

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(报批本)

项目名称: 乐至县供排水设施改善提升项目

建设单位(盖章): 乐至县瑞智项目管理有限公司

编制日期: 2024年1月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	乐至县供排水设施改善提升项目		
项目代码	2110-512022-04-01-671248		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	四川省（自治区） 资阳市 乐至县 东山镇、佛星镇、回澜镇、龙门镇、蟠龙镇、石佛镇、太佛镇、童家镇、天池街道、中天镇、高寺镇、宝林镇、劳动镇、中和场镇、盛池镇、石湍镇、通旅镇、双河场乡、良安镇、金顺镇		
地理坐标	供水站工程中心坐标： 1、岔岔河供水站扩建工程：东经 104 度 54 分 47.186 秒，北纬 30 度 23 分 41.797 秒； 2、双河供水站改造工程：东经 105 度 9 分 59.066 秒，北纬 30 度 4 分 10.798 秒； 3、东禅寺供水站新建工程：东经 104 度 54 分 50.721 秒，北纬 30 度 27 分 47.825 秒； 管道工程四至坐标： 1、东至：东经 105 度 13 分 20.296 秒，北纬 30 度 16 分 16.868 秒； 2、南至：东经 105 度 9 分 45.485 秒，北纬 30 度 3 分 46.593 秒； 3、西至：东经 104 度 48 分 25.835 秒，北纬 30 度 16 分 8.599 秒； 4、北至：东经 104 度 53 分 57.956 秒，北纬 30 度 36 分 12.214 秒。		
建设项目行业类别	“四十三、水的生产和供应业：94、自来水生产和供应（不含供应工程；不含村庄供应工程）”	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	永久占地 2.28hm ² ，临时占地 554.62hm ² ，修复改造污水管道 89.98km、供水管道 1296.44km。
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	乐至县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备（2110-512022-04-01-671248）FGQB-0153 号
总投资（万元）	*****	环保投资（万元）	*****
环保投资占比（%）	*****	施工工期	36 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	专项评价类别	涉及项目类别	本项目
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	涉及
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	不涉及
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）	不涉及

	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>的项目</td> <td></td> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目</td> <td>不涉及</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部</td> <td>不涉及</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部</td> <td>不涉及</td> </tr> </table>		的项目		大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	不涉及	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及
	的项目												
大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及											
噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	不涉及											
环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及											
	<p>注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。</p> <p>根据本项目建设内容可知，本项目涉及引水工程，需设置地表水专项评价。</p>												
规划情况	<p>1、《乐至县城市总体规划（2010~2030）》；</p> <p>2、《乐至县农村生活污水治理专项规划（2020年~2025年）》；审批机关：乐至县人民政府；审批文件及文号：乐至县人民政府办公室《关于印发<乐至县农村生活污水治理专项规划（2020年~2025年）>（修编稿）的通知》，乐府办发〔2022〕24号；</p>												
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	<p>1、与《乐至县城市总体规划（2010~2030）》符合性分析。</p> <p>《乐至县城市总体规划（2010~2030）》中指出，“构建系统完善、集约高效、服务均等、智能绿色、安全优质的市政基础设施保障体系，形成纵横连通、多源互济的水源供水安全格局，提升城市水资源保障能力；构建集约高效、环境友好型排水体系，提升再生水利用率，城镇污水处理率达到100%。”</p> <p>本项目为自来水生产和供应和城镇供排水管道工程，本项目的建设能增加乐至县形成纵横连通、多源互济的水源供水安全格局，提升城市水资源保障能力，同时完善了区域内污水收集系统，提升了再生水利用率。因此，本项目的建设符合《乐至县城市总体规划（2010~2030）》相符。</p> <p>2、与《乐至县农村生活污水治理专项规划（2020年~2025年）》符合性分析</p> <p>《乐至县农村生活污水治理专项规划（2020年~2025年）》规划目标为：到2022年底，力争全县70%以上的行政村生活污水得到有效治理。规划内容为：新建微动力污水站20座，采用“调节池+MBBR”工艺，设计日处理污水总规模1540吨；新建化粪池7088座；新建无动力污水设施2081座，采用“化粪池+人工湿地”工艺；配套污水收集管网835.454公里，检查井36203个。</p>												

	<p>本项目建设内容中修复改造污水主管 33.206km、污水支管 56.778km，提高了农村区域污水收集效率，解决了农村区域生活污水散排、直排和乱排问题，对农村生活污水得到有效治理起着至关重要作用，因此，本项目的建设符合《乐至县农村生活污水治理专项规划（2020年~2025年）》要求。</p>								
其他符合性分析	<p>一、产业政策的符合性</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 D4610 自来水和供应、E4852 管线工程建筑。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021修订版），本项目属于第一类“鼓励类”中的第二十二项“城镇基础设施”第7款“城镇安全饮水工程、供水水源及净水厂工程”及第9款“城镇供排水管网工程”。根据《限制用地项目目录》（2012年本）、《禁止用地项目目录》（2012年本），本项目的建设不属于限制用地和禁止用地范围。同时，乐至县发展和改革局同意本项目备案，备案号为：川投资备〔2110-512022-04-01-671248〕FGQB-0153号（见附件2），同意其开展前期工作。</p> <p>因此，本项目建设符合国家现行相关产业政策。</p> <p>二、土地利用规划符合性分析</p> <p>本项目位于资阳市乐至县，为自来水和供应和城镇供排水管道工程建设，本项目已于2021年11月3日取得了乐至县自然资源和规划局出具本项目的《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第512022202100024号），文件中明确：“本建设项目符合国土空间用途管制要求”。</p> <p>因此，本项目符合资阳市乐至县土地利用规划。</p> <p>三、项目建设“三线一单”符合性</p> <p>1、与资府发〔2021〕13号文符合性分析</p> <p>本项目位于四川省资阳市乐至县境内，与资阳市人民政府发布的《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（资府发〔2021〕13号）符合性分析详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 本项目与资府发〔2021〕13号文符合性分析一览表</p> <table border="1" data-bbox="427 1630 1410 1975"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 1630 523 1697">区域</th> <th data-bbox="523 1630 1070 1697">全市及各县（市、区）总体生态环境管控要求</th> <th data-bbox="1070 1630 1299 1697">项目对应情况介绍</th> <th data-bbox="1299 1630 1406 1697">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1697 523 1975">资阳市</td> <td data-bbox="523 1697 1070 1975">严格执行生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单，将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内。加强生态安全屏障建设，打造城镇生态隔离区，营造绿色生态格局。优化完善生态保护框架体系，加强市域核心生态资源保护，维护生态安全格局。落实长江十年禁渔计划，实施沱江流域全面禁捕，严厉打击非法捕捞；</td> <td data-bbox="1070 1697 1299 1975">本项目建设不涉及生态保护红线，与环境质量底线相符，不突破资源利用上线，不属于负面清单产业类型，区域资源环境可承载，符合“三线一单”环境管控要求。</td> <td data-bbox="1299 1697 1406 1975">符合</td> </tr> </tbody> </table>	区域	全市及各县（市、区）总体生态环境管控要求	项目对应情况介绍	符合性分析	资阳市	严格执行生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单，将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内。加强生态安全屏障建设，打造城镇生态隔离区，营造绿色生态格局。优化完善生态保护框架体系，加强市域核心生态资源保护，维护生态安全格局。落实长江十年禁渔计划，实施沱江流域全面禁捕，严厉打击非法捕捞；	本项目建设不涉及生态保护红线，与环境质量底线相符，不突破资源利用上线，不属于负面清单产业类型，区域资源环境可承载，符合“三线一单”环境管控要求。	符合
区域	全市及各县（市、区）总体生态环境管控要求	项目对应情况介绍	符合性分析						
资阳市	严格执行生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单，将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内。加强生态安全屏障建设，打造城镇生态隔离区，营造绿色生态格局。优化完善生态保护框架体系，加强市域核心生态资源保护，维护生态安全格局。落实长江十年禁渔计划，实施沱江流域全面禁捕，严厉打击非法捕捞；	本项目建设不涉及生态保护红线，与环境质量底线相符，不突破资源利用上线，不属于负面清单产业类型，区域资源环境可承载，符合“三线一单”环境管控要求。	符合						

	<p>强化区域联防联控。协同构建生态空间和安全格局，引导城市空间和公园形态有机融合，共同推进沱江流域生态保护修复；强化山水林田湖草联合治理，共建沱江绿色发展经济带，打造同城化绿色发展示范区。协同推进深化环境污染联防联控，共建共享都市圈内大气污染院士工作站等平台和毗邻地区固体废弃物、污水处理设施，协同开展土壤污染防控和大气污染联防联控，推进流域协同治理，持续改善生态环境质量；</p>	为自来水生产和供应和城镇供排水管道工程，运营期产生的废气主要为备用柴油发电机废气，经通过自带废气过滤器处理后引至楼顶排放；供水站工程产生的生活污水和排泥废水经一体化污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用，反冲洗废水经沉淀后回用于生产，前三次的化验室清洗废水作为危废处理，以后的清洗废水与生活污水一起经一体化污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》	符合
	<p>加快推进农业绿色发展。鼓励和支持节水、节肥、节药、节能等先进的种养殖技术，大力推广化肥农药减量增效和绿色防控技术，提高利用效率。以环境承载力为依据，确定水产养殖规模、品种和密度，预防、控制和减少水产养殖造成的水环境污染。推进农作物秸秆资源化利用，严防因秸秆焚烧造成区域性大气污染；</p>	（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用，反冲洗废水经沉淀后回用于生产，前三次的化验室清洗废水作为危废处理，以后的清洗废水与生活污水一起经一体化污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》	符合
	<p>深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。加强工业园区风险应对能力建设，鼓励各行业结合区域水环境容量，实施差异化污染物排放标准管理；</p>	（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用，反冲洗废水经沉淀后回用于生产，前三次的化验室清洗废水作为危废处理，以后的清洗废水与生活污水一起经一体化污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》	符合
	<p>以沱江流域干流为骨架，其他重要支流、湖库为支撑打造绿色生态廊道防护林体系，增加城镇生态连通性，提高绿色廊道的生态稳定性、景观特色性和功能完善性。沱江干流第一层山脊内除基本农田、村庄和其他建设用地外的全部宜林宜绿土地全部纳入防护林用地范围，构建结构合理、功能稳定的沿江、沿河生态系统。构建滨江开敞空间。以多级尺度、多种形态的城镇及郊野绿地为基础，打造城市滨水公园、郊野游憩公园、湿地生态公园、农业观光公园四类公园；</p>	（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用；生活垃圾收集后交由当地环卫部门处理，污泥脱水后外售砖厂进行制砖，化验室危废及废包装物暂存于危废暂存间后交由有资质单位进行处理。各类污染物去向明确。	符合
	<p>加强农用地风险防控。严格保护优先保护类耕地，在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目。加强建设用地风险防控。土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。依法严查向滩涂、河道、湿地等非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法犯罪行为；</p>	本项目不涉及基本农田集中区域，本项目对于临时占用耕地区域在施工完毕后及时进行复耕等进行迹地恢复。	符合
	<p>严格国家产业准入要求，严格按照《中华人民共和国长江保护法》《四川省沱江流域水环境保护条例》的要求布局化工园区、化工项目及尾矿库。</p>	不涉及	符合
乐至县	<p>1、推进集中式饮用水水源地规范化建设，禁止在饮用水水源保护区内设置排污口；</p>	1、自来水生产和供应和城镇供排水管	符合

	<p>2、推进畜禽粪污资源化利用，形成以畜禽粪污就地就近循环利用、二次转运异地利用和专业化商品加工等相结合的多元化利用体系，建立种养结合循环发展机制，加快推进乐至县国家级畜牧业绿色发展示范县创建；</p> <p>3、建设完善城镇污水收集处理系统，加快实施雨污分流改造，重点推进污水处理设施配套管网建设和城镇污水管网改造。加强农村生活污水和农业面源污染防治。推进化肥减量增效示范建设。</p>	<p>道工程，本项目未在各饮用水源保护区内设置排污口；</p> <p>2、不涉及；</p> <p>3、本项目城镇供排水管道工程建设内容中污水管道的建设能加快实施雨污分流改造，其中污水管道属于污水处理设施配套管网建设和城镇污水管网改造。</p>	
<p style="text-align: center;">2、与川环办函〔2021〕469号文符合性分析</p> <p>本项目为乐至县供排水设施改善提升项目，主要建设内容为自来水生产和供应和城镇供排水管道工程建设，建设地址位于资阳市乐至县。按照《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》的通知（川环办函〔2021〕469号）”及四川省政务服务网“三线一单查询结果”本项目涉及乐至县环境综合管控单元包括：生态保护重要区、桂花湾水库、蟠龙河水库、国家二级公益林、水土保持生态功能重要区（ZH51202210002）、乐至县水源地保护区（ZH51202210001）、乐至县要素重点管控单元1（ZH51202220007）、乐至县要素重点管控单元2（ZH51202220008）、四川乐至经济开发区-文峰园区（ZH51202220004）、四川乐至经济开发区-西郊园区（ZH51202220003）、乐至县中心城区（ZH51202220005）、乐至县童家镇（ZH51202220006）和一般管控单元（ZH51202230009），共计9个环境综合管控单元，涉及优先保护单元中的一般生态空间，不涉及重点生态功能区、生态敏感脆弱区、自然保护区及其他应划入生态保护红线范围内的区域，不涉及生态保护红线。</p> <p>本项目共涉及环境综合管控单元9个，环境要素管控单元21个，详见表1-2，本项目供水站工程与四川省“三线一单”符合性分析查询截图见图1-1~1-4，项目与环境综合管控单元的位置关系见图1-5~1-6。与资阳市“三线一单”总体管控要求符合性分析详见表1-3，与所属环境管控单元及生态环境准入清单符合性分析详见表1-4。</p>			

“三线一单”符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

乐至县给排水设施改善提升工程

自来水生产和供应

选择行业

104.916164

查询经纬度

30.391239

立即分析

重置信息

分析结果

导出文档

导出图片

项目乐至县给排水设施改善提升工程所属自来水生产和供应行业，共涉及6个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51202230009	一般管控单元	资阳市	乐至县	环境综合	环境综合管控单元—一般管控单元
2	YS512022230003	索溪河乐至县谢家桥控制单元	资阳市	乐至县	水环境分区	水环境农业污染重点管控区
3	YS5120223310001	乐至县大气环境—一般管控区	资阳市	乐至县	大气环境分区	大气环境—一般管控区
4	YS5120222550001	乐至县自然资源重点管控区	资阳市	乐至县	资源利用	自然资源重点管控区
5	YS5120222510003	乐至县水资源重点管控区	资阳市	乐至县	资源利用	水资源重点管控区

图 1-1 “三线一单”查询结果（岔岔河供水站扩建站址处）

“三线一单”符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

乐至县给排水设施改善提升工程

自来水生产和供应

选择行业

105.166432

查询经纬度

30.069630

立即分析

重置信息

分析结果

导出文档

导出图片

项目乐至县给排水设施改善提升工程所属自来水生产和供应行业，共涉及5个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51202230009	一般管控单元	资阳市	乐至县	环境综合	环境综合管控单元—一般管控单元
2	YS512022230004	大濠溪河（乐至县、安岳县）注...	资阳市	乐至县	水环境分区	水环境农业污染重点管控区
3	YS5120223310001	乐至县大气环境—一般管控区	资阳市	乐至县	大气环境分区	大气环境—一般管控区
4	YS5120222550001	乐至县自然资源重点管控区	资阳市	乐至县	资源利用	自然资源重点管控区
5	YS5120222510003	乐至县水资源重点管控区	资阳市	乐至县	资源利用	水资源重点管控区

图 1-2 “三线一单”查询结果（双河供水站拟改造站址处）



						管控单元	供水站、供排水管道工程
ZH51202220007	乐至县要素重点管控单元 1	资阳市	乐至县	环境管控单元	环境综合管控单元要素重点管控单元	环境综合管控单元要素重点管控单元	东禅寺供水站、供排水管道工程
ZH51202220008	乐至县要素重点管控单元 2	资阳市	乐至县	环境管控单元	环境综合管控单元要素重点管控单元	环境综合管控单元要素重点管控单元	供排水管道工程
YS5120223210001	蟠龙河乐至县元坝子控制单元	资阳市	乐至县	水环境管控分区	水环境一般管控区	水环境一般管控区	供排水管道工程
YS512022230003	索溪河乐至县谢家桥控制单元	资阳市	乐至县	水环境管控分区	水环境农业污染重点管控区	水环境农业污染重点管控区	岔岔河供水站、东禅寺供水站、供排水管道工程
YS512021230001	大濠溪河（乐至县、安岳县）汪家坝控制单元	资阳市	乐至县	水环境管控分区	水环境农业污染重点管控区	水环境农业污染重点管控区	双河供水站、供排水管道工程
YS5120223310001	乐至县大气环境一般管控区	资阳市	乐至县	大气环境管控分区	大气环境一般管控区	大气环境一般管控区	岔岔河供水站、双河供水站、东禅寺供水站、供排水管道工程
YS5120222550001	乐至县自然资源重点管控区	资阳市	乐至县	自然资源管控分区	自然资源重点管控区	自然资源重点管控区	
YS5120222510003	乐至县水资源重点管控区	资阳市	乐至县	自然资源管控分区	水资源重点管控区	水资源重点管控区	
YS5120221410003	乐至县土壤优先保护区	资阳市	乐至县	土壤污染风险管控分区	农用地优先保护区	农用地优先保护区	
YS5120221130020	生态优先保护区（一般生态空间）20	资阳市	乐至县	生态空间分区	生态空间分区一般生态空间	生态空间分区一般生态空间	供排水管道工程
YS5120221130021	生态优先保护区（一般生态空间）21	资阳市	乐至县	生态空间分区	生态空间分区一般生态空间	生态空间分区一般生态空间	供排水管道工程
YS5120221210001	小阳化河乐至县万安桥控制单元	资阳市	乐至县	水环境管控分区	水环境优先保护区	水环境优先保护区	供排水管道工程
YS5120222220002	小阳化河乐至县万安桥控制单元	资阳市	乐至县	水环境管控分区	水环境城镇生活污染重点管控区	水环境城镇生活污染重点管控区	供排水管道工程
YS5120222210001	小阳化河乐至县万安桥控制单元	资阳市	乐至县	水环境管控分区	水环境工业污染重点管控区	水环境工业污染重点管控区	供排水管道工程
YS5120222320001	乐至县大气环境布局敏感重点管控区	资阳市	乐至县	大气环境管控分区	大气环境布局敏感重点管控区	大气环境布局敏感重点管控区	供排水管道工程
YS5120222330001	乐至县大气环境弱扩散重点管控区	资阳市	乐至县	大气环境管控分区	大气环境弱扩散重点管控区	大气环境弱扩散重点管控区	供排水管道工程
YS5120222340001	乐至县中心城区、童家镇	资阳市	乐至县	大气环境管控分区	大气环境受体敏感重点管控区	大气环境受体敏感重点管控区	供排水管道工程
YS5120222	四川乐至经济	资阳市	乐至	大气环境	大气环境高	大气环境高	供水管道

310001	开发区-文峰园区		县	管控分区	排放重点管控区	工程
YS5120222420007	乐至县建设用地污染风险重点管控区 2	资阳市	乐至县	土壤污染风险管控分区	建设用地污染风险重点管控区	供排水管道工程
YS512022230005	大濠溪河乐至县肖家鼓堰码头控制单元	资阳市	乐至县	水环境管控分区	水环境农业污染重点管控区	供排水管道工程
YS5120222310002	四川乐至经济开发区-西郊园区	资阳市	乐至县	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区	供水管道工程
YS5120222530003	四川乐至经济开发区-西郊园区	资阳市	乐至县	自然资源管控分区	土地资源重点管控区	供水管道工程
YS5120222420006	乐至县建设用地污染风险重点管控区 1	资阳市	乐至县	土壤污染风险管控分区	建设用地污染风险重点管控区	供排水管道工程

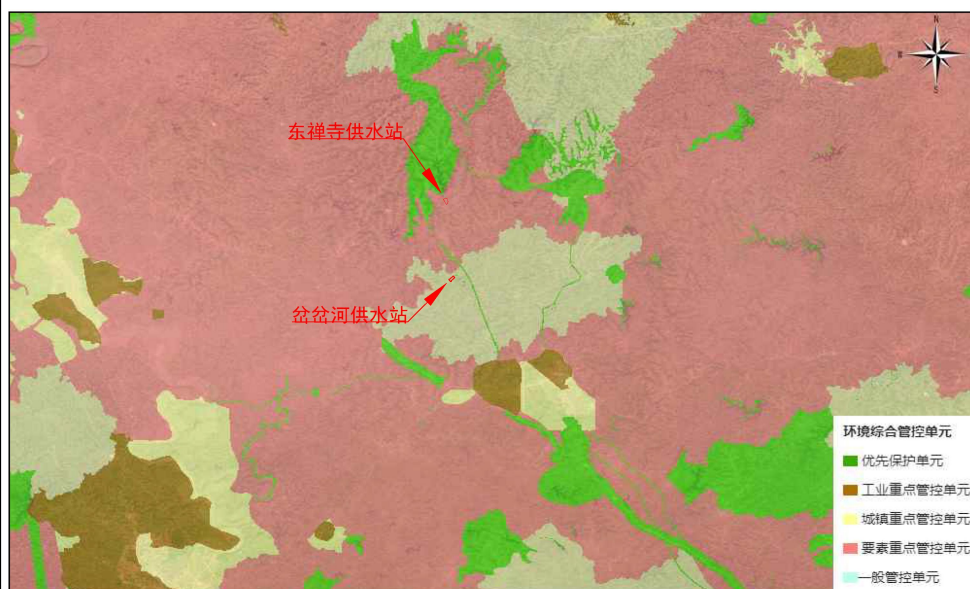


图1-5 岔岔河供水站、东禅寺供水站与环境综合管控单元位置关系图

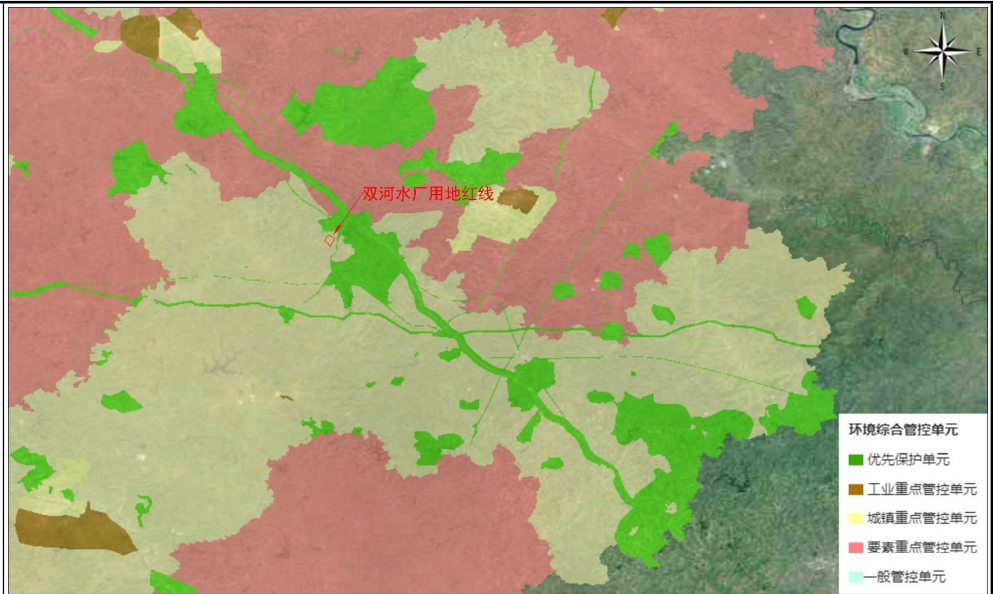


图1-6 双河供水站改造工程与环境综合管控单元位置关系图

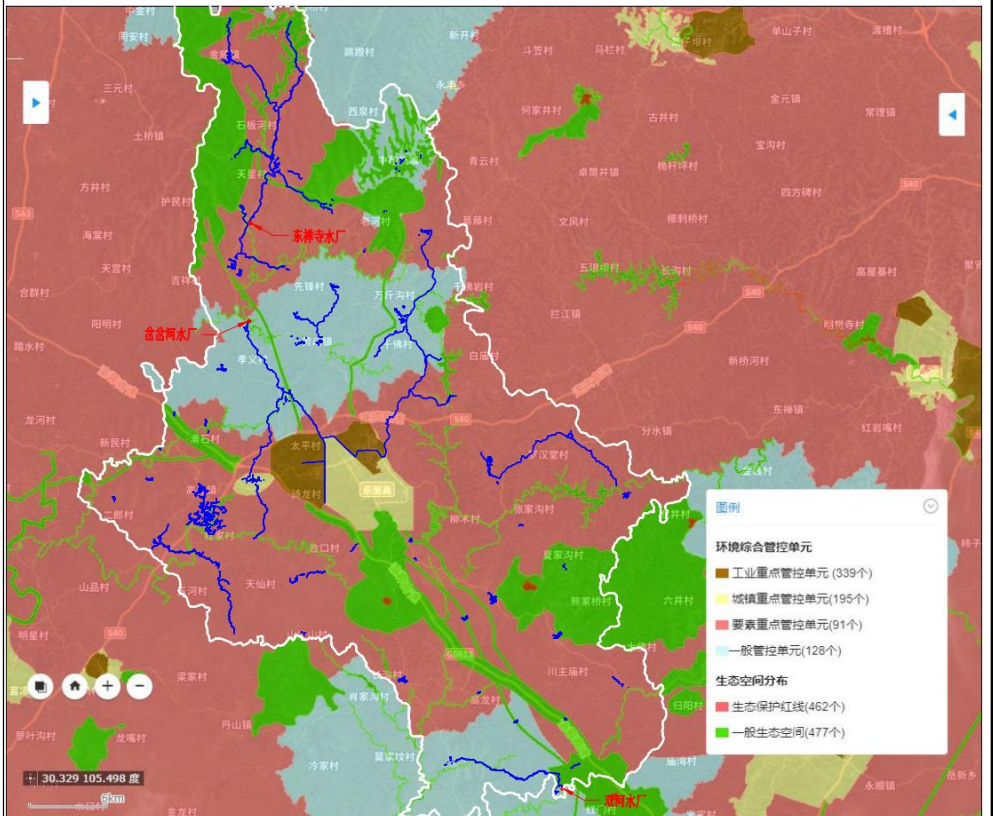


图1-7 管道工程与环境综合管控单元位置关系图



3、管控要求符合性分析

本项目与所属环境管控单元及生态环境准入清单符合性分析详见下表。

表 1-3 本项目所属环境管控单元及生态环境准入清单符合性分析表

“三线一单”具体要求				项目对应情况介绍	符合性分析	
类别			对应管控要求			
ZH51 20223 0009	一般管控 单元	普适性 清单管 控要求	空间布局 约束	<p>一、禁止开发建设活动的要求： 1.禁止在法律法规规定的禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。2.禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。3.涉及基本农田的区域，按禁止开发的要求进行管理，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用；</p> <p>二、限制开发建设活动的要求： 1.加强乡镇及以下饮用水水源保护，严格按照法律法规、管理办法等相关要求进行控制，新、改、扩建设项目在符合规划和保护要求的前提下，应实施生态避让、减缓影响及生态恢复措施。2.按照相关要求严控水泥新增产能。3.单元内若新布局工业园区，应结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性。4.坚持最严格的耕地保护制度，对全部耕地按限制开发的要求进行管理，严控新增建设用地规模和非农建设占用耕地。5.园区外的现有工业企业污染物排放只降不增，现有重污染行业企业要限期搬入产业对口园区。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求 全面取缔畜禽养殖禁养区内规模化畜禽养殖场，水产养殖禁养区内水产养殖项目。</p>	<p>一、 1.本项目不属于开采矿产和土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源的项目； 2.本项目未在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物； 3.本项目不涉及基本农田区域。</p> <p>二、 1.本项目属于自来水生产和供应和城镇给排水管道工程建设，本项目的建设符合相关法律法规及管理的要求，同时本项目的建设对当地生态产生一定的影响，本报告提出相应的生态恢复措施以此来减缓生态影响。 2.不涉及； 3.不涉及； 4.对于临时占用耕地区域，在施工完毕后及时进行复耕，恢复耕地产力； 本项目建设内容不属于重污染行业企业，不属于畜禽养殖、水产养殖项目。</p>	符合
			污染物排 放管控	<p>现有源提标升级改造： 1.加快现有乡镇污水处理设施升级改造，按要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排放。2.加强与改厕工作相衔接，推进农村生活污水资源化利用。梯次推进农村生活污水治理。农村生活污水处理设施执</p>	<p>本项目建设内容中城镇给排水管道工程能有效解决生活污水散排问题，有助于推进农村生活污水治理；供水管</p>	符合

其他符合性分析

				<p>行《四川省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB512626—2019）。3.加快推进养殖节水减排，鼓励采取技术措施开展集中连片池塘养殖区域和工厂化养殖尾水处理，推动养殖尾水资源化利用或达标排放。4.加强不达标饮用水源地治理，推进城乡一体化供水。5.砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求：1.至 2025 年底，基本实现乡镇污水处理设施全覆盖，配套建设污水收集管网，乡镇污水处理率力争达到 85%。</p> <p>2.新、改扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用；至 2025 年，规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施装备配套率达到 100%，粪污综合利用率达到 90%以上；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。3.屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网 4.强化农药、化肥减量工作，积极推广配方肥和商品有机肥，配方施肥覆盖面不低于 50%，减少化肥施用和流失，提高化肥利用率。推进农业废弃农膜的回收，转运综合利用。到 2025 年底，秸秆综合利用率达到 95%以上。5.到 2023 年底，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。</p>	道和供水站的建设有利于推进城乡一体化供水；本项目不属于畜禽养殖、砖瓦行业。	
			环境风险管控	<p>其他环境风险防控要求：</p> <p>1.企业环境风险防控要求：（1）工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。（2）加强“散乱污”企业环境风险防控。</p> <p>2.用地环境风险防控要求：（1）严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。（2）严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。</p>	本项目不属于“散乱污”企业。本项目不涉及农药使用；运营期各供水站产生的生活垃圾收集后交由当地环卫部门处理，污泥脱水后外售砖厂进行制砖，化验室危废及废包装物暂存于危废暂存间后交由有资质单位进行处理，各项固废去向明确合理，不涉及在农用地排放倾倒可能对土壤造成污染的固废。	符合
			资源开发利用效率	<p>水资源利用总量要求：到 2030 年，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.62。</p> <p>地下水开采要求暂无能源利用总量及效率要求；</p> <p>推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治。</p>	本项目运营期各供水站废水经一体化污水处理设施处理后用作水田作物和旱地作物灌溉水使用，符合要求；本项目不涉及地下水开采。	符合
		单元级清单管控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>执行一般管控单元总体准入要求。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>执行一般管控单元总体准入要求。</p>	经分析，本工程符合一般管控单元总体准入要求。	符合

				不符合空间布局要求活动的退出要求 执行一般管控单元总体准入要求。		
			污染物排放与管控	<p>现有源提标升级改造 执行一般管控单元总体准入要求。单元内的大气、水重点管控区执行要素重点管控要求。</p> <p>新增源等量或倍量替代 执行一般管控单元总体准入要求。单元内的大气、水重点管控区执行要素重点管控要求。</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求 执行一般管控单元总体准入要求。单元内的大气、水重点管控区执行要素重点管控要求。</p>	表中已按照相关管控单元进行分析。	符合
			环境风险管控	<p>污染地块管控要求 执行一般管控单元总体准入要求。单元内的水重点管控区执行水要素重点管控要求，土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。</p> <p>企业环境风险防控要求 执行一般管控单元总体准入要求。单元内的水重点管控区执行水要素重点管控要求，土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。</p>	表中已按照相关管控单元进行分析。	符合
			资源开发利用效率要求	<p>水资源利用效率要求 执行一般管控单元总体准入要求。单元内的大气、水重点管控区执行要素重点管控要求。</p> <p>能源利用效率要求 执行一般管控单元总体准入要求。</p>	表中已按照相关管控单元进行分析。	符合
ZH51202220007	乐至县要素重点管控单元 1	普适性清单管控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>1.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。</p> <p>2.禁止在法律法规规定的禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。3.对于基本农田，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。4.禁止新引入工业企业（砖瓦制造、农副产品加工、混凝土及砂石制品制造、矿产资源采选、可再生能源等除外）。5.现有区外工业企业应逐步向工业园区集中。6.严控新增建设用地规模和非农建设占用耕地。7.禁止在畜禽养殖和水产养殖禁养区内新建不符合要求的畜禽养殖和水产养殖项目。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>1.单元内新布局工业园区，应结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性。2.大气布局敏感区、弱扩散区应严格限制布设以钢铁、建材、石化、化工（低污染绿色化工除外）、有色等高污染行业为主导产业的园区；3.水环境城镇生活污染、农业污染重点管控区应严格限制布设以电力、钢铁、造纸、石化、化工（低耗水绿色化工除外）、</p>	<p>本项目不属于化工园区和化工项目；本项目不属于开采矿产项目；本项目不涉及占用基本农田；本项目不属于左述工业企业；本项目严格控制用地规模，临时占地施工完毕后及时进行迹地恢复。</p> <p>本项目不属于左述高污染行业；本项目不属于左述行业；本项目不属于涉磷、造纸、印染、制革等项目。</p> <p>本项目不属于白酒企业；本项目不属于“散乱污”企业；本项目不属于违法违规企</p>	符合

			<p>印染、化纤等高耗水行业为主导产业的园区。4.严控在沱江岸线1公里范围内新建涉磷、造纸、印染、制革等项目。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>1.全面取缔蓄禽养殖禁养区内规模化畜禽养殖场,水产养殖禁养区内水产养殖项目。2.现有白酒企业,用地性质不符合及达不到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》的企业应限期整治或适时搬迁。3.强化监管,防止“散乱污”企业反弹。重点清理整治与成德眉交界区域的“散乱污”企业,实现“散乱污”企业动态清零。4.强化现有化工企业监管,存在违法违规企业限期整改,整改后仍不能达到要求的依法关闭,鼓励企业搬入合规园区。</p>	业。	
		<p>污染物排放管控</p>	<p>现有源提标升级改造</p> <p>1.推进乡镇现有污水处理设施升级改造,完善污水收集管网,沱江流域处理能力达到1000吨日以上的污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》。2.加强与改厕工作相衔接,推进农村生活污水资源化利用。梯次推进农村生活污水治理,农村生活污水治理设施执行《四川省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB512626—2019)。到2025年,85%以上的行政村农村污水得到有效治理。3.加强畜禽养殖污染治理,规模养殖场全部配套粪污处置设施,推进粪污资源化利用。沱江流域规模化畜禽养殖场废水排放应执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》。4.加强水产养殖污染治理,依法拆除禁养区内的网箱养殖设施,推进水产养殖尾水治理和排放申报。5.砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造,污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>1、新增源排放标准限制:雁江区新、改、扩建工业项目全面执行大气污染物特别排放限值。2、新增源等量或倍量替代:对主要污染物排放超过总量控制要求且环境质量不达标的地区,暂停审批新增污染物排放量的建设项目。3、污染物排放绩效水平准入要求:(1)至2025年底,基本实现乡镇污水处理设施全覆盖,配套建设污水收集管网,乡镇污水处理率力争达到85%。(2)新、改扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流,配套粪污处置设施,推进粪便污水资源化利用,至2025年,规模化畜禽养殖场(小区)粪污处理设施装备配套率达到100%,粪污综合利用率达到90%以上;散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。(3)屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。(4)强化农药、化肥减量工作,积极推广配方肥和商品有机肥,配方施肥覆盖面不低于50%,减少化肥施用和流失,提高化肥利用率。(5)乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖;(6)推进农业废弃农膜的回收、转运综合利用。到2025年秸秆综合利用率达到95%以上。</p>	<p>现有源提标升级改造</p> <p>1.2 本项目建设内容中城镇供排水管道工程能有效解决乡镇生活污水散排问题,有助于推进农村生活污水治理;3.不涉及;4.本项目不涉及水产养殖;5.本项目不属于砖瓦行业。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>1.本项目位于乐至县,不属于雁江区;2.本项目主要污染物排放未超过总量控制;3.(1)本项目建设内容中城镇供排水管道建设能有效收集区域内生活污水至乡镇污水处理设施,能增加乡镇污水处理率;(2)本项目不属于新、改扩建规模化畜禽养殖场;(3)本项目不属于屠宰项目;(4)本项目不涉及农药、化肥使用;(5)不涉及;(6)不涉及。</p>	符合

				环境风险 管控	用地环境风险防控要求：1.工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。2.严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。	本项目供水站建设用地不涉及工业企业退出用地；本项目运营期各供水站产生的生活垃圾收集后交由当地环卫部门处理，污泥脱水后外售砖厂进行制砖，化验室危废及废包装物暂存于危废暂存间后交由有资质单位进行处理，去向合理明确，不涉及在农用地排放倾倒可能对土壤造成污染的固废。	符合
				资源开发 利用效率	水资源利用总量要求 1.九曲河流域加强再生水利用，有条件的优先使用再生水，减少新鲜水取水量。2.到2030年，农田灌溉水有效利用系数提高到0.62。 能源利用总量及效率要求 1.严控使用燃煤等高污染燃料，禁止焚烧垃圾。2.推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治。	水资源利用总量要求 1.不涉及；2.运营期各供水站废水经一体化污水处理设施处理后用作水田作物和旱地作物灌溉水使用，符合能源利用总量及效率要求。 1.本项目不涉及使用燃煤等高污染燃料。不涉及焚烧垃圾； 2.不涉及。	符合
			单元级 清单管 控要求	空间布局 约束	禁止开发建设活动的要求 执行要素重点单元总体准入要求。 不符合空间布局要求活动的退出要求 执行要素重点单元总体准入要求。	表中已按照相关管控单元进行分析。	符合
				污染物排 放与管控	现有源提标升级改造 (1)以水生态修复为基本思路，从水质生态净化、景观提升和水生态环境保护等多方面对饮用水源地进行内源治理。(2)加快索溪河进行河道清淤、河道两岸生态护岸、生态修复及附属雨污截污设施建设。 新增源等量或倍量替代 执行要素重点单元总体准入要求。 污染物排放绩效水平准入要求 到2025年底，80%以上的行政村农村生活污水得到有效治理。	本工程在饮用水源保护区内施工严格按照相关法律法规要求进行，确保工程施工不会对各饮用水源保护区产生不利影响；本工程污水管道的建设有利于减少索溪河入河污染物总量、有效提高农村生活污水收集处理效率。	符合
				环境风险 管控	严格管控类农用地管控要求 执行要素重点单元总体准入要求。 安全利用类农用地管控要求 执行要素重点单元总体准入要求。 污染地块管控要求	表中已按照相关管控单元进行分析。	符合

				<p>执行要素重点单元总体准入要求。 企业环境风险防控要求 执行要素重点单元总体准入要求。</p>		
			资源开发利用效率要求	<p>水资源利用效率要求 执行要素重点单元总体准入要求。 能源利用效率要求 执行要素重点单元总体准入要求。</p>	表中已按照相关管控单元进行分析。	符合
	ZH51202210002	生态保护重要区、桂花湾水库、蟠龙河水库、国家二级公益林、水土保持生态功能重要区	普适性清单管控要求	<p>空间布局约束</p> <p>禁止开发建设活动的要求 (1) 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。(2) 禁止在法律法规规定的禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。(3) 对于基本农田，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。(4) 禁止新引入工业企业（砖瓦制造、农副产品加工、混凝土及砂石制品制造、矿产资源采选、可再生能源等除外）。(5) 现有区外工业企业应逐步向工业园区集中。(6) 严控新增建设用地规模和非农建设占用耕地。(7) 禁止在畜禽养殖和水产养殖禁养区内新建不符合要求的畜禽养殖和水产养殖项目。</p> <p>限制开发建设活动的要求 (1) 单元内新布局工业园区，应结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性。(2) 大气布局敏感区、弱扩散区应严格限制布设以钢铁、建材、石化、化工（低污染绿色化工除外）、有色等高污染行业为主导产业的园区；(3) 水环境城镇生活污染、农业污染重点管控区应严格限制布设以电力、钢铁、造纸、石化、化工（低耗水绿色化工除外）、印染、化纤等高耗水行业为主导产业的园区。(4) 严控在沱江岸线1公里范围内新建涉磷、造纸、印染、制革等项目。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求 (1) 全面取缔畜禽养殖禁养区内规模化畜禽养殖场，水产养殖禁养区内水产养殖项目。(2) 现有白酒企业，用地性质不符合及达不到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》的企业应限期整治或适时搬迁。(3) 强化监管，防止“散乱污”企业反弹。重点清理整治与成德眉交界区域的“散乱污”企业，实现“散乱污”企业动态清零。(4) 强化现有化工企业监管，存在违法违规企业限期整改，整改后仍不能达到要求的依法关闭，鼓励企业搬入合规园区。</p>	<p>本项目不属于化工园区/项目；不涉及开采矿产；工程不涉及占用基本农田和耕地；不涉及水产养殖等禁止开发建设活动； 本项目非钢铁、建材、石化、化工、电力、造纸、印染、化纤、涉磷、制革等限制开发的工业项目； 本项目不涉及不符合空间布局要求活动的退出要求。</p>	符合
			污染物排放与管控	暂无	/	/
			环境风险管控	暂无	/	/
			资源开发	暂无	/	/

			利用效率要求			
		单元级清单管控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>(1) 执行优先保护单元总体准入要求(2) 水土保持生态功能重要区禁止大规模农业开发活动, 包括大面积开荒、规模化养殖、捕捞活动, 禁止纺织印染、制革、造纸印刷、石化、化工、医药、非金属、黑色金属、有色金属等制造业活动, 禁止不符合城市发展规划的房地产开发活动, 禁止生产《环境保护综合名录(2017年版)》所列“高污染、高环境风险”产品活动中与省委省政府明确的地方主导产业不符的产品活动, 禁止《环境污染强制责任保险管理办法》所指的环境高风险生产经营活动, 以及法律法规禁止的其他活动。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>(1) 执行优先保护单元总体准入要求(2) 按现行法律法规执行, 参照主体功能区中限制开发区管控(3) 对国家级公益林实行“总量控制、区域稳定、动态管理、增减平衡”的管理机制国有二级国家级公益林需要开展抚育和更新采伐或者非木质资源培育利用的, 应当符合森林经营方案的规划, 并编制采伐或非木质资源培育利用作业设计, 经县级以上林业主管部门依法批准后实施。</p>	<p>本项目不涉及大规模农业开发活动, 不涉及纺织印染、制革、造纸印刷、石化、化工、医药、非金属、黑色金属、有色金属等制造业活动, 项目不属于房地产开发活动, 不属于“高污染、高环境风险”相关产品生产活动; 本次评价已分析, 项目建设符合主体功能区中相关要求, 工程不占用公益林地。</p>	符合
			污染物排放与管控	暂无	/	/
			环境风险管控	暂无	/	/
			资源开发利用效率要求	暂无	/	/
ZH51202210001	乐至县水源地保护区	普适性清单管控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>1、生态保护红线: (1) 原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动, 严禁任意改变用途。2、饮用水水源地保护区: (1) 禁止在饮用水水源地保护区内设置排污口。(2) 在饮用水水源地一级保护区内: 禁止从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动; 禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目; 已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目, 由县级以上地方人民政府责令拆除或者关闭。(3) 在饮用水水源地二级保护区内: 禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目; 已建成的排放污染物的建设项目, 由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。(4) 在饮用水水源地准保护区内: 禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目; 禁止设置易溶性、有毒有害废弃物和危险废物的暂存和转运场所; 禁止设置生活垃圾和工业</p>	<p>本项目涉及饮用水源保护区的工程为管道工程, 污水管道汇入各地乡镇污水处理站, 污水经处理达标后排放, 排污口均不在饮用水源保护区范围内, 项目的建设符合饮用水源保护区相关法律法规要求, 通过施工期加强饮用水源保护区内污染防治措施要求, 项目的建设不会对所涉及的乡镇饮用水源保护区产生不利影响;</p>	符合

				<p>固体废物的处置场所,生活垃圾转运站和工业固体废物暂存场所应当设置防护设施;改建建设项目,不得增加排污量。(5)严格执行《四川省饮用水水源保护管理条例》、《资阳市饮用水水源保护管理办法》等。</p> <p>3、地质公园: (1)禁止在保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其它对保护对象有损害的活动。未经管理机构批准,禁止在保护区范围内采集标本和化石。(2)禁止在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑设施。(3)除必要的保护和附属设施外,禁止其他任何生产建设活动。</p> <p>4、基本农田: (1)永久基本农田,实行严格保护,除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外,其他任何建设不得占用。(2)禁止在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。(3)禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。</p> <p>5、优先保护岸线: (1)禁止在沱江干流岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>1、生态保护红线: (1)禁止新增建设占用生态保护红线。涉及无法避让的重大基础设施应依法依规向有关行政主管部门履行穿越法定保护区的行政许可手续、强化减缓和补偿措施;并应采取无害化穿越方式。(2)生态保护红线内的原有居住用地和其他建设用地,不得随意扩建和改建。</p> <p>2、基本农田: (1)重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的,在可行性研究阶段,按照省级自然资源主管部门组织对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行严格论证,报自然资源部用地预审;农用地转用和土地征收依法报批。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>(1)对不符合要求和规划、造成污染或破坏的设施,应限期治理或退出。</p> <p>(2)位于一般生态空间的企业不再扩大产能,并依法完成排污许可申报工作,稳定达标排放,并优先开展提标升级改造,不能稳定达标排放的企业应由属地政府提出关停或搬迁入园。</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>生态保护红线内允许开发建设活动的要求: (1)零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下,修缮生产生活设施,保留生活必须的少量种植、放牧、捕捞、养殖;(2)因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查、公益性自然资源调查和地质勘查;(3)自然资源、生态环境监测和执法,灾害防治和应急抢险活动;(4)经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集;(5)经依法批准进行的考古调查发掘和文物保护活动;(6)不破坏生态功能的适度参观旅游和自然公园</p>	<p>本工程建设范围不进入地质公园、不涉及征占基本农田、不涉及生态保护红线。</p>
--	--	--	--	---	--

				内必要的公共设施建设；（7）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、堤防防洪和供水设施建设；（8）重要生态修复工程。（9）生态保护红线管理办法明确允许的其他人为活动。		
			污染物排放与管控	暂无	/	/
			环境风险管控	暂无	/	/
			资源开发利用效率要求	暂无	/	/
		单元级清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 （1）执行优先保护单元总体准入要求 限制开发建设活动的要求 （1）执行优先保护单元总体准入要求（2）执行《四川省饮用水水源保护管理条例》 允许开发建设活动的要求 （1）执行优先保护单元总体准入要求（2）执行《四川省饮用水水源保护管理条例》 不符合空间布局要求活动的退出要求 执行优先保护单元总体准入要求	表中已按照相关管控单元进行分析。	符合
			污染物排放与管控	暂无	/	/
			环境风险管控	暂无	/	/
			资源开发利用效率要求	暂无	/	/
	ZH51202220008	乐至县要素重点管控单元2	空间布局约束	与“乐至县要素重点管控单元1”管控单元要求一致。	已分析。	符合
			污染物排放与管控	与“乐至县要素重点管控单元1”管控单元要求一致。	已分析。	符合
			环境风险管控	与“乐至县要素重点管控单元1”管控单元要求一致。	已分析。	符合
			资源开发利用效率要求	与“乐至县要素重点管控单元1”管控单元要求一致。	已分析。	符合
		单元级	空间布局	与“乐至县要素重点管控单元1”管控单元要求一致。	已分析。	符合

			清单管 控要求	约束			
			污染物排 放与管控	<p>现有源提标升级改造</p> <p>(1) 加快农村聚居点集中式污水处理设施建设 (2) 推进农村黑臭水体治理、农村人居环境综合整治</p> <p>新增源等量或倍量替代</p> <p>执行要素重点单元总体准入要求</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>执行要素重点单元总体准入要求</p>	本工程排水管道建设有利于推进农村黑臭水体治理、农村人居环境综合整治。	符合	
			环境风险 管控	与“乐至县要素重点管控单元 1”管控单元要求一致。	已分析。	符合	
	资源开发 利用效率 要求	与“乐至县要素重点管控单元 1”管控单元要求一致。	已分析。	符合			
	ZH51 20222 0005	乐至县中 心城区	普适性 清单管 控要求	空间布局 约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>(1) 新建工业企业原则上都应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位。(2) 城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。(3) 禁止新建 20 蒸吨及以下燃煤及生物质锅炉。(4) 禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施和使用高污染燃料。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>(1) 现有工业企业污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，退城入园，有序搬迁。(2) 严格控制在城镇空间范围内新布设工业园区。若新布局工业园区，应符合资阳市国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>(1) 不符合城市用地规划的工业企业适时进行有序退出。(2) 处于城市上风向的污染重的企业向城市下风向搬迁或者转产。</p>	本项目非工业企业；不涉及城镇建设发展；不涉及新建锅炉及使用高污染燃料。	符合
				污染物排 放与管控	<p>现有源提标升级改造</p> <p>(1) 强化城市市政雨污管网混错接改造更新及污水支线管网建设，力争地级以上城市生活污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度平均达 105 毫克每升、县级城市平均达 90 毫克每升。(2) 加快大于等于 1000 吨日的污水厂的升级提标至《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51 2311-2016)。(3) 35 蒸吨小时以上燃煤锅炉完成超低排放改造，燃气锅炉全部实施低氮燃烧改造。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>1、污染物排放绩效水平准入要求：(1) 新建城区生活污水处理设施要与城市发展同步规划、同步建设。到 2025 年，地级及以上城市污水收集率</p>	本项目建设内容即包含污水管道建设，提高乡镇污水收集率，有利于加强区域污染物排放与管控。	符合

				达到 70%，县级城市污水集中收集率达到 50%。城市、县级、乡镇生活污水处理率力争达到 98.5%、95%和 85%。（2）加快发展以焚烧为主的垃圾处理方式；到 2023 年底地级以上城市具备厨余垃圾集中处理能力；县城生活垃圾无害化处理率保持 95%以上，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。（3）到 2025 年，城市建成区基本消除黑臭水体。（4）城市污泥无害化处置率和资源化利用率进一步提高，力争地级以上城市污泥无害化处置率达 92%、县级城市达 85%。（5）推进低尘机械化湿式清扫作业，到 2025 年，城市建成区道路机械化清扫率达到 85%以上。（6）推动施工扬尘监管平台建设，做好扬尘污染管控工作。（7）加强汽修行业 VOCs 综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度。		
			环境风险 管控	用地环境风险防控要求：工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。	本项目新增永久占地不涉及工业企业退出用地。	符合
			资源开发 利用效率 要求	水资源利用总量要求 （1）实施城镇污水处理厂再生水利用工程建设，到 2025 年，区域再生水利用率达到 30%，再生水资源化利用量占区域用水总量的 5%以上。 能源利用总量及效率要求 （1）严控使用燃煤等高污染燃料，禁止焚烧垃圾。（2）加快淘汰城市建成区每小时 20 蒸吨及以下燃煤锅炉。 禁燃区要求 禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施，不得审批单位和个人在划定禁燃区内使用高污染燃料进行的经营性活动，禁燃区内任何单位和个人不得使用高污染燃料。	本工程不涉及污水处理厂再生水利用工程建设；不涉及使用高污染燃料、焚烧垃圾等生产活动。	符合
			空间布局 约束	禁止开发建设活动的要求 严格控制城市开展边界向八角庙水库水源地扩张，与水源保护区重叠区域需调出。 不符合空间布局要求活动的退出要求 执行城镇重点单元总体准入要求。	本工程不涉及占用八角庙水库水源保护区。	符合
		单元级 清单管 控要求	污染物排 放与管控	现有源提标升级改造 （1）单元内现有工业企业不得新增污染物排放，加强管控，稳定达标排放。单元内木材及家具加工企业应杜绝实施无组织排放控制工程，取缔露天喷涂，远期逐步退城入园。（2）加快完善污水收集管网，提高县城污水收集率。（3）其余执行城镇重点单元总体准入要求。 新增源等量或倍量替代 执行城镇重点单元总体准入要求 污染物排放绩效水平准入要求 （1）2025 年县级城市污水集中收集率较现状增加 10%。（2）其他执行城镇重点单元总体准入要求。	本项目非工业企业，项目污水管道工程的建设有利于提高乡镇污水收集率。	符合

				其他污染物排放管控要求				
			环境风险管控	污染地块管控要求 执行城镇重点单元总体准入要求 企业环境风险防控要求 区内现有工业企业均应编制环境风险应急预案	表中已按照相关管控单元进行分析。	符合		
			资源开发利用效率要求	水资源利用效率要求 (1) 在公共场所普及节水型器具, 用水总量不突破控制目标。(2) 其它执行城镇重点单元总体准入要求。 能源利用效率要求 执行城镇重点单元总体准入要求	表中已按照相关管控单元进行分析。	符合		
	ZH51 20222 0006	乐至县童家镇	普适性清单管控要求	空间布局约束	与上述“乐至县中心城区”管控单元要求一致。	已分析。	符合	
污染物排放与管控				与上述“乐至县中心城区”管控单元要求一致。	已分析。	符合		
环境风险管控				与上述“乐至县中心城区”管控单元要求一致。	已分析。	符合		
资源开发利用效率要求				与上述“乐至县中心城区”管控单元要求一致。	已分析。	符合		
单元级清单管控要求			空间布局约束	与上述“乐至县中心城区”管控单元要求一致。	已分析。	符合		
			污染物排放与管控	现有源提标升级改造 (1) 单元内现有工业企业不得新增污染物排放, 加强管控, 稳定达标排放。(2) 加快完善污水收集管网, 提高规划区污水收集率。(3) 其余执行城镇重点单元总体准入要求。 新增源等量或倍量替代 执行城镇重点单元总体准入要求。 污染物排放绩效水平准入要求 执行城镇重点单元总体准入要求。	本项目非工业企业, 项目污水管道工程的建设有利于提高乡镇污水收集率。	符合		
			环境风险管控	与上述“乐至县中心城区”管控单元要求一致。	已分析。	符合		
			资源开发利用效率要求	水资源利用效率要求 执行城镇重点单元总体准入要求。 能源利用效率要求 执行城镇重点单元总体准入要求。	表中已按照相关管控单元进行分析。	符合		
ZH51 20222			四川乐至	普适性	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 (1) 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	本项目不属于化工园区/项目; 非钢铁、建材、石化、	符合

	0004	经济开发区-文峰园区	清单管控要求	<p>目。(2)禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。(3)沱江流域实行总磷污染防治特别措施:①禁止新建、改建、扩建增加含磷污染物排放的建设项目;②禁止在工业循环冷却水除垢、杀菌过程中加入含磷药剂。(4)禁止新建水泥、平板玻璃、焦化、冶炼等重污染项目。(5)禁止新建20蒸吨及以下燃煤及生物质锅炉。(6)禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施和使用高污染燃料。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>(1)现有属于园区禁止引入产业门类的企业,原则上限制发展,污染物排放只降不增,允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建,引导企业结合产业升级等适时搬迁。(2)淘汰一批热效率低下、敞开未封闭,装备简易落后、自动化程度低、无组织排放突出等严重污染环境的工业炉窑。</p>	<p>化工等高污染项目;工程不涉及总磷产排;不属于水泥、平板玻璃、焦化、冶炼等重污染项目;不使用锅炉及高污染燃料。</p> <p>本项目不涉及不符合空间布局要求活动的退出要求。</p>	
			污染物排放与管控	<p>现有源提标升级改造</p> <p>(1)工业污水收集处理率达100%。(2)区域生产废水、生活污水纳入污水处理厂处理,污水处理厂出水水质执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》及《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准。在园区污水处理厂及配套管网建成并合法投入使用前,新(改、扩)建项目废水优先考虑中水回用,其余废水自行处理达行业标准或《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排放,但不得新增排污口。(3)针对现有化工等水污染排放量大的行业,平板玻璃等大气污染排放量大的行业执行最严格排放标准和总量控制要求。(4)35蒸吨小时以上燃煤锅炉完成超低排放改造,燃气锅炉全部实施低氮燃烧改造。(5)推进工业污染源全面达标排放。(6)鼓励实施锅炉清洁能源替代。(7)加强省级及以上工业集中区污水集中处理设施稳定运行维护,确保污水达标排放。市级及以下工业园区根据园区发展趋势和产业布局,统筹完善工业废水集中处理设施建设,按时完成重点行业工业企业污水处理设施提标改造。(8)制浆造纸、白酒、啤酒等企业加快清洁生产改造,确保单位产品基准排水量达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51 2311-2016)。(9)工业集聚区要严格实行雨污分流的排水体制。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>1、新增源等量或倍量替代:(1)上一年度水环境质量未完成目标的,新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。(2)上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市,建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。(3)提高涉及VOCs排放行业环保准入门槛,新建涉及VOCs排放的工业企业入园;实施VOCs综合治理“一厂一策”,实行涉VOCs的建设项目按照新增排放量进行2倍量替代。2、</p>	<p>本项目涉及四川乐至经济开发区-文峰园区的建设内容仅供水管道工程,不涉及污染物排放与管控相关要求。</p>	符合

				<p>污染物排放绩效水平准入要求：（1）2025 年底前，工业固体废弃物利用处置率达 100%，危险废物处置率达 100%。（2）汽车零部件行业项目新建应参考本报告对该行业资源环境绩效准入门槛。</p>		
			环境风险管控	<p>联防联控要求 （1）建立园区监测预警系统，建立省市县、区域联动应急响应体系，实行联防联控。 其他环境风险防控要求 1、企业环境风险防控要求：涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。2、园区环境风险防控要求：园区风险防控体系要求：构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控；针对化工园区进一步强化风险防控。3、用地环境风险防控要求： （1）化工、电镀等行业企业拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。（2）建立区域土壤及地下水监测监控体系；污染地块在未经评估修复前，不得用于其他用途。</p>	本工程不涉及。	符合
			资源开发利用效率要求	<p>水资源利用总量要求 （1）到 2022 年，万元工业增加值用水量较 2015 年分别降低 26%。（2）到 2030 年，万元工业增加值用水量分别降低到 25m³，工业用水重复利用率达 91%。（3）新、改扩建项目污染水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求或更高要求。 能源利用总量及效率要求 （1）规模以上企业单位工业增加值能耗下降比例达到省上下达目标要求。（2）工业企业单位工业增加值能耗达到国内先进水平及以上。（3）实施能源消耗总量和强度“双控”、控制煤炭消费总量；加快企业清洁能源改造，推动煤电高效清洁改造，进一步优化能源消费结构，突出提升电力、天然气利用比重，实现清洁转型。到 2025 年，电能占终端能源消费比重达到 30%。 禁燃区要求 禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施，不得审批单位和个人在划定禁燃区内使用高污染燃料进行的经营性活动，禁燃区内任何单位和个人不得使用高污染燃料。</p>	本工程不涉及工业用水；供水站及泵站能源均使用电能；不涉及高污染燃料的使用。	符合
		单元级清单管控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求 （1）禁止食品产业中的酿造、发酵项目；药品产业的化学合成（含中间体）、化学原料药、抗生素发酵制药、生物制药项目；专业电镀；电子信息产业中涉及到化工工艺、重金属的项目。（2）禁止化学原料药制造项目（3）其他执行工业重点单元总体准入要求。 不符合空间布局要求活动的退出要求</p>	本项目不属于工业企业。	符合

				不符合园区产业定位的企业不再扩能。			
			污染物排放与管控	<p>现有源提标升级改造 加快园区污水处理厂建设。 新增源等量或倍量替代 执行工业重点单元总体准入要求。 污染物排放绩效水平准入要求 执行工业重点单元总体准入要求。</p>	本项目涉及四川乐至经济开发区-文峰园区的建设内容仅供水管道工程，不涉及污染物排放与管控相关要求。	符合	
			环境风险管控	<p>污染地块管控要求 执行全市总体准入及工业重点单元总体准入要求。 园区环境风险防控要求 执行全市总体准入及工业重点单元总体准入要求。 企业环境风险防控要求 风险点远离县城和董家镇，企业与居住区之间设置绿化隔离带。</p>	本工程不涉及。	符合	
			资源开发利用效率要求	<p>水资源利用效率要求 执行全市总体准入及工业重点单元总体准入要求。 能源利用效率要求 执行全市总体准入及工业重点单元总体准入要求。</p>	本项目不属于工业企业。	符合	
	ZH51 20222 0003	四川乐至经济开发区-西郊园区	普适性清单管控要求	空间布局约束	与上述“四川乐至经济开发区-文峰园区”管控单元要求一致。	已分析。	符合
污染物排放与管控				与上述“四川乐至经济开发区-文峰园区”管控单元要求一致。	已分析。	符合	
环境风险管控				与上述“四川乐至经济开发区-文峰园区”管控单元要求一致。	已分析。	符合	
资源开发利用效率要求				与上述“四川乐至经济开发区-文峰园区”管控单元要求一致。	已分析。	符合	
单元级清单管控要求			<p>空间布局约束 禁止开发建设活动的要求 (1) 禁止引入药品产业的化学合成(含中间体)、化学原料药、抗生素发酵制药项目; 纺织产业涉及水洗、染整、染色、湿法印花、脱胶工序的项目; 鞋业产业涉及制革、印染的项目(2) 禁止引入高盐废水或高浓度有机废水排放, 废水排放量大的项目(3) 禁止引入排放异味或高浓度有机废气且不能有效处置实现达标排放的等大气污染严重的项目(4) 其他 执行工业重点单元总体准入要求。 不符合空间布局要求活动的退出要求 不符合园区主导产业的企业禁止技改扩能, 远期逐步退出。</p>	本工程涉及四川乐至经济开发区-西郊园区的建设内容为供水管道工程, 不涉及上述工业企业项目; 工程不涉及不符合空间布局要求活动的退出要求。	符合		
污染物排放与管控	<p>现有源提标升级改造 完善园区污水管网建设, 清理整顿园区鄢家河现状排污口, 禁止污水不经</p>	本工程涉及四川乐至经济开发区-西郊园区的建设内容	符合				

				处理直接排放。 新增源等量或倍量替代 执行工业重点单元总体准入要求。 污染物排放绩效水平准入要求 执行工业重点单元总体准入要求。	为供水管道工程，不涉及污染物排放与管控。	
			环境风险 管控	污染地块管控要求 执行工业重点单元总体准入要求。 园区环境风险防控要求 执行工业重点单元总体准入要求。 企业环境风险防控要求 执行工业重点单元总体准入要求。	本工程不涉及。	符合
			资源开发 利用效率 要求	水资源利用效率要求 入园企业水耗应达到相应行业的清洁生产水平或国内先进水平。 能源利用效率要求 入园企业能耗应达到相应行业的清洁生产水平。	本工程不涉及工业用水；供水站及泵站能源均使用电能；不涉及高污染燃料的使用。	符合
YS51 20221 13002 0	生态优先 保护区(一 般生态空 间) 20	单元级 清单管 控要求	空间布局 约束	禁止开发建设活动的要求 生态保护重要区禁止大规模农业开发活动,包括大面积开荒、规模化养殖、捕捞活动,禁止纺织印染、制革、造纸印刷、石化、化工、医药、非金属、黑色金属、有色金属等制造业活动,禁止不符合城市发展规划的房地产开发活动,禁止生产《环境保护综合名录(2017年版)》所列“高污染、高环境风险”产品活动中与省委省政府明确的地方主导产业不符的产品活动,禁止《环境污染强制责任保险管理办法》所指的环境高风险生产经营活动,以及法律法规禁止的其他活动。 其他空间布局约束要求 按现行法律法规执行,参照主体功能区中限制开发区管控。	本项目不涉及大规模农业开发活动,不涉及纺织印染、制革、造纸印刷、石化、化工、医药、非金属、黑色金属、有色金属等制造业活动,项目不属于房地产开发活动,不属于“高污染、高环境风险”相关产品生产活动。	符合
			污染物排 放与管控	/	/	/
			环境风险 管控	/	/	/
			资源开发 利用效率 要求	/	/	/
YS51 20221 13002 1	生态优先 保护区(一 般生态空 间) 21	单元级 清单管 控要求	空间布局 约束	禁止开发建设活动的要求 乐至县八角庙水库参照法定保护地现行法律法规执行。 限制开发建设活动的要求 参照现行法律法规执行。 允许开发建设活动的要求	本工程建设内容中仅部分供水管道工程位于饮用水源保护区的一级和二级保护区陆域范围内,部分污水管道工程位于饮用水源保护区的二	符合

				参照现行法律法规执行。 不符合空间布局要求活动的退出要求 参照现行法律法规执行。 其他空间布局约束要求 按现行法律法规执行，参照主体功能区中限制开发区管控。	级保护区陆域范围内，建设符合相关法律法规要求，本次评价已分析，项目建设符合主体功能区中相关要求，工程不涉及占用管控单元内基本农田和公益林地。	
			污染物排放与管控	/	/	/
			环境风险管控	/	/	/
			资源开发利用效率要求	/	/	/
YS51 20221 21000 1	小阳化河 乐至县万 安桥控制 单元	单元级 清单管 控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 《中华人民共和国水污染防治法》、《四川省饮用水水源保护管理条例》等法规政策中明令禁止的开发建设活动一律禁止。 限制开发建设活动的要求 《中华人民共和国水污染防治法》、《四川省饮用水水源保护管理条例》等法规政策中限制开发活动，法律未明确规定但可能影响饮用水水源水质和水量安全的开发活动慎重布局。 允许开发建设活动的要求 以饮用水水源保护为目的，开展区域污染治理、饮用水水源保护区规范化建设的项目允许布局，但采取可靠工程措施，避免施工期对水源影响 不符合空间布局要求活动的退出要求。 按照《中华人民共和国水污染防治法》、《四川省饮用水水源保护管理条例》等法规要求，清退不符合空间布局要求活动。	本工程进入饮用水水源保护区符合相关法律法规要求，通过施工期加强饮用水水源保护区内污染防治措施要求，项目的建设会对所涉及的乡镇饮用水水源保护区产生不利影响。	符合
			污染物排放与管控	饮用水水源和其它特殊水体保护要求 执行《中华人民共和国水污染防治法》、《四川省饮用水水源保护管理条例》及集中式饮用水水源规范化建设环境保护技术要求等要求，加强保护区生活源、农业源污染治理，禁止在一二级保护区设置排污口。	本项目不设置排污口。	符合
			环境风险管控	建立健全饮用水水源风险源管理名录，制定一源一策饮用水水源污染事故应急预案，配备应急物资及技术储备。	按相关要求设置饮用水水源风险应急预案。	符合
			资源开发利用效率要求	/	/	/
YS51 20222	小阳化河	单元级	空间布局约束	暂无	/	/

	210001	乐至县万安桥控制单元	清单管控要求	污染物排放与管控	工业废水污染控制措施要求 健全园区污水收集管网，原则上企业污水均应接入园区污水处理厂；制定并执行接管标准，强化污水处理厂运行监管，确保出水稳定达标。	本项目建设内容包含健全污水收集管道。	符合
				环境风险管控	强化企业液体物料及废弃液体存储、转运等环节的管控，避免泄露风险；区内企业均应建立应急收集处理设施，且加强维护，保证事故状态下能正常运行，避免泄露风险；强化园区污水处理厂运行监管。	不涉及。	符合
				资源开发利用效率要求	/	/	/
	YS512022220002	小阳化河乐至县万安桥控制单元	单元级清单管控要求	空间布局约束	暂无	/	/
				污染物排放与管控	城镇污水污染控制措施要求 提升城镇生活污水处理能力，完善城镇生活污水收集系统，推进城镇生活污水处理设施提标改造，按要求达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》排放限值。 工业废水污染控制措施要求 逐步推动企业向园区转移，保留企业废水严格达标排放。	不涉及。	符合
				环境风险管控	防范污水处理厂、加油站、其他物料堆存场所泄露风险，建立健全防泄漏设施，完善应急体系。	不涉及。	符合
				资源开发利用效率要求	/	/	/
	YS512022230003/YS512022321001/YS5120223001/Y5120222230005	索溪河乐至县谢家桥控制单元/蟠龙河乐至县元坝子控制单元/大濛溪河(乐至县、安岳县)汪家坝控制单元/大濛溪河乐至县肖家鼓堰码头控制单元	单元级清单管控要求	空间布局约束	暂无	/	/
				污染物排放与管控	农业面源水污染控制措施要求 1、推进化肥、农药使用量“减量化”，逐步推进农田径流拦截及治理；2、合理控制畜禽养殖规模，单位面积耕地的畜禽承载力不突破《四川省畜禽养殖污染防治技术指南》要求，提高畜禽养殖废物资源化利用水平；3、合理控制水产养殖规模，加强水产养殖废水治理及资源化利用，禁止直接排放。4、因地制宜加强乡镇场镇、农村集聚点生活污水收集处理。	1.不涉及使用农药；2.不涉及畜禽养殖；3.不涉及水产养殖；4.本项目建设内容中城镇供排水管道工程能加强乡镇场镇、农村集聚点生活污水的收集。	符合
				环境风险管控	/	/	符合
				资源开发利用效率	强化种植业节水。	不涉及	符合

		元					
	YS51 20223 31000 1	乐至县大 气环境一 般管控区	单元级 清单管 控要求	空间布局 约束	暂无	/	/
				污染物排 放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级。	根据上文分析，符合要求。	符合
				环境风险 管控	/	/	/
				资源开发 利用效率	/	/	/
	YS51 20222 32000 1	乐至县大 气环境布 局敏感重 点管控区	单元级 清单管 控要求	空间布局 约束	暂无	/	/
				污染物排 放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级。 区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 其他大气污染物排放管控要求 严控“两高”行业产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。 制定淘汰落后产能工作方案，严格执行产能置换实施办法，雁江区内严禁 未经产能置换违规新增产能。新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目 应优化运输结构。防范落后产能从其他区域转入，严防“地条钢”死灰复 燃。	本项目不涉及大气污染物排 放。	符合
				环境风险 管控	/	/	/
				资源开发 利用效率	/	/	/
	YS51 20222 33000 1	乐至县大 气环境弱 扩散重点 管控区	单元级 清单管 控要求	空间布局 约束	暂无	/	/
				污染物排 放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级。 区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 其他大气污染物排放管控要求 加大区域产业布局调整力度。严格执行国家相关行业规范，严把产业准入 关，提高产业准入门槛。加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出， 推动实施一批重污染企业搬迁工程。实施城镇人口密集区危险化学品生产 企业搬迁改造工作，按要求分阶段完成危险化学品生产企业搬迁改造任 务。	本项目不涉及大气污染物排 放。	符合
				环境风险 管控	/	/	/
				资源开发 利用效率	/	/	/

			环境风险管控	/	/	/
			资源开发利用效率	/	/	/
YS5120222550001	乐至县自然资源重点管控区	单元级清单管控要求	空间布局约束	合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系	不涉及。	/
			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险管控	/	/	/
			资源开发利用效率	暂无	/	/
YS5120222510003	乐至县水资源重点管控区	单元级清单管控要求	空间布局约束	/	/	/
			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险管控	/	/	/
			资源开发利用效率	暂无	/	/
YS5120221410003	乐至县土壤优先保护区	单元级清单管控要求	空间布局约束	暂无	/	/
			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险管控	/	/	/
			资源开发利用效率	/	/	/
YS5120222340001	乐至县中心城区、童家镇	单元级清单管控要求	空间布局约束	暂无	/	/
			污染物排放管控	<p>大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级。</p> <p>区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。</p> <p>机动车船大气污染控制要求 推进绿色货物运输。完善城际路网建设，推动国省道城镇过境段、城市出</p>	<p>本项目施工期严格落实“六必须、六不准”管控要求，加强施工期扬尘治理。</p>	符合

				<p>入口改造和城际快速公路建设。加强管控措施,限制非新能源货物运输车辆在中心城区通行。发展绿色货运,优化货运结构。推进货物运输公铁、铁水等多式联运。</p> <p>扬尘污染控制要求</p> <p>严格施工扬尘监管。大力推进装配式建筑,推广节能降耗的建筑新技术和新工艺,提高绿色施工水平。加强城市施工工地扬尘管控,建立扬尘控制责任制度。各地建立施工工地管理清单并定期进行更新。研究制定建筑施工扬尘防治技术导则。严格落实“六必须、六不准”管控要求,对违法违规的工地,依法停工整改。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系,情节严重的,列入建筑市场主体“不良行为记录”。督促建设单位依法将防治扬尘污染费用列入工程造价。建立扬尘在线监测体系,加强现场检查力度。严禁露天焚烧建筑垃圾,排放有毒烟尘和气体。加强预拌混凝土和预拌砂浆搅拌站扬尘防治,严格执行《预拌混凝土绿色生产及技术管理规程》,研究制定预拌混凝土和预拌砂浆搅拌站绿色环保标准,严禁在禁搅区内现场搅拌混凝土、砂浆或设置移动式搅拌站,推进全市绿色搅拌站建设。严格城区道路扬尘治理。建立完善的渣土运输管理制度,严格审批发放建筑垃圾运输许可证,对运输渣土的车辆进行登记注册,实行一车一证,确保使用达标车辆规范运输。严格渣土、环卫垃圾运输车辆全密闭管理,严格查处抛洒滴漏、带泥行驶、道路乱开乱挖以及擅自清运工程渣土等行为。加强脏车入城和在城市道路上行驶管理。建立道路设点检查、联合夜查等常规检查及应急处置机制,开展专项执法。</p> <p>其他大气污染物排放管控要求</p> <p>加强城区餐饮油烟治理,开展餐饮企业、食堂、露天烧烤等专项整治,持续深化治理效果,使油烟净化率和排放浓度达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)要求。</p>		
			环境风险管控	共建共享都市圈内大气污染院士工作站等平台,强化大气污染风险预警和应急管理。	不涉及。	符合
			资源开发利用效率	/	/	/
			空间布局约束	暂无	/	/
YS51 2022 31000 2	四川乐至 经济开发 区-西郊园 区	单元级 清单管 控要求	污染物排放管控	<p>大气环境质量执行标准</p> <p>《环境空气质量标准》(GB3095-2012):二级。</p> <p>区域大气污染物削减/替代要求</p> <p>新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。</p> <p>工业废气污染控制要求</p> <p>推进工业污染源全面达标排放。全面实行工业污染源清单制管理,将烟气</p>	本项目非工业企业,不涉及工业废气产排。	符合

				<p>在线监测数据作为执法依据,加大超标处罚和联合惩戒力度,对未达标排放的企业一律依法停产整治,对问题严重、经整治仍无法达标的企业依法责令关闭。公布未达标工业污染源名单,对重大问题实施挂牌督办,跟踪整改销号。雁江区执行大气污染物特别排放限值,严禁新增钢铁、玻璃、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放;落实覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度。对未依法取得排污许可证或未持证排污的企业,依法依规进行处罚。</p> <p>扬尘污染控制要求 加强工业企业无组织排放管理。组织开展建材、铸造等重点行业和燃煤锅炉无组织排放排查,建立管理台账,对物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移与输送以及生产工艺过程等无组织排放实施分类治理。</p> <p>其他大气污染物排放管控要求 对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治,限期进行达标排放改造,减少工业集聚区污染。有条件的园区完善园区集中供热设施,积极推广集中供热。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心,配备高效治污设施,替代企业独立喷涂。强化挥发性有机物综合治理。严格涉及 VOCs 排放的建设项目环境准入,加强源头控制。提高涉及 VOCs 排放行业环保准入门槛,新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园,实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。新增 VOCs 排放的建设项目,实行 2 倍削减量替代。扎实推进重点领域 VOCs 治理。加强 VOCs 的收集和治理,严格控制生产、储存、装卸等环节的排放。推进石化、医药、农药等化工类,汽车制造、机械设备制造、家具制造等工业涂装类,包装印刷、广告装修等行业 VOCs 综合治理。进一步加强化工等重点行业泄漏检测与修复工作。</p>		
			环境风险管控	/	/	/
			资源开发利用效率	/	/	/
YS51 20222 53000 3	四川乐至经济开发区-西郊园区	单元级清单管控要求	空间布局约束	列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块,不得作为住宅、公共管理与公共服务用地污染地块未经治理与修复,不得用于其他用途。		
			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险管控	/	/	/
			资源开发利用效率	其他资源开发效率要求 列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块,不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。污染地块未经治理与修复,不得用于其他用途。	不涉及。	符合
YS51	四川乐至	单元级	空间布局	暂无	/	/

	20222 31000 1	经济开发区-文峰园区	清单管 控要求	约束				
				污染物排 放管控	与“四川乐至经济开发区-西郊园区”管控单元要求一致。	已分析。	符合	
				环境风险 管控	/	/	/	
					资源开发 利用效率	/	/	/
	YS51 20222 42000 6	乐至县建 设用地污 染风险重 点管控区 1	单元级 清单管 控要求	空间布局 约束	暂无	/	/	/
				污染物排 放管控	/	/	/	
				环境风险 管控	/	/	/	
				资源开发 利用效率	/	/	/	/
	YS51 20222 42000 7	乐至县建 设用地污 染风险重 点管控区 2	单元级 清单管 控要求	空间布局 约束	暂无	/	/	/
				污染物排 放管控	/	/	/	
				环境风险 管控	/	/	/	
				资源开发 利用效率	/	/	/	/
综上所述，本项目符合资阳市“三线一单”相关要求。								

四、相关环境保护法律法规政策、环境保护规划符合性分析

本项目建设内容中岔岔河供水站和双河供水站均不新增、扩建及改造取水设施，扩建和改造内容均在供水站内进行，供水站工程均位于乐至县各饮用水源保护区外。根据与乐至县各饮用水源保护区范围对比，本项目建设内容中管道工程中约 273m 供水管道位于猫儿寨水库饮用水水源一级保护区陆域范围内、约 240m 供水管道位于猫儿寨水库饮用水水源二级保护区陆域范围内；约 7.89km 供水管道、约 1.89km 污水管道位于猫儿沟水库饮用水水源二级保护区陆域内；约 496m 供水管道、约 213m 污水管道位于黑堰塘水库饮用水水源二级保护区陆域内；约 18.23km 供水管道、6.68km 污水管道位于岔岔河水库饮用水水源二级保护区陆域范围内。本项目位于乐至县各饮用水源保护区内长度及面积如下表所示。

表 1-4 本项目位于乐至县各个用水源保护区内长度及面积统计表

序号	水源地名 称	保护区范围				与本项目位置	占用饮用水源保护区内面积
		一级保护区		二级保护区			
		水域	陆域	水域	陆域		
1	猫儿寨水库	正常蓄水位水域	以取水点为中心，半径 500m 范围内的陆域。	/	集雨区内除一级保护区外的陆域。	约 273m 供水管道位于猫儿寨水库饮用水水源一级保护区陆域范围内、约 240m 位于猫儿寨水库饮用水水源二级保护区陆域范围内	约 1092m ² 临时占地位于猫儿寨水库饮用水水源一级保护区陆域范围内，约 960m ² 临时占地位于猫儿寨水库饮用水水源二级保护区陆域范围内。
2	猫儿沟水库	正常蓄水位水域	以取水点为中心，半径 500m 范围内的陆域。	/	集雨区内除一级保护区外的陆域。	约 7.89km 供水管道、约 1.89km 污水管道位于猫儿沟水库饮用水水源二级保护区内陆域范围内	约 39120m ² 临时占地位于猫儿沟水库饮用水水源二级保护区陆域范围内。
3	黑堰塘水库	正常蓄水位水域	以取水点为中心，半径 500m 范围内的陆域。	/	集雨区内除一级保护区外的陆域	约 496m 供水管道、约 213m 污水管道位于黑堰塘水库饮用水水源二级保护区陆域范围内	约 2836m ² 临时占地位于黑堰塘水库饮用水水源二级保护区陆域范围内。
4	岔岔河水库	正常蓄水位水域	以取水点为中心，半径 500m 范围内的陆域。	/	集雨区内除一级保护区外的陆域。	约 18.23km 供水管道、6.68km 污水管道位于岔岔河水库饮用水水源二级保护区陆域范围内。	约 99640m ² 临时占地位于岔岔河水库饮用水水源二级保护区陆域范围内。

其他符合性分析

1、与《中华人民共和国水污染防治法》相符性分析

对照《中华人民共和国水污染防治法》中关于饮用水水源保护区的相关内容，本工程建设、运营符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关要求，相符性分析详见下表。

表 1-5 与《中华人民共和国水污染防治法》符合性分析

《中华人民共和国水污染防治法》		本项目情况	符合性
第六十四条	在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。	本项目在施工期、运营期均不在各饮用水水源保护区内设置排污口。	符合
第六十五条	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	根据本项目建设内容分析，本项目建设内容中少部分供水管道位于乐至县猫儿寨水库饮用水水源一级保护区陆域范围内，属于与供水设施相关的项目，符合要求。	符合
第六十六条	禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭	本项目未在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	符合

2、与《饮用水水源保护区污染防治管理规定》相符性分析

对比《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的第十八条、第十九条的管理要求，本工程建设符合《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的相关要求，相符性分析详见下表。

表 1-6 与《饮用水水源保护区污染防治管理规定》符合性分析

《饮用水水源保护区污染防治管理规定》		本项目情况	符合性
第十八条	禁止利用渗坑、渗井、裂隙、溶洞等排放污水和其它有害废弃物。	本项目在施工期和运营期均未利用渗坑、渗井、裂隙、溶洞等排放污水和其它有害废弃物。	符合
	禁止利用透水层孔隙、裂隙、溶洞及废弃矿坑储存石油、天然气、放射性物质、有毒有害化工原料、农药等。	本项目未利用透水层孔隙、裂隙、溶洞及废弃矿坑储存石油、天然气、放射性物质、有毒有害化工原料、农药等。	符合
	实行人工回灌地下水时不得污染当地地下水源。	本项目不涉及人工回灌地下水	符合
第十九条	<p>一、一级保护区内：</p> <p>1.禁止建设与取水设施无关的建筑物；</p> <p>2.禁止从事农牧业活动；</p> <p>3.禁止倾倒、堆放工业废渣及城市垃圾、粪便和其它有害废弃物；</p> <p>4.禁止输送污水的渠道、管道及输油管道通过本区；</p> <p>5.禁止建设油库；</p> <p>6.禁止建立墓地。</p> <p>二、二级保护区内</p> <p>（一）对于潜水含水层地下水水源地：</p> <p>1.禁止建设化工、电镀、皮革、造纸、制浆、冶炼、放射性、印染、染料、炼焦、炼油及其它有严重污染的企业，已建成的要限期治理，转产或搬迁；</p> <p>2.禁止设置城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物堆放场和转运站，已有的上述场站要限期搬迁；</p> <p>3.禁止利用未经净化的污水灌溉农田，已有的污灌农田要限期改用清水灌溉；</p> <p>4.化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的堆</p>	<p>一、</p> <p>1.本项目建设内容中部分供水管道位于猫儿寨水库饮用水水源一级保护区陆域范围内，属于与供水设施相关的项目，符合要求；</p> <p>2.不涉及。</p> <p>3.本项目未倾倒、堆放工业废渣及城市垃圾、粪便和其它有害废弃物；</p> <p>4.本项目建设内容中污水管道未通过一级保护区；</p> <p>5.本项目不建设油库；</p> <p>6.不涉及；</p> <p>二、</p> <p>（一）1.本项目不属于左述行业；2.本项目不设置城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物堆放场和转运站；3.运营期各供水站废水经一体化污水处理设施处理后用作水田作物和旱地作</p>	符合

放场所必须有防雨、防渗措施。 (二) 对于承压含水层地下水水源地： 禁止承压水和潜水的混合开采，作好潜水的止水措施。	物灌溉水使用，符合要求；4.不涉及化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的堆放。 (二) 本项目不涉及地下水开采。
--	--

3、与《四川省饮用水水源保护管理条例》符合性分析

对比《四川省饮用水水源保护管理条例》的第三章 第十六条、第十七条、第十八条和第十九条的管理要求，本工程建设符合《四川省饮用水水源保护管理条例》的相关要求，相符性分析详见下表。

表 1-7 与《四川省饮用水水源保护管理条例》符合性分析

《四川省饮用水水源保护管理条例》		本项目建设情况	相符性
第三章 第十六条	地表水饮用水水源一级保护区、二级保护区内，禁止设置排污口	本项目施工期、运营期均不在一级保护区、二级保护区范围内设置排污口	符合
第三章 第十七条地表水饮用水水源保护区内，应当遵守下列规定：	禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量	本项目施工期、运营期均不排放污染物至水体内	符合
	禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者有毒废液	本项目禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者有毒废液	符合
	禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器	本项目施工期、运营期车辆均严禁在水体内清洗	符合
	禁止向水体排放、倾倒废水、含病原体的污水、放射性固体废物	本项目施工期、运营期均不排放废水至水体，不产生含病原体的污水、放射性固体废物	符合
	禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和医疗垃圾等其他废弃物	本项目不向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和医疗垃圾等其他废弃物。	符合
	禁止将含有汞、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	本项目不产生含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣	符合
	禁止船舶向水体倾倒垃圾或者排放含油污水、生活污水	本项目施工期不使用船舶	符合
	禁止设置化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的贮存场所，以及生活垃圾、工业固体废物和危险废物的堆放场所和转运站	本项目不设置化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的贮存场所，以及生活垃圾、工业固体废物和危险废物的堆放场所和转运站。	符合
	禁止通行装载剧毒化学品或者危险废物的船舶、车辆。装载其他危险品的船舶、车辆确需驶入饮用水水源保护区内的，应当在驶入该区域的二十四小时前向当地海事管理机构或者公安机关交通管理部门报告，配备防止污染物散落、溢流、渗漏的设施设备，指定专人保障危险品运输安全	本项目无装载剧毒化学品或者危险废物的船舶、车辆交通工具通行。	符合
	禁止进行可能严重影响饮用水水源水质的矿产勘查、开采等活动	本项目不涉及相关活动	符合
禁止非更新性、非抚育性砍伐和破坏饮用水水源涵养林、护岸林和其他植被	本项目施工期严禁破坏保护区范围内的植被	符合	
第三章 第	禁止新建、改建、扩建排放污染	本项目施工期、运营期均不排放污染	符合

<p>十八条地表水饮用水水源二级保护区内,除遵守本条例第十七条规定外,还应当遵守下列规定:</p>	物的建设项目;已建成的排放污染物的建设项目,由县级以上地方人民政府责令拆除或者关闭;	物至水体,本项目不属于向水体排污的单位。	
	禁止从事经营性取土和采石(砂)等活动;	本项目不涉及经营采石等活动	符合
	禁止围水造田;	本项目不涉及围水造田	符合
	限制使用农药和化肥;	本项目不涉及农药和化肥	符合
	禁止修建墓地;	本项目不修建墓地	符合
	禁止丢弃及掩埋动物尸体;	本项目不丢弃及掩埋动物尸体	符合
	禁止从事网箱养殖、施肥养鱼等污染饮用水水体的活动;	本项目不从事养殖、养鱼等污染饮用水水体的活动	符合
<p>第三章 第十九条地表水饮用水水源一级保护区内,除遵守本条例第十七条和第十八条规定外,还应当遵守下列规定:</p>	道路、桥梁、码头及其他可能威胁饮用水水源安全的设施或者装置,应当设置独立的污染物收集、排放和处理系统及隔离设施。	本项目施工期和运营期均设置独立的污染物收集、排放和处理系统及隔离设施	符合
	禁止新建、扩建与供水设施和保护区无关的建设项目;已建成的与供水设施和保护区无关的项目,由县级以上地方人民政府责令拆除或者关闭	本项目为取水及供水生产活动,满足条例要求	符合
	禁止使用化肥	本项目不涉及	符合
	禁止设置禽畜养殖场	本项目不涉及设置禽畜养殖场	符合
	禁止与保护区无关的船舶停靠	本项目无船舶停靠	符合
	禁止在水体清洗机动车辆	本项目机动车辆配备,也禁止运输车辆在水体内清洗	符合
禁止从事旅游、游泳、垂钓或其它污染饮用水水体的活动	本项目不从事上述活动	符合	

4、与《资阳市饮用水水源保护管理办法》符合性分析

表 1-8 与《资阳市饮用水水源保护管理办法》符合性分析一览表

《资阳市饮用水水源保护管理办法》		本项目情况	符合性
第十四条地表水型饮用水水源二级保护区内,除遵守法律、法规和本办法第十三条规定外,还应当遵守下列规定	<ol style="list-style-type: none"> 1.禁止从事经营性取土和采石(砂)等活动; 2.禁止新建排污口; 3.禁止建设有污染物排放的畜禽养殖场(小区)、丢弃及掩埋动物尸体; 4.禁止在消落区从事农作物种植或者畜禽、水产养殖; 5.禁止使用限用农药或者滥用化肥; 6.禁止从事网箱养殖、施肥养鱼等污染水体的活动; 7.禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.本项目为自来水生产和供应和城镇供排水管道工程项目,未从事经营性取土和采石(砂)等活动; 2.本项目施工期、运营期均不设置排污口; 3.本项目为自来水生产和供应和城镇供排水管道工程项目,不属于畜禽养殖场(小区)、并未丢弃及掩埋动物尸体; 4.本项目不从事农作物种植或者畜禽、水产养殖; 5.本项目不使用农药或者滥用化肥; 6.本项目未从事网箱养殖、施肥养鱼等污染水体的活动; 7.本项目未在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物。 	符合
第十五条地表水型饮用水水源一级保护区内,除遵守法律、法规	<ol style="list-style-type: none"> 1.禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的建设项目; 2.禁止设置与保护区无关的码头; 3.禁止与保护区无关的船舶 	<ol style="list-style-type: none"> 1.本项目建设内容中部分供水管道位于猫儿寨水库饮用水水源一级保护区陆域范围内,属于与供水设施相关的项目; 2.本项目不设置码头; 3.本项目不涉及船舶停靠、装卸; 	符合

和本办法第十三条、第十四条规定外，还应当遵守下列规定	停靠、装卸； 4.禁止清洗机动车辆； 5.禁止游泳、旅游、垂钓； 6.禁止通过隔离设施进入一级保护区从事与饮用水水源保护无关的活动； 7.禁止一切种植养殖活动。	4.本项目施工期及运营期均不在保护区内清洗车辆； 5.本项目施工期及运营期均禁止施工人员及工作人员游泳、旅游、垂钓； 6.本项目建设内容中部分供水管道位于猫儿寨水库饮用水水源一级保护区陆域范围内，属于与供水设施相关的项目； 7.本项目不涉及种植养殖活动。	
----------------------------	--	--	--

五、与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

表 1-9 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析一览表

《四川省饮用水水源保护管理条例》		本项目建设情况	相符性
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。	本项目建设内容中污水管道工程属于城乡污水集中处理设施的配套管网建设，能提高城乡污水收集能力。	符合
第四十八条	国家加强长江流域农业面源污染防治。长江流域农业生产应当科学使用农业投入品，减少化肥、农药施用，推广有机肥使用，科学处置农用薄膜、农作物秸秆等农业废弃物。	本项目不涉及农药化肥使用。	符合
第四十九条	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目施工期间和运营期间固体废物去向明确，不向长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	符合
第五十条	长江流域县级以上地方人民政府应当组织对沿河湖垃圾填埋场、加油站、矿山、尾矿库、危险废物处置场、化工园区和化工项目等地下水重点污染源及周边地下水环境风险隐患开展调查评估，并采取相应风险防范和整治措施。	不涉及	符合
第五十一条	国家建立长江流域危险货物运输船舶污染责任保险与财务担保相结合机制。具体办法由国务院交通运输主管部门会同国务院有关部门制定。	本项目不涉及危险货物运输	符合

六、与《环境基础设施建设水平提升行动（2023-2025年）》符合性分析

《环境基础设施建设水平提升行动（2023-2025年）》中指出，加快建设城中村、老旧城区、城乡结合部、县城和易地扶贫搬迁安置区生活污水收集管网，填补污水收集管网空白区。开展老旧破损污水管网、雨污合流制管网诊断修复更新，循序推进管网改造，提升污水收集效能。因地制宜稳步推进雨污分流改造，统筹推进污水处理、黑臭水体整治和内涝治理。

本项目建设内容中城镇供排水管道工程填补了区域污水收集管网空白区，提高了区域污水收集效率，能有效解决乡镇生活污水散排问题，对当地推进雨污分流改造起着重要作用。加快了区域推进污水处理、黑臭水体整治和内涝治理。因此本项目的建

设符合《环境基础设施建设水平提升行动（2023-2025年）》中相关要求。

七、与《资阳市“十四五”农业农村生态环境保护规划》符合性分析

《资阳市“十四五”农业农村生态环境保护规划》中提出，分区分类推进农村生活污水治理，实行精细化管理。坚持优先资源化利用、生态治理，因地制宜选择治理技术模式，逐步补齐基础设施短板。开展已建农村生活污水处理设施排查整改专项行动，推动设施正常运转。将农村厕所粪污治理、农业绿色发展与农村生活污水治理有机衔接，打通资源化利用“最后一公里”。2025年底，80%以上行政村农村生活污水得到有效治理。

本项目建设内容中城镇供排水管道工程提高了农村区域污水收集效率，解决了农村区域生活污水散排、直排和乱排问题，对农村生活污水的治理起着至关重要的作用，因此本项目的建设符合《资阳市“十四五”农业农村生态环境保护规划》的要求。

八、本项目与乐至县各饮用水源保护区环境合理性分析

1、位置关系

本项目与乐至县各饮用水源保护区位置关系详见下表。

表 1-10 本项目与乐至县各饮用水源保护区位置关系表

环境要素	编号	供水站名称	保护目标名称	方位	最近距离(m)	保护级别	功能分区
地表水	1	岔岔河供水站	岔岔河	东南侧	95	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准要求
			岔岔河水库饮用水水源保护区	东南侧	29	一级保护区	
			岔岔河饮用水水源保护区	东南侧	25	二级保护区	
	3	双河供水站	朝阳水库	东北	1120	/	
	4		朝阳水库饮用水水源保护区	东北侧	922	一级保护区	
	5			东北侧	849	二级保护区	
6	东禅寺供水站	东禅寺水库	西北侧	1411	/		

2、合理性分析

本项目属于自来水生产和供应及城镇供排水管道工程，项目施工期间按照环评要求对地表水环境造成的影响较小，施工完成后，影响随着施工的开始而结束，不会对当地地表水和地下水造成不利影响。运营期间生活污水与排泥废水经一体化污水处理设备处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用做水田作物和旱地作物灌溉水使用；反冲洗废水经排水调节池沉淀后，全部输送至配水井内作为原水回用，不外排；前三次的化验室清洗废水作为危废处理，以后的清洗废水与生活污水一起经一体化污水处理设备处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用；同时对供水站内危废暂存间、储油间、加氯加药间和化验室进行重点

防渗，对化粪池、清水池和其他生产区域采用一般防渗。根据上文分析可知，本项目建设内容满足《中华人民共和国水污染防治法》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》《四川省饮用水水源保护管理条例》和《资阳市饮用水水源保护管理办法》相关管理要求，因此，在采取上述措施后，不会对当地地表水环境和各饮用水源保护区水质造成不利影响。

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于资阳市乐至县，供水站工程中岔岔河供水站扩建工程位于高寺镇，双河供水站改造工程位于双河场乡，东禅寺供水站新建工程位于大佛镇；供水管道涉及东山镇、佛星镇、回澜镇、龙门镇、蟠龙镇、石佛镇、大佛镇、童家镇、天池街道、中天镇、高寺镇、宝林镇、劳动镇、中和场镇、盛池镇、石湍镇、通旅镇、双河场乡、良安镇、金顺镇等 20 个乡镇；污水管道涉及石佛镇、中天镇、蟠龙镇、回澜镇、良安镇、东山镇、金顺镇、盛池镇、石湍镇、天池街道、中和场镇、双河场乡、龙门镇、佛星镇、通旅镇、童家镇、高寺镇、劳动镇等 18 个乡镇。本项目地理位置详见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p>一、项目由来、组成及规模</p> <p>1、项目由来</p> <p>“十三五”期间，乐至县农村供水工程建设取得了一定的成绩并积累了丰富的经验，无论是解决人口、资金投入、工程建设规模，还是行业管理、水质保障措施等方面都取得了量的突破和提升。但依据农村供水新的标准，在工程设施和运行管理方面仍然存在集中供水率低，覆盖人口少，不能满足发展需求；设计供水规模不足，工程超负荷运行；管道配套能力不足，工程效益无法发挥；水处理工艺落后，与新的饮用水标准差距较大；水质化验工作落实不到位，水质保障程度不高；工程水源保护工作不足，水质安全存在隐患等问题需要进一步落实和完善。同时由于乐至县各个乡镇污水管道设施不完善，导致各乡镇污水处理厂污水来水量不足，效益未能得到充分发挥，大量生产和生活污水未经处理直接排入区域水体，导致水质下降，对生态环境产生不良影响。</p> <p>为完善乡镇内部的供水基础设施，解决各个乡镇污水散排问题，故乐至县瑞智项目管理有限公司拟投资 61965.15 万元建设本项目。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》相关内容，为了加强建设项目的环境保护管理，严格控制新的污染，保护和改善环境，项目建设前应该开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目中供水站工程属于“四十三、水的生产和供应业：94、自来水生产和供应（不含供应工程：不含村庄供应工程）”中“全部”应编写环境影响报告表。建设单位委托我公司对本项目进行环境影响评价工作。我公司接受委托后，立即组织技术力量、安排人员，进行了资料收集、分析和现场踏勘，在掌握了充分的资料数据基础上，对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析后，编制了本项目环境影响报告表。</p> <p>2、项目组成</p> <p>项目建设地点：乐至县东山镇、佛星镇、回澜镇、龙门镇、蟠龙镇、石佛镇、大佛镇、</p>

童家镇、天池街道、中天镇、高寺镇、宝林镇、劳动镇、中和场镇、盛池镇、石湍镇、通旅镇、双河场乡、良安镇、金顺镇。

建设单位：乐至县瑞智项目管理有限公司

建设内容：1、供水站工程；2、管道工程；3、配套工程。

其中1、供水站工程包括：（1）岔岔河供水站扩建工程，（2）双河供水站改造工程，（3）东禅寺供水站新建工程。

2、管道工程包括：（1）供水管道工程：建设乡镇供水管网（配套设施）共计1296.44公里；（2）污水管道工程：对县域各乡镇管网进行改造修复，包括污水主管33206米，污水支管56778米及其他配套设施；

3、配套工程包括：（1）智慧水务系统：新建水池液位计、流量计、传感器等在线监测设备，实时监测城市供排水系统运行状态；（2）其他工程：包含供水站新建消毒设施、污水处理设备，同时增加供水站备用电源。

本项目建设内容中宝林供水站新建工程因规划调整，已将宝林供水站新建工程列入《乐至县全域供水项目》中（详见附件），目前《乐至县全域供水项目》已取得乐至县发展和改革局出具的《关于乐至县全域供水项目项目建议书的批复》（乐发改审批〔2022〕73号），目前正在开展前期工作，宝林供水站新建工程的建设内容将在乐至县全域供水项目履行环保手续，因此，本次评价不包含宝林供水站新建工程相关内容。

根据对东禅寺水库水质的现场监测，东禅寺水库水质不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1的Ⅲ类水域标准限值和表2及表3相关限值要求。若东禅寺供水站建设完成后东禅寺水库水质还未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1的Ⅲ类水域标准限值和表2及表3相关限值要求，则东禅寺供水站不投运，待东禅寺水库水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1的Ⅲ类水域标准限值和表2及表3相关限值要求后再进行投运。

根据乐至县乡镇供、排水特许经营权协议，同意将乐至县乡镇的集中供水和生活污水处理（排水）特许经营权授予乐至县清源水务有限公司。因此，本项目供水站建设完成后由乐至县清源水务有限公司进行经营管理。

本项目组成及主要环境问题见下表所示。

表2-1 岔岔河供水站扩建工程项目组成及可能产生的环境问题表

工程分类	项目名称	建设内容	主要环境问题		备注
			施工期	运营期	
主体工程	岔岔河供水站扩建工程	岔岔河供水站为已建供水站，原有供水规模为7000m ³ /d，本次扩建新增规模为3000m ³ /d，扩建完成后总供水规模为10000m ³ /d。本次在站址西南侧新增4417.05m ² 进行扩建，新增总建筑面积1758.32m ² ，新增设施及池体如下：重力无阀滤池1座，（39×2）m ² ，网格絮凝浮沉池1座，473.5m ² ，碳滤池241.08m ² ，清水池和加压泵房1座，（地上部分19.37m ² ），加氯加药间1座，100.25m ² ，臭氧接触氧化池1座，44.72m ² ，污泥脱水机房1座，152.50m ² ，臭氧发生间	施工废水、施工扬尘、建筑垃圾、施工噪声	噪声、废水、固体废物、环境风险	新建

		72.80m ² ，配电间 26.46m ² ，清水调节池 63.44m ² ，排水排泥调节池 64.40m ² 。供应区域为童家镇、高寺镇等周边村组。	声、生活垃圾、生活污水、开挖造成的水土流失、工程占地及景观影响		
配套工程	取水设施	取水水源为岔岔河水库，本次扩建区域取水设施依托原有取水口及取水管，本次不新增及改造。			依托
	站区绿化	本次扩建区域配套新增绿化面积 1502.95m ² 。		/	新建
公用工程	供水	运营期供水站用水由供水站自身提供。		/	新建
	供电	市政电网引入。扩建区域设置备用柴油发电机 1 台。			新建
临时工程	施工场地	设置施工场地 1 处，位于扩建区域西南侧处，施工场地占地面积为 800m ² 。施工场地现场主要布置有堆料场、加工场地、机械停放场、仓库、供电系统、旱厕、隔油沉淀池等，施工场地内不设置生活设施，施工人员住宿休息可就近租赁民房解决。		生态景观	新建
	表土堆场	项目扩建区域施工及施工场地剥离的表土临时堆存于施工场地内，不单独另外占地，剥离表土待施工结束后用扩建区域和施工场地区域绿化覆土。		扬尘	新建
	弃土场	挖填方平衡，项目不设置弃土场。		/	/
环保工程	废气治理	扩建区域备用柴油发电机产生的废气先由自带的废气净化装置处理，净化后经引至房顶排放。		发电机废气	/
	废水治理	反冲洗废水经排水调节池沉淀处理后排至配水井内作为原水回用于生产，不外排。 本次扩建区域处理方式一致。		废水	新建
		扩建前生活污水和排泥废水经防渗化粪池（尺寸为 4m×4m×3m，容积为 48m ³ ）收集处理后拉运至污水处理厂进行处理。 本次扩建后新增一体化污水处理设备 1 套，生活污水和排泥废水经一体化污水处理设备处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用。	废水	新建	
		前三次的化验室清洗废水作为危废处理，以后的清洗废水与生活污水由站区化粪池进行处理。 本次扩建后化验室清洗废水经一体化污水处理设备处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用。	废水	新建	
	固废治理	生活垃圾分类收集后交由环卫部门处置。 本次扩建不新增生活垃圾，处理方式一致。	固废	依托	
		扩建前脱水后的污泥定期交由乐至县仁和环保有限责任公司运至垃圾处理厂填埋处理。 扩建完成后本次扩建区域产生的污泥与原有区域产生的污泥外售砖厂进行制砖。		新建	
		原有站区内未设置危废暂存间，本次在已建区域设置危废暂存间 1 处，建筑面积约 5m ² ，对其进行重点防渗。		新建	
噪声治理	设备减震，建筑物隔声，加强生产过程中的设备维护及操作管理等综合降噪措施进行处理。 扩建区域选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等。	噪声	/		
地下水治理	重点防渗区：本次扩建要求对原有加氯加药间、原有化验室、新增加氯加药间、新增储油间、新增危废暂存间和一体化污水处理设备进行重点防渗； 一般防渗区：对新增的无阀滤池、斜管沉淀池、絮凝沉淀池、碳滤池、加压泵房、污泥脱水机房、清水调节池、排水排泥调节池、配电小间进行一般防渗； 简单防渗区：扩建区域除重点防渗区、一般防渗区、站内道路及绿化区域以外的区域进行一般硬化。	/	新建		

表2-2 双河供水站改造工程项目组成及可能产生的环境问题表

工程分类	项目名称	建设内容	主要环境问题		备注
			施工期	运营期	
主体工程	双河供水站改造工程	双河供水站为已建供水站，原有供水规模为1500m ³ /d，本次在原供水站征地范围内进行改造，本次改造不新增供水规模、不新增占地、不涉及取水口建设以及不涉及取水管道建设。本次在原双河供水站内新建一体化净水设备一套，尺寸为9.86m×3.62m×4.28m，并配套建设清水池1座，尺寸为16.9m×7.0m×4.5m，并新增一体化污水处理设备一套，供应区域为双河场乡、通旅镇。	施工废水、施工扬尘、建筑垃圾、施工噪声、生活垃圾、生活污水、开挖造成的水土流失、工程占地及景观影响	噪声、废水、固体废物、环境风险	改造
	配套工程	取水设施		取水水源为朝阳水库，本次取水设施依托原有取水口及取水管道，本次不新增及改造。	/
公用工程	站区绿化	本次不新增绿化面积，站内原有绿化面积1502.95m ² 。		/	已建
	供水	运营期供水站用水由供水站自身提供。		/	已建
临时工程	供电	依托原有供电系统。		/	依托
	施工场地	不设置施工场地，依托站内空闲区域布置。		/	/
	表土堆场	为已建站区内改造，无表土剥离条件。		/	/
环保工程	弃土场	挖填方平衡，项目不设置弃土场。		/	/
	废气治理	备用柴油发电机产生的废气先由自带的废气净化装置处理，净化后经引至屋顶排放。改造后处理方式不变。		发电机废气	已建
		废水治理		反冲洗废水经排水调节池沉淀处理后排至配水井内作为原水回用于生产，不外排。改造后处理方式不变。	废水
			改造前生活污水和排泥废水经原有化粪池（尺寸为3m×3m×3m，容积为27m ³ ）收集处理后拉运至污水处理厂进行处理。改造后生活污水和排泥废水经一体化污水处理设备处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用。	废水	新建
	前三次的化验室清洗废水作为危废处理，以后的清洗废水与生活污水一起经化粪池进行处理。改造后前三次的化验室清洗废水作为危废处理，以后的清洗废水与生活污水一起经一体化污水处理设备处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用。	废水	新建		
	固废治理	生活垃圾分类收集后交由环卫部门处置。改造后处理方式不变。	固废	依托	
		改造前脱水后的污泥交由乐至县仁和环保有限责任公司运至垃圾处理厂填埋处理。改造后脱水后的污泥外售砖厂进行制砖。		已建	
		本次改造新建危废暂存间1座，建筑面积约5m ² 。		新建	
	噪声治理	设备减震，建筑物隔声，加强生产过程中的设备维护及操作管理等综合降噪措施进行处理。改造后处理方式不变。	噪声	/	
	地下水治理	重点防渗区：本次改造要求对原有加氯加药间、原有化验室、原有储油间、新增危废暂存间和新增一体化污水处理设备进行重点防渗； 一般防渗区：对新增一体化净水设备、新增清水池进行一般防渗； 简单防渗区：除重点防渗区、一般防渗区、站内道路及绿化	/	新建	

区域以外的区域进行一般硬化。

表2-3 东禅寺供水站新建工程项目组成及可能产生的环境问题表

工程分类	项目名称	建设内容	主要环境问题		备注	
			施工期	运营期		
主体工程	东禅寺供水站新建工程	东禅寺供水站位于大佛镇，建设性质为新建，供水站永久占地 10006.01m ² ，总建筑面积为 1273.36m ² ，其中加氯加药间 1F，134.68m ² ，污泥脱水机房 2F，217.92m ² ，综合楼 3F，667.68m ² ，送水泵房 253.08m ² 。站区内设置清水池 2 座，单座容积为 700m ³ ，配水井 1 座，尺寸为 5.6m×2.8m×8.65m，絮凝沉淀气浮池 1 座，尺寸为 20.5m×10.65m×5.9m，无阀滤池 1 座，尺寸为 12.15m×5.2m×5.1m，排水排泥调节池 1 座，尺寸为 20.2m×6.8m×7.0m，污泥浓缩池 2 座，尺寸为 φ4.5×4.4m，污泥平衡池 1 座，尺寸为 8.05m×3.7m×3.4m，供水站日供水规模为 3000m ³ /d，供应区域为良安镇、金顺镇、大佛镇及周边村组。	施工废水、施工扬尘、建筑垃圾、施工噪声、生活垃圾、生活污水、开挖造成的水土流失、景观影响	噪声、废水、固体废物、环境风险	新建	
		取水水源为东禅寺水库，采用取水竖井进行取水，并配套建设取水管道 2.34km，其中 D426×10mm 焊接钢管 313m，PE 管 2.04km。				
配套工程	取水设施	取水水源为东禅寺水库，采用取水竖井进行取水，并配套建设取水管道 2.34km，其中 D426×10mm 焊接钢管 313m，PE 管 2.04km。				新建
	站区绿化	配套新建绿化面积绿化面积 2118m ² 。		/		新建
公用工程	供水	运营期供水站用水由供水站自身提供。			生活污水	新建
	供电	市政电网引入，设置备用柴油发电机 1 台。			发电机废气	新建
临时工程	施工场地	设置施工场地 1 处，位于站址西南侧，施工场地占地面积为 800m ² 。施工场地现场主要布置有堆料场、加工场地、机械停放场、仓库、供电系统、旱厕、隔油沉淀池等，施工场地内不设置生活设施，施工人员住宿休息可就近租赁民房解决。			生态景观	新建
	表土堆场	项目站址区域施工及施工场地剥离的表土临时堆存于施工场地内，不单独另外占地，剥离表土待施工结束后用于站内绿化区域和施工场地区域绿化覆土。			扬尘	新建
	弃土场	挖填方平衡，项目不设置弃土场。			/	/
环保工程	废气治理	备用柴油发电机产生的废气先由自带的废气净化装置处理，净化后经引至房顶排放。			发电机废气	/
	废水治理	反冲洗废水经排水调节池沉淀处理后排至配水井内作为原水回用于生产，不外排。		废水	新建	
		生活污水和排泥废水经一体化污水处理设备处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用。		废水	新建	
		前三次的化验室清洗废水作为危废处理，以后的清洗废水与生活污水一起经一体化污水处理设备处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用。		废水	新建	
	固废治理	生活垃圾分类收集后交由环卫部门处置。		固废	/	
		脱水后的污泥外售砖厂进行制砖。			/	
		设置危废暂存间 1 处，建筑面积 5m ² 。		新建		
噪声治理	设备减震，建筑物隔声，加强生产过程中的设备维护及操作管理等综合降噪措施进行处理。		噪声	/		
地下水治理	重点防渗区：对加氯加药加间、储油间、危废暂存间、化验室、一体化污水处理设备进行重点防渗； 一般防渗区：对化粪池、送水泵房、柴油发电机房、清水池、		/	新建		

		无阀滤池、絮凝沉淀气浮池、配水井、污泥脱水机房、排水排泥调节池、污泥浓缩池、污泥平衡池进行一般防渗； 简单防渗区：除重点防渗区、一般防渗区、站内道路及绿化区域以外的区域进行一般硬化。			
	东禅寺水库水质保障措施	<p>①环评单位要求建设单位在完成东禅寺水库除险加固工程，在本工程建成供水前完成东禅寺水库的蓄水工作，以保证水源水量供应。</p> <p>②待本项目建成供水前，需对东禅寺水库库区划定饮用水源保护区，将对库区现状的农户进行搬迁，且开展库区清理工作，按照饮用水源保护区标准对东禅寺水库库区内集雨面积中现状污染源进行清除和治理，可以减少库区 TP 以及其他水污染物的产生量。</p> <p>③本项目供水管道的建设可以保障乐至县各农村区域农户的生活用水、维护饮水安全，污水管道的建设提高农村生活污水收集率，将其纳入各乡镇污水处理厂进行统一处理，处理达标后排放；管道工程的建设可以进一步降低农村生活污水和分散的畜禽养殖废水的污染，避免其进行地表水体，减少对地表水体污染的可能，进行改善区域地表水水质。</p> <p>④由于本次评价过程中，受东禅寺水库施工的限制，现状监测期间东禅寺水库水质仅对《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的 III 类水域标准和表 2 的标准限值进行了监测，其中 GB3838-2002 中表 3 的标准限值未进行监测，因此，环评要求，在东禅寺水库水质供水前必须对水源水质进行全面水质监测，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的 III 类水域标准、表 2 和表 3（共计 109 项）的标准限值要求之前，严禁供水；如 TP 或其他因子未满足前述标准限值要求时，仍需进行供水的，则需要东禅寺供水站对水质中相应因子进行处理，增加处理工艺，以保证供水站出水水质满足前述标准限值要求后，则可以进行供水。东禅寺供水站的运营单位乐至县清源水务有限公司对此做出了郑重承诺，详见附件。</p>		/	/

表2-4 管道工程及其他配套工程项目组成及可能产生的环境问题表

工程分类	项目名称	建设内容	主要环境问题		备注
			施工期	运营期	
主体工程	供水管道	本次建设乡镇供水管网（配套设施）共计 1296.44 公里，涉及供水片区包括东山片区（棉花沟供水站）、石佛片区（石佛供水站）、岔岔河片区（岔岔河供水站）、中天片区（中天供水站）、宝林片区（宝林供水站、劳动供水站、盛池供水站）、石湍片区（石湍供水站、双河供水站）、良安片区（良安供水站）等供水片区服务范围，供水管道采用 PE 管道。	施工废水、施工扬尘、建筑垃圾、施工噪声、生活垃圾、生活污水、开挖造成的水土流失、工程占地及景观影响	噪声、废水、固体废物、环境风险	新建
	污水管道	县域各乡镇管道进行改造修复，包括污水主管 33206 米，污水支管 56778 米及其他配套设施。污水主管采用 HDPE 双壁波纹管，污水支管采用 PVC 管。			改造
配套工程	智慧水务系统	新建水池液位计、流量计、传感器等在线监测设备，实时监测城市供排水系统运行状态。		/	新建
	高位水池工程	本次共配套建设高位水池 11 座，8000m ³ 高位水池 1 座、2000m ³ 高位水池 2 座、1000m ³ 高位水池 3 座、500m ³ 高位水池 1 座、400m ³ 高位水池 1 座、300m ³ 高位水池 3 座。		/	新建
	加压泵房	本次共配套建设加压泵房 4 处，80~100m ³ /h。		/	新建
	其他工程	包含供水站新建消毒设施、污水处理设备，同时增加供水站备用电源。		/	新建
公用工程	供水	运营期供水站用水由供水站提供。		生活污水	新建
	供电	市政电网引入。		/	新

					建
临时工程	施工作业带	施工布置在管道沿线设置临时施工作业带，主要进行沟槽开挖、临时堆土、埋管敷设、附属建构筑物等施工活动，经估算，管道施工作业带临时占地约 554.46hm ² 。		/	新建
	施工场地	管道工程施工不单独设置施工场地，管道施工及加工活动均在管道工程施工作业带范围内进行，施工人员食宿依托租赁所在乡镇或居民聚居点房屋解决。		/	/
	施工便道	管道沿线基本上都有县级公路、乡村公路通过，工程对外交通完全依靠公路，对内管道、建筑材料运输均依托管道施工作业带人力或手推胶轮车进行，管道工程施工不设置施工便道。		/	/
	取、弃土场	管道工程土石方施工阶段不产生借方、产生弃方分摊至管道沿线地面低洼地带平铺回填，不涉及单独设置取、弃土场。		/	/
环保工程	废气治理	管道基坑开挖、回填、现状路面破除等施工内容进行湿法作业，开挖临时堆土进行苫盖。在居民聚居点和场镇地段施工时配备炮雾车定期喷水降尘。		/	/
	废水治理	施工人员生活污水依托租赁周边居民房屋既有卫生设施收集处理，施工车辆、设备冲洗废水经沉淀池处理后回用施工区域洒水降尘，不外排。		/	/
	固废治理	产生弃方于管道敷设沿线地面低洼地带平铺回填综合利用，建筑垃圾可回收利用的进行回用填筑，不可用作填筑料的部分清运至当地政府指定建筑垃圾处置场所。		/	/
	噪声治理	选用低噪设备，合理安排施工时间，场镇污水管道施工距离居民敏感点较近路段设置临时围挡进行施工，加强机械设备保养，减少带病作业产生的突发噪声。		/	/
	生态保护措施	管道敷设地面现状非硬化区域回填施工完毕，进行表土回填、整地，辅以撒播草籽等绿化措施进行迹地恢复。		/	/

3、乐至县供水现状

目前全县承担供水任务的农村集中供水工程 441 处，设计供水规模 41728m³/d，覆盖人口 38.71 万人，其中：万人及以上规模化供水工程 11 处，千人工程 10 处，千人以下集中工程 420 处，年可供水能力 1523 万 m³/年。

表2-5 乐至县供水量统计表

工程类型		水源地类型	工程处数	设计供水规模 (m ³ /d)	年供水能力 (万 m ³ /年)
规模化供水工程	万人工程	地表水	11	24550	896
	千人工程	地表水	10	1928	70
小型供水工程	千人以下集中工程	地表水	6	257	9
		地下水	414	14993	547
	小计		430	17178	1523
合计			441	41728	1523

4、需水量预测

(1) 人口数量与城镇化进程预测

人口预测成果包括用水人口、城镇人口、农村人口、城镇化率等，城镇人口、农村人口数可由用水人口和城镇化率推算得出。以 2019 年乐至县统计年鉴中人口数据作为基础，对乐至县 2020 年、2025 年人口数量和城镇化进程进行预测。2018 年乐至县常住人口 50.3 万人，户籍人口 81.18 万人，城镇化率为 38.11%。参考《乐至县城市总体规划（2010~2030）》

等相关资料，预测 2020 年乐至县常住人口规模为 53.70 万人，2025 年为 54.00 万人；2020 年乐至县户籍人口规模为 83 万人，2025 年为 86 万人。借鉴四川省其他同类县市的城镇化发展历程，结合乐至县城镇化发展的历史趋势，预计 2020 年、2025 年乐至县人口城镇化率将各达 45%和 52%。

表2-6 乐至县人口及城镇化发展规模预测

水平年	区域	人口（万人）				城镇化率（%）
		常住人口	户籍人口	户籍人口		
				城镇	农村	
2018	全县	50.53	81.18	50.24	50.24	38.11
2020	全县	53.70	83.00	46.65	45.65	45
2025	全县	54.00	86.00	41.28	41.28	52

(2) 生活需水量预测

生活需水量采用定额分析法进行预测，采用人均日用水量为预测指标。

①城镇居民和农村居民生活需水预测

参考国内外同类地区或县市居民生活用水变化的趋势和增长过程，结合生活用水习惯、收入水平、水价水平等影响因素，综合分析确定。乐至县现状城镇居民需水定额为 135L/（p.d）左右。根据乐至县现状城镇居民生活用水定额及《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号）、《城市居民生活用水量标准》（GB/T50331-2002）的规定要求，综合分析确定 2020 年和 2025 年乐至县城镇居民需水定额分别为 142L/（p.d）和 150L/（p.d）。结合城镇用水人口预测指标，计算乐至县不同水平年城镇居民生活需水量。随着人口增长、城镇化快速发展和生活水平提高，乐至县城镇居民生活需水量呈稳步增长态势。预测 2020 年、2025 年乐至县城镇居民生活需水量分别达 1936 万 m³ 和 2448 万 m³。

表2-7 乐至县城镇居民生活需水量预测表

水平年	区域	城镇居民生活	
		定额	需水量
		L/(p.d)	万 m ³
2018	全县	135	1524
2020	全县	142	1936
2025	全县	150	2448

②农村居民生活需水预测

在对乐至县现状定额分析的基础上，考虑随未来生活水平提高，同时参考四川省同类地区的农村居民生活用水水平，综合确定不同水平年的农村居民生活用水需水定额。乐至县现状农村居民生活用水定额为 82L/（p.d）左右，预计 2020 年、2025 年农村居民生活需水定额各为 95L/（p.d）、105L/（p.d）。结合乐至县人口及城镇化发展规模预测，计算乐至县不同水平年农村居民生活需水量。

表2-8 乐至县农村居民生活需水量预测表

水平年	区域	城镇居民生活	
		定额	需水量
		L/(p.d)	万 m ³

2018	全县	82	1504
2020	全县	95	1583
2025	全县	105	1582

虽然乐至县农村人口的不断减少，但农村人口用水定额有较大提高，未来农村居民需水量略有增加。2020年、2025年乐至县农村居民需水量将分别为1583万m³、1582万m³。

③城乡居民生活需水预测

经计算，乐至县城乡居民生活需水量2020年、2025年将分别达到3519万m³、4030万m³。

表2-9 乐至县城乡居民生活需水量预测总表

水平年	区域	城镇居民生活需水量(万m ³)	农村居民生活需水量(万m ³)	合计(万m ³)
2018	全县	1524	1504	3028
2020	全县	1936	1583	3519
2025	全县	2448	1582	4030

④总需水量预测

根据调查，少数城镇居民生活用水来源于农村供水，故在供水需求上除考虑农村居民生活用水外，将少量城镇生活用水需求纳入本次需水量预测中，考虑4%。预测2020年、2025年乐至县总需水量将分别增至1660万m³和1680万m³。

表2-10 乐至县农村供水需水量汇总表

水平年	区域	城镇居民生活需水量(万m ³)	农村居民生活需水量(万m ³)	合计(万m ³)
2018	全县	61	1504	1565
2020	全县	77	1583	1660
2025	全县	98	1582	1680

(3) 供水量预测

①现状可供水量

根据前文，乐至县全县承担供水任务的农村集中供水工程441处，设计供水规模41728m³/d，年可供水能力1523万m³/年。

②可供水量预测

根据上述内容分析，现状供水工程可供水量1523万m³，小于需水量1680万m³，缺水156.93万m³，不能满足规划年的农村供水需求。因此，需通过新建、扩建一批供水工程，来满足农村供水需求。

③实施后供需平衡分析

本项目建设完成后岔岔河供水站扩建完成后新增供水规模为3000m³/d，东禅寺供水站新建工程完成后新增供水规模为3000m³/d，本项目共计可新增供水量6000m³/d，219万m³/a，全县规划年供水工程可供水总量为1523+219=1742万m³/a，大于需水量1680万m³/a。

(4) 平衡分析

经计算，项目实施后，规划年供水工程可供水总量大于需水量，余水62万m³/a，能满

足规划年的农村供水需求。

5、供水站水源选择

(1) 岔岔河供水站扩建工程

①岔岔河水库

岔岔河供水站取水水源为岔岔河水库，岔岔河水库集雨面积 94.51km²，年径流变差系数 $C_v=0.50$ ，在 $P=90\%$ 时多年平均径流量为 43554.95 万 m³，水量可靠。岔岔河水库已于 2006 年经资阳市人民政府出具的《关于划定乐至县农村建制乡（镇）集中式饮用水水源保护区的批复》（资府函〔2006〕134 号）划定为饮用水水源保护区，取水点位置为黄泥店村三社，本次岔岔河供水站扩建工程取水设施依托既有取水设施，本次不新增取水设施和扩建取水设施。

②岔岔河水库水质

2023 年 12 月 12 日~13 日，我单位委托四川雨润晨环保科技有限公司对岔岔河水库的地表水环境质量现状进行监测。根据监测报告可知，岔岔河水库监测断面所检测的各项指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的 III 类水域和表 2 限值，岔岔河水库水质情况良好，满足饮用水源标准。

(2) 双河供水站改造工程

①朝阳水库

双河供水站取水水源为朝阳水库，双河供水站改造工程仅对既有供水站区进行改造，不对取水口进行改造和扩建。朝阳水库位于沱江支流大蒙溪河上游的安岳县朝阳镇和乐至县双河场乡境内，坝址控制集雨面积 36.23km²，总库容 1271 万 m³，是一座以农业灌溉、城镇供水为主的中型水利工程，也是都江堰灌区毗河供水工程中朝阳灌区内的骨干围蓄水

①朝阳水库水质

2023 年 12 月 12 日~13 日，我单位委托四川雨润晨环保科技有限公司对朝阳水库的地表水环境质量现状进行监测。根据监测报告可知，朝阳水库监测断面所检测的各项指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的 III 类水域和表 2 限值，水质情况良好，满足饮用水源标准。

(3) 东禅寺供水站新建工程

①东禅寺水库

东禅寺供水站取水水源为东禅寺水库，位于乐至县城西北约 42km 的大佛镇东禅寺，坝址以上集雨面积 19.50km²，年径流变差系数 $C_v=0.50$ ，在 $P=90\%$ 时多年平均径流量为 8987.76 万 m³，校核洪水位 428.87m，校核水位库容为 1294 万 m³，正常蓄水位 427.10m，正常水位库容 945 万 m³，死水位 424.00m，死库容 500 万 m³。

②东禅寺水库水质

2023年12月12日~13日,我单位委托四川雨润晨环保科技有限公司对东禅寺水库的地表水环境质量现状进行监测。根据监测结果,东禅寺水库监测断面除TP外其他检测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1的Ⅲ类水域和表2限值,TP不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水域标准,根据现场踏勘和收集资料可知,东禅寺水库目前正在开展除险加固工程,施工期间将东禅寺水库内水位放至死水位,导致水库内水流流动性差;同时,东禅寺水库仅为灌溉水库,库区及其集雨面积内存在部分农业面源污染和分散的畜禽养殖污染,对库区水质造成一定的影响,致使监测期间东禅寺水库内水质TP超标。但近年来,乐至县大力整治农业面源污染和集中式畜禽养殖污染,逐年强化地表水环境治理力度,东禅寺水库水质有所改善,同时,待本项目实施后,将对库区现状的农户进行搬迁,且开展库区清理工作,按照饮用水源保护区标准对东禅寺水库库区内集雨面积中现状污染源进行清除和治理,根据《2022年资阳市生态环境状况公报》乐至县地表水体已全面满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1的Ⅲ类水域限值要求,无Ⅳ类、Ⅴ类和劣Ⅴ类水质,综上所述,东禅寺水库水质在本工程实施治理和按照饮用水源保护区管理后可以满足饮用水源标准。

6、供水站工程设计

(1) 岔岔河供水站扩建工程

①原供水站概况

原有供水站位于本次扩建区域东北侧,占地面积约为4927.9m²,现状供水规模为7000m³/d,采用絮凝沉淀+无阀滤池净水工艺,原有供水站内建设有综合楼1栋、检修室1座、排水排泥调节池1座,絮凝沉淀调节池1座、污水脱泥机房1栋、絮凝沉淀池1座、无阀滤池1座、清水池1座、加氯加药房1栋以及供水泵房和配电间1座。并设置有化粪池和化验室各一个。根据现场踏勘,站内设施均能达到一般防渗要求。但设置的加药加氯间和化验室未达到重点防渗要求,本次扩建对其进行重点防渗。同时站内未设置危废暂存间,本次在原有站区检修室内新增危废暂存间1处,面积为5m²,并进行重点防渗。

②本次扩建新增建筑物

网格絮凝浮沉池1座,尺寸为32.55m×11.50m,重力无阀滤池2座,单座尺寸为8.60m×4.30m,污泥脱水机房1座1F,高度为7.3m,尺寸为18.0m×7.5m,臭氧接触氧化池1座,尺寸为3.9m×10m,臭氧发生间1座1F,高度6.1m,尺寸为7.80×8.9m,炭滤池1座,尺寸为14.5m×16.2m,排水排泥调节池1座,尺寸为4.4m×13.8m,清水调节池1座,尺寸为5.0m×12.0m,加压泵房1座1F/-1F,尺寸为20.8m×15.10m,配电间1座1F,尺寸为4.0m×6.0m。新增一体化污水处理设备1座,设计处理能力为120m³/d。

③取水设施

由于建设取水设施时已预留扩建区域取水容量,因此本次扩建不新增取水设施,取水设施依托原有取水设施进行取水。

(2) 双河供水站改造工程

①原供水站概况

双河供水站位于双河场乡，占地面积约为 4268.5m²，现状供水规模为 1500m³/d，采用絮凝沉淀+无阀滤池净水工艺，原有供水站内建设有综合楼 1 栋、絮凝沉淀池 1 座、无阀滤池 1 座、清水池 1 座、加氯加药间 1 栋以及送水泵房和门卫室 1 座。并设置有化粪池和化验室各一个。根据现场踏勘，站内设施均能达到一般防渗要求。但设置的加氯加药间和化验室未达到重点防渗要求，本次改造对其进行重点防渗。同时站内未设置危废暂存间，本次在原有站区办公楼内新增危废暂存间 1 处，面积为 5m²，并进行重点防渗。

②本次改造新增建筑物

清水池 1 座，尺寸为 16.9m×7.0m×4.5m，容积为 400m³，一体化净水设备 1 座，尺寸为 9.86m×3.62m×4.28m。新增一体化污水处理设备 1 座，设计处理能力为 20m³/d。

(3) 东禅寺供水站新建工程

①主要建筑物

总建筑面积为 1273.36m²，其中加氯加药间 1F，134.68m²，污泥脱水机房 2F，217.92m²，综合楼 3F，667.68m²，送水泵房 253.08m²。站区内设置清水池 2 座，单座容积为 700m³，配水井 1 座，尺寸为 5.6m×2.8m×8.65m，絮凝沉淀气浮池 1 座，尺寸为 20.5m×10.65m×5.9m，无阀滤池 1 座，尺寸为 12.15m×5.2m×5.1m，排水排泥调节池 1 座，尺寸为 20.2m×6.8m×7.0m，污泥浓缩池 2 座，尺寸为 φ4.5×4.4m，污泥平衡池 1 座，尺寸为 8.05m×3.7m×3.4m，一体化污水处理设备 1 座，设计处理能力 40m³/d。

②取水竖井设计

内壁尺寸 8m×5.1m，地下高度 15.5m，设计地坪高程 430.00m，井底 414.50m，地上高度 4.2m，竖井采用钢筋混凝土结构。

设置四根 DN400 进水管，分四阶高程进水，进水管管中心高程分别为 425.60m、423.90m、422.20m、415.40m，根据水库水位开启相应的进水管闸阀，原则上取表层水。

一根 DN400 出水管，按近期规模安装两台潜水泵，一用一备，当水位低于 424m 时使用。最底层进水管与出水管连通，当水位满足重力流输水要求、清洗集水坑时，关闭进水管和出水管闸阀，打开连通管闸阀，使得不经过集水坑直接流入供水站。

出水管道为 D426×10mm 焊接钢管 313m，沿着放空隧洞（水库配套）外壁敷设至洞子河东侧，过河采用河底穿越方式，并用混凝土满包加固，砼满包顶部在冲刷线以下。目前东禅寺水库正在实施水库加固工程，水库已放空，因此，不涉及涉水施工。

③取水管道

取水竖井位于东禅寺供水站西北侧约 1.53km 处，出水采用 D426×10mm 焊接钢管，长度为 313m，剩余 2.04km 采用 PE 管。

(4) 出水水质

出水水质满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）要求。

7、供水管道设计

（1）设计原则

1) 坚持“全面规划，合理布局”的方针，从实际出发，促进城乡统筹发展，确保乡村配水管道布局的合理性，达到社会效益和经济效益的统一；

2) 树立动态发展的观念，远近结合，灵活适应供水市场机制，在供水管道平面布置上，留有充分发展余地；

3) 管道的选材，应认真分析，慎重比选，大口径供水管应经技术经济比较确定管材，以减少工程投资、保证输水质量，提高供水效率。

4) 在满足各用户对水量、水压要求及考虑施工维修方便的原则下尽可能缩短配水管线总长度，管道远期理想状态宜布置成环网状，但在逐步建设时或个别支路段，可根据实际情况在环状干管的基础上局部采用枝状供水；

5) 供水管道的干管尽可能以最短距离到达主要用水地区，干管的位置尽可能布置在两侧有较大用户的道路上并形成环状，以保证供水的可靠性；

6) 配水干管之间在适当间距处设置连接管，连接管道间距按供水区重要性、街坊大小、地形等条件考虑，并通过断管时满足事故用水要求的计算确定；

7) 供水管道的总体布置上充分考虑远近期的结合，既满足近期的需求，又兼顾远期的发展，以实现资金的合理使用和最大可能地发挥给水工程的效益。

（2）本次供水管道工程统计

本次乡镇供水管网（配套设施）共计 1296.44 公里，分布情况如下表所示。

表2-11 本项目供水管道设计

序号	工程	单位	数量	备注
一	东山片区	km	235.60	/
(一)	棉花沟供水站	km	235.60	/
1	PE管（32mm）	km	109.90	32 主管 109.90km
2	PE管（50mm）	km	82.60	50 主管 82.60km
3	PE管（90mm）	km	4.30	原孔雀乡至马家井村新铺设 90mm 管
4	PE管（90mm）	km	2.30	原龙溪 3 村原 90 管更换为 1.6 兆帕 PE90 管
5	PE管（110mm）	km	2.50	原龙溪 3 村原 110 管更换为 1.6 兆帕 PE110 管
6	PE管（110mm）	km	2.80	原龙溪场镇至龙王庙原 110 管更换为 1.6 兆帕 PE110 管
7	PE管（110mm）	km	1.60	更换原孔雀乡加压泵房至原孔雀乡高位水池提水管
8	PE管（160mm）	km	7.20	回澜至龙溪原有 160 钢丝骨架管更换为 160PE 管
9	PE管（160mm）	km	8.20	东山场镇-原孔雀乡高位水池，建设 160mm 的 PE 管网，1.6Mpa 及配套设施
10	PE管（160mm）	km	4.00	东山场镇至新中铺设 160 管至火炮厂
11	PE管（250mm）	km	4.30	东山厂区至回澜场镇原有 200 大水管更换为 250PE 管
12	PE管（250mm）	km	3.90	棉花沟供水站高位水池-东山场镇，建设 250mm 的 PE 管网，1.6Mpa 及配套设施
13	PE管（500mm）	km	2.00	原 250mm 提水管更换为 500mm 提水管
14	水处理设备	套	1.00	改、扩建处理池，东山供水站需增设水处理设备一套，处理能力为 500m ³ /小时。拟从棉花沟高位水池新建管径为 1.6Mpa 的管道 250mm，沿国道 319 线左侧顺延至东山场镇，在东山场镇变径为 1.6Mpa 的 160mm 管道，

				再敷设至原孔雀乡高位水池，其中在花香柠檬园增加一个调节池（不锈钢材质），容量 70m ³ ，增加一座加压泵房
15	成品水箱	m ³	70	在已建原孔雀乡新建调节池购置成品水箱一个
16	既有加压泵房新增配套设施	套	1	既有加压泵房新增设备等配套设施
17	新建加压泵房	m ²	18	原孔雀乡新建加压泵房及泵体等配套设施
18	新建高位水池	座	1	容量为 1000m ³
19	新建高位水池	座	1	原孔雀乡新建容量为 500m ³
二	石佛片区	km	94.00	/
(一)	石佛供水站	km	94.00	/
1	PE 管（32~63mm）	km	70.00	增加到村的 32 管道 30km, 50 管道 30km, 63 管道 10km
2	PE 管（160mm）	km	10.00	石佛至龙门更换为 160 管道 8km; 改装太来新街 110 主管 2km
3	PE 管（200mm）	km	14.00	增加石佛至蟠龙主管 200mm 14km
4	新建高位水池	座	1	新建高位水池 1 个（位置石佛磨盘村）容量为 1000m ³
三	岔岔河片区	km	159.50	/
(一)	岔岔河供水站	km	159.50	/
1	PE 管（110mm）	km	10.00	大佛场镇口-大堰办事处 110mm 管道 6km, 乐阳管网改造 110mm 管道 4km
2	PE 管（110mm）	km	18.00	乐至城区供水管网
3	PE 管（160mm）	km	20.00	乐至城区供水管网
4	PE 管（160mm）	km	44.10	放生旅游支线、许家垭口-陈毅故居大道红绿灯并延伸至文峰工业区; 快速通道 160 管道; 放生-双祠堂村 315 管道; 返修东禅寺管网; 高寺-简乐桥主管 160mm
5	PE 管（200mm）	km	12.00	董家至文峰 200mm 主管 3km; 中天高位水池至场镇主管改成 200mm 管道 5km; 高寺高位水池至中天高位水池改管 200mm 管道 4km
6	PE 管（200mm）	km	20.00	乐至城区供水管网
7	PE 管（500mm）	km	5.00	提升泵房-许家垭口 500mm 管道 10km
8	PE 管（315mm）	km	30.40	乐至城区供水管网, 许家垭口至高寺加压房
9	新建高位水池	座	1	新建许家垭口 800 方
四	中天片区	km	1.20	/
(一)	中天供水站	km	1.20	/
1	PE 管（250mm）	km	0.50	破河村加压房至高寺高位水池提水管 250 水管 5000 米
2	PE 管（250mm）	km	0.30	高寺街村至欧家垭口供水管 250 水管 3000 米
3	PE 管（250mm）	km	0.40	高寺高位水池至中天供水站 250 水管 4000 米
4	新增加压泵房	m ²	36	高寺破河村新增加压泵房提水泵 2 套 80-100m ³ /小时, 及泵体等配套设施
五	宝林片区	km	366.50	/
(一)	宝林供水站	km	302.50	/
1	PE 管（90mm）	km	266.00	
2	PE 管（160mm）	km	6.50	
3	PE 管（250mm）	km	30.00	
4	新建高位水池	座	1	新建天台寺村 2000 方
(二)	劳动供水站	km	14.00	/
1	PE 管（110mm）	km	8.00	劳动至回龙管网改造 100mm（管网合计 8km）增加光辉村劳动庙山村 1 组至百花村 160mm 管道 3km, 百花村至回龙高位水池 110mm 管道 6km
2	PE 管（160mm）	km	6.00	陈毅故里至薛苞路 160mm 管道 2km, 乐黄路至三岔路口改造 160mm 管道 2km, 旧居-放生改成 160mm 管道 2km
3	新建加压泵房	m ²	18	回龙光辉村增加加压房 1 座新增加压泵房及泵体等配套设施
(三)	盛池供水站	km	50.00	/
1	PE 管（110mm）	km	50.00	/
六	石湍片区	km	133.00	/
(一)	石湍供水站	km	93.00	/

1	PE管(32mm)	km	30.00	32mm管道30km 和兴万古村、杉木村、万德村、斜石板村、高龙村、永兴寺村、宝堂寺村、三岔沟、石湍普明寺村、长埡沟村、龟山寺村
2	PE管(50mm)	km	15.00	50mm管道15km 和兴万古村、杉木村、万德村、斜石板村、高龙村、永兴寺村、宝堂寺村、三岔沟、石湍普明寺村、长埡沟村、龟山寺村
3	PE管(63mm)	km	20.00	63mm管道20km 和兴万古村、杉木村、万德村、斜石板村、高龙村、永兴寺村、宝堂寺村、三岔沟、石湍普明寺村、长埡沟村、龟山寺村
4	PE管(90mm)	km	16.00	支管约16km
5	PE管(110mm)	km	5.00	110mm管道5km
6	PE管(200mm)	km	7.00	200mm主管7km
7	新建龟山寺村高位水池	座	2	石湍龟山寺村建一个300立方米高位水池
8	新增加压泵房	m ²	36	新增加压泵房及泵体等配套设施
9	新建石湍高位水池	座	1	石湍高庙子村建1个1000立方米高位水池
10	新建和兴高位水池	座	1	和兴杉木村建一个400立方米高位水池
(二)	双河供水站	km	40.00	/
1	PE管(32mm)	km	15.00	32mm管道15km 通旅道士观村、双河水口庙村、两河口村
2	PE管(50mm)	km	14.00	50mm管道14km 通旅道士观村、双河水口庙村、两河口村
3	PE管(160mm)	km	5.00	双河一通旅160mm主管5km
4	PE管(110mm)	km	6.00	通旅场镇改造110mm主管6km
5	新建高位水池	座	1	增加300m ³ 的高位水池
七	良安片区	km	306.64	/
(一)	良安供水站	km	306.64	/
1	PE管(32mm)	km	32.00	/
2	PE管(50mm)	km	52.00	/
3	PE管(90mm)	km	30.40	/
4	PE管(110mm)	km	51.20	/
5	PE管(160mm)	km	104.24	/
6	PE管(200mm)	km	36.80	/
7	新建高位水池	座	1	新建大佛镇东禅社区2000m ³

(3) 供水管道穿跨越工程情况

本次供水管道穿跨越节点主要为道路及河流、灌渠等，不涉及穿越电缆管线，相关统计情况见下表。

表2-12 供水管道穿跨越情况一览表

被穿跨越物	穿跨越次数	穿跨越方式	施工方式
高速公路	8	沿既有下穿道路单侧敷设	开挖敷设
高等级公路	18	倒虹吸下穿	为避免交通堵塞，顶管施工
低等级及等级外公路	若干	包管下穿	路面破除、开挖敷设
河流	7	利用既有桥梁跨越，无现状桥梁段采取倒虹吸下穿	利用既有桥梁架管，无现状桥梁段采取顶管施工
灌渠	若干	倒虹吸下穿	顶管施工

8、智慧水务工程

“智慧水务”是通过传感器等在线监测设备实时感知城市供排水系统的运行状态，并采用可视化的信息系统有机整合水务管理部门与供排水设施，形成城市水务物联网，并可将海量水务信息进行及时分析与处理，并做出相应的处理结果辅助决策建议，以更加精细和动态的方式管理水务系统的整个生产、管理和服务流程。其最大的价值就是通过服务、

协调、管理，来提升基本活动的效率。本项目智慧水务设备清单如下：

表2-13 智慧水务工程量

序号	设备明细	单位	数量
(一)	基础物联网感知体系建设	/	/
1	水池液位计监测	/	/
1.1	新建水池液位计安装及监测	座	11
2	分区计量监测设备建设	/	/
2.1	(DN300) 流量计, 带压力	台	2
2.2	(DN250) 流量计, 带压力	台	1
2.3	(DN200) 流量计, 带压力	台	6
2.4	(DN150) 流量计, 带压力	台	13
2.5	(DN100) 流量计, 带压力	台	1
2.6	水质监测设备	台	18
2.7	农村供水支线考核流量计, 带压力	台	108
3	水厂自动化改造	/	/
3.1	水厂自控升级	座	10
3.2	加压站自控升级	台	1
4	供水管网及设施物探	/	/
4.1	供水管线及设施 GIS 数据普查及数据入库	公里	1144.1
(二)	应用软件开发费	/	/
1	智慧水务管控一体化平台	套	1
1.1	智慧水务一体化平台	套	1
1.2	大数据既成 DI 系统	套	1
1.3	供水管网一张图	套	1
1.4	BPM 流程管理平台	套	1
1.5	自定义报表管理平台	套	1
2	智慧生产	/	/
2.1	水源综合管理系统	套	1
2.2	厂站综合管理系统	套	1
2.3	生产调度管理系统	套	1
2.4	大用户在线监测系统	套	1
3	智慧管网	/	/
3.1	管网在线监测系统	套	1
3.2	管网埋地信息系统	套	1
3.3	DMA 漏损分析系统	套	1
3.4	管网巡检系统	套	1
3.5	在线水质监测系统	套	1
4	智慧营销	/	/
4.1	营业收费管理系统	套	1
4.2	表务管理系统	套	1
4.3	报装管理系统	套	1
4.4	短信催缴系统	套	1
4.5	第三方支付系统	套	1
4.6	智慧计量抄表系统	套	1
4.7	APP 移动互联抄表系统	套	1
5	智慧服务	/	/
5.1	客户热线系统	套	1
5.2	微信公众服务平台	套	1
5.3	综合管理 APP 系统	套	1
5.4	企业信息门户	套	1
6	智慧运营	/	/
6.1	设备资产管理系统	套	1
6.2	外勤业务管理系统	套	1
6.3	工程项目管理系统	套	1
6.4	OA 管理系统	套	1
7	智慧决策	/	/
7.1	管网水力模型系统	套	1

7.2	KPI 分析系统	套	1
7.3	应急调度指挥系统	套	1
7.4	运营报表管理系统	套	1
7.5	异常智能报警系统	套	1
8	污水系统集成及数据对接	/	/
8.1	智慧污水监管系统集成	套	1
8.2	污水处理厂监测数据对接	座	27
8.3	水质在线监测设备数据对接	套	54
(三)	调度中心	/	/
1	LED 全彩显示屏	m ²	30
2	显示屏控制系统	套	1
3	LED 视频图像控制器	套	1
4	电源插排	个	4
5	结构支架	项	1
6	4.8m 工作台 (含椅子)	台	1
7	工作站电脑	套	4
8	柜式空调	台	1
(四)	机房建设	/	/
1	服务器	/	/
1.1	服务器机柜	台	2
1.2	应用服务器	台	4
1.3	数据库服务器	台	2
1.4	前置服务器	台	2
1.5	储存服务器	台	2
2	网络设备	/	/
2.1	防火墙	台	1
2.2	核心交换机	台	1
2.3	上网行为管理	台	1
2.4	三层交换机	台	1
2.5	二层交换机	台	3
3	电源及网络布线	/	/
3.1	不间断电源设备 (UPS)	套	1
3.2	KVM 及显示器	台	1
3.3	超六类网线	箱	2
3.4	空调	台	1
4	系统工作站及相关	/	/
4.1	RTK	台	2
4.2	全站仪	台	2
4.3	平板电脑	台	2
4.4	移动电脑工作站	台	2
4.5	A3 激光绘图仪	台	1
5	软件系统	/	/
5.1	数据库软件	套	2
5.2	操作系统	套	8
5.3	GIS 平台软件	套	1
6	机房装修	/	/
6.1	调度中心装修	项	1

9、其他工程

每厂新建消毒设施，一用一备。增加备用电源，每厂的备用电源。

10、污水管道建设方案

(1) 设计范围

主要研究乐至县 18 个乡镇人口聚居程度相对较高的自然村（聚居点）的污水处理设施

配套污水管道工程。

(2) 设计原则

1) 排水体制

①现状排水体制

目前乐至县项目区域的现状排水系统以雨污混流、散排乱排为主，现状乡镇多依靠自然沟渠、支流或者路边边沟替代污水管道的功用，边缘村落住户大多自储囤积成天然肥料用以农田灌溉。

②设计排水体制

本次排水设计主要解决污水处理设施及配套污水主干管工程，以搭建成污水收集与处理的核心系统。截污干管的设计思路：首先对现状排污口进行充分调查；其次确定干管走向以将现状所有主要排污口污水截流；最后合理确定截污主干管埋深，预留上游支管道接入高程空间。截污的技术措施主要是在合流制排污沟渠上设置截污堰，实现旱季污水的全部截流和一定数量的初期雨水截流。远期支管道完善后并实现源头雨污分流后可废除截流井，成为完全分流制系统。

③截流倍数的选择

合流管道在晴天时仅输送污水，雨天时输送雨水和污水的合流污水，而管道中雨水要比污水量大出好几倍。如果把合流污水量作为管道及污水设施设计规模，则工程造价十分昂贵，一般设计时仅截流旱季污水量一定倍数的混合污水，送到处理设施处理后排放。超过旱流污水截流倍数的雨水，通过溢流井排入水体，此时溢流入水体的是雨水与污水的合流污水，但污染物比旱流污水少得多。

截流倍数选择是与水环境影响程度及工程造价发生直接关系。为了探讨截流倍数大小与水环境影响程度，需分析雨天时，在设定截流倍数条件下，每年发生溢流次数，溢流污染物数量以及这些污染物对水环境影响程度、截流管与污水设施规模、造价等因素，若改变截流倍数可得到另一种环境与造价组合，从而根据经济条件及环境允许程度选用截流倍数。

(3) 管材及管道基础

1) 管材选择

重力流污水管道的传统管材多为钢筋砼管，但施工周期长，目前应用日趋增多的新型管材主要有高密度聚乙烯（HDPE）双壁波纹管、高密度聚乙烯（HDPE）结构壁缠绕管。

UPVC 双壁波纹管、玻璃钢管、HDPE 管每节长度为 6 米，采用柔性接口，强度高，抗不均匀沉降能力强，且接口连接方法方便，可靠，施工方便，抗渗漏效果好。由于内壁光滑，不易结垢，可减少清通的工程量，因此从施工难易和使用效果方面比较，UPVC 双壁波纹管、玻璃钢管、HDPE 管优于混凝土管。但玻璃钢管排水管因管材价格相对较高而较少在非压力管道中选用。HDPE 双壁波纹管和 HDPE 结构壁缠绕管在使用寿命、施工难易

和运行管理上有较大优势;从不同管材的整体综合造价看,钢筋混凝土管最低,其次为 HDPE 双壁波纹管, HDPE 结构壁缠绕管最高。

根据本工程实际情况,本次管材及管径将依据不同地区,不同道路等级采用不同的管材,主管采用 HDPE 双壁波纹管,支管采用 PVC 管。此外,部分乡镇如中天镇管道敷设于河岸,采用钢管管材。

2) 管道基础及附属构筑物

①管道基础及接口:

本工程污水主管道采用 HDPE 双壁波纹管,基础采用 15cm 厚中粗砂垫层基础。接口采用橡胶圈承插接口。

②附属构筑物:

检查井:凡是重力流管道转弯、交汇、高程变化、管径改变及直线距离一定处都需设置检查井。根据《室外排水设计规范》4.4.1 检查井的位置,应设在管道交汇处、转弯处、管径或坡度改变处、跌水处以及直线管段上每隔一定距离处。一般为管径小于等于 150mm 时,不宜大于 20m,管径大于等于 200mm 时,不宜大于 30m,但是一般在拐弯处也设置。

(4) 截流设施设计

1) 截流设施设计原则

污水截流设施是截流式合流制管道中一个重要的附属构筑物,主要功能是将旱流污水和初期雨水截流入污水截流管,以免水体受到污染,保证在雨季时,截流水量尽可能恒定,以免增大污水处理设施水量负荷;同时,还应保证在设计暴雨情况下,合流管道内雨水通畅排泄出去。

污水截流设施一般建在合流管道入河口前。因此设置地点应考虑污水截流干管位置、排放水体水位、排放点周围环境等。但有的截流井是设在城区内,旧有合流支线进入新建分流制雨、污水管道外,此时应考虑污水管道位置与周围地形条件等。

本工程污水截流设施的设计遵循以下基本原则:

①污水截流设施应能将污水和初期雨水截流入污水截流管,并保证在设计流量范围内雨水排泄通畅。

②截流设施在管道高程允许条件下,应选用截流堰。当选用截流井时,宜选用正堰式截流井。

③污水截流设施设置地点应根据污水截流干管或污水管道位置、周围地形、排放水体的位置高程、排放点的周围环境而定。

④污水截流设施溢流管出口高程,宜在水体洪水位以上。

2) 截流设施的选择

目前国内常用的截流设施有截流堰和截流井,通过近年来的截污工程实践研究并结合乐至县实际情况,本工程采用经济可靠的截流措施—堰式截流堰。截流设施的限流措施是

合流制截污工程的另一关键，考虑到本项目涉及的截污点较多，采取控制截流管管径的常用限流办法可达到限流效果，大型工程中建议采用的限流旋流阀或闸门等措施均从工程造价、维护管理等角度来考虑。

(5) 管道结构设计原则与施工措施研究

根据总体规划、地形数据以及多次现场踏勘了解到的排污情况，提出多种布置方案，经技术经济比较并与建设方多次交换意见，确定污水收集方案。

1) 结构设计原则

①地基设计

地基强度要求：即地基具有足够承载力。

正常使用极限状态要求：即地基变形控制在规范及工艺流程允许范围内。

2) 构（建）筑物基坑开挖

视场地环境以大开挖为主，基坑开挖应符合以下规定：

①当基坑开挖深度较大时，应合理确定分层开挖的深度。

②人工开挖基坑深超过 3m 适应分层开挖。每层的深度不宜超过 2m。

③人工开挖多层基坑的层间留台宽度：放坡时不应小于 0.8m，直槽时不宜小于 0.5m，安装井点设备时不应小于 1.5m；若场地受环境条件限制，无法进行构（建）筑物基坑大开挖，需采用灌注桩或钢板桩支护。

3) 主要采用材料

钢筋：钢筋采用目前国家认可的相应的型号。

水泥：配制防水砼的水泥等级为 32.5 级，水泥品种为地区大设施出品的普通硅酸盐水泥。

砂石：配制防水砼的砂为中、粗砂；石子采用碎石或卵石。砂石级配和材质应符合防水砼施工规范要求。普通砼结构的砂石符合施工规范。

4) 管道地基设计

依据场地地质环境及丙级工程地震基本烈度 6、7 度设防，按《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB 50032-2003）规定：管道地基基础按采取部分消除液化沉陷的地基处理设计。

一般排水管的施工方法都为开槽埋管居多，但在沟槽开挖过程中难免会碰到地下复杂的岩土地质条件。开挖的深度越来越大，碰到的不便施工的地质异常情况也越多。虽然沟槽开挖不易，但本工程一般管道埋深均在 5 米以内，采用一般的支挡结构物加地下水排水降低水位能稳定安全施工时，仍然是较为经济的施工方法，为此将工程沟槽开挖作为主要的施工措施。

①施工排水

开挖沟槽前，须地下水降低到沟槽底地基基面以下不小于 0.5 米，以保证沟槽始终处于

疏干状态，地基不被扰乱。为此应在施工前进行地面排水及槽内排水的设计。地面排水利用开挖，由土在槽边筑成土堤，应根据地形开挖排水沟，降水引入河道或排水管道内。沟槽排水可采用明沟排水或人工降低地下水位的排水。明沟排水宜在作业面较宽、地下水量不是较大、且沟槽深度不大于4米时采用。

管道大部分沿现有道路及河道岸边布置，为保障道路不因施工全部阻断，留给的施工场地一般都不宽裕，因而多数宜采用井点法降低地下水，依土质、涌水量降低地下水位深度，可选用单层轻质型井点、多层轻型井点、电渗井点、管井井点、深井井点等。

②沟槽开挖

沟槽开挖段依土质、挖深、地下水位、管道结构、挖掘方法及季节选定。

表2-14 深度在5m以内的沟槽边坡的最陡坡度

土的类别	边坡坡度		
	坡顶无荷载	坡顶有荷载	坡顶有动载
稍密砂土	1: 1.10	1: 1.25	1: 1.50
中密砂土	1: 0.75	1: 1.00	1: 1.25
硬塑的轻型粘土（充填物为砂土）	1: 0.67	1: 0.75	1: 1.00
中密的碎石类土（充填物为粘性土）	1: 0.50	1: 0.67	1: 0.25
硬塑的亚粘土	1: 0.33	1: 0.50	1: 0.67
表黄土	1: 0.10	1: 0.25	1: 0.33

沟槽开挖应符合以下规定：

A.当沟槽开挖深度较大时，应合理确定分层开挖的深度；

B.人工开挖多层沟槽的槽深超过3m适应分层开挖。每层的深度不宜超过2m；

C.人工开挖多层沟槽的层间留台宽度：放坡时不应小于0.8m，直槽时不宜小于0.5m，安装井点设备时不应小于1.5m；

D.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。

③沟槽支护

本工程管道施工时，多数路段因交通问题难以让沟槽满足放坡的要求，而只得做成直槽（边坡坡度一般为20:1）。开挖直槽应及时支撑，以免槽壁失稳出现塌方，影响施工，甚至造成人生安全事故。在地质条件较好，槽深小于4米时一般采用板支撑；在土质条件差、地下水位高的地段采用钢板桩支撑。在沟槽过宽或采用施工机械时，则采用灌注桩或土层锚杆支护。

④沟槽回填

污水管线闭水试验合格后，即可回填沟槽土方。

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%，表层土用腐殖土覆盖复垦。对塑料排水管一般应采用中、粗砂回填至管中心处。

在地下水位较浅区域填土时，应设排水沟和集水井将水位降低，于回填干土，沟槽内不得回填淤泥土，若沟槽内有淤泥，应将淤泥清除干净，然后换填干土。

石质沟槽回填，不得回填石质土，应换填粘土。管道试压及水源管道安装完成后，应立即对管道进行水压试验，试压用水可取干净河水。管道试压应分段进行，先从靠近河流段开始，为节约用水及降低成本，已试水管段将水放至待试水管段。

(6) 本次污水管道工程统计

本次污水管道涉及乐至县 18 个乡镇，修复改造污水主管 33.206km、污水支管 56.778km。

表2-15 本项目污水管道设计

乡镇	污水主管 km	污水支管 km
石佛镇	0.213	4.197
中天镇	4.104	0.808
蟠龙镇	2.091	3.133
回澜镇	1.349	4.26
良安镇	5.303	1.328
东山镇	0.712	6.245
金顺镇	2.532	2.317
盛池镇	0.297	1.343
石湍镇	1.241	1.678
天池街道	2.246	3.888
中和场镇	1.042	0.094
双河场乡	1.284	0.274
龙门镇	0.744	0.252
佛星镇	0.364	1.358
通旅镇	0.246	0.741
童家镇	2.317	2.317
高寺镇	4.257	16.672
劳动镇	2.864	5.873
合计	33.206	56.778

(7) 污水管道穿跨越工程情况

本次污水管道穿跨越节点主要为道路、河流等，相关统计情况见下表。

表2-16 污水管道穿跨越情况一览表

被穿跨越物	穿跨越次数	穿跨越方式	施工方式
过境公路	10	倒虹吸下穿	为避免交通堵塞，采取顶管施工
场镇道路	若干	包管下穿	路面破除、开挖敷设
河流	2	利用场镇既有桥梁跨越	利用场镇既有桥梁架管

11、运营期产品方案

本项目各供水站产品方案详见下表。

表2-17 各供水站产品方案表

供水站名称	产品名称	产能 (m ³ /d)			运行时间 (h)	工作天数 (d)	备注
		原站区	本次建设	建设完成后			
岔岔河供水站扩建工程	自来水	7000	3000	10000	24	365	扩建
双河供水站改造工程		1500	/	1500			本次改造不新增供水规模
东禅寺供水站新建工程		/	3000	3000			新建

12、项目主要施工及生产设备

表2-18 项目施工期主要施工设备一览表

序号	名称	设备型号	单位	数量
1	挖掘机	1m ³ 配 8t 自卸车	台	8
2	拖拉机	LX1000 拖拉机	台	9
3	蛙式打夯机	2.8kW	台	8
4	振动碾	13~14t	辆	6
5	自卸汽车	10t	辆	14
6	柴油发电机	60kW	台	8
7	运输车辆	/	辆	24
8	推土机	74kW	辆	4
9	胶轮车	/	台	20
10	潜水泵		台	1

表2-19 岔岔河供水站本次扩建、扩建完成后主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	原项目	本次扩建	扩建完成后全站	变化量	备注
1	提升泵	100m ³ /h	2	2	4	+2	/
2	备用柴油发电机	250kW	1	1	2	+1	备用发电
3	离心脱水机	型号 LW-250, 功率 5.5Kw	1	1	2	+1	1用1备
4	二氧化氯发生器	HB-20-20000 型	1	1	2	+1	消毒
5	加压泵	40SG6-20	2	2	4	+2	2用2备
6	一体化污水处理设备	设计处理能力 120m ³ /d	0	1	1	+1	/

表2-20 双河供水站本次改造、改造完成后主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	原项目	本次改造	改造完成后全站	变化量	备注
1	提升泵	100m ³ /h	1	1	2	+1	/
2	潜水泵	100SQJ2-18	1	2	3	+2	/
3	空压机	AG1070A-55	0	1	1	+1	1用1备
4	一体化污水处理设备	设计处理能力 20m ³ /d	0	1	1	+1	/
5	离心脱水机	型号 LW-250, 功率 5.5Kw	1	0	1	/	/
6	二氧化氯发生器	HB-20-20000 型	1	0	1	/	/
7	备用柴油发电机	250kW	1	0	1	/	/

表2-21 东禅寺供水站新建工程运营期主要设备一览表

序号	供水站名称	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	东禅寺供水站新建工程	供水泵	25LG3-10×3	台	2	/
2		二氧化氯发生器	HB-20-20000 型	台	1	/
3		备用柴油发电机	250kW	台	1	/
4		潜水搅拌机	QJB0.85/8-260/3-740C	台	1	/
5		潜水泵	100SQJ2-18	台	2	1用1备
6		离心脱水机	型号 LW-250, 功率 5.5Kw	台	2	1用1备
7		一体化污水处理设备	设计处理能力 40m ³ /d	套	1	/
8	东禅寺供水站取水工程	取水潜水泵	100SQJ3.2-14	台	2	1用1备
9		提升泵	100m ³ /h	台	2	/

13、原辅材料及能耗

本项目采用商品混凝土施工，主要原料包括商品混凝土、钢筋等建筑材料，以及各类

管材，来源均为外购主要用量见下表。

表2-22 项目施工期主要材料用量表

分类	原材料名称	单位	用量	来源
主(辅)料	卵石	万 m ³	14.42	外购
	砂	万 m ³	9.66	
	商品混凝土及砂浆	万 t	6.16	
	水泥	t	8241	
	木材	t	1092	
	钢筋	t	3248	
	HDPE 双壁波纹管	m	33206	
	PVC 管	m	56778	
	PE 管	m	1296440	
能源	汽柴油	t	973	不储存(现买现用)
水量	水	m ³	32700	市政供水

表2-23 岔岔河供水站原项目、本次扩建、扩建完成后主要材料用量表

项目	名称	原项目年耗量	本次扩建项目年耗量	扩建完成后年耗量	扩建完成后最大储存量	储存方式	备注
原辅材料	水	255.5 万 m ³	109.5 万 m ³	365 万 m ³	/	/	生产
	碱式氯化铝(絮凝剂)	8.3t	5t	13.3t	0.5t	袋装	絮凝沉淀
	二氧化氯消毒粉剂	0.042t	0.025t	0.067	0.05t	袋装	消毒
能源	柴油	0.18t	0.18t	0.36t	0.36	桶装	发电

表2-24 双河供水站原项目、本次改造、改造完成后主要材料用量表

项目	名称	原项目年耗量	本次改造项目年耗量	改造完成后年耗量	改造完成后最大储存量	储存方式	备注
原辅材料	水	54.75 万 m ³	/	54.75 万 m ³	/	/	生产
	碱式氯化铝(絮凝剂)	1.78t	/	1.78t	0.2t	袋装	絮凝沉淀
	二氧化氯消毒粉剂	0.012t	/	0.012t	0.01t	袋装	消毒
能源	柴油	0.18t	/	0.18t	0.18	桶装	发电

注：双河供水站改造工程不增加供水规模，原辅材料和能源消耗与改造前一致。

表2-25 东禅寺供水站新建工程运营期主要材料用量表

项目	名称	数量	来源	存储方式	最大储量	用途
原辅料	水	3000m ³ /d	东禅寺水库	/	/	生产
	碱式氯化铝(絮凝剂)	约 5t/a	外购	袋装	0.2t/a	絮凝沉淀
	二氧化氯消毒粉剂	0.067t/a	外购	袋装	0.02t/a	消毒
能源	柴油	0.18t/a	外购	桶装	0.18t/a	发电

主要原辅材料理化性质：

(1) 碱式氯化铝

碱式氯化铝，英文名称缩写 PAC 或 BAC，分子式： $[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]$ ，是一种无机高分子的高价聚合电解质混凝剂，可视为介于三氯化铝和氢氧化铝之间的一种中间水解产物，产品为黑色。产品特点：絮凝体成型快，活性好，过滤性好；不需加碱性助剂，如遇潮解，其效果不变；适应 pH 值宽，适应性强，用途广泛；处理过的水中盐分少；能除去重金属及

放射性物质对水的污染；有效成分高，便于储存、运输。产品用途：该产品能除菌、除臭、脱色、除氟、铝、铬、酚、除油、除浊、除重金属盐，除放射性污染物质，在净化各种水中具有广泛的用途，例：净化生活用水，生活污水。净化工业用水，工业废水、矿山、油田回注水，净化造纸、冶金、洗煤、皮革及各种化工废污水处理等。工业生产应用：造纸施胶、印染漂染、水泥速凝剂，精密铸造硬化剂，耐火材料粘合剂、甘油精制、糖液精制、布匹防皱、医药、化妆品等其他行业，废水可循环使用。

(2) 二氧化氯

二氧化氯的分子式为 ClO_2 ，分子量 67.5，在常温下为黄绿色或桔黄色气体。常压、11℃时，气体 ClO_2 的密度为 3.09g/L（按计算 11℃时，3.00g/L，25℃时，2.76g/L）；液体 ClO_2 的密度为 1.64g/cm³。常压下，沸点为 10.9℃，凝固点为 -59℃。具有氮和臭氧的特殊刺激性臭味，毒性与氯相似。纯气态二氧化氯在 30℃时分解，50℃时则发生爆炸性分解。二氧化氯易溶于冰醋酸、四氯化碳等有机溶剂，也溶于水，在水中的溶解度很大，4℃时 100g 水可溶解 2L ClO_2 。溶解于水后， ClO_2 与水不发生反应，但水溶液不稳定，会逐渐分解为 ClO_2 逸出。

表2-26 运营期各供水站化验室主要用品一览表

序号	名称	用量	来源	存储方式	最大储量
1	pH 试纸	7 包/a	外购	袋装	7 包
2	氯化钴	70g/a	外购	袋装	20g
3	盐酸	180ml/a	外购	罐装	180ml
4	硫酸	180ml/a	外购	罐装	180ml
5	氢氧化钠	180g/a	外购	罐装	180g
6	乳糖蛋白胨培养液	80g/a	外购	罐装	80g
7	伊红美蓝培养基	80g/a	外购	罐装	80g
8	营养琼脂	80g/a	外购	罐装	80g

各供水站接着规定的检测项目和频次，切实做好水质检测工作，并将检测结果按规定及时上报县级水行政主管部门。化验室位于各供水站各综合楼和办公楼内，化验室检测项目主要包括：浑浊度、色度、pH、嗅和味、肉眼可见物、总大肠菌群和菌落总数等。分析方法主要采用仪器进行，涉及实验品用量较少。

主要化验材料理化性质：

(1) 氯化钴

氯化钴是一种无机化合物，化学式为 CoCl_2 ，为蓝色结晶性粉末，当暴露在潮湿的空气中时会很快变为红色的六水合物。本项目化验室使用氯化钴用于测量色度。

(2) 盐酸

盐酸（hydrochloric acid）是氯化氢（HCl）的水溶液，工业用途广泛。盐酸的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（质量分数约为 37%）具有极强的挥发性。本项目化验室使用盐酸用于检测总硬度、铁、铝、锰、铜、锌等指标。

(3) 硫酸

硫酸是一种无机化合物，化学式是 H_2SO_4 ，是硫的最重要的含氧酸。纯净的硫酸为无色油状液体， $10.36^{\circ}C$ 时结晶，通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液，用塔式法和接触法制取。前者所得为粗制稀硫酸，质量分数一般在 75%左右；后者可得质量分数 98.3%的浓硫酸，沸点 $338^{\circ}C$ ，相对密度 1.84。硫酸是一种最活泼的二元无机强酸，能和绝大多数金属发生反应。高浓度的硫酸有强烈吸水性，可用作脱水剂，碳化木材、纸张、棉麻织物及生物皮肉等含碳水化合物的物质。与水混合时，亦会放出大量热能。其具有强烈的腐蚀性和氧化性，故需谨慎使用。

本项目化验室使用硫酸用于检测挥发酚、铬等指标。

(4) 氢氧化钠

氢氧化钠 (Sodium hydroxide)，也称苛性钠、烧碱、火碱，是一种无机化合物，化学式 $NaOH$ ，氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂。

本项目化验室使用氢氧化钠用于检测氯化物等指标。

(5) 乳糖蛋白胨培养液

乳糖蛋白胨培养液用于饮用水、水源水中总大肠菌群的测定。

(6) 伊红美蓝培养基

伊红美蓝培养基 (eosin-methylene blue medium，简称 EMB medium)，常用的伊红美蓝乳糖培养基，可用来鉴别饮用水和乳制品中是否存在大肠杆菌等细菌。如果有大肠杆菌，因其强烈分解乳糖而产生大量的混合酸，菌体带 H^+ ，故菌落被染成深紫色，从菌落表面的反射光中还可以看到金属光泽。

(7) 营养琼脂

将牛肉膏、蛋白胨，氯化钠溶解于蒸馏水内，加热，并加入琼脂，琼脂熔化后，加入 5%氢氧化钠溶液或 5%稀盐酸，校正 pH 至 7.2~7.4。分装烧瓶， $121^{\circ}C$ 高压灭菌 30min。注：此培养基可供一般细菌培养使用，可倾注平板或制成斜面。如用于菌落计数，琼脂量为 1.5%；如作成平板或斜面，则应为 2%。

营养琼脂用于饮用水、水源水中菌落总数的测定。

14、公用工程

(1) 供排水

① 岔岔河供水站扩建工程

1) 供水

运营期岔岔河供水站站内用水由供水站自身提供。岔岔河供水站取水水源为岔岔河水库，本次取水工程依托原有取水设施。

2) 用水

a. 生活用水

岔岔河供水站原有员工 6 人，站区内不提供食宿，原用水量约为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ，本次扩建不新增员工，不新增生活用水。

b.生产工艺用水

根据设计资料，岔岔河供水站原供水规模为 $7000\text{m}^3/\text{d}$ ，本次扩建后新增供水规模为 $3000\text{m}^3/\text{d}$ 。

c.反冲洗用水

根据建设单位提供资料，每天需对滤池进行反冲洗，以保证微生物膜的生物活性，原项目反冲洗用水量约为 $350\text{m}^3/\text{d}$ 。本次扩建新增反冲洗废水量约为 $150\text{m}^3/\text{d}$ 。

d.化验室清洗用水

根据建设单位提供的资料，岔岔河供水站扩建前化验室清洗用水量平均约为 $0.50\text{m}^3/\text{d}$ ，本次扩建新增化验室清洗用水量约 $0.30\text{m}^3/\text{d}$ 。

e.绿化用水

岔岔河水站扩建前站内绿化面积约 1296m^2 ，根据设计资料，岔岔河供水站本次扩建区域绿化面积共计 1502m^2 ，根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8号），绿地用水量指标为 $2.1\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ （ $0.77\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{a}$ ），根据计算，岔岔河供水站扩建前绿化用水量为 $2.72\text{m}^3/\text{d}$ ，本次扩建后新增绿化用水量为 $3.15\text{m}^3/\text{d}$ 。

3) 排水

a.生活污水

根据上节用水量分析，生活污水排水量按用水量的 90%计，则岔岔河供水站原生活污水排水量为 $0.324\text{m}^3/\text{d}$ ，本次扩建不新增生活污水。

b.反冲洗废水

反冲洗过程中反冲洗废水产生量为 $350\text{m}^3/\text{d}$ （扩建前），扩建后新增反冲洗废水量为 $150\text{m}^3/\text{d}$ ，反冲洗废水经排水调节池处理后进入配水井继续进行净化生产。

3) 排泥废水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中《4610 自来水生产和供应行业系数手册》其中水源为地表水，采用混凝沉淀（或澄清）过滤消毒工艺处理原水，规模 ≤ 5 万吨/日的自来水厂工业废水量产污系数为 6.16×10^{-2} 吨/吨-产品，即岔岔河供水站（扩建前）工业废水产生量为 $431.2\text{m}^3/\text{d}$ ，扣除 $350\text{m}^3/\text{d}$ 的反冲洗废水后，含泥污水量为 $81.2\text{m}^3/\text{d}$ （含水量为 99%），经站内污泥浓缩和污泥脱水处理后污泥量为 $5.41\text{t}/\text{d}$ （泥饼含水量为 85%），剩余排泥废水为 $75.79\text{m}^3/\text{d}$ 。

扩建后新增含泥污水量为 $34.8\text{m}^3/\text{d}$ （含水量为 99%），经站内污泥浓缩和污泥脱水处理后污泥量为 $2.32\text{t}/\text{d}$ （泥饼含水量为 85%），剩余排泥废水为 $32.48\text{m}^3/\text{d}$ 。新增排泥废水和原有排泥废水一并进入站内新建的一体化污水处理设备（处理规模 $120\text{m}^3/\text{d}$ ）进行处理，处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用

作水田作物和旱地作物灌溉水使用。

4) 化验室废水

排污系数以 0.9 计, 则岔岔河供水站扩建前化验室废水产生量约 $0.45\text{m}^3/\text{d}$, 本次扩建新增化验室废水 $0.27\text{m}^3/\text{d}$ 。其中化验室器皿清洗前三次废水作为危废进行管理, 以废水量的 20% 计, 岔岔河供水站扩建前约为 $0.09\text{m}^3/\text{d}$, 扩建后 0.054 作为危废进行管理; 化验室器皿清洗第四次及后续废水和人员洗手废水扩建前约为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$, 扩建后约 $0.216\text{m}^3/\text{d}$ 化验室废水与生活污水一起经一体化污水处理设备处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中一级标准后引至站区附近农灌渠内, 用于水田作物和旱地作物灌溉水使用。

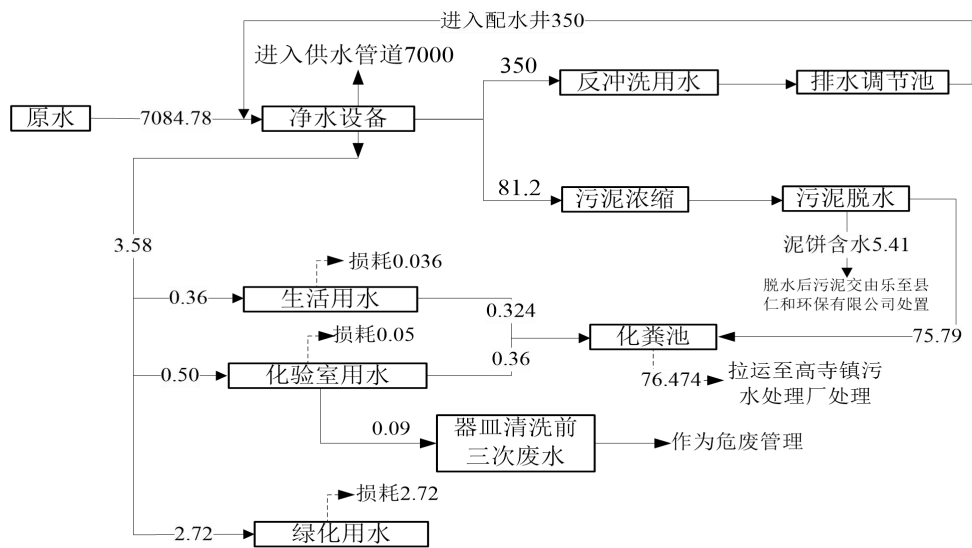


图 2-1 岔岔河供水站扩建工程扩建前水平衡图 单位: m^3/d

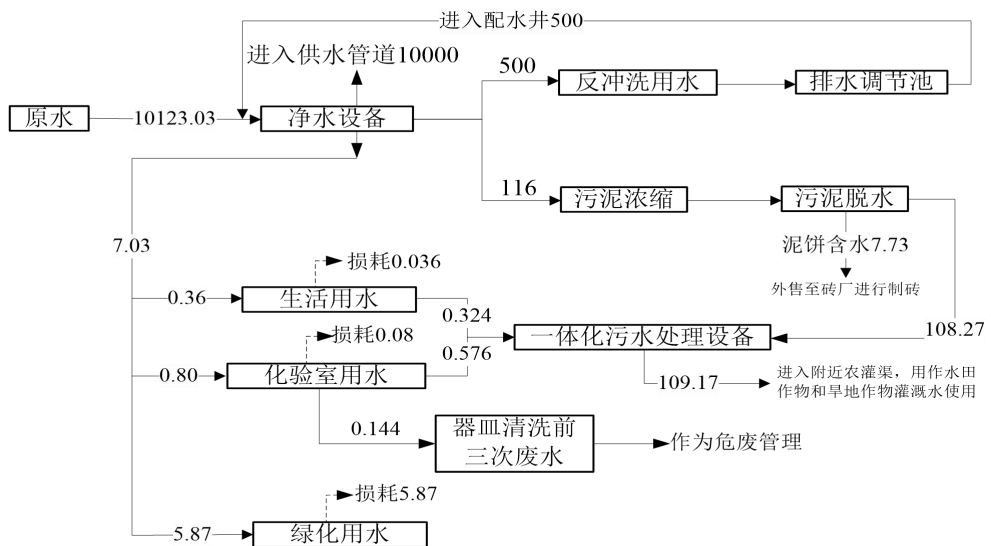


图 2-2 岔岔河供水站扩建工程扩建完成后水平衡图 单位: m^3/d

②双河供水站改造工程

1) 供水

运营期双河供水站站内用水由供水站自身提供。双河供水站取水水源为朝阳水库，本次取水工程依托原有取水设施，不新增取水量。

2) 用水

a.生活用水

双河供水站原有员工 2 人，站区内不提供食宿，原用水量约为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ，本次改造不新增员工，不新增生活用水。

b.生产工艺用水

双河供水站原供水规模为 $1500\text{m}^3/\text{d}$ ，本次改造不新增供水规模。

c.反冲洗用水

根据建设单位提供资料，每天需对滤池进行反冲洗，以保证微生物膜的生物活性，原项目反冲洗用水量约为 $75\text{m}^3/\text{d}$ ，本次改造不新增反冲洗水。

d.化验室清洗用水

根据建设单位提供的资料，双河供水站改造前化验室清洗用水量平均约为 $0.50\text{m}^3/\text{d}$ ，本次改造不新增化验室清洗用水。

e.绿化用水

双河供水站站区内原有绿化面积约 1625m^2 ，根据设计资料，根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8号），绿地用水量指标为 $2.1\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ($0.77\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{a}$)，根据计算，双河供水站绿化用水量为 $3.41\text{m}^3/\text{d}$ ，本次改造不新增绿化面积，不新增绿化用水。

3) 排水

a.生活污水

根据上节用水量分析，生活污水排水量按用水量的 90%计，则双河供水站原有生活污水排水量为 $0.108\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水经一体化污水处理设备处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用。

b.反冲洗废水

反冲洗过程中反冲洗废水产生量为 $75\text{m}^3/\text{d}$ ，反冲洗废水经排水调节池处理后进入配水井继续进行净化生产。本次改造不新增反冲洗废水。

c.排泥废水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中《4610 自来水生产和供应行业系数手册》其中水源为地表水，采用混凝沉淀（或澄清）过滤消毒工艺处理原水，规模 ≤ 5 万吨/日的自来水厂工业废水量产污系数为 6.16×10^{-2} 吨/吨-产品，即双河供水站工业废水产生量为 $92.4\text{m}^3/\text{d}$ ，扣除 $75\text{m}^3/\text{d}$ 的反冲洗废水后，含泥污水量为 $17.4\text{m}^3/\text{d}$ （含水量为 99%），经站内污泥浓缩和污泥脱水处理后污泥量为 $1.16\text{t}/\text{d}$ （泥饼含水量为 85%），剩余排泥废水为 $16.24\text{m}^3/\text{d}$ 。排泥废水进入站内新建的一体化污水处理

设备（处理规模 20m³/d）进行处理，处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用作水田作物和旱地作物灌溉水使用。根据对标分析可知《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准中相关限值可以满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中水田作物和旱地作物的灌溉水质限值要求。

本次改造不增加原水处理规模，因此，不新增排泥废水。

d. 化验室废水

排污系数以 0.9 计，则原有化验室废水产生量约 0.45m³/d。其中化验室器皿清洗前三次废水作为危废进行管理，以废水量的 20%计，约为 0.09m³/d 作为危废进行管理；化验室器皿清洗第四次及后续废水和人员洗手废水约为 0.36m³/d 化验室废水与生活污水一起经一体化污水处理设备处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用。本次改造不新增化验室废水。

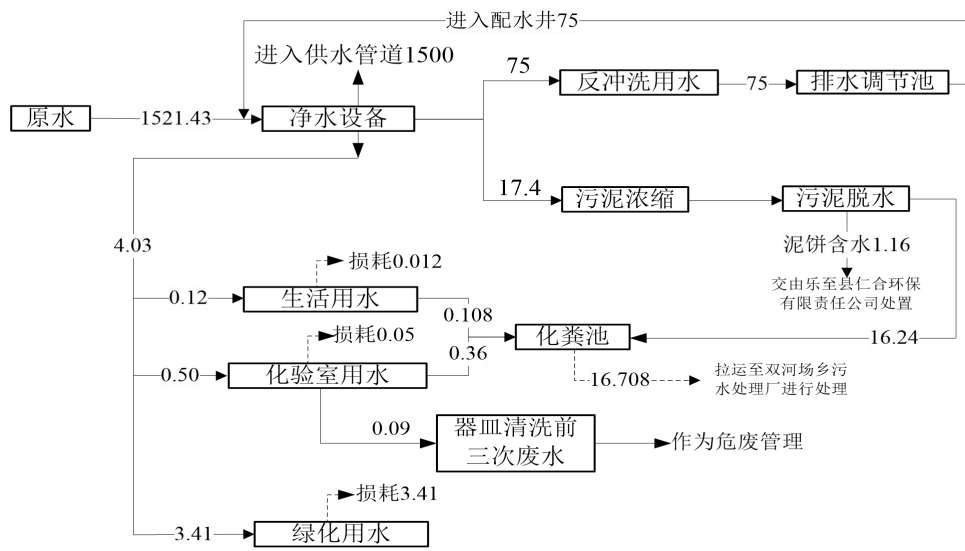


图 2-3 双河供水站改造前水平衡图 单位: m³/d

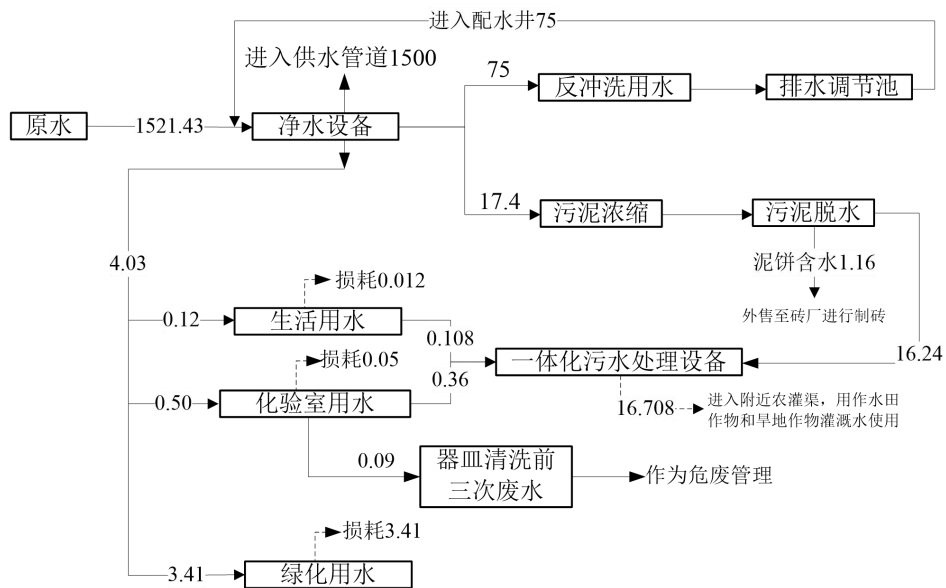


图 2-4 双河供水站改造后水平衡图 单位: m³/d

③东禅寺供水站新建工程

1) 供水

运营期东禅寺供水站站内用水由供水站自身提供。东禅寺供水站取水水源为东禅寺水库, 采用取水竖井进行取水, 取水水位位于水库死库容之上。

2) 用水

a.生活用水

东禅寺供水站员工为 2 人, 站区内不提供食宿, 员工生活用水按 60L/人·d 计, 则东禅寺供水站员工用水量为 0.12m³/d。

b.生产工艺用水

东禅寺供水站设计供水规模为 3000m³/d。

c.反冲洗用水

根据建设单位提供资料, 每天需对滤池进行反冲洗, 以保证微生物膜的生物活性, 反冲洗用水量约为 150m³/d。

d.化验室清洗用水

类比同类型供水站的实验室, 东禅寺供水站化验室清洗用水量平均约为 0.50m³/d。

e.绿化用水

根据设计资料, 东禅寺供水站站区设计绿化区域面积约 2118m², 根据《四川省用水定额》(川府函〔2021〕8 号), 绿地用水量指标为 2.1L/m²·d (0.77m³/m²·a), 根据计算, 东禅寺供水站绿化用水量为 4.45m³/d。

3) 排水

a.生活污水

根据上节用水量分析, 生活污水排水量按用水量的 90%计, 则东禅寺供水站生活污水排水量为 0.108m³/d。

b.反冲洗废水

反冲洗过程中反冲洗废水产生量为 150m³/d, 反冲洗废水经排水调节池处理后进入配水井继续进行净化生产。

c.排泥废水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(环境部公告 2021 年第 24 号) 中《4610 自来水生产和供应行业系数手册》其中水源为地表水, 采用混凝沉淀(或澄清)过滤消毒工艺处理原水, 规模≤5 万吨/日的自来水厂工业废水量产污系数为 6.16×10⁻² 吨/吨-产品, 即东禅寺供水站工业废水产生量为 184.8m³/d, 扣除 150m³/d 的反冲洗废水后, 含泥污水量为 34.8m³/d (含水量为 99%), 经站内污泥浓缩和污泥脱水处理后污泥量为 2.32t/d

(泥饼含水量为 85%)，剩余排泥废水为 32.48m³/d。排泥废水进入站内新建的一体化污水处理设备(处理规模 40m³/d)进行处理，处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用作水田作物和旱地作物灌溉水使用。根据对标分析可知《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准中相关限值可以满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中水田作物和旱地作物的灌溉水质限值要求。

d. 化验室废水

东禅寺供水站化验室用水量约为 0.5m³/d，排污系数以 0.9 计，则化验室废水产生量约 0.45m³/d。其中化验室器皿清洗前三次废水作为危废进行管理，以废水量的 20%计，约为 0.09m³/d 作为危废进行管理；化验室器皿清洗第四次及后续废水和人员洗手废水约为 0.36m³/d 化验室废水与生活污水一起经一体化污水处理设备处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用。

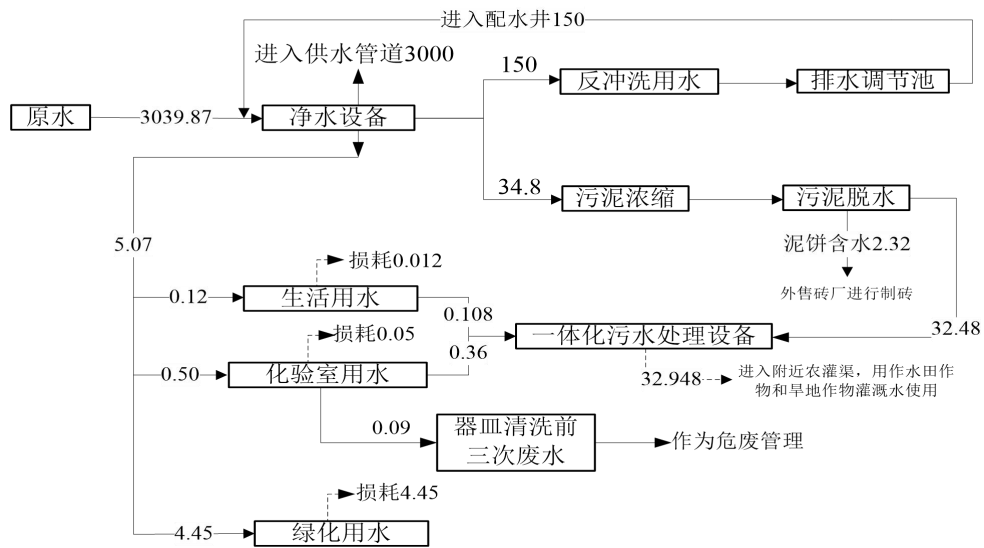


图 2-5 东禅寺供水站新建工程水平衡图 单位: m³/d

(2) 供电

各供水站由两路相互独立的 10kV 电源供电，两路电源互为备用，每一电源均能承担供水站 100% 负荷。各供水站设置备用柴油发电机 1 台。

(3) 劳动定员

运营期岔岔河供水站员工为 6 人，双河供水站员工为 2 人，本次岔岔河供水站扩建和双河供水站改造完成后均不新增员工，东禅寺供水站员工人数为 2 人，管道工程运营期不单独设置工作人员，只需要管理方定期维护。

(4) 工作时间

年运行 365d，每天工作时间 24h，年工作时间计 8760h；

总平面及

1、总平面布置

现场
布置

(1) 岔岔河供水站扩建工程

根据项目已建供水站的实际情况，原有综合楼位于站区东北角，排水排泥调节池位于站区北侧，污泥脱水机房、絮凝沉淀调节池、无阀滤池位于站区中部，加药加氯间及清水池为站区西南侧，供水泵房位于站区西侧厂界处。本次扩建区域位于已建岔岔河供水站西南侧，网格絮凝浮沉池位于扩建区域东北侧，加氯加药间位于扩建区域东南角，重力无阀滤池位于扩建区域北侧，污泥脱水机房、臭氧接触氧化池和臭氧发生间位于扩建区域中部，加压泵房位于扩建区域南侧，炭滤池、排水排泥调节池、清水调节池和配电间位于扩建区域西侧。

通过对拟建站区的地形分析，结合站区平面布置方案，同时考虑现状道路对站区交通的影响，扩建区域站区平面布置采用阶梯式和斜坡式布置相结合的形式，采用重力自流方式。

站区采用雨污分流设计，结合站区设计高程，雨水管沿站区道路高程敷设，雨水汇集后接入站区西南侧的市政雨水管道。

扩建完成后，扩建区域与原有站区为两套独立制水工艺，互不影响。原水经取水设施取水后分流至两套净水工艺。

(2) 双河供水站改造工程

根据项目站址的实际情况，结合近远期发展需要及项目特征，在总平面布置时考虑供水站本身的特点及工艺流程，在相互独立的沉淀池、过滤池等组成站区主体骨干的基础上围绕其周围布置相应的附属建筑及配套的构筑物。

原站区内絮凝沉淀池位于站区西北角，送水泵房位于站区北侧，办公楼位于站区南侧，加氯加药间位于站区西北侧，清水池位于站区中部。本次改造站区布置按照地面自然高程由北向南布置配水井、网格絮凝斜管沉淀池、重力式无阀滤池等生产构筑物。站区北高南低，且中部有空余位置，因此在已建清水池西侧布置净水设备、南侧布置清水池。原有净水设备和本次改造后新增一体化净水设备均能进行制水，改建完成后由新增一体化净水设备进行制水，原有净水设备备用。

通过对拟建站区的地形分析，结合站区平面布置方案，同时考虑现状道路对站区交通的影响，站区平面布置采用阶梯式和斜坡式布置相结合的形式，以减少土石方工程量。

站区采用雨污分流设计，结合站区设计高程，雨水管沿站区道路高程敷设，雨水汇集后接入站区周边的市政管道。

(3) 东禅寺供水站新建工程

供水站站区按功能分成站前区和生产区两部分。平面设计中尽量体现工艺紧凑、合理、实用、管理方便的设计原则，站区建筑设计以简洁、美观为宗旨，绿化布置形成点、线、面相结合的格局。

总体布局合理、紧凑，建构筑物交通联系方便，场地内设有枝状道路，道路末端设有

回车场。

站前区布置在站区北侧，站前区主要布置一幢综合楼。

生产区集中布置各构筑物，做到规则、整齐、有条不紊，管理方便。处理构筑物按流程按直线型布置，水流顺畅。

排泥水处理布置在供水站南侧较低的位置，便于减少开挖工程量。

按上述布置，各处理区功能分区明确、相对集中布置，便于工作、管理。各区之间用绿化带相隔，用道路相连接。站前区与生产区基本上是隔离的，可以最大限度地减少外来人员对生产的干扰。

由于水处理构筑物（反应-沉淀池和滤池）所在地址为台阶式平地，东北高西南低，依次降低。本设计对此部分拟采取一坡式竖向布置，自东北向西南，依次降低，以减少场地平整土方工程量，节约投资。

北侧临公路一侧布置综合楼，考虑与道路的衔接及场地排水，综合楼设计地面高程 412.60m，室内地坪 412.90m，东侧布置水处理构筑物（絮凝沉淀池和滤池）、加药加氯间，设计地面高程 412.85~413.00m；西南侧布置清水池、送水泵房及变配电室、排水排泥调节池、污泥浓缩池、污泥脱水机房，设计地面高程 412.20m。

确定清水池池底高程 409.50m，地面高程 412.70m，站区最高地面高程 413.00m，进水端最高水位高程 419.85m。

站内采用雨污分流设计，站区生活污水由一体化污水处理设施处理，站区雨水排入站外雨水管道。

2、工程布局情况

本项目位于资阳市乐至县，本次建设供水站包括岔岔河供水站扩建工程、双河供水站改造工程、东禅寺供水站新建工程；本次建设供水管道分为东山片区、石佛片区、岔岔河片区、中天片区、宝林片区、石湍片区、良安片区共 7 个供水片区，涉及东山镇、佛星镇、回澜镇、龙门镇、蟠龙镇、石佛镇、大佛镇、童家镇、天池街道、中天镇、高寺镇、宝林镇、劳动镇、中和场镇、盛池镇、石湍镇、通旅镇、双河场乡、良安镇、金顺镇等 20 个乡镇；污水管道涉及石佛镇、中天镇、蟠龙镇、回澜镇、良安镇、东山镇、金顺镇、盛池镇、石湍镇、天池街道、中和场镇、双河场乡、龙门镇、佛星镇、通旅镇、童家镇、高寺镇、劳动镇等 18 个乡镇。

本次建设岔岔河供水站扩建工程新增永久占地 0.44hm²、双河供水站改造工程不涉及新增占地、东禅寺供水站新建工程新增永久占地 1.03hm²；供水管道总长 1296.44km，污水主管 33206m，污水支管 56778m，管道工程不涉及永久占地，供水管道附属设施高位水池、加压泵站等新增永久占地 0.81hm²。综上所述，本工程永久占地情况如下表所示。

表2-27 工程占地面积一览表 单位：hm²

占地性质	工程名称	项目	占地面积	占地类型	备注
------	------	----	------	------	----

永久占地	供水站工程	岔岔河供水站扩建工程	0.44	耕地、其他土地	/
		东禅寺供水站新建工程	1.03		/
	管道工程	高位水池	0.80	林地、其他土地	新建 11 座高位水池
		加压泵房	0.01	其他土地	新建 4 座加压泵房
小计		/	2.28	/	/
临时占地	供水站工程	施工场地	0.16	其他土地	共 2 处, 每处 800m ²
	管道工程	施工作业场带	554.46	交通设施用地、耕地、林地、水域及水利设施用地和其他土地	/
小计		/	554.62	/	/
合计		/	556.90	/	/

3、工程施工方案

(1) 施工条件

本次项目施工区域位于乐至县石佛镇、中天镇、蟠龙镇、回澜镇、良安镇、东山镇、金顺镇、盛池镇、石湍镇、天池街道、中和场镇、双河场乡、龙门镇、佛星镇、通旅镇、童家镇、高寺镇、劳动镇十八个乡镇，场外交通方便。

施工区域内乡、村、组低压电网覆盖率较广，施工用电由市政供电线路上接入，对局部地处偏僻处的可设置柴油发电机进行供电；施工用水可在附近的地表水或市政管道获取，生活用水利用市政给水管道获取。工程区现有有线和无线通讯较发达，施工通信采用有线通信和无线通信相结合的方式。

(2) 主体工程施工方案

本项目施工特点是点多、线长、面广的特点。能独立施工点较多，供水站和管道施工互不干扰；但是由于管道工程面场地狭小，不利于机械进行大面积施工作业。本项目施工组织按照规划的 36 个月工期考虑，由于施工内容较多，可按照不同乡镇同时进行施工。

(3) 施工交通

本项目供水站工程均有现有道路通向施工场地，管道沿线基本上都有县级公路、乡村公路通过，工程对外交通完全依靠公路。

(4) 施工辅助设施

①砂石料场

乐至县周边分布有多处砂石料场，所生产的砂石料能满足本项目建设对砂石料的需求，因此，本项目不设置砂石料场，依托乐至县附近合法砂石料厂采购，平均运距 15km 内，运输方便。

②混凝土搅拌站

本项目施工所需混凝土均外购商品混凝土，不单独设置混凝土搅拌站，综合运距约 20km。

③供水、供电和通信系统

施工供水：东禅寺供水站工程附近均有市政供水管道通过，施工供水依托市政供水，岔岔河供水站、双河供水站依托站内既有供水设施。管道工程施工在沿线有市政管道通过或附近零星分布着堰塘和溪沟，在施工中结合水源情况分段设置抽水泵站和水池，解决施工用水，施工供水根据水源点和供水的高差选择离心式水泵进行供水。

施工供电：由现有市政供电线路上接入，对局部地处偏僻的管网工程，采用小型移动式柴油发电机。另外为了保证施工期的工程施工安全，作业面照明等需要，配置 30kW 柴油发电机组作备用电源。

施工通讯：工程区现有有线和无线通讯较发达，施工通信采用有线通信和无线通信相结合的方式。

④机械修配厂、加工厂

本工程施工以中小型机械设备为主，各施工区机械设备使用量不大，施工期修配加工、机修、汽修以乐至县及工区附近乡镇已有修理厂为依托，工区内不再设置机修、汽修厂。

4、施工总布置

(1) 施工总布置规划应遵循以下原则

- ①因地制宜、因时制宜、有利生产、方便生活、易于管理、安全可靠、经济合理；
- ②采用分散与集中布置相结合的方式；
- ③施工布置应紧凑、合理、缩小规模、尽量少占耕地；
- ④加强环境保护，做好弃渣处理，防止水土流失。

(2) 临时施工设施布置情况

①施工营地

施工人员办公、居住生活等租借项目沿线附近民房，不单独设置施工营地。

②管道施工作业带

根据项目工程布局情况，施工布置在管道沿线设置临时施工作业带，主要进行沟槽开挖、临时堆土、埋管敷设、附属建构物等施工活动，施工现场均可通过现状乡镇道路对外联通，不需增设临时施工便道，经估算，管道施工作业带临时占地约 554.46hm²，占地现状主要有交通设施用地、耕地、林地、水域及水利设施用地和其他土地，临时占地不涉及占用基本农田和公益林地。

③施工场地

根据项目特性，供水站工程施工期拟设置施工场地 2 处，1#施工场地位于位于东禅寺供水站西南侧，占地面积为 800m²，2#施工场地位于岔岔河供水站西南侧处，占地面积为 800m²。施工场地现场主要布置有堆料场、加工场地、机械停放场、仓库、供电系统、旱厕、隔油沉淀池等，施工场地内不设置生活设施，施工人员住宿休息可就近租赁民房解决。由于双河供水站在原站区内进行改造，因此施工场地利用站内空闲地进行布置。

管道工程施工材料等均临时堆存于施工作业带内，不单独设置施工场地。

④施工便道

本项目供水站工程均有现状道路通往施工场地，因此供水站工程不设置施工便道。管道工程基本沿现状道路敷设，施工材料运输可直接利用现状道路，无需设置专门的施工便道。

⑤预制场、拌合场

本项目位于资阳市乐至县，供水站工程主体结构施工采用外购商砼，不在现场设置混凝土拌合站；供水管道采用 PE 管道，污水管道采用 HDPE 双壁波纹管、PVC 管和少量钢管，不使用预制砼管，不在现场设置预制场地；乐至县周边分布有多处商混站，能满足本项目对商品混凝土的需求，项目施工不在现场设置集中式大型拌合场。

⑥砂石料场

乐至县周边分布有多处砂石料场，所生产的砂石料能满足本项目建设对砂石料的需求，因此，本项目不设置砂石料场，依托乐至县附近合法砂石料厂采购，平均运距 20km 内，运输方便。

⑦土石方临时堆场

根据本项目特点进行分乡镇施工，采用“即挖即填”的施工方式，施工开挖土石方堆放于沿线施工作业带内，不单独设置土石方临时堆场。

⑧表土临时堆场

各供水站和施工场地剥离的表土临时堆放于布置的施工场地内，后期用于各供水站内绿化区域表土回覆。管道工程施工作业带内剥离的表土临时堆放于施工作业带内，施工期结束后临时进行回填复耕，不单独设置表土临时堆场。

⑨取土场/临时弃渣场

根据主体设计方案，工程挖方总量 130.45 万 m³，填方总量 123.88 万 m³，余方总量 6.57 万 m³，均为管道工程余方，无借方产生，施工余方全部于管道工程沿线回填面上方及两侧低洼地带摊平处置。施工期不涉及取、弃土场的设置。

⑩施工导流及围堰

1) 供水站工程

岔岔河供水站和双河供水站取水设施均依托原有取水口进行取水，本次不新增、改造及扩建取水设施，因此，岔岔河供水站和双河供水站均无涉水工程。东禅寺供水站采用取水竖井取水，目前东禅寺水库正在实施水库除险加固工程，水库已放水至死库容水位，本工程取水竖井施工高程位于死库容水位以上，因此，不涉及涉水施工。综上所述，供水站工程均无涉水工程，无须设置施工导流及围堰。

2) 管道工程

根据统计，本项目管道工程穿越河流共计 7 处，有既有桥梁处利用既有桥梁架管跨越，无现状桥梁段采取顶管施工，采取倒虹吸下穿。因此，管道工程无须设置施工导流及围堰。

综上所述，本项目施工临时设施设置及占地情况详见下表。

表2-28 施工临时设施设置情况一览表

项目	临时工程用地				
	面积 (hm ²)	占地性质	占地现状	位置	备注
1#施工场地	0.08	临时占地	其他土地	东禅寺供水站西南侧	布置有堆料场、加工场地、机械停放场、仓库、供电系统、旱厕、隔油沉淀池等设施
2#施工场地	0.08		其他土地	岔岔河供水站西南侧	
管道施工作业带	554.46		交通设施用地、耕地、林地、水域及水利设施用地和其他土地	管道工程沿线	管道敷设施工活动
合计	554.62	/	/	/	/

5、土石方平衡

(1) 土石方平衡

根据本项目主体设计，本项目土石方开挖总量约为 130.45 万 m³（含表土剥离 13.07 万 m³），回填土石方约为 123.88 万 m³（含表土回覆 13.07 万 m³），余方约 6.57 万 m³，均为管道工程余方，全部于工程沿线回填面上方及两侧低洼地带摊平处置。因此本项目不单独设置取土场和弃土场，土石方平衡详见下表。

表2-29 项目土石方平衡表 单位：万m³

项目	土石开挖	土石回填	调入	调出	余方	余方去向
岔岔河供水站扩建工程	0.55	0.55	0	0	0	/
双河供水站改造工程	0.24	0.24	0	0	0	/
东禅寺供水站新建工程	0.65	0.65	0	0	0	/
供水管道	65.32	64.17	0	0	1.15	回填面上方及两侧低洼地带摊平处置
污水管道	63.69	58.27	0	0	5.42	
合计	130.45	123.88	0	0	6.57	/

(2) 建筑垃圾及余方处置

本项目改造供水站、管道工程建设时将拆除现状路面、硬化地面等设施，拆除工程产生建筑垃圾运至当地政府指定建筑垃圾填埋场处置；管道沟槽开挖产生余方 6.57 万 m³全部于工程沿线回填面上方及两侧低洼地带摊平处置。

6、拆迁情况

本项目无需拆迁的居民。

施工方案

1、施工期工艺流程简述

本项目建设内容主要包括供水站工程、给排水管道工程及其附属工程建设。

(1) 岔岔河供水站扩建工程、东禅寺供水站新建工程

本项目岔岔河供水站扩建工程、东禅寺供水站新建工程的施工主要是土建施工，本项目施工期包括基础工程施工、主体工程及附属工程施工和设备安装调试阶段。

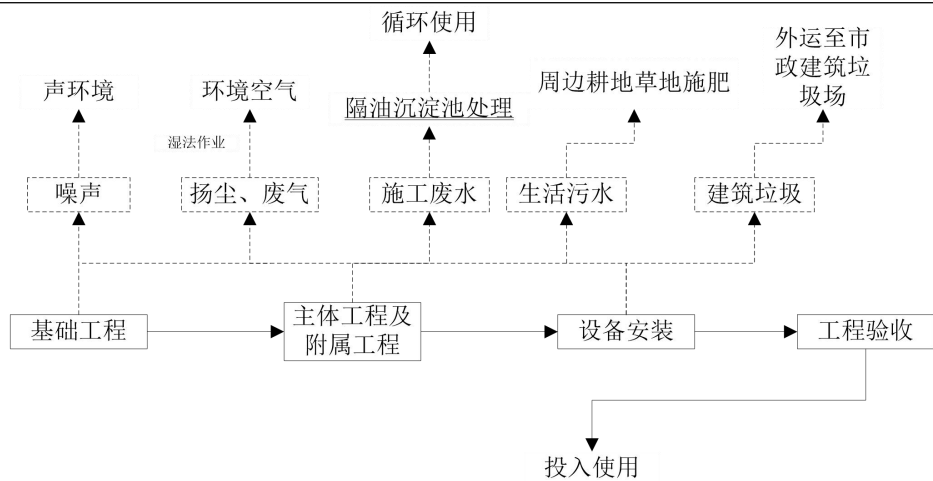


图 2-6 岔岔河供水站扩建工程、东禅寺供水站新建工程施工期工艺流程及产污位置图

①基础工程

在进行基础施工前，应先进行平整施工场地，进行挖填方作业。此过程的主要污染影响为生态破坏、地表扰动和水土流失，产生的主要污染物为弃土，主要用于场地平整、站区绿化。在完成场地平整后，进行基坑护壁、修建地基以及各类池体的开挖。

②主体工程及附属工程

按照工程设计方案，对站区内构筑物进行体结构施工，完成各个构筑物主体结构施工后进行装饰工作。

③设备安装

根据净水工艺，购买相应设备，并进行设备安装。

④工程验收

供水站主体工程、装饰工程、设备安装完成后，进入工程验收阶段，由专业的结构对供水站的各方面建设内容进行验收。验收合格后交付建设单位进行使用。

(2) 双河供水站改造工程

本项目双河供水站改造工程的施工主要是土建施工，本项目施工期包括破除原有绿化区域、基础工程施工、和设备安装调试阶段。

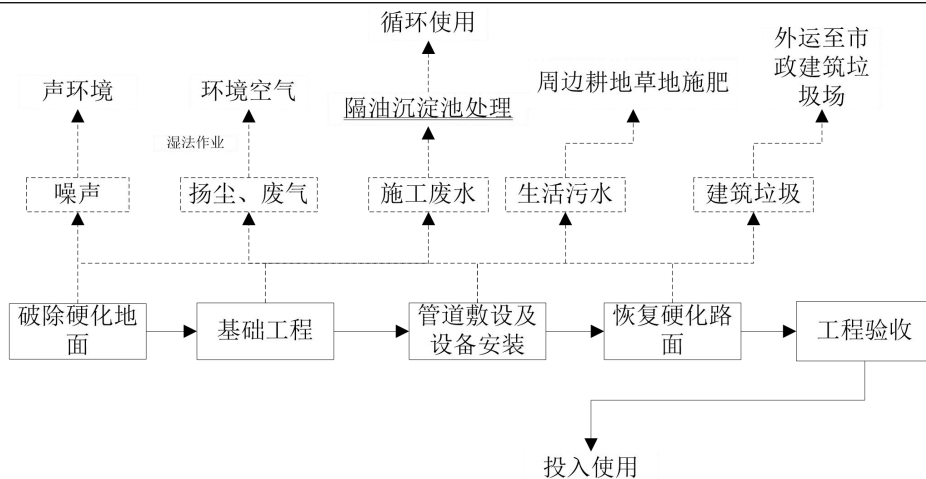


图 2-7 双河供水站工程施工工期工艺流程及产污位置图

①破除硬化地面

由于本次改造区域位于原有站区内，因此施工前需对生产管线沿线硬化区域进行破除清理，再进行基础挖填方作业。此过程的主要污染影响为生态破坏、地表扰动和水土流失，产生的主要污染物为建筑垃圾，外运至市政建筑垃圾场。

②基础工程

在进行基础施工前，应先进行平整施工场地，进行挖填方作业。此过程的主要污染影响为生态破坏、地表扰动和水土流失，产生的主要污染物为弃土，主要用于场地平整。在完成场地平整后，进行管道基础、基坑护壁、修建地基以及各类池体的开挖。

③管道敷设及设备安装

根据净水工艺，购买相应一体化净水设备及生产管线，并进行生产管线敷设及设备安装。

④硬化路面恢复

管道敷设完成后对原有硬化路面进行恢复，与原站区路面一致，采用混凝土路面。

⑤工程验收

供水站基础工程、设备安装完成后，进入工程验收阶段，由专业的结构对供水站的各方面建设内容进行验收。验收合格后交付建设单位进行使用。

(3) 取水工程

本项目岔岔河供水站和双河供水站均依托已建取水口进行取水，本次不新增取水口及取水管道。本次仅东禅寺供水站涉及新建 1 座取水工程，采用取水竖井进行取水。新建取水工程不涉及乐至县现状饮用水水源保护区。

取水竖井施工期施工工艺及产污环节

本项目东禅寺供水站取水采用取水竖井进行取水，其施工工序主要由测量放线、竖井开挖、混凝土浇筑、取水设备安装、投入使用等 5 个工序组成，项目施工不涉及水下工程。

相关工序产污组成的污染工序详见下图。

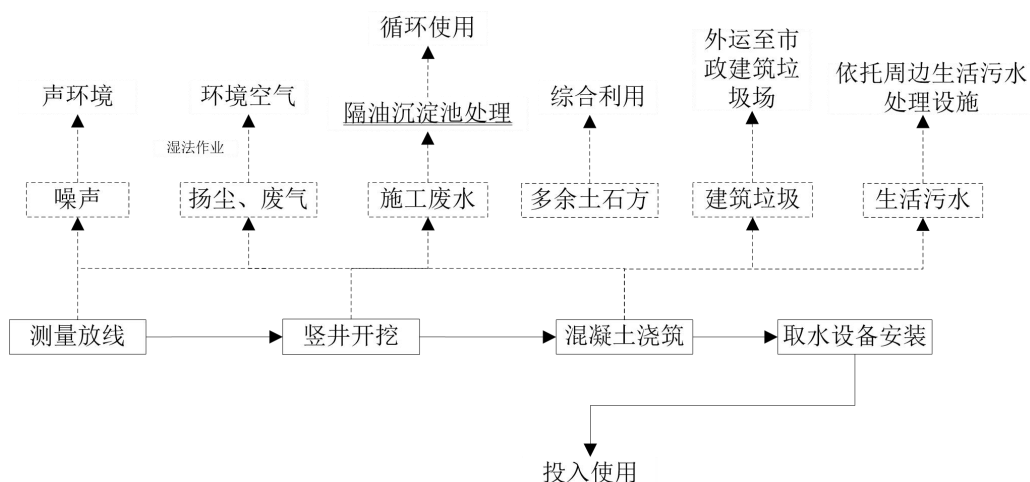


图 2-8 取水竖井施工工艺流程及产污位置图

1) 测量放线

在施工前确定施工作业范围并进行清表，清表完成后测量施工线（定出竖井中心线位置），并根据设计文件精确放出井筒中心十字线和竖井锁口圈开挖轮廓线。

2) 竖井开挖

成后测量施工线后对竖井区域进行开挖，采用机械为主，人工为辅的方式。机械开挖至井口边缘时预留 30~50cm 采用人工修整，保证成形质量及侧壁稳定。在开挖同时注意对坑壁的防护。开挖完成后多余土石方运至指定地点。

3) 混凝土浇筑

在开挖完成后对井壁进行钢筋板扎，套上模具后进行混凝土浇筑，混凝土采用商品混凝土，现场不进行拌和。

4) 取水设备安装

混凝土养护完成后根据设计要求进行取水设备安装。

(4) 管道工程

管道工程施工一般以人工施工为主、机械为辅，本工程供水管道采用 PE 管道，污水管道采用 HDPE 双壁波纹管、PVC 管和少量钢管，PE 管、PVC 管和 HDPE 双壁波纹管采用热熔或承插式密封圈进行连接，钢管采用焊接。

根据本次管道工程路径走向及穿跨越情况，本次评价管道工程主要施工方式包括开挖施工及顶管施工两种。

1) 开挖施工工艺

开挖施工内容包括施工准备、沟槽开挖（含路面破除）、砂石基础填筑、管道安装（含砼包管浇筑）、管道试压、沟槽回填（路面恢复）等，施工期的工艺流程及产污情况图见下图。

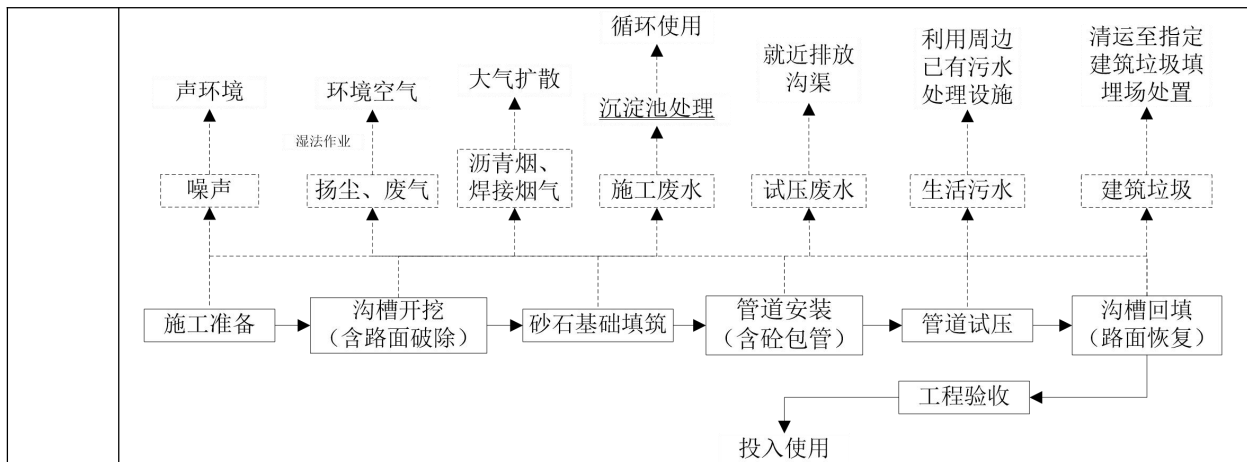


图 2-9 管道开挖施工工艺流程及产污位置图

①施工准备

管道路径进行测量划线，确定施工作业带范围（管道沿线宽度 4m 范围内）并进行清表，清表要彻底，清表后地表无腐殖土、树根、草根、杂物等，清表厚度暂按 0.3m 考虑，清表土方量以业主、监理现场确认量为准。按有关法规对管道施工作业带只进行临时性使用土地，施工完毕后应立即植被恢复、恢复原地面。

②沟槽开挖（含路面破除）

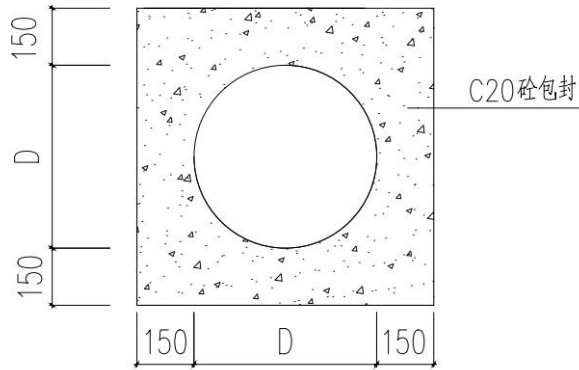
基地现状地面为道路或硬化地面需先进行路面破除，破除建筑垃圾清运至当地政府指定建筑垃圾填埋场处置。沟槽开挖以人工为主、机械为辅的作业方式，基坑开挖至设计高程，严禁超挖。如遇局部超挖或发生扰动，不得回填泥土，可换填最大粒径天然级配碎石，并整平夯实。当基坑压实系数达到 0.93 以上，同时地基承载力标准值达 120KPa 以上后，方可敷设砂砾基础。沟槽开挖土方临时堆放于施工作业带一侧。

③砂石基础填筑

管道基础沟底应平整，不得有突出的尖硬物，沟底铺设中砂垫层作基础，一般地段回填厚度 $\geq 150\text{mm}$ ，软土地基回填厚度 $\geq 200\text{mm}$ ，回填压实度 $\geq 90\%$ 。

④管道安装（含砼包管）

管道埋地敷设时，应在未经扰动或经夯实后的填土上开挖管沟进行敷设，不得敷设在虚土或淤泥内，PE 管、PVC 管和 HDPE 双壁波纹管采用热熔或承插式密封圈进行连接，钢管采用焊接方式连接，焊接过程产生少量焊接烟气。污水管道在人行道下覆土厚度不小于 0.6m，车行道下管道覆土深度不小于 0.7m，当覆土小于规范要求时，设混凝土满包管道加固处理。



管道包封大样图

图 2-10 砼包管大样图

⑤管道试压

管道工程基坑在回填前必须对所敷设的污水管及检查井采用闭水法进行严密性试验，管道试压前日应充分浸泡，水压试验充水浸泡时间为 ≥ 24 小时，水压试验长度不宜大于 1000 米，水压试验压力应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）之规定。供水管道分段试压合格后应对整条管道进行冲洗消毒，第一次冲洗应用清洁水冲洗至出水口水样浊度应小于 3NTU，冲洗流速应大于 1m/s。冲洗完毕，用有效氯浓度不低于 20mg/L 的清洁水浸泡 24 小时后，再用清洁水进行第二次冲洗至水质化验合格为止。

⑥沟槽回填（路面恢复）

基坑回填必须在管道的地下部分全部施工完毕并验收合格后及时进行，沟槽回填从管底基础部位开始到管顶 0.5m 范围内，必须采用人工对称，分层回填压实，严禁用机械推土回填。管顶 0.5m 以上的部位回填可采用机械从管道轴线两侧同时分层回填、夯实。沟槽回填应从管道、检查井等构筑物两侧同时对称回填，确保管道及构筑物不产生位移，必要时采取限位措施。

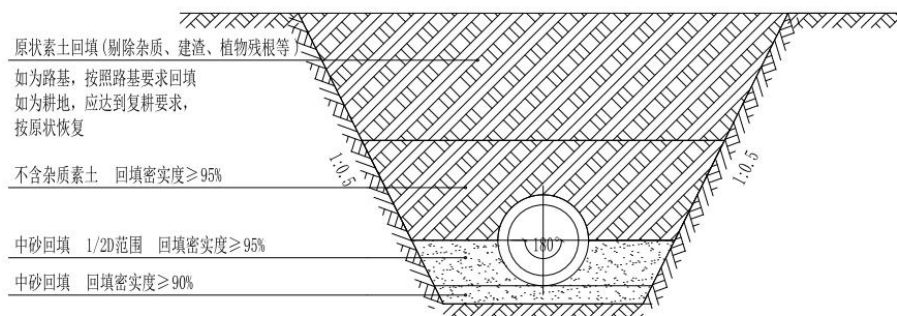


图 2-11 管道回填断面图

2) 顶管施工工艺

本项目管道工程穿越高等级公路、河流及灌渠时，采用倒虹吸下穿，施工工艺采用顶管施工，顶管施工就是非开挖施工方法，是一种不开挖或者少开挖的管道埋设施工技术。

顶管法施工就是在工作坑内借助于顶进设备产生的顶力，克服管道与周围土壤的摩擦力，将管道按设计的坡度顶入土中，并将土方运走。一节管子完成顶入土层之后，再下第二节管子继续顶进。其原理是借助于主顶油缸及管道间、中继间等推力，把工具管或掘进机从工作坑内穿过土层一直推进到接收坑内吊起。管道紧随工具管或掘进机后，埋设在两坑之间。施工示意图及施工工艺流程图如下。

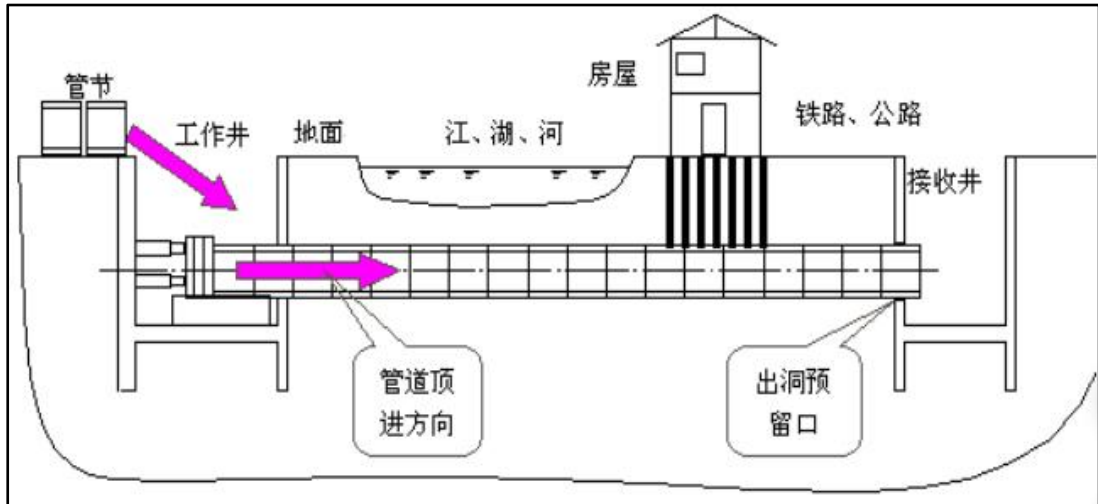


图 2-12 顶管施工示意图

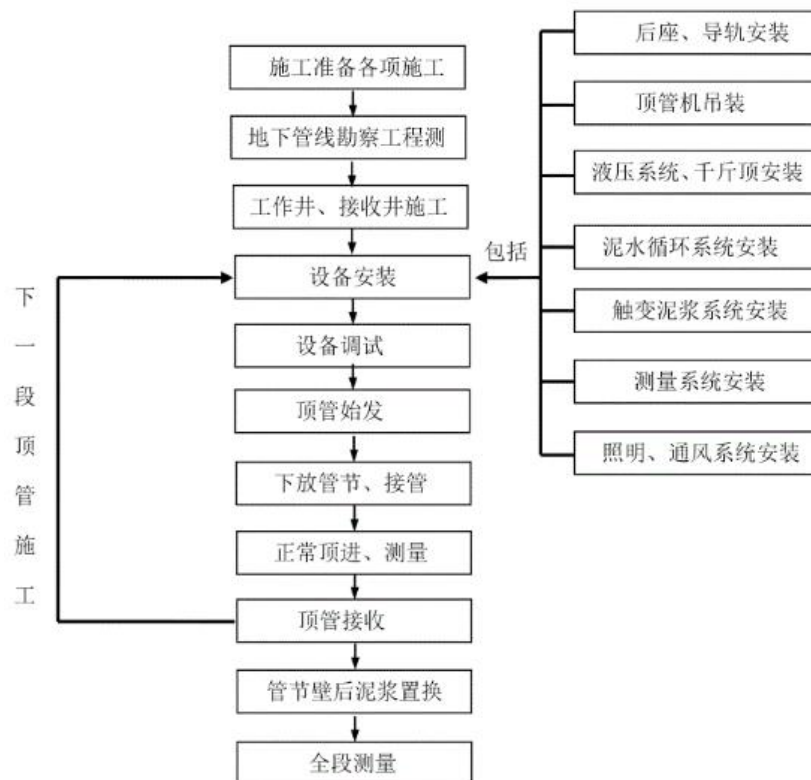


图 2-13 顶管施工工艺流程图

顶管施工工艺流程主要产生污染物有：工作井、接收井开挖回填及临时堆土过程产生的施工扬尘和工程弃土；顶进设备工作过程产生的设备噪声；管节壁后泥浆置换产生的泥

浆：施工后期管道试压过程产生的试压废水等。

2、运营期供水站工程工艺流程及产污环节

(1) 工艺选择原则

①采用工艺运行可靠、技术成熟、管理简单、出水水质稳定的净水工艺。

②选用工艺投资省、运行费用低、占地少，最大程度地节省电耗和药耗和反冲洗用水，从而保证工程的社会和经济效益的实现。

③工艺先进，经济合理，操作方便，运行可靠，能够提高自动化程度，尽量采用新技术，新材料、新设备，尽量节约能源，降低运行费。

④针对本工程的原水水质的变化情况，确定更切合实际的工艺方案。

⑤方案选择上要充分考虑资金与技术的结合，并尽可能多地使用成熟的国内设备，从而达到节省一次性投资的目的。

⑥考虑本地区地形、地质条件的特殊性，供水站构筑物设计及布置应尽量紧凑，节省用地。

(2) 水处理工艺

目前，常用的供水站净水工艺主要有预处理工艺、常规水处理工艺及深度处理工艺。本项目只考虑常规水处理工艺。

①常规水处理工艺

常规水处理工艺系指对一般浊度的原水采用混凝、沉淀（或气浮）、过滤、消毒的净水过程，以去除浊度、色度和细菌、病毒为主的处理工艺。常规水处理工艺是给水处理中最常见和最基本和处理方法。

为了改善滤池过滤性能，可根据原水情况考虑投加助滤剂，以提高去除率，降低出水浊度，但运行周期则相应缩短。若出水水质不能满足水质稳定要求时，还应投加水质稳定剂，以使出水水质达到稳定要求。

②混合设施

混合设备的基本要求是药剂与水的混合必须快速均匀，其种类较多，归纳起来我国使用较为广泛可分为三类：水泵混合、隔板混合、机械混合、静态混合器混合。

水泵混合需要增加设备，维修以及运行费用等。

机械混合池是在池内安装搅拌装置，以电力驱动搅拌器使水与药剂混合。池体占地面积大，增加机械设备和相应维修工作。

静态混合器构造简单，安装方便，运行费用省，能够快速混合，出水效果良好。结合本工程实际情况，在初期用水量不均匀情况下采用可调节混合器的调节，以满足在进水量不同的情况下同样能在短时间内达到理想的效果。

故本工程采用静态混合器作为混合设施。

(3) 投药系统

自来水站选择混凝剂应遵循的基本原则是，水经所选混凝剂处理和净化后，其出水水质应良好。首先，所选混凝剂务必符合卫生质量要求，对自来水不会造成二次污染。其次，混凝剂的混凝处理性能要好，具体表现为：

- ①其水解生成的化学沉淀物的水合作用弱，因而生成的矾花密实、沉降快；
- ②矾花吸附性能好，可以提高对原水中溶解性天然高分子有机物的去除率；
- ③矾花强度大，不易破碎，如果遭到破碎，易于重新絮凝；

④适用的 pH 值范围宽。选择混凝剂时，过多地计较混凝剂价格是不适宜的，混凝剂的品质和性能对自来水水质的影响极大，而混凝剂费用在制水成本中所占比例很小，采用优质混凝剂与采用质量差的混凝剂相比，其对自来水成本的影响很小。

常用的絮凝剂主要有铝盐和铁盐，各种絮凝剂对比如下：

表2-30 常用混凝剂对比

名称	分子式	一般介绍
固体硫酸铝	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18\text{H}_2\text{O}$	<ol style="list-style-type: none"> 1. 制造工艺复杂，水解作用缓慢。 2. 含无水硫酸铝 50%~52%，含 Al_2O_3 约 15%。 3. 适用于水温为 20~40° C。 4. 当 pH=4~7 时，主要去除水中的有机物，pH=5.7~7.8 时，主要去除水中悬浮物，pH=6.4~7.8 时，处理浊度高，色度低（小于 30 度）的水。
液体硫酸铝	/	<ol style="list-style-type: none"> 1. 制造工艺简单。 2. 含 Al_2O_3 约 6%。 3. 坛装或罐装车、船运输。 4. 配置使用比固体方便。 5. 使用范围同固体硫酸铝。 6. 易受温度及晶核存在影响形成结晶析出。 7. 近年来在南方地区较广泛采用。
明矾	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot \text{K}_2\text{SO}_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基本性能同固体硫酸铝。 2. 现已大部分被硫酸铝所代替。
亚硫酸铁（绿矾）	$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	<ol style="list-style-type: none"> 1. 腐蚀性较高。 2. 絮体形成较快，较稳定，沉淀时间短。 3. 适用于碱度高，浊度高，pH=8.1~9.6 的水不论在冬季或夏季使用都很稳定，混凝作用良好，但原水的色度较高时不宜采用，当 pH 较低时，常使用氯来氧化，使用二价铁氧化成三价铁。
三氯化铁	$\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	<ol style="list-style-type: none"> 1. 对金属（尤其对铁器）腐蚀性大，对混凝土亦腐蚀，对塑料管也会因发热而引起变形。 2. 不受温度影响，絮体结得很大，沉淀速度快，效果好。 3. 易溶解，易混合，渣滓少。 4. 原水 pH=6.0~8.4 之间为宜，当原水碱度不足时应加一定量的石灰。 5. 在处理高浊度水时，三氯化铁用量一般要比硫酸铝少。 6. 处理低浊度水时，效果不显著。
聚合氯化铝	$[\text{Al}_n(\text{OH})_{m}\text{Cl}_{3n-m}]$ (通式)简写 PAC	<ol style="list-style-type: none"> 1. 净化效率高，耗药量少，出水浊度低，色度小，过滤性能好，原水高浊度时尤为显著。 2. 温度适应性高；pH 适用范围宽（可在 pH=5~9 的范围内），因而不投加碱剂。 3. 使用时操作方便，腐蚀性小，劳动条件好。 4. 设备简单，操作方便，成本较三氯化铁低。 5. 是无机高分子化合物

综上所述，本项目选用聚合氯化铝（PAC）。

药剂投加控制方式

在给水处理中，原水的水量、水质是处于不断变化当中的，因此，出于混凝效果和经
济耗药量两方面因素的考虑，投加药剂的药量需随原水的变化而做出相应的调整，即在采
用自动计量隔膜投药泵的同时，还需采取恰当的药剂投加控制方式。本项目选择自适应投
药控制系统。

溶解设备采用混凝土溶药池并配以搅拌设备，搅拌设备采用机械搅拌。溶药池搅拌设
备及管配件等均采用防腐材料或有防腐设施。

投加浓度采用 3~5%，配制溶液需建溶液池，采用耐腐泵将溶药池中的浓药液送入溶
液池中，同时用自来水稀释到所需浓度以备投加。

PAC、PAM 的配制采用搅拌罐专用机械设备进行搅拌溶解。

(4) 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。我国常见的絮凝形式主要为机械絮凝和水力絮凝。

①机械絮凝以卧轴式为主，设备效率高，一般使用效果较好。但由于其需要经常维修，
在目前国内供水站建设中较少采用。

②水力絮凝的形式有孔室旋流、栅条、折板和网格絮凝等，这几种形式在国内均有运
用。根据原水采用水库水供水站运行经验表明，对高浊度的原水，孔室旋流和网格絮凝效
果较好。该池型配合斗底排泥，操作管理简单，排泥较彻底。

本项目设计沉淀池前采用絮凝时间短、絮凝效果好、水头损失小的网格絮凝池。

(5) 沉淀池

沉淀的目的是去除水中悬浮物，以使出水达到待滤水的水质要求。目前国内应用较多
的主要有斜管沉淀池和平流沉淀池。

水处理构筑物的选择与处理规模和原水水质密切相关。根据类似项目的经验，对中、
小型供水站，平流沉淀池的综合造价较斜管沉淀池高；对高浊水的处理效果而言，沉淀效
率高、效果好；对含藻水，斜管沉淀池的斜管部分容易形成藻类繁殖，带来管理困难和影
响水质；斜管沉淀池由于使用塑料管，存在老化问题，使用 8~10 年后须更换。两者的技
术比较见下表。

表2-31 沉淀池技术比较表

比较项目 \ 池型	平流沉淀池	斜管沉淀池
土建结构	简单	较复杂
占地面积	较大	较小
维护管理	简单	不便，斜管需定期更换
基建施工	施工方便	施工难度稍大
抗冲击负荷能力	较强	不佳
沉淀效果	停留时间长，沉淀效果 好，运行稳定	停留时间短，沉淀效率高， 沉淀效果较好
排泥方式	一般采用机械排泥	机械排泥、斗底排泥均可
运用情况(中、小供水站)	较少	普遍

因此，两相比较，本工程设计选择占地面积小、处理效果好、工程投资相对较低的斜管沉淀池作为沉淀构筑物。

(6) 过滤

过滤是去除悬浮物的最后一个处理单元，不仅可以进一步降低水的浊度，而且水中的有机物、细菌以及病毒等将随水的浊度降低而被部分去除，至于残留于滤后水中的细菌、病毒等在失去浑浊物的保护或依附时，在消毒过程中很容易被杀灭。在饮水的净化工艺中，沉淀工艺有时可省略，但过滤必不可少。

我国目前过滤工艺全部采用快滤，与慢滤相比，快滤工艺具有占地面积小的绝对优势，在保证滤池进水要求条件下，出水水质良好。主要池型有普通快滤池、V型滤池、无阀（双阀）滤池、移动罩网滤池、虹吸滤池和气水反冲洗滤池等。

根据对比，无阀滤池自动化程度高，管理简单，土建费较省，反冲洗水量小。因此本项目采用无阀滤池进行过滤。

(7) 消毒

最常用的消毒剂有：液氯、二氧化氯、臭氧等。

采用液氯（Cl₂）消毒的最大优点在于运行管理方面、液氯价格便宜，因此基建费用低、处理成本也低。但液氯消毒的缺点容易产生副作用，特别是当原水遭受污染（特别是遭受有机污染）时，加氯后容易产生卤代烃类有机物，其中有的是致癌或可疑致癌物。当原水污染严重、加氯量大时，更是如此。

二氧化氯（ClO₂）是强氧化剂，在消毒过程中的产物中没有氯化有机副产物，除能杀灭病菌之外，还能很好地去除水中的Fe₂₊、Mn₂₊、嗅和味，另外二氧化氯投加量少，接触时间短，余氯保持时间长等优点，近年来在自来水消毒领域的应用日渐广泛。

故本设计推荐采用二氧化氯消毒工艺，采用化学法现场制备。

(8) 供水站工艺流程确定

原水经输水管道输送至供水站，通过管式静态混合后，进入网格絮凝斜管沉淀池，通过投加碱式氯化铝絮凝剂，原水在网格絮凝池内与之接触碰撞，以形成更大絮粒，达到絮凝目的，而后进入斜管沉淀池进行沉淀处理；处理后的原水进入无阀滤池进行过滤；过滤后的出水采用二氧化氯作为消毒剂，经消毒处理后进入清水池，最后由供水管道流向供水区使用。原水在絮凝沉淀池和无阀滤池处理过程中，会分别产生排泥废水和反冲洗废水，分别进入排泥调节池和排水调节池内，经沉淀处理后，全部排入配水井内重新进入生产，污泥排入浓缩池、平衡池，脱水干化后的污泥定期送当地建筑垃圾处理场处理。

本项目供水站工程工艺流程及产污环节详见下图：

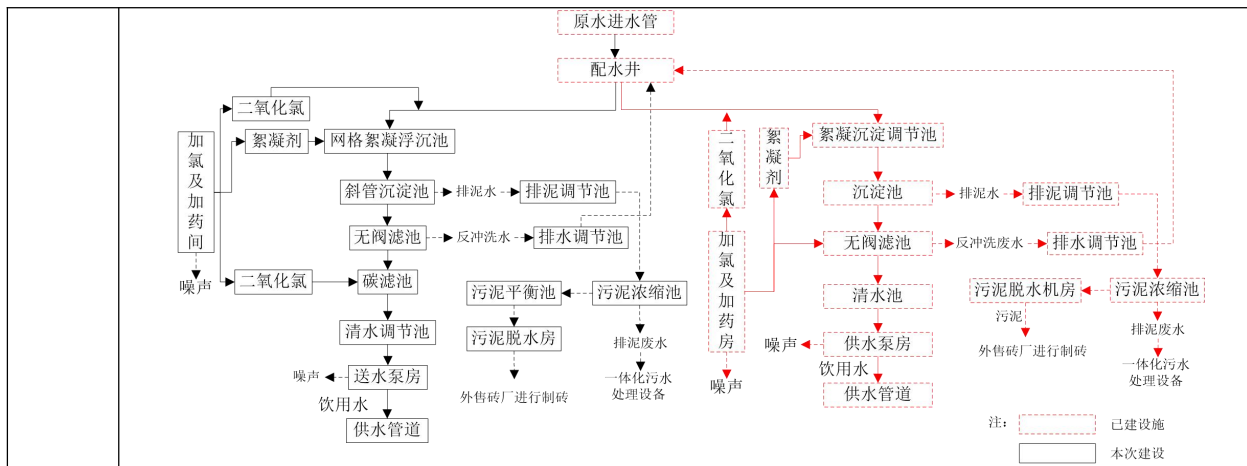


图 2-14 岔岔河供水站工艺流程及产污环节图

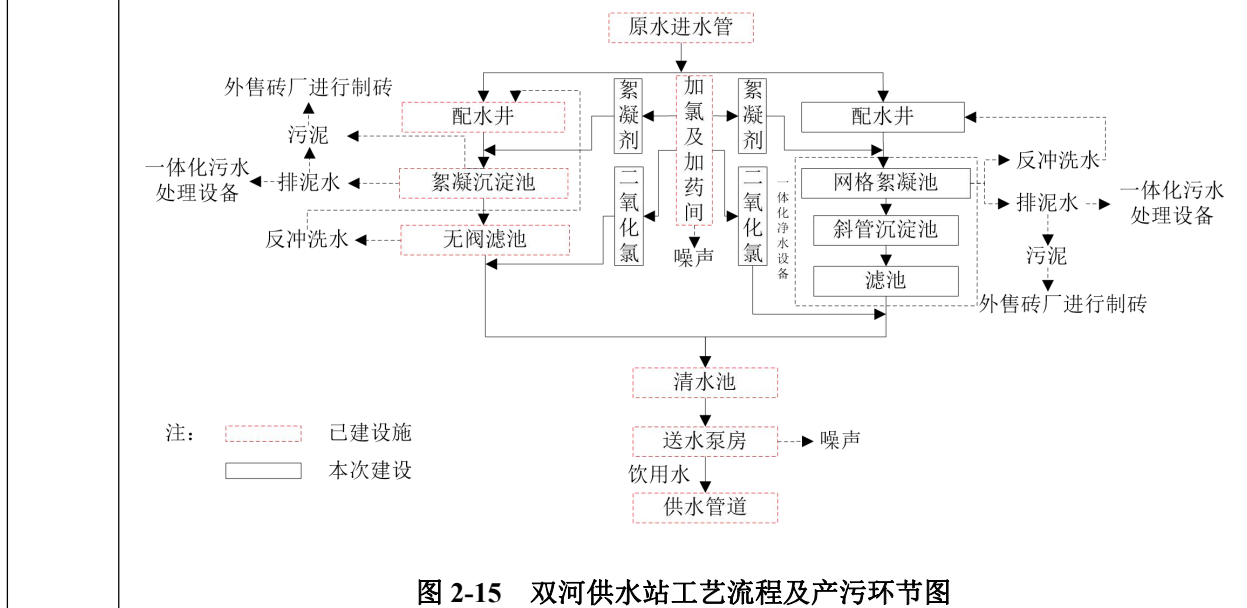


图 2-15 双河供水站工艺流程及产污环节图

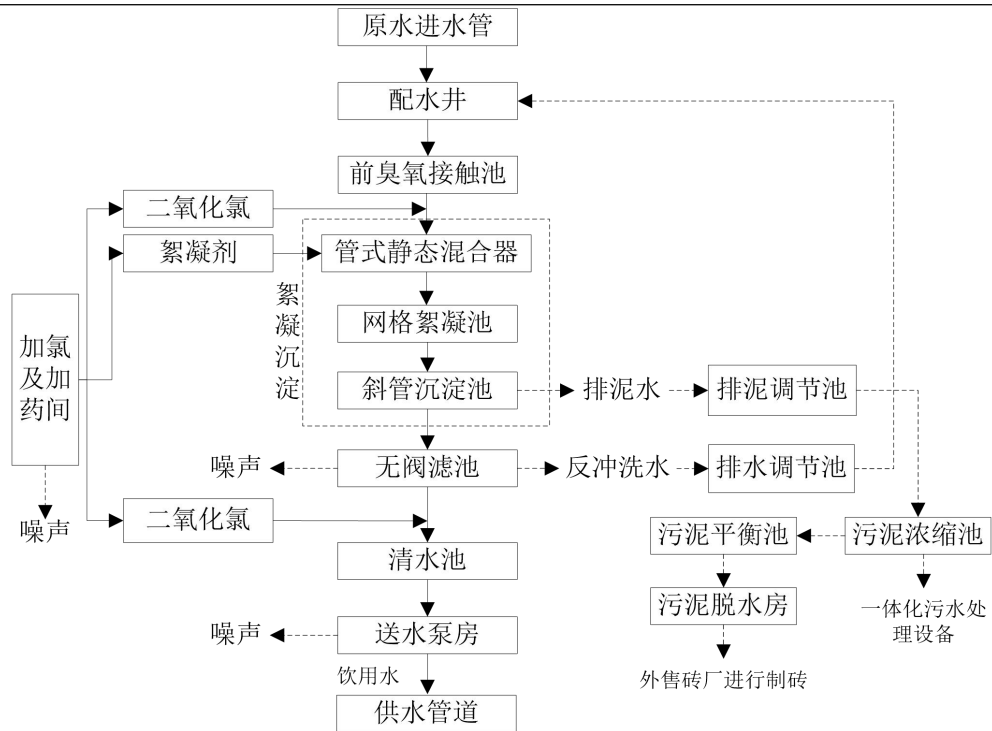


图 2-16 东禅寺供水站工艺流程及产污环节图

3、产污环节

(1) 施工期产污环节

本项目主要污染产生情况如下：

①废气：主要为施工扬尘（包括施工场地扬尘和汽车运输道路扬尘）、施工机械及施工车辆尾气、备用发电机废气、沥青烟气、焊接烟气。

②废水：主要为生活废水、施工机械及车辆冲洗废水、基坑排水和试压废水。

③噪声：各类机械设备噪声以及运输车辆的噪声。

④固废：主要为生活垃圾、弃土、建筑垃圾。

⑤生态影响：项目施工在生态影响方面主要体现在工程施工占地、开挖等施工活动对管道沿线的土地、植被以及动物栖息地造成一定的影响和破坏，使局部地区表土失去防冲固土能力造成的水土流失。

(2) 运营期产污环节

①废气：柴油发电机废气。

②废水：生活污水、排泥废水、反冲洗废水、化验室废水。

③噪声：设备噪声。

④固废：生活垃圾、污泥、化验室危废、废包装物。

4、建设周期及人员

本项目建设期为 2024 年 3 月~2026 年 2 月，建设工期为 3 年，高峰期有施工人员约 120 人，全部为当地工人。

其他	无。
----	----

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>一、主体功能区划</p> <p>根据《四川省主体功能区划》，本项目所在地资阳市乐至县，属盆地中部平原浅丘区，主体功能区划为国家层面限制开发区域（农产品主产区），限制开发的农产品主产区是指具备较好的农业生产条件，以提供农产品为主体功能，以提供生态产品、服务产品和工业品为其他功能，需要在国土空间开发中限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，以保持并提高农产品生产能力的区域。该区域的主体功能定位是：国家优质商品猪战略保障基地，现代农业示范区，现代林业产业基地，优势特色农产品加工业发展的重点区域，农民安居乐业的美好家园。</p> <p>本项目主要为供水站工程、管道工程的建设，本项目的建设完善了乐至县各城镇的基础设施建设，对发展优势特色农产品加工业发展起着重要作用，完善了区域公共服务和居住功能，因此本项目的建设符合《四川省主体功能区划》的要求。</p> <p>二、生态功能区划</p> <p>根据《四川省生态功能区划》，本项目位于资阳市乐至县，属于“Ⅰ四川盆地亚热带农林生态区”-“Ⅰ2 盆地丘陵农林复合生态亚区”-“Ⅰ2-4 涪江中下游城镇-农业生态功能区和Ⅰ2-5 沱江中下游城镇-农业及水污染控制生态功能区”，Ⅰ2-4 涪江中下游城镇-农业生态功能区主要生态服务功能重要性为城镇与农业发展，水环境污染控制，洪水调蓄。人居保障功能，生态保护与发展方向为发挥中心城市辐射作用，发展生态农业经济；加强基本农田保护和建设，完善水利设施，实施科学耕作法，培育替代产业。发展农业、养殖业及以农副产品为主要原料的工业。防治农村面源污染和地表径流水质污染。Ⅰ2-5 沱江中下游城镇-农业及水污染控制生态功能区主要生态服务功能重要性为城镇与农业发展，水环境污染控制。生态保护与发展方向为发挥中心城市辐射作用，发展生态农业经济；发展农业、养殖业，以及以农副产品为主要原料的工业，适度发展轻纺工业和化工，防治农村面源污染和地表径流水质污染。</p> <p>本项目主要为供水站工程、管道工程的建设，属于城镇基础设施建设，用地符合要求，建设过程中不可避免对局部的生态环境和景观造成一定的影响，但在规范和严格管理、加强污染控制与治理、加强生态与景观恢复的前提下，可有效避免项目建设对生态环境和自然景观造成破坏。同时本项目的建设能解决区域污水散排问题，对防治农村面源污染和地表径流水质污染起着重要作用。因此，本项目建设符合《四川省生态功能区划》要求。</p> <p>三、生态环境现状</p> <p>（一）陆生植被现状</p> <p>1、植被类型</p>
--------	--

本项目位于资阳市乐至县，按照《四川植被》的植被分类原则及体系，本项目影响区域植被可分为6个植被型，6个群系纲，16个群系。

表3-1 项目影响区域内植物物种组成统计表

植被型	群系纲	群系亚纲	群系
针叶林	亚热带常绿针叶林	低山常绿针叶林	马尾松林
			柏木林
			杉木林
阔叶林	亚热带落叶阔叶林	低、中山落叶阔叶林	桉木林
			栓皮栎+麻栎林
竹林	亚热带竹林	低山、丘陵亚热带竹林	慈竹林
			毛竹林
灌丛	山地灌丛	落叶阔叶灌丛	黄荆、马桑灌丛
			盐肤木、水麻灌丛
草丛	山地草丛	禾草草丛	芒草丛
			白茅草丛
		湿生草丛	荩草丛
			狗牙根草丛
作物	粮食作物	/	水稻
			玉米
			小麦

2、主要植被类型

(1) 马尾松林

马尾松林是区域内广泛分布的代表种之一，多为人工林，次生林分布较少。群落外貌呈翠绿色，林冠整齐，层次分明，株高 2-18m，胸径 2-25cm，主要以纯林为主，乔灌层次分明。乔木层较少，主要有杉木、桉木、枫香、栓皮栎、麻栎等。灌木层主要有灌木层种类较多，常见为川莓、悬钩子 (*Rubus spp*)、火棘、马桑等。草本层主要有芒、苔草、麦冬 (*Ophiopogon japonicus*)、爵床 (*Rostellularia procumbens*)、过路黄 (*Lysimachia christinae*)、蒿等。

(2) 杉木林

杉木林在区域内分布较为广泛，多为人工林，胸径 10-25cm，伴生有漆树、栎类等。灌木层主要有马桑、胡颓子 (*Elaeagnus spp.*)、火棘、木姜子 (*Litsea cubeba*)、荚蒾 (*Viburnum spp*)、马桑、盐肤木等，草本层主要有白车轴草、飞蓬、里白、荩草等。层间有菝葜 (*Smilax spp*)、蛇葡萄 (*Ampelopsis spp*) 等藤本植物。

(3) 柏木林

柏木是柏木属乔木；树皮淡褐灰色，小枝细长下垂，绿色，较老的小枝圆柱形，暗褐紫色，雄球花椭圆形或卵圆形，球果圆球形，种子宽倒卵状菱形或近圆形。主要分布在海拔 300-1000m 之间，胸径 10-25cm，伴生种有漆树、栎类等。灌木层主要有鹅掌柴 (*Schefflera delavayi*)、桉木 (*Eurya spp*)、椴木 (*Aralia elata*)、木姜子 (*Litsea cubeba*)、荚蒾 (*Viburnum spp*) 等。草本层主要有里白 (*Diplopterygium glaucum*)、荩草等禾本科植物。

(4) 麻栎、栓皮栎林

麻栎、栓皮栎林是区域的主要次生林植被，群落外貌黄绿色，林冠较整齐，盖度60%-80%。除了建群种外，还有板栗、栲（*Castanopsis spp.*）、山胡椒（*Lindera spp.*）、马桑、胡颓子（*Elaeagnus spp.*）、铁仔、盐肤木等。草本层主要种类有白茅、芒、苔草、莎草、过路黄等。

（5）栲木林

栲木为桦木科，栲木属植物，喜光，喜温暖气候。栲木叶片、嫩芽药用，可治腹泻及止血。区域内的栲木多为人工林，分布在山坡下部或中部、道路两旁以及河流两岸，能适应酸性、中性和微碱性土壤，喜温暖气候和深厚湿润、肥沃土壤，在干脊荒地荒山地也能生长。栲木能飞籽成林，常组成天然混交林或纯林。一般高度为12m，胸径24cm，盖度60%-80%。除了建群种外，灌木层有鹅掌柴、山矾（*Symplocos spp.*）、悬钩子、川莓等。草本层盖度在20%-60%，常见的物种有马唐（*Digitaria spp.*）、翠云草、里白、酢浆草、狗脊等。

（6）慈竹群系

慈竹属禾本科，竿高5-10米，梢端细长作弧形向外弯曲或幼时下垂如钓丝状，全竿共30节左右，竿壁薄；节间圆筒形，长15-30（60）厘米，径粗3-6厘米，表面贴生灰白色或褐色疣基小刺毛，其长约2毫米，以后毛脱落则在节间留下小凹痕和小疣点；竿环平坦；箨环显著；节内长约1厘米；竿基部数节有时在箨环的上下方均有贴生的银白色绒毛环，环宽5-8毫米，在竿上部各节之箨环则无此绒毛环，或仅于竿芽周围稍具绒毛。

（7）毛竹群系

毛竹为禾本科，竿高可达20余米，粗者可达20余厘米，幼竿密被细柔毛及厚白粉，箨环有毛，老竿无毛，并由绿色渐变为绿黄色；基部节间甚短而向上则逐节较长，中部节间长达40厘米或更长，壁厚约1厘米（但有变异）；竿环不明显，低于箨环或在细竿中隆起。箨鞘背面黄褐色或紫褐色，具黑褐色斑点及密生棕色刺毛；箨耳微小，繸毛发达；箨舌宽短，强隆起乃至为尖拱形，边缘具粗长纤毛；箨片较短，长三角形至披针形，有波状弯曲，绿色，初时直立，以后外翻。末级小枝具2-4叶；叶耳不明显，鞘口繸毛存在而为脱落性；叶舌隆起；叶片较小较薄，披针形，长4-11厘米，宽0.5-1.2厘米，下表面在沿中脉基部具柔毛，次脉3-6对，再次脉9条。

（8）黄荆、马桑群系

主要分布在路旁和石灰岩地区，分布零星。一般为马桑或黄荆为优势种，高度2-3m，总盖度70%-80%，伴生种有火棘、盐肤木、水麻、野棉花、鼠李（*Rhamnus spp.*）、醉鱼草、铁仔、忍冬、山胡椒（*Lindera spp.*）等；草本盖度在25%-50%，主要有白茅、芒、莎草、过路黄、翠云草、苔草、紫菀、荩草等。

（9）盐肤木、水麻群系

该群系分布面积不大，优势植物为水麻和盐肤木，平均高度为3.5m，盖度在60-80%，

伴生种有野桐、江南桫木、马桑、野枇杷等。草本层主要有荩草、金发草（*Pogonatherum panicerum*）、飞蓬（*Erigeron spp.*）、艾蒿、千里光等。

（10）芒草群系

主要分布在空旷地带，高度在 1-1.5m 左右，伴生物种有斑茅（*Saccharumarundinaceum*）、五节芒、艾蒿、菝葜、小薊（*Cirsium setosum*）、飞蓬等，偶有火棘、马桑、山茶等灌木。

（11）荩草群系

荩草是一年生草本。秆细弱无毛，基部倾斜，高 30-45cm，分枝多节。叶鞘短于节间，有短硬疣毛；叶舌膜质，边缘具纤毛；叶片卵状披针形，长 2-4cm，宽 8-15mm，除下部边缘生纤毛外，余均无毛。生长于山坡、草地和阴湿处。全国均有分布。

（12）狗牙根群系

狗牙根是禾本科、狗牙根属低矮草本植物，秆细而坚韧，下部匍匐地面蔓延甚长，节上常生不定根，高可达 30 厘米，秆壁厚，光滑无毛，有时略两侧压扁。叶鞘微具脊，叶舌仅为二轮纤毛；叶片线形，通常两面无毛。穗状花序，小穗灰绿色或带紫色，小花；花药淡紫色；柱头紫红色。颖果长圆柱形。5-10 月开花结果。其根茎蔓延力很强，广铺地面，为良好的固堤保土植物，常用以铺建草坪或球场；唯生长于果园或耕地时，则为难除灭的有害杂草。

（13）农田植被

农田植被是指以粮食油料等为主的农作物植被，包括旱地植被和水田植被。本工程工程评价区内的旱地及水田植被均有分布，主要种植玉米、小麦、水稻等。

（二）动物现状及类型

1、动物多样性现状

表3-2 项目影响区域脊椎动物种类统计表

类群	物种丰富度			保护物种数		
	目	科	种	国家 I 级	国家 II 级	省级
鱼类	4	5	12	/	/	/
两栖类	1	8	8	/	/	/
爬行类	2	5	11	/	/	/
鸟类	12	32	58	/	/	/
兽类	5	6	12	/	/	/
合计	25	52	101	/	/	/

项目所在区域范围内野生动物主要记录到的鸟类有鸟类 12 目 32 科 58 种，主要是白头鹎、珠颈斑鸠、棕头鸦雀、麻雀、红嘴蓝鹊、家燕、红头长尾山雀、白颊噪鹛、白头鹎等常见鸟类。除鸟类外，区域其他野生动物（兽类、两栖类、爬行类、鱼类）主要是通过访问及资料查阅可得。其中：

两栖类：1 目 4 科 8 种，分别是：中华蟾蜍华西亚种（*Bufoargarizansandrewsi*）、黑斑侧褶蛙（*Pelophylaxnigromaculata*）、泽陆蛙（*Pelophylaxlimnocharis*）等。从保护物种

来看，无国家和省重点保护的两栖类动物。

爬行类：通过访问区域常见的爬行动物主要为黑眉锦蛇 (*Elaphetaeniura*)、乌梢蛇 (*Zaocysdhumnades*)；据资料查阅及访问，区域还分布有蹼趾壁虎 (*Gekkosubpalmatus*)、铜蜓蜥 (*Sphenomorphusindicus*) 等。此外，池塘及水库中还分布有乌龟 (*Chinemysreevesii*) 及中华鳖 (*Pelodiscussinensis*) 的分布。

兽类：根据实地调查及资料收集，共记录兽类 12 种，隶属于 5 目 12 科。食虫目 (*INSECTIVORA*) 种类 1 种，四川短尾鼯 (*Anourosorex squamipes Milne Edwards*)。啮齿目 (*RODENTIA*) 包含 2 科 7 种，即松鼠科 (*Sciuridae*) 的岩松鼠 (*Sciurotamias davidianus*)，鼠科 (*Muridae*) 的褐家鼠 (*Rattus norvegicus*)、小家鼠、安氏白腹鼠等。兔形目 (*LAGOMORPHA*) 有 1 种，即草兔 (*Lepus capensis*)。从保护物种来看，该调查区域内分布有省重点保护的兽类——黄鼬 (*Mustela sibirica*)，但数量很少，偶有村民发现。

(三) 水生生态现状及类型

1、水生植物

经现场调查和当地相关资料整合，岔岔河水库、朝阳水库和东禅寺水库主要存在菖蒲、苦草、芡实、浮萍、大藻、轮叶黑藻、金鱼藻、水车前、穗花狐尾藻等水生植物。

菖蒲 (学名: *Acorus calamus L.*)：也叫做白菖蒲、藏菖蒲，多年生草本，根状茎粗壮。叶基生，剑形，中脉明显突出，基部叶鞘套折，有膜质边缘。生于沼泽地、溪流或水田边。菖蒲可以提取芳香油，有香气，是中国传统文化中可防疫驱邪的灵草，端午节有把菖蒲叶和艾捆一起插于檐下的习俗；根茎可制香味料。亦称为尧韭。为中国植物图谱数据库收录的有毒植物，其毒性为全株有毒，根茎毒性较大。口服多量时产生强烈的幻视。原产中国及日本，北温带均有分布。

苦草拉丁学名: *Vallisneria natans (Lour.) Hara*，别称蓼萍草，扁草。是多年生沉水草本植物，多生长在水源充足的环境中，其匍匐茎呈现白色，叶片基生分布，呈线状或带状，而且苦草属于雌雄异株，雄性花苞呈现佛焰状，含有两百多朵雄花，而雌花呈筒状，颜色为绿色或暗紫红色。

芡实 (学名: *Euryale ferox Salisb. ex Konig et Sims*)：睡莲科芡属一年生水生草本植物。沉水叶箭形或椭圆肾形，浮水叶革质，椭圆肾形至圆形，叶柄及花梗粗壮，花内面紫色；萼片披针形，花瓣紫红色矩圆披针形或披针形，浆果球形，污紫红色，种子球形，黑色。7-8 月开花，8-9 月结果。一年生大型水生草本。沉水叶箭形或椭圆肾形，长 4-10 厘米，两面无刺；叶柄无刺；浮水叶革质，椭圆肾形至圆形，直径 10-130 厘米，盾状，有或无弯缺，全缘，下面带紫色，有短柔毛，两面在叶脉分枝处有锐刺；叶柄及花梗粗壮，长可达 25 厘米，皆有硬刺。

浮萍 (学名: *Lemna minor L.*) 是浮萍科浮萍属飘浮植物。叶状体对称，表面绿色，近圆形，倒卵形或倒卵状椭圆形，全缘，上面稍凸起或沿中线隆起，脉不明显，根白色，根

冠钝头，根鞘无翅。叶状体背面一侧具囊，新叶状体于囊内形成浮出，以极短细柄与母体相连，随后脱落。果实无翅，近陀螺状，种子具纵肋。飘浮植物。叶状体对称，表面绿色，背面浅黄色或绿白色或常为紫色，近圆形，倒卵形或倒卵状椭圆形，全缘，长 1.5-5 毫米，宽 2-3 毫米，上面稍凸起或沿中线隆起，脉 3，不明显，背面垂生丝状根 1 条，根白色，长 3-4 厘米，根冠钝头，根鞘无翅。叶状体背面一侧具囊，新叶状体于囊内形成浮出，以极短细柄与母体相连，随后脱落。雌花具弯生胚珠 1 枚，果实无翅，近陀螺状，种子具凸出的胚乳并具 12-15 条纵肋。

大藻（学名：*Pistia stratiotes* L.）是天南星科、大藻属水生飘浮草本植物。有长而悬垂的根多数，须根羽状，密集。叶簇生成莲座状，叶片常因发育阶段不同而形异：倒三角形、倒卵形、扇形，以至倒卵状长楔形，二面被毛，基部尤为浓密；叶脉扇状伸展，背面明显隆起成折皱状。佛焰苞白色，5-11 月开花。水生飘浮草本。有长而悬垂的根多数，须根羽状，密集。叶簇生成莲座状，叶片常因发育阶段不同而形异：倒三角形、倒卵形、扇形，以至倒卵状长楔形，长 1.3-10 厘米，宽 1.5-6 厘米，先端截头状或浑圆，基部厚，二面被毛，基部尤为浓密；叶脉扇状伸展，背面明显隆起成折皱状。佛焰苞白色，长约 0.5-1.2 厘米，外被茸毛。花期 5-11 月。

罗氏轮叶黑藻（学名 *Hydrilla verticillata*(Linn.f.)Royle var.*rosburghii* Casp.），水鳖科，黑藻属的一种变种，俗称温丝草、灯笼薇、转转薇等。多年生沉水植物，茎直立细长，长 50-80 厘米，叶带状披针形，4-8 片轮生，通常以 4-6 片为多，长 1.5 厘米左右，宽约 1.5-2cm。叶缘具小锯齿，叶无柄。喜阳光充足的环境。环境荫蔽植株生长受阻，新叶叶色变淡，老叶逐渐死亡。最好让它每天接受 2~3 个小时的散射日光。性喜温暖，耐寒，在 15~30℃ 的温度范围内生长良好，越冬不低于 4℃。

金鱼藻（学名：*Ceratophyllum demersum* L.）是金鱼藻科金鱼藻属、多年生草本的沉水性水生植物，别名细草、软草、鱼草。全株暗绿色。茎细柔，有分枝。叶轮生，每轮 6-8 叶；无柄；叶片 2 歧或细裂，裂片线状，具刺状小齿。花小，单性，雌雄同株或异株，腋生，无花被；总苞片 8-12，钻状；雄花具多数雄蕊；雌花具雌蕊 1 枚，子房长卵形，上位，1 室；花柱呈钻形。小坚果，卵圆形，光滑。花柱宿存，基部具刺。花期 6-7 月，果期 8-10 月。金鱼藻是多年生沉水草本；茎长 40-150 厘米，平滑，具分枝。叶 4-12 轮生，1-2 次二叉状分歧，裂片丝状，或丝状条形，长 1.5-2 厘米，宽 0.1-0.5 毫米，先端带白色软骨质，边缘仅一侧有数细齿。

水车前，拉丁学名 *Ottelia alismoides*，别名水带菜、水芥菜、龙舌草，生长在静水池沼中，性喜强光、通风良好的环境，花果期 6~10 月，沉水草本。茎短或无。叶聚生基部，叶形多变，沉水生者狭矩圆形，浮于水面的为阔卵圆形。花两性，白或浅蓝色。性喜强光、通风良好的环境，能耐 -20℃ 的低温，植株强健，管理粗放。

穗花狐尾藻 (*Myriophyllum spicatum* L.) 小二仙草科 (*Haloragaceae*) 狐尾藻属

(Myriophyllum)植物，沉水草本，为欧亚大陆广布种。根状茎生于泥中，节部生长不定根。茎圆柱形，直立，常分枝。叶无柄，丝状全裂。穗状花序生于水面之上，雌雄同株。行有性和无性两种方式繁殖，其主要传播方式以产生断枝或根状茎的方式进行(Kimbel,1982;Smith et al.,2002)。穗花狐尾藻的适应能力强，在各种水体中均能发育良好，属喜光植物，相对于其他沉水植物，具有较高的光合作用速率，能够在水表面形成厚密的冠层阻止光的透射。

2、水生动物

经现场调查和当地相关资料整合，各水库主要存在草鱼、鲢鱼、鳙鱼、黑鱼、中华绒螯蟹、方形环棱螺、河蚌、泥鳅、黄鳝、螺蛳、河蚌、泥鳅、鲫鱼、鲢鱼、鲤鱼、鳊鱼、蟾蜍等。无明显的洄游性和迁徙性。由于施工中对上下游河道的水文情势影响不大，不会造成鱼类生存环境的改变，因此不会影响鱼类的生长繁殖。

鲫鱼（学名：*Carassius auratus*）是鲤科鲫属动物，分布于中国除青藏高原外的江河、湖泊、池塘等水体中等，并引进世界各地的淡水水域。鲫鱼主要是以植物为食的杂食性鱼，喜群集而行，择食而居，体态丰腴，水中穿梭游动的姿态优美。养殖的鲫鱼一般背脊隆起，身体较宽，体色较浅，侧面以银白色的居多；而野生鲫鱼身体纺锤型非常明显，头较小，体色发浅黄，体表光亮。

鲤鱼（拉丁学名：*Cyprinus carpio*），鲤形目鲤科动物，鲤科鲤属杂食性动物，原产亚洲，后引进欧洲、北美以及其他地区。鲤鱼身体侧扁而腹部圆，口呈马蹄形，须2对。背鳍基部较长，背鳍和臀鳍均有一根粗壮带锯齿的硬棘。鳞大，上腭两侧各有二须。它多栖息于江河、湖泊、水库、池沼的水草丛生的水体底层，以食底栖动物为主。

鲢鱼（学名：*Hypophthalmichthys molitrix*），属于鲤形目，鲤科，是著名的四大家鱼之一，属于典型的滤食性鱼类。鲢鱼广泛分布于亚洲东部，在中国各大水系，随处可见，体形侧扁、稍高，呈纺锤形，背部青灰色，两侧及腹部白色，胸鳍不超过腹鳍基部，各鳍色灰白，头较大，眼睛位置很低，鳞片细小。腹部正中角质棱自胸鳍下方直延达肛门。形态和鳊鱼相似，鲢鱼性急躁，善跳跃。

草鱼（学名：*Ctenopharyngodon idellus*，别名：油鲢），鲤形目鲤科草鱼属动物。它体长形，前部近圆筒形，尾部侧扁，腹部圆，无腹棱；头宽，中等大，前部略平扁，吻短钝，吻长稍大于眼径；鳞中大，呈圆形，侧线前部呈弧形，后部平直，伸达尾鳍基。其为草食性鱼类，栖息于平原地区的江河湖泊。

鳊鱼（学名：*Silurus asotus*），鲇形目鳊科动物。鳊鱼周身无鳞，身体表面多黏液，头扁口阔，上下颌有四根胡须，上背较黑，腹面白色尾圆而短，不分叉，背鳍小，臀鳍与尾鳍相连。生活在河湖池沼等处，白昼潜伏水底泥中，夜晚出来活动，吃小鱼、贝类、蛙等。

鳙鱼，又名黄颡、生母鱼、鲮鱼、水老虎、竿鱼。鲤科动物鳙鱼（*Elopichthys*

bambusa(Richardson)) 的肉。原动物西北、西南以外的平原地区均有分布。鱼肉嫩，少刺，是人们喜食鱼类。鳊鱼，体延长，稍侧扁，腹部圆，无腹棱。头长而尖，口大，端位，口裂末端可达眼前缘的下方，吻尖，呈喙状，吻长远超过吻宽。下颌前端有一坚硬的骨质突起。眼中等大，向两侧突出。头上于眼径的比例变化范围很大。下咽齿 3 行。鳃耙排列稀疏。无须。鳞小，侧玫鳞 110-117。背鳍 3，9-10，很小，起点位于腹鳍之后，臀鳍 3，10-11，尾鳍分叉很深。生活时体色微黄，背部灰黑，腹部银白色，背鳍、尾鳍浓灰色，颊部和其他各鳍呈淡黄色。

鳊 (*Parabramis pekinensis*) 属鲤形目，鲤科，鲃亚科，鳊属。俗称：鳊鱼，长春鳊，草鳊，油鳊，长身鳊；古名槎头鳊，缩项鳊。英文名：*White bream, Beijing white bream*。又名长春鳊、长身鳊、鳊花。体甚侧扁，中部较高，略呈菱形，自胸基部下方至肛门间有一明显的皮质腹棱；头很小，口小，上颌比下颌稍长；无须；眼侧位；侧线完全；背鳍具硬刺；臀鳍长；尾鳍深分叉；体背及头部背面青灰色，带有浅绿色光泽，体侧银灰色，腹部银白色，各鳍边缘灰色，腹鳍至肛门之间具腹棱。体长达 30cm 余，重可达 2kg。银灰色。腹面腹鳍前后全部具肉棱。头小，上下颌前缘具角质突起。背鳍具硬刺，臀鳍延长。栖息淡水中下层，草食性。生殖季节到流水场所产卵，卵飘浮性。分布于中国各地江河、湖泊中。肉味鲜美，为重要经济鱼类，可养殖。

黑鱼，学名 *Ophiocephalus argus Cantor* 是乌鳢[1]的俗称。乌鳢属鲈形目、鳢科[1]，是鳢科鱼类中分布最广、产量最大的种类[2]，又名乌鱼、生鱼、财鱼、蛇鱼、火头鱼、黑鳢头等。黑鱼性情凶猛，营底栖生活，属于肉食性鱼类，喜欢生活在水草繁茂的浅水区。黑鱼肉味鲜美、营养丰富，深受消费者喜爱，是一种经济价值较高的鱼类；可去瘀生新、滋补调养、生肌补血、促进伤口愈合，具有较高的药用价值。我国食用乌鳢历史悠久，其早在二千年前就被《神农本草经》列为虫鱼上品。

中华绒螯蟹（学名：*Eriocheir sinensis*）是弓蟹科、绒螯蟹属甲壳类动物，又名河蟹、大闸蟹，是中国传统的水产珍品。体型较大；头胸甲长为 47 毫米，宽 53 毫米；头胸甲呈圆方形，边缘有细颗粒前半部窄于后半部，背面较隆起，前面有 6 枚突起，前后排列，前者 2 枚较大后者 4 枚小，居中间 2 枚较小而不明显，各个突起均有细颗粒；额分为 4 齿，齿缘有锐颗粒；眼窝缘近中部的颗粒较锐；前侧缘具 4 齿，第 1 齿最大，末齿最小，由此向内后侧方引入 1 条斜行颗粒隆线，侧缘附近也具同样隆线；后缘宽而平直；螯足粗壮；长节背缘近末端有一齿突，内、外缘有小齿腕节内缘后半部具 1 颗粒隆线向后伸至背面基部，内末角具一锐刺，刺后又有颗粒。雄性掌、指节基半部的内、外面均密具绒毛，而雌性的绒毛只在外侧存在，内侧无毛。

方形环棱螺（学名：*Sinotaia quadrata*）是田螺科、环棱螺属动物。贝壳中等大小，成体壳高 28 毫米，壳宽 15 毫米；壳质厚、坚固，外形呈长圆锥形；有 7 个螺层，各螺层高、宽度缓慢均匀增长，壳面不外凸；缝合线明显；螺旋部高，呈长圆锥形；体螺层不膨胀；

壳面呈绿褐色或黄褐色，具有细密而明显的生长纹及螺棱；壳口呈宽卵圆形，上方有一锐角，周缘完整，脐孔不明显；厣为角质的薄片。方形环棱螺栖息于河沟、湖泊、池沼、水库及水田内。喜松软底质、饵料丰富、水质清鲜的水域，特别喜群集于有微流水之处。食性杂，以水生植物嫩茎叶、细菌和有机碎屑等为食，夜间活动和摄食。方形环棱螺为卵胎生，受精卵的胚胎发育至仔螺发育都在雌螺体内进行。

河蚌是软体动物门蚌科（学名：*Unionidae*）的一类动物统称，在一些地方称为蚌壳、歪儿，生活在淡水湖泊、池沼、河流等水底，半埋在泥沙中。肉可食用，也可作鱼类、禽类的饵料和家禽、家畜的饲料。有的地区用为淡水育珠蚌，用作育珠的主要为三角帆蚌及褶纹冠蚌。蚌体后端的出入水管外露，水可流入流出外套腔，借以完成摄食、呼吸及排出粪便和代谢产物等机能，滤食水中的微小生物及有机质颗粒等，还吃小型微生物。在自然环境中，蚌一般生活在江河，湖泊、池沼、小溪等泥质、沙质或石砾之中。冬春寒冷时利用斧足挖掘泥汾，使蚌体部分潜埋在泥沙中，前腹缘向下，后背缘向上；仅露出壳后缘部分进行呼吸摄食。天热时则大部分露在泥外。无齿蚌一般生活在泥质底、pH 值在 5~9 的静水或缓流的较肥的水中。

泥鳅（学名：*Misgurnus anguillicaudatus*）是鳅科、泥鳅属鳅类。体长形，呈圆柱状，尾柄侧扁而薄。头小。吻尖。口下位，呈马蹄形。须 5 对（吻须 1 对，上颌须 2 对，下颌须 2 对）。眼小，侧上位，被皮膜覆盖，无眼下刺。鳃孔小。鳞甚细小，深陷皮内。侧线完全。侧线鳞多于 150。鳃很小，包于硬的骨质囊内。背鳍短，起点与腹鳍起点相对。胸鳍距腹鳍较远，具不分枝鳍条 1，分枝鳍条 10。腹鳍不达臀鳍，具不分枝鳍条 1，分枝鳍条 5-6。臀鳍具不分枝鳍条 2，分枝鳍条 5。尾鳍圆形。体上部灰褐色，下部白色，体侧有不规则的黑色斑点。背鳍及尾鳍上也有斑点。尾鳍基部上方有一显著的黑色大斑。其他各鳍灰白色。泥鳅为底栖鱼类，栖息于河流、湖泊、沟渠水田、池沼等各种浅水多淤泥环境水域的底层。昼伏夜出，适应性强，可生活在腐殖质丰富的环境内。水中缺氧时，能跳跃到水面吞入空气进行肠呼吸。在水池干涸时，潜入泥中，只要泥土有少量水分保持湿润，便不致死亡。

蟾蜍是无尾目、蟾蜍科动物的总称，属蟾蜍科的两栖动物。最常见的蟾蜍是大蟾蜍，俗称癞蛤蟆。皮肤粗糙，背面长满了大大小小的疙瘩，这是皮脂腺。其中最大的一对是位于头侧鼓膜上方的耳后腺。这些腺体分泌的白色毒液，是制作蟾酥的原料。蟾蜍一般是指蟾蜍科的 300 多种蟾蜍，它们分属 26 个属。白天，大蟾蜍多隐蔽在阴暗的地方，如石下、土洞内或草丛中。傍晚，在池塘、沟沿、河岸、田边、菜园、路边或房屋周围等处活动，尤其雨后常集中于干燥地方捕食各种害虫。大蟾蜍冬季多潜伏在水底淤泥里或烂草里，也有在陆上泥土里越冬的。它不但是捕食害虫的农业卫士，而且集药用、保健、美食于一身，因而被誉为“蟾宝”，是经济价值很高的药用动物。

综上，从保护物种来看，该调查区域内无国家和省重点保护的生物，无珍稀鱼类自然

“三场”和洄游通道分布，现有鱼类均为常见鱼类，且无明显的洄游性和迁徙性，由于施工中对上下游河道的水文情势影响不大，因此，不会造成鱼类生存环境的大改变，不会影响鱼类的生长繁殖。

（四）生态环境敏感区

根据中华人民共和国生态环境部网站公布的《全国自然保护区名录》、四川省生态环境厅网站公布的《四川省自然保护区名录》、四川省住房和城乡建设厅网站公布的《四川省及各市风景名胜区名录》、四川省人民政府网站公布的《四川省人民政府办公厅关于公布四川省林业地方级自然保护区名录的通知》（川办函〔2013〕109号）、文物保护单位等资料和当地林业部门核实，本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、生态保护红线等生态敏感区。

根据《资阳市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（资府发〔2021〕13号）核实，本项目不在其划定的生态保护红线范围内。

综上所述，本项目所在区域不涉及保护动物，保护植物，古树名木等，不涉及天然林、基本草原、基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区、地质公园、森林公园、文物古迹等特殊区域；不涉及重要物种的天然集中分布区、栖息地、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等重要生境等生态敏感区域。

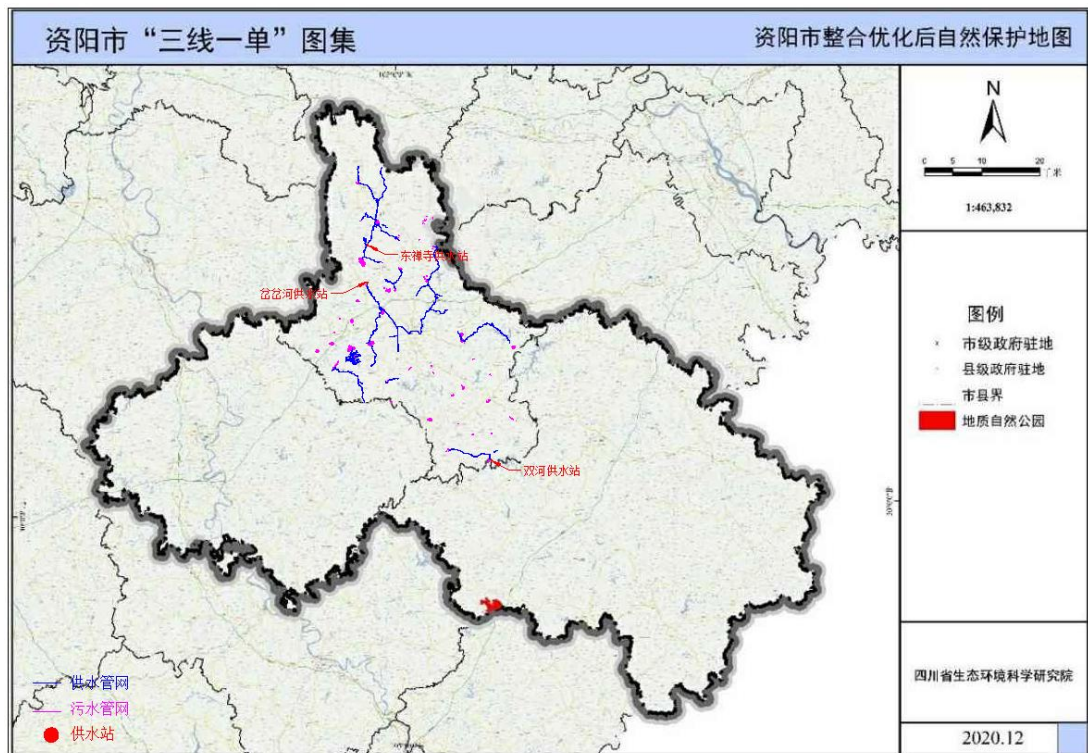


图 3-1 本项目与资阳市整合优化后自然保护区位置关系图

四、环境空气质量现状

本次环境空气质量引用资阳市生态环境局发布的《2022年资阳市生态环境状况公报》中的数据来说明当地环境空气质量达标情况。具体如下：

2022年，全市环境空气质量综合指数3.64，优良天数314天、优良天数率86.0%。资阳市城市环境空气质量达标，全市全年未出现重污染天气。资阳主城区、安岳和乐至城市建成区环境空气优良天数率分别为86.0%、86.0%和90.1%，与上年相比，分别下降2.8、1.7、0.6个百分点。

2022年，乐至县主要污染物PM₁₀年均浓度为56微克/立方米，同比上升7微克/立方米；PM_{2.5}年均浓度为31微克/立方米，同比上升4微克/立方米；O₃年平均浓度值为146微克/立方米，同比上升31微克/立方米；SO₂年平均浓度为6微克/立方米，同比下降1微克/立方米；NO₂年平均浓度为16微克/立方米，同比下降7微克/立方米；CO年平均浓度值为1.5毫克/立方米，同比上升0.1毫克/立方米。2022年，乐至县SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中相关限值要求，因此乐至县属于达标区。

五、地表水环境质量现状

本次地表水环境质量引用资阳市生态环境局发布的《2022年资阳市生态环境状况公报》中的数据来说明当地地表水环境质量现状。具体如下：

2022年，资阳市地表水环境质量明显好转。资阳市17个地表水考核断面水质优良率为100%，I类水质2个，III类水质15个，无IV类、V类和劣V类水质。10个国考和7个省考断面水质均达到考核要求。共有16个断面涉及13条河流。按河流水质评价方法，水质状况为优的河流1条，占比7.7%，水质状况为良好的河流12条，占比92.3%，无轻度污染、中度和重度污染河流。

沱江干流水质优，断面水质优良率为100%。幸福村（河东元坝）和拱城铺渡口2个断面水质类别均为II类。沱江支流水质优，断面水质优良率为100%。其中，牛桥（民心桥）、汪家坝、肖家鼓堰码头、红光村（原石桅村）、永福、谢家桥、巷子口、韦家湾、资安桥、万安桥和九曲河大桥11个断面水质类别均为III类。本项目所在水系为沱江水系，沱江水系干流及支流均能达到II类及III类水质要求，故本项目所在区域属地表水环境质量达标区。

为了更好的了解受纳水体的地表水环境现状，我单位委托四川雨润晨环保科技有限公司，于2023年12月12日~13日对东禅寺水库、岔岔河水库和朝阳水库的地表水环境质量现状进行监测。具体详见“地表水环境影响专项评价”。

根据补充监测结果可知，岔河水库和朝阳水库监测断面所检测的各项指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1的III类水域和表2限值，岔岔河水库、东禅寺水库和朝阳水库水质情况良好，满足饮用水源标准。

东禅寺水库监测断面除TP外其他检测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB38

38-2002)表1的III类水域和表2限值,TP不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水域标准,根据现场踏勘和收集资料可知,东禅寺水库目前正在开展除险加固工程,施工期间将东禅寺水库内水位放至死水位,导致水库内水流流动性差;同时,东禅寺水库仅为灌溉水库,库区及其集雨面积内存在部分农业面源污染和分散的畜禽养殖污染,对库区水质造成一定的影响,致使监测期间东禅寺水库内水质TP超标。但近年来,乐至县大力整治农业面源污染和集中式畜禽养殖污染,逐年强化地表水环境治理力度,东禅寺水库水质有所改善,同时,待本项目实施后,将对库区现状的农户进行搬迁,且开展库区清理工作,按照饮用水源保护区标准对东禅寺水库库区内集雨面积中现状污染源进行清除和治理,根据《2022年资阳市生态环境状况公报》乐至县地表水体已全面满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1的III类水域限值要求,无IV类、V类和劣V类水质,综上所述,东禅寺水库水质在本工程实施治理和按照饮用水源保护区管理后可以满足饮用水源标准。

六、声环境质量现状

1、监测布点

本次评价委托四川省核工业辐射测试防护院宜宾检测中心有限公司对项目声环境进行了实测(监测报告见附件6)。本次共布设了53个噪声监测点,具体点位设置情况见下表。

表3-3 声环境质量现状监测点位设置表

点位编号	点位名称
8#	岔岔河水厂西南侧墙外1m处
9#	岔岔河水厂东南侧墙外1m处
10#	岔岔河水厂东北侧墙外1m处
11#	岔岔河水厂西倍侧墙外1m处
12#	岔岔河水厂西南侧居民点处
13#	岔岔河水厂东北侧居民点处
14#	岔岔河水厂西北侧居民点处
15#	东禅寺水厂拟建站址中心处
16#	拟建东禅寺水厂东侧大佛镇东祥小学外1m处
17#	拟建东禅寺水厂东北侧居民点处
18#	拟建东禅寺水厂东南侧居民点处
19#	拟建东禅寺水厂南侧居民点处
20#	拟建东禅寺水厂取水口处
21#	拟建东禅寺水厂取水口东南侧居民点处
22#	拟建东禅寺水厂取水口东北侧居民点处
23#	双河水厂西南侧墙外1m处
24#	双河水厂东南侧墙外1m处
25#	双河水厂东北侧墙外1m处
26#	双河水厂西北侧墙外1m处
27#	双河水厂西侧居民点处
28#	双河水厂西北侧居民点处
29#	双河水厂东北侧居民点处
30#	双河水厂东南侧居民点处
31#	乐至县水平小学
32#	金顺镇卫生院
33#	五龙村村委会

34#	乐至县良安中学
35#	良安镇人民政府
36#	金胜乡卫生院
37#	中和社区居委会
38#	盛池乡敬老院
39#	大佛镇卫生院
40#	圣寿寺村村委会
41#	劳动镇人民政府观音办事处
42#	宝林中心小学
43#	劳动镇中心小学
44#	凉水乡卫生院
45#	放生乡初级中学
46#	龙门乡初级中学
47#	石佛社区居委会
48#	蟠龙镇人民政府
49#	童家镇人民政府
50#	高寺社区居委会
51#	中天镇九年义务教育学校
52#	中天镇红旗小学
53#	佛星镇人民政府
54#	牌楼卫生院
55#	东山镇初级中学
56#	回澜镇人民政府
57#	龙溪乡卫生院
58#	石湍镇人民政府
59#	双河场乡中心小学
60#	通旅镇幼儿园

(2) 监测方法

监测方法按《声环境质量标准》(GB3096-2008)进行。

(3) 监测时间和频率

监测时间为2023年9月13日~9月16日;分别测定昼间和夜间的Leq,监测2天,昼、夜间各一次。

(4) 监测与评价结果

声学环境质量现状监测与评价结果见下表。

表3-4 声环境现状监测结果一览表 单位: dB(A)

编号	监测点位	监测日期	监测时间		测量结果 dB(A)	备注
8#	岔岔河水厂西南侧墙外 1m处	2023.9.14	15:33-15:43	昼间	**	2类
		2023.9.14	22:56-23:06	夜间	**	
9#	岔岔河水厂东南侧墙外 1m处	2023.9.14	15:46-15:56	昼间	**	
		2023.9.14	23:01-23:11	夜间	**	
10#	岔岔河水厂东北侧墙外 1m处	2023.9.14	16:03-16:13	昼间	**	
		2023.9.14	23:22-23:32	夜间	**	
11#	岔岔河水厂西北侧墙外 1m处	2023.9.14	16:17-16:27	昼间	**	
		2023.9.14	23:35-23:45	夜间	**	
12#	岔岔河水厂西南侧居民 点处	2023.9.14	15:20-15:30	昼间	**	
		2023.9.14	23:50-00:00	夜间	**	
13#	岔岔河水厂东北侧居民 点处	2023.9.14	16:32-16:42	昼间	**	
		2023.9.15	00:05-00:15	夜间	**	
14#	岔岔河水厂西北侧居民 点处	2023.9.14	17:01-17:11	昼间	**	
		2023.9.15	00:20-00:30	夜间	**	

15#	东禅寺水厂拟建站址中心处	2023.9.14	13:01-13:11	昼间	**	
		2023.9.15	01:41-01:51	夜间	**	
16#	拟建东禅寺水厂东侧大佛镇东祥小学外 1m 处	2023.9.14	12:33-12:43	昼间	**	
		2023.9.15	01:58-02:08	夜间	**	
17#	拟建东禅寺水厂东北侧居民点处	2023.9.14	12:46-12:56	昼间	**	4a 类
		2023.9.15	02:14-02:24	夜间	**	
18#	拟建东禅寺水厂东南侧居民点处	2023.9.14	13:38-13:48	昼间	**	
		2023.9.15	02:34-02:44	夜间	**	
19#	拟建东禅寺水厂南侧居民点处	2023.9.14	13:22-13:32	昼间	**	
		2023.9.15	02:48-02:58	夜间	**	
20#	拟建东禅寺水厂取水口处	2023.9.14	11:50-12:00	昼间	**	
		2023.9.15	00:48-00:58	夜间	**	
21#	拟建东禅寺水厂取水口东南侧居民点处	2023.9.14	12:10-12:20	昼间	**	
		2023.9.15	01:05-01:15	夜间	**	
22#	拟建东禅寺水厂取水口东北侧居民点处	2023.9.14	11:33-11:43	昼间	**	
		2023.9.15	01:20-01:30	夜间	**	
23#	双河水厂西南侧墙外 1m 处	2023.9.15	13:25-13:35	昼间	**	
		2023.9.16	00:08-00:18	夜间	**	
24#	双河水厂东南侧墙外 1m 处	2023.9.15	13:08-13:18	昼间	**	
		2023.9.15	23:50-00:00	夜间	**	
25#	双河水厂东北侧墙外 1m 处	2023.9.15	13:42-13:52	昼间	**	
		2023.9.16	00:26-00:36	夜间	**	
26#	双河水厂西北侧墙外 1m 处	2023.9.15	13:57-14:07	昼间	**	
		2023.9.16	00:41-00:51	夜间	**	
27#	双河水厂西侧居民点处	2023.9.15	12:53-13:03	昼间	**	
		2023.9.16	00:54-01:04	夜间	**	
28#	双河水厂西北侧居民点处	2023.9.15	14:15-14:25	昼间	**	
		2023.9.16	01:07-01:17	夜间	**	
29#	双河水厂东北侧居民点处	2023.9.15	14:32-14:42	昼间	**	
		2023.9.16	01:20-01:30	夜间	**	
30#	双河水厂东南侧居民点处	2023.9.15	14:49-14:59	昼间	**	2 类
		2023.9.16	01:35-01:45	夜间	**	
31#	乐至县水平小学	2023.9.13	13:46-13:56	昼间	**	
		2023.9.14	05:46-05:56	夜间	**	
32#	金顺镇卫生院	2023.9.13	14:12-14:22	昼间	**	
		2023.9.14	05:22-05:32	夜间	**	
33#	五龙村村委会	2023.9.13	14:44-14:54	昼间	**	
		2023.9.14	04:58-05:08	夜间	**	
34#	乐至县良安中学	2023.9.13	15:15-15:25	昼间	**	
		2023.9.14	04:24-04:34	夜间	**	
35#	良安镇人民政府	2023.9.13	15:37-15:47	昼间	**	
		2023.9.14	03:59-04:09	夜间	**	
36#	金胜乡卫生院	2023.9.13	16:03-16:13	昼间	**	
		2023.9.14	03:28-03:38	夜间	**	
37#	中和社区居委会	2023.9.13	16:48-16:58	昼间	**	
		2023.9.14	02:52-03:02	夜间	**	
38#	盛池乡敬老院	2023.9.13	17:15-17:25	昼间	**	
		2023.9.14	02:25-02:35	夜间	**	
39#	大佛镇卫生院	2023.9.14	14:24-14:34	昼间	**	
		2023.9.15	03:45-03:55	夜间	**	
40#	圣寿寺村村委会	2023.9.14	14:43-14:53	昼间	**	
		2023.9.15	04:10-04:20	夜间	**	
41#	劳动镇人民政府观音办事处	2023.9.15	17:21-17:31	昼间	**	
		2023.9.16	05:45-05:55	夜间	**	
42#	宝林中心小学	2023.9.14	17:52-18:02	昼间	**	
		2023.9.15	04:32-04:42	夜间	**	

43#	劳动镇中心小学	2023.9.15	19:23-09:33	昼间	**
		2023.9.16	01:55-02:05	夜间	**
44#	凉水乡卫生院	2023.9.14	17:29-17:39	昼间	**
		2023.9.14	22:29-22:39	夜间	**
45#	放生乡初级中学	2023.9.14	18:10-18:20	昼间	**
		2023.9.14	22:02-22:12	夜间	**
46#	龙门乡初级中学	2023.9.13	20:56-21:06	昼间	**
		2023.9.13	22:02-22:12	夜间	**
47#	石佛社区居委会	2023.9.13	21:36-21:46	昼间	**
		2023.9.13	22:40-22:50	夜间	**
48#	蟠龙镇人民政府	2023.9.15	11:11-11:21	昼间	**
		2023.9.16	02:25-02:35	夜间	**
49#	童家镇人民政府	2023.9.14	18:45-18:55	昼间	**
		2023.9.15	04:55-05:05	夜间	**
50#	高寺社区居委会	2023.9.14	19:12-19:22	昼间	**
		2023.9.15	05:12-05:22	夜间	**
51#	中天镇九年义务教育学校	2023.9.14	19:35-19:45	昼间	**
		2023.9.15	05:35-05:45	夜间	**
52#	中天镇红旗小学	2023.9.15	19:58-20:08	昼间	**
		2023.9.15	23:12-23:22	夜间	**
53#	佛星镇人民政府	2023.9.15	20:42-20:52	昼间	**
		2023.9.16	22:38-22:48	夜间	**
54#	牌楼卫生院	2023.9.15	21:15-21:25	昼间	**
		2023.9.15	22:02-22:12	夜间	**
55#	东山镇初级中学	2023.9.15	11:57-12:07	昼间	**
		2023.9.16	02:55-03:05	夜间	**
56#	回澜镇人民政府	2023.9.15	18:19-18:29	昼间	**
		2023.9.16	03:20-03:30	夜间	**
57#	龙溪乡卫生院	2023.9.15	18:45-18:55	昼间	**
		2023.9.16	03:46-03:56	夜间	**
58#	石湍镇人民政府	2023.9.15	16:55-17:05	昼间	**
		2023.9.16	04:25-04:35	夜间	**
59#	双河场乡中心小学	2023.9.15	15:32-15:42	昼间	**
		2023.9.16	04:54-05:04	夜间	**
60#	通旅镇幼儿园	2023.9.15	16:15-16:25	昼间	**
		2023.9.16	05:17-05:27	夜间	**

由上表可知，17#监测点位昼、夜间噪声监测数据均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求，其余各监测点位昼、夜间噪声监测数据均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，项目区域声环境质量良好。

七、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于“U、城镇基础设施及房地产中 143.自来水生产和供应工程和 147.管网建设”，均为IV类项目，可不开展地下水环境影响评价，因此，未开展地下水环境质量补充监测。

八、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业”中的“其他”，为IV类项目，可不开展土壤环境影响评价，因此，未开展土壤环境质量补充监测。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

东禅寺水库始建于1969年，朝阳水库始建于1976年，岔岔河水库始建于1985年，但《中华人民共和国环境影响评价法》由第九届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议于2002年10月28日修订通过，自2003年9月1日起施行。因此，此前的兴建早于环评法之前，岔岔河供水站和双河供水站于水库建成后随即开工建设并投运，未履行相关环保手续。根据现场踏勘、建设单位提供的资料以及咨询相关管理部门后可知，岔岔河供水站、朝阳供水站和双河供水站运行期间未发生过环境污染事件，未接到过公众投诉。

东禅寺供水站为新建供水站，不存在原有污染问题。

现有环境问题

1、供水站工程

岔岔河供水站在原址西南侧新增地进行扩建，双河供水站在原有征地红线内进行改造，其原有污染如下。

(1) 岔岔河供水站

①废气

岔岔河供水站内未设置食宿，采暖设备采用电能，废气主要来源于备用柴油发电机燃烧废气，经调查柴油发电机组废气通过自带废气过滤器处理后引至楼顶排放，对环境影响甚微。

②废水

废水种类主要为生活污水、排泥废水、反冲洗废水和化验室废水。

1) 生活污水

岔岔河供水站站区原有员工共计6人，站区内不提供食宿，生活污水排水量为 $0.324\text{m}^3/\text{d}$ (118.26t/a)，生活污水由站内已建化粪池进行收集处理。

2) 排泥废水

根据岔岔河供水站内统计，排泥废水产生量约为 $75.79\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为COD、SS。

3) 反冲洗废水

岔岔河供水站每天对滤池进行反冲洗，根据统计岔岔河供水站反冲洗废水产生量约为 $350\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中的物质主要以无机物为主，以及生产过程中投加的少量混凝剂，与原水相比无其他外加有害物质，因此产生的反冲洗废回流至配水井内重新进行生产，未外排。

4) 化验室废水

供水站需对水质进行色度、浊度、总硬度、余氯、细菌总数及大肠杆菌群数进行检测，涉及简单的无机实验，无重金属、无毒性的普通实验，化验过程中化学药剂使用量很小，根据统计岔岔河供水站化验室废水产生量约为 $0.45\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分废水主要含有的污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮、LAS和酸碱等污染物。前三次的化验室清洗废水约 $0.09\text{m}^3/\text{d}$ 作为危废处理，以后的清洗废水约 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ 与生活污水一起由站内已建化粪池进行收集处理。

③噪声

岔岔河供水站运营期运行过程中所产生的噪声主要来自站内净水设备、各类提升泵噪声，根据本次对岔岔河供水站厂界噪声的现场监测，岔岔河供水站厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，昼间夜间标准值的要求，对区域声环境影响较小。

④固废

产生的固废主要包括生活垃圾和污泥等一般固废，以及化验室危废和废包装物等危险废物。

1) 生活垃圾

岔岔河供水站原有工作人员 6 人产生生活垃圾量约为 3kg/d（1.095t/a），生活垃圾收集后交由当地环卫部门进行处置。

2) 污泥

根据现场踏勘及咨询建设单位，岔岔河供水站污泥产生量约为 5.41t/d，污泥经脱水干化后交由乐至县仁和环保有限责任公司运至垃圾处理厂填埋处理。

3) 化验室危废

根据咨询建设单位，岔岔河供水站产生化验室危废约为 0.09t/a，暂存在专用废液桶内，并委托供应单位回收处置。

4) 废包装物

根据咨询建设单位岔岔河供水站产生废包装物为 0.01t/a，收集后进行回收处置。

⑤地下水分区防渗措施

根据现场踏勘，岔岔河供水站原有的无阀滤池、絮凝沉淀池、絮凝沉淀调节池、清水池、污水脱泥机房、排水排泥调节池、供水泵房、检修室、综合楼、化验室、化粪池、加氯加药房已采用防渗混凝土进行硬化，可以满足一般防渗要求。化验室和加氯加药房未进行重点防渗。各区域已有防渗措施及存在问题详见下表。

表3-5 岔岔河供水站已采用分区防渗措施一览表

防渗等级	防渗区域	防渗措施	存在问题
一般防渗	无阀滤池、絮凝沉淀池、絮凝沉淀调节池、清水池、污水脱泥机房、排水排泥调节池、供水泵房、检修室、综合楼、化验室、化粪池、加氯加药房	防渗混凝土进行硬化	化验室、加氯加药房未达到重点防渗要求
简单防渗	除一般防渗区、站内道路及绿化带以外的区域	满足简单防渗要求	/

⑥原项目存在的主要环境问题及以新带老措施

根据现场踏勘，岔岔河供水站内未设置危废暂存间，本环评要求在已建区域检修室内新增危废暂存间 1 处，并进行重点防渗。同时原站区内设置的化验室和加药加氯房未达到重点防渗要求，本次对其进行重点防渗。同时本次扩建新增一体化污水处理设施 1 座，用与处理站区内的排泥废水、生活污水和化验室废水，并进行重点防渗。

(1) 双河供水站

① 废气

双河供水站内未设置食宿，采暖设备采用电能，废气主要来源于备用柴油发电机燃烧废气，经调查柴油发电机组废气通过自带废气过滤器处理后引至楼顶排放，对环境影响甚微。

② 废水

废水种类主要为生活污水、排泥废水、反冲洗废水和化验室废水。

1) 生活污水

双供水站站区原有员工共计 2 人，站区内不提供食宿，生活污水排水量为 $0.108\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水由站内已建化粪池进行收集处理。

2) 排泥废水

根据双河供水站内统计，排泥废水产生量约为 $16.24\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD、SS。

3) 反冲洗废水

双河供水站每天对滤池进行反冲洗，根据统计双河供水站反冲洗废水产生量约为 $75\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中的物质主要以无机物为主，以及生产过程中投加的少量混凝剂，与原水相比无其他外加有害物质，因此产生的反冲洗废回流至配水井内重新进行生产，未外排。

4) 化验室废水

供水站需对水质进行色度、浊度、总硬度、余氯、细菌总数及大肠杆菌群数进行检测，涉及简单的无机实验，无重金属、无毒性的普通实验，化验过程中化学药剂使用量很小，根据统计岔岔河供水站化验室废水产生量约为 $0.45\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分废水主要含有的污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、LAS 和酸碱等污染物。前三次的化验室清洗废水约 $0.09\text{m}^3/\text{d}$ 作为危废处理，以后的清洗废水约 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ 与生活污水一起由化粪池进行处理。

③ 噪声

双河供水站运营期运行过程中所产生的噪声主要来自站内净水设备、各类提升泵噪声，根据本次对双河供水站厂界噪声的现场监测，双河供水站厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准昼间、夜间标准值的要求，对区域声环境影响较小。

④ 固废

产生的固废主要包括生活垃圾和污泥等一般固废，以及化验室危废和废包装物等危险废物。

1) 生活垃圾

双河供水站原有工作人员 2 人产生生活垃圾量约为 $1\text{kg}/\text{d}$ ，生活垃圾收集后交由当地环卫部门进行处置。

2) 污泥

根据现场踏勘及咨询建设单位，双河供水站污泥产生量约为 1.16t/d，污泥经脱水干化后交由乐至县仁和环保有限责任公司运至垃圾处理厂填埋处理。

3) 化验室危废

根据咨询建设单位，双河供水站产生化验室危废约为 0.09t/a，暂存在专用废液桶内，并委托有资质单位进行处理。

4) 废包装物

根据咨询建设单位双河供水站产生废包装物为 0.01t/a，收集后进行回收处置。

⑤地下水分区防渗措施

根据现场踏勘，双河供水站原有的化验室、储油间、絮凝沉淀池、加氯加药间、无阀滤池、送水泵房、清水池、化粪池已采用防渗混凝土进行硬化，可以满足一般防渗要求。

除一般防渗区、站内道路及绿化带以外的区域已进行一般硬化，可以满足简单防渗要求。化验室、储油间和加氯加药房未达到重点防渗要求，各区域已有防渗措施及存在问题详见下表。

表3-6 双河供水站已采用分区防渗措施一览表

防渗等级	防渗区域	防渗措施	存在问题
一般防渗	化验室、储油间、絮凝沉淀池、加氯加药间、无阀滤池、送水泵房、清水池、化粪池	防渗混凝土硬化	化验室、储油间和加药加氯房未达到重点防渗要求
简单防渗	除一般防渗区、站内道路及绿化带以外的区域	混凝土硬化	/

⑥原项目存在的主要环境问题及以新带老措施

根据现场踏勘，已建双河供水站内未设置危废暂存间，本环评要求在已建区域办公楼内新增危废暂存间 1 处，并采取重点防渗，用于收集产生的化验室危废和废包装物等危险废物。同时原站区内设置的化验室、储油间和加药加氯房未达到重点防渗要求，本次对其进行重点防渗。同时本次改造新增一体化污水处理设施 1 座，用与处理站区内的排泥废水、生活污水和化验室废水，并进行重点防渗。

根据咨询建设单位，截止目前岔岔河供水站和双河供水站均未收到环保投诉。

2、管道工程

目前项目区域的现状排水系统以雨污混流、散排乱排为主，现状乡镇多依靠自然沟渠、支流或者路边边沟替代污水管道的功用，边缘村落住户大多自储囤积成天然肥料用以农田灌溉，部分城镇污水散排至附近地表水体，造成附近地表水体污染。

生态环境
保护目标

本项目位于资阳市乐至县，本次建设供水站工程涉及高寺镇、双河场乡、大佛镇；供水管道涉及东山镇、佛星镇、回澜镇、龙门镇、蟠龙镇、石佛镇、大佛镇、童家镇、天池街道、中天镇、高寺镇、宝林镇、劳动镇、中和场镇、盛池镇、石湍镇、通旅镇、双河场乡、良安镇、金顺镇等 20 个乡镇；污水管道涉及石佛镇、中天镇、蟠龙镇、回澜镇、良

安镇、东山镇、金顺镇、盛池镇、石湍镇、天池街道、中和场镇、双河场乡、龙门镇、佛星镇、通旅镇、童家镇、高寺镇、劳动镇等 18 个乡镇。

本工程供水站所在区域及管道沿线不涉及穿越国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等法定生态保护区域；不涉及重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。工程选址选线不涉及重要物种及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间。

本项目建设内容中管道工程中约 273m 供水管道位于猫儿寨水库饮用水水源一级保护区陆域范围内、约 240m 供水管道位于猫儿寨水库饮用水水源二级保护区陆域范围内；约 7.89km 供水管道、约 1.89km 污水管道位于猫儿沟水库饮用水水源二级保护区陆域内；约 496m 供水管道、约 213m 污水管道位于黑堰塘水库饮用水水源二级保护区陆域内；约 18.23km 供水管道、6.68km 污水管道位于岔岔河水库饮用水水源二级保护区陆域范围内。

本项目主要大气和声环境保护目标为供水站工程附近居民以及管道工程所在乡镇的居民、行政及事业单位（政府、卫生院、学校为主）等；主要地表水环境保护目标为附近河流、各乡镇饮用水源保护区（猫儿沟水库饮用水水源二级保护区、猫儿寨水库饮用水水源一级和二级保护区、黑堰塘水库饮用水水源二级保护区、岔岔河饮用水水源二级保护区），如下表所示。

表3-7 供水站工程大气环境、声环境和生态环境环境保护目标一览表

环境要素	编号	供水站名称	保护目标名称	方位	最近距离(m)	户数(户)/保护目标	功能分区
大气环境	1	岔岔河供水站扩建工程	高寺镇三九村	东侧	12	13	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；
	2		高寺镇三九村	西北侧	13	8	
	3		高寺镇毛家祠堂	西北侧	379	13	
	4		高寺镇三九村	南侧	22	4	
	5		高寺镇雷家湾	西、西南	285	17	
	6	双河供水站改造工程	双河场乡朝阳洞村	东北侧	111	9	
	7		双河场乡朝阳洞村	南侧	163	5	
	8		双河场乡镇场镇	西、西南	5	68	
	9		双河场卫生院	西侧	439	人数约 30 人	
	10		双河场乡朝阳洞村	西北	71	5	
	11	东禅寺供水站新建工程	大佛镇百花桥村	北侧	6	11	
	12		大佛镇百花桥村	东北侧	184	89	
	13		大佛镇制子湾	西北	207	34	
	14		大佛镇东祥小学	东侧	20	人数约 500 人	
	15		大佛镇土坝子村	南侧	8	13	
	16		大佛镇易家湾	西南	307	27	
	17	东禅寺供水站取水竖井	大佛镇东禅寺村	东北侧	146	4	
	18		大佛镇东禅寺村	东侧	163	7	
声环境	1	岔岔河供水站扩建工程	高寺镇三九村	东侧	12	13	《声环境质量标准》(GB3096-20
	2		高寺镇三九村	西北侧	13	8	
	3		高寺镇三九村	南侧	22	4	

	4	双河供水站改造工程	双河场乡镇场镇	西、西南	5	68	08)中2类标准
	5	东禅寺供水站新建工程	大佛镇百花桥村	北侧	6	11	
	6		大佛镇东祥小学	东侧	20	人数约 500 人	
	7		大佛镇土坝子村	南侧	8	13	
生态环境	1	/	区域生态环境	供水站用地红线附近	不破坏生态系统完整性、不改变土壤侵蚀类型		

表3-8 管道工程大气环境、声环境和生态环境环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	涉及内容	方位	最近距离(m)	户数(户)/保护目标	功能分区
大气环境/声环境	仁义寨村(含乐至县水平小学)	供水管道	两侧	2m	102户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准;《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类、4a类标准
	龟形沟村居民	供水管道	两侧	2m	113户	
	金顺场镇(含金顺卫生院)	供水管道	西侧	2m	450户	
		污水管道	两侧			
	金顺社区	供水管道	东侧	3m	34户	
		污水管道	东侧			
	长塘村居民	供水管道	两侧	2m	46户	
	柏山沟村居民	供水管道	两侧	2m	72户	
	高桥沟村居民	供水管道	两侧	2m	37户	
	盘龙寺村居民	供水管道	两侧	2m	57户	
	凤形沟村居民	供水管道	两侧	2m	75户	
	五龙村(含五龙村村委会)	供水管道	两侧	2m	54户	
	老佛堂村居民	供水管道	两侧	2m	107户	
	燕窝村居民	供水管道	两侧	3m	84户	
	龙行沟村居民	供水管道	两侧	2m	80户	
	姚家坡村居民	供水管道	两侧	3m	113户	
	良安镇场镇(含乐至县良安中学、良安镇人民政府等)	供水管道	东侧	2m	347户	
		污水管道	两侧			
	勒家沟居民	供水管道	两侧	2m	77户	
	东风村居民	供水管道	两侧	2m	59户	
	猫儿沟居民	供水管道	两侧	2m	104户	
	五通庙村居民	供水管道	两侧	2m	74户	
	罗家村居民	供水管道	两侧	2m	49户	
	原全胜乡场镇(含原全胜乡卫生院)	供水管道	两侧	2m	203户	
		污水管道	两侧			
	槐荫寺村居民	供水管道	东侧	2m	27户	
	白花桥村居民	供水管道	两侧	7m	93户	
	东禅寺村居民	供水管道	两侧	15m	81户	
	响滩子村居民	供水管道	两侧	2m	71户	
	中和场镇(含中和社区居委会)	污水管道	两侧	2m	415户	
	金钟寺村居民	污水管道	两侧	2m	113户	
	三桥村居民	污水管道	两侧	2m	51户	
	盛池镇场镇(含盛池镇敬老院)	供水管道	两侧	2m	387户	
污水管道		两侧				
百担丘村居民	供水管道	两侧	2m	63户		
大沟村居民	供水管道	两侧	2m	49户		
张家坳村居民	供水管道	两侧	2m	43户		
响滩子村居民	供水管道	两侧	2m	71户		
宝剑河村居民	供水管道	两侧	9m	35户		
钓鱼沟村居民	供水管道	两侧	3m	97户		
观音寺村居民	供水管道	两侧	2m	74户		
南山寺村居民	供水管道	两侧	2m	83户		
大佛镇场镇(含大佛镇卫生院)	供水管道	两侧	2m	71户		

		污水管道	两侧		
	圣寿寺村居民	污水管道	两侧	2m	42 户
	观音村（含劳动镇人民政府观音办事处）	供水管道	两侧	2m	87 户
		污水管道	两侧		
	光辉村居民	供水管道	两侧	2m	41 户
	礼法村居民	供水管道	两侧	2m	65 户
	卦田沟村居民	供水管道	两侧	9m	37 户
	杨家祠村居民	供水管道	两侧	4m	53 户
	宝林镇场镇（含宝林中心小学）	供水管道	西侧	2m	377 户
		污水管道	两侧		
	周王沟村居民	供水管道	两侧	2m	87 户
	胡桥村居民	供水管道	两侧	3m	33 户
	泉水村居民	供水管道	两侧	2m	37 户
	磨盘村居民	供水管道	西侧	26m	22 户
	石佛镇场镇（含石佛社区居委会）	供水管道	东侧	2m	394 户
		污水管道	两侧		
	皂角桥村居民	供水管道	两侧	11m	41 户
	高屋基村居民	供水管道	两侧	2m	91 户
	七仙庙村居民	供水管道	两侧	2m	89 户
	唐家店村居民	供水管道	两侧	2m	87 户
	天神庙村居民	供水管道	两侧	2m	95 户
	新街村居民	供水管道	两侧	2m	115 户
	板板桥村居民	供水管道	两侧	2m	135 户
	大明寺村居民	供水管道	两侧	2m	174 户
	湾塘河村居民	供水管道	两侧	2m	14 户
	蟠龙镇场镇（含蟠龙镇人民政府）	供水管道	两侧	2m	296 户
		污水管道	两侧		
	三九村居民	供水管道	两侧	2m	213 户
		污水管道	两侧		
	陈毅故里景区	供水管道	两侧	2m	/
	黄泥店村居民	供水管道	两侧	2m	158 户
	原凉水乡居民（含原凉水乡卫生院）	污水管道	两侧	2m	53 户
	放生乡社区（含放生乡初级中学）	供水管道	两侧	2m	319 户
		污水管道	两侧		
	天台村居民	供水管道	两侧	2m	83 户
	太平寺村居民	供水管道	两侧	2m	32 户
	龙王庙村居民	供水管道	两侧	2m	52 户
	棕树村（含乐至县吴仲良第六小学）	供水管道	两侧	2m	82 户
		污水管道	两侧		
	排柏村居民	供水管道	两侧	2m	87 户
	新中乡居民	污水管道	两侧	2m	114 户
	东山镇场镇（东山镇初级中学）	污水管道	两侧	2m	516 户
	土桥铺村居民	污水管道	两侧	2m	276 户
	清溪村居民	供水管道	两侧	2m	67 户
	金龙寺村居民	供水管道	两侧	5m	34 户
	双祠村居民	供水管道	两侧	9m	59 户
	万家沟村居民	污水管道	两侧	2m	31 户
	新建村居民	污水管道	两侧	2m	17 户
	永胜社区居民	污水管道	两侧	2m	45 户
	北门村居民	供水管道	两侧	18m	72 户
	刘埡埡村居民	供水管道	两侧	11m	69 户
	天池街道居民	供水管道	两侧	2m	780 户
	安置小区	供水管道	东侧	99m	510 户
	乐至县规划展示馆	供水管道	东侧	99m	/
	文山峰景小区	供水管道	西侧	9m	470 户
	杉木村居民	污水管道	两侧	2m	101 户
	东岳村居民	污水管道	两侧	2m	87 户

	爆花村居民	污水管道	两侧	2m	47 户
	乡东村居民	污水管道	两侧	2m	95 户
	古井庙村居民	污水管道	两侧	2m	146 户
	永乐村居民	污水管道	两侧	2m	108 户
	高寺镇场镇（含高寺社区居委会）	污水管道	两侧	2m	520 户
	普照村居民	污水管道	两侧	6m	49 户
	牌楼社区居民（含牌楼卫生院）	污水管道	两侧	2m	138 户
	通旅镇场镇（含通旅镇幼儿园）	供水管道	两侧	2m	487 户
		污水管道	两侧		
	明月寺居民	供水管道	两侧	4m	315 户
	光明社区居民	供水管道	两侧	4m	107 户
	道士观村居民	供水管道	两侧	2m	99 户
	回龙寺村居民	供水管道	两侧	2m	109 户
	瓦灰寺村居民	供水管道	两侧	2m	34 户
	冷家坝村居民	供水管道	两侧	3m	37 户
	双河场乡镇	供水管道	两侧	2m	437 户
		污水管道	两侧		
	中天场镇居民	污水管道	两侧	2m	449 户
	青岗村居民	供水管道	两侧	10m	46 户
	井市村（中天镇红旗小学）	供水管道	两侧	2m	97 户
	花红湾村居民	供水管道	两侧	6m	39 户
	金钟村居民	供水管道	两侧	2m	179 户
		污水管道	两侧		
	墙院子村居民	供水管道	两侧	3m	54 户
	一碗水村居民	供水管道	两侧	2m	52 户
	庆元村居民	供水管道	两侧	2m	43 户
	刘寺村居民	供水管道	两侧	2m	65 户
	佛星镇场镇（含佛星镇人民政府）	供水管道	两侧	2m	158 户
		污水管道	两侧		
	保境村居民	供水管道	两侧	2m	38 户
	中兴社区居民	污水管道	两侧	2m	166 户
生态环境	区域生态环境	管道沿线两侧			不破坏生态系统完整性、不改变土壤侵蚀类型

表3-9 本工程地表水环境保护目标一览表

名称	坐标		评价范围环境功能区	评价范围主要水体功能	高差/m	最近位置	备注
	经度/°	纬度/°					
岔岔河水库	104.915278	30.395421	III	景观娱乐、灌溉、蓄洪、饮水	-2	岔岔河供水站位于岔岔河水库饮用水水源保护区二级保护区东南侧 25m；供水管道约 18.23km 位于二级保护区陆域范围内；污水管道约 6.68km 位于二级保护区陆域范围内	岔岔河供水站扩建工程取水水源供水管道和污水管道
东禅寺水库	104.902538	30.474911	III	景观娱乐、灌溉、蓄洪、饮水	16	东禅寺供水站位于东禅寺水库西北侧 1411m	东禅寺供水站新建工程取水水源
朝阳水库	105.178763	30.076405	III	景观娱乐、灌溉、蓄洪、饮水	-4	双河供水站位于朝阳水库饮用水水源保护区二级保护区东南侧 849m；供水管道与二级保护区陆域范围最近距离为东南侧 109m 处。	双河供水站改造工程取水水源供水管道
猫儿	104.900819	30.604628	III	灌溉、蓄	/	供水管道约 273m 位于一级	供水管道和

	寨水库				洪、饮水		保护区陆域范围内、约 240m 位于二级保护区陆域范围内	污水管道
	猫儿沟水库	104.96 0761	30.49 2458	III	灌溉、蓄洪、饮水	/	供水管道约 7.89km 位于二级保护区陆域范围内；污水管道约 1.89km 位于二级保护区陆域范围内	
	黑堰塘水库	105.05 8704	30.46 7762	III	灌溉、蓄洪、饮水	/	供水管道约 496m 位于二级保护区陆域范围内；污水管道约 213m 位于二级保护区陆域范围内	
	油坊河水库	105.06 0254	30.39 5573	III	灌溉、蓄洪、饮水	/	供水管道与二级保护区陆域范围最近距离为东侧 1095m 处	
	十里河水库	105.07 6965	30.30 4196	III	灌溉、蓄洪、饮水	/	供水管道与二级保护区陆域范围最近距离为东南侧 18m 处	
	八角庙水库	105.02 9677	30.19 7366	III	灌溉、蓄洪、饮水	/	污水管道与二级保护区陆域范围最近距离为西侧 340m 处	
	简家河水库	105.02 7762	30.15 2419	III	灌溉、蓄洪、饮水	/	污水管道与二级保护区陆域范围最近距离为西北侧 1134m 处	
	棉花沟水库	105.14 0764	30.20 8752	III	灌溉、蓄洪、饮水	/	污水管道与二级保护区陆域范围最近距离为东侧 8m 处	

一、环境质量标准

1、环境空气

项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。

表3-10 环境空气质量标准 单位mg/m³

标准	指标	取值时间	浓度限值	
			一级	二级
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	NO ₂	年平均	0.04	0.04
		24 小时平均	0.08	0.08
		1 小时平均	0.2	0.2
	SO ₂	年平均	0.02	0.06
		24 小时平均	0.05	0.15
		1 小时平均	0.15	0.5
	PM ₁₀	年平均	0.04	0.07
		24 小时平均	0.05	0.15
	PM _{2.5}	年平均	0.015	0.035
		24 小时平均	0.035	0.075
	CO	24 小时平均	4	4
		1 小时平均	10	10
	O ₃	日最大 8 小时平均	0.1	0.16
		1 小时平均	0.16	0.2

2、地表水环境

项目所在区域的岔岔河水库、朝阳水库和东禅寺水库执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水域标准。

表3-11 地表水环境质量标准

评价
标准

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	TN	粪大肠菌群
III类水域标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	/	≤0.2	≤1.0(湖、库,以N计)	10000

注: pH值无量纲,其余单位均为 mg/L

3、声环境

根据乐至县人民政府《关于印发乐至县声环境功能区划方案的通知》(乐府办规〔2022〕5号),涉及交通干线两侧±35m范围内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类声环境功能区限值(昼间70dB(A)、夜间55dB(A)),本项目其余区域位于2类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类声环境功能区限值(昼间60dB(A)、夜间50dB(A))。

表3-12 声环境质量标准

类别	昼间	夜间
2类	60dB(A)	50dB(A)
4a类	70dB(A)	55dB(A)

二、污染物排放标准

1、大气污染物

施工期:施工扬尘排放执行《四川省施工场地扬尘排放限值》(DB51/2682-2020)。具体取值见下表。

项目运营期管道工程无废气产生,各供水站工程中备用发电机废气参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关排放限值。

表3-13 《四川省施工场地扬尘排放限值》(DB51/2682-2020)

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值(mg/m ³)
总悬浮颗粒物(TSP)	成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、 资阳市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	0.60
		其他工程阶段	0.25

2、废水

施工期施工机械及车辆冲洗废水沉淀后回用于冲洗或施工场地洒水降尘,生活废水依托租用民房既有环保设施处理,租赁房屋的生活废水若排放,则执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准。

项目运营期管道工程无废水产生,各供水站工程产生的生活废水、化验室清洗废水和排泥废水经各自一体化污水处理设施进行处理,处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后引至站区附近农灌渠内,用于水田作物和旱地作物灌溉水使用。根据对标分析可知《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准中相关限值可以满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中水田作物和旱地作物的灌溉水质限值要求。反冲洗废水经沉淀后输送至配水井内作为原水回用,不外排;前三次的化验室清洗

废水作为危废处理。

由于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中无总氮、总磷三级排放限值，因此总氮、总磷暂时执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），见下表。

表3-14 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
一级标准	6~9	100	20	70	15	5	45

表3-15 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021） 单位：mg/L

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
水田作物	5.5~8.5	150	60	80	/	/
旱地作物	5.5~8.5	200	100	100	/	/

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应标准。

表3-16 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间	夜间
70dB(A)	55dB(A)

项目运营期管道工程无噪声产生，运营期各供水站工程除东禅寺供水站北侧噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，由于东禅寺供水站北侧紧邻省道S106，因此，东禅寺供水站北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，标准限值详见下表：

表3-17 工业企业场界环境噪声排放标准

标准类别	等效声级 Leq dB (A)	
	昼间	夜间
2类	60	50
4类	70	55

4、固体废弃物

项目运营期管道工程无固体废弃物产生，各供水站工程一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。

其他

废气：

本项目运营期间主要的大气污染物为柴油发电的废气，其主要成分为SO₂、NO_x和颗粒物，且备用发电机为停电应急时使用，不长期排放。因此，不设置废气总量控制指标。

废水：

本项目各供水站产生的生活污水、排泥废水和化验室废水经一体化污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用。因此本项目不单独设置总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1、施工期生态影响分析</p> <p>工程施工期间产生的生产废水、生活污水、弃渣等可能会改变附近水体的混浊度及理化性质，使得一些栖息在附近的鸟类和兽类的生活环境遭到部分破坏，但因为它们具有一定的迁移能力，食物来源多样化，随着本项目施工结束后生态保护措施的实施，会极大降低对它们的栖息造成的影响。</p> <p>(1) 对土地资源的影响分析</p> <p>项目建成投入使用后，项目占地内原有的占地类型发生少量改变，原有的少量土地变更为水利设施用地，用地性质发生改变，但本项目拟建设的供水站工程和管道工程是为了更好地服务项目区内的居民。解决项目区域内饮用水供水不足、污水散排问题，为当地居民提供更好的生活环境。</p> <p>本项目占地包括永久占地和施工场地等临时占地，项目永久占地面积约3.02hm²，占地类型主要为耕地、林地和其他土地，永久占用的土地将永久性的改变土地性质，造成了地表植被的破坏，改变原有的地形地貌以及自然景观，短期内加剧了水土流失，影响对象主要为植被、地表形态和局部的水土流失；项目临时占地面积约554.7hm²，占地类型为交通设施用地、耕地、林地、水域及水利设施用地和其他土地等，占地范围均选择植被覆盖率较低的区域开展项目施工所需设施建设。施工场地对生态环境的影响主要表现为生产设施碾压，人员活动踩踏地表，造成植被损伤，影响植被生长发育，同时，破坏土壤结构，形成斑块状扩散，影响环境景观。施工场地的设置将造成地表植被和土壤结构的破坏，加剧水土流失，造成占地区植被的丧失，并可能引起斑块状扩散造成局地生态功能的下降。施工场地设置管理区，对整个施工进行管理，人员活动，材料的堆放等都会对生态环境造成一定的影响；建设单位须严格控制施工临时占地范围，并在项目施工结束后对临时占地采取及时的恢复措施以减少对区域生态的不利影响。</p> <p>(2) 陆生生态影响分析</p> <p>本项目拟建工程的实施对植被的影响主要来自于工程施工等活动。施工期间将会破坏施工区域内的草地、灌木丛等植被。本工程区内无珍稀动物、植物物种，通过对植物分布区的初步分析，本项目工程对周围植物的繁衍和保存影响较小。工程施工期间产生的生产废水、生活污水、弃渣等可能会改变附近水体的混浊度及理化性质，使得一些栖息在附近的鸟类和兽类的生活环境遭到部分破坏，随着本项目生态保护措施的实施，上述扰动植被基本可得到恢复。</p> <p>根据现场调查及咨询建设单位可知，项目总占地面积为556.90hm²，其中永久</p>
-------------	--

占地面积 2.28hm²、临时占地面积为 554.62m²。项目永久占地类型为耕地、林地和其他土地等；项目临时占地占用的交通设施用地、耕地、林地、水域及水利设施用地和其他土地等，待项目施工结束后，对其占地范围适宜区域可采取一定的生态恢复措施。

根据分析，项目施工将对占地范围内植被造成毁灭性破坏，但其破坏植被中不存在林地、古树名木及国家重点保护野生植物种类，故项目施工植被破坏在可接受范围内，要求建设单位施工前对占地范围内表土进行预先剥离，设置专门的表土堆放场地，待项目施工结束后，对施工临时占地采取平整基表土覆盖等措施后，播撒适宜区域生长的草种，并定期洒水施肥，保证其成活率，故项目占地范围适宜区域采取一定的植被恢复措施后，可大大降低项目占地对区域原有植被的破坏程度，减小项目施工占地对区域生态环境的不利影响。由此，项目占地对区域植被影响较小。

（3）水生生态影响分析

岔岔河供水站和双河供水站取水设施均依托原有取水口进行取水，本次不新增、改造及扩建取水设施，因此，岔岔河供水站和双河供水站均无涉水工程。东禅寺供水站采用取水竖井取水，目前东禅寺水库正在实施水库除险加固工程，水库已放水至死库容水位，本工程施工取水竖井施工高程位于死库容水位以上，不涉及涉水施工。因此，供水站工程均无涉水工程。本项目管道工程穿越河流共计 7 处，有既有桥梁处利用既有桥梁架管跨越，无现状桥梁段采取顶管施工，采取倒虹吸下穿，无涉水施工。综上所述本项目建设内容中供水站工程和管道工程均无涉水施工，对区域内水生生态无影响。

2、施工期大气影响分析

施工废气主要为施工扬尘（包括施工场地扬尘和汽车运输道路扬尘）、施工机械及施工车辆尾气、备用发电机废气、焊接烟气。

（1）施工扬尘

1) 施工场地扬尘

施工期扬尘污染造成大气中 TSP 增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关，影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、进出车辆带泥沙量、物料搬运量、以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。施工期间，材料装卸、运输、堆放及施工过程也有扬尘产生。其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，是一个较复杂、难定量的问题。

根据有关数据，当风速为 2.4m/s 时，工地内的 TSP 浓度是上风向对照点 1.5~2.3 倍，影响范围一般在下风向 150m 之内：下风向 0~50m 为重污染带、50~100m 为较重污染带、100~150m 为轻污染带。

施工扬尘量将随管理手段的提高而降低，如管理措施得当，扬尘量将降低50~70%，大大减少对环境的影响。

通过资料查询及类比分析项目施工场地在采取防尘措施前后影响范围具体见表4-1。

表4-1 施工现场扬尘治理前后颗粒物浓度表 mg/m³

产尘位置	产尘因素	治理前后	距施工用地距离 (m)						
			10	30	50	100	150	200	400
开挖、填筑、施工现场	开挖、填筑、弃土装卸	治理前	/	/	8.0	2.3	1.0	0.5	0.3
		治理后	/	2.0	0.8	0.5	0.3	0.1	/

由上表可以看出，项目在采取扬尘控制措施以后，可以有效控制扬尘的影响范围，并且降低了颗粒物的浓度，防尘措施明显，能够有效减少扬尘对环境的影响。

施工过程中，各施工材料的运输将给运输道路的沿线带来扬尘污染，车辆道路扬尘为线源污染，扬尘在道路两侧扩散，最大起尘浓度出现在道路两侧，随离散距离的增加浓度逐渐降低，最终可达背景值。虽然是间歇性的，但是对沿线道路两侧及整个施工区环境空气质量将产生不利影响。

一般来说，施工粉尘的颗粒物直径在100 μ m以上，其影响范围距施工现场约50~100m。扬尘的颗粒物直径在100 μ m以下，通常直径约100 μ m的颗粒物影响范围在300m左右。据有关资料，运输车辆在施工场地行驶产生的扬尘约占施工扬尘总量的60%，这与车速和场地状况有很大关系。

根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。项目工程车辆所经外运道路为已建成的硬化道路，扬尘产生量较少，运输车辆加盖苫布，防止物料的散落引起二次扬尘。施工场地工程车辆所经路面为砂石路或土路，产生大量的扬尘，应采用洒水抑尘措施。

本项目土石料运输主要依靠施工便道和现有的周边道路，运输车辆在离开施工场地后因颠簸或风的作用洒落尘土，将产生一次和二次扬尘污染，在不洒水的情况下将对道路两侧100m范围内产生影响，洒水的情况下对道路两侧50m范围有一定的影响。为此，在建设期应对沙石、土路面的运输道路及时清扫和洒水，对于施工中产生的扬尘较大的施工工点、物料堆积场，采取定点、定时喷水作业；为控制车辆运输过程中的扬尘污染，可采用加盖篷布或使用封闭车辆的办法进行控制。

根据以往经验，扬尘粗颗粒随风飘落到附近地面或植物叶、茎、花表面，使其生长受到一定影响，细、微颗粒在空气中悬浮时间较长，易被施工人员和周围人群吸入，易引起呼吸道疾病，临近居民区污染严重时可能引发投诉或纠纷。但其影响范围是局部的，影响时间是短暂的，采取适当降尘措施后（洒水降尘、文明施工），其影响轻微。

综上所述，施工期是暂时的，在施工过程中，施工单位必须严格落实本环评提

出的扬尘控制措施，有效控制扬尘，使其对环境的影响降至最低。施工期结束后，项目产生的扬尘对周围环境的影响随之消失。

项目施工期间应设置 TSP 监测点位，每个施工场地宜设置 1 个监测点位，优先设于车辆进出口处和工地下风向浓度最高点处，连续监测 2 天，每天监测 3 次，监测点 TSP 排放限值需满足《四川省施工场地扬尘排放限值》（DB51/2682-2020）中资阳市的要求。

2) 汽车运输道路扬尘

据类比调查分析，施工区内车辆运输引起的道路扬尘约占场地扬尘总量的 50%，特别是灰土运输车引起的道路扬尘对道路两侧的影响更为明显。根据有关类比监测资料表明，在风速 2m/s 的情况下，道路边下风向 100m 处，TSP 浓度大于 10mg/m³；距路边 150m 处，TSP 浓度大于 5mg/m³；类比监测结果具体见表 4-2。

表4-2 项目施工道路扬尘监测结果统计表

监测地点	尘源类型	尘源下风距离 (m)	TSP (mg/Nm ³)
路边	道路扬尘	50	11.625
		100	10.694
		150	5.039
		200	0.723

(2) 施工机械及施工车辆尾气

设备尾气主要为运输车辆、施工机械设备和柴油发电机等排放的气体和烟尘，含有一氧化碳、氮氧化物等，因施工区废气扩散条件良好，施工机械尾气通过自然扩散对周边大气环境不利影响较小。

(3) 备用发电机废气

备用柴油发电机使用过程会产生废气，与汽车尾气相似，其主要成分为 CO、HC、NO₂，由于柴油发电机产生的废气量很小，且备用发电机使用频率较低。废气经过自带烟气净化系统处理后，通过排烟管引至房顶排放，对周围环境不会造成明显的影响。

(4) 沥青烟气

本项目不设置沥青拌和站，项目所需沥青均采取外购形式。运输过程采用罐装沥青车装运，以防止沿途洒落。本项目沥青烟气主要产生于路面铺设过程中，主要含 THC、PM₁₀、和苯并[a]芘等有毒物质。沥青烟气主要产生于路面铺设工段，由于铺设时间很短，且加之施工现场场地开阔，沥青烟气主要以无组织排放形式自然逸散。

(5) 焊接烟气

本项目取水浮船泵站结构安装、输水管道钢管需进行焊接，产生一定量的焊接烟气，焊接烟气中的主要有害物质为 Fe₂O₃、SiO₂、MnO、TiO₂ 等，其中含量最多

的就是Fe₂O₃，一般占烟尘总量的35.56%，其次是SiO₂，含量占10~20%；焊接烟气中有毒有害气体主要为CO、CO₂、O₃、NO_x、CH₄等，其中以CO占比例最大。焊接烟气产生量很少，通过大气自然扩散不会对周边大气环境产生太大影响。

3、施工期地表水影响分析

本工程施工期对地表水环境影响分析详见“地表水环境影响专项评价”，根据“地表水环境影响专项评价”的分析结果可知，本工程施工期间无涉水施工，对所涉及的岔岔河水库、朝阳水库和东禅寺水库水文情势基本无影响；施工期间产生生活废水、施工机械及车辆冲洗废水、基坑排水和试压废水均得到了有效的处理，对当地地表水环境影响较小；位于饮用水源保护区内的管道等工程在采取本报告表所提出的环保措施后对饮用水源保护区的影响较小。

4、施工期噪声影响分析

(1) 噪声源分析

施工期噪声污染源主要由施工作业机械、运输车辆产生，施工期噪声存在强度大、集中性高的特点，各施工机械、运输车辆噪声源强详见下表。

表4-3 本项目施工主要机械源强

序号	机械类型	数量 (台/套)	单个最大声级 dB(A)	治理措施	治理后声级 dB(A)
1	挖掘机	10	88	合理布局、低噪设备、加强日常维护和保养、合理安排作业时间	78
2	装载机	10	85		75
3	推土机	6	80		70
4	气腿式风钻	14	80		70
5	空压机	12	85	合理布局、低噪设备、加强日常维护和保养、合理安排作业时间	75
6	电焊机	2	95		85
7	砼喷射机	5	80		70
8	发电机组	1	100	选用低噪声设备，停电时使用	90

表4-4 交通运输车辆噪声

设备名称	加速噪声 dB (A)	匀速 (50km/h) 噪声 dB(A)
重型载重汽车	88-93	84-89
中型载重汽车	85-91	79-85
轻型载重汽车	82-90	76-84

鉴于施工噪声的复杂性及其影响的区域性和阶段性，本环评针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声污染范围，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

(2) 施工噪声预测

施工噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_i = L_0 - 20 \lg \frac{R_i}{R_0} - \Delta L$$

式中： L_i ——距声源 R_i 米处的施工噪声预测值，dB (A)；

L_o ——距声源 R_o 米处的施工噪声级，dB (A)；

ΔL ——障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量。

对于多台施工机械同时作业时对某个预测点的影响，按下式进行声级叠加：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 \times L_i}$$

(3) 施工期噪声影响范围及影响分析

根据前述模式，计算噪声随距离的衰减量详见表 4-5。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013) 中表 A.2 确定各施工设备的源强。针对附近居民敏感目标较多的情况，采取实体围挡，合理布置施工平面等措施后，可将施工期施工噪声源强降低约 10dB (A)，施工期噪声衰减预测见表 4-6。

表4-5 噪声随距离的衰减量

距离(m)	1	10	30	40	50	60	70	80	90	100	130	150
$\Delta L_{dB(A)}$	0	20	30	32	34	35	37	38	39	40	42	44

表4-6 施工期噪声衰减预测 单位：dB (A)

噪声源强		预测距离 (m)							备注
		10	20	30	50	100	150	200	
挖掘机	78	58	52	48	44	38	34	32	以施工期最强噪声级值预测
装载机	75	55	49	45	41	35	31	29	
推土机	70	50	44	40	36	30	26	24	
气腿式风钻	70	50	44	40	36	30	26	24	
空压机	75	55	49	45	41	35	31	29	
电焊机	85	65	59	55	51	45	41	39	
砼喷射机	70	50	44	40	36	30	26	24	
发电机组	90	70	64	60	56	50	46	44	
载重汽车	93	73	67	63	59	53	49	47	

由于施工机械根据施工需要，不在同一时间使用，故不对噪声值进行叠加。

施工期间产生的施工噪声在昼间将对 14m 范围内，夜间将对 100m 范围内造成噪声污染影响。根据现场外环境调查，本项目所在区域周边有零散居民，部分管线沿线有小区和学校。为尽量避免施工噪声对区域现有居民的生活、工作造成干扰，防止噪声扰民，建设单位必须采取有效的噪声治理措施加以控制。

5、施工期固体废弃物影响分析

项目施工期固体废弃物主要包括施工工程建筑弃渣、土石方开挖产生的多余土方和施工人员产生的生活垃圾。如果固体废弃物随意弃置，不加管理，将对区内景观和自然生态环境造成不利影响，如果滑落水体，将会污染水质，因此，工程产生的固体废弃物必须严格管理，尽可能地减少对生态环境的干扰和破坏。工程施工过程中产生的临时余土如果随意弃置，不加管理，将对区域的景观和自然生态环境造成不利的影 响，引发水土流失。

(1) 建筑垃圾

	<p>施工期建筑垃圾主要来自于施工作业，包括拆除工程及施工中的混凝土废料、报废的废金属、废木块等，产生量约为 35t。</p> <p>(2) 弃土</p> <p>经计算，本项目土石方开挖总量约为 130.45 万 m³，回填土石方约为 123.88 万 m³，余方约 6.57 万 m³，均为管道工程余方，施工中的砂砾石开挖料尽量充分利用，剩余部分于工程沿线回填面上方及两侧低洼地带摊平处置，并及时压实、并进行播撒草种，实施植被恢复措施，因此项目不单独设置弃土场。</p> <p>(3) 生活垃圾</p> <p>项目施工期间施工人员按照 120 人计，产生的生活垃圾按照 0.5kg/(人·d) 计，则在施工期生活垃圾产生量为 60kg/d。</p> <p>6、对乐至县饮用水水源保护区影响分析</p> <p>本项目建设内容中管道工程中约 273m 供水管道位于猫儿寨水库饮用水水源一级保护区陆域范围内、约 240m 供水管道位于猫儿寨水库饮用水水源二级保护区陆域范围内；约 7.89km 供水管道、约 1.89km 污水管道位于猫儿沟水库饮用水水源二级保护区陆域内；约 496m 供水管道、约 213m 污水管道位于黑堰塘水库饮用水水源二级保护区陆域内；约 18.23km 供水管道、6.68km 污水管道位于岔岔河水库饮用水水源二级保护区陆域范围内。在施工过程中，施工单位应严格遵守饮用水源保护条例，进行标准化施工，施工完成及时对临时用地进行迹地恢复，同时在施工期间严格落实表五中提出的污染防治措施后本项目施工期对乐至县饮用水水源保护区影响的影响较小。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本项目管道工程运营期不单独设置巡线人员，巡线人员依托供水站工作人员，管道工程不新增办公设施，因此，管道工程运营期不产生生活废水和生活垃圾等。本次仅对供水站工程进行产排污分析。</p> <p>1、运营期大气环境影响分析</p> <p>本项目供水站内不设食宿，运营期废气主要来源于柴油发电机组燃烧废气。本项目运营期柴油发电机组废气通过自带废气过滤器处理后引至楼顶排放，项目备用发电机使用频次较少，产生的发电机废气量很小，加之项目所在区域有利于废气的扩散，因此，柴油发电机组废气对环境的影响甚微。</p> <p>2、运营期地表水环境影响分析</p> <p>本项目运营期对地表水环境影响分析详见“地表水环境影响专项评价”，根据“地表水环境影响专项评价”的分析结果可知，经计算，本项目运营期取水较小，工程取水后，下泄水量远大于生态流量，同时也不影响下游用户取水，因此，无需新增水库生态流量下泄措施，生态流量通过水库的既有下泄措施即可保证，本项目取水不会对东禅寺水库和岔岔河水库下泄生态流量造成影响；运营期间产生生活污</p>

水、排泥废水、反冲洗废水和化验室废水均得到了有效的处理，对当地地表水环境影响较小。新建东禅寺供水站所在区域通过根据相关法律法规要求划定饮用水源保护区后，对取水水源东禅寺水库的水质将得到进一步的保护和改善，可以确保饮用水水源保护区内水质常年保持在《地表水环境质量标准》中规定的Ⅲ类标准，则外环境不会对本项目产生不良影响。

3、运营期声环境影响分析

(1) 噪声源强分析

① 岔岔河供水站扩建工程

岔岔河供水站运行过程中所产生的噪声主要来自净水设备噪声，原有设备产生噪声情况已在声环境现状监测中进行了体现，根据本项目声环境监测报告可知，岔岔河供水站已建区域厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)中2类标准。因此，本次仅对扩建区域新增产噪设备进行分析。根据相关资料，扩建区域新增产噪设备噪声源强度介于70-85dB(A)之间，经过选用先进的低噪声设备，设备安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫，利用厂房隔声等措施后，岔岔河供水站扩建区域新增产噪设备噪声治理后源强介于60~70dB(A)之间。

表4-7 岔岔河供水站扩建工程新增产噪设备运营期主要设备噪声及治理情况

序号	主要噪声源	数量	噪声级(单机)	治理措施	处理后噪声源强
1	提升泵	2台	80	减振、厂房隔声	65
2	柴油发电机	1台	85	减振、厂房隔声	70
3	离心脱水机	1台	80	减振、厂房隔声	65
4	二氧化氯发生器	1台	75	减振、厂房隔声	60
5	加压机	2台	80	减振、厂房隔声	65

② 双河供水站改造工程

双河供水站运行过程中所产生的噪声主要来自净水设备噪声，根据本项目声环境监测报告可知，双河供水站原站区厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)中2类标准。同时本项目改造完成后，原有净水工艺部分设备仅做备用，因此，本次仅对改造完成后常用产噪设备进行分析。根据相关资料，改造完成后常用产噪设备噪声源强度介于75-85dB(A)之间，经过选用先进的低噪声设备，设备安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫，利用厂房隔声等措施后，双河供水站改造完成后常用产噪设备噪声治理后源强介于60-65dB(A)之间。

表4-8 双河供水站改造完成后运营期常用产噪设备噪声及治理情况

序号	主要噪声源	数量	噪声级(单机)	治理措施	处理后噪声源强
1	提升泵	2台	80	减振、厂房隔声	65
2	潜水泵	1台	80	减振、厂房隔声	65
3	离心脱水机	1台	80	减振、厂房隔声	65
4	二氧化氯发生器	1台	75	减振、厂房隔声	60
5	柴油发电机	1台	85	减振、厂房隔声	65

③东禅寺供水站新建工程

东禅寺供水站及取水设施运行过程中所产生的噪声主要来自净水设备和取水设备噪声。类比其他供水站资料，噪声源强度介于 75-80dB（A）之间，经过选用先进的低噪声设备，设备安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫，利用厂房隔声等措施，取水设备采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫和埋地后，东禅寺供水站净水设备和取水设备噪声治理后源强介于 60~70dB（A）之间。

表4-9 东禅寺供水站新建工程运营期主要设备噪声及治理情况

噪声位置	序号	主要噪声源	数量	噪声级 (单机)	治理措施	处理后 噪声源 强
东禅寺供水站 新建工程	1	供水泵	2 台	80	减振、厂房隔声	65
	2	二氧化氯发生器	1 台	75	减振、厂房隔声	60
	3	柴油发电机	1 台	85	减振、厂房隔声	70
	4	潜水搅拌机	1 台	75	减振、厂房隔声	60
	5	潜水泵	1 台	75	减振、厂房隔声	60
	6	离心脱水机	1 台	80	减振、厂房隔声	65
东禅寺供水站 取水竖井	1	取水潜水泵	1 台	80	减振、埋地	65
	2	提升泵	2 台	80	减振、埋地	65

(2) 主要噪声源源强的确定

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2021）中关于噪声源简化处理原则，以主要设备视为一个点声源，将各主要噪声源分别进行声级叠加，一个叠加声源经房间墙体的隔声衰减，传至室外的声级值作为一个等效室外声源。

房间内各噪声源声级叠加公式为：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L——某点噪声总叠加值 dB(A)；

Li——第 i 个声源的噪声值 dB(A)；

n——声源个数。

(3) 噪声影响预测

将建设项目主要噪声源进行能量叠加后的合成总声级值视为一个混合点噪声源，并以半球形向外辐射传播，在只考虑声源的距离衰减时，采用以下公式预测工程噪声对厂界的噪声影响。

噪声衰减公式：

$$L_{oct} = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点（线）声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

$L_{oc}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB(A);

r ——预测点距声源距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m;

根据项目各供水站布局图和主要噪声源距离估算,并采用上述点源距离衰减模式,求出项目各供水站主要噪声源噪声对厂界的噪声贡献值来进行评价。其中岔岔河供水站和双河供水站再叠加现状值得出预测值来进行评价。具体结果见下表。

表4-10 岔岔河供水站扩建工程扩建完成后厂界噪声预测结果表 单位dB(A)

噪声源	数量 (台)	减振 后源 强	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
			距离 (m)	贡 献 值	距离 (m)	贡 献 值	距离 (m)	贡 献 值	距离 (m)	贡 献 值
提升泵	2台	65	36	33.9	30	35.5	49	31.2	20	39.0
柴油发电机	1台	70	75	32.5	16	45.9	17	45.4	18	44.9
离心脱水机	1台	70	19	44.4	23	42.8	68	33.3	15	46.5
二氧化氯发生器	1台	60	5	46.0	8	41.9	83	21.6	49	26.2
加压泵	2台	65	56	30.0	10	45.0	41	32.7	33	34.6
叠加贡献值	/		46		45		46		47	
现状值	/	昼间	49		48		48		49	
		夜间	42		43		43		42	
预测值	/	昼间	50.76		49.76		50.12		51.12	
		夜间	47.46		47.12		47.76		48.19	
标准值			60		60		60		60	
评价结果			达标		达标		达标		达标	
标准值			50		50		50		50	
评价结果			达标		达标		达标		达标	

表4-11 双河供水站改造工程改造完成后厂界噪声预测结果表 单位dB(A)

噪声源	数量 (台)	减振 后源 强	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
			距离 (m)	贡 献 值	距离 (m)	贡 献 值	距离 (m)	贡 献 值	距离 (m)	贡 献 值
提升泵	2台	65	37	33.6	38	33.4	20	39.0	22	38.2
柴油发电机	1台	65	26	36.7	31	35.2	37	33.6	35	34.1
离心脱水机	1台	70	15	46.5	34	37.4	33	34.6	28	36.1
二氧化氯发生器	1台	60	52	25.7	24	37.4	10	45.0	23	37.8
柴油发电机	1台	70	39	38.2	13	42.7	23	37.8	48	31.4
叠加贡献值	/		45.7		45.5		47.1		43.1	
现状值	/	昼间	55		52		52		55	
		夜间	44		42		42		42	
预测值	/	昼间	55.48		52.88		53.22		55.27	
		夜间	47.94		47.10		48.27		45.60	
标准值			60		60		60		60	
评价结果			达标		达标		达标		达标	
标准值			50		50		50		50	
评价结果			达标		达标		达标		达标	

表4-12 东禅寺供水站厂界噪声预测结果表 单位dB(A)

噪声源	数量	减振	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
-----	----	----	-----	-----	-----	-----

	(台)	后源强	距离(m)	贡献值	距离(m)	贡献值	距离(m)	贡献值	距离(m)	贡献值
供水泵	2台	65	63	29.0	83	26.6	12	43.4	43	32.3
二氧化氯发生器	1台	60	16	35.9	34	29.4	50	26.0	70	23.1
柴油发电机	1台	70	54	35.4	63	34.0	12	48.4	15	46.5
潜水搅拌机	1台	60	20	34.0	8	41.9	83	21.6	49	26.2
潜水泵	1台	60	56	25.0	48	26.4	52	25.7	58	24.7
离心脱水机	1台	65	13	42.7	10	45.0	22	38.2	109	24.3
贡献值	/		45		47		50		47	
标准值	昼间		60		60		60		70	
评价结果			达标		达标		达标		达标	
标准值	夜间		50		50		50		55	
评价结果			达标		达标		达标		达标	

根据以上结果表明，项目各供水站运营过程中昼间、夜间噪声排放除东禅寺供水站北侧厂界排放噪声外均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准（昼间60dB（A），夜间50dB（A）），东禅寺供水站北侧厂界排放噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类区标准（昼间70dB（A），夜间55dB（A））。故本项目噪声在严格落实本环评提出的各项噪声治理措施前提下，不会对周边声环境产生大的影响。

（4）声环境保护目标预测

①岔岔河供水站扩建工程

根据现场踏勘，岔岔河供水站扩建区域50m范围内存在声环境保护目标，原有设备产生噪声情况已在声环境现状监测中进行了体现，本次评价根据噪声源噪声对厂界的噪声贡献值，然后叠加现状值，得出预测值来进行评价。对声环境保护目标预测如下表所示。

表4-13 岔岔河供水站扩建工程扩建后运营期对声环境保护目标的预测结果 单位dB(A)

保护目标	方位/最近距离(m)	时段	贡献值	现状值	预测值	标准值	达标情况
高寺镇三九村居民	东侧 12m	昼间	27.41	56	56.01	60	达标
		夜间	27.41	43	43.12	50	达标
高寺镇三九村居民	西北侧 13m	昼间	26.72	46	46.05	60	达标
		夜间	26.72	43	43.10	50	达标
高寺镇三九村居民	南侧 22m	昼间	23.15	56	56.00	60	达标
		夜间	23.15	42	42.06	50	达标

②双河供水站改造工程

根据现场踏勘，双河供水站50m范围内声环境保护目标位站址西、西南侧的双河场乡镇居民，原有设备产生噪声情况已在声环境现状监测中进行了体现，虽然本次改造后既有设备作为备用设备，其大部分噪声源将停用，为了保守考虑，本次评价根据噪声源噪声对厂界的噪声贡献值，然后叠加现状值，得出预测值来进行

评价。对声环境保护目标预测如下表所示。

表4-14 双河供水站改造工程运营期对声环境保护目标的预测结果 单位dB(A)

保护目标	方位/最近距离 (m)	时段	贡献值	现状值	预测值	标准值	达标情况
双河场乡镇场镇	西、西南 5m	昼间	26.02	52	52.01	60	达标
		夜间	26.02	42	42.11	50	达标

③东禅寺供水站新建工程

根据现场踏勘，东禅寺供水站厂界外 50m 范围内声环境保护目标为站址北侧 6m 处的大佛镇百花桥村、东侧 20m 处的大佛镇东祥小学和南侧 8m 处的大佛镇土坝子村。东禅寺供水站取水竖井 50m 范围内无声环境保护目标。根据噪声源噪声对厂界的噪声贡献值，然后叠加各声环境保护目标处背景值，得出预测值来进行评价。对声环境保护目标预测如下表所示。

表4-15 东禅寺供水站新建工程运营期对声环境保护目标的预测结果 单位 dB(A)

敏感目标	方位/最近距离 (m)	时段	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
大佛镇百花桥村居民	北侧 6m	昼间	31.43	61	61.00	70	达标
		夜间	31.43	43	43.29	55	达标
大佛镇东祥小学	东侧 20m	昼间	18.97	53	53.00	60	达标
		夜间	18.97	40	40.03	50	达标
大佛镇土坝子村居民	南侧 8m	昼间	28.93	46	46.08	60	达标
		夜间	28.93	41	41.26	50	达标

根据以上结果表明，项目各供水站在运营过程中声环境保护目标处昼间、夜间声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准和 4a 类（东禅寺供水站北侧 6m 处大佛镇百花桥村居民）标准限值要求。故本项目噪声在严格落实本环评提出的各项噪声治理措施前提下，对周边声环境保护目标的影响甚微。

4、运营期固体废物影响分析

本项目运营期产生的固废主要包括生活垃圾和污泥等一般固废，以及化验室危废和废包装物等危险废物。

（1）一般固废

①岔岔河供水站扩建工程

1) 生活垃圾

岔岔河供水站扩建完成后不新增工作人员，因此无新增生活垃圾。

2) 污泥

污泥量与原水悬浮物（或浊度）、加药量等因素有关。类比运营单位其他供水站中污泥产排量分析，岔岔河供水站扩建后新增供水规模 3000m³/d，新增的污泥量约为 2.32t/d（846.8t/a），含水率约为 85%，原有处理方式脱水后的污泥交由乐至县仁和环保有限责任公司运至垃圾处理厂填埋处理进行处置，由于现垃圾处理

厂已进行封闭无法再进行污泥填埋，因此现有产生的污泥经脱水后外售砖厂进行制砖。

②双河供水站改造工程

双河供水站改造后不新增工作人员、不新增供水规模，因此双河供水站不新增生活垃圾和污泥。

③东禅寺供水站新建工程

1) 生活垃圾

东禅寺供水站工作人员为 2 人，按平均产生办公生活垃圾 0.5kg/d·人计算，则东禅寺供水站办公生活垃圾产生量约 1.0kg/d (0.365t/a)，生活垃圾收集后交由当地环卫部门进行处理。

2) 污泥

东禅寺供水站设计供水规模为 3000m³/d，类比运营单位其他供水站污泥产排量分析，东禅寺供水站的污泥产生量约为 2.32t/d (846.8t/a)，含水率约为 85%，脱水后的污泥外售砖厂进行制砖。

(2) 危险废物

①岔岔河供水站扩建工程

1) 化验室危废

包括化验废液、前三次的化验室清洗废水和过期化学试剂：根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于（HW49 其他废物）“非特定行业”中“900-047-49”。岔岔河供水站扩建区域产生量约 0.054t/a，需收集在专用废液桶内，委托有资质单位处置。

2) 废包装物

类比同类型项目，岔岔河供水站扩建完成后新增的化验室废包装物产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，项目产生的废包装物属于（HW49 其他废物）“非特定行业”中“900-047-49”。收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。

②双河供水站改造工程

双河供水站改造完成后不新增供水规模，因此无新增的化验室危废和废包装物。

③东禅寺供水站新建工程

1) 化验室危废

包括化验废液、前三次的化验室清洗废水和过期化学试剂：根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于（HW49 其他废物）“非特定行业”中“900-047-49”。东禅寺供水站产生化验室危废约为 0.09t/a，需收集在专用废液桶内，暂存在危废暂

存间内，委托有资质单位处置。

2) 废包装物

类比同类型项目，东禅寺供水站化验室废包装物产生量约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，项目产生的废包装物属于（HW49 其他废物）“非特定行业”中“900-047-49”。收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。

表4-16 岔岔河供水站固废产生及治理措施情况一览表

类别	固体废物名称	原站区产生量(t/a)	本次扩建新增产生量(t/a)	产生总量(t/a)	危险类别	去向
一般固废	生活垃圾	1.095	/	1.095	/	收集后交由当地环卫部门进行处理。
	污泥	1974.65	846.8	2821.45	/	脱水后外售砖厂进行制砖。
危险废物	化验室危废	0.09	0.054	0.144	HW49	暂存于原有危废暂存间内，交由危废单位处置
	废包装物	0.01	0.01	0.02		

表4-17 岔岔河供水站危险废物产生及处置情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危废代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	防治措施
化验室危废废包装物	HW49 其他废物	900-047-49	0.144	化验室	液态	酸碱类危化品	1月	毒性(T)	暂存于危废暂存间，定期交由危废单位处置
			0.02	化验室	固态				

表4-18 双河供水站固废产生及治理措施情况一览表

类别	固体废物名称	原站区产生量(t/a)	本次改造新增产生量(t/a)	产生总量(t/a)	危险类别	去向
一般固废	生活垃圾	0.365	/	0.365	/	收集后交由当地环卫部门进行处理。
	污泥	423.4	/	423.4	/	脱水后外售砖厂进行制砖。
危险废物	化验室危废	0.09	/	0.09	HW49	暂存于原有危废暂存间内，交由危废单位处置
	废包装物	0.01	0.01	0.02		

表4-19 双河供水站危险废物产生及处置情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危废代码	原站区产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	防治措施
化验室危废废包装物	HW49 其他废物	900-047-49	0.09	化验室	液态	酸碱类危化品	1月	毒性(T)	暂存于危废暂存间，定期交由危废单位处置
			0.01	化验室	固态				

表4-20 东禅寺供水站固废产生及治理措施情况一览表

类别	固体废物名称	产生量(t/a)	危险类别	去向
一般固废	生活垃圾	0.365	/	收集后交由当地环卫部门进行处理。
	污泥	846.8	/	脱水后外售砖厂进行制砖。

危险废物	化验室危废	0.09	HW49	暂存于原有危废暂存间内,交由危废单位处置
	废包装物	0.01		

表4-21 东禅寺供水站危险废物产生及处置情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危废代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	防治措施
化验室危废	HW49 其他废物	900-04 7-49	0.09	化验室	液态	酸碱类危化品	1月	毒性(T)	暂存于危废暂存间,定期交由危废单位处置
废包装物			0.01	化验室	固态				

(3) 环境管理要求

固废收集、暂存环境管理要求:

建设单位需要在明显位置设置相应的固废分类暂存设施,并将产生的废弃物分类存放于标识的容器内或存放区。一般固废统一收集堆放,与原料分开,避免混杂;危险废物分类分区存放在危废暂存间的托盘、铁桶内,必须粘贴危险废物标识,禁止厂区随意堆置危险废弃物。

危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式,具体包装应符合如下要求:

- 1) 包装材质要与危险废物相容,可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。
- 2) 性质类似的废物可收集到同一容器中,性质不相容的危险废物不应混合包装。
- 3) 危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径,并达到防渗、防漏要求。
- 4) 包装好的危险废物应设置相应的标签,标签信息应填写完整翔实。
- 5) 盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。
- 6) 危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。

危险废物收集、贮存、运输的一般要求:

1) 从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时,应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施,包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等。危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定,建立健全规章制度及操作流程,确保该过程的安全、可靠。

2) 危废暂存间设置应按《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2023)的要求进行建设。

3) 严格按照《危险废物转移管理办法》(部令第23号)对危险废物进行转移处置, 未经批准, 不得进行转移。

4) 危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度, 定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

5) 禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置, 收集、贮存、转移危险废物时, 严格按照危险废物特性分类进行, 防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物。

6) 对厂区产生的危险废物进行严格管理, 对厂区所产生的危险废物进行详细的登记, 填写《危险废物产生贮存台账》。

7) 危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》, 涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

危废暂存间环境管理要求:

①地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造, 建筑材料必须与危险废物相容;

②废物贮存设施必须为封闭或半封闭型设施, 符合防风、防雨、防渗、防晒的要求。

③废物贮存设施必须按《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及2023年修改单的规定设置警示标志。

④废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

⑤废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具, 并设应急防护设施。

⑥废物贮存设施内清理出来的泄漏物, 一律按危险废物处理

综上所述, 本次扩建项目产生的固体废弃物能得到妥善的处理, 不会对环境产生明显影响。

5、运营期土壤环境的影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业”中的“其他”, 为IV类项目, 可不开展土壤环境影响评价。

6、运营期地下水环境的影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016), 本项目属于“U、城镇基础设施及房地产中 143.自来水生产和供应工程和 147.管网建设”, 均为IV类

项目，可不开展地下水环境影响评价。

7、新建供水站的饮用水源保护区划定要求

外环境关系对本项目影响主要表现在取水点水库及上游水质对本项目取水口水质的影响，根据现状探勘调查，本项目取水口上游水库及其集雨面积范围内无工业污染源分布，存在部分农业面源污染和分散式畜禽养殖污染。本环评要求业主在东禅寺供水站投运前按照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）要求划定东禅寺水库饮用水源保护区范围，运营期按照《四川省饮用水水源保护管理条例》要求，加强对水源的保护，可以避免水源污染问题。具体要求详见“地表水环境影响专项评价”。

采取上述措施后，新建东禅寺供水站所在区域通过根据相关法律法规要求划定饮用水源保护区后，对取水水源东禅寺水库的水质将得到进一步的保护和改善，可以确保饮用水水源保护区内水质常年保持在《地表水环境质量标准》中规定的III类标准，则外环境不会对本项目产生不良影响。

8、运营期环境风险影响分析

(1) 风险调查

①供水站工程

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B，本项目各供水站涉及的危险物质主要为柴油、二氧化氯以及化验室盐酸溶液和硫酸溶液等。其中，岔岔河供水站和双河供水站统计最大储存量为扩建和改造完成后全站最大储存量。

表4-22 本项目危险物质储存量及位置一览表

序号	供水站名称	危险源	危险物质	最大储存量	临界量
1	岔岔河供水站	加氯加药间	二氧化氯	0.05t	0.5t
2		发电机房	柴油	0.36t	2500t
3		化验室	盐酸	0.02t	7.5t
4			硫酸	0.02t	10t
5	双河供水站	加氯加药间	二氧化氯	0.01t	0.5t
6		发电机房	柴油	0.18t	2500t
7		化验室	盐酸	0.02t	7.5t
8			硫酸	0.02t	10t
9	东禅寺供水站	加氯加药间	二氧化氯	0.02t	0.5t
10		发电机房	柴油	0.18t	2500t
11		化验室	盐酸	0.02t	7.5t
12			硫酸	0.02t	10t

②管道工程

本工程中管道工程启用后，在正常运行的情况下，不会对环境造成不良影响，但是管道处于非正常状态下（即事故状态），将对外环境尤其是地下水环境、地表水环境乃至环境空气产生一定影响，非正常运行状态主要是指可能发生的管道破

裂、断裂以及堵塞等。原因主要有两个方面，一是自然因素，即地震、气候变化等；二是人为因素，即选材、施工、防腐、检修、操作以及管沟的回填土没有按规范要求进行以及后续建设项目施工损坏管道等。自然因素造成的事故不能避免，只能在事故发生后尽早发现及时补救，对于人为因素造成的事故是可以避免的，工程现拟使用的各种管网选材是合理的、安全的，因此主要应在施工和运营期间严格管理，遵守有关规定，定期检查，规范操作，则各种人为因素造成事故发生机率可以大大降低。

(2) 环境风险潜势初判

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+\dots+qn/Qn$$

式中：q1、q2，……qn 为每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q1，……Qn 为每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 1；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；

(3) Q≥100。

表4-23 临界量比值Q计算表

序号	供水站名称	危险物质	最大储存量	临界量	比值 (Q)
1	岔岔河供水站扩建工程	二氧化氯	0.05t	0.5t	0.1
2		柴油	0.36t	2500t	0.000144
3		盐酸	0.02t	7.5t	0.0023
4		硫酸	0.02t	10t	0.002
5		合计	Q=0.10444		
6	双河供水站改造工程	二氧化氯	0.01t	0.5t	0.02
7		柴油	0.18t	2500t	0.00007
8		盐酸	0.02t	7.5t	0.0023
9		硫酸	0.02t	10t	0.002
10		合计	Q=0.02437		
11	东禅寺供水站新建工程	二氧化氯	0.02t	0.5t	0.04
12		柴油	0.18t	2500t	0.00007
13		盐酸	0.02t	7.5t	0.0023
14		硫酸	0.02t	10t	0.002
15		合计	Q=0.04437		

(3) 环境风险识别

- ①污水管道泄漏、爆裂风险；
- ②供水站火灾及加药间二氧化氯泄露风险；
- ③化学药品运输过程中泄露风险；
- ④处理系统故障或厂内断电可能影响供水站水质；
- ⑤来水突发超标可能影响供水站正常供水；

⑥储油间泄露风险；

⑦实验室用品储存不当等风险。

⑧取水水源水质超标可能导致供水站出水水质不满足《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）。

（4）环境风险分析

①污水管道泄漏，导致污水溢出影响区域内地表水体。

②柴油外溢至地表水体或渗漏于土壤和地下水，可诱发火灾情况发生；二氧化氯泄漏事故、爆炸发生，污染物将扩散至大气，对大气环境造成一定不利影响。

③化学药品运输过程中泄露，将对运输沿线区域环境空气和地表水造成影响

④处理系统故障或厂内断电导致净水效果失效，导致出水水质不满足《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）。

⑤来水突发超标导致处理不彻底影响出水水质超标。

⑥柴油外溢至地表水体或渗漏于土壤和地下水，污染区域地表水体和地下水环境。

⑦实验室用品储存不当导致药品泄露，存在安全隐患。

⑧取水水源水质超标可能导致供水站出水水质不满足《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）。

9、运营期生态环境影响分析

（1）运营期对陆生植被影响分析

项目运行期不破坏评价区内植被，不会对植被的生物量造成损失。通过相应绿化等恢复措施后，从而使区内平均生物生产力得到恢复。

（2）对陆生野生动物影响分析

基于项目建设区居民分布状况，基础设施建设状况及植被分布状况和野生动物栖息地状况等现状，项目评价区内分布的野生动物对人类活动、车辆等干扰的适应能力较强，长期以来已形成较为稳定的生活习性，已适应项目区自然及生态环境现状，且项目新增占地较少，不会造成其栖息地面积的减少，并且这些动物现已适应当地环境，项目建设运营过程中只要加强对野生动物保护，禁止捕杀野生动物，禁止惊吓、追赶野生动物，则不会对项目区野生动物造成明显影响。因而，本项目建设运行对其影响甚微。

综上所述，项目建设过程中对区域的生态环境负面影响较小，项目建成后对生态的改善是积极的、有益的。

10、运营期对乐至县各饮用水水源保护区影响分析

（1）正常工况下对乐至县饮用水水源保护区影响分析

①对岔岔河饮用水水源保护区影响分析

	<p>根据与岔岔河饮用水水源保护区范围对比，本项目建设内容中18.23km供水管道、6.68km污水管道位于岔岔河水库饮用水水源二级保护区陆域范围内。管道工程运营期不产生污染物，因此本项目不会对岔岔河饮用水水源保护区造成影响。</p> <p>②猫儿寨水库饮用水水源保护区、猫儿沟饮用水水源保护区和黑堰塘饮用水水源保护区影响分析</p> <p>根据与猫儿寨水库饮用水水源保护区、猫儿沟饮用水水源保护区和黑堰塘饮用水水源保护区范围对比，管道工程约273m供水管道位于猫儿寨水库饮用水水源一级保护区陆域范围内、约240m供水管道位于猫儿寨水库饮用水水源二级保护区陆域范围内；约7.89km供水管道、约1.89km污水管道位于猫儿沟水库饮用水水源二级保护区陆域范围内；约496m供水管道、约213m污水管道位于黑堰塘水库饮用水水源二级保护区陆域范围内。由于管道工程运营期均不产生污染物，因此对猫儿寨水库饮用水水源保护区、猫儿沟饮用水水源保护区和黑堰塘饮用水水源保护区基本无影响。</p> <p>(2) 非正常工况下对乐至县饮用水水源保护区影响分析影响分析</p> <p>本项目产生的废水在非正常工况下排放主要为管道工程中污水管道发生破裂、断裂和堵塞等，将从管道中溢出污水，可能对地表水或地下水环境造成污染泄露，一旦事故发生后，如不及时处理，会对当地地表水环境造成影响。因此在运营期间应加强管道工程的巡线和维护工作，防止污水管道发生破裂、断裂和堵塞等，同时在污水管道爬坡段增加事故池，防止爆管后污水污染附近地表水体。</p> <p>11、环境正效应分析</p> <p>项目实施后，将改变项目区域内自来水供水规模不足、处理工艺落后的问题，同时本项目污水管道的建设解决各个乡镇污水散排问题，避免了大量生活污水未经处理直接排入区域水体，使区域地表水水质较本项目建设前有了大幅提升，降低水污染程度，提高了人民群众的生活品质。因此本项目的建设具有环境正效应。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>1、供水站工程选址合理性分析</p> <p>岔岔河供水站扩建工程为原址处扩建，双河供水站为站内扩建，不存在选址比选。</p> <p>(1) 东禅寺供水站新建工程</p> <p>东禅寺供水站位于乐至县大佛镇，位于大佛镇场镇东北侧约2.72km处，根据现场踏勘，拟建场地及四周多为其他土地、草地和耕地，站址占地不涉及基本农田。站址北侧200m范围内有11户居民，最近距离为7m，站址东侧200m范围内有大佛镇东祥小学1座和1户居民，最近距离为20m处的大佛镇东祥小学，站址南侧200m范围内有13户居民，最近距离为8m，站址西侧200m范围内无居民居住。取水竖井东北侧200m范围内有4户居民，最近居民距离为146m，东侧200m范围内有7户居民，最近居民距离为163m。</p>

(2) 合理性分析

本项目项目运营期产生的柴油发电机废气通过自带废气过滤器处理后升至楼顶排放；生活污水、排泥废水和化验室清洗废水经一体化污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用，反冲洗废水经排水调节池沉淀后作为原水回用，不外排，前三次的化验室清洗废水作为危废处理；噪声通过采取选择低噪声设备、安装减振垫、合理布置、厂房隔声、加强维护保养等治理措施后，能够实现达标排放。综上，项目对周边居民影响较小。

项目区周边 500m 范围内无食品、医疗等对环境要求严格的企事业单位，附近无人文景观、名胜古迹等重大环境制约要素。因此，本项目与周边环境相容，选址合理。

2、管道工程选线合理性分析

本项目供水管道从供水站或高位水池引出后均沿乡镇公路走线，敷设至各乡镇居民门前，方便为场镇居民供水。管网采取埋地铺设，走线和埋深充分结合管线长度及水头损失考虑，供水管线大部分可靠重力自流至供水片区各户居民，部分地形受限区域采用提升泵站进行供水。

污水管道的布设本着充分利用当地自然地形地貌特点的宗旨，顺着地形的坡度，采用重力自流为主进行管网布局，充分利用场镇现状污水管网进行完善。各乡镇服务范围污水管网进行顺坡布置汇入各场镇污水处理厂。

本项目管道工程穿跨越节点主要为道路及河流、灌渠等，根据穿越点位情况选取开挖敷设、顶管、利用既有设施架管等方式进行施工，穿越节点工程均合理可行。

本项目管道工程中约 273m 供水管道位于猫儿寨水库饮用水水源一级保护区陆域、约 240m 供水管道位于猫儿寨水库饮用水水源二级保护区陆域；约 7.89km 供水管道、约 1.89km 污水管道位于猫儿沟水库饮用水水源二级保护区陆域；约 496m 供水管道、约 213m 污水管道位于黑堰塘水库饮用水水源二级保护区陆域；约 18.23km 供水管道、6.68km 污水管道位于岔岔河水库饮用水水源二级保护区陆域范围内。以上进入饮用水水源保护区管道均由管道服务的居民聚居点或场镇地理位置控制，且本项目污水管道工程均为修复改造，维持原有路径，无法避让饮用水水源二级保护区陆域范围，不属于新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，符合相关法律法规要求，同时本项目污水管道的建设能有效的治理区域内生活污水散排乱排的问题，对区域内的污水治理起着重要作用，因此管道工程进入饮用水水源保护区具有必要性及合理性。

综上，管网工程选线合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环 境保护 措施	<p>1、施工期大气污染防治措施</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>在施工建设中应严格按照相关扬尘防治管理规定进行施工建设，最大程度减少扬尘产生污染环境。具体要求是：</p> <p>①施工方应做好扬尘防护工作，工地不准裸露野蛮施工，在风速大于 3m/s 时应停止挖、填土方作业；</p> <p>②施工中在挖、装、卸、填、压等环节采用湿法作业，对邻近道路两侧的环境敏感点处的施工场地进行围挡，以降低扬尘对周围居民影响；</p> <p>③尽量将大范围挖填方作业安排在雨季后、风季前实施。禁止在大风天气情况下进行渣土堆放作业，临时废弃土石堆场、临时表土堆场及时清运，并对堆场以塑料薄膜覆盖，裸露地面进行硬化和绿化；开挖出的土石方应加强围栏，表面用塑料薄膜覆盖；</p> <p>④涉及各处敏感目标较近处均要求对施工现场架设 2.5m~3m 高施工围墙，封闭施工现场，在实体围挡顶部设置洒水器，配备炮雾车定期喷水降尘，以减少施工过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放及其对敏感目标的影响；</p> <p>⑤施工结束后，应尽早对场区内的裸露地面进行绿化、硬化工作，减少扬尘的产生量和预防水土流失。可选取栽种易存活、好管理的本地品种，尽可能增大场区内、外的绿化面积，做到草、灌、木相结合；</p> <p>⑥施工现场必须配齐保洁人员定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫；</p> <p>⑦施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，运输车辆出场时必须封闭，其中入场的商砼、粉粒料全部使用全封闭罐车装运，出场的弃方、建筑垃圾全部加盖篷布并拉紧、盖严。同时在施工场地出口放置防尘垫，不准运渣车辆冒顶装载，自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载；在各施工场地进出口必须设置冲洗设施，进入已硬化路面前的所有运输车辆必须清洗车体和轮胎，不准车辆带泥出门。</p> <p>采取以上措施后，项目施工期扬尘能够得到有效的控制。在施工期扬尘排放满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中所在区域各施工阶段排放限值要求的前提下，本项目施工期扬尘不会对大气环境产生太大影响。</p> <p>根据《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》建设单位还应满足以下要求：（一）在施工现场出入口公示施工负责人、扬尘污染控制措施、主管部门以及举报电话等信息，接受社会监督；（二）在施工工地设置围墙或者硬质密闭围挡，并对围挡进行维护；（三）对施工现场进出口通道、场内道路，以及材料存放区、加工区等场所地坪硬化，对其他场地进行覆盖或者临时绿化，对土方集中堆放并按照规定覆盖或者固化；（四）</p>
-------------------------	---

施工现场出入口应当设置车辆冲洗设施，施工及运输车辆经除泥、冲洗后方可驶出工地，不得带泥上路；（五）露天堆放的河沙、石粉、水泥、灰浆等易产生扬尘的物料以及不能及时清运的建筑垃圾，应当设置不低于堆放高度的密闭围栏，并对堆放物品予以覆盖；（六）土方施工、爆破、拆除、切割作业时，应当采取洒水或者喷淋等降尘措施。

项目施工期间应设置 TSP 监测点位，每个乡镇设置 1 个监测点位，优先设于车辆进出口处和工地下风向浓度最高点处，连续监测 2 天，每天监测 3 次，监测点 TSP 排放限值需满足《四川省施工场地扬尘排放限值》（DB51/2682-2020）中资阳市的要求。

综上所述，项目施工期将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但这些影响会随着施工期的结束而结束。因此，只要施工单位严格采取本环评提出的各项大气污染防治措施后，项目施工期扬尘不会造成项目所在地环境空气质量明显恶化。

（2）施工机械及施工车辆尾气

主要来源于施工机械、运输车辆，产生量均较小，且属间断性、分散性排放，对周围环境空气的影响较小。

（3）备用发电机废气

由于柴油发电机产生的废气量很小，且备用发电机使用频率较低。废气经过自带烟气净化系统处理后，通过排烟管引至房顶排放，对周围环境不会造成明显的影响。

（4）沥青烟气

沥青烟气产生量很少，通过大气自然扩散不会对周边大气环境产生太大影响。

（5）焊接烟气

焊接烟气产生量很少，通过大气自然扩散不会对周边大气环境产生太大影响。

2、施工期废水污染防治措施

（1）施工废水

①施工机械及车辆冲洗废水

在各施工区进出口修建2个沉淀池交替使用，每次的冲洗废水排入其中的一个沉淀池内，静置沉淀到下一次上清液回用，沉淀时间6h以上。沉淀池采用30cm厚浆砌砖衬砌，下铺10cm厚砾石垫层，上用3cm厚水泥砂浆抹面，设计尺寸2×2×1m³（可根据地形条件适当调整，但应满足废水处理要求）。沉淀池的出水端设计为活动式，便于清运和调节水位。

施工机械及车辆冲洗废水沉淀后回用于冲洗或施工场地洒水降尘，不外排。

②基坑废水

管道工程河道穿越段施工时设置集水坑，集水坑位置均布设于饮用水水源保护区外。基坑水集中收集于集水坑内，并设置沉淀池，沉淀后采用潜水泵将沉淀池内的基坑水排至下游河道。基坑废水的水质相对于原河道的水质，只是SS短期有所超标，排入河流中会引起河流中SS的增加，但这种影响是暂时的、局部的，会随着施工结束而消失。因此基坑排水对水环境影响较小。

③试压废水

主要为管道工程敷设完成后对管道进行消毒和密闭性试压时产生的废水，由于试压过程无污染，其中位于饮用水水源保护区内的试压水收集后运至保护区外的地表水体进行排放，不在饮用水水源保护区内排放试压废水。位于饮用水水源保护区外的试压废水就近排在附近地表水体，在采取上述措施后对当地地表水影响较小。

(2) 生活废水

施工期间不设施工营地，施工人员租用附近民房解决住宿生活问题。施工人员生活废水依托附近租用民房既有环保设施处理。

综上所述，在采取相应措施后，项目施工期产生的废水对周围地表水影响较小。

3、施工期噪声污染防治措施

根据前文分析可知，施工噪声昼间将对 14m 范围内，夜间将对 100m 范围内造成噪声污染，本项目声环境保护目标距离改造渠道最近距离为 2m，因此，本次评价提出以下环保措施。

①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用；

②施工进行合理布局，尽量使高噪声的机械设备远离周围敏感点，必要时，设置移动声屏障；

③涉及各处声环境敏感目标较近处均要求对施工现场架设 2.5m~3m 高施工围墙，封闭施工现场，以减少施工噪声对周围敏感点的影响；

④科学安排施工现场运输车辆作业时间，设法压缩汽车数量及行车频率，运输时在城区及施工场地严禁鸣笛；

⑤施工单位应选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，加强机械设备的维护和保养，使其能在正常状态下运转，防止由于机械设备的“带病”工作而提高噪声声级。

环评要求施工单位严格采取上述噪声防治措施，确保施工期间场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关要求，实现场界处达标排放，严禁出现施工噪声扰民现象。

4、施工期固体废物污染防治措施

本项目施工期固废主要包括弃土、建筑垃圾、生活垃圾。

(1) 弃土

项目采用“即挖即填”的施工方式，临时开挖土石方及时回填，不能及时回填部分暂时堆放于施工作业带内。

开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，不能随意倾倒土方，不造成尘土洒落、

飘逸的现象，控制临时堆土场占地面积和堆放量，并在土石堆上覆盖塑料薄膜，以及在临时堆土场周围设置排水沟，避免雨水冲刷，形成水土流失。

分段施工结束后，弃土及时填筑于管道工程沿线低洼处。

(2) 建筑垃圾

施工期应加强建筑垃圾管理，对产生的建筑垃圾，要尽量回收和利用其中的有用部分；不宜长时间堆积，不得在建筑工地外擅自堆放，剩余建筑垃圾要及时清运至当地建筑垃圾场妥善处理。

(3) 施工人员生活垃圾

在施工场地设置生活垃圾集中收集点，经集中收集后由当地环卫部门统一处理。

综上，本项目产生的固体废物均得到了合理处置，不会对环境造成二次污染。

5、施工期生态环境保护措施

施工期的开始会在一定程度上干扰当地陆生植物、陆生动物和水生生物的正常栖息，因此为尽量减小项目施工对环境保护目标的影响，施工中采取以下措施：

(1) 下泄流量保障措施

根据国家环境保护总局办公厅“关于印发水电水利建设项目水环境与水生生态保护技术政策研讨会会议纪要的函”（环办函[2006]11号）的要求，为维护河流的基本生态需求，需下泄一定的生态流量。据《建设项目水资源论证导则》（GBT35580-2017）要求，下游河道无珍稀鱼类，结合相关规范，坝址生态流量取多年平均流量的10%，东禅寺水库为0.017m³/s、岔岔河水库为0.314m³/s。河道生态用水需要考虑的因素主要有：工农业生产及生活需水量；维持水生生态系统稳定所需水量；维持河道水质的最小稀释净化水量；维持河口泥沙冲淤平衡和防止咸潮上溯所需水量；水面蒸散量；维持地下水位动态平衡所需要的补给水量；航运、景观和水上娱乐环境需水量；河道外生态需水量，包括河岸植被需水量、相连湿地补给水量等。

根据“地表水专项评价”计算，本项目取水较小，工程取水后，下泄水量远大于生态流量，因此，无需新增水库生态流量下泄措施，生态流量通过水库的既有下泄措施即可保证，本项目取水不会对东禅寺水库和岔岔河水库下泄生态流量造成影响。

(2) 陆生植物保护

①施工期要标桩划界，标明施工活动区，尽量避免对河岸原生灌草丛及周围高地森林植被的破坏。

②工程设计尽量避开大树，对因地形无法避开的树木，应采取迁地保护的措施，将其整株移栽。施工区表层土壤单独存放并用于施工结束后覆土。

③管沟开挖、临时堆土场堆放、施工场地等都将破坏当地的植被，必须对采取措施加以恢复；对于临时堆土场，在开挖前应剥离表层土，在场区划出区域进行堆放，施工完毕后，在采取水土保持措施的同时将剥离的表土层进行回填覆土，并种植当地乔、灌、草，

进行迹地恢复；对于临时建筑物，在施工结束后，应该拆除建筑物，并覆土、迹地恢复。对于施工场地，因该在建筑物周围种植花、草、灌等植物，控制水土流失和美化环境。

④施工结束后，应严格按照水保方案对工程区域进行复耕和植被恢复。

（3）陆生动物保护

①提高施工人员的环境保护意识，严禁捕猎野生动物。

②大力宣传两栖、爬行动物对农林卫生的有益作用，如蛙类、蛇类等要摄食大量害虫、害鼠，呼吁当地居民和施工人员自觉保护野生动物。由于鸟类有较强扩散能力，水库的施工和运行将使它们迁移到别处，随着施工结束，工程区的鸟类数量将逐渐恢复。

③严禁随意砍伐森林和破坏植被，避免影响动物的栖息环境。

④加强管理，控制爆破次数和爆破强度，合理选择爆破时间，力避在中午爆破、严禁在夜间爆破，减小鸟类及野生动物栖息的影响。

（4）水生生物保护

根据前文分析，本项目无涉水工程，对区域内水生生态影响甚微。但为进一步保护区域内水生生物，提出以下措施：

①施工过程中施工人员产生的污水和施工废水严禁排入河道。

②加强对施工人员自然保护教育，严禁利用施工之便随意捕鱼、电鱼、毒鱼甚至炸鱼。

③建设期间，对施工场地可能造成水土流失的区域按照水土保持的要求布置措施进行防护，严格执行“先挡后弃”的平场施工原则，施工前修筑好截排水设施。此外，合理安排工期，土石方开挖、填筑等应避开雨天作业。

6、对乐至县各饮用水源保护区防护措施

本项目建设内容中管道工程中约 273m 供水管道位于猫儿寨水库饮用水水源一级保护区陆域范围内、约 240m 供水管道位于猫儿寨水库饮用水水源二级保护区陆域范围内；约 7.89km 供水管道、约 1.89km 污水管道位于猫儿沟水库饮用水水源二级保护区陆域内；约 496m 供水管道、约 213m 污水管道位于黑堰塘水库饮用水水源二级保护区陆域内；约 18.23km 供水管道、6.68km 污水管道位于岔岔河水库饮用水水源二级保护区陆域范围内。在施工过程中，为确保乐至县各饮用水源保护区不受本工程的建设影响，本工程在施工时应采取以下措施：

（1）管理措施

①加强对施工人员培训，严格按照饮用水水源相关的法律法规的要求施工。

②本项目部分供水管道工程位于饮用水水源一、二级保护区内、污水管道工程部分位于饮用水水源二级保护区内，施工方式采取明开挖的方式，因此在施工前划定施工红线，严禁越线施工，减小水土流失范围。

③在项目可研和初步设计阶段优化施工布置，在各饮用水源保护区内施工时，在不影响正常施工前提下应减少临时工程的设立，必要的临时工程尽量设置在各饮用水源保护区

外，禁止在饮用水水源一和二级保护区内设置施工营地、取弃土场和堆土场等。

④在各饮用水源保护区设立明显的标志牌，标明保护区级别、范围以及主要的环境管理规定，禁止随意倾倒施工固废、生活垃圾等。

⑤在各饮用水源保护区范围内施工时监理人员要到施工现场进行旁站监理和指导环保施工，以防止施工污染沿线各饮用水源保护区环境事件发生。不得向饮用水源保护区范围内排放施工废水、施工人员生活污水、建筑垃圾、施工油污、生活垃圾、建筑垃圾等废水及固体废物。

⑥施工材料堆放应选择暴雨径流难以冲刷的地方。

⑦在施工过程中做好机械保养工作，施工机械严禁洒落机油等污染物，机械设备若有漏油现象要及时清理散落机油。

⑧施工时用防雨布对开挖和填筑的未采取防护措施的路面边坡、表土剥离临时堆放场等进行覆盖；同时在表土堆积地周围用编织土袋拦挡，尽量减少雨水对裸露地面及边坡的冲刷。

⑨施工期要求施工机械不得在各饮用水源保护区内进行保养维护工作，机械下方需铺设油毡防治机油落地污染区域地下水。

⑩施工期间严格管理施工人员及施工运输车辆，途径饮用水源保护区时小心驾驶，不得撒漏遗留渣滓，施工机械车辆不在保护区范围内长时间停留，禁止一切破坏保护区内设施的行为。

⑪饮用水源保护区范围内开挖、填筑等施工活动，要严格管理，并强化施工期在饮用水源保护区范围内施工的扬尘控制，增加洒水频率、雾炮抑尘，同时对回填土采取严格的临时苫盖、临时拦挡等措施。

⑫饮用水源保护区内施工禁止将有毒、有害废弃物作土方回填；现场存放的油料，必须对施工库房地面进行防渗处理，防止油料跑、冒、滴、漏污染水体；施工废水必须经过沉淀处理后达标排放；不在饮用水源保护区内设置临时旱厕利用周边居民既有卫生设施收集处理生活污水。

（2）工程措施

①施工期废水防治措施

1）生活污水：生活废水依托附近租用民房既有环保设施处理，禁止在各饮用水源保护区内乱排生活污水。

2）设备冲洗废水：经防渗隔油沉淀池收集处理后回用于施工期洒水降尘，不外排。

3）管道试压废水：位于各饮用水源保护区内的管道试压废水收集后运至保护区外的地表水体进行排放。

②施工期固废防治措施

1）生活垃圾：集中收集及时交由环卫部门统一处理，在各饮用水源保护区内施工时，

	<p>产生的生活垃圾日产日清，禁止生活垃圾在各饮用水源保护区内过夜。</p> <p>2) 建筑垃圾：建筑垃圾不设置临时堆场，产生的建筑垃圾可以回收的回收外卖给废品收购站，不能回收的外运至建筑垃圾收纳场处理，不在各饮用水源保护区内倾倒垃圾。</p> <p>3) 土方：做好临时遮盖、拦挡，并设置临时排水系统，施工完成后及时分散平衡到配水管道沿线低平地，并及时压实、并进行播撒草种，实施植被恢复措施，不在各饮用水源保护区内设置弃土场。</p> <p>在施工过程中只要施工单位加强施工管理，严格落实上述措施，本项目施工不会对饮用水水源的水质造成影响。</p> <p>综上所述，项目施工期在严格落实本环评提出的上述措施后，施工期对环境的影响较小，施工期影响是暂时的，施工期影响会随着施工期的结束而结束。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>管道工程运营期不新增管理人员，管理人员由管理部门内部调派，不新增办公设施，采取管理人员定期巡查的方式进行管理，因此项目运营期不产生生活废水和生活垃圾等。</p> <p>本项目管道工程运营期无废气、废水、噪声产生，不会对项目所在区域水环境、大气环境、声环境产生不利影响。因此本项目主要针对供水站工程提出运营期生态环境保护措施。</p> <p>1、运营期对废气的环境保护措施</p> <p>本项目岔岔河供水站扩建工程、双河供水站改造工程、东禅寺供水站新建工程站区内均不设置食宿，因此本项目运营期废气主要来源于柴油发电机组燃烧废气。本项目运营期柴油发电机组废气通过自带废气过滤器处理后引至楼顶排放，项目备用发电机使用频次较少，因此产生的发电机废气量很小，加之项目所在区域有利于废气的扩散，因此柴油发电机组废气对环境的影响甚微。</p> <p>2、运营期对废水的环境保护措施</p> <p>废水环境保护措施的可行性分析详见“地表水环境影响专项评价”，本报告表仅列举采取的相应措施。</p> <p>(1) 岔岔河供水站扩建工程</p> <p>①生活污水</p> <p>岔岔河供水站扩建区域无新增生活污水产生，原有生活污水、化验室清洗废水和排泥废水由化粪池进行处理。本次扩建完成后原有生活污水、化验室清洗废水和排泥废水经本次扩建新增的一体化污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用。</p> <p>②化验室清洗废水</p> <p>前三次的化验室清洗废水作为危废处理，以后的清洗废水经一体化污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用。</p>

③排泥废水

经新增一体化污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用。

④反冲洗废水

反冲洗废水经排水调节池沉淀处理后，全部输送至配水井内作为原水回用，不外排。

（2）双河供水站改造工程

双河供水站改造完成后无新增生活污水和化验室清洗废水产生，原有生活污水、化验室清洗废水和排泥废水由自建化粪池进行处理，本次改造完成后，生活污水、化验室清洗废水和排泥废水由本次新增一体化污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用。（3）东禅寺供水站新建工程

①生活污水

生活污水经一体化污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用。

②化验室清洗废水

前三次的化验室清洗废水作为危废处理，以后的清洗废水经一体化污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用。

③排泥废水

经一体化污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于农田灌溉水使用。

④反冲洗废水

反冲洗废水经排水调节池沉淀处理后，全部输送至配水井内作为原水回用，不外排。

3、运营期对噪声的环境保护措施

运营期运行过程中所产生的噪声主要来自各供水站净水设备和取水设备噪声，噪声源强度介于75-85dB（A）。经过前文预测可知，本项目建设完成后运营期各噪声源对各供水站厂界预测值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4a类标准昼间及夜间标准值的要求，在采取选用低噪声设备，基础减振、建筑物隔声、隔声门窗、合理布局、加强管理以及取水设备埋地等措施后对区域声环境影响较小。

4、运营期对固体废物污染防治措施

（1）一般固废

①生活垃圾：各供水站生活垃圾分类收集后交由当地环卫部门处理。

②污泥：脱水后的污泥外售砖厂进行制砖。

（2）危险废物

①化验室危废：收集在专用废液桶内暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。

②废包装物：收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。

各供水站内设置有垃圾桶及垃圾箱用于生活垃圾的收集。同时为满足危险废物暂存的需
要，在岔岔河供水站、双河供水站、东禅寺供水站各新建1处危废暂存间对危险废物进行
暂存，可以满足危险废物的暂存要求。

5、运营期对土壤及地下水污染防治措施

(1) 污染源及污染途径分析

根据项目特征，各供水站在做好分区防渗措施后，不存在土壤、地下水污染途径。

(2) 分区防渗措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则，按污染物
泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，划
分区域如下：

①岔岔河供水站扩建工程

根据现场踏勘，岔岔河供水站原有无阀滤池、絮凝沉淀池、絮凝沉淀调节池、清水池、
污水脱泥机房、排水排泥调节池、供水泵房、检修室、综合楼、化粪池已采用防渗混凝土
进行硬化，可以满足一般防渗要求，本次不进行防渗改造。原有的化验室和加氯加药房不
满足重点防渗要求，本次扩建对原有化验室和加氯加药房进行防渗改造，改造后满足重点
防渗要求。

重点防渗区：扩建区域新增的加氯加药间、储油间和一体化污水处理设施进行重点防
渗，确保防渗层等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $k \leq 10^{-7}cm/s$ ；危废暂存间危废暂存间
进行重点防渗并设置防渗托盘，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-10}cm/s$ 。

一般防渗区：扩建区域新增的无阀滤池、斜管沉淀池、絮凝沉淀池、碳滤池、加压泵
房、污泥脱水机房、清水调节池、排水排泥调节池、配电小间采用一般防渗，满足等效黏
土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；

简单防渗区：扩建区域除重点防渗区、一般防渗区、站内道路及绿化区域以外的区域
进行一般硬化。

岔岔河供水站分区防渗措施详见下表。

表 5-1 岔岔河供水站分区防渗措施一览表

防渗等级	防渗区域	防渗要求
重点防渗	原有加氯加药房、原有化验室、新增加氯加药间、新增储油间、新增危废暂存间和新增一体化污水处理设施	确保防渗层等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $k \leq 10^{-7}cm/s$ ；危废暂存间危废暂存间设置防渗托盘，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-10}cm/s$ 。
一般防渗	新增的无阀滤池、斜管沉淀池、絮凝沉淀池、碳滤池、加压泵房、污泥脱水机房、清水调节池、排水排泥调节池、配电小间	满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；
简单防渗	扩建区域除重点防渗区、一般防渗区、站内道路及绿化区域以外的区域	一般硬化

②双河供水站改造工程

根据现场踏勘，双河供水站原站区内设置的絮凝沉淀池、无阀滤池、送水泵房、清水池、化粪池已采用防渗混凝土进行硬化，可以满足一般防渗要求。原有的化验室、储油间和加药加氯房未达到重点防渗要求，本次对其进行改造，改造后满足重点防渗要求。

重点防渗区：原有化验室、原有储油间、原有加氯加药房、新增危废暂存间、新增一体化污水处理设施进行重点防渗。确保防渗层等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $k \leq 10^{-7}cm/s$ ；危废暂存间危废暂存间进行重点防渗并设置防渗托盘，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-10}cm/s$ 。

一般防渗区：改造后新增的一体化净水设备、清水池进行一般防渗，确保防渗层等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $k \leq 10^{-7}cm/s$ ；

简单防渗区：除重点防渗区、一般防渗区、站内道路及绿化区域以外的区域进行一般硬化。

双河供水站分区防渗措施详见下表。

表 5-2 双河供水站分区防渗措施一览表

防渗等级	防渗区域	防渗要求
重点防渗	原有化验室、原有储油间、原有加氯加药房、新增危废暂存间、新增一体化污水处理设施	确保防渗层等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $k \leq 10^{-7}cm/s$ ；危废暂存间危废暂存间设置防渗托盘，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-10}cm/s$ 。
一般防渗	新增的一体化净水设备、清水池	满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；
简单防渗	除重点防渗区、一般防渗区、站内道路及绿化区域以外的区域	一般硬化

③东禅寺供水站新建工程

重点防渗区：加氯加药间、储油间、化验室、一体化污水处理设施、危废暂存间进行重点防渗，确保防渗层等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $k \leq 10^{-7}cm/s$ ；危废暂存间危废暂存间进行重点防渗并设置防渗托盘，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-10}cm/s$ 。

一般防渗区：化粪池、送水泵房、柴油发电机房、清水池、无阀滤池、絮凝沉淀气浮池、配水井、污泥脱水机房、排水排泥调节池、污泥浓缩池、污泥平衡池进行一般防渗，确保防渗层等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $k \leq 10^{-7}cm/s$ ；

简单防渗区：除重点防渗区、一般防渗区、站内道路及绿化区域以外的区域进行一般硬化。

东禅寺供水站分区防渗措施详见下表。

表 5-3 东禅寺供水站分区防渗措施一览表

防渗等级	防渗区域	防渗要求
重点防渗	加氯加药间、储油间、化验室、一体化污水处理设施、危废暂存间	确保防渗层等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $k \leq 10^{-7}cm/s$ ；危废暂存间危废暂存间设置防渗托盘，确保等效黏土防渗

		层 Mb≥6.0m, 渗透系数 K≤10 ⁻¹⁰ cm/s。
一般防渗	化粪池、送水泵房、柴油发电机房、清水池、无阀滤池、絮凝沉淀气浮池、配水井、污泥脱水机房、排水排泥调节池、污泥浓缩池、污泥平衡池	满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, 渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s;
简单防渗	除重点防渗区、一般防渗区、站内道路及绿化区域以外的区域	一般硬化

6、运营期对生态环境影响保护措施

(1) 项目施工期结束, 播撒草籽后, 需要监控植被恢复情况, 植被恢复率低时, 需进行补种, 以尽量恢复到施工前的生态环境现状。

(2) 定期监测取水口断面的水质、水量情况, 确保水体水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准, 并同时满足集中式生活饮用水地表水补充项目标准限值。

7、原岔岔河供水站、双河供水站存在的主要环境问题及“以新带老”措施

表 5-4 原供水站存在的主要环境问题及以新带老措施表

供水站名称	原项目存在的问题	以新带老措施
岔岔河供水站	加氯加药房、化验室未到达重点防渗要求; 站区内未设置危废暂存间、未签订危险废物处理协议	对加氯加药房、化验室进行重点防渗; 在原站区检修室内新建危废暂存间 1 个, 并进行重点防渗; 与有资质单位签订危险废物处理协议
双河供水站	加氯加药间、化验室未到达重点防渗要求; 站区内未设置危废暂存间、未签订危险废物处理协议	对加氯加药间、化验室进行重点防渗; 在原站区办公楼内新建危废暂存间 1 个, 并进行重点防渗; 与有资质单位签订危险废物处理协议

8、“三本账”分析

岔岔河供水站扩建后污染物“三本账”及双河供水站改造完成后污染物“三本账”分析见下表。

表 5-5 岔岔河供水站“三本账”分析一览表

类别	主要污染物	单位	原项目排放量	本次扩建项目排放量	以新带老削减量	扩建完成后总排放量	扩建前后变化量
废水	生活污水	m ³ /d	0.324	/	/	0.324	0
	反冲洗废水	m ³ /d	350	150	0	500	+150
	排泥废水	m ³ /d	75.79	32.48	0	108.27	+32.48
	化验室废水	m ³ /d	0.36	0.216	0	0.576	+0.216
废气	发电机废气	/	少量	少量	0	少量	少量
一般固废	生活垃圾	kg/d	3.0	0	0	3.0	0
	污泥	t/d	5.41	2.32	0	7.73	+2.32
危险废物	化验室废液	t/a	0.09	0.054	0	0.144	+0.054
	废包装物	t/a	0.01	0.01	0	0.02	+0.01

表 5-6 双河供水站“三本账”分析一览表

类别	主要污染物	单位	原项目排放量	本次改造项目排放量	以新带老削减量	改造完成后总排放量	改造前后变化量
废水	生活污水	m ³ /d	0.108	0	0	0.108	0
	反冲洗废水	m ³ /d	75	0	0	75	0
	排泥废水	m ³ /d	16.24	0	0	16.24	0
	化验室废水	m ³ /d	0.36	0	0	0.36	0
废气	发电机废气	/	少量	0	0	少量	0

一般 固废	生活垃圾	kg/d	1.0	0	0	1.0	0
	污泥	t/d	1.16	0	0	1.16	0
危险 废物	化验室废液	t/a	0.09	0	0	0.09	0
	废包装物	t/a	0.01	0	0	0.01	0

9、项目建成后对乐至县各饮用水源保护区环境保护措施

(1) 正常工况下对乐至县各饮用水源环境保护措施

本项目运营期管道工程不产生废水，产生废水主要为供水站工程，供水站工程产生的生活废水、化验室清洗废水和排泥废水经一体化污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用。反冲洗废水沉淀后输送至配水井内作为原水回用，不外排；前三次的化验室清洗废水作为危废处理。各项废水处置方式明确，去向清楚，不会对乐至县各饮用水源保护区造成影响。

(2) 非正常工况下对乐至县各饮用水源保护区环境保护措施

为了最大限度降低污水管道泄露，防止地下水污染，应采取下列措施：

①污水管道工程，除与阀门、仪表、设备等连接可以采用法兰外，应尽量采用焊接；饮用水源保护内污水管道内壁应加强防渗处理，管道爬坡段低点放净口附近应设置事故池对事故排放污水进行收集，宜采用地漏、地沟收集通过软管接至事故池；

②管道检修、拆卸时必须采取措施，应收集管道中的残留物质，不得任意排放；

③设置一名巡检工作人员定期对污水管线线路进行巡检，着重对管道接口处的阀门、焊接处等节点定期检查，发现发生破裂、断裂和堵塞等及时处理。

在采取上述措施后，在非正常工况下不会对乐至县各饮用水源保护区造成影响。

(3) 东禅寺水库水质保障措施

根据现状监测结果可知，东禅寺水库监测断面的 TP 不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域标准。

根据现场踏勘和收集资料可知，东禅寺水库目前正在开展除险加固工程，施工期间将东禅寺水库内水位放至死水位，导致水库内水流流动性差；同时，东禅寺水库仅为灌溉水库，库区及其集雨面积内存在部分农业面源污染和分散的畜禽养殖污染，对库区水质造成一定的影响，致使监测期间东禅寺水库内水质 TP 超标。为了对东禅寺水库的供水水质满足饮用水源水质要求，环评提出一下要求：

①环评单位要求建设单位在完成东禅寺水库除险加固工程，在本工程建成供水前完成东禅寺水库的蓄水工作，以保证水源水量供应。

②待本项目建成供水前，需对东禅寺水库库区划定饮用水源保护区，将对库区现状的农户进行搬迁，且开展库区清理工作，按照饮用水源保护区标准对东禅寺水库库区内集雨面积中现状污染源进行清除和治理，可以减少库区 TP 以及其他水污染物的产生量。

③本项目供水管道的建设可以保障乐至县各农村区域农户的生活用水、维护饮水安全，污水管道的建设提高农村生活污水收集率，将其纳入各乡镇污水处理厂进行统一处理，处理达标后排放；管道工程的建设可以进一步降低农村生活污水和分散的畜禽养殖废水的污染，避免其进行地表水体，减少对地表水体污染的可能，进行改善区域地表水水质。

④由于本次评价过程中，受东禅寺水库施工的限制，现状监测期间东禅寺水库水质仅对《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1的Ⅲ类水域标准和表2的标准限值进行了监测，其中GB3838-2002中表3的标准限值未进行监测，因此，环评要求，在东禅寺水库水质供水前**必须对水源水质进行全面水质监测**，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1的Ⅲ类水域标准、表2和表3（**共计109项**）的标准限值要求之前，**严禁取水**；如TP或其他因子未满足前述标准限值要求时，仍需进行供水的，则**需要东禅寺供水站对水质中相应因子进行处理，增加处理工艺**，以保证供水站出水水质满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006），方可以进行供水。东禅寺供水站的运营单位乐至县清源水务有限公司对此做出了郑重承诺，详见附件。

10、环境风险防范措施

（1）管道工程环境风险防范措施

为防止项目营运期爆管、地面沉降等事故发生，本环评要求施工方在建设时应采取以下工程质量保证措施：

①严格管理。人为因素往往是事故发生的主要原因，因此严格管理，做好人的工作是预防事故发生的重要环节。主要包括：加强对职工的思想教育，以提高工作人员的责任性和工作主动性；加强沿线管道和检查井的检查，避免施工不慎导致污水管道破损。

②对于污水管道这类隐蔽工程，建设单位应加强施工期间的管理、检查，确保施工质量。

③在管材质量上，严格选择无毒、卫生、保温节能型管材，同时具有较好的耐热性、使用寿命长，易于回收的管材，防止营运期产生爆管风险。

④在工程质量上，严格控制施工工程质量，从开挖、阀井砌筑、管道安装、管道试压、地表恢复、土方回填每一个工序严格把关，控制管道质量，防止施工后产生地面沉降等风险。

⑤饮用水源保护内污水管道内壁应加强防渗处理，管道爬坡段低点放净口附近应设置事故池对事故排放污水进行收集，宜采用地漏、地沟收集通过软管接至事故池。

⑥位于饮用水源保护内污水管道加装套管、并多设置截断阀室，增加巡管监测，采用电子检漏系统，一旦发现泄露立马电气化控制阀室截断污水管网。

（2）供水站工程环境风险防范措施

为了防止事故的发生，项目建设单位需要做好风险防范措施，将影响降到最低。

①设固定泡沫灭火系统和周界水喷雾装置，加氯加药间配备防毒面具及抢救设施工具

箱；

②储罐内部应设爆炸防治措施，并安装温度、压力、流量及液位等检测仪器；

③采用的所有电气设备均须具有防爆功能，同时配套完善的防雷、防静电接地设施；

④储罐采用的材质应符合不易变形、不产生裂缝、不腐蚀、经久耐用等要求；

⑤严格控制储罐的加工安装质量，储罐使用前应进行严格的接缝探伤、试压试漏等质量验收，与储罐连接的管道也应进行试压试漏验收；

⑥加强储罐的操作、维护维修管理，严防因人为操作及设备损坏引起的物料泄漏；

⑦定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次；

⑧经常检查设备是否功能正常，检测仪器是否灵敏，专用设备房及管道是否密封良好；

⑨应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶。须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

（3）加氯加药间风险防范措施

①本项目将建设加氯加药间一座，加氯加药间在生产及运作过程中，可能会受到碱式氯化铝及二氧化氯的腐蚀，加氯间地面应进行重点防渗，加氯设备应采用防腐蚀设备。

②加强管理和设备维护工作，保持设备的完好率和处理的高效率。备用设备或替换下来的设备要及时检修，并定期检查，使其在需要时能及时使用。

③人为因素往往是事故发生的主要原因，因此严格管理是预防事故发生的重要环节。每年组织加氯岗位员工不少于两次的安全技术知识的学习教育，不少于两次的现场应急模拟演练，以提高员工的安全素质。

④对消毒剂要严格按规定进行储存和操作，避免形成重大危险源；加氯加药间设轴流风机，可定时开启通风，以保持室内空气流通。药剂堆存地面在原有防渗的基础上做好防潮工作；要加强管理，密切观察储药罐的泄漏情况，一旦泄漏，立即更换新储罐；加氯间外部应备有防毒面具、抢救设施及工具箱；操作人员进行工作时一定要穿好防护服，戴好防毒面具、乳胶手套等。

（4）处理系统故障及断电风险

①供水站内水处理系统各池体都是分组布置，当某一单元格内系统出现故障，另外一组单元格还可继续处理，有效避免了系统内故障造成的出水不达标。

②为防止供水站内临时断电影响正常供水，厂区内设置柴油发电机以备临时断电之需。

③人为因素往往是事故发生的主要原因，建立健全各类安全管理规章制度，严格劳动纪律是避免出现系统故障的主要措施。

（5）水源水质超标风险

①一般水质事件

由于大量降雨，原水含有大量泥沙和悬浮物质，造成原水浊度增高时，可通过调整净

水剂投加量的方法来达到满意的净水效果。原水水质出现异常，污染物质超过有关标准，但经过供水站正常处理，出厂水质可以达标时，供水站化验室要实行 24 小时值班，加强水质检测的频率。

根据现状监测结果可知，东禅寺水库监测断面的 TP 不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域标准。

根据现场踏勘和收集资料可知，东禅寺水库目前正在开展除险加固工程，施工期间将东禅寺水库内水位放至死水位，导致水库内水流流动性差；同时，东禅寺水库仅为灌溉水库，库区及其集雨面积内存在部分农业面源污染和分散的畜禽养殖污染，对库区水质造成一定的影响，致使监测期间东禅寺水库内水质 TP 超标。为了对东禅寺水库的供水水质满足饮用水源水质要求，环评提出一下要求：

①环评单位要求建设单位在完成东禅寺水库除险加固工程，在本工程建成供水前完成东禅寺水库的蓄水工作，以保证水源水量供应。

②待本项目建成供水前，需对东禅寺水库库区划定饮用水源保护区，将对库区现状的农户进行搬迁，且开展库区清理工作，按照饮用水源保护区标准对东禅寺水库库区内集雨面积中现状污染源进行清除和治理，可以减少库区 TP 以及其他水污染物的产生量。

③本项目供水管道的建设可以保障乐至县各农村区域农户的生活用水、维护饮水安全，污水管道的建设提高农村生活污水收集率，将其纳入各乡镇污水处理厂进行统一处理，处理达标后排放；管道工程的建设可以进一步降低农村生活污水和分散的畜禽养殖废水的污染，避免其进行地表水体，减少对地表水体污染的可能，进行改善区域地表水水质。

④由于本次评价过程中，受东禅寺水库施工的限制，现状监测期间东禅寺水库水质仅对《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的Ⅲ类水域标准和表 2 的标准限值进行了监测，其中 GB3838-2002 中表 3 的标准限值未进行监测，因此，环评要求，在东禅寺水库水质供水前**必须对水源水质进行全面水质监测**，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的Ⅲ类水域标准、表 2 和表 3（**共计 109 项**）的标准限值要求之前，**严禁供水**；如 TP 或其他因子未满足前述标准限值要求时，仍需进行供水的，则**要求东禅寺供水站对水质中相应因子进行处理，增加处理工艺**，以保证供水站出水水质满足前述标准限值要求后，则可以进行供水。东禅寺供水站的运营单位乐至县清源水务有限公司对此做出了郑重承诺，详见附件。

②较严重水质事件

当发生突发性化学污染事故，如投毒或水源性疾病爆发时，发现原水水质问题的第一负责人应立即向公司总经理报告，同时向当地卫生监督部门和生态环境局报告。

中心化实验室要对水质加强检测，并协同卫生监督部门、生态环境局尽快查明原因，如果水质不达标，确需停止供水的，应当报经供水主管部门批准，并通知用水单位和个人，直到水质达标后恢复供水。

(6) 柴油发电机环境风险防范措施

项目设置 1 间柴油发电机房，仅在市政电网停电的情况下，临时使用。柴油存放量较小，不构成重大危险源。环评要求柴油存储间内设置收集围堰，地面进行重点防渗；发电机房和柴油存储间内严禁明火；针对项目发电机房及储油间配备相应的消防器材。

(7) 化验室用品储存风险防范措施

- ①设置专门的化验药品储存室，派专人管理；
- ②定期检查化验药品包装是否有破损，发现破损及时处理。

(8) 其他风险防范措施

- ①加氯间安装排气扇，通过排风换气，排除可能产生的有毒气体。
- ②必须加强劳动、安全、卫生和环境的的管理，制定完备的安全防范措施，尽可能降低环境风险事故发生的概率。生产操作过程中，必须加强安全管理。加强二氧化氯系统的设备定期检查，着重检查管道、阀门及垫片等，防止跑冒滴漏，定期进行检漏试验，防止设备的破损老化引起的泄漏。加强操作人员的培训，提高操作技能，严格按照操作规程作业。
- ③消毒间配备相应的报警系统，一旦发生事故性泄漏，报警系统即会自动报警。设消防栓，以便在发生事故时用消防水冲洗。
- ④一旦发生事故，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和人民生命及财产造成的危害。

(9) 应急预案

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，项目必须制定风险事故应急预案。突发环境事件应急预案编制要求详见下表：

表 5-7 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	柴油发电机房、加药间、化验室、危废暂存间
3	应急组织	管理单位：成立应急指挥小组，由管理单位最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 临近地区：地区指挥部—负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散。
4	应急状态分类 应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施设备 与材料	库房：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等。 邻近地区：火灾应急设施与材料，烧伤、中毒人员急救所用一些药品、器材。
6	应急通讯通告 与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等
7	应急环境监测 及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施 消除泄漏措施 及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应； 清除现场泄泥物，降低危害； 相应的设施器材配备； 邻近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
9	应急剂量控制	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及邻近装置人员的撤离组

	撤离组织计划 医疗救护与保护公众健康	织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止 恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产；临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后回复措施。
11	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故出路人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工人进行安全卫生教育。
12	公众教育信息发布	对储油间临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，专门部门负责管理。
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

其他	<p>1、环境管理</p> <p>根据《建设项目环境保护管理设计规定》（国环字第 002 号文）的有关规定，本项目应设置环境管理机构，以完成项目环境管理任务。结合项目环境特点，本项目环境管理机构为项目环境管理保护办公室，由建设单位组建，在业务上接受国家、地方及生态环境部门的领导。项目施工期环境管理机构人员可为兼职人员，负责协调和处理施工期的环境保护问题。项目运行期环境保护机构可设专职人员，负责项目环境保护工作日常事务。</p> <p>本项目投入运营后，有专人负责环境管理，根据项目实际情况，环境管理要求如下：</p> <p>（1）建立健全环保设施设备的档案，切实掌握项目环保设施设备日常的运行情况。</p> <p>（2）保证各个环节的正常安全，掌握运行过程中存在的潜在不利因素，及时提出改进建议和措施。</p> <p>（3）做好环境保护宣传工作以及职工环境保护意识教育和环境保护技术培训等工作。</p> <p>（4）项目环评批复后，需委托有资质的单位进行及时进行竣工环保验收，检查环保设施是否按要求建设。</p> <p>（5）加强对员工的环境意识教育，特别是领导层的环境保护意识要加强。</p> <p>（6）加强水源地的保护，保证取水水源满足《地表水环境质量标准》（GB838-2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值 III 类水域标准限值、表 2 中集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值。</p> <p>（7）尽快对东禅寺水库进行饮用水水源保护区的划定，同时开展库区清理工作，按照饮用水源保护区标准对东禅寺水库库区内集雨面积中现状污染源进行清除和治理，以保证东禅寺水库水质满足《地表水环境质量标准》（GB838-2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值 III 类水域标准限值、表 2 中集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值。</p>					
	<p>2、监测计划</p> <p>（1）施工期监测计划</p> <p>根据工程特点，确定本工程施工期环境监测要素为大气环境、声环境等，具体的监测计划见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-8 施工期环境监测计划</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">环境要素</th> <th style="width: 25%;">监测项目</th> <th style="width: 25%;">监测点位</th> <th style="width: 25%;">监测时间、频次</th> </tr> </thead> </table>			环境要素	监测项目	监测点位
环境要素	监测项目	监测点位	监测时间、频次			

环境空气	颗粒物	每个乡镇设 1~2 个点位，优先设于车辆进出口处和工地下风向浓度最高点处	连续监测 2 天，每天监测 3 次
声环境	等效连续 A 声级	每个乡镇设 2~3 个点位，在最近居民敏感点处	施工高峰期监测一次

备注：需注重施工现场情况，灵活掌握，捕捉最大污染时间进行监测。

(2) 运营期监测计划

表 5-9 运营期环境监测计划

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	各供水站东、南、西、北站界外 1m	昼间等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
取水水源水质	取水口	pH、溶解氧 pH、高锰酸钾指数、COD、BOD ₅ 、氨氮、TP、总氮、铜、锌、氟化物(以 F 计)、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硫酸盐(以 SO ₄ ²⁻ 计)、氯化物(以 Cl ⁻ 计)、硝酸盐(以 N 计)、铁和锰等	每季度监测一次	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 III 类水域标准限值及表 2、表 3 标准限值要求。
生态流量	取水口下游	流量	长期监测	东禅寺水库 ≥ 0.017m ³ /s 岔岔河水库 ≥ 0.314m ³ /s
水生生态	取水水库	水生生态	每季度监测一次	/

3、排污许可管理

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，本项目属于第“四十一、水的生产和供应业”中“其他”，实行排污登记管理，应按要求在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

4、环境保护竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》有关规定，环境保护设施与生产设施同时投入使用，才能避免或减轻对环境造成的损害。为此，本项目建成投产后，项目配套建设的环境保护设施必须进行“三同时”竣工验收。本工程环境保护竣工验收的要求是对工程施工期和运营期造成的声环境、水环境、环境空气影响进行调查，根据本项目所在区域的环境现状和项目对环境影响的预测分析，确定本项目竣工验收调查的重点，并检查本报告表设计中提出的各项环保措施的落实情况 and 有效性，根据调查结果提出环境保护补救措施。工程竣工后，建设单位应自主或委托相关的单位对工程采取的环境保护措施和工程投入运行后造成的新的环境影响问题进行调查，并编制竣工环境保护验收调查报告表。

环保投资
本项目总投资 61965.15 万元，其中环保投资合 476 万元，占总投资的 0.77%。项目环保措施及投资一览表见下表。

表 5-10 环境保护投资估算表

时	污染源	治理措施	投资	备注
---	-----	------	----	----

段			(万元)		
施 工 期	废水	施工人员生活废水	依托附近租用民房既有环保设施处理。	/	依托
		施工机械及车辆冲洗废水	设沉淀池，沉淀后回用于冲洗或施工场地洒水降尘。	28.0	/
	废气	扬尘	设立围挡、施工路面硬化、洒水降尘、运输车辆遮盖、及时清扫路面、配备炮雾车定期喷水降尘、使用商品混凝土，不在现场设置混凝土搅拌站等。	52.0	/
		施工机械、车辆尾气	选用尾气排放达到国家环保标准的施工机械和车辆。	35.0	/
	噪声	设备噪声	选用低噪声设备、隔声减振等。	25.0	/
		施工噪声	距离居民敏感目标较近处设置临时声屏障。	35.0	/
	固废	施工人员生活垃圾	收集后由当地环卫部门统一处理。	15.0	/
		弃土	分段施工结束后，及时填筑于管道工程沿线低洼处。	25.0	/
		表土	暂存于施工场地内，进行覆盖，施工期结束后及时用于复耕。	15.0	/
		建筑垃圾	运至当地建筑垃圾场。	10.0	/
	生态恢复		严格执行各项水土保持措施；临时堆场设置临时排水沟、加盖篷布等。严格控制施工范围，禁止破坏项目占地外的植被。施工作业带、施工场地等临时占地在施工结束后进行迹地恢复。	60.0	/
	乐至县各饮用水源保护区保护措施	废水防治	1.生活污水：生活废水依托附近租用民房既有环保设施处理，禁止在水源地保护区内乱排生活污水。 2.设备冲洗废水：经防渗隔油沉淀池收集处理后回用于施工期洒水降尘，不外排。 3.管道试压废水：位于各饮用水源保护区内的管道试压废水收集后运至保护区外进行排放。	15.0	/
		固废防治	1.生活垃圾：集中收集及时交由环卫部门统一处理，在各饮用水源保护区内施工时，产生的生活垃圾日产日清，禁止生活垃圾在各饮用水源保护区内过夜。 2.建筑垃圾：建筑垃圾不设置临时堆场，产生的建筑垃圾可以回收的回收外卖给废品收购站，不能回收的外运至建筑垃圾收纳场处理，不在各饮用水源保护区内倾倒垃圾。 3.土方：做好临时遮盖、拦挡，并设置临时排水系统，施工完成后及时分散平衡到管道工程沿线低平地，并及时压实、并进行播撒草种，实施植被恢复措施，不在各饮用水源保护区内设置弃土场。	35.0	/
	环境管理与监测费用			18.0	/
	运 营 期	废水	生活污水：岔岔河供水站、双河供水站和东禅寺供水站各新增一体化污水处理设施1座。处理能力分别为120m ³ /d、20m ³ /d、40m ³ /d。	12	/
反冲洗废水经沉淀后回用于生产。			/	/	
固废		东禅寺供水站各站内各新增垃圾桶4个。	1.5	/	
		岔岔河供水站在原有检修室新增危废暂存间1处，建筑面积约5m ² ；双河供水站在原有办公楼内新增危废暂存间1处，建筑面积约5m ² ；东禅寺供水站各新建危废暂存间1处，建筑面积约5m ² ，暂存危险废物。	10	/	
		脱水后污泥外售至砖厂进行制砖。	6	/	
地下水	岔岔河供水站扩建工程： 重点防渗区：原有加绿加药房、原有化验室、新增加氯加药间、新增储油间、新增危废暂存间和新增一体化污水处理设施进行	5.5	岔岔河 扩建区 域防		

		<p>重点防渗，危废暂存间进行重点防渗并设置防渗托盘；</p> <p>一般防渗区：新增的无阀滤池、斜管沉淀池、絮凝沉淀池、碳滤池、加压泵房、污泥脱水机房、清水调节池、排水排泥调节池、配电小间进行一般防渗。</p> <p>简单防渗区：扩建区域除重点防渗区、一般防渗区、站内道路及绿化区域以外的区域进行一般硬化。</p> <p>双河供水站改造工程：</p> <p>重点防渗区：原有化验室、原有储油间、原有加氯加药房、新增危废暂存间、新增一体化污水处理设施进行重点防渗，危废暂存间进行重点防渗并设置防渗托盘；</p> <p>一般防渗区：新增的一体化净水设备、清水池采用一般防渗；</p> <p>简单防渗区：除重点防渗区、一般防渗区、站内道路及绿化区域以外的区域进行一般硬化。</p> <p>东禅寺供水站新建工程：</p> <p>重点防渗区：加氯加药间、储油间、化验室和一体化污水处理设施进行重点防渗，危废暂存间进行重点防渗并设置防渗托盘；</p> <p>一般防渗区：对化粪池、送水泵房、柴油发电机房、清水池、无阀滤池、絮凝沉淀气浮池、配水井、污泥脱水机房、排水排泥调节池、污泥浓缩池、污泥平衡池进行一般防渗；</p> <p>简单防渗区：除重点防渗、一般防渗和绿化区域以外的地方。</p>		渗、东禅寺供水站新建工程站区域防渗投资计入主体投资
	环境风险	<p>供水站工程：设固定泡沫灭火系统和周界水喷雾装置；储罐采用的材质应符合不易变形、不产生裂缝、不腐蚀、经久耐用等要求，且储罐内部应设爆炸防治措施，并安装温度、压力、流量及液位等检测仪器；电气设备均采用具有防爆功能，同时配备完善的防雷、防静电接地设施；加氯加药间设轴流通风机，并配备防毒面具、抢救设施、工具箱；操作人员进行工作时穿好防护服，戴好防毒面具、乳胶手套等。本项目建成供水前，需对东禅寺水库库区划定饮用水源保护区，将对库区现状的农户进行搬迁，且开展库区清理工作，在东禅寺水库水质供水前必须对水源水质进行全面水质监测，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1的III类水域标准、表2和表3（共计109项）的标准限值要求之前，严禁供水；发电机房及储油间配备相应的消防器材；设置专门的化验药品储存室，派专人管理；消毒间配备相应的报警系统；</p>	19.0	/
	环境风险	<p>管道工程：严格管理，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；加强沿线管道和检查井的检查；在管材质量上，严格选择无毒、卫生、保温节能型管材，同时具有较好的耐热性、使用寿命长，易于回收的管材，防止运营期产生爆管风险；控制管道质量，防止施工后产生地面沉降等风险；饮用水源保护内污水管道内壁应加强防渗处理，管道爬坡段低点放净口附近应设置事故池对事故排放污水进行收集，采用地漏、地沟收集通过软管接至事故池，且位于饮用水源保护内污水管道加装套管、并多设置截断阀室，增加巡管监测，采用电子检漏系统，一旦发现泄露立马电气化控制阀室截断污水管网。</p>	22.0	/
	环境管理	各供水站日常管理和噪声、水质和流量监测。	20.0	/
	乐至县各饮用水源保护区保护措施	加强对管道工程的巡视工作，减少管道工程发生破裂、断裂和堵塞等情况发生，加强对水源地的保护。	12	/
	合计	合计	476.0	/

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	严格执行各项水土保持措施；临时表土堆场、临时土石方堆场设置临时排水沟、加盖篷布等。严格控制施工范围，禁止破坏项目占地外的植被。施工作业带、施工场地等临时占地在施工结束后进行植被恢复或复耕。	各项水土保持措施落实到位。施工场地、施工作业带完成植被恢复或复耕。对当地陆生生态环境影响较小。	无	无
水生生态	无	无	无	无
地表水环境	施工人员生活废水依托附近租用民房既有环保设施处理。施工机械及车辆冲洗废水沉淀后回用于冲洗或施工场地洒水降尘。基坑废水排放至下游河道。管道试压废水就近排放至附近地表水体，禁止在各饮用水源保护区内排放试压废水。	不外排污染地表水环境。	①污水处理措施：生活污水、化验室清洗废水和排泥废水经一体化污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用；反冲洗废水经沉淀后回用于生产；前三次的化验室清洗废水作为危废处理。②东禅寺水库水质保障措施：1）环评单位要求建设单位在完成东禅寺水库除险加固工程，在本工程建成供水前完成东禅寺水库的蓄水工作，以保证水源水量供应。2）待本项目建成供水前，需对东禅寺水库库区划定饮用水源保护区，将对库区现状的农户进行搬迁，且开展库区清理工作，按照饮用水源保护区标准对东禅寺水库库区内集雨面积中现状污染源进行清除和治理，可以减少库区 TP 以及其他水污染物的产生量。3）本项目供水管道的建设可以保障乐至县各农村地区农户的生活用水、	①污水不外排；②东禅寺供水站进水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的 III 类水域标准、表 2 和表 3（共计 109 项）的标准限值要求，出水水质满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）相关要求。

			<p>维护饮水安全，污水管道的建设提高农村生活污水收集率，将其纳入各乡镇污水处理厂进行统一处理，处理达标后排放；管道工程的建设可以进一步降低农村生活污水和分散的畜禽养殖废水的污染，避免其进行地表水体，减少对地表水体污染的可能，进行改善区域地表水水质。4) 由于本次评价过程中，受东禅寺水库施工的限制，现状监测期间东禅寺水库水质仅对《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1的Ⅲ类水域标准和表2的标准限值进行了监测，其中GB3838-2002中表3的标准限值未进行监测，因此，环评要求，在东禅寺水库水质供水前必须对水源水质进行全面水质监测，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1的Ⅲ类水域标准、表2和表3（共计109项）的标准限值要求之前，严禁取水；如TP或其他因子未满足前述标准限值要求时，仍需进行供水的，则需要东禅寺供水站对水质中相应因子进行处理，增加处理工艺，达到《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）后方可供水。东禅寺供水站的运营单位乐至县清源水务有限公司对此做出了郑重承诺，详见附件。</p>	
地下水及土壤环境	无	无	<p>岔岔河供水站扩建工程： 重点防渗区：原有加药加药房、原有化验室、新增加氯加药间、新增储油间、新增危废暂存</p>	无

			<p>间和新增一体化污水处理设施进行重点防渗，危废暂存间进行重点防渗并设置防渗托盘；</p> <p>一般防渗区：新增的无阀滤池、斜管沉淀池、絮凝沉淀池、碳滤池、加压泵房、污泥脱水机房、清水调节池、排水排泥调节池、配电小间进行一般防渗；</p> <p>简单防渗区：扩建区域除重点防渗区、一般防渗区、站内道路及绿化区域以外的区域进行一般硬化。</p> <p>双河供水站改造工程：</p> <p>重点防渗区：原有化验室、原有储油间、原有加氯加药房、新增危废暂存间、新增一体化污水处理设施，危废暂存间进行重点防渗并设置防渗托盘；</p> <p>一般防渗区：新增的一体化净水设备、清水池采用一般防渗；</p> <p>简单防渗区：除重点防渗区、一般防渗区、站内道路及绿化区域以外的区域进行一般硬化。</p> <p>东禅寺供水站新建工程：</p> <p>重点防渗区：加氯加药间、储油间、化验室和一体化污水处理设施进行重点防渗，危废暂存间进行重点防渗并设置防渗托盘；</p> <p>一般防渗区：对化粪池、送水泵房、柴油发电机房、清水池、无阀滤池、絮凝沉淀气浮池、配水井、污泥脱水机房、排水排泥调节池、污泥浓缩池、污泥平衡池进行一般防渗；</p> <p>简单防渗区：除重点防渗、一般防渗和绿化区域以外的地方。</p>	
声环境	选用低噪声设备，居民敏感	《声环境质	选用低噪声设备，基础	《工业

	目标较近处使用临时声屏障等。	量标准》(GB3096-2008)中的2类、4a类标准。	减振、建筑物隔声、隔声门窗、合理布局、加强管理等	企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)中2类标准
振动	无	无	无	无
大气环境	设立围挡、施工路面硬化、洒水降尘、运输车辆遮盖、及时清扫路面、配备炮雾车定期喷水降尘。	敏感点环境空气质量达标。	备用柴油发电机废气通过自带废气过滤器处理后升至楼顶排放。	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表2中的无组织排放限值
固体废物	施工人员生活垃圾收集后由当地环卫部门统一处理;本项目产生余方约6.57万m ³ ,均为管道工程余方,施工中的砂砾石开挖料尽量充分利用,剩余部分于管道工程沿线回填面上方及两侧低洼地带摊平处置;建筑垃圾尽量回收和利用其中的有用部分,不能利用运至当地建筑垃圾场。	施工范围内无遗留固体废物。	生活垃圾分类收集后交环卫部门处理;脱水后的污泥外售砖厂进行制砖;化验室危废、废包装物收集后暂存于危废暂存间内,委托有资质单位处置。	不造成二次污染。
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	无	无	供水站工程:设固定泡沫灭火系统和周界水喷雾装置;储罐采用的材质应符合不易变形、不产生裂缝、不腐蚀、经久耐用等要求,且储罐内部应设爆炸防治措施,并安装温度、压力、流量及液位等检测仪器;电气设备均采用具有防爆功能,同时配套完善的防雷、防静电接地设施;加氯加药间设轴流通风机,并配备防毒面具、抢救设施、工具箱;操作人员进行工作时穿好防护服,戴好	无

			<p>防毒面具、乳胶手套等。</p> <p>本项目建成供水前，需对东禅寺水库库区划定饮用水源保护区，将对库区现状的农户进行搬迁，且开展库区清理工作，在东禅寺水库水质供水前必须对水源水质进行全面水质监测，水质满足《地表水环境质量标准》</p> <p>（GB3838-2002）表1的Ⅲ类水域标准、表2和表3（共计109项）的标准限值要求之前，严禁取水，达到《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）后方可供水；发电机房及储油间配备相应的消防器材；设置专门的化验药品储存室，派专人管理；消毒间配备相应的报警系统；</p> <p>管道工程：严格管理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；加强沿线管道和检查井的检查；在管材质量上，严格选择无毒、卫生、保温节能型管材，同时具有较好的耐热性、使用寿命长，易于回收的管材，防止营运期产生爆管风险；控制管道质量，防止施工后产生地面沉降等风险；饮用水源保护内污水管道内壁应加强防渗处理，管道爬坡段低点放净口附近应设置事故池对事故排放污水进行收集，采用地漏、地沟收集通过软管接至事故池，且位于饮用水源保护内污水管道加装套管、并多设置截断阀室，增加巡管监测，采用电子检漏系统，一旦发现泄露立马电气化控制阀室截断污水管网。</p>
--	--	--	---

<p>环境监测</p>	<p>环境空气：每个乡镇设 1~2 个点位，优先设于车辆进出口处和工地下风向浓度最高点处。声环境：每个乡镇设 2~3 个点位，在最近居民敏感点处。生态环境：管道工程红线两侧附近植被、动物建设前后变化。</p>	<p>委托有资质单位完成监测。</p>	<p>对厂界噪声、取水水源水质、流量、水生生态进行定期监测，确保水体水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的Ⅲ类水域标准、表 2 和表 3 的标准限值要求。并完善各供水站在 线监测系统。</p>	<p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值Ⅲ类水域标准限值、表 2 中集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值</p>
<p>其他</p>	<p>乐至县各饮用水源保护区环保措施： （1）管理措施 ①加强对施工人员培训，严格按照饮用水水源相关的法律法规的要求施工。 ②本项目部分供水管道工程位于饮用水水源一、二级保护区内、污水管道工程部分位于饮用水水源二级保护区内，施工方式采取明开挖的方式，因此在施工前划定施工红线，严禁越线施工，减小水土流失范围。 ③在项目可研和初步设计阶段优化施工布置，在各饮用水源保护区内施工时，在不影响正常施工前提下应减少临时工程的设立，必要的临时工程尽量设置在各</p>	<p>项目施工场地内未发生污染饮用水源事故。</p>	<p>（1）正常工况下对各饮用水源保护区环境保护措施：本项目运营期管道工程不产生废水，产生废水主要为供水站工程，供水站工程产生的生活废水、化验室清洗废水和排泥废水经一体化污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后引至站区附近农灌渠内，用于水田作物和旱地作物灌溉水使用。反冲洗废水经沉淀处理后输送至配水井内作为原水回用，不外排；前三次的化验室清洗废水作为危废处理。</p>	<p>满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1Ⅲ类水域标准限值及表 2、表 3 标准限值要求。</p>

<p>饮用水源保护区外，禁止在饮用水水源一和二级保护区内设置施工营地、取弃土场和堆土场等。</p> <p>④在各饮用水源保护区设立明显的标志牌，标明保护区级别、范围以及主要的环境管理规定，禁止随意倾倒施工固废、生活垃圾等。</p> <p>⑤在各饮用水源保护区范围内施工时监理人员要到施工现场进行旁站监理和指导环保施工，以防止施工污染沿线各饮用水源保护区环境事件发生。不得向饮用水源保护区范围内排放施工废水、施工人员生活污水、建筑垃圾、施工油污、生活垃圾、建筑垃圾等废水及固体废物。</p> <p>⑥施工材料堆放应选择暴雨径流难以冲刷的地方。</p> <p>⑦在施工过程中做好机械保养工作，施工机械严禁洒落机油等污染物，机械设备若有漏油现象要及时清理散落机油。</p> <p>⑧施工时用防雨布对开挖和填筑的未采取防护措施的路面边坡、表土剥离临时堆放场等进行覆盖；同时在表土堆积地周围用编织土袋拦挡，尽量减少雨水对裸露地面及边坡的冲刷。</p> <p>⑨施工期要求施工机械不得在各饮用水源保护区内进行保养维护工作，机械下方需铺设油毡防治机油落地污染区域地下水。</p> <p>⑩施工期间严格管理施工人员及施工运输车辆，途径饮用水源保护区时小心驾驶，不得撒漏遗留渣滓，施工机械车辆不在保护区范围内长时间停留，禁止一切破坏保护区内设施的行为。</p> <p>⑪饮用水源保护区范围内开挖、填筑等施工活动，要严格管理，并强化施工期在饮用水源保护区范围内施工的扬尘控制，增加洒水频</p>		<p>(2)非正常工况下对各饮用水源保护区环境保护措施：</p> <p>①污水管道工程，除与阀门、仪表、设备等连接可以采用法兰外，应尽量采用焊接；管道低点放净口附近宜设地漏、地沟或用软管接至地漏或地沟，不得随意排放；</p> <p>②管道检修、拆卸时必须采取措施，应收集管道中的残留物质，不得任意排放；</p> <p>③设置一名巡检工作人员定期对污水管线线路进行巡检，发现发生破裂、断裂和堵塞等及时处理。</p>	
---	--	--	--

	<p>率、雾炮抑尘，同时对回填土采取严格的临时苫盖、临时拦挡等措施。</p> <p>⑫ 饮用水源保护区内施工禁止将有毒、有害废弃物作土方回填；现场存放的油料，必须对施工库房地面进行防渗处理，防止油料跑、冒、滴、漏污染水体；施工废水必须经过沉淀处理后达标排放；不在饮用水源保护区内设置临时旱厕利用周边居民既有卫生设施收集处理生活污水。</p> <p>（2）工程措施</p> <p>① 施工期废水防治措施</p> <p>1) 生活污水：生活废水依托附近租用民房既有环保设施处理，禁止在各饮用水源保护区内乱排生活污水。</p> <p>2) 设备冲洗废水：经防渗隔油沉淀池收集处理后回用于施工期洒水降尘，不外排。</p> <p>3) 管道试压废水：位于各饮用水源保护区内的管道试压废水收集后运至保护区外的地表水体进行排放。</p> <p>② 施工期固废防治措施</p> <p>1) 生活垃圾：集中收集及时交由环卫部门统一处理，在各饮用水源保护区内施工时，产生的生活垃圾日产日清，禁止生活垃圾在各饮用水源保护区内过夜。</p> <p>2) 建筑垃圾：建筑垃圾不设置临时堆场，产生的建筑垃圾可以回收的回收外卖给废品收购站，不能回收的外运至建筑垃圾收纳场处理，不在各饮用水源保护区内倾倒垃圾。</p> <p>3) 土方：做好临时遮盖、拦挡，并设置临时排水系统，施工完成后及时分散平衡到配水管道沿线低平地带，并及时压实、并进行播撒草种，实施植被恢复措施，不在各饮用水源保护区内设置弃土场。</p>			
--	--	--	--	--

七、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策和当地总体规划，项目选址合理，周边无明显环境制约因素，项目运营后本项目中污水管道工程具有明显的环境正效应。供水站工程采用的污染防治措施、生态保护措施从经济技术上可行，东禅寺供水站在取水水源满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类、集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准的情况下，项目可行，通过认真落实“报告表”和项目设计中提出的各项环保措施要求，可缓解或消除工程建设可能产生的不利环境影响。从环境保护角度分析，本项目在资阳市乐至县的建设是可行的。