项目的环境保护工作。制定的环境保护工作条例有：a.环境保护职责管理条例；b.废水排放管理制度；c.固体废物的管理与处置制度；d.环保教育制度，建设单位需具体落实各项环境保护措施。

②项目建设完成后应及时验收生产，运营期间的环保管理由专职人员实施，

监测必须由有资质单位实施监测。

③项目建设期，搞好环保设施的“三同时”及施工现场的环境保护工作；在项目建成后的运营期搞好环境管理，各项污染物必须达标排放，对各部门的环保工作进行监督与考核。

④建立环保宣传栏，加强环保知识普及，提高环保意识。

⑤建立设备维护、维修制度，定期检查各设备运行情况，杜绝环境污染事件发生。

## 8.2 环境监测

企业在运营期必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和当地环保部门的管理要求，为了有效监控建设项目对环境的影响，项目应建立环境监测制度，定期委托当地有资质环境监测站展开污染源监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理。为确保监测分析过程中质量保证和质量控制，建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水处理（试行）》（HJ1083-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120—2020）等相关要求，并结合项目运营期环境污染特点开展定期环境监测，对建设项目建成生产后的污染源进行监测，从而确定环保设施运行情况，监测工作委托有资质监测单位进行，具体监测计划可参考表 4-6、表 4-10、表 4-13 及水环境影响专项评价表 6.4-1。

## 8.3 环保投资估算

项目总投资 2083 万元，由于本项目为生态治理项目，项目投资均属于环保投资。但鉴于本项目在运营过程中会产生新的污染，如恶臭、噪声等，本次评价将对这些污染物进行防护所产生的费用进行估算，具体见表 4-9。

表 4-16 项目二次污染防治投资

实施阶段	类别	污染源	防治措施	数量	环保投资（万元）
施工期	废气	施工废气	施工过程洒水降尘、遮盖篷布、围挡、雾炮降尘等	/	10.0
	废水	施工废水	洗车台、沉淀池	1	5.0
	噪声	施工机械噪声	选用低噪声设备等	/	1.0
	固废	生活垃圾、建筑垃圾	外运建筑垃圾、生活垃圾收集桶	/	2.0

运营期	废水	生活废水	隔油池、化粪池	/	1.0	
	地下水	生活污水	跟踪监测井	1	1.0	
	废气	恶臭	活性炭吸附+15m 高排气筒	1	30	
			定期喷洒除臭剂	/	0.5	
		食堂	油烟净化器+专用烟道	/	2	
	噪声	设备	选用低噪声设备，设备安装时采取基础减振，定期检查，保证设备正常运转；泵类采用柔性连接	配套	3.0	
	固废	生活垃圾	垃圾桶	2	0.2	
		废油脂	隔油池，收集后交有资质单位处置	1	1.0	
		栅渣及沉砂	送城市生活垃圾填埋场卫生填埋	/	1.0	
		污泥	运输车辆	2	10.0	
		化验废液、废试剂瓶、废活性炭	危废贮存点	1	10.0	
		废包装材料	收集后，外售废品回收公司综合利用	配套	0.5	
	合计					78.2

## 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	除臭设施排气筒	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	加盖密封+活性炭吸附+15m 高排气筒	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中相关标准
	污水处理站无组织排放	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	加盖密闭、厂区绿化、定期喷洒除臭剂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002 及其修改单)厂界废气排放最高允许浓度二级标准
	化验室废气	酸性气体、挥发性有机物等	通风橱+专用烟道楼顶排放	/
	食堂	油烟	油烟净化器+专用烟道	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 表 2
地表水环境	污水处理站	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、BOD <sub>5</sub> 、总磷、总氮	自动在线监测	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准
声环境	污水处理站	L <sub>eq</sub> dB(A)	选用低噪声设备,合理布局、室内或水下布置,风机隔声罩并加装消声器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准、4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	格栅及沉砂收集后送城市生活垃圾填埋场卫生填埋,污泥抽吸后运至镇安县污水处理厂集中处理;药剂废包装外售给废品回收单位综合利用;生活垃圾交环卫部门清运,废活性炭、化验室实验废液和废试剂瓶收集后暂存危废贮存处,交有资质单位进行处理;废油脂于专用容器收集,定期交有资质单位处置			
土壤及地下水污染防治措施	源头控制,杜绝因材质、制管、防腐涂层、焊接缺陷及运行失误而造成水池和管线泄漏,加强污水输送、收集等设施的防渗措施,防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏;厂区分区防渗,重点防渗区采用等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤			

	<p><math>1 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math> 或参照 GB18598 执行标准防渗；一般防治区采用等效黏土防渗层 Mb <math>\geq 1.5\text{m}</math>, <math>K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math> 或参照 GB18598 执行标准防渗；简单防治区采用一般地面硬化标准防渗；并在污水处理站下游 5~10m 设置一个地下水跟踪监测井</p>
生态保护措施	<p>施工过程中涉及到填挖方及临时堆土等工程活动，都会影响到土壤、植被等生态环境。项目施工期尽可能减少用地，开挖或堆土后需进行植被恢复，场地平整尽可能用于回填，及时进行临时占地及绿化等恢复工作，施工期短，且分段施工，影响时间和范围有限。施工前对施工场地进行清表，剥离表土进行临时堆放，施工结束后，及时进行生态恢复，可消除其影响</p>
环境风险防范措施	<p>①加强日常管理，加强员工安全教育，操作人员均应经过培训和严格训练并取得合格证后方可允许上岗操作。按规定规范正确使用加药间的各种设备仪器。 ②在次氯酸钠使用周转过程中，若发现储罐有异常情况或损坏时，应及时更换或采取相应措施。③定期检查柴油发电机油箱是否保存完好；柴油周围应设置禁止吸烟及明火标识，同时加强职工教育。</p>
其他环境管理要求	<p>公司设专职人员进行安全环保管理，对企业安全环保进行归口管理。项目在施工期、运营期制定安全环境管理制度，贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规。在项目建成后具有排污行为前，建设单位应按照《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》(HJ 978-2018)要求，在全国排污许可证管理信息平台申报系统中填报排污许可相应信息，并由地方生态环境主管部门审批。</p> <p>同时建设单位应落实其他管理部门的相关要求。</p>

## 六、结论

项目符合国家和地方产业政策及相关规划要求，项目选址和总平面布置基本合理，在采取项目设计和环评报告提出的各项环保措施的前提下，各类污染物均可做到达标排放，对周边环境的影响在可接受范围内，从环保角度分析，本项目环境影响可行。

附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	H <sub>2</sub> S				0.1630		0.1630	+0.1630
	NH <sub>3</sub>				0.0815		0.0815	+0.0815
废水	COD				23.725		23.725	+23.725
	BOD <sub>5</sub>				4.745		4.745	+4.745
	SS				4.745		4.745	+4.745
	总氮				4.745		4.745	+4.745
	氨氮				2.3725		2.3725	+2.3725
	总磷				0.2373		0.2373	+0.2373
一般工业 固体废物	栅渣				22.78		22.78	+22.78
	沉砂				21.35		21.35	+21.35
	污泥				7592m <sup>3</sup> /a		7592m <sup>3</sup> /a	+7592m <sup>3</sup> /a
	药剂废包装				1.5		1.5	+1.5
生活垃圾	生活垃圾				0.55		0.55	+0.55
危险废物	废活性炭				8.5		8.5	+8.5
	实验室废液				1.05		1.05	+1.05
	废试剂瓶				0.5		0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①