

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称: 平利县水污染治理设施建设提标改造项目

(平利县八仙镇污水处理厂)

建设单位(盖章): 平利县住房和城乡建设局

编制日期: 2025年3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	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	22
四、主要环境影响和保护措施	27
五、环境保护措施监督检查清单	46
六、结论	47
建设项目污染物排放量汇总表	48

附图：

- 1、附图 1：项目地理位置图；
- 2、附图 2：项目场地周边情况现状图；
- 3、附图 3：项目设施现状图；
- 4、附图 4：项目四至情况示意图；
- 5、附图 5：项目厂区平面布置图项目；
- 6、附图 6：本项目与安康市环境管控单元位置关系图；
- 7、附图 7：地表水评价范围图。

附件：

- 1、平利县住房和城乡建设局《环评委托书》；
- 2、组织机构代码证；
- 3、平利县发展和改革局《关于平利县水污染治理设施建设提标改造项目可研的批复》（平发改节字（2024）40 号）；
- 4、平利县环境保护局《关于八仙镇移民（脱贫）搬迁安置区污水处理项目环境影响报告表的批复》（平环函（2019）22 号）；
- 5、排污许可证《11610926016056666G002U》；
- 6、平利县自然资源局关于平利县水污染治理设施建设提标改造无新增用地证明；
- 7、陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告；
- 8、监测报告；
- 9、专家意见。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	平利县水污染治理设施建设提标改造项目 (平利县八仙镇污水处理厂)		
项目代码	2405-610926-04-05-501247		
建设单位联系人	柯*	联系方式	139*****9
建设地点	平利县八仙镇狮坪街、三星寨村		
地理坐标	109°13'23.861"E, 32°06'6.501"N		
国民经济行业类别	D4620 污水处理及再生利用	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
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)	平利县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	平发改节字(2024)38号
总投资(万元)	501.74	环保投资(万元)	37.5
环保投资占比(%)	7.47	施工工期	180天
是否开工建设	否: <input checked="" type="checkbox"/> 是	用地面积(m ²)	2429
专项评价设置情况	本项目符合专项设置原则中“地表水新增废水直排的污水集中处理厂”,因此设置地表水专项评价。		
规划情况	规划名称:安康市城镇污水处理设施建设专项规划(2022-2035年) 审批机关:安康市住房和城乡建设局		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	《安康市城镇污水处理设施建设专项规划(2022-2035年)》中规划目标为:全面推进安康市各区县水污染治理。推进各县级和镇级污水处理厂的设施建设,提高污水收集率和处理率。完善污水处理设施运行和保障机制。到2025年,实现镇级污水处理设计基本全覆盖,确保新建污水处理设施配套管网同步设计、同步建设、同步投运。		

	<p>本项目为平利县八仙镇污水处理厂扩建工程，项目的建设将推进区域水污染治理，符合《安康市城镇污水处理设施建设专项规划（2022-2035年）》要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据国家发改委第29号令《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目属于“第一类鼓励类”中“第四十二条环境保护与资源节约综合利用”中第3款城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程。项目未列入陕西省发展和改革委员会《关于印发<陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）>的通知》（陕发改规划〔2018〕213号）中平利县限制类、禁止类项目，故本项目符合国家产业政策。</p> <p>2、规划选址相符性</p> <p>项目选址于平利县八仙镇狮坪街、三星寨村，本次扩建内容位于污水处理厂用地范围内，不涉及征地和拆迁安置问题，用地符合相关要求。</p> <p>根据现场调查，平利县八仙镇污水处理厂北邻楠木河，场地地势较平整，便于尾水排放，东侧、西侧、南侧为荒地，选址不涉及基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区域；项目所在区域环境空气质量、水环境质量、厂界四周的声环境质量均较好，有一定的环境容量；且厂址所在地道路交通便捷，供水、供电等基础设施配套完善。因此从环保角度分析，本项目选址较合理。</p> <p>3、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据环保部《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》要求，切实加强环境管理，落实“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”（简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动</p>

机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目与“三线一单”的符合性分析见表 1-1。

表 1-1 本项目与“三线一单”的符合性分析表

“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。	本项目位于平利县八仙镇，项目区不涉及饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文物古迹、文物古迹等环境敏感区。	符合
环境质量底线	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。	项目所在区环境空气、地表水环境均满足质量标准。本项目实施有利于水质改善，减少水体污染。	符合
资源利用上线	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”。	项目运营过程中消耗一定量的电能和药剂等。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，本次扩建不新增用地，因此项目符合资源利用上线的要求。	符合
生态环境准入清单	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。	项目位于平利县重点管控单元 1，为平利县八仙镇污水处理厂扩建项目，扩容后处理能力为 1200m ³ /d，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准和《汉	符合

丹江流域(陕西段)重点行业水污染物排放限值》(DB61/942-2014)排放标准。项目建成后,减少排入楠木河的污染物排放量,保护水资源,提升区域水环境质量,符合平利县重点管控单元1相关要求。

4.与《安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据《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)》,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《安康市生态环境分区管控方案动态更新成果》(安政办函〔2024〕128号)符合性分析如下。

(1) “一图”

通过陕西省“三线一单”数据应用系统分析比对,本项目位于安康市生态环境管控单元分布示意图中重点管控单元内,详见附图。

(2) 项目与《安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析表

对照安康市生态环境管控单元分布图,本项目地位于平利县八仙镇,处于平利县重点管控单元1。

表 1-2 项目与生态环境分区管控要求符合性分析

市 区 县	环 境 管 控 单 元 名	管 控 要 求 分 类	管 控 要 求	项 目 情 况	符 合 性
安 康 市 平 利 县	平 利 县 重 点 管 控 单 元 1	空 间 布 局 约 束	大气环境弱扩散重点管控区:1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目(民生等项目除外,后续对“两高”范围国家如有新规定的,从其规定)。2.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。实施工业企业退城搬迁改造。	本项目不属于“两高”项目。使用少量水、电等能源,不属于高能耗、高水耗项目。	符合

		大气环境弱扩散重点管控区：1.推进老旧车辆和非道路移动机械清洁能源替换工程。2.持续因地制宜实施“煤改气”、“生物质改气”、电能等清洁能源取暖措施，大力推进散煤堆场治理。推进城区集中供热工程。3.有序推进散煤和生物质替代，稳步推进散煤治理工作。4.实行秸秆全年全域禁烧。	本项目为污水处理扩建项目，扩容后处理能力为1200m ³ /d。工作人员使用空调取暖。	符合
	环境风险防控	/	/	/
	资源开发效率要求	/	/	/

(3) “一说明”

本项目为平利县八仙镇污水处理厂扩建项目，扩容后处理能力为1200m³/d，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准和《汉丹江流域（陕西段）重点行业水污染物排放限值》（DB61/942-2014）排放标准。项目建成后，减少排入楠木河的污染物排放量，保护水资源，提升区域水环境质量，符合平利县重点管控单元相关要求。

5.与相关规划符合性分析

表 1-3 与《安康市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

项目	规划内容	本项目情况	符合性
《安康市“十四五”生态环境保护规划》	全面推进城镇生活污染治理。推进城镇污水处理设施建设与提标改造，提高污水收集率和处理率。建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。完善镇级污水处理设施运行和保障机制。到2025年，实现镇级污水处理设施基本全覆盖。新建污水处理设施配套管网应同步设计、	本项目为平利县八仙镇污水处理厂扩建项目，扩容后处理能力为1200m ³ /d，建成后将提高八仙镇污水收集率和处理率，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A排放标准和《汉丹江流域（陕西段）重点行业水污染物排放限值》（DB61/942-2014）排放标准。	符合

同步建设、同步投运，积极探索“厂网一体化”机制。2025年底前，市级污泥无害化处理率达到95%以上，县级达到80%以上。

6.与相关条例符合性分析

表 1-4 与相关条例符合性分析

内容	要求	本项目情况	符合性
陕西省汉江丹江流域水污染防治条例	禁止向水体排放有剧毒性、放射性、腐蚀性等有害的废液、废水或者倾倒固体废弃物。	本项目为平利县八仙镇污水处理厂扩建项目，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准和《汉丹江流域(陕西段)重点行业水污染物排放限值》（DB61/942-2014）排放标准。生活垃圾由环卫部门清运，在线监测设备废液专用桶收集，定期交有资质单位处理。不会向水体排放有剧毒性、放射性、腐蚀性等有害的废液、废水或者倾倒固体废弃物。	符合
安康市汉江水质保护条例	第二十八条：市、县（市、区）人民政府应当建立城镇污水集中处理设施建设运行和保障机制，统筹建设生活污水集中处理设施及配套管网，推行雨污分流，提高污水收集率和处理率，并加强对城镇污水集中处理设施运营的监督管理。镇污水集中处理设施的日常监督管理由镇人民政府负责。 污水集中处理设施运营单位应当依照法律、法规和运行维护要求，对污水集中处理设施进行日常养护，保证污水集中处理设施正常运行，出水水质符合排放标准。	本项目为平利县八仙镇污水处理厂扩建项目，扩容后处理能力为 1200m ³ /d，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准和《汉丹江流域(陕西段)重点行业水污染物排放限值》（DB61/942-2014）排放标准。本项目实施有利于水质改善。	符合

	长江保护法	第四十七条：长江流域县级以上地方人民政府应当统筹长江流域城乡污水集中处理设施及配套管网建设，并保障其正常运行，提高城乡污水收集处理能力	本项目为平利县八仙镇污水处理厂扩建项目，扩容后处理能力为 1200m ³ /d。	符合
--	-------	---	---	----

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>平利县当前老旧管道和早期建设的污水处理设备已难以满足新的排放标准，且因管道和设备的老化，其稳定性和可靠性面临严重挑战，急需更新换代。污水管道及其配套处理设施的更新换代，不仅是提高污水处理效率、降低能耗和减少污染物排放的必要途径，更是确保设施稳定运行的关键措施。基于此，平利县住房和城乡建设局决定实施平利县水污染治理设施建设提标改造项目，工程内容为部分城区与乡镇污水管网及配套设施的改造完善、污水处理厂提标改造及设备更新。工程覆盖平利县主城区及隶属集镇区，共包含 28 个子项目。</p> <p>平利县八仙镇污水处理厂扩建工程为平利县水污染治理设施建设提标改造项目的工程内容之一。平利县八仙镇污水处理厂位于平利县八仙镇狮坪村，2019 年 1 月取得平利县八仙镇污水处理厂项目环评批复，即《平利县环境保护局关于八仙镇移民（脱贫）搬迁安置区污水处理项目环境影响报告表的批复》（平环函〔2019〕22 号），于 2020 年 9 月建成运营，2021 年 12 月通过竣工环境保护验收，采用的处理工艺为“格栅+调节池+A²/O 生化池+二沉池+混凝沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒工艺”，处理规模为 600m³/d，出水排入厂区北侧楠木河。</p> <p>目前八仙镇污水厂实际来水量为 500~600m³/d，系统已经满负荷运行，随着水量的增加急需进行扩建，本次平利县水污染治理设施建设提标改造项目（平利县八仙镇污水处理厂）扩建工程出水标准仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准和《汉丹江流域（陕西段）重点行业水污染物排放限值》（DB61/942-2014）要求，只涉及扩建工程，不包括提标工程。</p> <p>2、基本情况</p> <p>项目名称：平利县水污染治理设施建设提标改造项目（平利县八仙镇污水处理厂）</p> <p>建设单位：平利县住房和城乡建设局</p>
-------------	---

建设性质：扩建

建设地点：平利县八仙镇狮坪村

项目投资：501.74 万元

四邻关系：东侧、西侧、南侧均为荒地，北侧紧邻楠木河，本次扩建工程位于污水处理厂用地范围内。

3、主要建设内容及规模

本次平利县八仙镇污水处理厂扩容工程设计规模为 600m³/d，同时对少量厂区原有污水处理设施进行改造，项目的实施不对原污水处理系统造成影响，扩容后八仙镇污水处理厂处理规模为 1200m³/d。具体建设内容如下：

(1) 在厂区内新增一台变压器供二期扩容使用；

(2) 新建污水处理能力为 600m³/d 的生产线一条，水处理设施包含调节池、生化池、紫外线消毒池、巴氏计量槽以及综合设备间等；

(3) 拆除原有检测站房内的所有检测设备，拆除消毒池和计量槽，房间作为库房使用，更新改造一座在线仪表间，配备全套满足环保要求的进、出水在线监测设备。

(4) 更新改造紫外线消毒设备，满足一、二期总规模要求。

(5) 更新改造污泥干化池并加防雨棚。

(6) 受现有污水处理厂场地条件限制，考虑与一期现有工艺设备的合理配套衔接，设计二期扩建工程分为两部分，其中新建调节池位于厂区东南部山坡下的三角地带（污水处理厂预留用地），利用现有厂区内西侧空地新建 A²O 生化池和综合设备间。同时新敷设各类管道连接新旧设备，保证一、二期设备的协调正常运行。

本次扩建工程内容见下表：

表 2-1 本次扩建工程建设内容一览表

类别	建设内容	建设规模	备注
主体工程	格栅	对原有格栅改造，更换提升泵等。	改建
	调节池	新建调节池一座，平面尺寸为 12.8×8.3m，为半地下水池，水池净高 5.00m，基础埋深 2.5m，为现浇钢筋混凝土结构	新建

		生化池	包括厌氧、缺氧、好氧池，总平面尺寸为 26.45×8.4m，为半地下水池，水池净高 6.00m，基础埋深 3.0m，为现浇钢筋混凝土结构。	新建		
		二沉池	尺寸为 8.0×3.3×6.0 (H) m，为现浇钢筋混凝土结构	新建		
		混凝沉淀池和中间水池	尺寸为 8.0×2.7×6.0 (H) m，为现浇钢筋混凝土结构	新建		
		多介质过滤器	处理能力 25m/h，尺寸 ϕ 1.8×3.4m	新建		
		巴氏计量槽	巴氏计量槽尺寸为 6.8×1.6×2.0m，喉宽 W=0.152m，Q=1.5~100L/S	新建		
		消毒	紫外线消毒渠尺寸为 5.0×1.0×2.0m	新建		
	辅助工程	综合设备间	地上单层、钢筋砼框架，建筑面积约 73.6m ²	新建		
	公用工程	给水	依托原污水处理厂厂区给水设施。	依托原有		
		排水	依托厂区内原有排水设施，厂区内雨污分流。	依托原有		
		供电	一路电源引自柱上变压器，另外一路由柴油发电机供电。柱上变压器 125kVA 干式电力变压器，变压器电源由业主引自就近 10KV 电网。	依托原有 改建		
	环保工程	废水处理	依托厂区现有化粪池和污水管网对生活污水、设备冲洗水收集后排入污水处理设备一并处理，污水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入楠木河。	改建		
		固废处理	对厂区污泥池进行改建，并依托现有污泥脱水车间对含水污泥进行处理，处理后送城市垃圾填埋场划定专区进行卫生填埋处置；生活垃圾集中收集后交环保部门负责清运处理。	改建		
			依托现有危废暂存间，在线监测废液收集暂存后交有资质单位处置。	依托现有		
		噪声处理	利用原有隔声、消声措施，并新增设备增加减振、消声、隔声等措施。	新建		
	废气处理	保留原离子除臭装置+15m 排气筒；对于本次新建污水处理站设施产生的恶臭气体，由于无组织废气产生量较少，通过加强厂区绿化，污泥及时清运处置，喷洒除臭剂，加强厂区设施维护及保养等措施，降低废气对环境的影响。	依托现有			
	表 2-2 本次扩建工程主要构筑物参数一览表					
		序号	构筑物	规格尺寸	数量	单位
		1	调节池	12.5×8.0×5.0m	1	座
		2	生化池	18.85×8.0×6.0 (H) m	1	座

3	二沉池	8.0×3.3×6.0 (H) m	1	座
4	混凝沉淀池	8.0×2.7×6.0 (H) m	1	座
5	综合设备间	11.1×6.0×4.0m	1	座
6	巴氏计量槽	6.8×1.6×2.0m	1	座
7	紫外线消毒渠	5.0×1.0×2.0m	1	座
8	拆除和修复	拆除原有检测站房内的所有检测设备， 拆除消毒池和计量槽	1	项

4、污水处理工艺

根据《平利县水污染治理设施建设提标改造项目初步设计》，本次八仙镇污水处理厂扩建工程水处理工艺为：生活污水→格栅→原调节池→新建调节池→A²/O生化池→二沉池→混凝沉淀池→多介质过滤→紫外线消毒→达标排放至楠木河。

5、水量预测分析

八仙镇污水处理厂位于平利县八仙镇狮坪村，于2020年9月建成运营，服务范围为八仙镇三星寨、狮坪1-5组及主镇区，服务区内常住人口约为10850人，另外还考虑有旅游人口和流动人口，总人口还会有所增加。根据《平利县生活污水治理整县推进专项规划（2023-2025）》，平利县农村平均日居民生活用水定额为80L/（人·d）。

综上所述，若仅考虑常住人口，八仙镇规划区内计算水量约为868m³/d，原有污水厂建设总规模为600m³/d，水量已经超出污水厂目前处理能力，考虑到未来污水管网的铺设导致收纳范围的增加，并且规划仅仅截止至2025年，随着城镇的发展和扩建，污水厂将来的来水量肯定要有所增加，最终确定八仙镇污水厂的远期设计总规模为1200m³/d。

6、工程设计进出水水质

(1) 设计进水水质

根据项目初步设计方案，进水水质浓度见表2-3。

表2-3 污水处理厂进水水质

(单位: mg/L)

设计进水指标	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	SS
进水水质浓度值	350	160	35	45	3	200

(2) 设计出水水质

本项目建成后，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《汉丹江流域（陕西段）重点行业水污染物排放限值》（DB61/942-2014）排放标准，设计出水水质具体如表 2-4：

表 2-4 设计出水水质 (单位：mg/L)

出水指标	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	SS
出水水质浓度值	50	10	5 (8)	15	0.5	10

说明：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) 污水处理程度

根据设计进水水质及出水水质要求，污水处理厂处理程度见下表 2-5。

表 2-5 污水处理厂进出水水质及处理程度 (单位：mg/L)

名称	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	SS
进水水质	350	160	35	45	3	200
出水水质	50	10	5	15	0.5	10
去除率	>85.7%	>93.8%	>66.7%	>83.3%	>90.1%	>95.0%

7、公用工程

(1) 供电

用电由原有供电电网供给，厂区新增变压器一台，供配电系统采用 380/220V。项目电力供应可以保证。

(2) 给水

平利县八仙镇污水处理厂供水水源采用市政自来水。

(3) 排水

污水处理厂运行过程中的污废水收集后经管道排入厂区污水处理系统处理达标排放。生活污水经化粪池处理后排入厂区污水处理系统处理达标排放。

8、工作制度与劳动定员

平利县八仙镇污水处理厂目前定员 2 人，本次工程不新增员工。

9、总平面布置

本次新建污水处理能力为 600m³/d 的生产线一条，其中调节池建设在厂

区东南部山坡下的三角地带（污水处理厂预留地），生化池、二沉池、多介质过滤器及综合设备间等建设在厂区围墙内部西侧空地。项目内部平面布置流程合理、布置科学；项目通过采取严格的环保措施，使废水、废气、噪声达标排放，固废分类处置、去向合理，最大程度减小项目对周边环境的影响，项目总平面布置见附图4。

10、扩建工程设备

本次扩建工程新增设备见下表：

表 2-6 本项目主要设备参数一览表

序号	设备名称	规格尺寸	单位	数量	备注
1	原有格栅改造	栅距 3mm, 渠深 2.0m, 宽 0.5m, N=0.5 5kW	台	1	/
2	一级提升泵	Q=40m ³ /h, H=8m, N=2.2KW	台	2	/
3	调节池提升泵	Q=25m ³ /h, H=12m, N=1.5KW	台	2	/
4	调节池潜水搅拌机	转速 740r/min, 直径 260mm, N0.85kW	台	2	/
5	生化池潜水搅拌机	转速 740r/min, 直径 260mm, N0.85kW	台	4	/
6	混合液回流泵	Q=50m ³ /h, H=0.8m, N=1.5KW	台	2	/
7	二沉池排泥泵	Q=15m ³ /h, H=8m, N=0.75KW	台	2	2用1备
8	排泥泵	Q=15m ³ /h, H=8m, N=0.75KW	台	2	2用1备
9	过滤加压泵	Q=25m ³ /h, H=30m, N=5.5KW	台	2	/
10	过滤反洗泵	Q=80m ³ /h, H=16m, N=5.5KW	台	1	/
11	微孔盘式曝气器	φ215, 通气量 0~3.5m/h	个	158	/
12	中心导流筒	φ540, 非标按图加工	套	1	/
15	出水堰	非标按图加工	套	1	/
16	紫外线消毒模块	处理能力 1200m ³ /d	套	1	/
17	巴氏计量槽	喉宽 W=0.152m, Q=1.5~100L/S	台	1	/
18	玻璃钢网格板	孔距 30mm	m ²	7	/
19	罗茨风机	风量 7.5m ³ /min, 风压 53.9kPa, 功率 15kW	台	2	/
20	多介质过滤器	处理能力 25m ³ /h, 尺寸φ1.8×3.4m	台	1	/

工艺流程和产排污环节

1.工艺流程图

本次扩建工程新建污水处理能力为 600m³/d 的生产线一条，同时对前处理公用部分进行简单改造，以满足一、二期工程的共同使用，同时按照环保要求，设置进出水在线监测系统，项目的实施不对原污水处理系统造成影响。本次扩建系统工艺见图 2-1。

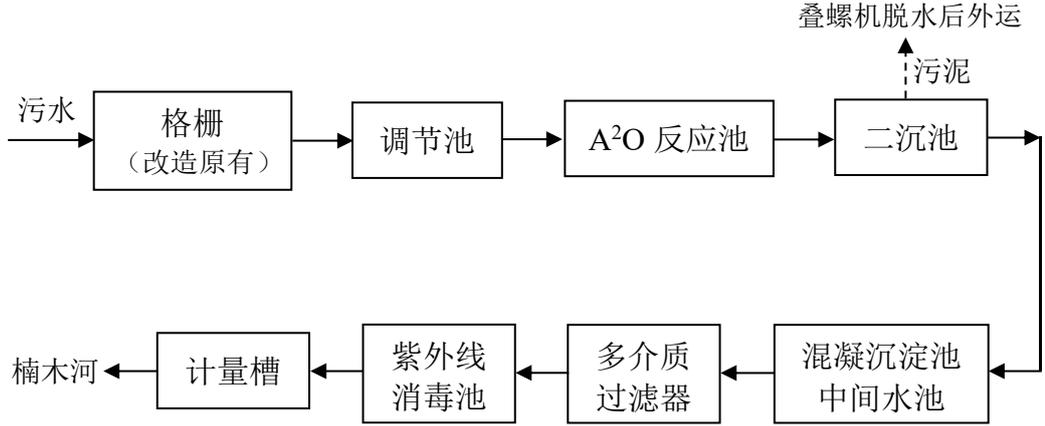


图 2-1 项目生产工艺图（处理能力 600m³/d）

八仙镇生活污水经过污水收集管网进入污水处理厂，首先进入细格栅（原有改造），去除污水中大的悬浮物和漂浮物后部分进入原有污水处理系统，部分自流进入调节池（新建），调节池内设置两台提升泵将污水提升至 A²/O 生物反应池（新建），去除污水中有机物、氮磷等污染物质，出水进入二沉池（新建），二沉池的上清液出水自流进入混凝沉淀池，沉淀池出水再进入中间水池（新建），再由提升泵提升至多介质过滤器（新建）进一步进行深度处理，过滤器出水自流进入紫外线消毒池（改造），消毒后经过巴氏计量槽（改造）达标出水。

深度处理工艺：本次扩建工程深度处理工艺采取混凝沉淀+高效介质过滤器。混凝沉淀是污水深度处理常用的一种技术，去除的对象是污水中胶体和微小悬浮状态的有机和无机污染物，从宏观而言，就是去除污水的色度和浊度。混凝沉淀还可以去除污水中的某些溶解性物质；也能够有效地去除能够导致缓流水体富营养化的氮、磷等。高效介质过滤器就是将源水匀速的通过过滤介质，从而将源水中的悬浮物进行去除，此系统是高效的过滤系统，其运行稳定、反清洗彻底。当系统处于过滤状态时，未过滤的水通过三层

布水器，配合特殊设计的外壳，以接近平流的状态到达过滤器内的填料层。当水流过填料层时，杂质被截留在填料层内。过滤器底部蘑菇状的过滤集水器，将过滤后的水均匀地收集并流出。

原八仙镇污水处理厂采用传统的格栅+调节池+A²/O生化池+二沉池+混凝沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒工艺处理工艺，通过多年运行稳定达标，本次扩建工程也沿用一期的主体处理工艺，仅将纤维转盘滤池改为高效介质过滤器，均为深度水过滤处理工艺，可以保证出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。

二沉池的污泥一部分排至污泥回流井，由回流泵提升至厌氧池，另一部分剩余污泥排至污泥池，由叠螺脱水机进行脱水，脱水污泥经过自然干化后外运处置。

1、原污水处理厂概况

平利县八仙镇污水处理厂位于平利县八仙镇狮坪村，服务范围为三星寨、狮坪 1-5 组及主镇区，采用的处理工艺为“格栅+调节池+A²/O生化池+二沉池+混凝沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒工艺”，处理规模为 600m³/d，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A排放标准后排入厂区北侧楠木河。原污水处理厂工程内容见下表：

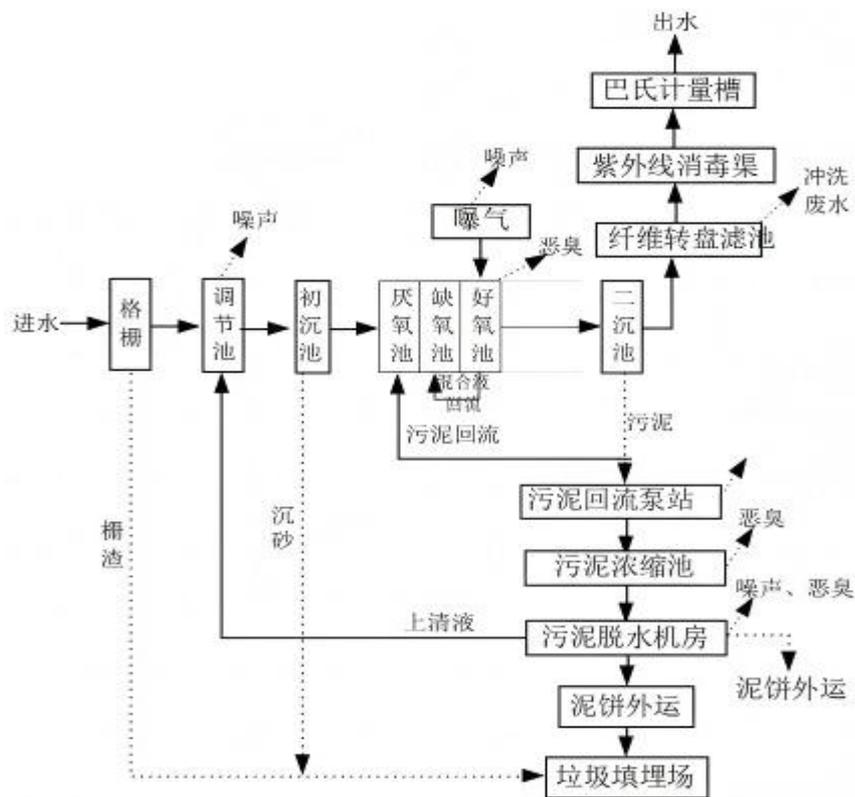
表 2-7 原污水处理厂工程一览表

项目组成		建设情况	备注
主体工程	预处理系统	粗格栅：栅缝 b=10mm，电机功率 N=0.37KW； 调节池 1 座，半地上钢筋混凝土结构，设计流量近期 136m ³ /h； 旋流沉砂池 15m ³ /h； 细格栅：栅缝 b=3mm，电机功率 N=0.37KW；	本次更换机械格栅
	二级生化处理系统	A ² /O生化池，厌氧池、缺氧池、好氧池，半地上钢筋混凝土结构保留	保留
		二沉池：5000×2800×8000mm	保留
	深度处理系统	絮凝沉淀池：4000×2000×3500mm	保留
		纤维转盘滤池：2500×2500×3500mm	保留
		消毒池：4000×2500×3500mm	保留
	污泥处理系统	污泥池：2500×2500×4500mm	本次改建
污泥脱水间一座，11500×6000×5000mm		保留	

与项目有关的原有环境污染问题

配套工程	办公室	砖混结构, 1层, 4000×3000×3500mm	保留
	休息室	砖混结构, 4000×3000×3500mm	保留
公用工程	给水系统	自来水管网接入	保留
	排水系统	采用雨污分流制, 污水进入厂内污水处理系统处理后排入岚河	保留
	供配电系统	由厂外一路 10KV 电源引入	本次改建
环保工程	废水	员工生活污水入经化粪池收集后泵入调节池	保留
	废气	格栅设置离子除臭装置+15m 排气筒, 污水处理设施设置绿化隔离带	保留
	噪声	采用建筑隔声、减振及安装消声器	保留
	固废	污泥浓缩后再通过叠螺式脱水机脱水后和粗细格栅、沉砂、生活垃圾均运至生活垃圾填埋场填埋	保留

原污水处理厂处理工艺流程见下图:



2、环保手续履行情况

平利县八仙镇污水处理厂于 2019 年 1 月取得项目环评批复, 即《平利县环境保护局关于八仙镇移民(脱贫)搬迁安置区污水处理项目环境影响报

告表的批复》（平环函〔2019〕22号），于2020年9月建成运营，2021年12月通过竣工环境保护验收。

平利县污水处理厂已取得安康市行政审批服务局颁发的《排污许可证》，行业类别为污水处理及其再生利用，有效期限自2024-06-18至2029-06-17止，证书编号为11610926016056666G002U。

3、污染物治理/处置措施

根据《八仙镇移民（脱贫）搬迁安置区污水处理项目竣工环境保护验收监测报告表》和现场勘察情况，原污水处理厂污染物治理/处置措施如下：

（1）污废水

项目生活污水集中收集进入化粪池处理后进入调节池，进入项目污水处理厂处理。厂区污水经过格栅+调节池+A²/O生化池+二沉池+混凝沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒工艺处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入楠木河。

建设单位目前委托陕西地矿安康秦汉实验检测有限公司开展的项目自行监测工作，2024年11月出水口废水监测结果如下：

表 2-8 现状污水厂出水口监测结果

检验项目	监测值	标准限值 (表 1 一级 A 标准)
pH (无量纲)	7.5 (18.7℃)	6-9
生化需氧量 (BOD ₅)	2.3	10
阴离子表面活性剂	0.09	0.5
石油类	0.06ND	1
动植物油	0.06ND	1
氨氮 (以 N 计)	0.175	5
总磷 (以 P 计)	0.06	0.5
总氮 (以 N 计)	11.9	15
化学需氧量 (COD)	8	50
粪大肠菌群 (个/L)	330	1000
色度 (稀释倍数)	2	30
悬浮物	7	10
总铬	0.004ND	0.1

总镉	0.00006	0.01
总砷	0.0003ND	0.1
总汞	0.00004ND	0.001
总铅	0.00021	0.1
六价铬	0.004ND	0.05
甲基汞	0.00001ND	不得检出
乙基汞	0.00002ND	不得检出

监测结果显示，八仙镇污水处理厂出口所有监测因子日均浓度均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准。（说明：检出限+ND 表示未检出）

（2）废气

本项目废气主要来源于污水处理厂恶臭，产臭单元主要为污泥及废水。项目污水处理设施和厂界种植大片绿化带，格栅设置光氧除臭装置+15m 排气筒，并定期喷洒除臭剂吸附异味。

建设单位目前委托陕西地矿安康秦汉实验检测有限公司开展的项目自行监测工作，2024 年 11 月废气监测结果如下：

表 2-9 现状污水厂有组织废气监测结果

监测点位	排气筒 DA001		测点截面积 (m ²)		0.125	
治理设施	离子除臭设备		排气筒高度 (m)		15	
监测频次 监测项目	第一次	第二次	第三次	最大值	标准限值	
烟气温度 (°C)	13	13	12	/	/	
大气压 (kPa)	91.60	91.51	91.47	/	/	
含湿量 (%)	1.2	1.3	1.3	/	/	
烟气流速 (m/s)	2.9	6.5	6.1	/	/	
工况烟气流量 (m ³ /h)	1305	2925	2745	/	/	
示况烟气流量 (m ³ /h)	1112	2489	2342	/	/	
氨	实测浓度 (mg/m ³)	1.30	1.40	1.30	1.40	/
	排放速率 (kg/h)	1.45×10 ⁻³	3.49×10 ⁻³	3.05×10 ⁻³	3.49×10 ⁻³	4.9

硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.02	0.01	0.02	0.02	/
	排放速率 (kg/h)	2.22×10 ⁻⁵	2.49×10 ⁻⁵	4.68×10 ⁻⁵	4.68×10 ⁻⁵	0.33
甲烷	实测浓度 (mg/m ³)	0.83	0.57	0.81	0.83	/
	排放速率 (kg/h)	9.23×10 ⁻⁴	1.42×10 ⁻³	1.90×10 ⁻³	1.90×10 ⁻³	/
臭气浓度 (无量纲)		309	268	309	309	2000

监测结果显示，平利八仙污水处理站排气筒氨、硫化氢、臭气浓度的监测结果均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2恶臭污染物排放限值要求。

表 2-10 现状污水厂无组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测频次	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)
厂界 1	2024.11.11	第一次	0.09	0.001ND	<10
		第二次	0.10	0.002	<10
		第三次	0.10	0.001ND	<10
		第四次	0.09	0.002	<10
厂界 2	2024.11.11	第一次	0.14	0.006	15
		第二次	0.13	0.007	13
		第三次	0.14	0.006	13
		第四次	0.14	0.005	13
厂界 3	2024.11.11	第一次	0.13	0.003	11
		第二次	0.13	0.002	11
		第三次	0.13	0.004	11
		第四次	0.13	0.003	12
厂界 4	2024.11.11	第一次	0.14	0.005	14
		第二次	0.14	0.006	15
		第三次	0.15	0.007	13
		第四次	0.14	0.006	13
最大值			0.15	0.007	15
标准限值			1.5	0.06	20

监测结果显示，平利县八仙镇污水处理站厂界无组织废气中氨、硫化氢、臭气浓度的监测结果均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准限值要求。

（3）噪声

本项目噪声主要为水泵、鼓风机、排泥泵等。项目水泵、鼓风机、排泥泵选用低噪设备，并采取减振措施，部分设备布设于地下，厂区周边种植灌木、树木以降低噪声对外界的影响。

建设单位目前委托陕西地矿安康秦汉实验检测有限公司开展的项目自行监测工作，2024年11月厂界噪声值监测结果如下：

表 2-11 厂界噪声监测结果与评价表 单位：dB（A）

测点 编号	检测点位	2024年11月4日	
		昼间 Leq)	夜间 Leq)
1	厂界外西 1m 处	49	37
2	厂界外北 1m 处	50	41
3	厂界外东 1m 处	52	37
4	厂界外南 1m 处	39	40
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类区标准限值		60	50
达标情况		达标	达标

（4）固废

本项目固废主要为工作人员产生的生活垃圾、栅渣、废药剂废包装物以及污泥。生活垃圾、栅渣、废药剂废包装物：分类集中收集后送至垃圾填埋场进行无害化处理。该项目设置一间 10m² 的污泥间，设置一台叠螺式脱水机。该项目产生通过污泥泵送至污泥间脱水后送至垃圾填埋场进行无害化处理。

3.污染物排放量

根据自行监测数据核算及建设单位提供的资料，现状现状污水厂污染物排放量见下表：

表 2-12 现状污水厂污染物排放量统计表

污染物		现状污水厂污染物排放量
废水	废水量 (m ³ /a)	219000
	COD (t/a)	10.95
	BOD ₅ (t/a)	2.19
	NH ₃ -N (t/a)	1.095
	TN (t/a)	3.285
	TP (t/a)	0.1095
	SS (t/a)	2.19
废气	H ₂ S	0.0004
	NH ₃	0.03
固废	生活垃圾 (t/a)	0.5
	在线检测废液	0.2
	污泥 (t/a)	131.4
	栅渣 (t/a)	29.57

4. 存在的环保问题和整改措施

(1) 随着城镇发展和人口增长，目前八仙镇污水厂实际来水量为 500~600m³/d，系统已经满负荷运行，随着水量的增加存在污水溢流的风险；

(2) 现状污泥池无防雨设施，不具备防雨、防流失功能，可能引发雨水混入、污染物扩散等环境风险；

(3) 在线监测设备老化，不符合污水处理厂相关自行监测要求。

针对上述问题，本次评价建议建设单位进行污水处理厂扩容工程，同时在污泥池建设雨棚、对在线监测设备进行更换。

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	1、环境空气质量现状																																			
	根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。引用安康市生态环境局 2025 年 2 月 6 日发布的空气环境质量快报《2024 年 12 月及 1-12 月全市环境空气质量状况》中平利县环境空气质量数据进行评价，评价因子为 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃ 六项常规指标。区域环境空气质量状况统计见表：																																			
	表 3-1 区域环境质量现状评价表																																			
	<table border="1"><thead><tr><th>污染物</th><th>评价指标</th><th>现状浓度μg/m³</th><th>标准值μg/m³</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>SO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>7</td><td>60</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>10</td><td>40</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>年平均质量浓度</td><td>31</td><td>70</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM_{2.5}</td><td>年平均质量浓度</td><td>19</td><td>35</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>日最大平均质量浓度</td><td>700</td><td>4000</td><td>达标</td></tr><tr><td>O₃</td><td>日最大 8 小时平均质量浓度</td><td>108</td><td>160</td><td>达标</td></tr></tbody></table>	污染物	评价指标	现状浓度μg/m ³	标准值μg/m ³	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	达标	NO ₂	年平均质量浓度	10	40	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	31	70	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	达标	CO	日最大平均质量浓度	700	4000	达标	O ₃	日最大 8 小时平均质量浓度	108	160	达标
	污染物	评价指标	现状浓度μg/m ³	标准值μg/m ³	达标情况																															
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	达标																															
	NO ₂	年平均质量浓度	10	40	达标																															
	PM ₁₀	年平均质量浓度	31	70	达标																															
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	达标																															
	CO	日最大平均质量浓度	700	4000	达标																															
O ₃	日最大 8 小时平均质量浓度	108	160	达标																																
由上表可知，监控点 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年平均质量浓度和 CO 的日最大平均质量浓度、O ₃ 的日最大 8 小时平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。																																				
因此，判断项目所在区域属于达标区。																																				
2、水环境质量现状																																				
项目所在地北侧为楠木河，流经八仙镇龙山村、龙门村、狮坪村、三星寨村、松阳村后汇入岚河。根据安康市生态环境局于 2025 年 2 月 6 日发布的《安康市 2024 年 12 月暨 1~12 月全市水环境质量状况》可知岚河“六口水文站”断面各项指标均在 2024 年 11 月水质类别为 I 类，水质状况总体良好。																																				
为了更加全面了解项目地区域地表水环境质量，委托陕西华准通检测技术有限公司于 2025 年 1 月 8 日至 1 月 10 日分别在项目地上游 500 米和项目																																				

地下游 1000 米处进行了连续三天采样监测，监测因子为 PH、悬浮物、硫化物、总磷、氨氮、总氮、化学需氧量、石油类等，根据监测结果可知，两个断面水质均为为 II 类，水质状况总体良好，监测数据见下表：

表 3-2 地表水水质监测结果统计一览表

监测项目	监测结果（mg/L，标明的除外）													
监测点位	1#楠木河项目地上游 500m													II类水域标准
监测时间	2025.01.08				2025.01.09				2025.01.10					
水温℃	5.0	6.2	4.3	3.2	4.9	5.8	4.2	3.2	4.3	5.5	3.7	3.0	/	
pH(无量纲)	8.2 (6.2℃)				8.3 (5.8℃)				8.3 (5.5℃)				6~9	
石油类	0.01ND				0.01ND				0.01ND				≤0.05	
化学需氧量	9				7				6				≤15	
总磷	0.03				0.04				0.03				≤0.1	
氨氮	0.135				0.110				0.124				≤0.5	
硫化物	0.01ND				0.01ND				0.01ND				≤0.1	
六价铬	0.004ND				0.004ND				0.004ND				≤0.05	
监测点位	2#楠木河项目地下游 1000m													II类水域标准
监测时间	2025.01.08				2025.01.09				2025.01.10					
水温℃	4.8	6.0	4.0	3.0	4.5	5.6	4.0	3.1	4.1	5.3	3.5	3.0	/	
pH(无量纲)	8.0 (6.0℃)				8.1 (5.6℃)				8.0 (5.3℃)				6~9	
石油类	0.01ND				0.01ND				0.01ND				≤0.05	
化学需氧量	11				10				8				≤15	
总磷	0.04				0.05				0.04				≤0.1	
氨氮	0.145				0.145				0.135				≤0.5	
硫化物	0.01ND				0.01ND				0.01ND				≤0.1	
六价铬	0.004ND				0.004ND				0.004ND				≤0.05	

从水质监测结果表可以看出，两个断面监测值全部低于《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）的II类水域标准限值，环境现状水质良好。

3、声环境质量现状

环境质量现状调查委托陕西华准通检测技术有限公司 2025 年 1 月 8 日对北侧 30m 住户敏感点的昼夜间噪声进行了监测。监测结果表明，北侧 30m 住

户处声环境昼间、夜间均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。噪声监测结果详见表 3-3。

表 3-3 环境噪声监测结果

监测点位	2025 年 1 月 8 日	
	昼间	夜间
北侧 30m 处住户	47	40
GB3096-2008 2 类标准	60	50

1、大气和声环境

项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区，与项目相关的主要环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 环境保护目标表

环境要素	名称	坐标	保护对象/保护内容	环境功能区	方位	相对项目地边界距离/m
环境空气	居民住户	109°13'24.57"E 32°06'7.91"N	9 户约 35 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	北侧	30~500
		109°13'27.55"E 32°06'5.52"N	32 户约 95 人		东侧	55~500
		109°13'20.23E 32°06'6.45"N	13 户约 51 人		西侧	60~500
声环境	居民住户	109°13'24.57"E 32°06'7.91"N	3 户约 10 人	《声环境质量标准》2 类标准	北侧	30~50
地表水	楠木河	/	河流	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）的 II 类水域标准	北侧	紧邻

环境保护目标

2.地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3.生态环境

本项目位于安康市平利县八仙镇，占地范围不涉及生态环境保护目标。

一、噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。见表 3-5。

表 3-5 噪声排放标准

标准名称	级别	评价因子	标准值 (dB (A))	
			昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》	/	等效声级 Leq	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2类		60	50

二、废气

施工期扬尘排放执行陕西省地方标准《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017) 中相关要求，见表 3-6。

表 3-6 施工场界扬尘浓度限值

序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值 (mg/m ³)
1	施工扬尘 (即 TSP)	周界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8
2			基础、主体结构及装饰工程	≤0.7

运营期污水处理及污泥处理恶臭气体主要污染物 H₂S、NH₃，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 二级标准，见表 3-7。

表 3-7 恶臭气体排放标准

污染物	NH ₃	H ₂ S	臭气浓度	排放标准
无组织排放	1.5mg/m ³	0.06mg/m ³	20 (无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

三、废水

本工程污水处理站尾水排入楠木河，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准和《汉丹江流域(陕西段)重点行业水污染物排放限值》(DB61/942-2014) 排放标准，见表 3-8。

	<p style="text-align: center;">表 3-8 污染物排放标准 (单位: mg/L)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>出水指标</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>NH₃-N</th> <th>TN</th> <th>TP</th> <th>SS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>出水水质浓度值</td> <td>50</td> <td>10</td> <td>5 (8)</td> <td>15</td> <td>0.5</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>说明: 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。</p> <p>四、固废</p> <p>污泥排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中有关污泥的控制标准; 一般固废处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关规定, 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p> <p>其它要素评价执行国家有关规定的标准。</p>	出水指标	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	SS	出水水质浓度值	50	10	5 (8)	15	0.5	10
出水指标	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	SS									
出水水质浓度值	50	10	5 (8)	15	0.5	10									
总量控制指标	<p>本次工程根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》规定, 总量控制因子为 COD、NH₃-N、TN、TP。则本项目建成后, 平利县八仙镇污水处理厂需申请总量为 COD21.9t/a、NH₃-N2.19t/a、TN6.57t/a、TP0.219t/a。</p>														

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目施工期对环境的影响主要表现为施工作业扬尘、运输车辆扬尘、施工车辆和施工机械产生的噪声、施工废水和生活污水、建筑垃圾及生活垃圾等。</p> <p>4.1 施工期大气影响</p> <p>1、施工扬尘</p> <p>污水处理站地基开挖、土方处理、主体施工等过程产生的扬尘主要是对建设场地附近的环境空气质量带来短期不利影响。另外，进出运输车辆行驶过程会引起扬尘，对沿线大气环境造成一定影响。但该种影响是暂时的，施工活动结束后将消失。</p> <p>根据《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》及《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）要求，建设单位需加强扬尘控制，深化面源污染管理。环评要求在建设单位在施工过程中应采取以下污染控制对策：</p> <p>（1）加强施工期的环境管理，严格按照《陕西省建筑施工扬尘治理措施16条》要求控制施工扬尘污染。施工现场扬尘治理必须落实六个百分之百标准，即“施工工地周边100%围挡、出入车辆100%冲洗、工地100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输、施工现场地面100%硬化、物料堆放100%覆盖。”</p> <p>（2）开挖、施工过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，采取洒水防尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止扬尘飞扬。</p> <p>（3）水泥、沙子和石灰等易生扬尘的建筑材料不得随意堆放，应设置专门的堆场，并设置在下风向，且堆场四周应有围挡结构。</p> <p>（4）对施工现场和建筑体分别采取围栏、设置工棚、覆盖遮蔽等措施，阻隔施工扬尘污染；遇4级以上风力应停止出土、倒土等易产生扬尘类的施工。易生扬尘的建筑材料不得随意堆放，应设置专门的堆场，且堆场四周应有围挡结构。</p> <p>（5）运输建筑材料和设备的车辆不得超载，运输颗粒物料车辆的严禁超载，运输沙土、水泥、土方的车辆必须采取加盖篷布等防尘措施，防止物料沿途抛</p>
------------------	---

撒导致二次扬尘。

(6)施工现场出入口必须设置车辆冲洗设备,配备专门的清洗设备和人员,负责对出入工地的运输车辆及时冲洗,不得携带泥土驶出施工工地。及时对施工场地地面进行硬化,不能硬化的应采取遮盖措施减轻起尘量。

(7)必须使用预拌砂浆或预拌混凝土,严禁在施工场地内自行搅拌。

(8)针对施工任务和施工场地环境状况,制定合理的施工计划,采取集中力量逐段施工方法,缩短施工周期,减少施工现场的工作面,减轻施工扬尘对环境的影响。

(9)加强车辆及燃油机械的维护与保养,及时关闭闲置设备,并使用高标号清洁燃油。禁止使用高排放非道路移动机械。配合生态环境部门开展污染控制装置监管、监督抽测。

(10)建设单位应按照《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)要求,施工期应采取扬尘防治措施,确保土方及地基处理工程阶段周界外施工扬尘最高小时平均浓度 $\leq 0.8\text{mg}/\text{m}^3$;基础、主体结构阶段周界外施工扬尘最高小时平均浓度 $\leq 0.7\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(11)施工工地工程概况标志牌必须公布扬尘投诉举报电话,举报电话应包括施工企业电话和主管部门电话。

在采取以上措施后,可将施工扬尘限制在较小范围内,工程施工扬尘对周边大气环境影响可以得到有效减缓。

2、施工车辆与机械废气

施工期间运输车辆和施工机械大多采用柴油驱动,设备和车辆在运行过程中产生有燃油废气,会增加施工作业点周围和运输道路沿线的空气污染物排放。建设单位应加强车辆及燃油机械的维护与保养,及时关闭闲置设备,并使用高标号清洁燃油。由于燃油机械废气排放是小范围的短期影响,随着施工期的结束影响将会消失,不会对大气环境造成太大的影响。

4.2 施工期噪声影响

施工期噪声主要来源于施工机械,如装载机、挖掘机、载重汽车、电焊机、

振捣棒等，噪声源强在 74~96dB（A）之间。在有屏蔽和无屏蔽时，施工现场周围昼间 2m、20m，夜间 12m、115m 范围内将不同程度受到施工噪声影响。为有效减小施工噪声对环境的影响，保证施工噪声符合国家相关标准，评价要求施工期采用以下噪声防治措施：

1.合理布局施工现场。避免在同一地点同时安排大量机械设备，以免局部声级过高。

2.采取降噪措施。在施工设备的选型上尽量采用低噪音设备，固定机械设备与挖土机、推土机等，可通过消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。加强对设备的维护、养护，闲置设备应立即关闭。尽可能采用外加工材料，减少现场加工的工作量。

3.加强施工现场的环境管理，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》规定，严格禁止打夯机、推土机、挖掘机等高噪声设备在夜间 22:00 至凌晨 6:00 施工。

4.对难以避免的交通噪声，可采用限速、合理安排运行时间和线路等办法将噪声危害降至最低。

5.对在高噪声区工作的施工人员作好劳动保护。

4.3 施工期固废影响

施工固体废物主要包括施工建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

1.建筑垃圾

建筑垃圾中无机成分较多，如泥土、砖瓦石块等，有机成分较少。弃土石方可运至周边工地低洼地带的回填利用，不能利用的及时清理至指定地点堆放，不得随意堆放。

2.生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾应分类、统一收集，交由当地环卫部门清运处置，不会对周围环境造成明显影响。

采取上述措施后，施工建筑垃圾和生活垃圾可得到妥善处置，对环境产生的影响很小。

4.4 施工期废水影响

施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

1.施工本身产生的废水主要包括砂石料冲洗排水、结构阶段混凝土养护排水，以及各种车辆和机械设备冲洗水等。这部分废水除含有少量的油污和泥砂外，基本没有其它污染指标。本次评价要求建设单位在在施工现场内修建临时沉淀池，产生的废水全部循环利用，确保废水不外排。

2.施工人员的生活污水可依托污水处理站办公区化粪池收集后排入厂区污水处理系统。

4.5 施工期风险防范措施

本次扩建主体工程为独立的处理设施，项目的实施不对原污水处理系统造成影响，为保障扩建期间污水稳定达标排放，建议建设单位采取以下措施：

1.在扩建施工过程中，确保厂区现有污水处理设施稳定运行，待扩建工程完工后，再将所有管道进行衔接安装，在衔接过程中，尽量在晚间或枯水期施工，缩短施工周期，保证施工过程中处理系统的稳定运行。

2.设置移动式污水应急处理设施，当本项目施工对现有污水处理系统造成影响时，可采用移动式污水应急处理设施处理来水，确保污水处理达标后排放。

一、运营期大气环境影响和保护措施

1.废气源强分析

本次扩建工程项目废气主要为生化池等工艺产生的恶臭。

在污水处理厂运行过程中，由于伴随着微生物、原生动物、菌团等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物主要成分为 NH_3 、 H_2S ，还有少量甲硫醇、甲基硫、甲基化二硫、三甲胺、苯乙烯乙醛等物质，本次扩建工程主要产生源为生化处理过程等。污水处理厂的恶臭溢出量除了与处理工艺及污水进水浓度密切相关外，还受天气、温度、无组织排放源建筑结构、恶臭的扩散衰减过程等各种因素影响。

由于恶臭物质的逸出和扩散机理复杂，废气源强难于采用物料平衡法进行计算，污水处理过程中恶臭污染源强计算方法有：面源实测反推估算法、参考美国 EPA（环境保护署）对污水处理厂恶臭污染物产生情况研究得出的产物系数、国内同类项目类比法。根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）表 3.2.2，参考同类污水处理厂资料及文件类比，各处理单元恶臭气体产污系数通过单位时间内单位面积散发量表征，本项目及全厂恶臭污染物产生源强详见表 4-1。

表 4-1 恶臭废气产生和排放情况表

产污单元	面积 m^2	NH_3			H_2S		
		产生源强 $\text{mg/s}\cdot\text{m}^2$	产生量		产生源强 $\text{mg/s}\cdot\text{m}^2$	产生量	
			kg/h	t/a		kg/h	t/a
生化池	222.18	0.005	0.004	0.035	0.00026	0.0002	0.0018
合计		/	0.004	0.035	/	0.0002	0.0018

由上表可知，本项目污水处理恶臭废气氨无组织排放量为 0.035t/a；硫化氢无组织排放量为 0.0018t/a。

2.污染防治措施可行性分析

无组织废气采取周边种植绿化植被，厂区喷洒除臭剂等措施降低恶臭气体排放量。根据预测， NH_3 、 H_2S 最大浓度出现距离为污染源下风向 63m，最大浓度分别为 $0.004\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.0002\text{mg}/\text{m}^3$ ，远小于《城镇污水处理厂污染物排放

标准》（GB18918-2002）及其修改单表 4 中厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准（NH₃1.5mg/m³、H₂S0.06mg/m³）。运营期恶臭气体厂界无组织可达标排放。

二、运营期地表水环境影响和保护措施

本次平利县八仙镇污水处理厂扩建工程设计处理规模为 600m³/d，项目建成后处理能力达到 1200m³/d，收集的废水经处理后尾水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准和《汉丹江流域（陕西段）重点行业水污染物排放限值》（DB61/942-2014）排放标准，最终排入楠木河。正常排放情况下，项目污水排放不会造成楠木河水质等级降级，对楠木河水质影响可以接受。

详细分析见《地表水环境影响专项评价》。

三、运营期声环境影响和保护措施

1.运营期噪声源

平利县八仙镇污水处理厂工程在运行过程中噪声主要是设备（包括各类污水泵、提升泵、风机等）运行产生的噪声。根据类比分析，这些设备在不采取隔声减振措施的前提下声源强度在 75~85dB（A）之间。其主要高噪设备数量、单机声级以及设备具体位置见 4-2：

表 4-2 工程主要设备噪声一览表

序号	产生源	源强 (dB (A))	位置	治理措施
1	污水提升泵	80	调节池	选择低噪声机型、基础减振
2	潜水搅拌机	75	生化池	选择低噪声机型、基础减振
3	排泥泵	80	二沉池	选择低噪声机型、基础减振
4	过滤反洗泵	80	反冲洗	选择低噪声机型、基础减振
5	风机	85	设备间	选择低噪声机型、加装减振垫、密闭房间墙体隔声

2.噪声防治措施

为进一步降低噪声影响，本评价提出以下噪声防治措施：

①对厂区主要高噪声设备采取隔声降噪措施，如加压泵进水管均采用可

曲挠橡胶接头与设备连接，以阻隔声桥。

②采用低噪声设备，降低噪声源强；定期对所有机械、电器设备进行检修维护，防止设备不正常工作带来污染的增强或产生新的噪声源。

③在厂区空地及厂界四周建绿化隔离带，绿化带可以控制噪声在声源和保护对象之间空间内的传播，起到吸声和隔声作用。

综上所述，本项目运营期各产噪设备均采取有效治理措施，对周围环境影响较小。

3.噪声预测

本次预测计算选用 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则·声环境》中推荐的噪声户外传播声级衰减计算模式（EIAN2.0）（室内设备按照导则推荐的公式计算其从室内向室外传播的声级差）。单一点源衰减模式：

$$L_{A(r)} = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距离声源 r 处的声级，dB（A）；

$L_{Aref}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声级，dB（A）；

A_{div} ——声源几何发散引起的声级衰减量，dB（A）；

A_{bar} ——遮挡物引起的声级衰减量，dB（A）；

A_{atm} ——空气吸收引起的声级衰减量，dB（A）；

A_{exe} ——附加衰减量，dB（A）。

多个点源共同作用预测点的叠加声级：

$$L_{eq(A)总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eq(A)_i}} \right)$$

式中： $L_{eq(A)总}$ ——多个点源的噪声叠加值，dB（A）；

$L_{eq(A)_i}$ ——某个单一点源的声压级，dB（A）。

4、预测结果及影响分析

噪声预测结果见表 4-4。

表 4-3 项目昼间噪声预测结果表

(单位: dB (A))

预测点位置	背景值		贡献值	预测值		标准值 昼(夜)间
	昼间	夜间		昼间	夜间	
东厂界外 1m 处	/	/	47.2	/	/	≤60 (50) dB (A)
南厂界外 1m 处	/	/	49.1	/	/	
西厂界外 1m 处	/	/	48.6	/	/	
北厂界外 1m 处	/	/	49.3	/	/	
北侧 30m 处村民住户	47	40	45.3	49.24	46.42	

本次对场地四厂界及居民点昼夜噪声进行预测,项目运营期在对设备采取降噪措施后,噪声源昼夜厂界噪声贡献值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求;居民住户能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。因此,建设单位在采取措施后对区域声环境影响较小。

四、运营期固体废物环境影响和保护措施

本项目运营期固体废物主要是格栅沉渣、污泥及少量生活垃圾。

(1) 固体废物产生情况

① 栅渣、沉砂

污水处理厂预处理阶段格栅对污水分离出一定量的栅渣,主要是较大块状物、枝状物、软性物质和软塑料等粗、细垃圾和悬浮或飘浮状态的杂物;沉砂池分离出一定量的沉砂,主要含无机砂粒。根据《污水处理厂工艺设计手册》(高俊发、王社平主编,化学工业出版社,2003年)中的数据,栅渣产生量为 $0.05\sim 0.1\text{m}^3/1000\text{m}^3$ 污水,沉砂产生率为 $0.01\sim 0.03\text{m}^3/1000\text{m}^3$ 污水。本次环评栅渣产生量按 $0.1\text{m}^3/1000\text{m}^3$ 污水计、沉砂产生量按 $0.03\text{m}^3/1000\text{m}^3$ 污水计,本次扩建工程设计处理能力为 $600\text{m}^3/\text{d}$,则栅渣产生量为 $21.9\text{m}^3/\text{a}$,沉砂产生量为 $6.57\text{m}^3/\text{a}$ 。栅渣容重约为 $960\text{kg}/\text{m}^3$ (含水率80%),沉砂容重约为 $1.3\text{t}/\text{m}^3$ (含水率60%),故项目栅渣沉砂产生总量为 $29.57\text{t}/\text{a}$ 。

现状污水处理厂栅渣沉砂产生总量为 $29.57\text{t}/\text{a}$,本项目扩建完成后,八仙镇污水处理厂栅渣、沉砂产生总量为 $59.14\text{t}/\text{a}$ 。

②污泥

污泥是一种含水率很高的絮状物，其有机物质、N、P 等营养物质含量高，但是不稳定，容易腐化，有异臭，并含有寄生虫卵、病原菌等物质，且有难存放、难运输、易渗漏等特点，会对附近水体、环境空气和土壤造成二次污染。

污泥产生量计算公式如下：

$$Y = Y_T \times Q \times L_r$$

式中：Y—绝干污泥产生量，g/d。

Y_T —污泥产生量系数，取值与 SS/BOD₅、水温、污泥龄有关，本次评价取 1.6。

Q—处理量，m³/d；本项目污水处理量 600m³/d；

L_r —去除的 BOD₅ 浓度，mg/L，150mg/L。

由此计算出本项目绝干污泥产生量约 0.144t/d（52.56t/a），60%含水率污泥量为 131.4t/a。

现状污水处理厂 60%含水率污泥产生量为 131.4t/a，本项目扩建完成后，八仙镇污水处理厂含水污泥产生总量为 262.8t/a。

③生活垃圾

本次工程不新增员工，将不新增生活垃圾产生量，原项目生活垃圾产生量约 0.5t/a。

④在线检测废液

根据污水处理厂运行情况，目前全厂在线检测设备废液产生量为 0.2t/a，本项目将对在线监测设施进行更换，但不新增监测项目，故扩建前后在线监测废液量不变，经废液桶收集后，暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处理。

表 4-4 固体废物产生情况汇总表

产生环节	名称	属性	主要物质	物理性状	产生量 (t/a)
污水处理	栅渣、沉砂	一般固废	废木料、碎木屑	固态	29.57
污泥脱水	污泥	一般固废	含水污泥	固态	131.4
在线监测设备	在线检测废液	危险废物	有机物、无机盐、氧化剂	液态	0.2
日常生活	生活垃圾	/	生活垃圾	/	0.5

(2) 处置措施及管理要求

根据现场勘察，原污水处理厂里固废主要为工作人员产生的生活垃圾、栅渣、废药剂废包装物以及污泥。生活垃圾、栅渣、废药剂废包装物：分类集中收集后送至垃圾填埋场进行无害化处理。该项目设置一间 10m² 的污泥间，设置一台叠螺式脱水机。该项目产生通过污泥泵送至污泥间脱水后送至垃圾填埋场进行无害化处理。

本次评价要求建设单位做好以下处置及管理措施：

①一般固废

在污水处理过程中产生的污泥，容量大、不稳定、易腐败、有恶臭，如不加以妥善处置，任意排放，将引起严重的二次污染。含水污经叠螺机脱水处理后含水率降至 60%，再外运至垃圾填埋场处置。按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）污泥控制标准，污水处理厂转出污泥时应如实填写转移联单；禁止污泥运输单位、处理处置单位接收无转移联单的污泥。从事污泥运输的单位应当具有相关的道路货物运营资质，禁止个人和没有获得相关运营资质的单位从事污泥运输。污泥运输车辆应当采取防水、防渗漏和防遗撒等措施。

栅渣、沉砂和生活垃圾分类集中收集后及时送至垃圾填埋场进行无害化集中处理，防止垃圾堆置时间过长引起恶臭。

②危险废物

对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，本项目产生的危险废物主要是检测废液，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有相应处置资质的单位处理。

危废暂存间为封闭形式，满足防风、防雨、防渗、防晒的要求，内部设置设置有分区，分类收集、单独暂存。危废暂存间门口张贴危险标识。

为进一步强化危险废物的管理，本次环评对危废的暂存提出以下管理要求：

1) 对危险废物实行从生产、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地生态环境

行政主管部门等批准。

2) 危废转移要求：危险废物应由专人负责管理，定期交与有危废处置资质的单位处置。移交危险废物时应提供危险废物接受单位、运输单位的《危险废物经营许可证》副本及危险废物转移、贮存、利用、处置合同；严格执行危险废物转移联单制度，填写危险废物转移联单（每转移一次同类危险废物，填写一份联单），加盖公章后将第一联副联存档，第一联正联和其他各联交付运输单位随危险废物运行；危险废物转移联单保存期限为 10 年。

因此，本项目营运期严格落实本环评中提出的各类废物处置措施，落实危险废物贮存和转运处置要求，符合国家固体废弃物“减量化、资源化、无害化”的基本原则，不会对环境产生二次污染。

五、环境风险影响分析

1、评价目的

环境风险评价目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，目的使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本环境风险评价把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

2、环境风险调查

（1）风险源

风险源是指存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源。识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。本项目为城镇生活污水处理项目，在运行过程中使用 PAC、PAM 等化学物质，未列入《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单中，项目均不构成重大危险源。

（2）主要设施的风险识别

①生产系统风险识别

根据污水处理站的运行过程可知，运营过程中发生环境风险事故的可能环节主要有以下几种：

设备故障：污水处理系统的设备发生故障，污水处理能力降低，出水不能达标排放；厂区内污泥污水管线发生泄漏，污染厂区土壤及地下水环境。

进水水质：在污水管网收水范围内，排污不正常致使进厂水质水量负荷突增，或有毒有害物质误入管网，造成生物池的微生物活性下降或被毒害，影响污水处理效率。

厂区内管网事故：污水管网系统由于堵塞、破裂和接头处破损，会造成大量污水外溢，污染土壤及地下水。

②污染物扩散途径识别

本项目输送管道、阀门等处破裂，均有可能导致泄露事故。

3、环境风险分析

(1) 后果分析

本项目环境风险事故主要包括机械设备故障或停电造成的影响、污水处理系统事故、废气处理系统事故等。

①进水污染事故

项目运营期环境风险主要可能由污水处理站的异常进水对污水处理站造成冲击等。生活废水排水水质的不稳定性或废水的预处理设施故障而发生污染事故等，都可能对污水处理站的处理效率产生不利影响。不连续性及排水水质的不稳定性属于普通的经常性问题，正常范围内的排水水质的不稳定性并不会影响本污水处理站整体进水水质，处理工艺完全能够对付这样的不稳定性，使尾水做到达标排放。

②机械故障或停电造成的影响

污水处理站一旦出现机械故障或停电，会直接影响污水站的正常运行，例如泵的停运会造成污水外溢，生化好氧池因风机停运无法曝气造成微生物批量死亡，而微生物培养需很长的一段时间，这段时间内污水则只能直排水体而使

水域遭受严重污染。

③污水处理系统事故

依据对污水处理机理及国内同类污水处理厂运行实践的分析，城镇污水处理厂出水水质受原污水水量、BOD₅与COD负荷、pH值、毒物含量及气温、设施质量与养护条件等因素影响。如在出现废水冲击负荷过大、pH值超出6~9的范围、冬季水温过低(<10°C)等异常情况时，又未及时采取应急措施，将会造成微生物活性下降、甚至生物相破坏、污泥膨胀，导致出水水质恶化。此外，由于污水处理设施质量问题或养护不当，亦有可能造成设备、设施的非正常运行，导致污水处理效率下降。污水处理系统发生事故时，大量未处理达标出水将排入楠木河。此时，必然将对水体的稀释、扩散能力带来大的影响。

通过上述综合分析，污水处理厂的事故风险主要是污水非正常排放或事故排放造成对纳污水域的污染影响。

4、环境风险事故防范措施及应急要求

(1) 环境风险事故防范措施

①进水污染事故防范

建设单位应针对可能发生的污染事故，建立合适的事故处理程序、机制和措施。一旦发生事故，则采取相应的措施，将事故对环境的影响控制在最小或较小范围内。

设置进、出水水质自动监测装置及报警装置，设置进厂、出厂污水截断装置，当事故发生后，立即截断污水来源和杜绝事故排放，及时发现不良水质进入污水处理厂。对进、出水口的废水量、pH、COD、氨氮等进行监测，一旦发现废水可生化性较低或总排口废水不达标立即报警，同时截断污水来源和杜绝事故排放。

②机械故障事故防范

污水处理厂按照设计采用双路供电，水泵设计考虑备用，机械设备采用性能可靠优质产品，对污水处理厂各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，

在出现事故时能及时更换。

建设单位应加强对职工的思想教育，以提高工作人员的责任心和主动性；一旦发生事故，及时向有关部门反映，采取有效处理措施，最大限度降低对周围环境及财产造成的危害。

③污水处理系统事故防范措施

严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。如发现异常现象，就需立即采取预防措施。

④污水事故引发因素，应采取的措施

1) 暂时停止污水处理厂废水出水，待检测完毕，确定废水能够达标排放再进水。将暂存无法处理的污废水贮存与事故水池中。

2) 加强设备的维护与管理，提高设施的完好率，主要处理设备一用一备，关键设备应留足备件，电源采取双回路供电。当设备出现故障时，应立即启用备用设备，并及时安排人员对系统进行检修。

3) 安排监测人员对污水总排口水质进行监测，统计监测数据，如实汇报水质情况及事故发展态势。

4) 加强污水处理厂出水口在线监测，时刻监控和预防发生事故性排放。

5) 加强职工操作技能培训，建立和严格执行各部门的运行管理制度和操作责任制度，杜绝操作事故隐患。

6) 完善档案管理制度，记录进厂水质水量变化引起污水处理设施的处理效果和尾水水质变化状况，尤其要记录事故的工况，以便总结经验，杜绝事故的再次发生。

5、应急预案

本着“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，建设单位应针对工程新增内容和可能发生的风险事故，及时修订突发环境事件应急预案，宣贯全体员工，并进行必要的演练。突发环境事件应急预案应符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，修订完成后由企业法人批准公布实施，并在公司最高管理者签署实施之日起 30 日内报安康市生态环

境局平利分局备案。

为保证企业、社会及人民生命财产的安全，防止突发性重大危险事故发生，并能在事故发生后迅速有效控制处理，本着“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，建设单位应针对工程可能发生的风险事故，修订突发环境事件应急预案，宣贯全体员工，并进行必要的演练，以保证应急预案有效可行。突发环境事件应急预案主要内容应根据下表详细编制，经修订完善，由企业法人代表批准公布实施，并在公司最高管理者签署实施之日起 30 日内报安康市生态环境局平利分局备案。

6、环境风险分析结论

本项目在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急预案，保证事故防范措施等的前提下，项目环境风险可控制在可接受水平内。本评价认为在科学管理和完善的预防应急措施处置机制保障下，本项目发生风险事故的可能性是比较低的，风险程度属于可接受范围。事故的影响是短暂的，在事故妥善处理后，周围环境质量可以恢复原状水平。

六、地下水、土壤污染防治措施

1、源头控制措施

严格按照国家有关规范要求，对项目污水管道进行防腐处理、药品储罐设置围堰、污水处理构筑物防渗等措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，降低风险事故；项目污水管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染，地下管线通道进行防渗处理，管道进行防腐防渗处理。污泥处理间地面、污水处理池体按照要求做好防渗措施。

2、分区控制措施

根据厂址各生产、生活功能单元可能产生污染的地区，对厂区可能泄露污染物的地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄露/渗漏的污染物收集并进行集中处理。根据厂区各构筑物功能，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

(1) 重点防渗区

项目危废贮存点设置重点防渗区。为本评价要求建设方进一步完善医废暂存间的地面防渗层、墙面裙脚高度及防渗层厚度，危废贮存点不同种类废物应有明显的过道划分，建立台账并悬挂于危废贮存点内，转入及转出（处置、利用）需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名；危废贮存点内禁止存放除危废以外其他物品。

(2) 一般防渗区

项目一般防渗区为污水处理构筑物，防渗措施的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的黏土层的防渗性能。

(3) 简单防渗区

项目简单防渗区包括厂区道路、办公区等不会对地下水环境造成污染或可能产生轻微污染的其他建筑区，采取的防渗措施为一般地面硬化。

项目废水处理设施区域地面均作防渗防漏处理，因此其废水不直接下渗入地面，对地下水、土壤影响较小。

七、以新带老分析

目前平利县八仙镇污水处理厂污水处理厂污水处理规模为 $600 \text{m}^3/\text{d}$ ，水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。本次工程建成后污水处理规模为 $1200 \text{m}^3/\text{d}$ ，工程前后废水污染物排放量及削减量情况见表 4-5。

表 4-5 扩建前后污染物排放量统计表

污染物	现状污水厂污染物排放量	扩建部分污染物排放量	扩能完成后总排放量
废水量 (m^3/a)	219000	219000	438000
COD (t/a)	10.95	10.95	21.9
BOD ₅ (t/a)	2.19	2.19	4.38
NH ₃ -N (t/a)	1.095	1.095	2.19
TN (t/a)	3.285	3.285	6.57
TP (t/a)	0.1095	0.1095	0.219
SS (t/a)	2.19	2.19	4.38
H ₂ S	0.0004	0.0018	0.0022

NH ₃	0.03	0.035	0.065
生活垃圾 (t/a)	0.5	/	0.5
在线检测废液 (t/a)	0.2	/	0.2
污泥 (t/a)	131.4	131.4	262.8
栅渣 (t/a)	29.57	29.57	59.14

废水减排量核算

依据《主要污染物总量减排核算技术指南》，COD 减排量=21.9×(350-50)×10⁻²t=65.7t；NH₃-N 减排量=21.9×(35-5)×10⁻²t=6.57t。

八、环境管理与环境监测计划

1、环境管理

本建设项目应将环境保护目标纳入日常管理中，并制定合理的污染控制措施，使项目排污符合国家和地方有关排放标准。企业内部必须加强其环境管理机构 and 职能建设，使其环境管理行之有效。项目运行期间，建设单位要接受安康市生态环境局平利分局的指导和检查，共同搞好项目的环保工作。目前平利县八仙镇污水处理厂已经成立环保领导小组，设立环保专干负责厂区日常环保管理，落实各项环保措施。已建立规范的档案管理制度和污染源档案，所有环保资料齐全；建设单位已经制定切实可行的污染源监测计划，定期委托有资质环境监测机构开展污染源及环境监测。本次环评要求：

①严格贯彻执行国家、省市各项环保政策、法规、标准，根据本项目的环境保护要求，组织实施，监督执行。积极配合、接受各级环境管理部门的监督、检查。

②定期对职工开展环保知识和技术的培训工作，鼓励全员重视环保。

2、监测计划

为了有效监控建设项目对环境的影响，建设单位应建立环境监测制度，定期委托有资质环境监测机构开展污染源监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理。

(1) 监测计划

《排污单位自行监测技术指南水处理》（HJ1083-2020）相关规定，营运期污染源与环境监测计划如表 4-6 所示。

表 4-6 环境监测计划一览表

监测对象	监测点位	监测项目	监测频率
废气	厂界上风向设 1 个点位，下风向设 3 个点位	氨、硫化氢、臭气浓度	每半年监测一次
废水	污水厂进水总管	流量、COD、NH ₃ -N	自动监测
		TN、TP	每日监测一次
	污水厂废水总排放口	流量、pH 值、水温、COD、NH ₃ -N、TN、TP	自动监测
		悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	每季度监测一次
		总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬	每半年监测一次
	烷基汞	每半年监测一次	
噪声	四侧厂界各 1 个点位	连续等效 A 声级	每季度监测一次

九、环保设施投资估算清单

本工程本身为环保工程，总投资 501.74 万元，应该全部是环保投资。其中用于消除污水处理厂自身带来的污染的环保投资 37.5 万元，占总投资的 7.47%。环保设施投入估算清单见表 4-7。

表 4-7 环保设施投入估算表

时段	污染类别		主要治理措施	投资估算 (万元)
施工期	废气治理	施工扬尘	场界围挡、建筑材料遮挡、洒水抑尘等	2
	废水治理	施工废水	排水管道、沉淀池等	2
	噪声治理	施工噪声	合理布局施工现场，加强维护与保养；采取隔声、减振、消声等措施	4
	固废治理	建筑垃圾	集中堆放，清运处置	8
		生活垃圾	垃圾收集桶收集处理	0.5
运营	废气治理	恶臭气体	植物绿化、喷洒除臭剂	3
	废水治理	生活污水	依托厂区现有化粪池 1 座	/

期	噪声治理	机械设备噪声	选用低噪声、振动小的设备，通过基础减振、消声、隔声等措施进行降噪	5
	固废治理	污泥	依托厂区现有污泥脱水车间，对污泥池进行改建	1
	地下水	/	进行防渗处理	2
	环境风险		修编突发环境事件应急预案，开展环保竣工验收、排污口设置论证、标识牌定制、定期进行演练；制定监测计划，定期开展监测	10
合计				37.5

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	恶臭气体	氨、硫化氢、臭气浓度	采取设备封闭、周围绿化、喷洒除臭剂措施	无组织排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）
地表水环境	收纳污水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP	细机械格栅→原调节池→新建调节池→A ² /O生化池→二沉池→中间水池→多介质过滤→紫外线消毒→达标排放	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和《汉丹江流域（陕西段）重点行业水污染物排放限值》（DB61/942-2014）排放标准
	生活污水	COD、BOD ₅ 、动植物油等	依托厂区现有化粪池处理后排入厂区污水处理系统	
声环境	设备	处理设备、泵、风机	选用低噪声、振动小的设备，通过基础减振、消声、隔声等措施进行降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	无			
固体废物	工作人员	生活垃圾	垃圾桶收集送垃圾填埋场填埋	全部处理
	生产线	格栅、沉渣	收集送垃圾填埋场填埋	
		含水污泥	通过污泥脱水至含水率60%，送垃圾填埋场填埋	
		在线检测废液	危废暂存间暂存，交由资质单位处理	
土壤及地下水污染防治措施	场地分区防渗处理			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	修订突发环境事件应急预案，定期组织演练			
其他环境管理要求	竣工投产前及时重新申请排污许可证，履行验收相关手续。			

六、结论

本项目建设符合国家产业政策、相关规划及环境管理政策要求。项目总图布置合理，周围无大的环境制约因素。在营运过程中对环境产生的影响主要是废气、噪声及生活污水，采取相应的污染防治及控制措施后，各项污染物可实现达标排放，生态破坏可得到有效的控制。因此，只要建设单位在运营管理过程中严格认真落实本报告表中提出的各项污染防治措施，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

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
废水	废水量（m ³ /a）	219000	/	/	219000	/	438000	+219000
	COD（t/a）	10.95	/	/	10.95	/	21.9	+10.95
	BOD ₅ （t/a）	2.19	/	/	2.19	/	4.38	+2.19
	NH ₃ -N（t/a）	1.095	/	/	1.095	/	2.19	+1.095
	TN（t/a）	3.285	/	/	3.285	/	6.57	+3.285
	TP（t/a）	0.1095	/	/	0.1095	/	0.219	+0.1095
	SS（t/a）	2.19			2.19		4.38	+2.19
废气	H ₂ S（t/a）	0.0004	/	/	0.0018	/	0.0022	+0.0018
	NH ₃ （t/a）	0.03	/	/	0.035	/	0.065	+0.035
固废	生活垃圾（t/a）	0.5	/	/	/	/	0.5	/
	在线检测废液 （t/a）	0.2	/	/	/	/	0.2	/
	污泥（t/a）	131.4	/	/	131.4	/	262.8	+131.4
	栅渣（t/a）	29.57	/	/	29.57	/	59.14	+29.57

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①