

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：平利县城乡供水一体化提升改造项目

建设单位(盖章)：平利县水务有限责任公司

编制日期：2023年5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	20
四、主要环境影响和保护措施	24
五、环境保护措施监督检查清单	39
六、结论	40

附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、项目四至示意图
- 3、项目场地现状照片
- 4、项目水系图
- 5、分区管控位置图

附件：

- 1.委托书；
- 2.平利县发展和改革委员会《关于平利县城乡供水一体化提升改造工程项目建议书的批复》（平发改投字〔2022〕8号）；
- 3.平利县发展和改革委员会《关于平利县城乡供水一体化提升改造工程项目可行性研究报告的批复》（平发改投字〔2022〕12号）；
- 4.平利县发展和改革委员会《关于平利县城乡供水一体化提升改造工程项目初步设计方案的批复》（平发改投字〔2022〕180号）；
- 5.营业执照；
- 6.陕西华准通检测技术有限公司《监测报告》。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	平利县城乡供水一体化提升改造项目		
项目代码	2202-610926-04-01-113405		
建设单位联系人	陈**	联系方式	139*****5
建设地点	1、长沙铺联村水厂：陕西省安康市平利县城关镇长沙铺村； 2、广佛集镇水厂：陕西省安康市平利县广佛镇广佛村； 3、八角庙村水厂：陕西省安康市平利县广佛镇八角庙村； 4、兴隆、西河镇水厂：陕西省安康市平利县西河镇梅子园村； 5、大贵镇嘉峪寺村水厂：陕西省安康市平利县大贵镇嘉峪寺村； 6、三阳集镇净水厂、泗王庙村净水厂：陕西省安康市平利县三阳镇泗王庙村； 7、正阳镇水厂：陕西省安康市平利县正阳镇龙洞河村。		
地理坐标	长沙铺联村水厂：（109°17'36.81"E，32°25'21.65"N） 广佛集镇水厂：（109°22'24.3"E，32°14'16.39"N） 八角庙村水厂：（109°24'34.65"E，32°13'16.92"N） 兴隆、西河镇水厂：（109°18'41.62"E，32°31'21.14"N） 大贵镇嘉峪寺村水厂：（109°09'57.62"E，32°27'7.81"N） 三阳集镇净水厂：（109°02'1.92"E，32°27'3.29"N） 泗王庙村净水厂：（109°01'54.79"E，32°26'9.73"N） 正阳镇水厂：（109°08'29.96"E，31°58'44.82"N）		
国民经济行业类别	D4610 自来水生产与供应	建设项目行业类别	四十三、水的生产与供应 94 自来水生产与供应（不含供应工程，不含村庄供应工程）
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）	平发改投字（2022）180号
总投资（万元）	14800	环保投资（万元）	401.4

环保投资占比 (%)	2.7	施工工期	6 个月
是否开工建设	√否 □是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	9722m ²
专项评价设置情况	无		
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.产业政策相符性

根据国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目属于“鼓励类二、水利 3、城乡供水水源工程”。该项目不属于《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业（2007）97 号）中限制投资产业。此外，项目于 2022 年 9 月 14 日取得了平利县发展和改革局的批复（平发改投字〔2022〕180 号），见附件 2。因此该项目符合国家、陕西省地方现行的产业政策。

2.“三线一单”符合性分析

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	相符性
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	项目地不在文物保护单位、自然保护区、名胜古迹以及其他需要特殊保护的范围内。	/

	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。		
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。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。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。	评价区环境质量现状良好，均符合环境功能区划。项目在采取报告中提出的各项污染防治措施后，不会对周围环境造成明显影响，可维持区域环境质量现状，不触及环境质量底线。	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”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	项目用地性质为建设用地，运营期消耗一定量电能和水能，不属于高能耗、高水耗项目，不会突破资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	环境准入负面清单基于生态保护红线、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。	项目符合国家产业政策，不属于《陕西省安康市平利县国家重点生态功能区产业准入负面清单》（陕发改规划[2018]213号）平利县中限制类、禁止类项目。	符合

3.与《安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

安康市人民政府依据《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），结合安康实际，制定印发了《安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》。项目与该分区管控方案的符合性分析如下：

表 1.2 项目与安康市生态环境分区管控方案的符合性分析

类别	要求	本项目情况	符合性
----	----	-------	-----

	<p>总体准入要求</p>	<p>按照保护优先、衔接整合、有效管理的原则，将全区统筹划定优先保护、重点管控、一般管控三类环境管控单元共 150 个，实施生态环境分区管控。</p> <p>①优先保护单元。指以生态环境保护为主的区域，主要包括各类自然保护地、饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等。全市划分优先保护单元 98 个，面积 12060.30 平方公里，占全市国土面积的 51.23%。</p> <p>②重点管控单元。指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、产业园区和开发强度大、污染物排放强度高的区域等。全市划分重点管控单元 42 个，面积 2942.20 平方公里，占全市国土面积的 12.50%。</p> <p>③一般管控单元。指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。全市划分一般管控单元 10 个，面积 8539.71 平方公里，占全市国土面积比例的 36.27%。</p>	<p>1.对照陕西省生态环境管控单元分布图，本项目长沙铺联村水厂、大贵嘉峪寺水厂、三阳镇水厂、泗王庙存水厂、正阳镇水厂位于一般管控单元；八角村水厂、广佛集镇水厂位于重点管控单元；兴隆、西河镇水厂位于优先管控单元。</p> <p>2.本项目为自来的生产与供应，不属于“两高”项目，周边也不存在高污染企业，项目实施后不会突破区域土地资源、水资源、水环境承载力。建设单位采取相应的生态环境保护措施，不会改变区域生态环境现状。</p>	<p>符合</p>
	<p>平利县生态环境准入清单</p>	<p>重点发展生态康养产业，打造全国康养旅游示范基地、全国“绿水青山就是金山银山”实现创新基地和陕西向南开放的重要门户。同时应加强秦岭、巴山区域生态保护。</p> <p>①优先保护单元：执行清单安康市总体准入要求中“2.1 总体要求”，还执行清单要求中“森林公园、湿地公园、饮用水源保护区、湿地资源、自然保护区”准入要求。</p> <p>②重点管控单元：执行清单安康市总体准入要求中“受体敏感区、农用地安全利用重点管控区、农用地严格管控重点管控区、高污染燃料禁燃重点管控区”准入要求。</p> <p>③一般管控单元：执行安康市生态环境总体准入清单中空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控相关要求</p>	<p>项目实施后改善区域对农村供水的需，项目在实施过程中严格执行生态环境准入清单中管控单元的相关要求，并及时采取生态恢复措施，最大程度的降低对区域生态环境的影响，项目符合平利县生态环境准入清单要求。</p>	<p>符合</p>
<p>对照《安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》（安政发〔2021〕18号），本项目实施后不会突破区域环境承载力，故本项目与该生态环境分区管控方案要求相符合。</p>				

4.与陕西省主体功能区规划的符合性分析

陕西省主体功能区划按开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域三类。本项目地平利县位于限制开发区域的重点生态功能区内。重点生态功能区，即生态脆弱，生态系统重要，资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区。项目地处我省重点生态功能区中的“秦巴生物多样性生态功能区”，可按照“点上开发、面上保护”的要求，适度开发优质矿产资源。依据省发展和改革委员会对《陕西省主体功能区规划》的解读说明：《规划》中所指的“开发”，特指大规模高强度的工业化城镇化开发。限制或禁止开发，特指在这类区域限制或禁止进行大规模高强度工业化城镇化开发，并不是限制或禁止所有的开发行为。

本项目为城乡供水项目，虽处在《陕西省主体功能区规划》的限制开发内，但项目本身不属于开采类生态项目，其开发方向、开发强度和规模符合《陕西省主体功能区规划》，不会破坏“重点生态功能区”的功能，因此项目建设在严格控制工业场地面积，做好生态植被恢复，项目是符合《陕西省主体功能区规划》要求的。

5.与陕西省生态功能区划符合性分析

陕西省人民政府于2004年批准发布了《陕西省生态功能区划》（陕政办〔2004〕115号）。依据该区划可知，全省生态功能区分为三个等级，共划分为4个生态区，10个生态功能区，35个小区。项目所处区域生态功能区划定位见表1.3。

表1.3 项目所处区域生态功能区划定位

一级区	二级区	三级区	范围	生态服务功能重要性或生态敏感性特征及生态保护对策
秦巴山地落叶阔叶、常绿阔叶混交林生态区	米仓山、大巴山水源涵养生态功能区	大巴山水源涵养与生物多样性保护区	紫阳县中南部，平利县大部，岚皋县、镇坪县全部	水源涵养与生物多样维持功能极重要。保护天然林，建设化龙核心的自然保护区保护生物多样性。

本项目所属生态功能区域属于“大巴山水源涵养与生物多样性保护区”。本项目在实施过程中应注重水源涵养和生物多样性保护，合理安排施工计划，避免或减少水土流失和植被破坏，避免破坏生物多样性，无法避免生态破坏的应及时采取恢复措施，将生态环境影响降低至最小。根据现场调查，工程使用

的土地为建设用地，项目区内未发现有国家 I、II 级和省级重点保护植物分布，项目地未发现有珍稀保护动物和大型野生动物及其栖息地分布，无陆生珍稀野生动物。因此项目实施后对生态环境影响较小。

6.与《安康市国家主体功能区建设试点示范实施方案》符合性

安康属于《全国主体功能区规划》中确定的限制开发的重点生态功能区，全市除汉滨区外的宁陕县、紫阳县、岚皋县、平利县、镇坪县、旬阳县、白河县、汉阴县、石泉县等其他 9 县均被列入秦巴生物多样性重点生态功能区，是国家“两屏三带”生态安全战略格局的重要组成部分，秦巴生物多样性重点生态功能区发展方向为减少林木采伐，恢复山地植被，保护野生物种。

本项目为城乡供水项目，属于点状开发，在控制作业范围后，项目对周边环境的影响范围有限，采取相应的生态保护与恢复措施后，不会对区域生物多样性造成影响，符合《安康市国家主体功能区建设试点示范实施方案》相关要求。

7.选址合理性分析

本项目位于平利县，项目为城乡供水项目，项目区交通较为便利。项目生产废水经沉淀处理后全部回用于生产，生活污水经过化粪池沉淀处理后用于周围农田肥田，不外排。对外环境影响小。经过勘察，项目周边不涉及自然保护区、风景名胜区等重大环境制约因素。另根据项目所在地的地质资料、气象气候资料分析和现场勘察可知，项目区域地质稳定，气候温和，发生重大自然灾害的可能性很小，故本项目与周边环境之间无明显的相互制约因素，项目的选址是合理可行的。

8.《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

表 1.4 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。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。	本项目不属于重污染企业和项目，项目污染物排放主要在运营期，通过对运营期的污染设施的建设，项目对周边环境的影响较小。	符合
2	长江流域县级以上地方人民政府负责划定河道、湖泊管理范围，并向社会公告，实行严格的河湖保护，禁止非法侵占湖水域。	本项目用地性质为建设用地，不会侵占河湖水域	符合

3	加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	项目不属于高能耗、高水耗项目。	符合
---	-------------------------------------	-----------------	----

9.与《安康市汉江水质保护条例》符合性分析

表 1.5 与《安康市汉江水质保护条例》符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	汉江流域禁止下列行为：（一）在汉江流域湖库、河道管理范围内堆放、倾倒、存贮生活垃圾、建筑垃圾、动物尸体及其他固体废弃物，或者在江河、渠道、水库最高水位线以下滩地、岸坡体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；（二）向水体排放油类、酸液、碱液、剧毒废液，排放、倾倒放射性固体废物或者含有高放射性、中放射性物质的废水，或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下；（三）在水体清洗装贮过油类、有毒污染物的车辆或者容器；（四）利用裂缝、溶洞、渗坑、渗井，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物；（五）在国家规定的期限内，在汉江干流进行天然渔业资源的生产性捕捞；（六）从事炸鱼、毒鱼、电鱼等破坏渔业资源的活动；（七）水上餐饮、水上住宿等的经营者向水体排放污染物；（八）法律、法规禁止的其他污染水质行为。	项本次评价要求建设单位将施工废水全部回用，不得外排，不得在水体清洗装贮过油类等污染物的容器，不得在河道管理范围内堆放、倾倒、存贮生活垃圾、建筑垃圾及其他固体废弃物；项目运营期产生的生活垃圾收集交垃圾收集点统一清运处置。	符
2	涉水工程在建设运行期间应当采取措施，防止造成汉江流域水质污染、水域生态破坏。	本次评价要求建设单位在施工期和运营期采取相应污染防治措施，避免造成水质污染、水域生态破坏	符合

10.与《陕西省汉江丹江流域水污染防治条例》符合性分析

表 1.6 与《陕西省汉江丹江流域水污染防治条例》符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	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	本项目无剧毒性、放射性、腐蚀性有害废液、废水产生和排放。生产废水经收集沉淀处理后回用于生产，不外排。固体废物通过规范处理。	符合
2	禁止在汉江丹江流域河流沿岸倾倒生活垃圾、建筑垃圾、动物尸体及其他废弃物。	项目产生的固体废物为沉淀污泥和生活垃圾。污泥干化后，运至垃圾填埋场处理；垃圾桶收集送垃圾收集点统一清运处置。	符合

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1.项目背景</p> <p>根据平利县全县经济社会发展和乡村振兴对农村供水的需求,现有的供水设施已不能满足县城发展需求。因此,从发展的角度考虑,只有扩大现有供水规模才能从根本上缓解供需矛盾。依照全县流域、水资源和人口的分布情况,平利县拟新(扩)建8个供水厂。由于城关镇长沙铺、广佛集镇、八角庙村、三阳集镇、大贵镇嘉峪寺水厂之前未做环评,本次与新建厂区整体评价。</p> <p>2.项目概况</p> <p>(1) 项目名称: 平利县城乡供水一体化提升改造项目</p> <p>(2) 建设地点: 陕西省安康市平利县城关镇长沙铺村、广佛镇广佛村、广佛镇八角庙村、西河镇梅子园村、大贵镇嘉峪寺村、三阳镇泗王庙村、正阳镇龙洞河村。</p> <p>(3) 建设性质: 扩建</p> <p>(4) 工程内容: 本项目新建兴隆、西河镇处理能力为1700m³/d的供水厂一座,泗王庙村处理能力为150m³/d的供水厂一座,正阳镇处理能力为800m³/d的供水厂一座;扩建城关镇长沙铺、广佛集镇、八角庙村、三阳集镇、大贵镇嘉峪寺水厂;铺设城乡输配水管道工程13.75 万米。</p> <p>(5) 项目投资: 总投资14800 万元,资金来源为企业自筹和申请政府专项资金。</p> <p>3.建设内容</p> <p>项目建设内容由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等组成。项目组成情况见表2.1。</p>							
	<p>表 2.1 项目建设内容一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 60%;">建设规模</th> <th style="width: 25%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">主体工程</td> <td>长沙铺联村水厂: 现有建设处理能力为500m³/d, 新增处理能力为800m³/d。建成后总处理能力为1300m³/d。 增设消力配水池1座, 反应沉淀池1座, D型滤池1座。</td> <td style="text-align: center;">扩建</td> </tr> <tr> <td>广佛集镇水厂: 现有建设处理能力为960m³/d, 新增处理能力为960m³/d。建成后总规模为1920m³/d。 增设反应沉淀池1座, D型滤池1座, 300m³清水池1座。</td> <td style="text-align: center;">扩建</td> </tr> </tbody> </table>	类别	建设规模	备注	主体工程	长沙铺联村水厂: 现有建设处理能力为500m ³ /d, 新增处理能力为800m ³ /d。建成后总处理能力为1300m ³ /d。 增设消力配水池1座, 反应沉淀池1座, D型滤池1座。	扩建	广佛集镇水厂: 现有建设处理能力为960m ³ /d, 新增处理能力为960m ³ /d。建成后总规模为1920m ³ /d。 增设反应沉淀池1座, D型滤池1座, 300m ³ 清水池1座。
类别	建设规模	备注						
主体工程	长沙铺联村水厂: 现有建设处理能力为500m ³ /d, 新增处理能力为800m ³ /d。建成后总处理能力为1300m ³ /d。 增设消力配水池1座, 反应沉淀池1座, D型滤池1座。	扩建						
	广佛集镇水厂: 现有建设处理能力为960m ³ /d, 新增处理能力为960m ³ /d。建成后总规模为1920m ³ /d。 增设反应沉淀池1座, D型滤池1座, 300m ³ 清水池1座。	扩建						

		八角庙村水厂：现有建设处理能力为 960m ³ /d，新增处理能力为 960m ³ /d。建成后总规模为 1920m ³ /d。 增设反应沉淀池 1 座，D 型滤池 1 座，300m ³ 清水池 1 座。	扩建
		兴隆、西河镇水厂：建设处理能力为 1700m ³ /d 的供水厂一座，配套建设消力配水池 1 座，絮凝沉淀池 2 座，D 型滤池 2 座，500m ³ 清水池 2 座，办公用房 172.8m ² ，建筑面积 72.9m ² 。	新建
		大贵镇嘉峪寺村水厂：现有建设处理能力为 300m ³ /d，新增处理能力为 900m ³ /d。建成后总规模为 1200m ³ /d。 增设消力配水池 1 座，反应沉淀池 1 座，D 型滤池 1 座，500m ³ 清水池 1 座，加药间及办公用房 35.8m ² ，进场道路 82m。	扩建
		三阳集镇净水厂：现有建设处理能力为 450m ³ /d，本次增设 200m ³ 清水池 1 座，消力配水池 1 座，化粪池 1 座（2m ³ ）。	扩建
		泗王庙村净水厂：建设处理能力为 150m ³ /d 的供水厂一座，配套建设 Q=10m ³ /h 一体化净水设备，50m ³ 清水池 1 座。	新建
		正阳镇水厂：建设处理能力为 800m ³ /d 的供水厂一座，配套建设消力配水池 1 座，反应沉淀池 1 座，D 型滤池 1 座，500m ³ 清水池 1 座，厂房 86.4m ² 。	新建
辅助工程	水源工程	长沙铺联村水厂：水源工程位于琵琶咀村南侧的坝河，新建集水管、集水井和泵站。	新建
		广佛集镇水厂：水源工程位于半天云，设置溢流坝、冲砂闸和坝后沉淀池。	新建
		八角庙村水厂：依托现有水源工程，位于秋河河滩。	依托原有
		兴隆、西河镇水厂：投洞子水库库区设置虹吸式取水口。	新建
		大贵镇嘉峪寺村水厂：水源工程位于嘉峪寺东北侧的黄洋河已建拦水坝左岸，由现有引水渠道取水。设置进水池和泵站。	部分依托原有
		三阳集镇净水厂：现状水源为洞子沟引水枢纽，本次加高溢流坝，左岸新建冲砂闸和进水闸，新建沉砂池 1 座；在洋泗沟新建备用水源一处，新建拦水坝一处。	原取水口改造，新建备用水源
		泗王庙村净水厂：在泗王庙净水厂上游金龙沟新建溢流坝、沉砂池。	新建
		正阳镇水厂：主水源辽掉河新建拦水坝、沉砂池。备用水源大黄溪河新建拦水坝和沉砂池。	新建
	输水工程	长沙铺联村水厂：共铺设 DN125（2.5Mpa）钢管 554m，检修阀井 2 座、泄水阀井 2 座、补排气阀井 2 座。	新建
		广佛集镇水厂：共铺设输水管线 7716m 其中 DN160（1.6MPa）PE 管 5213m，DN160（3.0MPa）加筋 PE 管 2503m。	新建
		八角庙水厂：共铺设 DN90PE 管（1.6Mpa）1902m。	依托原有
		兴隆、西河镇水厂：共铺设 DN250PE 管（0.6Mpa）1100m。设置控制阀井 2 座、泄水阀井 1 座。	新建

			大贵镇嘉峪寺村水厂：共铺设DN125（2.0Mpa）钢管450m，检修阀井2座、泄水阀井2座、补排气阀井2座。	新建			
			三阳集镇净水厂：共铺设DN50PE（1.6Mpa）3.25km。	新建			
			泗王庙村净水厂：共铺设DN75PE（1.6Mpa）250m。闸阀井2座、泄水阀井1座。	新建			
			正阳镇水厂：共铺设DN110PE（1.6Mpa）1953m。检修阀井5座、泄水阀井2座、补排气阀井3座。	新建			
		配水工程		长沙铺联村水厂：共铺设管道全长3871m。其中DN200钢丝骨架PE管（2.5Mpa）616m，DN160PE管（1.0Mpa）93255m。设置闸阀井15座、泄水阀井4座、排气阀井4座、减压池1座。	新建		
				广佛集镇水厂：1.广佛集镇配水管网改造，共铺设配水管道1500m，均采用DN160（1.6MPa）PE管。 2.管网末端至香河村、塘坊村、铁炉村配水管线全长9819m，其中dDN140（2.0MPa）PE管4185m，DN110（2.5MPa）加筋PE管5634m。	新建		
				八角庙村水厂：至秋河、松河、柳林子三村配水管线全长8796m，其中DN140（1.6MPa）PE管3040m，DN125（1.6MPa）PE管1095m，DN110（1.6MPa）PE管4051m，DN110（2.0MPa）PE管610m。	新建		
				兴隆、西河镇水厂：共铺设管道全长12700m。其中DN200钢丝骨架PE管（2.0Mpa）5500m，DN200PE管（1.6Mpa）7200m。设置控制阀井4座、排气阀井11座、泄水阀井12座。	新建		
				大贵镇嘉峪寺村水厂：共铺设管道全长3328m。其中DN200PE管（1.6Mpa）622m，DN200PE管（1.0Mpa）763m，DN160PE管（1.0Mpa）1196m，DN90PE管（1.0Mpa）747m。设置闸阀井13座、泄水阀井3座、排气阀井4座。	新建		
				三阳集镇净水厂：共铺设管道全长5950m。其中DN160PE管（1.25Mpa）400m，DN110PE管（1.6Mpa）714m，DN90PE管（1.6Mpa）623m，DN75PE管（1.6Mpa）926m，DN63PE管（1.6Mpa）103m，DN50PE管（1.6Mpa）3184m，设置闸阀井32座、泄水阀井6座、排气阀井3座。	新建		
				泗王庙村净水厂：共铺设管道全长1755m。其中DN110PE管（1.6Mpa）763m，DN90PE管（1.6Mpa）614m，DN75PE管（1.6Mpa）378m，设置闸阀井7座、泄水阀井2座、排气阀井2座。	新建		
				正阳镇水厂：共铺设管道全长12498.6m。其中DN200PE管（1.6Mpa）3261.2m，DN140钢丝骨架PE管（2.5Mpa）4081.9m，DN110钢丝骨架PE管（3.5Mpa）1334m，DN90钢丝骨架PE管（3.5Mpa）3821.4m，设置闸阀井31座、	新建		
				公用工程	排水	生产废水经沉淀池处理后用于周边农田灌溉；生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥。	新建
					供电	由当地电网接入，引入一条独立电缆至厂区。	新建

环保工程	废水处理	反冲洗废水和排泥水：经沉淀池处理后，用于周边农田灌溉。 生活污水：经化粪池处理后，清掏至周边农田施肥。	新建
	固废处理	沉淀泥沙：泥沙干化后，运至垃圾填埋场处理。 生活垃圾：垃圾桶收集送交垃圾收集点统一清运处置。	新建
	噪声防治	设备采取减振、消声、隔声等设施。	新建

4.主要原辅材料

(1)本项目为自来水生产及供应,主要原辅材料及能源用量见表 2.2。

表 2.2 主要原辅材料一览表

序号	水厂名称	原水用量 t/a	次氯酸钠用量 t/a	聚合氯化铝用量 t/a
1	长沙铺联村水厂	1380.24	12.32	10.22
2	广佛集镇水厂	2038.43	17.73	15.69
3	八角庙村水厂	2038.43	17.73	15.69
4	兴隆、西河镇水厂	1804.88	17.11	14.96
5	大贵镇嘉峪寺村水厂	1274.08	11.54	9.49
6	三阳集镇净水厂	477.88	5.35	3.28
7	泗王庙村净水厂	159.4	3.72	1.64
8	正阳镇水厂	849.44	10.81	8.76

(2)原辅材料理化性质：

聚合氯化铝：聚合氯化铝俗称净水剂，英文名字 PAC。固体外观为黄色或白色固体粉末，易溶于水，其化学分子式为 $[AL_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$ ，其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度。

PAC 有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚，吸附和沉淀等物理化学过程。聚合氯化铝与传统无机混凝剂的根本区别在于传统无机混凝剂为低分子结晶盐，而聚合氯化铝的结构由形态多变的多元羧基络合物组成，絮凝沉淀速度快，适用 PH 值范围宽，对管道设备无腐蚀性，净水效果明显，能有效去除水中色质、SS、COD、BOD 及砷、汞等重金属离子，该产品广泛用于饮用水、工业用水和污水处理领域。液体产品为无色、淡黄色、淡灰色或棕褐色透明或半透明液体，无沉淀。固体产品是白色、淡灰色、淡黄色或棕褐色晶粒或粉末。产品中氧化铝含量：液体产品>8%，固体产品为 20%-40%，碱化度 70%-75%。

次氯酸钠：分子式为 NaClO，密度 1.2，白色粉末（固体），有似氯气的气味，CAS 号：7681-52-9。熔点-6℃，沸点 102.2℃。对环境危害无明显污染，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。NaClO 呈黄色极不稳定固体。溶于水，微黄色。水溶液呈碱性反应，能逐渐分解为氯化钠、氯酸钠和氧，是强氧化剂。在光的作用下或加热分，分解特别迅速。水溶液在真空中蒸发时，能析出不稳定的五水物 NaClO·5H₂O，极易变为一水物 NaClO·H₂O。后者加热到 70℃时即分解并爆炸。次氯酸钠广泛用于漂白纸浆、织物，并用作氧化剂和水净化剂等。

5.主要设备

本项目主要设备见表 2.3 所示。

表 2.3 项目主要设备清单

长沙铺联村水厂			
序号	名称	规格/型号	数量
1	配水池	L×B×H=3×1.8×5.5m	1 座
2	反应沉淀池	L×B×H=2.9×3.7×4.8m	1 座
3	D 型滤池	φ 2.0×3.6m	1 座
4	对夹式电动蝶阀	DN125 PN1.0Pa	3 只
5	反洗风机	5.6m ³ /min,39.2Kpa,7.5KW	1 台
6	对夹式涡动蝶阀	DN100 PN1.0Pa	1 只
7	反洗水泵	65m ³ /h,14.4m,4KW	1 台
8	蝶式止回阀	DN125 PN1.0Pa	1 只
9	排气阀	DN40 PN1.0Pa	1 个
10	排泥管	D219×6	1 个
11	排泥阀	D744X-10	1 个
广佛集镇水厂			
序号	名称	规格/型号	数量
1	反应沉淀池	L×B×H=3.2×3.7×4.8m	1 座
2	清水池	L×B×H=13.5×5.8×4m	1 座
3	D 型滤池	φ 2.0×3.6m	1 座
4	对夹式电动蝶阀	DN125 PN1.0Pa	3 只
5	反洗风机	5.6m ³ /min,39.2Kpa,7.5KW	1 台
	对夹式涡动蝶阀	DN100 PN1.0Pa	1 只
7	反洗水泵	65m ³ /h,14.4m,4KW	1 台
8	蝶式止回阀	DN125 PN1.0P	1 只
9	排气阀	DN40 PN1.0Pa	1 个
10	排泥管	D219×6	1 个
11	排泥阀	D744X-10	1 个

八角庙村水厂			
序号	名称	规格/型号	数量
1	反应沉淀池	L×B×H=3.2×3.7×4.8m	1座
2	清水池	L×B×H=13.5×5.8×4m	1座
3	D型滤池	φ2.0×3.6m	1座
	对夹式电动蝶阀	DN125 PN1.0Pa	3只
5	反洗风机	5.6m ³ /min,39.2Kpa,7.5KW	1台
6	对夹式涡动蝶阀	DN100 PN1.0Pa	1只
7	反洗水泵	65m ³ /h,14.4m,4KW	1台
8	蝶式止回阀	DN125 PN1.0Pa	1只
9	排气阀	DN40 PN1.0Pa	1个
10	排泥管	D219×6	1个
11	排泥阀	D744X-10	1个
兴隆、西河镇水厂			
序号	名称	规格/型号	数量
1	配水池	L×B×H=3.2×2.5×4.5m	1座
2	絮凝沉淀池	L×B×H=3.2×3.7×4.8m	2座
3	清水池	L×B×H=16.4×8.2×4m	2座
4	D型滤池	φ2.0×3.6m	2座
5	对夹式电动蝶阀	DN125 PN1.0Pa	6只
6	反洗风机	5.6m ³ /min,39.2Kpa,7.5KW	2台
7	对夹式涡动蝶阀	DN100 PN1.0Pa	2只
8	反洗水泵	65m ³ /h,14.4m,4KW	2台
9	蝶式止回阀	DN125 PN1.0Pa	2只
10	排气阀	DN40 PN1.0Pa	2个
11	排泥管	D219×6	2个
12	排泥阀	D744X-10	2个
大贵镇嘉峪寺村水厂			
序号	名称	规格/型号	数量
1	配水池	L×B×H=3×1.8×4.5m	1座
	反应沉淀池	L×B×H=2.9×3.7×4.8m	1座
3	清水池	L×B×H=16.4×8.2×4m	1座
4	滤池	φ2.0×3.6m	1座
5	对夹式电动蝶阀	DN125 PN1.0Pa	3只
6	反洗风机	5.6m ³ /min,39.2Kpa,7.5KW	1台
7	对夹式涡动蝶阀	DN100 PN1.0Pa	1只
8	反洗水泵	65m ³ /h,14.4m,4KW	1台
9	蝶式止回阀	DN125 PN1.0Pa	1只
10	排气阀	DN40 PN1.0Pa	1个
11	排泥管	D219×6	1个
12	排泥阀	D744X-10	1个
三阳集镇净水厂			

序号	名称	规格/型号	数量
1	配水池	L×B×H=2×1.8×3.5m	1座
2	清水池	L×B×H=10×6.7×3.5m	1座
泗王庙村净水厂			
序号	名称	规格/型号	数量
1	10T/H全自动净水器	7000×2000×3200mm	1台
2	提升泵	ISW50-125A	2台
3	反洗泵	ISW80-160A	2台
4	加药装置	PAC/PAMJY-II	2套
5	次氯酸钠加药装置		1台
正阳镇水厂			
序号	名称	规格/型号	数量
1	配水池	L×B×H=2×1.8×4.5m	1座
2	反应沉淀池	L×B×H=2.6×3.7×4.8m	1座
3	清水池	L×B×H=16.4×8.2×4m	1座
4	滤池	φ2.0×3.6m	1座
5	对夹式电动蝶阀	DN125 PN1.0Pa	3只
6	反洗风	5.6m ³ /min,39.2Kpa,7.5KW	1台
7	对夹式蜗动蝶阀	DN100 PN1.0Pa	1只
8	反洗水泵	65m ³ /h,14.4m4KW	1台
9	蝶式止回阀	DN125PN1.0Pa	1只
10	排气阀	DN40 PN1.0Pa	1个
11	排泥管	D219×6	1个
12	排泥阀	D744X-10	1个

6.工作制度与劳动定员

项目各水厂劳动定员各2人，年工作365天，项目不设食宿。

7.水平衡分析

本项目运行期间用水主要有生产用水和生活用水，具体分析如下：

(1) 生产废水

依据生态环境部2021年6月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“4610自来水生产和供应行业”产污系数，工业废水产生量为0.0616t/t-产品。则本项目生产废水总产生量为581.5m³/d。废水经沉淀池处理后上清液用于周边农田灌溉，则上清液量为571.76m³/d。本项目各供水厂生产废水产生量见表2.4。

表 2.4 生产废水排放情况汇总表

序号	水厂名称	设计规模 m ³ /d	产生系数	废水产生量 m ³ /d	上清液产生 量 m ³ /d
1	长沙铺联村水厂	1300	0.0616t/ 产品	80.08	80.02
2	广佛集镇水厂	1920		118.27	118.17
3	八角庙村水厂	1920		118.27	118.17
4	兴隆、西河镇水厂	1700		104.72	104.63
5	大贵镇嘉峪寺村水 厂	1200		73.92	73.86
6	三阳集镇净水厂	450		27.72	18.46
7	泗王庙村净水厂	150		9.24	9.23
8	正阳镇水厂	800		49.28	49.22
合计		9440		581.5	571.76

(2) 生活用水

本项目各供水厂劳动定员 2 人，参考《陕西省行业用水定额》(DB61/T943-2020) 生活用水定额按 80L/(人·d) 计，年工作约 365d。各供水厂生活用水量为 0.16m³/d、58.4m³/a，污水产生量占用水量 80%，生活污水产生量 0.13m³/d、46.72m³/a。则本项目生活用水总量为 1.28m³/d、467.2m³/a，生活污水总产生量 1.02m³/d、373.76m³/a。

项目水平衡图见图 2-1。

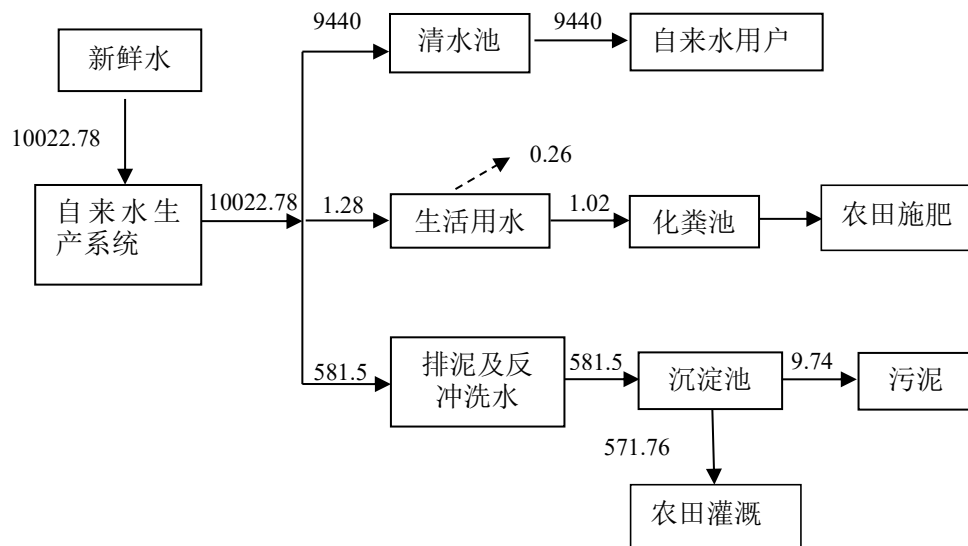


图 2-1 水平衡图 (m³/d)

10.总平面布局

项目位于平利县，为自来水生产项目。结合工艺流程，将厂内的管理区和生活区有机的联系起来，使各功能区划分明确，保证处理工艺布局合

理，生产管理方便，管线布置简洁。

厂区路网按功能区划分和构、建筑物使用要求，联络成环。总体来说，该项目平面布置功能区分较明显，与周围环境协调性较好，整个项目平面布局较为合理。

1.施工期工艺流程及产排污环节

施工期内容主要包括水厂的建设、配套管网等，施工过程以机械施工为主，大致分为土地平整、土石方工程、基础施工、主体施工、设备安装五大阶段，不同阶段所采用的设备有所不同，项目施工过程中采用商品混凝土，不在场区设置混凝土拌合站，项目建设地内不建设大型的原料场，只设置小面积的临时原料堆场。

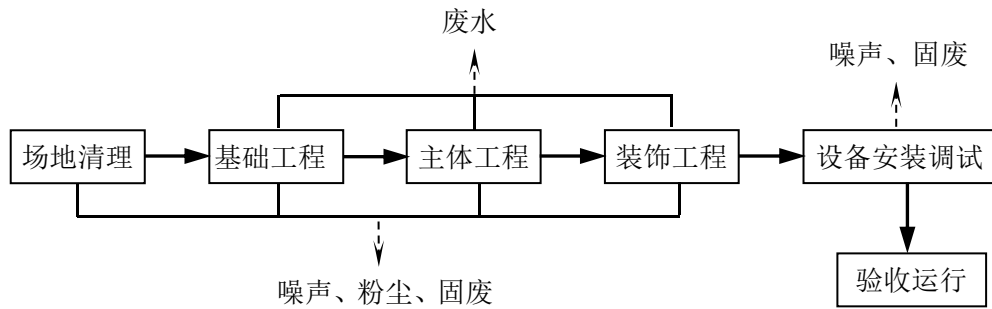


图 2-3 净水厂施工作业流程及产污环节示意

工艺流程和产排污环节

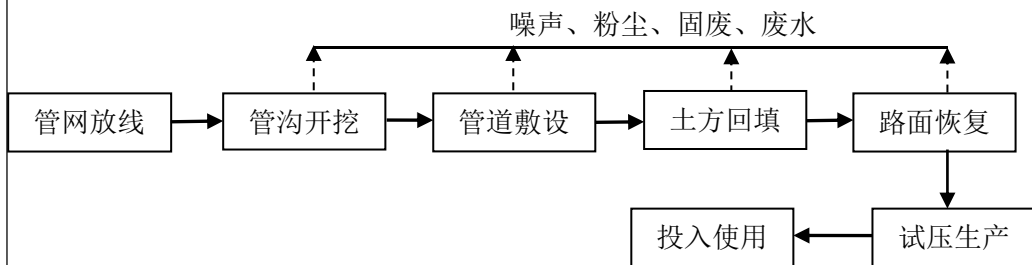


图 2-4 管网施工作业流程及产污环节示意图

2.运营期工艺流程及产排污环节

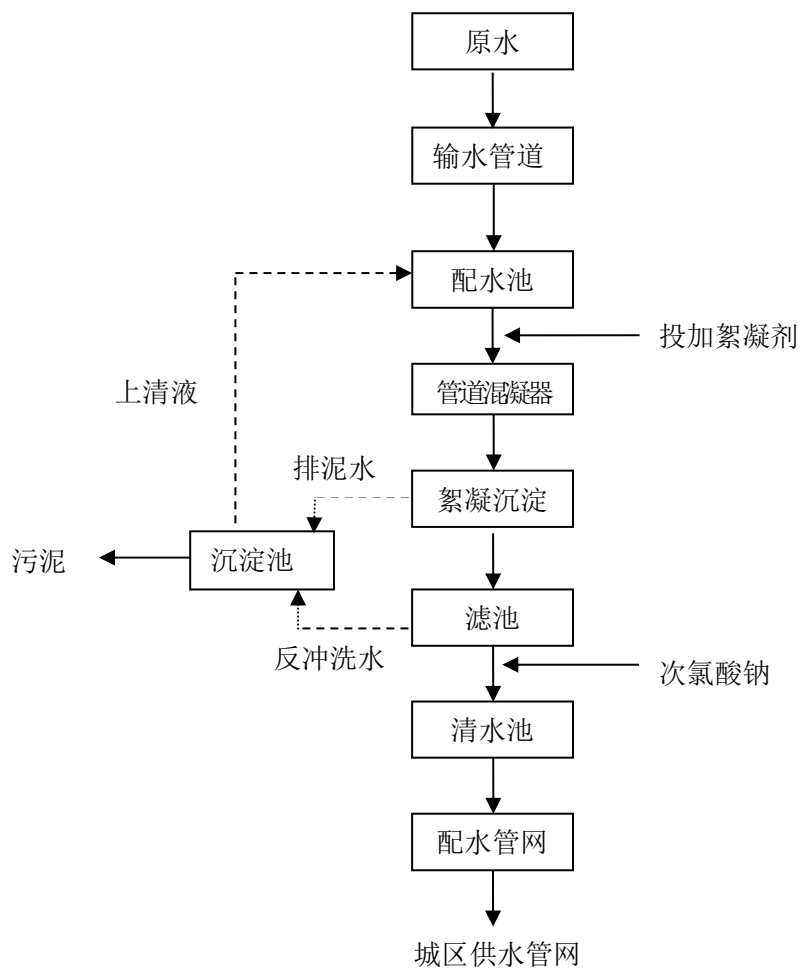


图 2-5 运营期工艺图

生产工艺流程简述

(1) 混合

混合是整个絮凝过程重要环节,目的在于使投入水中的混凝剂能迅速而均匀的扩散于水体,使水中的胶体脱稳,提高凝聚效果。本项目采用管式静态混合器,管式静态混合器是在管道内设置多节固定叶片,使水流成对分流,同时产生涡旋反向旋转及交叉流动,从而获得混合效果。

(2) 絮凝

絮凝的目的是使具有凝聚性的颗粒经多次相互接触碰撞后形成大而坚实的絮粒,并具有良好的沉降性能。本项目采用絮凝效果好、水头损失小、容积较小的穿孔旋流絮凝池。

(3) 沉淀

本项目采用斜管沉淀池,斜管沉淀池内装置许多间隔较小的平行倾斜板。池中设置整流段,在斜板区内形成絮体粒子动态悬浮区,利用絮凝和

沉淀原理去除水中固体颗粒。斜管沉淀池具有沉淀效率高，池体积小，占地面积少，出水水质稳定的优点，是一种高效沉淀池。沉淀池污泥进入污水沉淀池进行污泥脱水工艺。

(5) 过滤

过滤是以除去原水在混凝沉淀后的残留絮体和杂质，从而使水质进一步改善的工艺过程。本项目采用 D 型滤池，D 型滤池采用彗星式 DT 自适应纤维滤料，此滤料的的不对称结构使得其兼有颗粒滤料和纤维滤料的特点，对过滤断面空隙分布的均匀性影响不大，从而提高了滤床的截污能力。

(6) 消毒

本项目净水厂消毒方式确定次氯酸钠消毒。次氯酸钠消毒最主要的途径是通过水解形成次氯酸，次氯酸再进一步分解形成新生态氧，新生态氧的极强氧化性是菌体和病毒上的蛋白质等物质变性，从而致死病原微生物。其次，次氯酸在杀菌、杀病毒过程中，不仅作用于细胞壁、病毒外壳，而且因次氯酸钠分子小，不带电荷，还可以渗透入菌（病毒）体内，与菌（病毒）体蛋白、核酸和酶等有机高分子发生氧化反应，从而杀死病原微生物。再次，次氯酸产生的氯离子还能显著改变细菌和病毒体的渗透压，使细胞丧失活性而死亡。

与项目有关的环境污染问题

1、现状概况

根据现场踏勘可知，目前已建长沙铺联村水厂设计规模为 500m³/d，广佛集镇水厂设计规模为 960m³/d，八角庙村水厂设计规模为 960m³/d，大贵镇嘉峪寺村水厂设计规模为 300m³/d，三阳集镇净水厂设计规模为 300m³/d。项目建设内容见表 2.5。

表 2.5 项目建设内容一览表

序号	水厂名称	设计规模 m ³ /d	建设规模
1	长沙铺联村水厂	500	建有配水池 1 座，絮凝沉淀池 1 座，滤池 1 座，500m ³ 清水池 1 座
2	广佛集镇水厂	960	建有絮凝沉淀池 1 座，滤池 1 座，100m ³ 清水池 1 座
3	八角庙村水厂	960	建有絮凝沉淀池 1 座，滤池 1 座，100m ³ 清水池 1 座
4	大贵镇嘉峪寺村水厂	300	建有配水池 1 座，絮凝沉淀池 1 座，滤池 1 座，100m ³ 清水池 1 座
5	三阳集镇净水厂	300	建有配水池 1 座，絮凝沉淀池 1 座，滤池 1 座，200m ³ 清水池 1 座

2、污染物排放情况

(1) 项目废水主要为生产废水和生活污水。

①生产废水

主要为絮凝沉淀池产生的排泥水、滤池产生的反冲洗废水。废水简单沉淀后直接外排。本项目生产废水产生量见表 2.4。

表 2.4 生产废水产生情况汇总表

序号	水厂名称	设计规模 m ³ /d	产生系数	废水产生量 m ³ /d
1	长沙铺联村水厂	500	0.0616t/t-产品	30.8
2	广佛集镇水厂	960		59.14
3	八角庙村水厂	960		59.14
4	大贵镇嘉峪寺村水厂	300		18.48
5	三阳集镇净水厂	300		18.48

②生活污水

各水厂生活污水产生量为 0.16m³/d、58.4m³/a，污水产生量占用水量 80%，生活污水产生量 0.13m³/d、46.72m³/a。生活污水经化粪池处理后，用于周边农田施肥。

(2) 本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废。

①生活垃圾

本项目劳动定员各水厂 2 人，生活垃圾按 0.5kg/人计，年工作 365 天，各水厂生活垃圾产生量为 0.37t/a，生活垃圾总产生量为 1.85t/a。生活垃圾经垃圾桶收集后交环卫部门处置。

②沉淀池泥沙

净水厂污泥主要来源于滤池反冲洗排水沉淀池和絮凝沉淀池。每添加使用 1t 絮凝剂产生 2.0~2.5t 含水率 80%的污泥。本次环评含水率 80%污泥产生量按 2.3t/t-絮凝剂进行核算，污泥未脱水外运处置。则各水厂的污泥量见表 2.5。

表 2.5 项目污泥产生量汇总表

序号	水厂名称	PAC 年用量 t/a	产生系数	80%污泥产生量 t/a
1	长沙铺联村水厂	4.53	2.3t/t-PAC	10.42
2	广佛集镇水厂	7.85		17.25
3	八角庙村水厂	7.85		17.25
4	大贵镇嘉峪寺村水厂	3.12		7.18
5	三阳集镇净水厂	3.12		7.18

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.大气环境质量现状						
	<p>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《2022年安康市环境质量报告书》平利县环境空气质量数据进行评价，评价因子为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项常规指标。区域环境空气质量状况统计见表3.1。</p>						
	表 3.1 环境空气质量状况统计						
	污染物	评价项目	标准值	现状浓度	占标率%	达标情	数据来源
	SO ₂	年均值	60μg/m ³	8μg/m ³	13.3%	达标	生态环境 部门发布 数据
	NO ₂	年均值	40μg/m ³	13μg/m ³	32.5%	达标	
	PM ₁₀	年均值	70μg/m ³	38μg/m ³	54.3%	达标	
	PM _{2.5}	年均值	35μg/m ³	22μg/m ³	62.9%	达标	
	CO	24小时平均第95百分数	4mg/m ³	0.9mg/m ³	22.5%	达标	
	O ₃	日最大8小时滑动平均值第90百分数	160μg/m ³	112μg/m ³	70%	达标	
<p>由上表可以看出，项目区域环境空气质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，根据《环境影响评价技术导则大气环境》中达标区判定原则，本项目所在区域环境空气质量为达标区。</p>							
2.水环境质量现状							
<p>项目所在地属长江水系，汉江流域，评价区所在地表水系为黄洋河、坝河。本次评价引用“黄洋河出县界”、“平利坝河”、“广佛水电站”断面监测数据进行评价，根据《2022年安康市水环境质量状况报告书》，2022年度“黄洋河出县界”、“平利坝河”、“广佛水电站”断面各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求。</p>							
3.声环境质量现状							
<p>环境质量现状调查委托陕西华准通检测技术有限公司2023年4月24日对广佛集镇水厂、兴隆、西河镇水厂、泗王庙村净水厂、正阳镇水厂周边住户敏感点的昼夜间噪声进行了监测。监测结果表明，广佛集镇水厂、兴隆、西河镇水厂、泗王庙村净水厂、正阳镇水厂周边住户处声环境昼间、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</p>							

表 3.2。

表 3.2 环境噪声监测结果 单位: dB(A)

名称	监测点位	昼间	夜间
广佛集镇水厂	南侧 10m 处住户	49	37
兴隆、西河镇水厂	西侧 29m 处住户	54	40
泗王庙村净水厂	北侧 24m 处住户	52	40
正阳镇水厂	北侧 14m 处住户	49	39
GB3096-2008 2 类标准		60	50

4.生态环境质量现状

本项目为农村生态环境，区域植被多以自然植被为主，种类较为简单，主要有各类灌木、灌草和杂木等；少量的人工植被有竹林、果林、农田和各种蔬菜类植物。区域内常见动物有麻雀、乌鸦、斑雀、喜鹊、燕子、青蛙、蛇类等。评价区域内未发现历史文物古迹和人文景观，无国家明文规定的珍稀动、植物物种和群落。本项目实施采取相应的污染防治措施后，不会改变区域生态环境质量现状，影响较小。

1.大气环境

本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等，场地周边分布有村民住户。本项目大气环境保护目标见表 3.3。

表 3.3 项目大气环境保护目标

水厂	类别	保护对象	保护级别	相对方位	相对场界距离
广佛集镇水厂	大气环境	村民住户	《环境空气质量标准》二级标准	S	10m
兴隆、西河镇水厂				W	29m
泗王庙村净水厂				N	24m
正阳镇水厂				N	14m

环境
保护
目标

2.声环境

本项目广佛集镇水厂厂址南侧 10m、兴隆、西河镇水厂厂址西侧 29m、泗王庙村净水厂厂址北侧 24m、正阳镇水厂厂址北侧 14m 有村民住户，本项目声环境保护目标见表 3.4。

表 3.4 项目声环境保护目标

水厂	类别	保护对象	保护级别	相对方位	相对场界距离
广佛集镇水厂	大气环境	村民住户	《声环境质量标准》2类标准	S	10m
兴隆、西河镇水厂				W	29m
泗王庙村净水厂				N	24m
正阳镇水厂				N	14m

3.地下水环境

本项目厂界外 500 米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。

4.生态环境

本项目位于平利县，占地范围不涉及生态环境保护目标。

污染物 排放控制 标准	<p>1.废气</p> <p>本项目无运营期废气产生。</p> <p>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 3.5。</p> <p style="text-align: center;">表 3.5 施工场界扬尘浓度限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>监控点</th> <th>施工阶段</th> <th>小时平均浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="2">施工扬尘 (即 TSP)</td> <td rowspan="2">周界外浓度 最高点</td> <td>拆除、土方及地基处理工程</td> <td>≤0.8</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>基础、主体结构及装饰工程</td> <td>≤0.7</td> </tr> </tbody> </table>	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		
	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											
	<p>2.废水</p> <p>本项目生产用水主要是工业用水和员工生活用水等，生活污水经化粪池处理后清掏至周边农田施肥。生产废水经沉淀池处理后上清液用于周边农田灌溉，污水执行农田灌溉水质标准（GB5084-2021）。</p> <p style="text-align: center;">表 3.6 农田灌溉水质标准 单位：mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>执行标准</th> <th>COD</th> <th>SS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《农田灌溉水质标准》</td> <td>200</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	执行标准	COD	SS	《农田灌溉水质标准》	200	100									
执行标准	COD	SS														
《农田灌溉水质标准》	200	100														
<p>3.噪声</p> <p>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）相关标准；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3.7 噪声排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">标准名称</th> <th rowspan="2">级别</th> <th rowspan="2">评价因子</th> <th colspan="2">标准值 (dB (A))</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》</td> <td>/</td> <td rowspan="2">等效声级 L_{eq}</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》</td> <td>2 类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	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 L _{eq}	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2 类	60	50
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 L _{eq}	70	55												
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2 类		60	50												
<p>4.固废</p> <p>一般工业固体废弃物贮存、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）。</p>																
<p>总量控制指标</p> <p>无</p>																

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1.废气源强分析处理措施</p> <p>(1) 项目管线施工大气污染物主要包括管道施工扬尘和施工机械废气。</p> <p>①管线施工扬尘</p> <p>项目管道施工扬尘主要产生于破碎路面、管沟开挖堆土、弃方堆放回填过程，均为无组织排放，施工运输车辆装卸、运输建筑材料过程抛洒造成的沙土和扬尘以及运输扬尘。主要影响范围集中在施工现场和运输道路两侧，为带状无组织排放，局部区域源强不大，施工期的大气污染是短时的，随着施工期的结束而消失。在施工期对施工路段进行围挡，作业面进行洒水，保持作业面湿度，控制车辆行驶速度，对运输车辆进行覆盖，施工过程中加强管理，避免粗犷性施工等方式可以有效减少扬尘量。</p> <p>②施工机械废气</p> <p>管线施工路面破除动力装置，挖掘机等一般采用柴油为燃料，产生燃油废气在场地内无组织排放，主要污染物为 HC、SO₂、NO_x 等。类比相同机械柴油尾气排放量很小，由于施工场地空旷，周围的空气自净等作用，机械废气对周围环境的影响很小。</p> <p>(2) 项目净水厂、泵站建设过程废气主要为施工扬尘及施工机械的燃油废气。</p> <p>①净水厂、泵站在施工过程中，场地平整、土石方开挖、构筑物施工建设、场地平整硬化、建筑垃圾、建筑材料、工程弃渣的运输等对施工地及沿线地区污染较重。扬尘的主要成分是 TSP。扬尘排放方式为间歇不定量排放，其影响范围为施工现场附近和运输道路沿途敏感点。施工过程中粉尘污染的危害性不容忽视。浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，传染各种疾病，严重影响施工人员及周围居民的身体健康。</p> <p>②施工机械一般采用柴油作为燃料，燃油废气直接在场地内无组织排放，主要污染物为 HC、SO₂、NO_x 等。运输车辆在施工场地内和运输沿线道路均会排放少量汽车尾气，尾气中主要污染物有 CO、NO₂、THC 等，具有流动、扩散的特点，施工场地开阔，污染物扩散能力强，经过空气迅速稀释和扩散，燃油废气和汽车尾气不会对周边空气质量造成影响。</p>
---------------------------	--

2.水污染源

施工期废水包括施工人员的生活污水和施工本身产生的废水。

(1) 管线

①管线施工废水主要是基础开挖过程中的基坑废水,冲洗机械和车辆产生的泥浆水,施工人员排放的少量生活污水和管道冲洗废水和试压废水。这类施工本身废水产生量都很小,在沟槽内部采用明沟排水,坑地两侧开挖排水沟,分段设置集水坑,采用水泵将废水抽出沉淀后回用于施工现场洒水降尘。

②引水管线施工属于线性工程,工人产生的少量生活废水可通过周边住户的厕所进行收集。

(2) 净水厂、泵站

施工人员不在场区食宿,生活用水主要为盥洗用水。各水厂施工人员 10 人,用水量按 20L/(人·日)计,则生活用水量为 0.2m³/d。生活污水的排放量按用水量的 80%计,施工人员生活污水的产生量为 0.16m³/d。则本项目施工人员生活用水总量为 1.6m³/d,生活污水总产生量 1.28m³/d。施工人员生活污水利用农厕收集后,还田利用。

3.施工期噪声

由于每个阶段所采用的施工设备不同,建筑施工噪声源可以分为固定噪声源和移动式噪声源,为了更有利于分析和控制噪声,本评价按主要施工机械的噪声特性把整个施工过程分为土方阶段、基础阶段、结构阶段三大部分,各阶段声源强度及特性见下表。

表 4.1 施工期各阶段声源强度及特性一览表

阶段	主要声源	等效声级 dB(A)	特性
土石方工程	挖掘机、推土机、装载机以及各种运输车辆	设备噪声 85~95	大部分移动式声源、有些声源如各种运输车辆移动范围大,有些声源如推土机、挖掘机等移动范围较小;声源无明显指向性。
基础施工	移动式空压机	设备噪声 85~95	施工时间占建筑施工周期的比例较小;多为固定声源;周期性脉冲噪声、具有明显的指向特性。
结构阶段	各种运输设备、运输平台等,振捣棒以及水泥搅拌和运输车辆等	设备噪声 70~90	建筑施工中周期最大的阶段,使用设备品种较多;振捣棒和水泥搅拌及运输车辆为其应主要控制的声源;声源无明显指向性。

施工期采用的施工机械较多,其施工时间占整个建筑施工的时间比例较高,

不同阶段又各具有其独自の噪声特性，噪声的污染程度较为严重。经了解建设地相关情况，本项目施工期为临时性，在建设单位对上述施工阶段特性有针对性的采取隔声、减震等措施后，对周边环境影响较小。

4.施工期固体废物

工程施工过程中，产生的固体废物主要施工人员生活垃圾、建筑垃圾。

(1) 施工生活垃圾

施工期施工人员按平均每个水厂每天 10 人计，施工人员产生的生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，则将产生生活垃圾 5kg/d。生活垃圾总产生量为 40kg/d。生活垃圾分类收集后送交村垃圾池，最终由环卫部门清运处置。

(2) 建筑垃圾

施工期会产生少量施工垃圾，主要为废弃建筑材料（如砂石、石灰、混凝土、废砖等）。评价建议将施工现场产生的建筑垃圾应分类后回收利用，对于无利用价值的可回填场地低洼区利用，不能随意丢弃倾倒，以防止对环境污染。

5.生态环境的影响分析

为了进一步减小施工期生态影响，改善区域环境景观，评价提出以下措施：

(1) 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直接受影响的范围内，避免对饮用水源地水质造成影响。

(2) 项目区为水源地、供水设施等重点敏感地带，建设单位应有针对性的制定水源供应保障措施，尽量选择在枯水期施工，合理安排施工计划，确保在施工过程中不影响城区供水，不污染水体水质。

(3) 在管线走向方案设计和施工中，尽可能避开绿化地段，如无法避开的路段应尽快施工，及时进行恢复原貌。

(4) 在管道施工中执行“分层开挖、分段施工”原则，施工后进行地貌、植被恢复，以植被护土，防止或减轻水土流失。

(5) 对土壤、植被的恢复，遵循破坏多少，恢复多少的原则。

(6) 做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作，严禁随意砍伐破坏施工区内外的植被、作物。

(7) 在对管道敷设组焊时，注意加强火源管理，防止因施工焊接的火星引发火灾。

(8) 在管道施工过程中，尽量减小开挖量，回填应按原有的土层顺序进行。

(9) 厂站主体工程做好临时排水设施，地表熟土剥离后应及时在预留的区域堆放，并尽可能选择在背风坡，并通过防护网覆盖。

(10) 涉及河道施工应采取围堰、引流等措施，尽量减少水体扰动，避免破坏水生生态系统，减轻对水体环境的影响。评价建议开挖过程采用分段开挖作业方式，施工泥浆水沉淀后循环使用，禁止直接排入河流水体中，施工产生的废水经过处理达到相应的标准后用于周边绿化、降尘，不排入河流；挖出的废渣运至指定的地点合理处置，避免二次重复进入水体，从而造成河流悬浮物浓度的增加；同时在河边修筑截水沟，使流入的含 SS 的污水通过临时污水沉淀池沉淀后用于周边绿化。

(11) 施工场地修建排水渠、沉淀池，避免泥浆和废渣进入河道。施工前制定施工方案和施工计划，水源地范围内施工应制定相应的环保应急方案，确保事故状况下不对水源地水质造成影响。施工方案应由建设方、施工单位和监理单位共同讨论制定。施工过程中应尽量少占用河道，施工围堰、便道等在保障施工的前提下应尽量减少临时建构物面积。开挖工程应注意保护开挖邻近建筑物、河堤、边坡的稳定性。

(12) 施工场地周边及物料堆场应设置雨水截流、导排设施，并备有临时遮挡的帆布，防止雨水冲刷作业面、物料堆体，产生大量的雨污水，对周边环境造成影响。

根据现场勘查，项目区周边 500m 范围内未发现列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物，本项目的生态环境不属于敏感区，施工期造成的不利影响是短期的、局部的、可逆的，随着施工期的结束可以逐步得到恢复。

1.废水源强分析及处理措施

(1) 污染源强分析

本项目运营期间废水主要为生产废水和人员产生的少量生活污水。

① 生产废水

项目生产用水主要为自来水生产过程中，絮凝沉淀池产生的排泥水和滤池产生的反冲洗废水。依据生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“4610 自来水生产和供应行业”产污系数，工业废水产生量为 0.0616t/t-产品，COD 产生量为 1.13g/t-产品，NH₃-N 产生量为 0.029g/t-产品，类比《城镇供水厂生产废水回用研究》中相关数据，净水厂生产废水中还含有 SS，浓度约为 230mg/L，则水厂的生产废水的总产生量情况见下表。

表 4.2 废水产生情况一览表

项目	废水总量 (t/a)	产生量		GB5084-2021 旱地作物
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
COD	212247.5	18.33	3.89	200
SS		230	48.82	100
NH ₃ -N		0.47	0.099	/

生产废水中除泥沙外，其他污染物浓度很低，经厂区沉淀池沉淀后，用于周边农田灌溉。本项目废水污染物排放浓度满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱地作物标准。

②生活污水

项目运行期间生活污水总产生量为 1.02m³/d、373.76m³/a，拟采用化粪池收集处理，委托周边农户定期清掏，外运作为农家肥使用，不外排。

(2) 废水处理可行性分析

①生产废水回用的可行性分析

本项目产生的排泥水和反冲洗废水经沉淀池处理后，上清液用于农田灌溉，可实现废水综合利用。为确保废水综合利用不外排，环评要求建设单位对沉淀池的池壁、池底应进行防渗处理，不得设置排放口或溢流口。生产期间应加强沉淀池巡查管理，发现废水外渗或溢流应采取防范措施，严禁生产废水以渗漏、漫流等形式外排。

②生活污水综合利用的可行性分析

本项目周边多为旱地、农田等，周边农户主要种植蔬菜、粮食等，产生的生活污水经过管道进入化粪池处理后，定期清掏用于周边农作物施肥。

综上分析，本项目生产废水和生活污水处理措施可行可靠。因此，运营期本项目对水环境影响较小。

2.噪声污染源强分析及处理措施

(1) 生产设备源强

本项目噪声源主要为生产设备，各设备声源强约为 75-90dB (A) 之间，项目产噪设备及噪声源强见表 4.3。

表 4.3 噪声源强一览表

序号	噪声源名称	声源强度 (dB (A))	设备数量	拟处理措施
1	反洗风机	90	7 台	设置减震基座，墙体隔声
2	反洗水泵	85	9 台	
3	提升泵	85	8 台	
4	加药装置	75	3 台	

(2) 声环境影响分析

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(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)。

①室外声源在预测点的 A 声级

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{bar} ——遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{atm} ——空气吸收衰减量，dB(A)；

A_{gr} ——地面效应衰减量，dB(A)；

A_{misc} ——其它方面效应衰减量，dB(A)。

②室内声源在预测点的 A 声级计算

a.首先计算某个室内声源在靠近围护结构处的 A 声级

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

式中： L_i ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的 A 声级，dB(A)；

L_w ——某个声源的声功率级，dB(A)；

r ——某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R ——房间常数（取 $R = 10 \text{ m}^2$ ）；

Q ——方向性因子（取 $Q = 1$ ）。

b. 计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总有效声级

$$L_1(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

c. 计算室外靠近围护结构处的 A 声级

$$L_2(T) = L_1(T) - (TL + 6)$$

式中：TL——窗户平均隔声量，dB(A)。

d. 将室外声级 $L_2(T)$ 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 ：

$$L_w = L_2(T) + 10 \lg S$$

式中：S——透声面积， m^2 （取 $S = 10 \text{ m}^2$ ）。

e. 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 ，由此计算等效声源在预测点产生的声级。

③ 总声级的计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $LA_{in,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$ ；设第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $LA_{jout,j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,j}$ ，则预测点的总有效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1LA_{in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1LA_{jout,j}} \right] \right)$$

式中：T——计算等效声级的时间；

N——室外声源的个数；

M——等效室外声源的个数。

表 4.4 项目厂界噪声预测结果表

名称	预测点位置	贡献值	标准值
----	-------	-----	-----

			昼间	夜间
广佛集镇水厂	东厂界外 1m	48.69	60	50
	南厂界外 1m	42.93	60	50
	西厂界外 1m	48.69	60	50
	北厂界外 1m	36.99	60	50
兴隆、西河镇水厂	东厂界外 1m	49.77	60	50
	南厂界外 1m	46.85	60	50
	西厂界外 1m	47.96	60	50
	北厂界外 1m	45.66	60	50
泗王庙村净水厂	东厂界外 1m	47.62	60	50
	南厂界外 1m	45.36	60	50
	西厂界外 1m	43.44	60	50
	北厂界外 1m	46.28	60	50
正阳镇水厂	东厂界外 1m	48.97	60	50
	南厂界外 1m	46.88	60	50
	西厂界外 1m	47.66	60	50
	北厂界外 1m	44.25	60	50
长沙铺联村水厂	东厂界外 1m	45.32	60	50
	南厂界外 1m	46.67	60	50
	西厂界外 1m	47.54	60	50
	北厂界外 1m	43.49	60	50
八角庙村水厂	东厂界外 1m	43.62	60	50
	南厂界外 1m	47.58	60	50
	西厂界外 1m	46.46	60	50
	北厂界外 1m	44.36	60	50
大贵镇嘉峪寺村水厂	东厂界外 1m	46.51	60	50
	南厂界外 1m	44.33	60	50
	西厂界外 1m	47.62	60	50
	北厂界外 1m	42.55	60	50
三阳集镇净水厂	东厂界外 1m	48.93	60	50
	南厂界外 1m	46.57	60	50
	西厂界外 1m	43.24	60	50
	北厂界外 1m	45.88	60	50

表 4.5 项目敏感点噪声预测结果表

名称	预测点位置	背景值		贡献值	预测值		标准值	
		昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
广佛集镇水厂	南侧 10m 处 村民住户	49	37	41.67	49.23	40.22	60	50
兴隆、西河镇水厂	西侧 29m 处 村民住户	54	40	46.69	54.11	45.05	60	50
泗王庙村净水厂	北侧 24m 处 村民住户	52	40	45.66	52.32	44.18	60	50
正阳镇水厂	北侧 14m 处 村民住户	49	39	43.85	49.23	42.31	60	50

本次对场地四厂界及居民点昼间噪声进行预测，项目运营期在对设备采取降噪措施后，噪声源昼间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；昼间居民住户能达到《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。

（3）噪声防治措施

运行期间噪声主要为加工设备机械噪声，评价要求建设单位根据《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）的相关要求，采取以下噪声防治措施：

①对机械设备加强维护与保养，确保其正常运转，严禁带病生产作业，闲置机械设备应立即关闭。

②合理布置厂区，做好功能分区，同时控制移动设备的活动范围。

③采取降噪措施。高噪声设备基座加装减振垫，以减少振动的传递。

④加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

3.固体废物环境影响分析及处理措施

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员各水厂2人，生活垃圾按0.5kg/人计，年工作365天，预计各水厂生活垃圾产生量为0.37t/a，则生活垃圾总产生量为2.96t/a，生活垃圾经垃圾桶收集后交环卫部门处置。

（2）沉淀池泥沙

净水厂污泥主要来源于滤池反冲洗排水沉淀池和絮凝沉淀池。类比《安康中心城市供水保障技改工程建设项目环境影响评价报告表》工艺，每添加使用1t絮凝剂产生2.0~2.5t含水率80%的污泥。本次环评含水率80%污泥产生量按2.3t/t-絮凝剂进行核算。建设单位拟建设干化池一座，将污泥清掏至干化池，再添加石灰增固，污泥干化后，定期由环卫部门清运至填埋场进行填埋。污泥总产生量为183.31t/a。则各水厂的污泥量见表4.6。

表 4.6 项目污泥产生量汇总表

序号	水厂名称	PAC年用量 t/a	产生系数	80%污泥产生量 t/a
1	长沙铺联村水厂	10.22	2.3t/t-PAC	23.5
2	广佛集镇水厂	15.69		36.09

3	八角庙村水厂	15.69		36.09
4	兴隆、西河镇水厂	14.96		34.41
5	大贵镇嘉峪寺村水厂	9.49		21.83
6	三阳集镇净水厂	3.28		7.54
7	泗王庙村净水厂	1.64		3.7
8	正阳镇水厂	8.76		20.15

4. 地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水、土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，平利县城乡供水一体化提升改造项目属于“U 城镇基础设施及房地产-143、自来水生产和供应工程”中编制报告表的类别，地下水环境影响评价项目类别属于 IV 类。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》中 4.1 一般原则，IV 类项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A.1 的内容，平利县城乡供水一体化提升改造项目行业类别属于“电力热力燃气及水生产和供应业”，土壤环境影响评价项目类别属于 IV 类项目。根据导则 4.2.2 可知，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

(2) 地下水、土壤污染源及污染途径分析

本项目在运行过程中对地下水及土壤可能造成影响的污染源主要为污废水，其对地下水及土壤的污染主要是通过包气带中的裂隙、孔隙向地下垂直渗漏和渗透。污水泄漏在遇砂性土会较快进入地下水体，如遇粘性土，载体则沿层面做水平运动，使污染范围扩大，当遇到下渗通道时再垂向渗漏，进入地下水体。

(3) 污染防治措施

①严格按照国家相关规范要求，对厂区污水管线、化粪池等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②对地下管道、管道内外均采用防腐处理，定期对管道进行检漏。

③做好防渗。对厂区污水管线、化粪池、危废暂存间等做好防渗处理，底部可采用 10cm 厚三合土处理，上层再用 10-15cm 水泥硬化，表层涂环氧树脂，避免对地下水及土壤造成污染。

5. 环境风险

环境风险评价是本项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、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进行评估，提出防范、应急与减缓措施。

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质中的风险物质对企业所使用的原辅材料进行识别。经调查，项目生产过程中涉及的环境风险物质为次氯酸钠。

（2）危险物质数量与临界量比值

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目危险物质数量及分布情况详见表 4.7。

表 4.7 项目危险物质实际贮存量及临界量

序号	危险性物质	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	q/Q
1	次氯酸钠	0.5	5	0.1

根据以上辨识，涉风险物质数量与临界量比值 $q/Q=0.1$ 。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中， q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t；

当 Q 小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据表 5.10，计算结果 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)4.3 说明：“根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按表 4.5-2 环境风险等级划分评价工作等级。其中风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势

为I，可开展简单分析”。由上文环境风险潜势分析可知，本项目环境风险潜势为I，仅进行简单分析。

（3）环境风险识别

根据《危险化学品重大危险源识别》(GB18218-2018)，本项目环境风险物质最大储存量未超出临界量，不识别为重大危险源。项目主要环境风险为次氯酸钠泄漏与火灾事故。以下评价针对可能产生的环境风险提出相应环境风险防范措施。

（4）环境风险事故分析

本项目次氯酸钠若因盛放容器破损或人为操作失误等原因造成泄漏，发生泄漏时，若未能及时采取措施，风险物质看能提供各种途径进入外界环境，对周围环境造成污染。泄漏液体流经未采取防渗措施或硬化的地面，可能会透过地面渗入地下，污染土壤及地下水。

（5）环境风险防范措施

1) 泄露防范及应急处理措施

①水厂内各设施、设备、仓库等区域做好地面硬底化，铺设防渗图层，做好防风、防雨、防流失、防腐等措施；

②次氯酸钠储存间在明显位置设置警示标识；

③厂区内按消防要求配备灭火器材；

④本项目所用次氯酸钠均用桶装，随买随用，厂区内不大量储存，如泄漏，统一收集至指定区域的收集桶内；

⑤暂存间设置漫坡，防止仓库内泄漏物料外流，同时防止外路面雨水流入仓库内。

2) 火灾事故防范及应急处理措施

①发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散人员，及时疏散周围居民。

②事故发生时，救援人员必须佩戴必要的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

③事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

④车间火灾事故废水主要为消防废水，企业可能发生火灾的位置为生产车间。用沙袋等把消防废水尽可能的截留围堵在厂房内。

3) 设备故障、系统维修风险分析

①设备故障：为防止此类时间发生，在日常设备巡视维护过程中要严格要求工作人员，加强专业技能培训，防患于未然，尽量避免因设备故障导致污水滞留对大气环境、排污系统造成的不良影响。

②在维护输水系统正常运行过程中也时有风险发生。由于输水系统事故风险具有突然性，会给维护系统的工作人员带来重大损害，严重的会危及生命。因此在维护系统前要做好工作人员防护工作，并对施工作业区进行风险排查，避免造成人身安全隐患。

综上所述，该项目建设单位将严格按照国家有关规范标准的要求进行监控和管理，在采取以上风险防范措施之后，环境风险属于可防控水平。

6. 环境管理

根据《中华人民共和国环境保护法》，建设单位必须把环境保护工作纳入计划，建立环境保护责任制度，采取有效措施防止生产建设（生活）或其它活动中产生污染危害及对生态环境的破坏。以可持续发展为指导思想，提高项目运营后的环境质量，将本项目的环境管理作为其日后管理的重要内容之一。

(1) 环境管理要求

①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，制定项目环境保护制度和细则，定期对环境管理章程进行补充、修改和完善。

②执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，组织专家和有关管理部门对项目开展竣工环境保护验收，保证污染物达标排放。

③设立环境管理人员，由厂内专职管理技术人员兼职环保工作，具体负责环保设施的运行、检查、维护等工作。

④建立健全环境管理制度，制定运营期各污染治理设施的处理工艺技术规范 and 操作规程。制定各污染源监测计划，按规定定期对各污染源排放点进行监测。

⑤加强对职工的安全和环保教育，组织开展环保教育和环境保护专业技术培训，提高员工的环保素质，形成良好的环境保护意识。

(2) 环境管理工作计划

本工程环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对废气、废水和固废环境影响等方面进行分析控制。环境管理工作计划见下表。

表 4.8 环境管理工作计划表

项 目	环境管理工作内容
企业环境管理总要求	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续 (1)生产中，定期请当地生态环境主管部门监督、检查、协助管理部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。 (2)配合环境监测机构搞好检测工作
生产运营阶段	保证环保设施正常运行，主动接受环保部门监督，备有事故应急措施 (1)项目经理全面负责环保工作 (2)环保科负责厂内环保设施的管理和维护 (3)对减震降噪设施，建立环保设施档案 (4)定期组织厂区环境检测
信息反馈和群众监督	反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作 (1)建立奖惩制度，改进污染治理工作 (2)归纳整理监测数据，技术部门配合进行工艺改进 (3)配合环保部门的检查验收

7.环保投资

该项目总投资 14800 万元，其中环保投资 401.4 万元，环保投资占总投资的比例为 2.7%。环保设施投入估算清单见表 4.9。

表 4.9 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、地面硬化、洒水抑尘等	67
	废水治理	施工废水	排水管道、沉淀池等	30
	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；管网施工沿线设置隔声挡板	36
	固废治理	建筑垃圾	集中堆放，清运处置	27
		生活垃圾	垃圾收集桶收集，定期清运处置	0.6
运 营 期	废水治理	生产废水	废水沉淀池，配套回流泵、回水管网	120
	噪声	机械噪声	采用低噪声设备，采取基础减震措施等	24
	固废	生活垃圾	垃圾桶若干	0.8
		污泥	干化池	24
	环境管理与监测		制定监测计划，定期开展监测，加强巡查监管	32

	绿化景观	按绿化景观设计对厂区开展绿化、闲置处种植适宜植物，并实施日常管理	40
	合计		401.4

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	/	/	/	/
地表水环境	生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油	化粪池收集后清掏用作农肥	不外排
	生产废水	SS	沉淀池收集后用于农田灌溉	不外排
声环境	生产机械设备	噪声	封闭厂房, 距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾采用垃圾桶收集送村农环垃圾池, 由环卫部门清运处置; 沉淀池泥沙清理干化后运至垃圾填埋场。			
土壤及地下水污染防治措施	废水处理设施等按要求做好防渗处理。			
生态保护措施	施工过程中采取水土流失控制措施, 避免水土流失。按照设计开展院内绿化。			
环境风险防范措施	加强事故苗头控制, 做到定期巡检, 及时发现可能引起事故的异常运行苗头, 消除事故隐患。储备应急物质。加强员工的安全生产教育, 提高安全防范风险的意识, 预防风险事故发生。			
其他环境管理要求	建立环境管理体系, 加强环境管理, 落实专人负责环保设施的维护管理, 确保污染治理设施的正常运转和污染物的稳定达标排放; 加强环境风险管控, 杜绝环境事故发生; 按要求开展竣工环境保护设施验收; 定期开展污染物自行监测。			

六、结论

本项目的建设符合国家和地方环境保护法律法规，采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准；正常排放的污染物对周围环境影响较小。从满足环境质量目标的角度分析，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）	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	/	/	/	/	/	/	/	/
	/				/		/	
废水	/	/	/	/	/		/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	2.96	/	2.96	/
	沉淀池泥沙 （含水率 80%）	/	/	/	183.31	/	183.31	/
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①