

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项目名称：巴中市巴州区曾口片区供水厂建设项目（一期）

建设单位（盖章）：巴中汇鑫发展有限公司

编制日期：2024年10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	巴中市巴州区曾口片区供水厂建设项目（一期）		
项目代码	2402-511902-04-01-658766		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	取水口和取水泵房：四川省（自治区）巴中市巴州区（区）曾口镇寿星村2组 原水输水工程：四川省（自治区）巴中市巴州区（区）曾口镇寿星村2组、6组、7组和8组 净水厂：四川省（自治区）巴中市巴州区（区）曾口镇寿星村3组和8组		
地理坐标	取水口（106度52分47.328秒，31度45分12.759秒） 取水泵房（106度52分53.290秒，31度45分18.415秒） 管网起点（106度52分53.764秒，31度45分18.736秒） 管网终点（106度53分25.000秒，31度46分25.000秒） 净水厂（106度53分28.721秒，31度46分23.495秒）		
建设项目行业类别	D4610 自来水生产和供应 N7630 天然水收集与分配	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	净水厂占地面积29483.02m ² （一期项目占地7850.0654m ² ，预留后期项目占地21632.9546m ² ）； 取水泵房占地面积252.2m ² ； 管线长度6183m（引水管长240m，原水输水管线长5943m）； 临时用地面积31000m ²
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input 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）	巴州区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2402-511902-04-01-658766】FGQB-0054号
总投资（万元）	12000	环保投资（万元）	86.2
环保投资占比（%）	0.72	施工工期	14个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：该项目已开工建设，目前只涉及土方开挖和砖混施工，未安装相应的设施设备。项目已停工。		

专项评价设置情况	本项目专项评价设置情况见下表： 表 1-1 本项目专项评价设置情况		
	专项评价类别	设置原则	本项目设置情况
	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	本项目从巴河取水，通过输水管网引至净水厂处理后外供园区企业生产。涉及引水工程，设置地表水专项评价。
	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）的项目	不涉及
	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
	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。		
综上所述，本项目设置地表水专项评价。			
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《四川巴中经济开发区规划修编环境影响报告书》 审批机关：四川省生态环境厅		

	审批文号：川环建函〔2023〕29号							
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《巴州区水资源综合规划》的符合性分析</p>							
	<p>根据《巴州区水资源综合规划》，巴州区2035年的配置水量为19565万m³，其中城镇生活、农村生活、一产、二产、三产及生态配置水量分别为3574万m³、821万m³、9777万m³、2526万m³、1365万m³和1158万m³，相较于现状年尚有约4000万m³富余水量，配置水量能够支撑发展需求。</p> <p>本项目以巴河地表水作为供水水源，主要供给园区企业作为生产用水。</p> <p>同时根据《巴州区水资源综合规划》要求，建立严格的水资源论证和取水许可管理制度，严格执行建设项目水资源论证制度，国民经济和社会发展规划城市总体规划、河流水电开发规划、重大产业布局以及工业集中发展区的布局，应该按照《四川省取水许可和水资源费征收管理办法》（省政府令第258号）要求进行水资源论证，科学论证合理开发利用水资源。</p> <p>本项目已于2024年10月完成《巴州区曾口片区供水厂建设项目水资源论证报告书》，文中明确一期项目最高日取水量0.55万m³/d，日变化系数1.2，平均日取水量0.46万m³/d，年取水量167.3万m³/a。</p> <p>因此，本项目建设符合《巴州区水资源综合规划》相关要求。</p>							
	<p>2、与《四川巴中经济开发区规划修编环境影响报告书》的符合性分析</p>							
	<p>根据《四川巴中经济开发区规划修编环境影响报告书》和四川省生态环境厅关于印发《四川巴中经济开发区规划修编环境影响报告书》审查意见的函（川环建函〔2023〕29号），园区基本情况如下表所示：</p>							
	<p style="text-align: center;">表 1-1 四川巴中经济开发区-曾口区块简介</p>							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">项目</th> <th style="width: 33%;">修编规划要求</th> <th style="width: 33%;">修编规划环评要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>规划范围</td> <td>规划面积约 191.8105hm²，四至</td> <td>规划面积约 191.8105hm²，四至</td> </tr> </tbody> </table>		项目	修编规划要求	修编规划环评要求	规划范围	规划面积约 191.8105hm ² ，四至	规划面积约 191.8105hm ² ，四至
项目	修编规划要求	修编规划环评要求						
规划范围	规划面积约 191.8105hm ² ，四至	规划面积约 191.8105hm ² ，四至						

及面积	范围：东至寿星村团包梁，南至寿星村磨盘寨，西至寿星村双堰塘，北至寿星村周家湾。	范围：东至寿星村团包梁，南至寿星村磨盘寨，西至寿星村双堰塘，北至寿星村周家湾。
主导产业	天然气化工、新能源新材料	天然气化工、新能源新材料
规划目标	到 2025 年，产值达到 60 亿元；到 2035 年，产值达到 250 亿元。	到 2025 年，产值达到 60 亿元；到 2035 年，产值达到 250 亿元。
功能定位	巴中市城市拓展的核心区，重要的产业及化工基地，物流枢纽，完善城市功能的产业新城。	巴中市城市拓展的核心区，重要的产业及化工基地，物流枢纽，完善城市功能的产业新城。
给水	曾口区块规划在园区内西北部新建自来水厂一处，占地面积 2.08 公顷，供水规模为 5.2 万 t/d，水源引自巴河。	曾口区块规划在园区内西北部新建自来水厂一处，占地面积 2.08 公顷，供水规模为 5.2 万 t/d，水源引自巴河。
排水	规划新建污水处理位于 S409 与经二街交口处，处理规模 2.2 万吨/天，排入巴河。规划污水处理厂出水标准不得低于一级标准的标准。中水回用 20%。	规划新建污水处理位于 S409 与经二街交口处，处理规模 1.6 万吨/天，排入巴河。规划污水处理厂出水标准不得低于一级标准的标准。中水回用 20%。
供热规划	按照 150 吨规模燃气锅炉配置设置集中供热中心占地面积 1.4373 公顷，根据入驻企业实际情况实施分期建设。供热工程管网结合公共管廊布置。	按照 150 吨规模燃气锅炉配置设置集中供热中心占地面积 1.4373 公顷，根据入驻企业实际情况实施分期建设。供热工程管网结合公共管廊布置。
<p>同时，规划环评对曾口区块供水规划提出调整建议：</p> <p>①规划区供水设施建设应结合规划实施采取分期建设，在满足规划区生产用水需求的同时，避免造成资源浪费；</p> <p>②生活用水由曾口场镇水厂供水。</p> <p>根据调查，四川巴中经济开发区-曾口区块目前无企业入驻。根据《四川巴中经济开发区规划修编环境影响报告书》、《巴中市巴州区曾口片区供水厂建设项目初步设计》和《巴中市巴州区曾口片区供水厂建设项目水资源论证报告书》需水量预测及相关介绍可知，本项目建设主要为拟引入企业提供生产用水，生活用水由曾口自来水水厂供给。</p> <p>综上所述，项目建设与四川巴中经济开发区-曾口区块规划不冲突。</p>		

其他符合性分析	<p>1、与国家产业政策的符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年修改）关于国民经济行业的分类，项目属于“D4610 自来水生产和供应”。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会 2023 第 7 号令发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中相关规定，本项目属于“第一类 鼓励类”中的“二十二、城镇基础设施 2.市政基础设施：城镇供水工程及相关设备生产……”，确定本项目为鼓励类，项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>同时，本项目已取得巴州区发展和改革局出具的项目的备案通知（川投资备【2402-511902-04-01-658766】FGQB-0054 号），确认本项目符合有关要求，准予备案。</p> <p><u>综上，本项目符合相关法律法规和政策规定，符合国家现行产业政策。</u></p> <p>2、与区域土地利用规划选址的符合性分析</p> <p>根据项目建设用地规划许可证（地字第 511902202400009 号），本项目净水厂选址于曾口镇寿星村 3 组、8 组，建设用地面积为 29483.02m²，土地用途为供水用地（U11），符合土地利用规划要求。</p> <p>3、与生态保护红线及生态环境分区管控符合性分析</p> <p>1) 与《四川省生态保护红线方案》符合性分析</p> <p>项目与四川省生态保护红线的关系见下图。</p>
---------	--

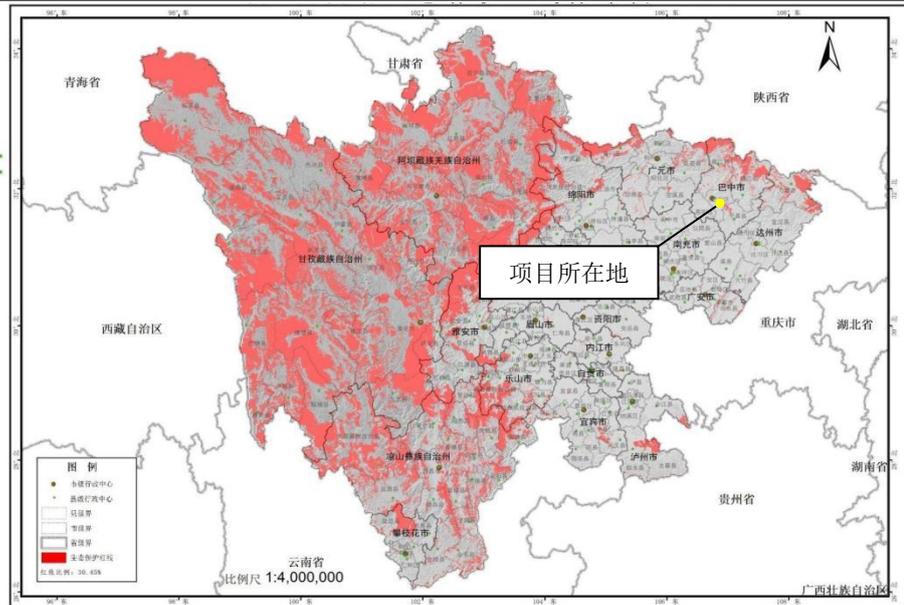


图 1-1 项目与四川省生态保护红线位置关系图

项目所在地未涉及四川省生态红线，与《四川省生态保护红线方案》相符。

2) 项目与生态环境分区管控要求的符合性

根据四川省生态环境厅办公室关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》和《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），项目与“三线一单”符合性分析如下：

(1) 环境管控单元

根据《巴中市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（巴府发〔2021〕5号），巴中市环境管控单元划分为优先保护单元13个、重点管控单元21个、一般管控单元5个。项目取水口和取水泵房位于巴中市巴州区曾口镇寿星村2组，取水位于曾口区块园区西南巴河左岸；净水厂厂区位于巴中市巴州区曾口镇寿星村3组和8组（四川巴中经济开发区曾口区块内）；原水输水工程位于巴中市巴州区曾口镇寿星村2组、6组、7组和8组。根据四川政务服务网生态环境分区管控符合性分析系统查询结果，项目涉及环境管控单元如下：

表 1-2 项目涉及的环境管控单元一览表

本项目主要设施	环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
净水厂、原水输水工程、取水泵房	YS5119022310003	巴中新能源新材料产业园（曾口区块）	巴中市	巴州区	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区
	YS5119022530001	巴州区城镇开发边界	巴中市	巴州区	资源管控分区	土地资源重点管控区
	YS5119022550001	巴州区自然资源重点管控区	巴中市	巴州区	资源管控分区	自然资源重点管控区
	ZH51190220004	巴中新能源新材料产业园（曾口区块）	巴中市	巴州区	环境综合管控单元	环境综合管控单元工业重点管控单元
取水口、引水管线	YS5119022320001	巴州区大气环境布局敏感重点管控区	巴中市	巴州区	大气环境管控分区	大气环境布局敏感重点管控区
	YS5119023210002	巴河-巴州区-金碑-控制单元	巴中市	巴州区	水环境管控分区	水环境一般管控区
	ZH51190220007	巴州区要素重点管控单元	巴中市	巴州区	环境综合管控单元	环境综合管控单元要素重点管控单元



图 1-1 生态环境分区管控符合性分析查询截图（净水厂）



图 1-2 生态环境分区管控符合性分析查询截图（取水口）

项目与环境管控单元位置关系图如下图所示。

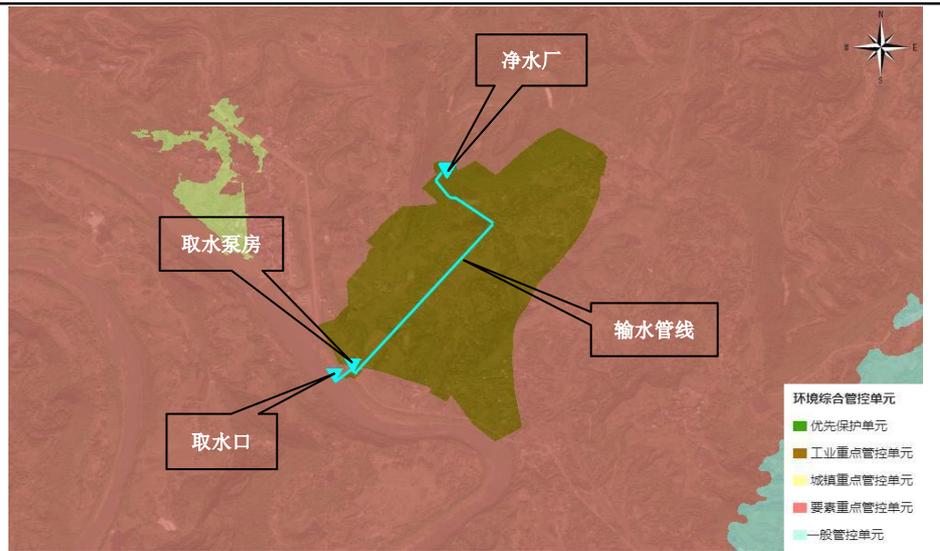


图 1-2 本项目与管控单元相对位置图

(2) 与生态环境分区管控符合性分析

根据《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》要求，项目符合性分析见下表。

表 1-3 本项目与生态环境准入清单的符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	巴中市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目概况	符合性
其他符合性分析	YS5119022310003 巴中新材料产业园（曾口区块）	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 / 限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 / 不符合空间布局要求活动的退出要求 / 其他空间布局约束要求 /	/	/
		污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无 环境风险防控： 联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求	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 / 燃煤和其他能源大气污染控制要求 / 工业废气污染控制要求 1、全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。 2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治	本项目区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，项目运营期无废气产生，不涉及大气污染物；本项目为供水厂建设项目，不属于重点行业工业企业。	符合

		暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无	理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。 机动车船大气污染控制要求 / 扬尘污染控制要求 / 农业生产经营活动大气污染控制要求 / 重点行业企业专项治理要求 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。持续开展 VOCs 治理设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化 VOCs 无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进涉 VOCs 产业集群治理提升 其他大气污染物排放管控要求 /		
			环境 风险 防控		
			资源 开发 效率 要求	/	/

	YS511 90225 30001	巴州区 城镇开 发边界		空间 布局 约束	1.以城镇开发建设现状为基础,综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区,为未来发展留有开发空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。 2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批。	本项目位于巴中经开区-曾口区块,位于园区范围内,满足要求。	符合
				污 染 物 排 放 管 控	/	/	/
				环 境 风 险 防 控			
				资 源 开 发 效 率 要 求	土地资源开发效率要求 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	本项目位于巴中经开区-曾口区块内,用地性质为供水用地,满足要求。	符合
	YS511 90225 50001	巴州区 自然资 源重点 管控区		空间 布局 约束			
				污 染 物 排 放 管 控	/	/	/
				环 境 风 险 防 控			
				资 源	土地资源开发效率要求	/	/

			开发效率要求	能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求		
ZH51190220004	巴中新能源新材料产业园(曾口区块)	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>-禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库(以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外)。</p> <p>-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。</p> <p>-在禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料。禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。</p> <p>-未通过认定的化工园区,不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外),按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>-继续化解过剩产能,严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能,对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。</p> <p>-严格执行《矿产资源开采管理办法》的相关规定。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要</p>	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>(1)禁止引入产业政策禁止类项目、清洁生产指标达不到二级水平或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目、不符合行业准入条件的项目</p> <p>(2)其他执行工业重点管控单元普适性管控要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>执行工业重点管控单元普适性管控要求允许开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>执行工业重点管控单元普适性管控要求其他空间布局约束要求</p> <p>/</p>	本项目为供水厂建设,不属于园区禁止类项目,同时满足工业重点管控单元普适性管控要求。	符合

		<p>求 -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。 其他空间布局约束要求</p>				
		<p>允许排放量要求 (1) 为达 2025 年及 2035 年环境空气质量目标, 14 个工业重点管控单元大气污染物允许排放量 2025 年为: PM_{2.5} 允许排放量 4950 吨、SO₂ 允许排放量 3502 吨、NO_x 允许排放量 8906 吨、VOCs 允许排放量 12506 吨, 2035 年为: PM_{2.5} 允许排放量 4595 吨、SO₂ 允许排放量 3133 吨、NO_x 允许排放量 8656 吨、VOCs 允许排放量 12098 吨。(2) 为保证 2025、2035 年区域地表水控制断面达标, 15 个工业重点管控单元 COD、氨氮、总磷允许排放量 2025 年控制在 233465.09 吨、2863.81 吨、409.92 吨以下, 2035 年控制在 24638.35 吨、3007.02 吨、430.41 吨以下。 现有源提标升级改造 -污水收集处理率达 100%。 -推进工业园区污水处理设施建设, 确保园区工业废水达标排放。 -完善园区及企业雨污分流系统, 全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理, 推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。</p>	<p>污染物排放管控</p>	<p>现有源提标升级改造 (1) 项目产生的生产废水由企业自行处理达到《污水排放综合标准》三级或相应的行业排放标准后排入园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标或更严格标准后排放。 (2) 其他执行工业重点管控单元普适性管控要求。 新增源等量或倍量替代 执行工业重点管控单元普适性管控要求。 新增源排放标准限值 执行工业重点管控单元普适性管控要求。 污染物排放绩效水平准入要求 执行工业重点管控单元普适性管控要求。 其他污染物排放管控要求 /</p>	<p>本项目外排生产废水主要为排泥废水, 满足园区污水处理厂纳管标准后经园区污水管网进入园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标后排入巴河。满足工业重点管控单元普适性管控要求。</p>	<p>符合</p>

		<p>加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。</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：</p> <p>-新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广使用低（无）VOCs 含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。</p> <p>-重点对工业涂装、包装印刷、制鞋、电子信息、木材加工、化纤等重点行业实施源头替代。推进木质家具制造行业水性、紫外光固化等低挥发性涂料替代比例达到 60%以上、水性胶粘剂替代比例达到 100%，钢结构制造行业高固体分涂料替代比例达到 50%以上，包装印刷企业低 VOCs 含量绿色原辅材料替代比例达到 60%以上。</p> <p>-到 2030 年巴中中心城区污水处理率达到 100%，工业废水排放达标率 100%。</p> <p>2.化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到 100%。入河排污口设置应符合相关规定。</p> <p>3.重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》。</p> <p>4.落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代，持续开展 VOCs 治理设施提级增效，强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进涉 VOCs 产业集群治理提升，推进油品 VOCs 综合管控。</p>				
		<p>联防联控要求 强化大气污染区域联防联控措施，实施重污染天气应急管控。修订重污染天气应急预案，动态更新污染源排放清单，落实重点企业错峰生产、压产限产、工地停工等强制性措施，有效减缓重污染天气影响。</p> <p>其他环境风险防控要求 -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。 -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</p>	<p>环境 风险 防控</p>	<p>严格管控类农用地管控要求 执行工业重点管控单元普适性管控要求。</p> <p>安全利用类农用地管控要求 执行工业重点管控单元普适性管控要求。</p> <p>污染地块管控要求 执行工业重点管控单元普适性管控要求。</p> <p>园区环境风险防控要求 高度重视园区环境安全工作，构建“企业-园区-流域”三级防控体系，实现“事故废水不出涉事企业、不出园区管网、不进</p>	<p>本项目厂区内设置应急体系，并与园区联动，实现“事故废水不出涉事企业、不出园区管网、不进园区周边水系”的风险防控目标，满足工业重点管控单元普适性管控要求。</p>	<p>符合</p>

		<p>工园区进一步强化风险防控。化工园区应具有安全风险监控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。</p> <p>-有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，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。</p> <p>-已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相关环境质量要求后，方可进入用地程序。</p>		<p>园区周边水系”的风险防控目标。其他执行工业重点管控单元普适性管控要求。</p> <p>企业环境风险防控要求</p> <p>(1) 严禁企业自设工业垃圾填埋场所。</p> <p>(2) 其他执行工业重点管控单元普适性管控要求。</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>/</p>		
		<p>水资源利用总量要求</p> <p>-到 2022 年，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较 2015 年分别降低 30%和 28%。</p> <p>地下水开采要求</p> <p>-巴中市 2025 年地下水开采控制控制量保持在 1400 万 m³ 以内。</p> <p>-地下水开采量控制在可开采量的允许范围内，抑制用水过度增长。</p> <p>能源利用总量及效率要求</p> <p>-新、改扩建项目污染能耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求。</p> <p>-实施新建项目与煤炭消费总量控制挂钩机制，耗煤建设项目实行煤炭消耗等量减量替代。</p> <p>-提高煤炭利用效率和天然气利用占比，工业领域有序推进“煤改电”和有</p>	<p>资源开发效率要求</p>	<p>水资源利用效率要求</p> <p>执行工业重点管控单元普适性管控要求。</p> <p>地下水开采要求</p> <p>执行工业重点管控单元普适性管控要求。</p> <p>能源利用效率要求</p> <p>执行工业重点管控单元普适性管控要求。</p> <p>其他资源利用效率要求</p> <p>/</p>	<p>本项目反冲洗废水回用，提高水资源利用效率。满足工业重点管控单元普适性管控要求。</p>	<p>符合</p>

		<p>序推进“煤改气”。</p> <p>-全面淘汰每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉；在供气管网覆盖不到的其他地区，改用电、新能源或洁净煤。</p> <p>-原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。对 20 蒸吨及以上燃煤锅炉实施脱硫改造，建设高效脱硫设施；对循环流化床锅炉以外的燃煤发电机组一律安装脱硫设施，对燃煤锅炉和工业锅炉现有除尘设施实施升级改造，确保达到新的排放标准和特别排放限值。</p> <p>禁燃区要求</p> <p>在禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料。禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当于 2021 年 12 月 31 日前改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。现有燃用高污染燃料燃用设施在拆除或改造前，有关单位（企业）应当采取措施，确保大气污染物排放达到国家规定标准。</p> <p>其他资源利用效率要求</p> <p>到 2025 年，巴中市万元工业增加值用水量降低至 22.4m³，工业用水重复利用率达到 75.5%以上；到 2030 年，巴中市万元工业增加值用水量降低到 17.1m³，工业用水重复利用率达到 81.3%以上。</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>-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。</p> <p>-鼓励引导新建、改建、扩建工业园区应当按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施，适时推进企业间串联用水、分质用水、一水多用，实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用，创建节水型工业园区。</p> <p>-鼓励火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用，降低单位产品耗水量。火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的，要严格控制新增取水许可</p>				
YS511 90223 20001	巴州区 大气环境 布局敏感 重点管控 区	<p>空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无</p> <p>污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无</p>	空间 布局 约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>1、坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。</p> <p>2、严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。</p> <p>限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 / 不符合空间布局要求活动的退出要求 /</p>	<p>本项目为供水厂建设项目，不属于高耗能、高排放、低水平项目，也不属于钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等行业。</p>	符合

		其他污染物排放管控要求 暂无 环境风险防控： 联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无		其他空间布局约束要求 /		
			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 / 燃煤和其他能源大气污染控制要求 / 工业废气污染控制要求 / 机动车船大气污染控制要求 / 扬尘污染控制要求 / 农业生产经营活动大气污染控制要求 / 重点行业企业专项治理要求 / 其他大气污染物排放管控要求 /	本项目区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，项目运营期无废气产生，不涉及大气污染物。	符合
			环境风险防控			
			资源开发效率要求	/	/	/
YS511 90232 10002	巴河-巴州区-金碑-控制单元		空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨/年以下的磷矿，不再新建露天磷矿 限制开发建设活动的要求	本项目为供水厂建设项目，不属于磷矿项目。	符合

				<p>允许开发建设活动的要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>		
			<p>污染物排放管控</p>	<p>城镇污水污染控制措施要求</p> <p>1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。</p> <p>2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。</p> <p>3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。</p> <p>工业废水污染控制措施要求</p> <p>1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。</p> <p>2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。</p> <p>农业面源水污染控制措施要求</p> <p>1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。</p> <p>2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水</p>	<p>本项目废水主要为生活污水、排泥废水，满足园区污水处理厂纳管标准后经园区污水管网进入园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标后排入巴河。</p>	<p>符合</p>

				<p>污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。</p> <p>3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。</p> <p>4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。</p> <p>船舶港口水污染控制措施要求</p> <p>饮用水水源和其它特殊水体保护要求</p>		
			环境 风险 防控	进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识，守住环境安全底线。落实“一河一策一图”风险管理和应急响应方案，提升风险应急管理水平。	本项目厂区内设置应急体系，并与园区联动，实现“事故废水不出涉事企业、不出园区管网、不进园区周边水系”的风险防控目标。	符合
			资源 开发 效率 要求	强化种植业节水；推进农村污水分质资源化利用。	本项目反冲洗废水回用。	符合
ZH511 90220 007	巴州区 要素重 点管控 单元	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>-禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。</p> <p>-涉及基本农田的区域，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，</p>	空间 布局 约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>执行要素重点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>(1)大气布局敏感重点管控区严格项目引入政策，严控新建水泥厂、危废焚烧、砖瓦厂、陶瓷厂、混凝土及制品等以大</p>	本项目为供水厂建设项目，不属于水泥、砖瓦、陶瓷等以大气污染为主的行业。满足要素重点管控单元普适性管控	符合

		<p>其他任何建设不得占用</p> <ul style="list-style-type: none"> -禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 -禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 -禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。 -畜禽养殖严格按照区县畜禽养殖区域划定方案执行，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）或养殖专业户。 -禁止在永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。 <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>1.大气环境布局敏感重点管控区：（1）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。</p> <p>（2）提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗要达到清洁生产先进水平。严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。</p>	<p>气污染为主的企业。</p> <p>（2）其他执行要素重点管控单元总体准入要求。</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>（1）位于城镇空间外的工业园区外工业企业：具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留，要求污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；严控新（扩）建水泥厂、危废焚烧、陶瓷厂等以大气污染为主的企业；不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出。</p> <p>（2）其他执行要素重点管控单元普适性管控要求。</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>/</p>	<p>要求。</p>	
--	--	---	--	------------	--

		<p>2.大气弱扩散重点管控区：强化落后产能退出机制，对能耗、环保、安全、技术达不到标准，生产不合格或淘汰类产品的企业和产能，依法予以关闭淘汰，推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。对长江及重要支流沿线存在重大环境安全隐患的生产企业，加快推进就地改造异地迁建、关闭退出。开展差别化环境管理，对能耗、物耗、污染物排放等指标提出最严格管控要求，倒逼竞争乏力的产能退出。支持现有钢铁、水泥、焦化等废气排放量大的产业向有刚性需求、具有资源优势、环境容量允许的地区转移布局。</p> <p>3.水环境农业污染重点管控区：（1）稳步推进建制镇污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。农村生活污水处理设施排水执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB 51 2626-2019）要求。（2）深入推进化肥减量增效。鼓励以循环利用与生态净化相结合的方式控制种植业污染，农企合作推进测土配方施肥。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <ul style="list-style-type: none"> -全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。 -针对现有水泥企业，强化污染治理和污染物减排，依法依规整治或搬迁。 -严格执行《矿产资源开采管理办法》 			
--	--	--	--	--	--

		<p>的相关规定 其他空间布局约束要求 △</p>				
		<p>允许排放量要求 / 现有源提标升级改造 -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。 -在矿产资源开发活动集中区域，废水执行重金属污染物排放特别限值。 -火电、水泥等行业按相关要求推进大气污染物超低排放和深度治理。 -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 -调整优化畜禽养殖区域布局，实施规模化畜禽养殖场标准化建设和改造，加强禽畜养殖粪污治理，深入推广畜禽清洁养殖，养殖场的养殖规模要与周边可供消纳的土地量相匹配，并具备完善的雨污分流、粪便污水资源化利用设施。强化畜禽养殖散户管理，禁止畜禽粪污直排。 其他污染物排放管控要求 新增源等量或倍量替代：-若上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求，则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。 -若上一年度空气质量、水环境质量达标，则建设项目新增相关污染物按照</p>	<p>污染物排放管控</p>	<p>现有源提标升级改造 (1) 大气布局敏感重点管控区中的大气污染排放源执行国家、省、行业排放标准中规定的大气污染物特别排放限值。 (2) 其他执行要素重点管控单元总体准入要求 新增源等量或倍量替代 执行要素重点管控单元总体准入要求 新增源排放标准限值 执行要素重点管控单元总体准入要求 污染物排放绩效水平准入要求 执行要素重点管控单元总体准入要求 其他污染物排放管控要求 /</p>	<p>本项目为供水厂建设项目，无废气产生。</p>	<p>符合</p>

		<p>总量管控要求进行等量替代。</p> <p>-新增 VOCs 排放的建设项目实行等量替代。</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求：</p> <p>-屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网；</p> <p>-到 2025 年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区；县城污水处理率达到 95%以上；水环境敏感地区污水处理基本达到一级 A 排放标准；</p> <p>-到 2035 年，城市生活污水收集管网基本全覆盖，城镇污水处理能力全覆盖，全面实现污泥无害化处置。</p> <p>-大中型矿山达到绿色矿山标准，引导小型矿山按照绿色矿山标准规范发展；加强矿山采选废水的处理和综合利用，不外排，采矿废水应尽量回用。</p> <p>-到 2021 年底，全市生活垃圾收转运处置体系覆盖 95%以上行政村，再生资源回收网点覆盖 30%以上的行政村，全市 95%以上行政村的生活垃圾得到有效治理。到 2023 年，全市生活垃圾收转运处置体系覆盖所有行政村，再生资源回收网点覆盖 60%以上的行政村，实现保洁员配备合理、管理有效，村组保洁工作运转有序。</p> <p>到 2025 年，乡镇和农村地区生活垃圾分类工作取得明显成效，生活垃圾减量化、无害化、资源化水平显著提高。基本建成垃圾分类有特色、转运设施较齐全。村庄保洁见长效，资金</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>投入有保障、监管制度较完善的农村生活垃圾治理体系。</p> <p>-到 2025 年底，全市有机肥使用面积达到 370 万亩，平均耕地质量提升一个等级，化肥使用量总体保持零增长；</p> <p>-到 2025 年，主要粮经作物主产区农药包装废弃物回收率达 80%。</p>				
		<p>联防联控要求</p> <p>强化大气污染区域联防联控措施，实施重污染天气应急管控。修订重污染天气应急预案，动态更新污染源排放清单，落实重点企业错峰生产、压产限产、工地停工等强制性措施，有效减缓重污染天气影响。</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>企业环境风险防控要求：-工业企业退出用地，应按相关要求进行评估、修复，满足相应用地功能后，方可改变用途。</p> <p>-加强“散乱污”企业环境风险防控。</p> <p>-现有涉及五类重金属的企业，严控污染物排放，限时整治或搬迁。</p> <p>-加强再生利用行业清理整顿。落实《电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿工作方案》，防止污染土壤和地下水。</p> <p>用地环境风险防控要求：-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</p>	<p>环境 风险 防控</p>	<p>严格管控类农用地管控要求</p> <p>(1) 开展矿区废弃地、尾矿坝生态治理示范，推进工矿废弃地修复和再利用；</p> <p>(2) 巴州区凌云乡鼓楼山村二组张家梁砂岩矿重点治理区、巴州区凌云乡柏垭庙村三组立木垭砂岩矿重点治理区、巴州区玉堂办事处登高居委会二组党家湾页岩矿重点治理区需在高陡边坡防护加固，平整土地，种草恢复植被、恢复地貌景观，加强环境监测管理。</p> <p>安全利用类农用地管控要求</p> <p>(1) 开展矿区废弃地、尾矿坝生态治理示范，推进工矿废弃地修复和再利用；</p> <p>(2) 巴州区凌云乡鼓楼山村二组张家梁砂岩矿重点治理区、巴州区凌云乡柏垭庙村三组立木垭砂岩矿重点治理区、巴州区玉堂办事处登高居委会二组党家湾页岩矿重点治理区需在高陡边坡防护加固，平整土地，种草恢复植被、恢复地貌景观，加强环境监测管理。</p> <p>污染地块管控要求</p> <p>(1) 开展矿区废弃地、尾矿坝生态治理示范，推进工矿废弃地修复和再利用；</p> <p>(2) 巴州区凌云乡鼓楼山村二组张家梁</p>	<p>本项目为供水厂建设项目，位于巴中市巴州区曾口镇寿星村，不属于矿区废弃地、尾矿坝等。</p>	<p>符合</p>

		<p>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> <p>-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。</p>		<p>砂岩矿重点治理区、巴州区凌云乡柏垭庙村三组立木垭砂岩矿重点治理区、巴州区玉堂办事处登高居委会二组党家湾页岩矿重点治理区需在高陡边坡防护加固，平整土地，种草恢复植被、恢复地貌景观，加强环境监测管理。</p> <p>园区环境风险防控要求</p> <p>/</p> <p>企业环境风险防控要求</p> <p>执行要素重点管控单元总体准入要求</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>/</p>		
		<p>水资源利用总量要求</p> <p>到 2022 年，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较 2015 年分别降低 30%和 28%。</p> <p>地下水开采要求</p> <p>-巴中市 2025 年地下水开采控制量保持在 1400 万 m³ 以内。</p> <p>-地下水开采量控制在可开采量的允许范围内，抑制用水过度增长。</p> <p>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；禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。</p> <p>-禁止焚烧秸秆和垃圾。</p> <p>禁燃区要求</p> <p>在禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料。禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当于 2021 年 12 月 31 日前改用天然气、页</p>	<p>资源开发效率要求</p>	<p>水资源利用效率要求</p> <p>执行要素重点管控单元总体准入要求</p> <p>地下水开采要求</p> <p>执行要素重点管控单元总体准入要求</p> <p>能源利用效率要求</p> <p>执行要素重点管控单元总体准入要求</p> <p>其他资源利用效率要求</p> <p>/</p>	<p>本项目反冲洗废水回用，提高水资源利用效率。满足工业重点管控单元普适性管控要求。</p>	<p>符合</p>

		<p>岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。现有燃用高污染燃料燃用设施在拆除或改造前，有关单位（企业）应当采取措施，确保大气污染物排放达到国家规定标准。</p> <p>其他资源利用效率要求</p> <p>到 2025 年，巴中市农田有效灌溉系数达到 0.56；到 2030 年，巴中市农田有效灌溉率提到 40%，农田灌溉用水有效利用系数提高到 0.62 左右。</p>				
<p>由上表可知，本项目与“三线一单”相关要求相符。</p>						

二、建设内容

地理位置	<p>巴州区位于四川省东北部，米仓山南麓。东接通江县、平昌县，南邻仪陇县，西连巴中市恩阳区，北与南江县抵界，幅员面积 1360 平方公里。巴州是南北气候的交汇地带，属于典型的亚热带湿润季风气候，四季分明，无霜期长，光照适宜，雨量充沛，及其适合保健养生、休闲度假，素有“川东北天然氧吧”的称号。境属盆地低山区，地势北高南低。除溪河地势较低、山峰地势较高外，大部分海拔在 400 米~800 米之间。主要地貌类型有平坝、台地、低丘、高丘、低山、低中山、山原等。境内全部山脉源自大巴山西段与米仓山复合部分的南麓。境内河流主要有巴河、恩阳河、双桥河。</p> <p>曾口镇位于巴州区东部，东与平昌县渐岸镇接壤，南连梁永镇，西接大茅坪镇，北与巴中市兴文经济技术开发区和平昌县粉壁镇相邻，距巴中市区 25 公里，幅员面积 109.36 平方公里。依托广巴达铁路、汉巴南快速铁路，构建对外铁路通道。绵巴万高速、南巴汉高速、汉巴渝高速和广巴达高速在曾口附近共同形成“两纵两横成双环”的高速公路网络。曾口距巴中机场约 30 公里。</p> <p>本项目取水口和取水泵房位于巴中市巴州区曾口镇寿星村 2 组，取水位于曾口区块园区西南巴河左岸；净水厂厂区位于巴中市巴州区曾口镇寿星村 3 组和 8 组（四川巴中经济开发区曾口区块内）；原水输水工程位于巴中市巴州区曾口镇寿星村 2 组、6 组、7 组和 8 组。主要设施地理坐标如下：</p> <p>取水口（106°52'47.328"，31°45'12.759"）；</p> <p>取水泵房（106°52'53.290"，31°45'18.415"）；</p> <p>管网起点（106°52'53.764"，31°45'18.736"）；</p> <p>管网终点（106°53'25.000"，31°46'25.000"）；</p> <p>净水厂（106°53'28.721"，31°46'23.495"）。</p>
------	--

项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>水资源是人类生活和生产活动中必不可少的物质基础，一直以来，供水行业都是关系国计民生的重要行业之一，因此国家有关部门一直以来都十分重视自来水生产和供应的建设情况。</p> <p>四川省委省政府专门出台了《关于进一步加强水利工程建设保障经济社会高质量发展的意见》，明确将保障农业和农村现代化用水作为水利工作的重中之重。重点水源工程建设方面，将采取分区域推进的思路。特别是，在水利工程建设相对薄弱的川西北地区、秦巴山山区和乌蒙山区尽快开工建设建成一批重点水源工程。同时，在全省开工建设一批小型水库，加快完成病险水库整治，以更好满足农村生活、生产、生态用水。四川的谋划是，在2025年以前建成100个试点县，通过试点县进而带动并辐射全川，以县为单元，以乡村为基础，以“大水源”为依托，建设“大水厂”、配套“大管网”，推动城乡供水一体化，让农村的老百姓喝上与城市同样质量的饮用水。</p> <p>然而巴中曾口-金堂化工园区是未来巴中市工业发展、资源开发利用的重要支点，化工园区依托当地资源优势，突出专业特色，明确园区产业定位并鼓励打造主导产业链，发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全可控的企业和项目，进一步补链、延链、强链，发展循环经济，实现资源和能源高效利用。随着未来化工及新能源企业的不断入驻，园区企业的生产用水成为园区最为迫切需要解决的问题。为了更好的实现曾口区块企业生产用水稳定供应，保护园区安全运转，曾口区块规划建设一座从巴河取水、供水规模为2.4万吨/日的供水厂，来保障园区的生产用水需求。</p> <p>因此，巴中汇鑫发展有限公司决定投资12000万元建设“巴中市巴州区曾口片区供水厂建设项目（一期）”，以保障曾口区块园区工业用水需求。根据《巴中市巴州区曾口片区供水厂建设项目可行性研究报告》和《巴中市巴州区曾口片区供水厂建设项目初步设计》，曾口区块供水厂总规模为2.4万m³/d。为便于园区分期实施、节约前期投资成本，供水厂进行统一规划后，建设规模根据园区项目入驻实际情况进行分期建设。一期项目建设供水规模0.5万m³/d，建设内容包括：取水工程（取水头部、引水管240m和取水泵房）、原水输水工程（钢</p>
---------	--

管双管敷设5943m)和净水工程(处理工艺采用“絮凝反应沉淀+传统过滤+清水池”),服务范围为曾口区块近期入驻企业;剩余供水规模1.9万m³/d根据园区发展规划陆续实施建设。本次项目仅对一期建设供水规模0.5万m³/d相关内容进行评价,剩余供水规模1.9万m³/d项目另行环评。

项目已开工建设,目前只涉及土方开挖和砖混施工,未安装相应的设施设备。项目已停工。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)(部令第16号)的规定,本项目取水工程和原水输水工程属于“五十一、水利”中的“126 引水工程 其他”;净水厂属于“四十三、水的生产和供应业”中的“94 自来水生产和供应 461(不含供应工程;不含村庄供应工程) 全部”。本项目在巴河取水,不涉及环境敏感区;巴河属于小河;项目年取水量167.9万m³,占引水断面天然年径流量(164303万m³)的0.102%。所以,本项目不属于跨流域调水,不属于大中型河流引水,年总引水量占引水断面天然年径流量1/4以下。综上,本项目应编制环境影响报告表。为此,巴中汇鑫发展有限公司委托我公司承担该项目的环境影响评价工作。经过详细的调查、现场勘察,按照有关环保法规、环境影响评价技术导则和《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(生态影响类)(试行)等规范要求编制完成了《巴中市巴州区曾口片区供水厂建设项目(一期)》环境影响报告表,待审批后作为开展项目建设环保设计及主管部门环境管理工作的依据。

2、项目概况

项目名称:巴中市巴州区曾口片区供水厂建设项目(一期)

建设单位:巴中汇鑫发展有限公司

建设性质:新建

建设地点:取水口和取水泵房位于巴中市巴州区曾口镇寿星村2组;原水输水工程位于巴中市巴州区曾口镇寿星村2组、6组、7组和8组;净水厂位于巴中市巴州区曾口镇寿星村3组和8组。

占地面积:总占地面积60735.22m²,其中永久占地29735.22m²,临时占地31000m²。永久占地包括净水厂占地,面积为29483.02m²(一期占地

7850.0654m²，预留后期占地 21632.9546m²)；取水泵房占地，面积为 252.2m²。临时占地 31000m²，占地类型为耕地、林地及其他土地。

投资规模：12000 万元

供水范围：曾口区块近期入驻企业生产用水，不包含生活用水。

劳动定员及工作制度：劳动定员 2 人，年工作时间为 365 天，每天 24 小时，不设置食宿。

建设内容：

本项目由取水工程、原水输水工程和净水工程组成，**不包括配水管网工程（配水管网工程另行环评，不在本次评价范围内，同时环评要求配水管网需在本项目投运前建成）。**

(1) 取水工程：由取水头部和取水泵房两部分组成，采用河床式取水构筑物。取水水泵吸水头设置在河道内，取水头部采用防草除砂取水头部，引水管长约 240m。取水泵房采用半地下式矩形干室型泵房，占地面积约 252.2m²，设置在省道 S409 内侧。

(2) 原水输水工程：原水输水管道以取水泵房为起点，以净水厂为终点。采用钢管输送，双管并行敷设，管径 D377mm，壁厚 9mm。管道自水泵出口接出后，即沿新源大道西侧人行道及人行道外侧进行敷设，至纬四路，沿规划纬四路南侧人行道及人行道外侧进行敷设，至道路终点，即沿野外进行敷设，最终自水厂西部接入水厂进水管接入点，管道全长 5943m。

(3) 净水工程：新建供水规模 0.5 万 m³/d 净水厂，处理工艺采用“絮凝反应沉淀+传统过滤+清水池”的主体处理工艺。本项目不设置污泥脱水设施，排水排泥池污泥定时抽排入储泥池，由市政污泥车定期拉到园区污水处理厂集中处理。

3、项目组成及主要环境问题

本项目由取水工程、原水输水工程和净水工程组成。其项目组成及主要环境问题见下表。

表 2-1 项目组成及主要环境问题一览表

工程 项目	项目内容及规模		可能产生的环境影响	
			施工期	运营期
主体	取水	取水头部：取水水泵吸水头设置在河道内，采用	施工噪	噪声

	工程	工程	防草除砂取水头部，引水管长约 240m。 取水泵站： 一座，半地下式，采用矩形干室型泵房，占地面积约 252.2m ² ，高 32m，泵房结构为钢砼结构，上部 6m、1 层，下部 26m、3 层。 取水泵房土建按远期设计，取水规模 2.9 万 m ³ /d；设备按一期安装，取水规模 0.55 万 m ³ /d。取水泵房内配置 2 台卧式离心泵（一用一备），额定流量 250m ³ /h，扬程 110m。	声、施工扬尘、生活垃圾、生活污水
		原水输水工程	管径 377mm，壁厚 9mm，采用双管敷设。管材采用焊接钢管，输水管道线路长 5943m。管道自水泵出口接出后，即沿新源大道西侧人行道及人行道外侧进行敷设，至纬四路，沿规划纬四路南侧人行道及人行道外侧进行敷设，至道路终点，即沿野外进行敷设，最终自水厂西部接入水厂进水管接入点。 输水规模不考虑远期。	/
		净水工程	占地面积 7850.0654m ² ，预留面积 21632.9546m ² ，处理构筑物按照供水规模 0.5 万 m ³ /d 布置。主要包括格栅及配水井、配水井、预沉池、网格絮凝斜管沉淀池、重力式无阀滤池、清水池、送水泵房等构筑物。 净水厂进水和出水均安装水质在线监测设施。	废水、噪声、固废
	公用工程	供水	水厂办公生活用水由曾口自来水水厂供给，生产用水由本项目提供。	废水
		排水	雨污分流，生活污水和生产废水均排至园区污水处理厂统一处理。	废水
		供电	本工程主用电源采用 2 回 10kV 电源供电，不设置柴油发电机，电源取自就近电网。采用 SCB15 系列变压器。	/
	辅助工程	值班控制室	占地面积 292.80m ² ，包括办公室、中控室等。	生活垃圾、生活污水
		综合用房	占地面积 222.04m ² ，设置加氯加药间。	废包装材料、噪声、环境风险
		机修间	占地面积 144m ² ，用于水厂日常机械设备维修。	废机油、废棉纱及手套
	临时工程	临时堆场	净水厂施工设置临时堆场，用于临时堆放施工产生的土石方，开挖土石方不满足回填要求，外运处置，借土回填。管道施工开挖土方堆于管线两侧，原土回填。	/
		施工便道	利用现有市政道路进行施工运输，无需新增施工便道。	/
		施工场地	在供水厂西南侧空地布置一处施工场地，占地约 1000m ² ，主要布置材料仓库、加工房等设施。	/
		施工营地	不设置施工营地，施工人员食宿营地租用附近民房。	/
		拆迁	泵站选址和管线沿线不涉及拆迁。	/

环保工程	安置		
	废水	生活污水：设置 1 个容积 5m ³ 的预处理池，生活污水经预处理池预处理后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂处理后排入巴河。 生产废水：反冲洗废水经排水排泥池调节后回用于净水厂生产，不外排；排泥废水经园区污水管网进入园区污水处理厂进行处理达标后外排至巴河。	废水
	噪声	采取墙体隔声、减振装置、距离衰减等措施。	噪声
	固废	一般固废：排水排泥池污泥定时抽排入储泥池，由市政污泥车定期拉到园区污水处理厂集中处理；废包装材料和生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运处理；预处理池污泥定期委托环卫部门进行清掏清运处置；无阀滤池废弃滤料在厂区袋装后可外运作建筑填料使用。 危险废物：设置 1 间危废暂存间，占地面积 6m ² ，位于机修间内。废机油、废棉纱及手套、废机油桶和在线监测废液、按相关规定规范收集、贮存后委托有资质的单位处理。	一般固废 危险废物

4、主要工程量

本项目主要工程量和主要经济技术指标见下表。

表 2-2 项目主要工程量

序号	工程名称	单位	数量	备注
一、取水工程				
1	防草除砂取水头部	套	1	取水能力 3 万 m ³ /d
2	取水泵房	座	1	L×B×H=13m×11.4m×32m，地下 3 层（深 26m），地上 1 层（高 6m），钢砼结构。土建取水规模 2.9 万 m ³ /d，设备安装取水规模 0.6 万 m ³ /d。
3	引水管道	m	240	双管 DN500，其中顶管穿越河堤及省道 S409 约 100m
二、原水输水工程				
1	原水管道	m	5943	管径 377mm，壁厚 9mm，采用双管敷设。管材采用焊接钢管。
三、净水工程				
1	综合用房	座	1	一层，占地面积 222.04m ² ，高 14.6m，框架结构。设置加氯加药间，L×B=12.4×10.9m，高 6.0m。
2	值班控制室	座	1	一层，占地面积 292.8m ² ，高 6.2m。
3	机修间	座	1	一层，占地面积 144m ² ，高 6.2m。
4	送水泵房	座	1	一层，占地面积 71.92m ² ，高 5.3m。
5	格栅及配水井	座	1	格栅除污机 2 套；配水井：B×L=15.2×7.0m，总深 7.8m，有效水深 6.80m，钢筋混凝土结构，规模 2.4 万 m ³ /d；格栅：B×H=0.80×7.0m，渠深 2.6m。
6	配水井	座	1	B×L=4.2×1.5m，总深 6.6m，有效水深 3.0m，水力停留时间约 2min，钢筋混凝土结构，规模 0.5 万 m ³ /d。
7	预沉池	座	2	B×L=14.6×3.0m，总深 5.4m，有效水深 4.0m，

				钢筋混凝土结构，规模 0.5 万 m ³ /d。
8	网格絮凝沉淀池	座	1	混合、絮凝、沉淀合并为一座池，钢筋砼结构，设置一座，分为独立两组，每组设计规模为 0.25 万 m ³ /d。网格絮凝斜管沉淀池平面尺寸为 14.6×8.5m，池总深度 4.7~5.2m。
9	重力式无阀滤池	座	1	L×B=7.45×3.6m，总高度 4.67m。分 2 格，重力式无阀滤池内设双层滤料，滤料为石英砂及无烟煤。
10	清水池	座	1	分 2 格，有效水深 4.0m，平面尺寸 19.2×17.0m，高度 4.4m。
11	排水排泥池	座	1	平面尺寸 12.4×7.0m，总高度 6.3m。
12	储泥池	座	1	平面尺寸 5.0×5.0m，总高度 4.7m。

5、主要设备

表 2-3 项目主要设备（取水工程）

序号	名称	参数	单位	数量	备注
1	卧式离心泵	双吸泵，Q=250m ³ /h，H=110m	套	2	一用一备
2	电动单梁悬挂式起重	LX 型，W=5T，H=30m	套	1	
3	离心风机	Q=6480m ³ /h，P=209Pa	套	2	
4	潜污泵	Q=12m ³ /h，H=25m	套	2	一用一备
5	防草除砂取水头部	设计取水能力 3 万 m ³ /d	套	1	
6	手动法兰蝶阀	DN500，PN=1.6MPa	个	2	
7	手动法兰蝶阀	DN250，PN=1.6MPa	个	4	
8	水泵控制阀	DN250，PN=1.6MPa	个	2	
9	双法兰松套传力接头（传力型）	DN500，PN=1.6MPa	个	2	
10	双法兰松套传力接头（传力型）	DN250，PN=1.6MPa	个	4	
11	排气阀	DN80，PN=1.6MPa	个	1	
12	压力表	0~1.6MPa	个	2	
13	电接点压力表	-0.1~1.6MPa	个	2	
14	手动法兰蝶阀	DN600，PN=1.6MPa	个	1	
15	双法兰松套传力接头（传力型）	DN600，PN=1.6MPa	个	1	
16	手动法兰蝶阀	DN350，PN=1.6MPa	个	2	
17	双法兰松套传力接头（传力型）	DN350，PN=1.6MPa	个	2	

表 2-4 项目主要设备（净水工程）

序号	名称	规格	单位	数量	备注
一	格栅及配水井				
1	回转式格栅除污机	格栅宽 0.60m，渠宽 0.8m，α=60°，渠深 2.4m，栅隙 3mm，N=0.75kW	台	2	
2	螺旋输送机	L=5.0m，Φ=420mm，N=3kW	台	1	
3	法兰式手动蝶阀（铸铁）	DN350，PN1.0MPa	个	1	

4	法兰式限位伸缩节 (铸铁)	DN500, PN1.0MPa	个	2	
5	铸铁镶铜方闸门	AXB=800*1000, H=1.55m, 正向承压 0.80m	台	2	
6	铸铁镶铜方闸门	AXB=800*1000, H=1.9m, 反向承压 0.80m	台	2	
7	法兰式手动闸阀	DN200, PN1.0MPa	台	3	
8	法兰式手动闸阀	DN350, PN1.0MPa	台	4	
9	液动排泥角阀		台	3	
10	手动闸阀	DN80, PN1.0MPa	个	4	
11	渣车		辆	2	
12	浊度仪	0~5000NTU	套	1	
13	pH 计	3~10pH	套	1	
二	配水井、预沉池				
1	手动蝶阀	DN200, PN1.0MPa	个	3	
2	二位四通电磁换向 阀	24SD	个	3	
3	液动池底阀	DN200	个	6	
4	手动闸阀	DN200	个	3	
5	手动蝶阀	DN100	个	2	
6	整流栅条	栅条断面边长 150mm, 栅条 长 1000mm	根	25	
三	网格絮凝沉淀池				
1	管式混合器	DN200	套	2	
2	伸缩蝶阀	DN200	个	4	
3	细栅条	50*50	根	408	
4	粗栅条	80*80	根	720	
5	蜂窝斜管	Φ25L=1000, 倾斜角 60°	M2	41	
6	刀闸阀	DN150, 1.0MPa	个	14	
7	伸缩蝶阀	DN150	个	14	
四	重力式无阀滤池				
1	截止阀	DN80	个	2	
2	强制冲洗器	DN32	个	2	
3	虹吸破坏斗	300*300	个	2	
4	配水板	Φ500	块	4	
5	冲洗强度调节器		个	2	
6	滤板		块	72	
7	无烟煤/石英砂		M3	11/11.4	
8	承托层		M3	5.2	
五	清水池				
1	通风管	D219*6, H=1700	根	6	
2	通气帽	D219*6, H=1200	根	6	
3	水位传示仪	0~10m	套	2	
4	喇叭口	DN300*450	个	2	
5	吸水喇叭管	DN200*325	个	2	
6	手动伸缩蝶阀	DN300, PN1.0MPa	个	4	
7	手动伸缩蝶阀	DN200, PN1.0MPa	个	4	
六	综合用房				
1	次氯酸钠加药罐	V=0.8m ³ , 含搅拌器,	套	1	

		N=3.0kW			
2	次氯酸钠发生器		套	2	1用1备
3	隔膜计量泵	Q=120L/h, H=50m, N=1.5kW	台	2	1用1备
4	PAC 加药罐	V=10m ³ , 含搅拌器, N=3.0kW	套	1	
5	隔膜计量泵	Q=120L/h, H=50m, N=1.5kW	台	2	1用1备
6	PAM 加药罐	1000 型, N=3.0kW	套	1	
7	隔膜计量泵	Q=120L/h, H=50m, N=1.5kW	台	2	1用1备
8	轴流风机	Q=4676m ³ /h, D=355mm, N=0.24kW	个	5	
9	过滤式防毒面具	M80-1 型防毒面具	套	1	
七	排泥排水池				
1	排水泵	Q=60m ³ /h, H=15m, N=15kW	台	3	2用1备
2	排泥泵	Q=80m ³ /h, H=9m, N=4kW	台	2	1用1备
3	潜水搅拌机	N=3kW, D=620mm	台	4	
4	手动单轨小车	G=1.0T, H=9m	台	1	
5	超声波液位计	0~10m	套	2	
6	止回阀	DN200, PN1.0MPa	套	3	
7	软密封闸阀	DN200, PN1.0MPa	套	3	
8	管道伸缩器	DN200, PN1.0MPa	套	3	
9	可曲挠橡胶接头	DN400, PN0.6MPa	套	2	

6、主要原辅材料、动力消耗

本项目主要原辅材料及能耗见下表。

表 2-5 主要原辅材料及能耗一览表

项目	名称	单位	数量	最大存储量	存储位置	物质形态	来源	用途
原料	原水	m ³ /d	0.55 万	/	/	液态	巴河	/
辅料	PAC 药剂	t/a	60.225	0.5	综合用房	固态	外购	絮凝剂
	PAM 药剂	t/a	2.008	0.5	综合用房	固态	外购	
	食盐	t/a	18.25	1	综合用房	固态	外购	制备次氯酸钠
	次氯酸钠	t/a	6.373	0.8	综合用房	固态	自制	消毒杀菌
	无烟煤滤料	t/a	14.08	/	/	固态	外购	过滤吸附
	石英砂滤料	t/a	19.31	/	/	固态	外购	
	机油	t/a	0.1	现用现买	/	液态	外购	机修
棉纱手套	t/a	0.01	0.005	机修间	固态	外购		
能耗	电	万 kW·h	4.5	/	/	/	市政电网	/
	自来水	m ³ /a	73	/	/	液态	市政管	办公生

主要原辅材料理化性质见下表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质	毒理性
1	聚合氯化铝 (PAC)	<p>聚合氯化铝 (Poly aluminum Chloride) 代号 PAC。通常也称作净水剂或混凝剂, 它是介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物, 化学通式为 $[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$ 其中 m 代表聚合程度, n 表示 PAC 产品的中性程度。</p> <p>颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。有较强的架桥吸附性能, 在水解过程中, 伴随发生凝聚, 吸附和沉淀等物理化学过程。聚合氯化铝的结构由形态多变的多元羧基络合物组成, 絮凝沉淀速度快, 适用 pH 值范围宽, 对管道设备无腐蚀性, 净水效果明显, 能有效去除水中色质 SS、COD、BOD 及砷、汞等重金属离子, 该产品广泛用于饮用水、工业用水和污水处理领域。</p>	LD50: 3730mg/kg (大鼠经口)
2	聚丙烯酰胺 (PAM)	<p>PAM 外观为白色粉末, 易溶于水, 几乎不溶于苯, 乙醚、酯类、丙酮等一般有机溶剂, 聚丙烯酰胺水溶液几乎是透明的粘稠液体, 属非危险品, 无毒、无腐蚀性, 固体 PAM 有吸湿性, 吸湿性随离子度的增加而增加, PAM 热稳定性好; 加热到 $100^{\circ}C$ 稳定性良好, 但在 $150^{\circ}C$ 以上时易分解产生氮气, 在分子间发生亚胺化作用而不溶于水, 密度: $1.302mg/l$ ($23^{\circ}C$)。玻璃化温度 $153^{\circ}C$, PAM 在应力作用下表现出非牛顿流动性。</p>	/
3	食盐	<p>水厂消毒剂采用次氯酸钠消毒, 通过电解食盐水溶液制备次氯酸钠。</p>	/
4	次氯酸钠	<p>一般工业品是无色或淡黄色液体。次氯酸钠放出的游离氯对水生生物具有一定毒性, 多用作水的消毒剂, 大量高浓度接触亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用, 经常用次氯酸钠漂白液洗手会导致手掌大量出汗, 指甲变薄, 毛发脱落等。</p>	LD50: 8500mg/kg (小鼠经口)

7、项目规模合理性分析

(1) 项目区供水现状

曾口区块目前属于待开发区域, 尚无企业入驻, 现状用地以耕地、林地为主。园区周边曾口场镇居民生活用水由曾口自来水水厂供给, 自来水厂许可年取水总量为 28 万 m^3 , 现状实际取水量为 24.2 万 m^3 。农村居民生活用水多为井水或饮用山泉水。

(2) 需水量预测分析

根据《巴州区曾口片区供水厂建设项目水资源论证报告书》中需水量预测内容:

本项目采用不同类别用地用水量指标法和定额法分别进行需水量预测分析，经综合比选后选择推荐方案。根据城镇总体规划控制的区域人口等参数，参照《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）、《室外给水设计标准》（GB50013-2018）、《城市综合用水量标准》（SL367-2006）以及《四川省地方标准用水定额》（川府函〔2021〕8号）等规范和标准，选取适当的用水定额，预测需水量。

1) 不同类别用地水量指标法

园区目前处于开发建设阶段，暂无企业入驻。根据《巴中经开区化工园区控制性详细规划》，园区包括天然气化工产品链及新能源新材料产品链两大产业功能组团。其中，天然气化工产品链以天然气部分氧化制乙炔为基础，打造包括PTMEG、差别化氨纶、PBAT、PBT、PBS、TPEE、NMP等精细化学品；新能源新材料产品链以石墨烯项目、磷酸铁锂项目等为主。本次园区两大产业功能区组团需水预测指标参照国内相关产业园区实际生产用水情况取用。

考虑《节水型城市考核标准》的要求，由于曾口区块为新开发园区，目前企业还未入驻，本次需水预测中，园区工业用地用水指标取 $120\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$ 。其他用地用水定额直接参照《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）“不同类别用地用水量指标表”合理确定。

根据园区发展情况，曾口区块园区2025年预计入驻项目共7个，根据现状实际建设情况，本次预测计算工业用地 32hm^2 ，规划2025年中水回用率10%，至2027年中水回用率达18%，远期2035年中水回用率达20%。

具体对曾口园区用水量预测成果见下表。

表 2-7 曾口工业园区用水预测表

代码	类别名称	用水指标 ($\text{m}^3/\text{hm}^2\cdot\text{d}$)	2025年		
			指标 取值	面积 (hm^2)	用水量 (m^3/d)
M	工业用地	30—150	120	30	3600
S	道路与交通设施用地	20—30	25	10.2	255
U	公用设施用地	25-50	30	1.41	49.5
G	绿地与广场用地	10-30	15	12	243.3
合计 (万 m^3)		-	0.37		
未预见水量 (万 m^3/d)		8%-12%	10%	0.041	

管网漏损水量	10%-12%	9%	0.0369
中水回用 (万m ³ /d)	10%		0.041
日均需水量 (万m ³ /d)	-		0.415
日变化系数	1.1-1.5		1.2
日均最大需水量 (万m ³ /d)	-		0.498
年用水量 (万m ³ /a)	-		149.65

注：本表定额包括管网漏损量；未预见水量按各类用地需水总量的 10%计。

由上表可知，2025 年，曾口区块工业企业最高日用水量为 0.498 万 m³/d，日变化系数取 1.2，平均日用水量为 0.415 万 m³/d，年需水量 149.65 万 m³。

2) 定额法

根据《巴中经开化工园区总体规划（2022—2035 年）》、《巴中经开化工园区控制性详细规划》及《巴中经开化工园区产业规划》，曾口工业园区 2025 年预计入驻项目共 7 个，2035 年预计入驻项目共 16 个，项目拟入驻情况见下表所示。

表 2-8 曾口区块规划项目情况表

序号	项目名称	规划规模	实际规模	建成投产时间
1	天然气液化项目	100 万方/天	80 万方/天	2025 年
2	石墨烯项目	100t/a	90t/a	2025 年
3	磷酸铁装置	19 万 t/a	10 万 t/a	2025 年
4	磷酸铁锂项目	20 万 t/a	7 万 t/a	2025 年
5	天然气制乙炔装置	10 万 t/a	5 万 t/a	2025 年
6	乙炔尾气制甲醇装置	25 万 t/a	8 万 t/a	2025 年
7	THF（四氢呋喃）项目	10 万 t/a	5 万 t/a	2025 年
8	乙炔制 BDO 装置	30 万 t/a	30 万 t/a	2035 年前
9	甲醇制甲醛装置	40 万 t/a	40 万 t/a	2035 年前
10	PTMEG 项目	12 万 t/a	12 万 t/a	2035 年前
11	差别化氨纶项目	15 万 t/a	15 万 t/a	2035 年前
12	NMP 项目	6 万 t/a	6 万 t/a	2035 年前
13	TPEE 项目	2 万 t/a	2 万 t/a	2035 年前
14	PBS 项目	5 万 t/a	5 万 t/a	2035 年前
15	PBAT 项目	6 万 t/a	6 万 t/a	2035 年前
16	PBT 项目	10 万 t/a	10 万 t/a	2035 年前

供水范围内，项目用水定额参考国内同行业实际用水情况及相关行业定额进行需水量预测。曾口区块项目用水指标分析如下表所示。

表 2-9 曾口工业园区项目用水指标分析表

序号	项目名称	参考定额(m ³ /t)	备注
1	天然气液化项目	0.19	内蒙古万瑞天然气有限责任公司日处理 100 万方天然气液化项目
2	石墨烯项目	131.5	宣城亨旺新材料有限公司年产 1000t 石墨烯项目
3	磷酸铁装置	4.32	靖西湘潭电化新能源材料有限公司年产 10000t 电池级磷酸铁项目
4	磷酸铁锂项目	4.59	山东丰元锂能科技有限公司年产 10000t 磷酸铁锂建设项目
5	天然气制乙炔装置	2.8	重庆市潼南区金盛气体有限公司 36 万瓶 (1080t) 乙炔气体生产建设项目
6	乙炔尾气制甲醇装置	2.8	重庆市潼南区金盛气体有限公司 36 万瓶 (1080t) 乙炔气体生产建设项目
7	THF (四氢呋喃) 项目	38	青海省《用水定额》(DB63T1429-2021) 四氢呋喃先进值

规划项目需水情况见下表。

表 2-10 曾口区块规划项目需水预测表

序号	项目名称	产能 (万 t)	定额 (m ³ /t)	年需水量 (万 m ³)
1	天然气液化项目	80 万 m ³ /d	0.19	15.2
2	石墨烯项目	90t/a	131.5	1.32
3	磷酸铁装置	10 万 t/a	4.32	43.2
4	磷酸铁锂项目	7 万 t/a	4.59	32.13
5	天然气制乙炔装置	5 万 t/a	2.8	14
6	乙炔尾气制甲醇装置	8 万 t/a	2.8	22.4
7	THF (四氢呋喃) 项目	5 万 t/a	38	190
中水回用水量 (万 m ³)				31.85
年用水量 (万 m ³)				318.5
日均需水量 (万 m ³ /d)				0.72
日变化系数				1.2
日最大需水量 (万 m ³ /d)				0.87

3) 需水预测成果选择

本次采用不同类别用地用水量指标法和分类指标法两种方法分别进行曾口区块规划年需水量预测分析，两种方法成果对比见下表：

表 2-11 需水预测成果比较表

方法	园区	2025 年		
		最高日用水量 (万 m ³)	日均用水量 (万 m ³ /d)	年用水量 (万 m ³)
不同类别用地用水量指标法	曾口区块	0.498	0.415	149.65
定额法	曾口区块	0.875	0.721	318.5

根据上表可知，两种方法中，定额法计算成果较大，不同类别用地用水量指标法的成果较小。以定额法成果反算单位工业用地面积用水量为 $225\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$ ，远超规范值 $30\sim 150\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$ ；不同类别用地用水量指标法既考虑了产业情况，又考虑了单位用地用水指标的限制，同时结合目前园区的发展情况，本次推荐采用不同类别用地用水量指标法。

因此，曾口区块在需水预测时考虑至 2025 年中水回用率 10% 后，曾口区块最高日需水量为 $0.498\text{万 m}^3/\text{d}$ ，平均日需水量为 $0.415\text{万 m}^3/\text{d}$ ，年总需水量为 149.65万 m^3 。因此，要求新建供水厂的供水规模至少为 $0.498\text{m}^3/\text{d}$ ，本次项目供水规模为 $0.5\text{万 m}^3/\text{d}$ 可满足要求。

(3) 水量平衡分析

根据《巴中经开化工园区控制性详细规划》，曾口区块人口以就业人口为主。曾口区块近期规划 2025 年的人口规模约 0.187 万人，生活用水由曾口自来水水厂解决。除生活用水外，至 2025 年，曾口区块年需水量为 149.65万 m^3 ，平均日需水量为 $0.415\text{万 m}^3/\text{d}$ ，日最大需水量为 $0.498\text{m}^3/\text{d}$ 。

表 2-12 水量平衡分析表

年份	需水量 (万 m^3)	供水量 (万 m^3)	备注
2025	149.65	149.65	满足用水要求

本项目为曾口区块提供生产用水，供水规模为 $0.5\text{万 m}^3/\text{d}$ ，考虑原水输水损失及水厂自用水 ($0.05\text{m}^3/\text{d}$) 后，本项目日最大取水量为 $0.55\text{m}^3/\text{d}$ 。一年内不同供水期变化系数取 1.2，即年供水总量为 167.3万 m^3 ，水厂规模能够满足曾口区块供水范围内的用水需求。

8、取水可靠性分析

根据《巴中市巴州区曾口片区供水厂建设项目水资源论证报告书》取水水源论证章节，本项目取水可靠性分析如下：

(1) 取水水量可靠性

通过利用巴中水文站近 66 年的水文资料统计分析，利用水文比拟法计算得到巴河取水口处 $p=95\%$ 年平均流量为 $38.38\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量 $8\text{m}^3/\text{s}$ 。本项目年取水量 $167.9\text{万 m}^3/\text{a}$ ，日最大取水量 0.55万 m^3 ，日均取水流量为 $0.064\text{m}^3/\text{s}$ 。取

水口处断面多年平均水量为 164303 万 m³，多年平均流量为 116m³/s，在 P=95% 的保证率下，扣除河道生态水量与其他用户用水量后，本项目年取水量占可利用水资源量（122035）的 0.14%、平均日取水流量占平均最枯日流量（8m³/s）的 7.75%。巴中水文站的水文资料已在多个工程中运用，资料准确度可靠。本项目取水占巴河来水的很小一部分，所以曾口工业自来水水厂供水建设项目取水水源是可靠的。

本项目在巴河取水，年取水量 167.9 万 m³，根据巴中市水利局关于下达各县（区）“十四五”期末用水总量与强度双控目标、非常规水利用量目标的通知（巴市水考办〔2023〕3 号），巴州区 2025 年用水总量控制指标为 14500 万 m³。根据巴州区水资源公报，巴州区现状用水总量 13957.5 万 m³，相对于巴州区 2025 年用水总量控制指标尚有用水余量空间分别为 542.5 万 m³。

至规划 2025 年本工程日最大取水 0.55 万 m³/d，年取水量 167.9 万 m³/a。小于规划年 2025 年用水余量空间，满足巴州区用水总量控制指标。

综上，本项目取水水量可靠。

（2）水质可靠性

根据巴中市生态环境局 2024 年 6 月 5 日发布的《2023 年巴中市生态环境状况公报》（<https://sthjj.cnbz.gov.cn/xwdt/tzgt/22952972.html>），2023 年，巴河总体水质为优，10 个省控断面和 2 个入境断面均达到或优于Ⅲ类水质。6 个国家控断面 I-II 类水质占比 100%，4 个省控断面 I-II 类水质占比 75%，仅徐家河断面水质为Ⅲ类。

根据四川创标环境监测有限公司于 2024 年 4 月 23 日至 2024 年 4 月 25 日对巴河曾口段取水口水质进行采样监测，监测结果如下：

表 2-14 监测结果及评价一览表 单位：mg/L

监测点位	监测项目	监测结果			评价标准
		2024.4.23	2024.4.24	2024.4.25	
拟建取水口上游	pH（无量纲）	8.16	8.07	7.95	6~9
	溶解氧	6.20	5.41	5.88	5
	水温（℃）	21.8	21.8	21.0	/
	高锰酸盐指数	5.7	5.6	5.8	6
	化学需氧量	12	13	15	20
	五日生化需氧量	1.9	2.2	2.5	4
	氨氮	0.377	0.290	0.464	1.0
	总磷	0.136	0.092	0.166	0.2

		总氮	0.98	0.79	0.92	1.0
		石油类	未检出	未检出	未检出	0.05
		阴离子表面活性剂	未检出	0.059	0.109	0.2
		挥发酚	未检出	未检出	未检出	0.005
		氰化物	未检出	未检出	未检出	0.2
		硫化物	未检出	未检出	未检出	0.2
		粪大肠菌群 (MPN/L)	3.8×10^2	4.6×10^2	4.8×10^2	10000
		氟化物	0.177	0.157	0.153	1.0
		氯化物	18.6	16.4	16.9	/
		六价铬	未检出	未检出	未检出	0.05
		铜	7.18×10^{-3}	5.56×10^{-3}	4.32×10^{-3}	1.0
		镉	1.31×10^{-4}	1.31×10^{-4}	1.31×10^{-4}	0.005
		铅	4.27×10^{-4}	未检出	未检出	0.05
		硒	未检出	未检出	未检出	0.01
		砷	未检出	未检出	未检出	0.05
		汞	未检出	未检出	未检出	0.0001
		浊度 (NTU)	18.72	16.13	16.09	/
		总硬度	259	220	223	/
		碱度	188	180	182	/
		锌	未检出	未检出	未检出	1.0
	拟建取水口处	pH (无量纲)	7.95	8.04	7.97	6~9
		溶解氧	5.51	5.59	5.58	5
		水温 (°C)	22.0	21.8	20.8	/
		高锰酸盐指数	5.6	3.9	5.3	6
		化学需氧量	9	4	7	20
		五日生化需氧量	1.0	0.7	0.8	4
		氨氮	0.348	0.296	0.310	1.0
		总磷	0.128	0.080	0.079	0.2
		总氮	0.94	0.79	0.79	1.0
		石油类	未检出	未检出	未检出	0.05
		阴离子表面活性剂	未检出	未检出	未检出	0.2
		挥发酚	未检出	未检出	未检出	0.005
		氰化物	未检出	未检出	未检出	0.2
		硫化物	未检出	未检出	未检出	0.2
		粪大肠菌群 (MPN/L)	4.0×10^2	5.8×10^2	6.3×10^2	10000
		氟化物	0.152	0.160	0.157	1.0
		氯化物	16.3	16.2	16.5	/
		六价铬	未检出	未检出	未检出	0.05
		铜	3.96×10^{-3}	3.34×10^{-3}	2.85×10^{-3}	1.0
		镉	1.12×10^{-4}	1.22×10^{-4}	1.50×10^{-4}	0.005
		铅	8.82×10^{-4}	1.03×10^{-3}	1.34×10^{-3}	0.05
		硒	未检出	未检出	未检出	0.01
		砷	未检出	未检出	未检出	0.05
		汞	未检出	未检出	未检出	0.0001
		浊度 (NTU)	18.66	11.58	14.22	/
		总硬度	227	216	215	/
		碱度	185	179	177	/
	锌	未检出	未检出	未检出	1.0	
	拟建取水	pH (无量纲)	7.98	7.99	7.97	6~9

口下游	溶解氧	5.46	5.51	5.53	5
	水温 (°C)	22.2	21.8	21.2	/
	高锰酸盐指数	5.2	3.7	5.1	6
	化学需氧量	8	5	6	20
	五日生化需氧量	1.3	1.2	1.0	4
	氨氮	0.264	0.368	0.333	1.0
	总磷	0.109	0.094	0.102	0.2
	总氮	0.88	0.88	0.82	1.0
	石油类	未检出	未检出	未检出	0.05
	阴离子表面活性剂	未检出	未检出	未检出	0.2
	挥发酚	未检出	未检出	未检出	0.005
	氰化物	未检出	未检出	未检出	0.2
	硫化物	未检出	未检出	未检出	0.2
	粪大肠菌群 (MPN/L)	4.9×10 ²	7.0×10 ²	4.7×10 ²	10000
	氟化物	0.155	0.147	0.166	1.0
	氯化物	15.2	15.2	15.8	/
	六价铬	未检出	未检出	未检出	0.05
	铜	2.48×10 ⁻³	2.48×10 ⁻³	4.45×10 ⁻³	1.0
	镉	1.40×10 ⁻⁴	1.03×10 ⁻⁴	1.96×10 ⁻⁴	0.005
	铅	1.03×10 ⁻³	1.19×10 ⁻³	1.03×10 ⁻³	0.05
	硒	未检出	未检出	未检出	0.01
	砷	未检出	未检出	未检出	0.05
	汞	未检出	未检出	未检出	0.0001
	浊度 (NTU)	14.49	14.87	14.61	/
	总硬度	222	210	220	/
	碱度	180	175	181	/
锌	未检出	未检出	未检出	1.0	

由上表可知，本项目水源水质无色无臭无浮油无漂浮物，达到地表水环境质量标准 III 类水水质及生活饮用水水源水质标准二级标准，水质为轻度污染，可采用常规净化处理。巴河河段水质状况良好，符合本项目的用水要求。

(3) 取水口设置合理性

本项目取水水源为巴河，取水口位于巴河左岸，在 P=95% 的条件下，取水口水源地年来水量为 164303 万 m³，扣除生态需水量 39735 万 m³ 及其他用水户需水量 2532.40 万 m³，取水口水源地年可利用水资源量为 122035 万 m³，本项目年取水水量为 167.9 万 m³，远小于水源地可利用水资源总量，取水水量能够满足供水区的需水要求。

取水口现状附近无其他规划水利工程建设，根据巴州区相关发展规划，远期拟在取水口下游修建一座大 (2) 型水库—兰草水库，兰草水库工程任务是以防洪为主，兼顾发电和航运的综合利用工程，淹没区涉及到曾口镇。根据《兰草水库可行性研究阶段建设征地给排水工程复建规划专题报告》水库到曾口镇

乡镇 20 年一遇设计洪水水位下回水位为 323.39m，曾口镇天然水位 323.39m。因此，水库蓄水后回水对取水口处的水位变化影响不大。本项目取水量（167.9 万 m^3/a ）仅占来水量（164303 万 m^3 ）的 0.10%，占可供水量（122035 万 m^3 ）的 0.14%。所以本项目取水量小且稳定，不会改变水源地河段水量的时间分布，对下游兰草水库发电装机流量影响甚微。

取水影响河段分析范围内取水口上游有已修建三江电站-水库，位于取水口位置上游，距离取水口位置 21km，相对取水口位置距离较远，且相距河段内河段集雨面积较大，流域补水较充沛，对取水口处流量、水位等水文要素变幅影响甚微，取水高程相对稳定，取水能够得到保障。

根据《巴中市巴州区曾口片区供水厂建设项目初步设计》，本项目新建取水泵房一座，土建按远期设计，取水规模 2.9 万 m^3/d ，设备按一期安装，取水规模 0.6 万 m^3/d 。采用河床式取水构筑物，取水头部采用防草除砂取水头部，引水管中心标高 302.9m，坡度采用 0.5%，引水管长约 240m。取水泵房采用圆筒形干室型泵房，高程 324m 以下为水泵层，高程 324m 以上为电气层。取水口处河床高程约 301.31m，设计洪水水位为 323.30m，枯水位为 304m，拟建取水泵站底板标高 301.30m，取水口的取水能够得到保障。

综上所述，本工程取水口布置合理。

9、取水要求

根据《巴中曾口—金堂化工园区总体规划（2022-2035 年）》要求，同时结合项目可行性研究报告和初步设计说明，本项目取水具体要求如下：

（1）水质要求

本项目水源为巴河，水源水质需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类标准。

项目进水配置了浊度仪、pH 计、流量计等，用于检测进水的质质量，同时控制进水流量。

（2）水量要求

本项目日最大取水量为 0.55 万 m^3/d ，一年内不同供水期变化系数取 1.2，即年供水总量为 167.3 万 m^3 。

(3) 水压要求

引水管网的压力应保证输送至净水厂的原水系统边界压力宜不低于0.1MPa。

10、出水要求

本项目建成后，仅为曾口区块工业企业生产供水，不涉及办公生活供水，出水要求如下：

(1) 水质要求

根据项目可行性研究报告和初步设计说明，本项目出水需达到《石油化工给水排水水质标准》（SH/T3099-2021）要求，具体标准限值如下：

表 2-15 出水水质标准

序号	项目	单位	允许值
1	pH	-	6.5~8.5
2	浊度	NTU	<3
3	Ca ²⁺ （以 CaCO ₃ 计）	mg/L	<175
4	Fe ²⁺	mg/L	<0.3

净水厂出水配置压力计、浊度仪、pH 检测仪、电磁流量计等用于监控出水水质和流量。

(2) 水压要求

根据《巴中曾口—金堂化工园区总体规划（2022-2035 年）》要求，本项目供水压力满足输送至园区各企业的生产消防给水系统边界压力宜不低于0.3MPa。

11、公用工程及辅助设施

(1) 给水系统

本项目原水输水管线采用钢管输送，双管并行敷设，管径 377mm，壁厚 9mm，长度 5943m。原水输水管线自水泵出口接出后，即沿新源大道西侧人行道及人行道外侧进行敷设，至纬四路，沿规划纬四路南侧人行道及人行道外侧进行敷设，至道路终点，即沿野外进行敷设，最终自水厂西部接入水厂进水管接入点。

本项目办公生活用水由曾口自来水水厂供给。项目定员 2 人，不设置食宿。根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），办公生活用水定额 100L/人·d，用水量约为 0.2m³/d，项目生活污水排放量为 0.17m³/d。

本项目水平衡图如下所示。

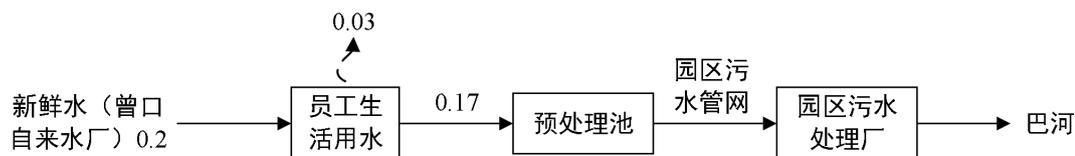


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

(2) 排水系统

本项目排水采用雨、污分流的方式。

雨水系统：雨水统一收集后排入雨水管网，与项目所在地雨水管网连接。

生活污水：生活污水经预处理池预处理后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂处理后排入巴河。

生产废水：滤池反冲洗废水产生量约为 120.69m³/d，经排水排泥池调节后回用于净水厂生产，由回收泵提升至配水井回用。排泥废水外排量约为 182.43m³/d，经园区污水管网进入园区污水处理厂进行处理达标后外排至巴河。

(3) 供电

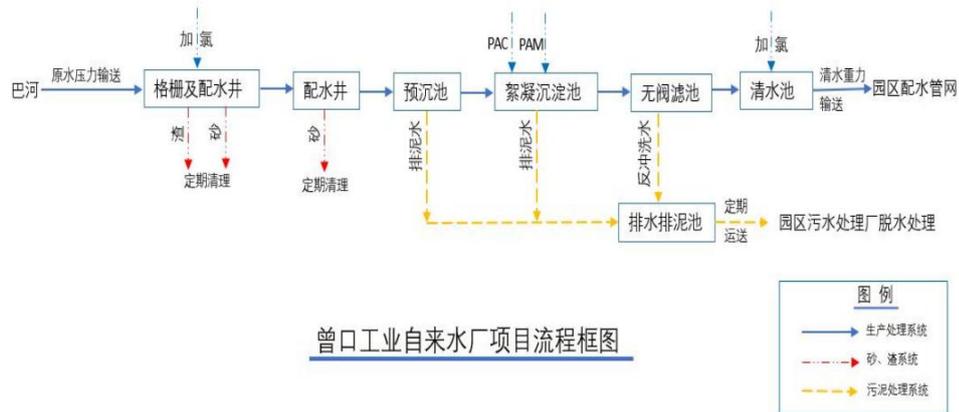
本工程主用电源采用 10kV 市电，电源取自就近市电电网，双回路。采用 SCB15 系列变压器。

(4) 消防

本项目消防电气设施采用专线电源供电，其配电线采用非延燃铠装电缆，采用埋地敷设，以保证消防用电的可靠性。建、构筑物的设计均根据其不同的防雷级别按防雷规范设置相应的避雷装置，防止雷击引起的火灾。在爆炸和火灾危险场所严格按照环境的危险类别或区域配置相应的防爆型电器设备和灯具，避免电气火花引起的火灾。电气系统具备短路、过负荷、接地漏电等完备保护系统，防止电气火灾的发生。变配电所、值班室内设置干粉灭火器。

12、净水厂工艺流程及产污环节分析

本项目净水工艺为：格栅及配水井→配水井→预沉池→网格絮凝斜管沉淀池→无阀滤池→清水池→送水泵房→清水输水管。净水厂工艺流程如下图所示：



曾口工业自来水厂项目流程框图

图 2-2 净水厂工艺流程

工艺简述：

(1) 格栅及配水井

配水井为本项目总配水井，主要作用为保证原水进水的配水均匀，另外为了去除原水中的杂草及漂浮物，考虑在配水井处设置回转式格栅除污机。

配水井 1 座，规模按远期规模 2.4 万 m^3/d 设计，钢筋混凝土结构。配水井内设回转式格栅除污机 2 套，配水井内设有溢流管，事故时进行溢流。配水井内设有原水浊度仪和 pH 计，对原水水质连续进行在线检测，并将参数送至值班控制室，供自动化控制和数据采集用。

(2) 配水井

该配水井主要作用为保证后续处理构筑物均匀进水。配水井 1 座，规模按 0.5 万 m^3/d ，钢筋混凝土结构。

(3) 预沉池

预沉池主要作用在夏季进水浊度及含沙量比较高的情况下进行初步沉淀，减轻后续网格絮凝池负荷，为保证后续处理构筑物处理效果。

预沉池 2 座，规模按 0.5 万 m^3/d 设计，钢筋混凝土结构。斜管上升流速 $V=2.25m/s$ ，表面负荷 $8.1m^3/(m \cdot h)$ 。

(4) 网格絮凝斜管沉淀池

混合、絮凝、沉淀合并为一座池，钢筋砼结构，设置一座，分为独立两组，每组设计规模为 0.25 万 m^3/d 。网格絮凝斜管沉淀池平面尺寸为 $14.6m \times 8.5m$ ，池总深度 4.7~5.2m。

混合形式采用管道混合器混合。絮凝部分采用栅条絮凝，絮凝时间为

20min，分三段。沉淀部分的清水区上升流速为 2.0mm/s，沉淀区有效停留时间（不包括泥斗）为 30min。絮凝池池底设置 DN150 穿孔排泥管，采用快开排泥阀并由 2 位四通电磁阀自动控制，间歇式、短历时排泥。

（5）重力式无阀滤池

重力式无阀滤池一座分 2 格，无阀滤池内设双层滤料，滤料为石英砂和无烟煤，当水流经过滤料层时，水中的微小悬浮物被截留下来。

滤池运行一定周期后，由于悬浮物增多，滤池阻力增大，造成水位上升，上升到反冲管顶部，即形成虹吸自动反冲。整个设备运行中不需要人工操作，而且水质水量运行稳定可靠。

滤池设计滤速 $V=8.44\text{m/h}$ ，平均反冲洗强度 $q=12\text{-}15\text{L/m}^2\cdot\text{s}$ ，冲洗时间 $T=5\text{min}$ ，滤层膨胀率 $\eta=45\%$ 。砾石承托层厚度为 200mm，自上而下砾石粒径为 $d=2\sim 4\text{mm}$ ， $4\sim 8\text{mm}$ ， $8\sim 16\text{mm}$ ， $16\sim 25\text{mm}$ ，每层厚度均为 50。采用双层滤料，上层为无烟煤，厚 350，粒径为 $0.8\sim 1.8\text{mm}$ ，不均匀系数 <2.0 。下层为石英砂，厚 400，粒径为 $0.5\sim 1.2\text{mm}$ ，不均匀系数 <2.0 。

无阀滤池平面尺寸 $L\times B=7.45\text{m}\times 3.6\text{m}$ ，总高度 4.67m。

（6）清水池

设清水池一座，总容积为 1300m³，分 2 格，每格容积 600m³。有效水深 4.0m，平面尺寸 19.2×17.0m，高度 4.4m。池内设导流墙，溢流管，泄水管、通气管及检修孔。清水池内设有液位计，以便对清水池的水位进行检测和显示，并可进行高、低液位报警。

清水池出水后为重力流至配水管网。

（7）清水配送

清水池出水进入送水泵房，然后由供水管网供给园区企业。

（8）加氯加药间

加氯加药间合建，框架结构，布置于综合用房内。

混凝剂采用固态聚合氯化铝，最大投药量为 30mg/L，平均投药量为 15mg/L。加药投加系统根据原水水质情况采用手动控制。

为保证室内的环境卫生，在加药间内设置轴流风机等通风设备。PAM 采用

固态聚丙烯酰胺，最大投药量为 1mg/L，PAM 配制浓度为 2%，投加浓度为 0.5%~1%，投加泵选用两台，1 用 1 备。

本项目外购次氯酸钠发生器及配套设备，1 用 1 备。采用次氯酸钠发生器电解食盐制取次氯酸钠的方法进行加氯消毒，用在进口配水井处。当进水出现异常时作为应急投加使用。为保证室内的环境卫生，在加氯内设置轴流风机等通风设备。次氯酸钠投加系统最大加氯量 2mg/L，电解发生器产生 0.8%次氯酸钠溶液，食盐用量约 50kg/d。

次氯酸钠发生器工作原理：

次氯酸钠发生器是一套由低浓度食盐水通过通电电极发生电化学反应以后生成次氯酸钠溶液的装置。通电后 H_2O 在阴极表面放电生成 OH^- 和 H_2 ， Cl^- 则在阳极表面放电生成 Cl_2 ，然后 Cl_2 与 OH^- 反应生成 ClO^- 。电极反应：阳极： $2Cl^- - 2e^- \rightarrow Cl_2$ ，阴极： $2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2$ ，溶液反应： $2NaOH + Cl_2 \rightarrow NaCl + NaClO + H_2O$ ，其总反应表达如下： $NaCl + H_2O \rightarrow NaClO + H_2 \uparrow$ 。工作时，首先接通电源，将普通盐通过加盐口加入化盐装置，启动自配水开关，设备自动把盐化开，化成 25% 浓度的盐水；设备工作时，经配兑好的盐水按设定流量和干净的水一起通过由阴阳极组成的夹层式电解槽，次氯酸钠生成器开始工作。这样，整个设备就生产出了标准的次氯酸钠液体。

（9）排水排泥池

用于接收网格絮凝池排泥水及无阀滤池反冲洗排泥池。排水排泥池一座，平面尺寸 12.4m×7.0m，总高度 6.3m。

（10）储泥池

本项目不设置污泥脱水设施，排水排泥池污泥定时抽排入储泥池，由市政污泥车定期拉至园区污水处理厂集中处理。储泥池一座，平面尺寸 5.0m×5.0m，总高度 4.7m。

1、项目总平面布置

本项目取水口和取水泵房位于曾口镇寿星村 2 组，取水位于曾口区块园区西南巴河左岸，取水头部采用防草除砂取水头部；取水泵房位于巴河左岸省道 S409 内侧，采用半地下式矩形干室型泵房。原水输水工程位于巴中市巴州区曾口镇寿星村 2 组、6 组、7 组和 8 组，输水管道起于取水泵房，沿新源大道西侧人行道及人行道外侧进行敷设，至纬四路，沿规划纬四路南侧人行道及人行道外侧进行敷设，至道路终点，即沿野外进行敷设，最终自水厂西部接入水厂进水管接入点；净水厂厂址位于巴中市巴州区曾口镇寿星村 3 组和 8 组（四川巴中经济开发区曾口区块内）。

取水泵站靠近省道 S409，四周为耕地，有道路与外界相连；净水厂西侧有已建道路，其余为园区规划道路。项目所在区域供水、排水、供电、交通方便。

2、净水厂平面布置

净水厂平面布置遵循了以下原则：（1）尽量将水处理主体构筑物布置在厂平面较宽地段，以便使净水构筑物水流顺畅、平面尺寸及布局合理；（2）按功能分区相对集中布置，在保证生产需要及必需绿化面积的前提下构筑物尽量靠近，便于管理操作和联系；（3）各生产构（建）筑物考虑与现有构筑物的配合协调；（4）水处理构筑物流程力求简洁，避免迂回重复；（5）厂区道路设计满足运输、施工和消防方便；（6）因地制宜，节约用地，运转经济。

净水厂在西南侧与东南侧设置出入口。内部主要道路布置呈环形通道，道路宽度为 4m，转弯半径为 9m，在满足生产运行需要的同时，满足常规消防车辆正常通行。净水厂按照不同的功能，将整个厂区分为：办公管理区、公辅设施区、水处理区。

办公管理区布置在厂区西侧，主要包括值班、控制室等，并与主出入口相连，进出便利。

公辅设施区布置在厂区西侧及西南侧，主要包括综合用房及机修间。

水处理区布置在厂区中部及南侧，按照工艺流程由西向东、由北向南依次布置：配水井、预沉池、网格絮凝沉淀池、无阀滤池、清水池、送水泵房、排水排泥池、储泥池。重力流水头逐渐降低，水厂构筑物池体地下埋深适当，整

个水厂流程较为顺畅，从进水到出水呈直线型布置，生产联络管线短，管理方便。

净水厂分区清晰，流程简洁，避免迂回重复，并因地制宜考虑流程以及引水管道的接入方位和来向，充分利用厂区内地形的优势，避免流程曲折。

综上所述，本项目总图布置合理。

根据现场踏勘，项目已开工建设。目前只涉及土方开挖和砖混施工，未安装相应的设施设备。项目已停工，现场无遗留环境问题。

1、施工工艺流程及产污环节

本项目施工期建设主要包括净水厂、取水泵房建设，以及原水管道铺设。

取水泵房、净水厂建设工程主要包含基础施工、主体工程建设、装饰工程、设备安装等，其主要环境影响为施工扬尘、噪声、施工废水、建筑垃圾等；项目管道建设主要为作业清线、管沟开挖、管道敷设回填土方等，其主要影响表现为开挖管沟并回填，造成局部植被破坏、土壤扰动、土壤结构改变、地面裸露，短期内加深水土流失；产生扬尘和焊接废气等；管道沿路施工，造成施工场地的植被破坏、土壤扰动等及作业设备产生的噪声影响等。

各工程内容施工期工艺流程如下：

1) 净水厂、取水泵房建设工艺流程及产污环节

净水厂、取水泵房建设工艺流程及产污环节见下图 2-3。

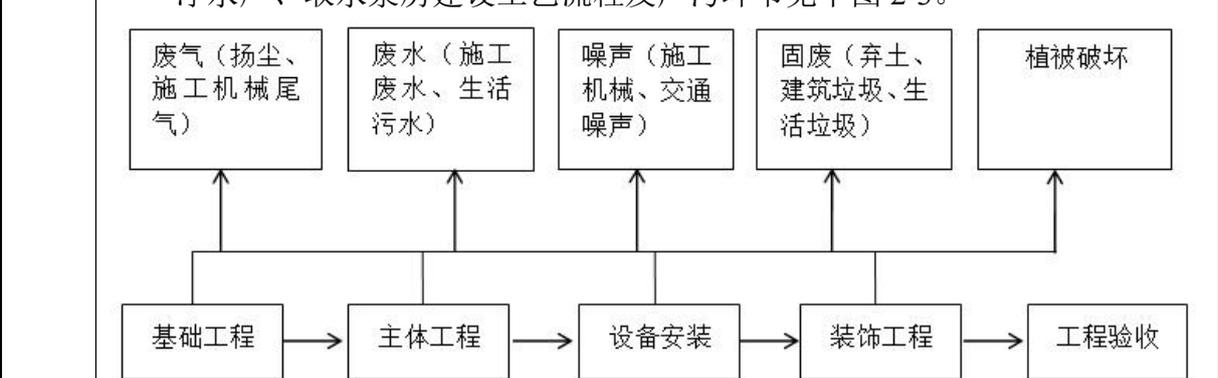


图 2-3 净水厂、取水泵房建设工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①基础工程施工

在基础工程施工阶段，主要包括场地开挖、平整等，根据现场实际情况结

合设计要求先对场地进行清理，主要对项目区范围内的建渣、淤泥、垃圾、障碍物及草地、植被根系予以清除，采用机械和人工相结合的方法对场地表土进行剥离，剥离厚度约 30-50cm。工程场地平整主要是根据设计标高和建筑施工对场地的要求，对场地进行回填拟采用机械化施工为主、人工为辅。本项目场地平整回填施工中，运输车辆运土，推土机推土，然后采用碾压机分层进行碾压，工艺合理，施工便捷，步骤紧凑，速度较快，堆填、平整、碾压步骤合理、连贯，避开了植被相对良好的区域。

产生的污染主要有挖掘机、装载机、运输车辆等运行时产生的噪声，以及挖方、填方施工扬尘，同时还有施工设备冲洗水（经沉淀后回用）及少量生活废水。

②主体工程施工

在主体建筑物工程施工过程中将产生混凝土输送泵、混凝土振捣棒、卷扬机等施工机械的运行噪声，施工及运输过程中的扬尘，施工设备冲洗水（经沉淀后回用）及少量生活废水。

产生的污染主要为施工废水、生活污水。

③装修、安装施工

在建筑物装修和设备安装施工过程中将产生噪声及少量建筑垃圾、废弃材料等，装修施工人员产生少量生活污水。

2) 原水管道铺设工艺流程及产污环节

原水、清水管道铺设工艺流程及产污环节见下图 2-4。

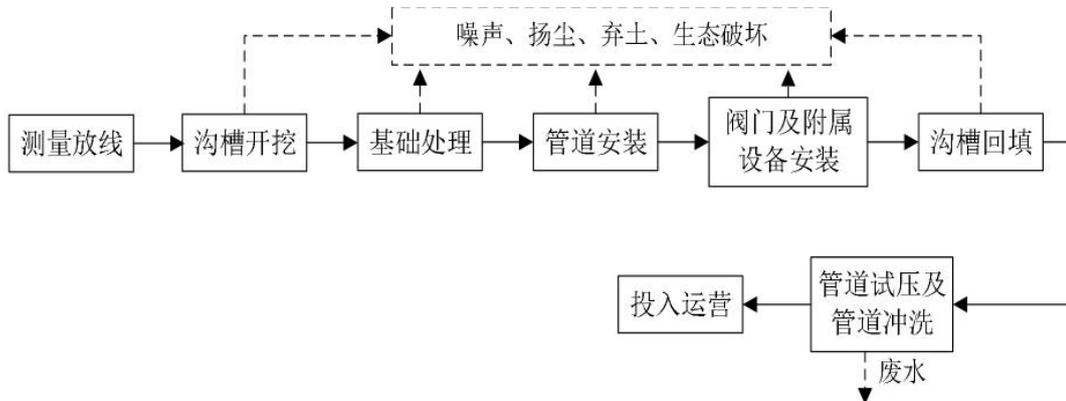


图 2-4 原水管道铺设工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①测量放线

沟槽定位之前必须依据施工图纸，弄清管线布置、走向、工艺设计、管线沿途高程控制点分布和施工安装要求。根据设计路线进行放线，并对该线路进行清扫。

②沟槽开挖

开挖方式分为机械开挖和人工开挖的方式。管沟断面一般呈梯形，管沟开挖土方堆放于管沟一侧，另一侧为施工场地。埋地管道沟槽宜分段开挖，开挖后应及时铺设管道后回填。管沟开挖深度约 1.1m，作业宽度约 1.5m。沟槽开挖后，部分管段的地下水埋深可能较浅，施工时应将地下水降到基底 500mm 以下，并且沟槽外侧应建立完善的排水系统，避免使已排出的水回灌或使地表水流入槽内。施工过程中会产生施工扬尘、废气、噪声及废土方石。

本项目引水管道涉及穿越河堤及省道 S409，采用顶管施工工艺，顶管施工线路长约 100m，顶管采用 DN1200III级钢筋混凝土专用顶管。

产生的污染主要为施工扬尘、机械尾气、生态破坏等。

③基础处理

管道铺设前应对沟底标高、底宽、砾石地段回填、土层厚度是否达到施工标准等指标进行检查。

产生的污染主要为施工扬尘、机械尾气。

④管道安装

a.管道施工应遵守先下后上原则，管道交叉处按规定做好交叉处理。工程所用管材必须要有合格证，没有合格证的材料一律不准进厂。在金属管道施工中要严格按有关规范做好管道的运输安装、防腐、回填等各项工作，确保工程质量；在非金属管道施工中，要用中心桩及坡度板，控制管道的中心和高程。

b.管道下沟后，在管道对口时不能发生位移，保证管口对接的严密性。c.安装时，清洗干净管口内侧和外口外侧，法兰与管道连接处于自由受力状态进行法兰焊接，螺栓紧固。d.安装前根据管的安装特征在管口处用尺子画出安装线位置，以控制安装长度。e.安装时保证两根管节在同一条直线上。

施工过程中会产生扬尘、机械尾气、噪声及固废。

⑤阀门及附属设备安装

a.安装管道时，准确地测定井的位置。b.砌筑时认真操作，管理人员严格检查，选用同厂同规格的合格砖，砌体上下错缝，内外搭砌、灰缝均匀一致，水平灰缝凹面灰缝，宜取 5-8cm，井里口竖向灰缝宽度不小于 5mm，边铺浆边上砖，一揉一挤，使竖缝进浆，收口时，层层用尺测量，每层收进尺寸，四面收口时不大于 3cm，三面收口时不大于 4cm，保证收口质量。c.安装井盖时，井墙必须清理干净，湿润后，在井盖与井墙之间摊铺水泥浆后稳井盖，露出地面部分的检查井，周围浇筑注砼，压实抹光。

施工过程中会产生扬尘、机械尾气、噪声及固废。

⑥沟槽回填

沟槽回填应在管道安装验收合格后进行。回填前必须清除槽底及管身周围的杂物。回填时沟槽不得有积水，严禁带水回填。凡具备回填条件，均应及时回填，防止管道及沟槽长时间暴露造成管道损坏，边坡坍塌等情况。

沟槽回填包括铺土、摊平和夯实等施工过程。输水管原则上按覆土 0.7m 进行敷设，局部根据实际情况略有增减。槽底至管顶以上 0.5m 范围内的回填土，不得含有各种杂物、杂土以及粒径大于 50mm 的砖石等硬块。回填时应按基底排水方向由上游向下游分层进行，沟槽底至管顶以上 50cm 范围内采用人工还土，管道两侧回填土应同时上升，每层虚铺厚度不应超过 25cm，人工摊平和压实。超过管顶 50cm 以上可采用推土机还土，每层虚铺厚度不应超过 30cm。回填土的压实遍数，应按回填土的要求压实度、采用的压实工具、回填土虚铺厚度和含水量等经现场试验确定。

施工过程中会产生扬尘、机械尾气、噪声及固废。

⑦管道试压及管道冲洗

管道下放完毕后，进行管道试压，确认管道密封完好。由于项目原水管线铺设较长，试压采用分段试压，试压前管道未回填土，且沟槽内无积水，管内必须排气，可充水进行排气；为使管道内壁与接口填料充分吸水，需要一定的泡管时间，全部预留口（孔）进行封堵，不得渗水。管道强度试验，第一步是升压，第二步按强度试验要求进行检查。即向管内灌水分级升压。每升压一级，检查管身、接口等情况，无异常，则继续升压，直到压力升高到试验压力为止。水压力升至试验压力后，保持恒压 10min，检查接口、管身，无破损及漏水现

象，则认为管道试验强度合格。试压废水就近用于周边洒水降尘，不外排。

试压过程中主要产生试压废水及临时加压水泵噪声。

2、钢筋加工

钢筋加工统一由钢筋加工厂制作，加工厂按设计文件要求和有关规范加工制作。制作高强定型塑料垫块，以便控制各部位钢筋保护层的厚度，垫块平面尺寸为 30x30mm，厚度与保护层相同。钢筋间距用排架来控制，排架筋间距为 40cm，预留钢筋要保证位置准确、牢固，可采用点焊的方法。钢筋对接，焊接及绑扎必须符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）的规定。所有预埋件要求的位置安放并要安装牢固。钢筋绑扎完成后，应组织有关单位对钢筋、模板及预埋件进行隐蔽验收。钢筋在工区内加工成型，人工运输至现场安装。模板采用普通钢模板，待钢筋绑扎完成后便进行模板的安装。模板安装验收合格后，方可进行混凝土浇筑。

3、取水口管道敷设围堰施工

取水口管道敷设采用围堰施工方法，施工方法及工艺简述如下：采用钢板桩围堰，在施工钢板桩围堰时，围堰顶面比施工期间可能出现的最高水位高出 0.5m 以上。围堰内侧工作面的大小，要满足基坑顶边缘之间要保留不小于 1.0m 的距离。当基础较深，坑壁土质不良，渗水量大，边坡（坑壁）容易坍塌，则围堰内侧坡脚至基坑顶边缘的距离，适当增大，确保安全。

4、顶管施工

引水管道穿越河堤及省道 S409，采用顶管法施工。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。

a.施工前准备。定线测量，挖掘工作井，安装导轨、后座背及顶进设备准备；b.挖土和运土。管前挖土是保证顶进质量及地上构筑物安全的关键，采用掘进机械掘进挖土，土方及时清运至地面；

c.顶进利用千斤顶顶出稿在后背不动的情况下将顶进管子推向前进。顶进时应遵照“先挖后顶，随挖随顶”的原则。应连续作业；

d.施工结束后，进行竣工测量和机械转移。

5、施工导流规划

本项目取水点设置于巴河中部，引水管线穿越巴河左侧。根据施工布置、地形地貌条件，跨越河流段管道施工安排在非汛期施工，施工拟采取上下游围堰挡水、导流右侧泄流方式导流。在围堰中开挖管沟（同时要不断地抽排四周渗来的地下水到围堰以外）、焊接管道，并将管道穿越过这段河道，管道封上头；然后拆除围堰，使河水回到原河道中。围堰填筑土石方来自管沟开挖产生的土石方，后期围堰拆除产生的土石方用于管沟回填。

6、工程占地

本项目总占地面积 60735.22m²，其中永久占地 29735.22m²，临时占地 31000m²。永久占地包括净水厂占地，面积为 29483.02m²（一期占地 7850.0654m²，预留后期占地 21632.9546m²）；取水泵房占地，面积为 252.2m²。临时占地 31000m²，占地类型为耕地、林地及其他土地。施工营地位于永久占地范围内。

7、施工时序及建设周期

本项目施工周期为 2024 年 12 月至 2025 年 8 月，总工期 9 个月。

8、施工布置

①施工场地

根据设计资料，并结合本项目实际情况，在净水厂远期预留用地区域设置集中施工场地 1 处，占地面积 1000m²。施工场地主要用于施工期机械、管材、建筑材料等临时堆放、钢筋加工等。

管材、木材、钢筋、拉森钢板等施工材料储存量按照施工高峰期七天的材料用量考虑。本工程所在区域商品混凝土资源丰富，就近选择可靠的商混公司购买商品混凝土解决混凝土制供问题。

②交通组织

本项目取水泵房、净水厂靠近现有道路，输水管道沿现有道路和规划道路敷设，周边交通较方便。

原水输水管道自水泵出口接出后，即沿新源大道西侧人行道及人行道外侧进行敷设，至纬四路，沿规划纬四路南侧人行道及人行道外侧进行敷设，至道路终点，即沿野外进行敷设，最终自水厂西部接入水厂进水管接入点。

③临时堆土场

本项目净水厂和取水泵房区域剥离的表土用于运至净水厂边坡绿化覆土和绿化用地覆土。

管沟开挖区域剥离的表土和管沟开挖产生的一般土石方沿管沟一侧临时堆土场堆放，表土和一般土石方之间采用防雨布进行隔离。临时堆土场堆放高度不大于 3m，堆土带宽 2-3m。

④取土场

本项目建设所需的混凝土骨料等主要建筑材料，均在项目区周边的商品料场采购，本项目不单独设置取料场，场平回填土石方由园区管委会统一在园区内调配实现，不单独设置取土场。

⑤弃土（石、渣）场

本项目净水厂和取水泵房区域剥离的表土用于运至净水厂边坡绿化覆土和绿化用地覆土，原水输水管道工程和取水工程开挖产生的表土和一般土石方分开堆放在临时堆土场，用于后期管沟回填。本项目不单独设置弃土（石、渣）场。

9、土石方平衡

本项目涉及土方主要为净水厂场平及池体基础施工过程中挖填土方，管道施工中管沟挖填土方。

根据《巴中市巴州区曾口片区供水厂建设项目水土保持方案报告表》，本项目施工共开挖土石方 5.55 万 m³（自然方，含表土剥离 1.42 万 m³），回填土石方 5.55 万 m³（自然方，含表土回覆 1.42 万 m³），无借方，无余弃方。本项目土石方量和土石方平衡见下表。

表 2-16 项目土石方平衡一览表

工程工区	土石开挖（万 m ³ ）			土石回填（万 m ³ ）			调入（万 m ³ ）		调出（万 m ³ ）		借方（万 m ³ ）	弃方（万 m ³ ）
	表土剥离	一般土石开挖	小计	表土回覆	一般土石回填	小计	数量	来源	数量	去向		
项 ①场地	0.62	1.02	1.64	0.00	1.31	1.31	0.29	②	0.62	⑤⑥	0.00	0.00

目 建 设 区	平整												
	②建构 筑物基 础	0.00	0.68	0.68	0.00	0.25	0.25			0.43	①④	0.00	0.00
	③场内 管沟开 挖及回 填	0.00	0.24	0.24	0.00	0.18	0.18			0.06	④	0.00	0.00
	④内部 路基开 挖及填 筑	0.00	0.02	0.02	0.00	0.22	0.22	0.20	②③			0.00	0.00
	⑤绿化 景观施 工	0.00	0.06	0.06	0.04	0.06	0.10	0.04	①			0.00	0.00
	⑥预留 用地绿 化	0.00	0.22	0.22	0.58	0.22	0.80	0.58	①			0.00	0.00
	⑦管道 建设工 程	0.80	1.89	2.69	0.80	1.89	2.69					0.00	0.00
	合计	1.42	4.13	5.55	1.42	4.13	5.55	1.11		1.11		0.00	0.00
其他	无												

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

一、生态功能定位

1、评价区在四川省主体功能区中的定位

根据四川省人民政府《关于印发四川省主体功能区规划的通知》（川府发〔2013〕16号），四川省国土空间分为以下主体功能区：按开发方式，分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域，重点开发和限制开发区域原则上以县级行政区为基本单元，禁止开发区域以自然或法定边界为基本单元，分布在其他类型主体功能区域之中；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，分为国家和省级两个层面。

生态环境现状

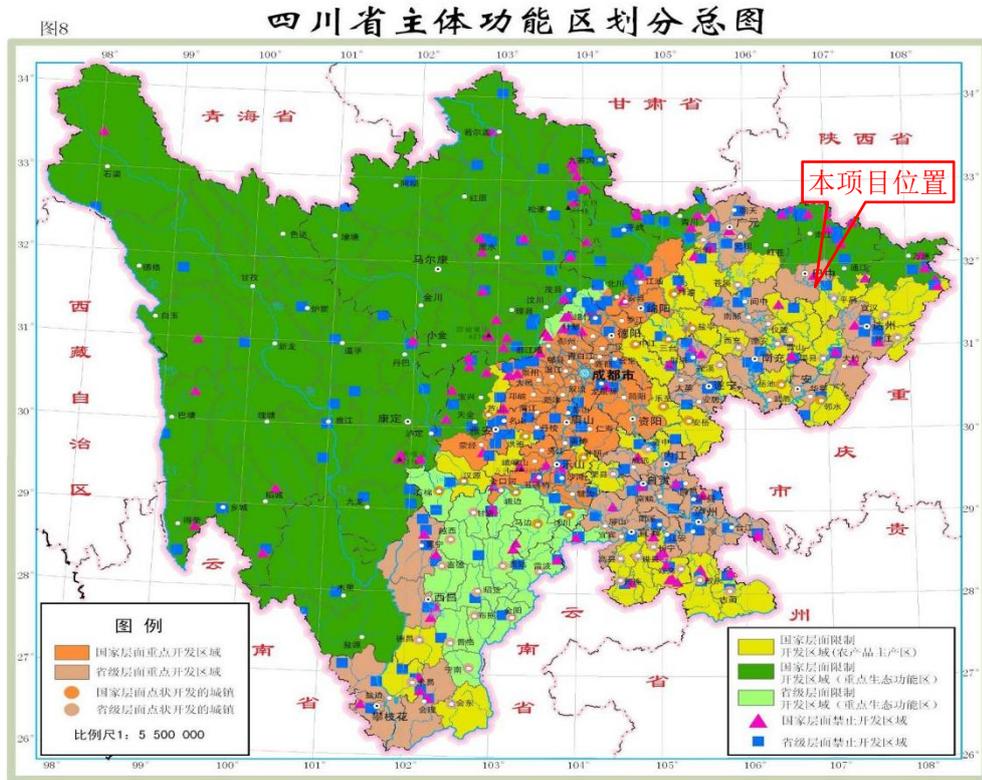


图 3-1 四川省主体功能区划分总图

从四川省主体功能区划分总图可以看出，项目所在区域属于省级层面重点开发区域中的川东北地区。

（1）全省重点开发区域的主体功能定位：支撑全省经济增长的重要支撑区，实施加快推进新型工业化新型城镇化的主要承载区，是全省经济和人口密集区。发展方向和开发原则是：

——统筹规划国土空间。适当扩大制造业空间，扩大服务业、交通和城市居住等空间，扩大绿色生态空间，合理利用农村居住空间，减少城市核心区工矿建设空间，控制开发区过度分散。

——健全城市规模结构。优化特大城市空间布局，合理控制城市规模，扩大大中城市规模，形成辐射带动力强的区域性中心城市，发展壮大其他城市，推动形成分工协作、优势互补、各具特色、体系完善、联系紧密、集约高效的网络化城市群。

——促进人口加快集聚。加快推进城镇化进程，促进农业富余人口就地就近迁移，将符合落户条件的农业转移人口逐步转为城镇居民，引导区域内人口向区域性中心城市、县城、中心镇集聚。农村居民点适度集中布局。

——构建现代产业体系。发展优质、高效、安全、生态的现代农业，大力发展战略性新兴产业和先进制造业，壮大优势特色产业，加快服务业发展，推动产业集中集约集群发展，开发利用优势资源，促进资源加工转化，增强产业竞争能力。

——提高经济发展质量。推进经济发展方式转变，加强科技创新，提高产品附加价值，提高经济发展质量和效益，促进循环经济和绿色经济发展，提高资源利用效率，降低污染物排放强度。

——完善基础设施体系。进一步加强交通、能源、水利、通信、环保、防灾、农业等基础设施建设，完善基础设施体系，增强基础设施功能，构建高效、统一、城乡统筹的基础设施网络。

——保护生态环境。保护基本农田和生态环境，禁止发展不符合国家产业政策和达不到环保要求的产业，尽量减少工业化城镇化对生态环境的不利影响，合理利用土地、水资源，避免过度开发，减少环境压力，提高环境质量。

——把握开发时序。区分近期、中期和远期，实施有序开发，近期重点建设好国家和省级各类开发区和工业集中区，目前尚不需要或不具备条件开发的区域，要作为预留发展空间予以保护。

(2) 川东北地区主体功能定位：我国西部重要的能源化工基地，农产品

深加工基地，红色旅游基地，川渝陕结合部的区域经济中心和交通物流中心，构建连接我国西北、西南地区的新兴经济带。发展方向和开发原则是：

——形成以南充、达州、遂宁、广安、广元、巴中等中心城市为依托的城镇群空间开发格局。

——加快推进区域性中心城市发展，优化城市空间布局，拓展城市发展空间，增强城市综合服务功能，提高人口集聚能力，强化辐射和带动作用。

——加快嘉陵江产业带和渠江产业带发展。利用嘉陵江流域和渠江流域丰富的自然资源，加快川东北地区特色优势资源深度开发和加工转化，积极承接产业转移，重点发展清洁能源和石油、天然气化工、农产品加工业，大力发展特色农业和红色旅游。

——加强区域合作，大力发展配套产业。加强广安、达州与重庆的协作，建设川渝合作示范区，主动承接重庆的产业转移，加快发展汽车和摩托车配套零部件、轻纺等工业。加强南充、遂宁与成都的产业化协作，承接成都平原地区的产业转移，形成机械加工、轻纺等优势产业。

——坚持兴利除害结合，全力推进渠江、嘉陵江流域防洪控制性工程和供水保障工程建设，增强对江河洪水的调控能力，提高防洪抗旱能力。大力加强生态环境保护 and 流域综合整治，构建以嘉陵江、渠江为主体，森林、丘陵、水面、湿地相连，带状环绕、块状相间的流域生态屏障。

本项目为供水厂建设项目，属于园区基础设施建设工程。项目的实施有利于完善曾口片区各企业生产用水供应，保障区域供水卫生安全。项目的建设符合省级层面重点开发区域主体功能定位以及川东北地区主体功能定位。

2、评价区在四川省生态功能区中的定位

根据《四川省生态功能区划》（川府函〔2006〕100号，2006年5月31日），本项目所在区域属四川省生态功能区划中的：I四川盆地亚热带农林生态区—II 盆中丘陵农林复合生态亚区—II-2 渠江流域城镇与农林生态功能区。

项目区生态功能分区特征见下表。

表 3-1 四川省生态功能区划三级区特征一览表

生态区	生态亚区	生态功能区	所在区域与面积	典型生态系统	主要生态问题	生态环境敏感性	主要生态服务功能	生态保护与发展方向
-----	------	-------	---------	--------	--------	---------	----------	-----------

I四川盆地亚热带农林生态区	I2盆中丘陵农林复合生态亚区	I2-2渠江流域城镇与农林生态功能区	在四川盆地东部，跨巴中、达州、广安、南充市的13个县级行政区，面积1.3万km ²	农田和水生生态系统	耕地垦殖过度，农村面源污染，森林覆盖率低，水土流失面广。	土壤侵蚀中度敏感，水环境污染高度敏感，酸雨轻度敏感。	城镇与农林业发展，水环境污染控制，洪水调蓄。	发挥中心城市辐射作用，改善人居环境和投资环境。完善水利和水保设施；本区适宜大力发展特色农业、旅游业，注意发掘红色人文景观资源，限制建设污染转移性项目，防止产业开发对生态环境的破坏或不利影响。
---------------	----------------	--------------------	--	-----------	------------------------------	----------------------------	------------------------	---

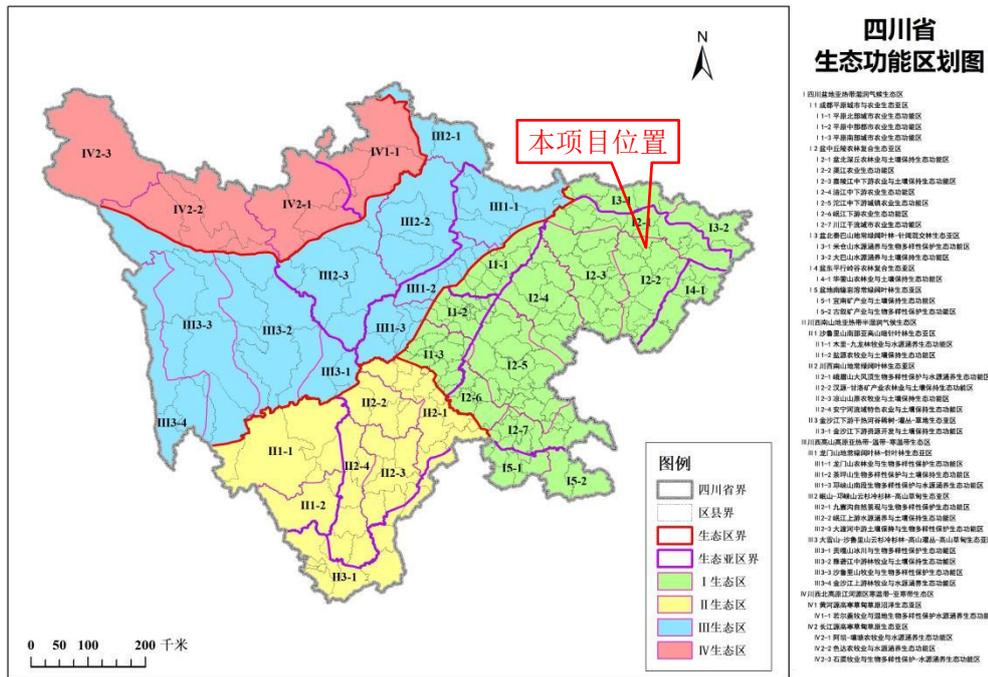


图 3-2 四川省生态功能区划图

本项目为供水厂建设项目，属于园区基础设施建设工程。项目的实施有利于完善曾口片区各企业生产用水供应，不属于污染转移项目，与渠江流域城镇与农林生态功能区生态保护与发展方向相符。

3、评价区在巴中市生态功能区划中的定位

根据巴中市生态环境局关于印发《巴中市生态功能区划》的函（巴环境函〔2019〕8号），本项目位于巴中中南部农林复合生态区（II）——巴河流域农林复合生态亚区（II-2）——巴中市主要城镇群包含巴河上游人居生活保障生态功能区（II-2-2）。

表 3-2 巴中市主要城镇群包含巴河上游人居生活保障生态功能区一览表

行政单位	面积 (km ²)	功能区	主要服务功能	次要服务功能	辅助服务功能
恩阳镇（现分为三个办事处）、巴中市市区、石门乡、光辉镇	366.02	II-2-2	人居保障	营养物质保持、水源涵养	生物多样性、土壤保持

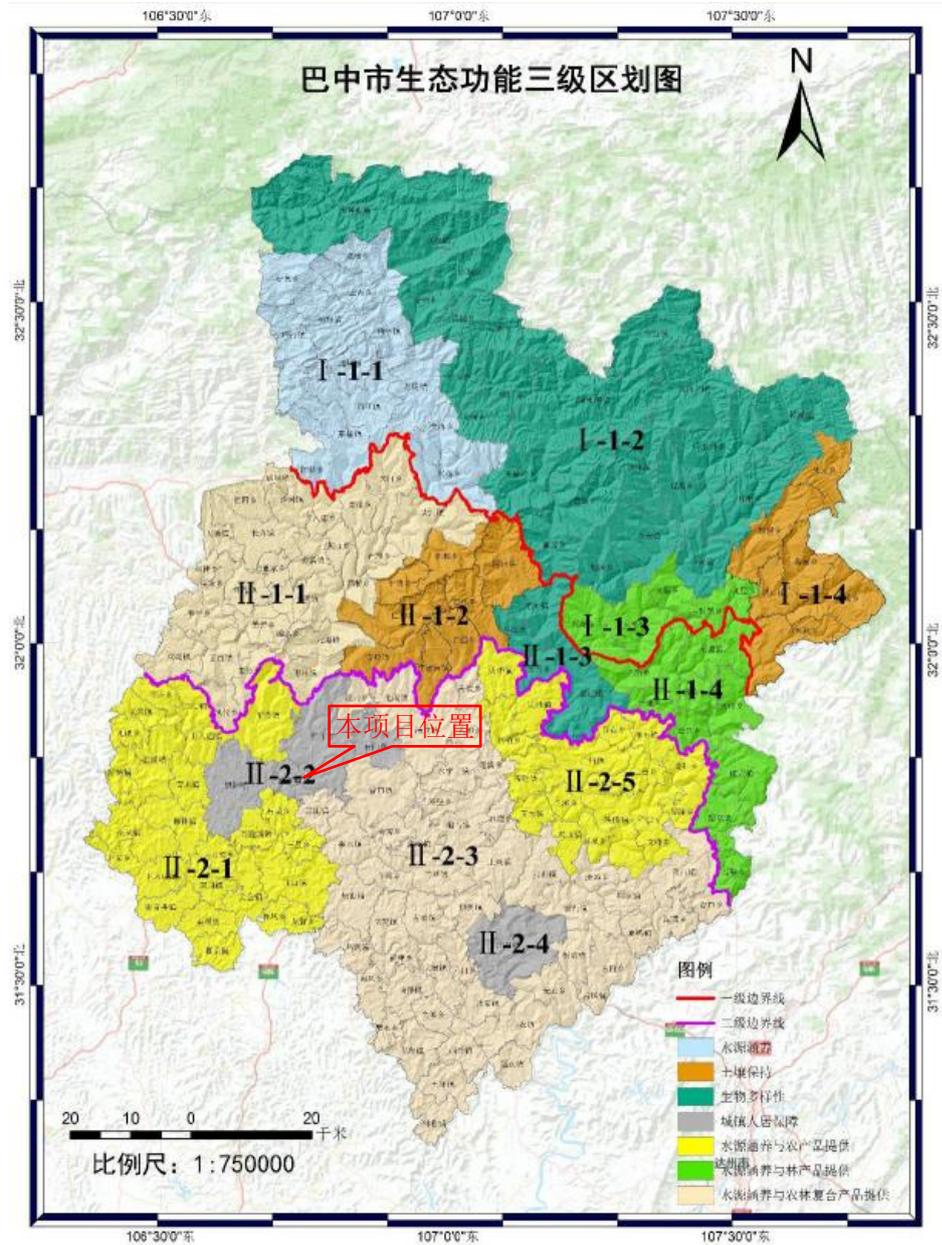


图 3-3 巴中市生态功能区划图

生态功能为：本区主要得益于其较为平缓的地势，人口密度相对较大；本区生态功能保护与建设的主导方向是生态恢复、污染控制、污染防治和环境美化。重点任务是要治理产业结构及布局型污染破坏为先导，严格控制生产、生活废水排放；全面深入实施污染严重产业迁出转产和清洁生产工程、生活污水和垃圾集中无害化处理工程、环境优美山水城市建设工程、废弃物

循环利用工程、城市地质灾害防治工程；大幅度提升环境质量水平。建设青山绿川的生态景观。山脉是生态景观的骨架和主体，是森林植被主要分布地带，具有特殊的生态功能。本区山脉生态屏障的建设要切实保护好每个地区的森林、绿地资源，改善城市生态环境，还要加强盆周山地建设，构建生态区的外围屏障。河流是区内生态景观的灵魂，也是长江上游流域生态系统的重要组成部分，河流生态屏障的建设要对长江干支流进行污染控制，建设区内调节局地气候、减缓污染、连接区内外的“生命长廊”。矿区（山）是区内生态景观退化的斑块，应对废弃矿区进行综合整治，恢复矿区的生态功能。国家重点保护野生动物的栖息地及其迁徙廊道，文物保护单位的保护范围，森林密集区，城市组团隔离带，因保护、恢复生态环境和自然景观需要禁止开发建设其他区域为禁建区，禁建区应加强保护，严禁任何形式的开发活动。自然保护区的实验区及外围保护地带，风景名胜区的一般景区，饮用水源二级保护区，现有林地、绿地，因保护、恢复生态环境和自然景观需要重点限制开发建设其他区域为重点控建区，其他因保护生态环境和自然景观需要限制开发建设的区域为一般控建区。在城市规划区内充分利用自然地形和条件，栽植乔、灌木与地被植物，形成面积较大的片状、块状和线状绿地，形成集生态、景观、保健三大功能为一体的城市绿地形态。通过环主城生态林、城市组团绿化隔离带生态林、城市干道绿化带生态林、都市区中央山脊生态林、城市生态公园、社区生态花园、城市立交桥生态林等城市生态林建设工程。大力发展循环经济和生态型产业。全面推进节能降耗减排工作，把节能降耗减排作为发展循环经济的突破口，重点推进节能、节水、节材、节地工作。优化区内工业企业空间布局，逐步建立循环型产业体系，都市区严禁布置对饮用水和大气造成污染的企业，要建立起重大项目的配套加工体系，承接沿海转移的企业，重点控制耗水量大、水污染多的工业企业。完善清洁生产的技术标准体系，加快清洁生产技术创新研发和推广应用。加强废旧物资回收与循环利用，健全垃圾分类收集和分选系统，不断完善再生资源回收利用体系。倡导有利于节约资源和保护环境的消费方式，加强节能建筑、生态住宅建设，创建资源节约型城市和社区。加强自然资源的保护。

本项目为供水厂建设项目，属于园区基础设施建设工程。项目建成后可为曾口片区生产企业提供用水保障，项目产生的各类废物均进行合理处置，对环境的影响小。因此，项目满足《巴中市生态功能区划》的要求。

二、项目区域生态环境现状

本项目为供水厂建设项目，对生态影响主要为施工期管线工程管沟开挖、土建工程地基开挖对陆生生态的影响，以及取水口设置对水生生态的影响。项目陆生生态调查、水生生态调查主要采取收集资料法。

1、陆生生态环境现状

(1) 植物

根据实地调查访问及查询相关资料，项目评价区域内共有维管束植物有70科137属275种：其中蕨类植物10科23属33种，裸子植物5科8属8种，被子植物55科106属234种。评价区无珍稀保护野生植物分布。

本项目所在地区主要属于丘陵地区，根据现场踏勘本项目所处区域为农村环境，植被茂密，项目区主要植被为马尾松、柏树、箭竹、青冈、黄荆、马桑以及栽培植物玉米、小麦、水稻等。

根据《国家重点保护野生植物名录（第一批）》，在评价区域内未发现珍稀濒危及国家重点保护的野生植物和古树名木。

(2) 动物

项目评价区域内的陆生脊椎动物4纲20目47科89种。其中，两栖纲1目3科5种；爬行纲2目7科10种；鸟纲12目31科62种；哺乳纲5目6科12种。

本项目所在区域由于受气候、海拔、人类活动影响，区域的野生动物物种较贫乏。工程区内基本无大型哺乳动物分布，野生动物主要有区域常见的爬行类、两栖类以及常见的鸟类，主要以蛙、燕子、麻雀、田鼠等为主。

依据《国家重点保护野生动物名录》、《四川省重点保护野生动物名录》及《四川省新增重点保护野生动物名录》核实，在评价区域内未发现珍稀濒危及国家和省重点保护的野生动物，也不涉及鸟类迁徙通道。

综上，项目区域内不涉及珍稀动植物、自然保护区、生态脆弱区等特殊环境敏感目标。

2、水生生态环境现状

项目评价区河段内有浮游植物4门8科15属32种。其中以硅藻门种类最多，为17种；黄藻门仅一科一属3种；蓝藻门1科2属7种，单位水体密度较大；绿藻门共计3科4属6种。浮游动物4类17种。其中原生动物4种，轮虫5种，枝角类5种，桡足类3种。底栖动物3门5纲11目17科17种，其中软体动物门5科5种，节肢动物门11科11种，环节动物门1科1种。鱼类13种，隶属6目5科，其中鲤形目鲤科鱼类有7种。

浮游藻类主要属于静水耐污性的种类，诸如绿藻门、蓝藻门和硅藻门等；浮游动物的种类与浮游藻类的种类组成类似，绝大多数属于静水耐污性，诸如轮虫、枝角类和桡足类；底栖生物为常见的河蚬、河蚌，腹足纲中的中华圆田螺，甲壳纲中的米虾、青虾，昆虫纲中的扁蜉、小裳蜉、纹石蚕、摇蚊幼虫等；鱼类主要为我国常见淡水鱼类，主要分布有鲤鱼、鲫鱼、鲢鳙等。这些鱼类主要属于上层鱼类，中层鱼类、下层底栖鱼类和底层吸附三个类群。

本项目评价范围内不涉及鱼类产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，无国家保护植物物种，无野生的珍稀濒危动物种类。

3、流域及水文现状

巴州区境内河流属渠江水系，干流为巴河。一级支流有恩阳河、驷马河，还有繁多的小河流，组成树枝状、放射状水系；多年平均降雨总量28.52亿 m^3 ，多年地表径流总量11.53亿 m^3 ，过境流量26.21亿 m^3 ，共37.74亿 m^3 。

巴河：属渠江的一级支流，发源于川陕省界处米仓山系铁船山北段，流经南江县的集州街道办事处（原南江镇）、下两河口、元潭镇至枣林漩滩村进入境内。先由北向南经枣林场、巴州城，再折向东南，经梁永河、增口至金碑乡木莲溪出境，流入平昌，在江口镇与通江河汇合，再南流至渠县三汇镇，归入渠江。河道全长约350km，流域面积1.8万 km^2 。境内河道长73.9km，直线河长32.4km，控制流域面积3225.43 km^2 （主河只计入境内流域面积），河槽宽坦，比降为0.73‰，河网密度为0.32 km/km^2 ；河流弯曲系数为2.28%。沿河两岸分布着中坝、南坝、德阳坝、尤家坝、谷水坝、钢钱坝、吉公坝、杜家坝等冲积小平坝。巴河在境内有8条支流先后汇入，出境处多年平均流量为

110.12m³/s，多年平均径流总量约35亿m³。排放口位于巴河常水位为306.16m，2年一遇洪水位为311.13m，20年一遇洪水位为315.84m。20年一遇洪水位315.84m高于出水口高度311.500m。

古毛河：属巴河的二级支沟，发源于巴州区西溪沟村，流经时新街道办事处西溪村、灰山村，于灰山村处左纳东溪沟，汇合后形成古毛河，古毛河流经双井村、沙溪村后于沙溪村附近汇入安家河，安家河最终于曾口镇汇入巴河。境内河道长约6.5km，控制流域面积18.40km²，河道较窄，比降为0.2‰，河道水系发育不充分，呈现季节性分布特征，全年无常流水。

观音河：观音河为巴河一级支流，属于季节性河流；水体功能为泄洪；观音河兴文河段水量主要来自区域降雨地表汇水、光荣水库以及魏家河水库的部分下泄水（枯水期几乎无下泄水量）。据调查，经开区现状污水厂排口评价河段每年的11月下旬至次年1月下旬枯水期流量小，最枯时段不到1m³/s。

光荣水库：光荣水库位于经开区双桥村赵家山，水源主要为区域降雨汇水，集雨面积4.08km²，总库容185万m³。光荣水库无稳定地表径流补给，枯水期几乎无下泄水量。

魏家河水库：魏家河水库位于巴河支流观音河上游，是一座以灌溉为主，兼有防洪、水产养殖等功能的小型水利工程，水源主要为区域降雨汇水，集雨面积0.98km²，总库容71万m³。魏家河水库无稳定地表径流补给，枯水期几乎无下泄水量。

化成水库水源地：化成水库位于经开区北部，其部分下泄水量汇入观音河，化成水库位于经开区上游，本项目不位于巴中市化成水库集中式饮用水水源保护区内。

经现场调查，本项目涉及河段内无饮用水源保护区和饮用水集中取水点。

三、项目所在区域环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行）：不开展专项评价的环境要素，引用与项目距离近的有效数据和调查资料，包括符合时限要求的规划环境影响评价监测数据和调查资料，国家、地方环境质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的生态环境质量数据等；无相

关数据的，大气、固定声源环境质量现状监测参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）相关规定开展补充监测，水、生态、土壤等其他环境要素参照环境影响评价相关技术导则开展补充监测和调查。

1、大气环境质量现状

为了解项目所在区域大气环境质量现状，本次评价引用巴中市生态环境局 2024 年 6 月 5 日发布的《2023 年巴中市生态环境状况公报》（<https://sthjj.cnbz.gov.cn/xwdt/tztg/22952972.html>）。

根据巴中市生态环境局发布的《2023 年巴中市生态环境状况公报》可知，巴城环境空气质量优良率为 93.2%，同比下降 3.3 个百分点，污染天数同比增加 12 天。环境空气六项主要污染物年均浓度全部达到国家环境空气质量二级标准，空气质量综合指数为 3.15，同比上升 0.06。

全市五区县的环境空气优良率均在 90%以上，从高到低分别是平昌县 96.4%，南江县 95.6%、巴州区 93.2%、通江县 92.9%、恩阳区 91.2%。2023 年区县环境空气六项主要污染物年均浓度保持为全部达标。

2023 年巴中市环境空气质量达标判定如下：

表 3-3 2023 年巴中市环境空气质量情况 单位：μg/m³ CO:mg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	4.6	60	7.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23.2	40	58	达标
可吸入颗粒 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	44.8	70	64	达标
细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	29.7	35	84.86	达标
CO	24 小时平均质量浓度	1.0	4	25	达标
臭氧	日最大 8 小时平均质量浓度	119	160	74.38	达标

由上表中数据可知，巴中市 2023 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度，CO 日均第 95 百分位浓度、O₃ 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度均能达到环境空气质量二级标准。因此，项目所在区域为达标区。

2、地表水环境质量

本项目取水口位于巴河，净水厂生产废水和生活污水经园区污水管网排入园区污水处理厂处理后排入巴河。

本次地表水环境质量引用巴中市生态环境局 2024 年 6 月 5 日发布的《2023 年巴中市生态环境状况公报》（<https://sthjj.cnbz.gov.cn/xwdt/tztg/22952972.html>）。

2023 年，巴河总体水质为优，10 个省控断面和 2 个入境断面均达到或优于Ⅲ类水质。6 个省控断面 I-II 类水质占比 100%，4 个省控断面 I-II 类水质占比 75%，仅徐家河断面水质为Ⅲ类。

本次评价引用《巴河曾口化工园区取水口水质检测》（创标检字（2024）第 W150 号）报告巴河的现状监测数据，监测时间为 2024 年 4 月 23 日至 2024 年 4 月 25 日。

（1）监测点位设置

设置 3 个地表水环境质量监测点，分别为拟建取水口上游、拟建取水口处和拟建取水口下游。

（2）监测项目

水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物（氟离子）、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、浊度、粪大肠菌群、氯化物（氯离子）、总硬度、碱度。

（3）监测时间

2024 年 4 月 23 日~2024 年 4 月 25 日。

（4）监测频次

连续监测 3 天。

（5）监测结果及评价

①评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类水质标准。

②评价方法

本项目评价标准执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类水质标准，评价采用单项标准指数法。

一般污染物标准指数法表达式为：

$$S_{ij} = C_{ij}/C_{si}$$

式中： S_{ij} —污染物 i 在 j 点的污染指数；

C_{ij} —污染物 i 在 j 点的实测浓度平均值（mg/L）；

C_{si} —污染物 i 的评价标准（mg/L）。

溶解氧：

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

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

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

式中： $S_{DO,j}$ —溶解氧在 j 点的污染指数；

DO_j —溶解氧在 j 点的实测浓度平均值（mg/L）；

DO_s —溶解氧的评价标准（mg/L）。

T—水温，°C。

pH 值：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ —pH 在 j 点的指数；

pH_j —pH 在 j 点的实测值；

pH_{sd} —评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} —评价标准中 pH 值的上限值。

③监测结果及评价

监测结果及评价见下表。

表 3-4 监测结果及评价一览表 单位：mg/L

监测点位	监测项目	监测结果			评价标准
		2024.4.23	2024.4.24	2024.4.25	
拟建取水口上游	pH（无量纲）	8.16	8.07	7.95	6~9
	溶解氧	6.20	5.41	5.88	5
	水温（°C）	21.8	21.8	21.0	/
	高锰酸盐指数	5.7	5.6	5.8	6
	化学需氧量	12	13	15	20
	五日生化需氧量	1.9	2.2	2.5	4
	氨氮	0.377	0.290	0.464	1.0

		总磷	0.136	0.092	0.166	0.2
		总氮	0.98	0.79	0.92	1.0
		石油类	未检出	未检出	未检出	0.05
		阴离子表面活性剂	未检出	0.059	0.109	0.2
		挥发酚	未检出	未检出	未检出	0.005
		氰化物	未检出	未检出	未检出	0.2
		硫化物	未检出	未检出	未检出	0.2
		粪大肠菌群 (MPN/L)	3.8×10^2	4.6×10^2	4.8×10^2	10000
		氟化物	0.177	0.157	0.153	1.0
		氯化物	18.6	16.4	16.9	/
		六价铬	未检出	未检出	未检出	0.05
		铜	7.18×10^{-3}	5.56×10^{-3}	4.32×10^{-3}	1.0
		镉	1.31×10^{-4}	1.31×10^{-4}	1.31×10^{-4}	0.005
		铅	4.27×10^{-4}	未检出	未检出	0.05
		硒	未检出	未检出	未检出	0.01
		砷	未检出	未检出	未检出	0.05
		汞	未检出	未检出	未检出	0.0001
		浊度 (NTU)	18.72	16.13	16.09	/
		总硬度	259	220	223	/
		碱度	188	180	182	/
		锌	未检出	未检出	未检出	1.0
	拟建取水口处	pH (无量纲)	7.95	8.04	7.97	6~9
		溶解氧	5.51	5.59	5.58	5
		水温 (°C)	22.0	21.8	20.8	/
		高锰酸盐指数	5.6	3.9	5.3	6
		化学需氧量	9	4	7	20
		五日生化需氧量	1.0	0.7	0.8	4
		氨氮	0.348	0.296	0.310	1.0
		总磷	0.128	0.080	0.079	0.2
		总氮	0.94	0.79	0.79	1.0
		石油类	未检出	未检出	未检出	0.05
		阴离子表面活性剂	未检出	未检出	未检出	0.2
		挥发酚	未检出	未检出	未检出	0.005
		氰化物	未检出	未检出	未检出	0.2
		硫化物	未检出	未检出	未检出	0.2
		粪大肠菌群 (MPN/L)	4.0×10^2	5.8×10^2	6.3×10^2	10000
		氟化物	0.152	0.160	0.157	1.0
		氯化物	16.3	16.2	16.5	/
		六价铬	未检出	未检出	未检出	0.05
		铜	3.96×10^{-3}	3.34×10^{-3}	2.85×10^{-3}	1.0
		镉	1.12×10^{-4}	1.22×10^{-4}	1.50×10^{-4}	0.005
		铅	8.82×10^{-4}	1.03×10^{-3}	1.34×10^{-3}	0.05
		硒	未检出	未检出	未检出	0.01
		砷	未检出	未检出	未检出	0.05
		汞	未检出	未检出	未检出	0.0001
		浊度 (NTU)	18.66	11.58	14.22	/
		总硬度	227	216	215	/
		碱度	185	179	177	/
		锌	未检出	未检出	未检出	1.0

拟建取水口下游	pH（无量纲）	7.98	7.99	7.97	6~9
	溶解氧	5.46	5.51	5.53	5
	水温（℃）	22.2	21.8	21.2	/
	高锰酸盐指数	5.2	3.7	5.1	6
	化学需氧量	8	5	6	20
	五日生化需氧量	1.3	1.2	1.0	4
	氨氮	0.264	0.368	0.333	1.0
	总磷	0.109	0.094	0.102	0.2
	总氮	0.88	0.88	0.82	1.0
	石油类	未检出	未检出	未检出	0.05
	阴离子表面活性剂	未检出	未检出	未检出	0.2
	挥发酚	未检出	未检出	未检出	0.005
	氰化物	未检出	未检出	未检出	0.2
	硫化物	未检出	未检出	未检出	0.2
	粪大肠菌群（MPN/L）	4.9×10 ²	7.0×10 ²	4.7×10 ²	10000
	氟化物	0.155	0.147	0.166	1.0
	氯化物	15.2	15.2	15.8	/
	六价铬	未检出	未检出	未检出	0.05
	铜	2.48×10 ⁻³	2.48×10 ⁻³	4.45×10 ⁻³	1.0
	镉	1.40×10 ⁻⁴	1.03×10 ⁻⁴	1.96×10 ⁻⁴	0.005
	铅	1.03×10 ⁻³	1.19×10 ⁻³	1.03×10 ⁻³	0.05
	硒	未检出	未检出	未检出	0.01
	砷	未检出	未检出	未检出	0.05
	汞	未检出	未检出	未检出	0.0001
	浊度（NTU）	14.49	14.87	14.61	/
	总硬度	222	210	220	/
碱度	180	175	181	/	
锌	未检出	未检出	未检出	1.0	

由上表可知，各监测点监测结果均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求，说明巴河水质良好。

3、声环境质量

四川省中环博环境检测有限责任公司于2024年7月18日对项目所在地的声环境现状进行了监测，监测结果见表3-5。

表3-5 噪声监测结果 单位：dB(A)

点位	监测结果		执行标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#北侧厂界外1m处	56	43	65	55
2#东侧厂界外1m处	56	44		
3#南侧厂界外1m处	54	43		
4#西侧厂界外1m处	52	44		
5#场界东南侧居民点	51	43	60	50

	<p>将监测结果直接与相应标准值比较：净水厂场界四周监测点昼夜声环境现状值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，场界东南侧保护目标监测点昼夜声环境现状值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。</p>																																					
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目为新建项目，不涉及与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。</p>																																					
生态环境保护目标	<p>本项目位于巴中市巴州区曾口镇，经现场勘查，项目管道建设所经地区，均为园区工业用地，目前现状部分为耕地。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目不设置大气评价范围，本次评价调查了项目施工作业带两侧 200m 范围内的大气环境和声环境保护目标。项目外环境关系简单，周围 200m 范围内无珍稀动植物、自然保护区、风景名胜区、文物古迹等环境敏感点，周边现状主要为居民。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 项目主要环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境要素</th> <th style="width: 20%;">保护目标名称</th> <th style="width: 10%;">方位</th> <th style="width: 10%;">最近距离 (m)</th> <th style="width: 10%;">规模 (人)</th> <th style="width: 30%;">环境功能区</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">大气环境、声环境</td> <td>寿星村居民</td> <td>净水厂东至南侧</td> <td>65</td> <td>45</td> <td rowspan="3">《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准</td> </tr> <tr> <td>寿星村居民</td> <td>管线两侧</td> <td>10</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>寿星村居民</td> <td>取水泵房东北侧至东侧</td> <td>60</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">地表水</td> <td>水库</td> <td colspan="2">净水厂西侧 20m</td> <td rowspan="2">满足《地表水环境质量标准》III级标准</td> </tr> <tr> <td>巴河</td> <td colspan="2">项目取水点</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">生态环境</td> <td>陆生生态</td> <td colspan="2" rowspan="2">管线沿线</td> <td colspan="2">主要保护目标为项目施工影响区惊扰、破坏部分动植物生境</td> </tr> <tr> <td>植被</td> <td colspan="2">主要保护目标为项目施工影响区由于开挖、扰动、损害范围内的农作物、商品林等</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护目标名称	方位	最近距离 (m)	规模 (人)	环境功能区	大气环境、声环境	寿星村居民	净水厂东至南侧	65	45	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	寿星村居民	管线两侧	10	180	寿星村居民	取水泵房东北侧至东侧	60	80	地表水	水库	净水厂西侧 20m		满足《地表水环境质量标准》III级标准	巴河	项目取水点		生态环境	陆生生态	管线沿线		主要保护目标为项目施工影响区惊扰、破坏部分动植物生境		植被	主要保护目标为项目施工影响区由于开挖、扰动、损害范围内的农作物、商品林等	
环境要素	保护目标名称	方位	最近距离 (m)	规模 (人)	环境功能区																																	
大气环境、声环境	寿星村居民	净水厂东至南侧	65	45	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准																																	
	寿星村居民	管线两侧	10	180																																		
	寿星村居民	取水泵房东北侧至东侧	60	80																																		
地表水	水库	净水厂西侧 20m		满足《地表水环境质量标准》III级标准																																		
	巴河	项目取水点																																				
生态环境	陆生生态	管线沿线		主要保护目标为项目施工影响区惊扰、破坏部分动植物生境																																		
	植被			主要保护目标为项目施工影响区由于开挖、扰动、损害范围内的农作物、商品林等																																		

		耕地	管线沿线	耕地																																	
		水生生态	引水管线穿越	项目对水体产生扰动,影响水生生物生态环境																																	
评价标准	一、环境质量标准 1、环境空气 环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,其具体标准限值见下表。 表 3-7 大气环境质量标准限值汇总表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">各项污染物的浓度限值</th> <th rowspan="2">依据</th> </tr> <tr> <th>1 小时平均</th> <th>24 小时平均/ (日最大 8 小时平均)</th> <th>年平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>500</td> <td>150</td> <td>60</td> <td rowspan="6">(GB3095-2012)中的二级标准</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>2</td> <td>80</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>10000</td> <td>4000</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>/</td> <td>150</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>/</td> <td>75</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>200</td> <td>160 (日最大 8 小时平均)</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>			污染物	各项污染物的浓度限值			依据	1 小时平均	24 小时平均/ (日最大 8 小时平均)	年平均	SO ₂	500	150	60	(GB3095-2012)中的二级标准	NO ₂	2	80	40	CO	10000	4000	/	PM ₁₀	/	150	70	PM _{2.5}	/	75	35	O ₃	200	160 (日最大 8 小时平均)	/
	污染物	各项污染物的浓度限值				依据																															
		1 小时平均	24 小时平均/ (日最大 8 小时平均)	年平均																																	
	SO ₂	500	150	60	(GB3095-2012)中的二级标准																																
	NO ₂	2	80	40																																	
	CO	10000	4000	/																																	
	PM ₁₀	/	150	70																																	
	PM _{2.5}	/	75	35																																	
	O ₃	200	160 (日最大 8 小时平均)	/																																	
	2、地表水环境 项目所在区域地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准,具体标准值见下表。 表 3-8 地表水环境质量标准 单位: mg/L																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH (无量纲)</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COD_{Cr}</td> <td>≤20</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>BOD₅</td> <td>≤4</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>NH₃-N</td> <td>≤1.0</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>总磷</td> <td>≤0.2</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>石油类</td> <td>≤0.05</td> </tr> </tbody> </table>				序号	项目	标准限值	1	pH (无量纲)	6~9	2	COD _{Cr}	≤20	3	BOD ₅	≤4	4	NH ₃ -N	≤1.0	5	总磷	≤0.2	6	石油类	≤0.05												
序号	项目	标准限值																																			
1	pH (无量纲)	6~9																																			
2	COD _{Cr}	≤20																																			
3	BOD ₅	≤4																																			
4	NH ₃ -N	≤1.0																																			
5	总磷	≤0.2																																			
6	石油类	≤0.05																																			
	3、声环境 项目所在区域的声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类和 3 类标准限值,详见下表。 表 3-9 声环境质量标准 单位: dB (A)																																				
	执行标准类别		标准限值																																		

	昼间	夜间
2类(敏感点)	60	50
3类(厂界)	65	55

二、污染物排放标准

1、废气

施工期粉尘排放执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)中表1巴中市区域施工场地扬尘排放标准限制,标准限值见下表。

表 3-10 《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值(μg/m ³)	监测时间
总悬浮颗粒物(TSP)	巴中市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续15分钟
		其他工程阶段	250	

2、废水

本项目运营期预沉池和絮凝沉淀池排泥水进入排水排泥池,排泥废水排至园区污水管网,员工生活污水经预处理池预处理后排入园区污水管网,最终进入园区污水处理厂处理后排入巴河。

主要污染物允许排放浓度限值见表所示。

表 3-11 污水纳管标准限值 单位: mg/L

纳管标准	pH	SS	BOD ₅	COD	石油类	氨氮	总磷
/	6~9	400	150	350	1.0	50	4

表 3-12 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位: mg/L

执行排放标准	pH	SS	动植物油	石油类	阴离子表面活性剂
一级A标	6~9	10	1	1	0.5

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)。运行期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类(取水泵邻省道侧4a类)标准限值要求。具体指标见下表。

表 3-13 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 3-14 声环境质量标准 单位: dB (A)

执行标准类别	标准限值	
	昼间	夜间
3 类 (厂界)	65	55
4a 类 (取水泵邻省道侧)	70	55

4、固体废物

本项目采用库房、包装工具贮存一般固废，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

本项目涉及总量控制指标为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）及总磷（TP），本次评价仅就总量控制指标给出计算数据。

本项目排放的废水仅生活污水和排泥废水，其中生活污水排放量为 0.17m³/d（62.05m³/a），排泥废水排放量为 182.43m³/d（66586.95m³/a）。因为排泥废水主要污染物为 SS，COD_{Cr}、氨氮和总磷浓度极低，故本次排泥废水总量指标计算浓度取值参考 2023 年巴河手傍岩断面和金碑断面例行监测数据，如下表所示。

表 3-15 2023 年度巴中市国省控断面监控结果表

监测月份	断面名称	所在地区	所在河流	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
1 月	手傍岩	巴中市	巴河	-1	0.23	0.073
2 月	手傍岩	巴中市	巴河	11.7	0.36	0.088
3 月	手傍岩	巴中市	巴河	12.7	0.14	0.079
4 月	手傍岩	巴中市	巴河	7.7	0.06	0.05
5 月	手傍岩	巴中市	巴河	-1	0.05	0.042
6 月	手傍岩	巴中市	巴河	-1	0.03	0.048
7 月	手傍岩	巴中市	巴河	16.7	0.03	0.048
8 月	手傍岩	巴中市	巴河	-1	0.03	0.05
9 月	手傍岩	巴中市	巴河	-1	0.02	0.069
10 月	手傍岩	巴中市	巴河	10	0.03	0.059
11 月	手傍岩	巴中市	巴河	-1	0.09	0.042
12 月	手傍岩	巴中市	巴河	-1	0.09	0.035
1 月	金碑	巴中市	巴河	-1	-1	-1
2 月	金碑	巴中市	巴河	7	0.48	0.09
3 月	金碑	巴中市	巴河	7	0.48	0.09
4 月	金碑	巴中市	巴河	11	0.11	0.04
5 月	金碑	巴中市	巴河	11	0.11	0.04
6 月	金碑	巴中市	巴河	11	0.11	0.04
7 月	金碑	巴中市	巴河	8	0.29	0.05

其他

8月	金碑	巴中市	巴河	8	0.29	0.05
9月	金碑	巴中市	巴河	8	0.29	0.05
10月	金碑	巴中市	巴河	13	0.32	0.02
11月	金碑	巴中市	巴河	13	0.32	0.02
12月	金碑	巴中市	巴河	13	0.32	0.02

备注：“-1”表示未检测。

根据上表可知，COD_{Cr}浓度均值为10.55mg/L，氨氮浓度均值为0.186mg/L，总磷浓度均值为0.052mg/L。

1、排泥废水

企业排口（排入污水处理厂）：

COD_{Cr}: $66586.95\text{m}^3/\text{a} \times 10.55 \text{ (mg/L)} / 1000 / 1000 = 0.702 \text{ (t/a)}$ ；

氨氮: $66586.95\text{m}^3/\text{a} \times 0.186 \text{ (mg/L)} / 1000 / 1000 = 0.012 \text{ (t/a)}$ ；

总磷: $66586.95\text{m}^3/\text{a} \times 0.052 \text{ (mg/L)} / 1000 / 1000 = 0.003 \text{ (t/a)}$ ；

因排泥废水COD_{Cr}、氨氮和总磷浓度极低，进入园区污水处理厂处理后浓度基本无变化。故该部分废水污水处理厂排口总量与企业排口一致。

2、生活污水

企业排口（排入污水处理厂）：

COD_{Cr}: $62.05\text{m}^3/\text{a} \times 350 \text{ (mg/L)} / 1000 / 1000 = 0.022 \text{ (t/a)}$ ；

氨氮: $62.05\text{m}^3/\text{a} \times 50 \text{ (mg/L)} / 1000 / 1000 = 0.003 \text{ (t/a)}$ ；

总磷: $62.05\text{m}^3/\text{a} \times 4 \text{ (mg/L)} / 1000 / 1000 = 0.0002 \text{ (t/a)}$ ；

污水处理厂排口（排入巴河）：

COD_{Cr}: $62.05\text{m}^3/\text{a} \times 50 \text{ (mg/L)} / 1000 / 1000 = 0.003 \text{ (t/a)}$ ；

氨氮: $62.05\text{m}^3/\text{a} \times 5 \text{ (mg/L)} / 1000 / 1000 = 0.0003 \text{ (t/a)}$ ；

总磷: $62.05\text{m}^3/\text{a} \times 0.5 \text{ (mg/L)} / 1000 / 1000 = 0.00003 \text{ (t/a)}$ 。

3、小计

根据以上计算，本项目废水总量指标为：

企业排口（排入污水处理厂）：COD_{Cr}: 0.724t/a；氨氮: 0.015t/a；总磷: 0.003t/a。

污水处理厂排口（排入巴河）：COD_{Cr}: 0.705t/a；氨氮: 0.012t/a；总磷: 0.003t/a。

本项目废水排放总量依托园区污水处理厂，总量控制已计入污水处理厂。

本项目废水主要污染物排放总量见表 3-16。

表 3-16 总量控制建议指标 单位：t/a

项目	污染物名称		总量 (t/a)
水污染物总量控制指标	进污水处理厂	COD	0.724
		NH ₃ -N	0.015
		TP	0.003
	污水处理厂排口	COD	0.705
		NH ₃ -N	0.012
		TP	0.003

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

根据现场踏勘，项目已开工建设。目前只涉及土方开挖和砖混施工，未安装相应的设施设备。项目已停工，现场无遗留环境问题。

1、施工期主要环境影响工序和污染物识别

噪声：装载机、挖土机等土建施工机械运行产生噪声污染；废气：清理地表表土、车辆运输造成施工扬尘，施工机械运行排放的尾气；

固废：施工作业产生建筑垃圾，施工人员办公生活产生的生活垃圾；

污水：运输车辆冲洗废水、混凝土养护废水、基坑排水及水管试压废水，施工人员办公生活产生生活污水；

生态影响：项目施工过程中对建设区原地貌造成破坏，导致植被、动物栖息地破坏，加重水土流失。

2、施工期环境影响分析

(1) 废气

①施工扬尘

施工期扬尘污染主要来自以下几个方面：地基开挖及建筑施工等过程中会产生大量粉尘、扬尘等。运输、装卸、储存水泥、砂石、混凝土等建筑材料时，如施工方式不当，可能造成泄漏，产生扬尘与粉尘。灰土拌和、混凝土拌和加工会产生扬尘和粉尘。施工所需散体建筑材料数量较大，施工将增加车流量，另外建筑砂石、土、水泥等泄漏会增加路面起尘量。根据类比资料，工程施工现场在不利气象条件下，未经洒水、遮盖等措施产生扬尘状况见表 4-1。

表 4-1 施工现场扬尘排放情况

距离 (m)	10	20	30	40	50	100	200
浓度 (mg/m ³)	1.75	1.30	0.780	0.365	0.345	0.330	0.290

由表 4-1 可见，未经洒水、遮盖等措施前建筑施工扬尘的影响范围在工地下风向 200m 范围内。200m 处受影响地区的 TSP 浓度平均值为 0.29mg/m³，已相当于环境空气质量标准。通过对工程作业区的料堆应用塑料薄膜、草帘等遮盖或喷水使其保持湿润状态；在出现不利气象条件时应停止地面作业，或是喷洒水以保证减少扬尘的产生，可有效地减轻扬尘对周围环境的影响。

②施工机械尾气

项目施工现场机械中，挖掘机、装载机、推土机和运输车辆等以汽、柴油为燃料，有燃油废气排放。施工机械燃油废气的主要污染物为 NO_x、CO 和烃类等，机动车辆污染物排放系数见表 4-2。

表 4-2 机动车尾气排放污染物系数

污染物	以汽油为燃料 (g/L)	以柴油为燃料 (g/L)	
	小汽车	载重车	机车
CO	169.0	27.0	8.4
NO _x	21.1	44.4	9.0
烃类	33.3	4.44	6.0

本项目施工工程量较小，材料主要通过小汽车运送。施工期的燃油机械设备，应加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率；运输车辆禁止超载；不得使用劣质燃料；对车辆的尾气排放进行监督管理。由于施工期短，再加上当地风速不大，影响范围有限，故可以认为其环境影响较小。

(2) 废水

①施工废水

施工期混凝土使用商品混凝土，产生的废水主要为运输车辆冲洗废水、混凝土养护废水及水管试压废水。根据同类项目类比，冲洗废水主要污染物浓度 COD_{Cr} 为 25~200mg/L，石油类为 10~300mg/L，SS 约为 400~500mg/L。混凝土养护废水和水管试压废水主要污染物 SS 约为 10~50mg/L。项目管道试压采用分段试压，试压废水中主要含有少量 SS。施工废水经隔油沉淀处理后回用，不外排。

本项目取水口管道敷设采用围堰施工，会产生基坑排水，包括围堰导流后基坑积水、抽水过程中围堰及基础的渗漏水，分为基坑初期排水和基坑经常性排水。初期排水总量包括围堰闭气后，基坑开挖前基坑内的积水、排水过程中围堰及基础的渗透水量，降雨等。经常性排水主要为施工期降雨、基坑渗水等，由于本项目采用钢板桩围堰，经常性排水强度较小。基坑废水特点为废水量少、悬浮物含量高，SS 浓度可达 2000mg/L。基坑排水经沉淀处理后降尘，不外排。

②施工人员办公生活污水

项目施工期施工人员高峰期人数约 100 人，施工人员的生活用水量按 50L/(人·d) 计，需要生活用水量 5m³/d，排污系数按 90%计，生活污水排放量为

4.5m³/d。施工人员的生活污水主要含 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等污染物质。根据一般生活污水水质可知：COD_{Cr} 为 400mg/L、BOD₅ 为 250mg/L、NH₃-N 为 35mg/L、SS 为 300mg/L。施工人员的生活污水经移动式厕所收集后，拉运至曾口生活污水处理厂处理。

(3) 噪声

施工期噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输的车辆噪声，施工期间，会施工期主要产噪设备及其声级值见表 4-3，主要运输车辆及其声级值见表 4-4。

表 4-3 施工期主要设备噪声源强度表

施工阶段	声源	声源强度	施工阶段	声源	声源强度	
土方阶段	挖土机	78-96	装修、安装阶段	电钻	100-105	
	冲击机	95		电锤	100-105	
	空压机	75-85		手工钻	100-105	
	压缩机	75-88		无齿锯	105	
	推土机	78-96		多功能木工刨	90-100	
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-100				
	振捣器	100-105				
	电焊机	90-95				
	空压机	75-85				
	电锯	100-105				

表 4-4 施工期交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度
土石方阶段	土方外运	大型载重车	84-89
底板与结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装修阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75-80

本项目施工期噪声源主要有挖掘机和各种运输车辆等，其运行噪声值一般在 75~105dB（A），最高瞬时值约 105dB（A）。项目施工会对周围环境造成一定影响，由于各施工阶段均有大量设备交互间歇性作用，因此，产生的设备噪声也是间歇性和短暂性的。

(4) 固废

施工期固体废物主要为施工土石方、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

①施工土石方

本项目涉及土方主要为净水厂场平及池体基础施工过程中挖填土方，管道施工中管沟挖填土方。

根据《巴中市巴州区曾口片区供水厂建设项目水土保持方案报告表》，本项目施工共开挖土石方 5.55 万 m³（自然方，含表土剥离 1.42 万 m³），回填土石方 5.55 万 m³（自然方，含表土回覆 1.42 万 m³），无借方，无余弃方。

②建筑垃圾

一般情况下建筑材料废弃物有废弃钢材、木材、水泥包装袋等，大多可回收，不会出现丢弃现象。施工时产生的废料首先应考虑回收利用，对钢筋、钢板、木材等下脚料可分类回收后，交废品回收站处理；对建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂等渣土应集中堆放。本项目施工期间将产生建筑垃圾约 5t。

③生活垃圾

本项目工程量较小，项目施工期间施工人员高峰期人数约 100 人，工地内产生的生活垃圾按 0.5kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量约为 50kg/d。

（5）生态影响

工程建设过程中，将扰动工程建设区原地貌，导致地表土层和植被遭到破坏，大大地降低了地表土壤的抗蚀能力，加重了水土流失；在旱季产生扬尘，将严重影响项目区附近局部区域的自然景观和生态环境，降低空气质量，危害沿线居民生活质量和健康。

①对植被的影响

本项目沿线不涉及自然保护区、风景名胜区和列入国家及地方保护名录的珍稀濒危植物及古、大、珍、奇树木。本项目永久占地已取得用地规划手续，用地性质为工业用地，临时占地主要为管道敷设占地。原水输水管道沿现有道路和规划道路敷设，沿线主要为低矮灌木、杂草，具有较强的恢复能力，项目建设总体对植被破坏有限。

②对项目所在区域动物的影响

由于上述土壤理化性质和土体构型的改变，使土壤中的微生物、原生动物及其它节肢动物、环节动物、软体动物的栖息环境改变。由于本项目施工区无珍稀动物，所以土壤生物的生态平衡很快会恢复。

本项目所在区域为人类频繁活动区，经调查访问和沿途观察，附近的野生动物主要是适合栖息于农田、旱地、居民点周边的种类，如农田常见的啮齿类、

两栖类、爬行类和麻雀等常见鸟类，无大型野生动物，也无国家保护的珍稀野生动物。工程施工机械、施工人员进入工地，原材料的堆放可能杀伤两栖、爬行动物，施工期噪声将迫使两栖、爬行动物这些动物逃离施工区。

③对生物多样性的影响

评价区内植被以林地为主，生物多样性指数较低，群落处于演替较低的草丛或灌草结合阶段，植物物种中也以繁殖能力极强的一年生杂草为主，因此工程的实施虽然会破坏一定的植被，造成一定生物量的损失，但是在工程完成后，该区域生物多样性会在较短的时间内达到现在的水平。所以，工程的实施对生物多样性影响较小。

④水土流失

本项目施工期开挖过程将使原地表植被以及地形地貌受到破坏或扰动，使区域的表层土松散裸露或形成松散堆积体，失去原有植被的防冲、固土能力，在降雨等自然因素影响下，将造成新增的水土流失。

⑤对水质和水生生物的影响

本项目取水工程中取水口和引水管工程采取围堰施工的方式，施工过程会导致附近水体浊度增加，水质下降。环评建议该部分工程尽量在枯水期施工，基坑排水抽至沉淀池沉淀后用于降尘等。同时合理安排施工进度，尽量缩短施工时间以减小对生态环境的影响。

(6) 其他影响

工程设置施工场地 1 处，设置在净水厂征地范围内；本项目取水泵房、净水厂靠近现有道路，输水管道沿现有道路和规划道路敷设，周边交通较方便，无需设置施工便道。

原水管线涉及穿越河堤和省道 S409，采用顶管施工工艺，顶管施工线路长 100m，顶管采用 DN1200III 级钢筋混凝土专用顶管，施工不对道路的功能造成改变，不会对周边环境造成明显影响。

施工场地选址于项目净水厂占地范围内，项目建成后施工场地将拆除，不会产生环境遗留影响。

在施工结束后应做好恢复、防护工作，可最大限度地减小对生态环境的影

响。

1、运营期主要环境影响工序和污染物识别

运营期主要环境问题是生产过程中设备噪声、生活污水、生活垃圾、生产固废等。

表 4-5 运营期主要污染源及污染因子识别

时期	工程	污染物类别	污染物名称	产生工序	主要污染因子	
运营期	净水厂、取水泵房	废水	生活污水	办公生活	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮等	
			生产废水（排泥废水、反冲洗废水）	预沉池、絮凝沉淀池、无阀滤池	SS	
		噪声	设备噪声	水泵、机械设备运行	连续等效 A 声级	
		固废	一般废物	排水排泥池污泥	净水工序	污泥
				生活垃圾	办公生活	果皮、纸屑
				废包装材料	净水工序	包装袋
				预处理池污泥	办公生活	污泥
				无阀滤池废弃滤料	净水工序	滤料
		危险废物	危险废物	废机油、废棉纱手套、废机油桶	设备维护	矿物油
				在线监测废液	水质检验	酸碱废液等

2、运营期环境影响分析

本项目为工业园区供水工程，包括取水、净水、输水，项目建成后运营期间无废气产生。

本项目废水主要为员工生活污水、滤池反冲洗废水和排泥废水。反冲洗废水经排水排泥池调节后回用于净水厂生产，不外排；生活污水为净水厂内员工生活污水，经预处理池处理后达到污水处理厂纳管标准后同排泥废水一起排入

	<p>园区污水管网，经园区污水处理厂处理达标后排入巴河。因此，本项目建成后废水排放对最终受纳水体质影响不大。</p> <p>固废为办公人员生活垃圾、净水过程产生的沉淀物、包装袋，均为一般固废。危险废物集中收集后定期交危废资质单位处置。</p> <p>项目主要生产设备位于净水厂和取水泵站内，厂区外无泵站等设备，因此噪声主要存在于净水厂和取水泵站内，产噪设备均位于室内，经隔声、减振后对外环境影响较小。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>项目水处理工艺流程：格栅及配水井→配水井→预沉池→网格絮凝斜管沉淀池→无阀滤池→清水池→送水泵房→清水输水管。按重力流水头逐渐降低，加压送往园区企业满足生产水压要求。主体工程包含取水工程、管线工程（原水输水管）、净水厂，各工程选址选线合理性分析如下：</p> <p>①取水工程</p> <p>本项目取水口位于曾口镇寿星村2组，曾口区块园区西南巴河左岸，设置防草除砂取水头部和半地下式矩形干室型泵房提取巴河水，取水头部距离巴河左岸堤防约145m。取水口不建坝取水，不会对河道形成阻断。</p> <p>②管线工程</p> <p>原水输水管道自水泵出口接出后，即沿新源大道西侧人行道及人行道外侧进行敷设，至纬四路，沿规划纬四路南侧人行道及人行道外侧进行敷设，至道路终点，即沿野外进行敷设，最终自水厂西部接入水厂进水管接入点。原水输水管道沿线现状为农村环境，距离居民最近距离约10m，沿线不设加压泵站，对周边居民的影响主要体现在施工期噪声、扬尘影响，运营期不对其造成影响。</p> <p>原水管线涉及穿越河堤及省道S409，采用顶管施工工艺，顶管施工线路长100m，顶管采用DN1200III级钢筋混凝土专用顶管，施工不对道路的功能造成改变。</p> <p>③净水厂</p> <p>拟建净水厂在曾口片区内，用地为工业用地，周围交通、供电等市政设施较便利，不涉及拆迁，供水便利；场区预留二期建设用地，可满足远期发展要</p>

求。所以本项目净水厂选址合理。

综上所述，本项目取水工程、管线工程、净水厂选址选线不占用生态敏感目标，厂内内部布局紧凑，减少地表扰动破坏，对外环境影响较小，本项目选址选线合理可行。

五、主要生态环境保护措施

根据现场踏勘，项目已开工建设。目前只涉及土方开挖和砖混施工，未安装相应的设施设备。项目已停工，现场无遗留环境问题。

1、施工期大气环境保护措施

(1) 扬尘控制措施

净水厂、取水泵房、管道施工建设过程中，在场地平整、材料运输和装卸、厂内道路修筑等过程中，会产生建筑施工粉尘、扬尘，主要污染为 TSP。根据现场勘查，净水厂、取水泵房及管线周边有散居农户，为了减轻扬尘对区域空气环境和周边农户的影响，施工单位应在作业现场采取相应的防护措施，将影响降到最低，建议施工单位采取如下措施防尘：

①项目施工场地及运输道路每日应经常洒水抑尘，特别在晴天应增加洒水次数以最大限度地降低扬尘对周边环境的影响。同时在施工场地出口设置车辆清洗池以减少扬尘的产生。

②运输车辆运输砂石料、水泥、渣土等易产生扬尘的车辆上应覆盖篷布；对运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

③施工工地内的车行道路，应进行场地硬化，如：铺设钢板、铺设水泥等措施。

④加强施工现场车辆管理，车辆严禁超载，装卸渣土时严禁凌空抛洒，同时，车辆必须有遮盖和防护措施，防止建筑材料和尘土飞扬、洒落和流溢。

⑤注意施工期间堆料的保护，采用加盖篷布等措施，避免造成大范围的空气污染。

⑥一些容易产生粉尘的建筑材料的运输，要求采用散料运输专用车辆运输。临时存放，应采取防风遮挡措施，减少起尘量。

⑦建筑工地必须实行围挡封闭施工，围挡高度最少不能低于 2m，且围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观；建筑工地必须用密目式安全网全封闭，封闭高度应高出作业面 1.5m 以上。

(2) 施工期机械、运输车辆尾气污染防治措施

项目燃油机械在运作过程中会产生尾气，属于无组织排放。主要污染物是

施工
期生
态环
境保
护措
施

CO、NO_x、CH 等。项目主要采取了限速、限载和加强汽车维护保养，以及加强施工机械设备维护保养、保证其良好运转状态等措施来降低汽车尾气、施工机械设备尾气污染物的排放量，由于施工机械较为分散，对环境空气的污染程度相对较轻。

2、施工期水污染防治措施

施工期混凝土使用商品混凝土，产生的废水主要为运输车辆冲洗废水、混凝土养护废水、试压废水、管道试压废水。车辆冲洗废水经隔油沉淀池（10m³）处理后回用于厂区洒水抑尘，混凝土养护废水经自然挥发，管道试验废水用于厂区、场镇道路洒水、绿化用水等，不外排；净水厂施工过程中会产生施工废水及车辆冲洗废水，施工单位通过在厂内设置简易沉淀池，对废水进行简单沉淀处理后回用或洒水降尘；施工人员的生活污水经移动式厕所收集后，拉运至曾口生活污水处理厂处理。

另外，施工期修建雨水沟，将雨水通过厂内雨水管沟排入厂外道路雨水沟，汇入下游河道。

基坑排水特点为废水量少、悬浮物含量高，SS 浓度可达 2000mg/L。在基坑内布置 1 台水泵，将废水泵入沉淀池对初期排水和经常排水进行沉淀，沉淀后上清液回用于施工场地降尘等，不外排。

3、施工期噪声污染防治措施

施工期噪声主要分为各种机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。本项目施工期噪声源主要有挖掘机和各种运输车辆等，其运行噪声值一般在 75~110dB（A），最高瞬时值约 110dB（A）。由于各施工阶段均有大量设备交互间歇性作用，因此产生的设备噪声也是间歇性和短暂性的。

项目施工会对周围环境造成一定影响，为了降低施工噪声的影响，环评要求施工单位应采取如下措施：

（1）净水厂建设过程中噪声污染防治措施

根据现场勘查，净水厂周边 50m 范围内无声环境保护目标，为了降低施工期噪声污染，建设施工过程中采取如下措施：

- ①合理安排施工时间，严禁夜间施工。
- ②优化施工工艺，淘汰高噪声的施工设备，合理布置施工机械位置。

③对主要施工机械采取减震等措施，加强施工设备的维护，确保其正常运转，降低因机器异常运转而产生的噪声。

④加强管理，严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制。

（2）管道建设过程中噪声污染防治措施

取水泵房和原水管道沿线附近有散居农户，原水管道距离部分农户较近，施工噪声对沿途居民噪声影响较大。为了有效控制原水管道施工对沿线居民点的影响，建议施工单位采取如下措施：

①对各声源设备进行合理布局，并在施工现场周边设置临时围挡。

②合理安排施工时间，建议避开午间（12:00~14:00）施工，夜间不进行施工。且采取选用低噪声设备、文明施工等措施，尽量避免扰民情况发生。

③工程运输车辆禁止鸣笛，合理选择运输路线，运输路线尽量避开村庄或住宅小区周边道路，车辆行经居民集中区等敏感区域时采取减速、禁鸣措施。

④在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备。加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。

⑤加强对施工人员的环境宣传和教育，使他们认真落实各项降噪措施，做到文明施工。

4、施工期固体废物环境影响防治措施

净水厂和管道建设施工期产生主要固体废物有挖掘土方、建筑垃圾以及生活垃圾，为了防止施工期固体废物污染环境，建议施工单位采取以下污染防治措施：

（1）挖掘土方

本项目挖方全部回填，无借方，无余弃方。

（2）生活垃圾

施工场地设临时垃圾桶和垃圾箱，对产生的施工生活垃圾及时收集，并委托当地环卫部门统一收集清运。

（3）装修垃圾

施工过程中产生的建筑垃圾主要为废管道、废装修材料等杂物，收集后堆

放于指定地点，能回收利用的尽量回收利用，不能回收的由施工单位及时收集并清运至有关部门指定的建筑垃圾堆放点。

5、施工期生态环境影响防治措施

(1) 施工期生物环境影响保护措施

本项目净水厂和原水输水管道位于园区内，周边无珍稀植被及珍稀保护动植物分布。区域内分布的动植物均为常见物种。建设期间会对区域动植物会产生一定的影响，具体防治措施如下：

①在项目总体规划中必须考虑工程对生态环境的影响，将生态损失纳入工程预算；在工程勘察、设计、施工过程中，除考虑工程本身高质、高效原则以外，也必须考虑减少生态损失的原则。

②施工期间要尽力缩小施工范围，不得将施工便道和临时堆场布置在厂区外，减少生态环境的暂时损失，减少工程对生态的破坏范围。

③提高工程施工效率，缩短施工时间，同时采取措施，减少裸地的暴露时间。

④严格管理施工队伍，对施工人员、施工机械和施工车辆应严格按照规定的路线行驶，不得随意破坏非施工区内的地表植被。

⑤杜绝施工现场的油泥等污染物随处堆放和填埋，生活垃圾需设临时垃圾箱，由当地环卫部门定期进行清运。在施工完成，准备从施工现场撤出的同时，应及时清除施工场地滞留下的各类施工垃圾和废物等。

⑥施工前对表土进行剥离，施工结束后对临时占用土地进行植被恢复或复耕，场区做好绿化工作。

为了减缓取水口和引水管施工对巴河水生生物产生的影响，本项目具体防护措施如下：

①尽量保持原生的水生植物的种类多样性，尽量避免和减少对原来植物的破坏。

②对施工人员进行生态环境保护宣传教育，禁止施工人员捕食鱼类，提高施工人员生态环境保护意识。

③合理安排施工进度，尽量缩短施工时间以减小对生态环境的影响。

(2) 施工期水土保持防治措施

	<p>本项目施工期建设中，水土保持工作是生态保护和建设的重要内容，根据《中华人民共和国水土保持法》的规定：企事业单位在建设和生产过程中必须采取水土保持措施，对造成的水土流失负责治理，根据本项目建设情况，项目施工期间应采取以下水土保持措施：</p> <p>①施工期间应做好相关水土保持措施的实施。</p> <p>②在工期安排上考虑避开降雨集中的季节，对挖填做到随挖、随运，覆土做到随铺、随压。</p> <p>③对裸露、松散的土壤喷洒适量的水，使土壤表面处于湿润状态，以减少土壤的风蚀流失和尘土污染危害。</p> <p>④建设单位必须将厂区绿化工程与主体工程同时规划、同时设计、同时投产。</p> <p>⑤主体工程完成后，及时对施工场地和临时占地进行全面平整，并对临时占用土地进行复垦、恢复植被，进行迹地恢复，会在短时间内恢复土地利用功能，以减少水土流失。</p> <p>综上，项目施工期对环境产生的“三废”、噪声影响、生态影响，均为可逆的、短期的，项目建成后影响即自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中切实落实好对施工产生的扬尘、噪声、固体废物的管理和控制措施，使施工期的负面环境影响得到有效控制。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、废水</p> <p>根据工程分析，本项目运营期废水主要为员工生活污水、滤池反冲洗废水和排泥废水。</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>本项目定员 2 人，不设置食宿。根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），办公生活用水定额 100L/人·d，用水量约为 0.2m³/d，产污系数按 0.85 计，项目生活污水排放量为 0.17m³/d（62.05m³/a）。</p> <p>生活污水经预处理池处理后达到园区污水处理厂纳管标准后排入园区污水管网。</p> <p>(2) 生产废水</p>

①反冲洗废水

本项目设置重力式无阀滤池 1 座，分 2 格，单格过滤面积为 13.41m²。根据项目初步设计资料，重力式无阀滤池每天冲洗一次，平均反冲洗强度 $q=12-15\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ ，冲洗时间 5min。按反冲洗强度最大考虑，单格滤池反冲洗水量为 60.345m³/d，则整座滤池产生的反冲洗废水为 120.69m³/d。重力式无阀滤池产生的反冲洗废水直接进入排水排泥池。反冲洗废水中污染物主要为 SS，其浓度较小，经排水排泥池调节后回用于净水厂生产，不外排。

②排泥废水

根据生态环境部已发布的排放源统计调查产排污核算方法和系数手册中“工业源产排污核算方法和系数手册”中“4610 自来水生产和供应行业系数手册”中自来水（原料为地表水，处理规模≤5 万吨/日，采用混凝沉淀过滤消毒工艺）工业废水量产排污系数为 0.0616 吨/吨-产品，则项目生产废水产生量为 308m³/d，其中反冲洗水产生量为 120.69m³/d，则本项目排泥废水产生量为 187.31m³/d。本项目不设置污泥脱水设施，排水排泥池污泥定时抽排入储泥池，由市政污泥车定期拉至园区污水处理厂集中处理。进入排水排泥池的污泥含水率为 98.5%，污泥经储泥池沉淀后形成含水率 95%的污泥，

根据《室外给水设计规范（GB50013-2016）》，干污泥量估算采用如下公式：

$$S = (K_1C_0 + K_2D) \times Q \times 10^{-6}$$

其中：S—干污泥量（t/d）

K_1 —原水浊度单位 NTU 与悬浮物单位 mg/L 的换算系数（取值 1.2）

C_0 —原水浊度设计取值（根据巴河实测数据，取值 16.98NTU）

D—药剂投加量（15mg/L）

K_2 —药剂转化成泥量的系数（取值 1.6）

Q—原水流量（m³/d）。

由上式计算可知，本项目原水中干污泥量为 0.244t/d，经排水排泥池沉淀后污泥含水率为 95%，则本项目污泥产生量为 4.88t/d。扣除含水率 95%的污泥，则每天排放排泥废水 182.43m³/d。

排泥废水经园区污水管网进入园区污水处理厂进行处理达标后外排至巴

河。

(3) 园区污水处理厂纳污可行性分析

四川巴中经济开发区-曾口区块园区污水处理厂选址于巴州区曾口镇寿星村13组，远期规划处理能力16000m³/d，按一期、二期、三期进行分期建设，其中一期设计处理能力3000m³/d，预计建成时间为2025年。

根据园区污水处理厂设计资料，污水处理主体工艺为“超细格栅+调节池+水解酸化池+A2O+二沉池+磁混凝沉淀池+深床反硝化+高级氧化深度处理+紫外线消毒”。

园区污水处理厂出水水质COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TP等执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，尾水就近排入巴河。园区污水处理厂服务范围为四川巴中经济开发区-曾口区块先期引入企业。

本项目位于四川巴中经济开发区-曾口区块，废水总排放量约为182.6m³/d，园区污水处理厂可接纳本项目废水。综上分析，本项目废水进入园区污水处理厂处理合理可行。

环评要求：园区污水处理厂未投入运行前，本项目不予运行。

(4) 排放口基本情况

本项目排放口情况见下表。

表 5-2 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)	
DW001	106°53'28"	31°46'22"	6.665	进入园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	9~18	园区污水处理厂	pH	6-9	园区污水处理厂纳管标准
								COD	350	
								BOD ₅	150	
								氨氮	50	
								SS	400	
								TP	4	

(5) 地表水环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》中的技术要求，本项目运营期废水自行监测要求见下表。

表 5-3 环境监测计划建议表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废水外排口	流量	自动监测	园区污水处理厂纳管标准
	化学需氧量、氨氮	1次/月	
	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、磷酸盐（以 P 计）	1次/季度	

2、噪声

(1) 噪声污染源强

本项目噪声主要为净水厂和取水泵房设备运营噪声。其噪声源强在 70~90dB(A)之间。噪声源强参考《噪声控制工程》（作者：高洪武）中常见工业设备噪声范围以及类比同类项目，建筑物插入损失参考《环境噪声控制》（作者：刘惠玲主编），其噪声源强见下表。本项目运营期主要噪声源及其声源强度见表 5-4 所示。

表 5-4-1 取水泵房噪声源及源强（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东北	东南	西南	西北	东北	东南	西南	西北		东北	东南	西南	西北	东北	东南	西南	西北	建筑物外距离(m)
1	取水泵房	电动单梁悬挂式起重机	/	85	采用低噪声设备、建筑隔声、合理布局等	17	11	3	8.5	35.5	19.5	6.2	30.6	34.0	39.2	49.2	昼夜	20	20	20	20	10.6	14.0	19.2	29.2	1
2		泵组	/	90		23	-3	-20	13.5	19.5	14.7	22.3	50.4	47.2	49.7	46.0	昼夜	20	20	20	20	30.4	27.2	29.7	26.0	1

注：表中坐标以取水泵房左下角厂界（106°52'52",31°45'18"）为坐标原点，正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向。

表 5-4-2 净水厂噪声源及源强（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z	北	东	南	西	北	东	南	西		北	东	南	西	北	东	南	西	建筑物外距离(m)
1	综合	轴流风机	/	85	采用	11	89	1	418	191.5	412.2	7.6	30.6	26.3	19.7	54.4	昼夜	20	20	20	20	10.6	6.3	0	34.4	1

运营
期生
态环
境保
护措
施

(2) 噪声防治措施

为有效降低设备噪声以及不合理作业操作产生的瞬时强噪声对项目所在区域声环境造成的不利影响，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类（取水泵房邻省道侧4a类），本次环评要求建设单位采取以下噪声防治措施：

1) 合理布局：主要产噪设备均布置在生产车间内，利用建筑物进行隔声；高噪声设备尽量布置在车间平面的中央，利用距离进行噪声衰减；取水泵房为半地下式，减小泵类运行对周边环境的影响。

2) 选用低噪声设备：充分选用先进的低噪设备，如选用低噪的风机、空压机、水泵等，在鼓风机出口加装消声器，以从声源上降低设备噪声；

3) 设备降噪措施：对高噪声生产设备设置橡胶减震接头及减震垫，降低噪声对周围环境的影响；

4) 加强管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，保证设备正常运转，防止设备故障形成的非正常生产噪声；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声，夜间工作减少高噪声设备运作。

(3) 预测模式

①室外声源

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

DC ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB，取 0；

A_{div} ：几何发散衰减，公式为：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

A_{atm} : 空气吸收引起的衰减, 公式为:

$$A_{\text{atm}} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$$

式中: α ——大气吸收衰减系数, 平均气温 18 摄氏度, 平均湿度 70%, 频率 500Hz, 吸收率取 1.9。

A_{gr} : 地面效应衰减, 公式为:

$$A_{\text{gr}} = 4.8 - \left(\frac{2 \text{ hm}}{r}\right) \left[17 + \frac{300}{r}\right]$$

式中: hm: 传播路径平均离地高度取 2m。

A_{bar} : 屏障引起的衰减, 取 0。

A_{misc} : 其他多方面原因引起的衰减, 取 0。

②室内声源

1) 首先计算出某个室内声源靠近围护结构处声压级

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

式中: L_{p1} —室内声源靠近围护结构处产生的声压级, dB (A);

L_w —点声源声级, dB (A)

Q—指向性因子, 设备不靠墙防治, 取 1;

R—房间常数 $R = S_{\text{总}} \alpha (1 - \alpha)$;

S—围墙结构的表面积, m^2 , 原料车间原料库房平均取 100m^2 , 污水处理站平均取 20m^2 ;

α —围墙结构的平均吸声系数, 取 0.1;

r—室内某个声源与靠近围墙结构处的距离, 取 1m。

2) 计算室内声源靠近围护结构处产生的声压级 $L_{p1i} (T)$;

$$L_{p1i} (T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

3) 计算室外靠近围护结构处产生的声压级 $L_{p2i}(T)$;

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

式中: TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

4) 将室外声压级 $L_{p2i}(T)$ 换算成等效室外声源, 计算出等效室外声源的声功率级

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

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

S —透声面积, m^2 。

5) 按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

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

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T —用于计算等效声级的时间, s;

N —室外声源个数;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M —等效室外声源个数;

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

④噪声预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中: L_{eq} —预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} —预测点的背景噪声值, dB。

(3) 预测结果

通过预测模型计算, 项目厂界噪声贡献值预测结果见下表。

表 5-5 项目噪声贡献值预测结果 单位: dB (A)

点位	贡献值	标准值		评价结果	
		昼间	夜间	昼间	夜间
净水厂	北侧厂界外 1m	10.97	65	55	达标
	东侧厂界外 1m	8.26			达标

取水 泵房	南侧厂界外 1m	30.51	65	55	达标	达标
	西侧厂界外 1m	34.64			达标	达标
	东北侧厂界外 1m	30.45			达标	达标
	东南侧厂界外 1m	27.4			达标	达标
	西北侧厂界外 1m	30.9			达标	达标
	西南侧厂界外 1m	30.07			70	55

预测结果表明，在考虑到墙体、房屋等衰减的前提下，根据上表预测结果，经采取噪声治理措施和距离的自然衰减后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3级（取水泵房邻省道侧4a类）标准。

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），声环境敏感目标指医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域。根据现场踏勘，项目周围50m范围内无学校、医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感目标。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的要求，本项目净水厂和取水泵房周围50m范围内无声环境保护目标。因此，本项目不开展对声环境敏感目标的预测。

（4）噪声环境管理与监测

为减少项目噪声对周围声环境的影响，建设单位应加强对机械设备的维修与保养，避免因老化引起的噪声；生产时关闭门窗，减少设备噪声对周边环境影响。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目投产后，企业应定期组织噪声监测。

表 5-6 运行期环境监测计划表

类别	污染源	监测项目	监测点位	监测频次
噪声	设备运行噪声	噪声	厂界四周	1次/季度，每次1天，每天昼夜各1次

3、固废

项目产生固废主要是排水排泥池污泥、生活垃圾、废包装材料、预处理池污泥、无阀滤池废弃滤料、废机油、在线监测废液、废机油桶和废棉纱及手套。

（1）一般固废

排水排泥池污泥：项目营运期间污泥主要来源于预沉池、絮凝沉淀池中的污泥。本项目取水规模为 0.55 万 m³/d，厂区不设置污泥脱水设施，排水排泥池

污泥定时抽排入储泥池，由市政污泥车定期拉至园区污水处理厂集中处理。进入排水排泥池的污泥含水率为98.5%，污泥经排水排泥池沉淀后形成含水率95%的污泥，排泥废水产生量为187.31m³/d，则污泥量约为4.88t/d（1781.2t/a）。

生活垃圾：项目生活垃圾主要来自员工的日常生活办公过程，项目工作人员2人，员工生活垃圾产生量按0.5kg/人计，则生活垃圾产生量1kg/d，年产生量为0.365t/a（按365天计算），收集后委托环卫部门统一清运处理。

废包装材料：项目废弃包装物产生量约为0.01t/a，收集后委托环卫部门统一清运处理。

预处理池污泥：项目预处理池会产生少量污泥，产生量约0.01t/a，定期委托环卫部门进行清掏清运处置。

无阀滤池废弃滤料：项目重力式无阀滤池采用石英砂和无烟煤作为滤料，每2-3年需要进行更换一次，产生量约33.39t/次，在厂区袋装后可外运作建筑填料使用。

（2）危险废物

废机油：项目运营期间会对厂区生产设备进行简单的维修处理，一些维修工艺复杂及大型的设备维修外委。设备维修过程中会产生少量的废机油，产生量约为0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废机油属于“名录”所列的HW08类其他废物，废物代码：900-214-08，按相关规定规范收集、贮存后委托有资质的单位处理。

废机油桶：项目使用机油后会产生废机油桶，产生量约为0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2021版）中HW08废矿物油与含矿物油废物，900-249-08其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。

在线监测废液：本项目进水和出水在线监测设备运维过程中会产生校准废液等，产生量约为0.001t/月（0.012t/a）。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，在线监测废液属于“名录”所列的HW49类其他废物，废物代码：900-047-49，按相关规定规范收集、贮存后委托有资质的单位处理。

废棉纱及手套：沾染机油的废棉纱、手套新增产生量约为0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2021）中HW49其他废物，900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。

本项目固废产生情况见下表。

表 5-7 本项目固废产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	性质
1	排水排泥池污泥	净水	半固态	污泥	1781.2	一般固废
2	生活垃圾	办公生活	固态	果皮、纸屑	0.365	一般固废
3	废包装材料	净水	固态	包装袋	0.01	一般固废
4	预处理池污泥	办公生活	半固态	污泥	0.01	一般固废
5	无阀滤池废弃滤料	净水	固态	滤料	33.39/次	一般固废
6	废机油	机修	液态	矿物油	0.1	危险废物
7	废机油桶	机修	固态	矿物油	0.01	危险废物
8	废棉纱及手套	机修	固态	矿物油	0.01	危险废物
9	在线监测废液	水质检验	液态	酸碱废液等	0.012	危险废物

根据《国家危险废物名录》（2021年版），本项目产生的危险废物进行汇总，详见下表。危险废物的委托利用处置单位情况见下表 5-8，危废暂存间基本情况见下表 5-9。

表 5-8 本项目危险废物属性判定

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.1	机修	液态	每季度一次	T、I	交由有资质的单位处置
2	废机油桶	HW08	900-249-08	0.01	机修	固态	每季度一次	T、I	
3	废棉纱及手套	HW49	900-041-49	0.01	机修	固态	每季度一次	T、I	
4	在线监测废液	HW49	900-047-49	0.012	水质检验	液态	每月一次	T/C/I/R	

表 5-9 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危废类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存	废机油	HW08	900-214-08	综合用房外西	6m ²	桶装	2t	1年
		废机油	HW08	900-24			/		

	间	桶		9-08	北角			
		废棉纱及手套	HW49	900-04 1-49		袋装		
		在线监测废液	HW49	900-04 7-49		桶装		

厂区内设置危废暂存间，危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

(3) 固体废物环境管理要求

1) 一般废物

项目采取的固废处置措施可行，为了进一步确保项目产生的一般固体废物得到合理有效的收集处理，避免造成环境二次污染，地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施。评价要求采取以下措施加强固废治理：

①建设单位对项目产生的固体废物进行分类收集和暂存。

②厂区地面应收拾干净，各工段产生的废弃物应及时分类收集，不得外溢，及时转运。废弃物转运时，运输车辆需密闭，严禁泄漏。

③运输路线避免经过居民集中区，运输途中防止扬尘、洒落和泄漏造成严重污染。

2) 危险废物

本项目产生的危险废物主要为废机油、废机油桶和废棉纱及手套，危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，设有防腐、防渗措施。

①危险废物暂存间应做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐和防止危险废物流失、扬散等措施。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的

物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑥不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特点采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑦在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。

⑧贮存场可整体或分区设计液体导流和收集设施，收集设施容积应保证在最不利条件下可以容纳对应贮存区域产生的液态物质。

⑨应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置警示标志及环境保护图形标志。

项目建设单位拟建的危险废物暂存间必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求执行。

危险废物贮存容器：

A.应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

B.装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

C.装载危险废物的容器必须完好无损。

D.盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

E.危险废物暂存间必须与生产区和人员活动密集区隔开，方便危险废物装卸、装卸人员及运送车辆的出入；应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。

危险废物的交接：

A.废物转运应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。应当对危险废物进行登记，登记内容应当包

括危险废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。保存时间为5年。

B.每车每次运送的危险废物采用《危险废物运送登记卡》管理，一车一卡，由危险废物管理人员交接时填写并签字。当危险废物运至处置单位时，处置单位接收人员确认该登记卡上填写的危险废物数量真实、准确后签收。

危险废物的运送：

危险废物由持有危险废物运输经营许可证的单位进行运输。运输过程中应做到以下要求：

A.执行危险废物转移联单管理制度。对危险废物进行登记，登记内容应当包括危险废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。保存时间为5年。

B.危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险物质的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。每车每次运送的危险废物采用《危险废物运送登记卡》管理，一车一卡，由危险废物管理人员交接时填写并签字。当危险废物运至处置单位时，处置厂接收人员确认该登记卡上填写的危险废物数量真实、准确后签收。

C.处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

D.危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

E.一旦发生危险废物泄漏事故，企业和危废处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

通过上述分析，本项目产生的固废去向明确，在严格落实本报告中提出的各项固废处置措施后，可有效地防止了固体废弃物的逸散和对环境的二次污染，

不会对周围环境造成不良影响。

5、土壤及地下水

本项目运营期污染物进入地下水环境的途径主要是废水排放或原料泄漏等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

本项目运营期可能产生的污染地下水环节有：

(1) 加氯加药间等构筑物中原料发生“跑、冒、滴、漏”使污染物进入地下水和土壤环境。

(2) 突发环境风险事故导致原料外溢，进入地下水环境。

本项目地下水防治按照分区防渗进行，分为一般防渗区和重点防渗区。本项目地下水污染防渗区域划分如下：

重点污染防渗区：本项目加氯加药间、危废暂存间地面拟采用防渗混凝土+HDPE膜+环氧树脂漆，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ 、渗透系数 $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ （危废暂存间地面渗透系数 $K \leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。

一般污染防渗区：排水排泥池、储泥池、预处理池、机修间采用 P6 以上等级防渗混凝土，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数约 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

简单防渗区：除绿化、重点防渗区、一般防渗区以外的其他区域，采取一般地面硬化。

综上所述，本项目运营期采取上述防治措施治理后，不会对地下水和土壤环境造成明显影响。

6、环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(1) 物质风险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对本项目涉及的物料进行危险性识别，初步确定本项目需要进行评估的物质为次氯酸钠。

表 5-9 次氯酸钠主要物化性质一览表

标识	中文名：次氯酸钠	英文名：Sodium Hypochlorite ; Antiformin	CAS号：7681-52-9
	分子式：NaClO	分子量：77.44	危编号：
理化性质	性状：微白色粉末，有似氯气的气味。		
	熔点：-6℃	溶解性：易溶于水	
燃烧爆炸危险性	沸点：102.2℃/97.2kPa	相对密度（空气=1）：1.2 g/cm ³	
	燃烧性：不燃	稳定性：不稳定	
储存条件与泄露处理	危险特性：与有机物、日光接触发出有毒的氯气，对大多数金属有轻微的腐蚀，与酸接触时散发出具有强刺激性和腐蚀性气体。		
	灭火方法：用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。		
毒性	储运条件：储存于阴凉、干燥、通风的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。应与还原剂、易燃或可燃染污、酸类、碱类分开存放。分装和搬运作业应注意个人防护，本运势应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。		
	泄露处理：迅速撤离泄露污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄露物。尽可能切断泄露源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄露：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。 大量泄露：构筑围堤或挖坑收容。 用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害，用泵转移至槽车或专用收集容器内，回收或运至废物处理场所处置。		
健康危害	LD ₅₀ ：5800mg/kg（小鼠经口）；LC ₅₀ ： 侵入途径：吸入、食入。 健康危害：次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒，亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用，用次氯酸钠溶液洗手可造成指甲变薄，毛发脱落。		

(2) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

项目风险物质在厂区的存储情况见下表。

表 5-10 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大储存量 t	临界量 t	Q
1	次氯酸钠	0.8	5	Q=0.16<1

通过重大危险源辨识可知，本项目区域生产使用原辅材料不构成重大危险

源，项目环境风险潜势为I，可进行简单分析。

(3) 环境风险识别

本项目主要环境风险有：

- ①次氯酸钠泄漏会对人体健康造成危害。
- ②处理系统故障，或厂内断电可能影响净水厂不能正常运行。
- ③突发原水超标可能影响净水厂正常供水。

(4) 风险防范措施

对具有环境风险性的物质应设置专门的存储间，要求阴凉、干燥、通风良好，且能防风、防雨、防渗，远离火种、热源。防止阳光直射，储存时要有防火防爆技术措施。配备相应品种和数量的防火器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。加强员工的思想、道德教育，提高员工的责任心和主观能动性；建立事故预防、监测、检验、报警系统：当发生泄漏事故时能及时报警，使事故能够得到及时扼止；提高项目生产的自动化控制水平，减少生产系统的操作偏差，确保拟建项目的生产安全；加强事故管理，在生产过程中注意对其它单位相关事故的研究，充分吸取经验教训。

针对本项目，评价建议企业采取以下风险防范措施：

①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及时检修，并定期检查，使其在需要时能及时使用。

②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。每年组织加氯加药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。

③对于制备的次氯酸钠溶液要严格按照相关规定进行储存和操作，避免形成重大危险源；加氯加药间内加强局部排风和全面通风，设置漏氯报警仪和水冲洗装置；药剂堆存地面在原有防渗的基础上做好防潮工作；次氯酸钠发生器周边设事故收集沟，要加强管理，密切观察次氯酸钠发生的泄漏情况，一旦泄漏，立即更换设备；加氯加药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；次氯酸钠溶液储罐交由厂家回收处理。

④次氯酸钠制备电解过程中会产生氢气，因此，在设备使用时需要注意通

风，以防止氢气积聚引发的安全问题。

⑤次氯酸钠溶液储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源，库温不宜超过 30℃，应与碱类分开存放，切忌混储，储罐区应具备有泄漏应急处理设备和核实的收容材料。

（5）事故应急措施

为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等，具体要求如下。

①设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系；

②制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合；

③明确职责，并落实到单位和有关人员；

④制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划；

⑤对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担；

⑥为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。

（6）突发环境事件应急预案

为保障安全供水，在出现原水突发环境事件时，及时有效地实时控制、最大限度地减小和消除其危害，建设单位及管理单位应制定突发环境事件应急预案，确保突发水源污染事故时，应急处置有力有序开展。

一旦发生原水突发环境污染事件，有关部门和单位必须及时上传下达有关信息。指挥部根据原水突发环境污染事件的情况，一旦确定启动应急预案，由运营中心立即通知相关部门、单位的行政负责人。原水突发环境污染事件发生后，运营中心根据事件发生地点或事件的分类组织制定应急调度方案报指挥长；水质中心立即组织进行水质监测，确认水质安全状况，根据事件的性质特征、严重程度，组织制定应急技术方案报指挥长；有关部门、单位立即启动相应预案，组织指挥应急抢险队伍，采取措施控制事态，并将处置情况上报指挥部。当事态控制不力，可能发生供应不足的情况时，同时启动公司《生产及管网应

	<p>急调度预案》。</p> <p>公司各级专项应急预案和二级单位预案应根据工作需要和现实条件，制定如下保障措施：应急队伍、经费保障、物资保障、交通运输、治安维护、人员防护、通信保障、抢险装备、技术支持。</p> <p>综上，项目涉及的风险物质存储量小，物质风险性不高，在采取有效的风险防范和事故应急措施情况下，项目环境风险性在可接受范围内。</p>
其他	<p>1、环境管理</p> <p>为加强项目的环境管理，加大企业环境监测力度，必须严格控制污染物排放总量，执行建设项目“三同时”制度。在保证项目正常运营的情况下，更好地监控项目环保设施的运行，及时掌握和了解污染治理措施的效果，须制定项目环境管理和监测计划。</p> <p>(1) 环境管理</p> <p>本项目的污染物排放水平与厂区环境管理水平密切相关，因此在采取环境保护工程措施和生态保护措施的同时，必须加强环境管理。</p> <p>①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，将环境指标纳入生产计划指标，建立企业内部的环境保护机构、制订与其相适应的管理规章制度及细则；</p> <p>②加强对生产人员的环保教育，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平；</p> <p>③建立全厂设备维护、维修制度，定期检查各设备运行情况，杜绝事故发生。</p> <p>④企业可制定出相关的“环境方针”、“环境目标”、“环境指标”，并按照“运行控制程序”进行严格实施，在遵守有关环境法律法规的前提下，树立良好的社会形象，实现经济效益与社会效益、环境效益的统一。</p> <p>⑤应按规定进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。</p> <p>⑥定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生</p>

产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

(2) 监测计划

根据本项目的性质、规模，运行中污染物排放的实际情况和企业的发展规划，评价要求企业按照自身的实际情况，委托有资质的环境监测单位进行监测任务。参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关要求，定期开展例行监测。

2、排污口规范化要求

(1) 排污口规范化管理

根据原国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》（环监〔1996〕463号）、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）以及《环境保护图形标志 排放口（源）》GB 15562.1-1995的规定：

a 废水、噪声排放口、固体废物堆场应进行规范化设计，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌，具备采样、监测条件。

b 排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。

c 一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。

(2) 排污口标志管理

环境保护图形标志牌由国家环保总局统一定点制作，并由各环境监察部门根据企业排污情况统一向国家环保局订购。排污单位必须负责规范化的有关环保设施（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监察部门同意并办理变更手续。

根据《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》环监[1996]463号，本项目需设置的环境保护图形标志牌见下表。

排污口标志牌设在醒目处，设置高度为上边缘距地面约 2m。建议每年对标志牌进行检查和维护一次，确保标志牌清晰完整。

表 5-11 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3	/		危险废物	表示危险废物贮存场
4			废水排放口	表示污水向水体排放

本项目总投资 12000 万元，其中环保投资 86.2 万元，占总投资的 0.72%。项目环保投资主要用于噪声、废水、固废的治理。项目环保措施组成及投资估算见下表。

表 5-12 项目环境保护措施与投资估算表

时期	项目		投资（万元）
施工期	声环境保护	合理安排施工时间、加强管理	/
		选用低噪声设备	10
	水环境保护	隔油沉淀池（容积 10m ³ ）；雨水沟	5
	大气环境保护	扬尘措施：围墙围挡、地面洒水、材料遮盖等	15
	固体废物	废包装材料等及时外运	0.3
		生活垃圾袋装收集并及时清运	0.2
生态环境保护	施工结束表土恢复，恢复植被	10	
营运期	废水	设置预处理池 1 座，容积为 5m ³	3
		设置排水排泥池 1 座，容积为 546.84m ³	纳入工程投资
		设置储泥池 1 座，容积为 117.5m ³	
	噪声	购买低噪设备	纳入工程投资
		基础减震、厂房隔声、绿化降噪等	1
固体废物	一般固废暂存区 1 个，面积 5m ²	1	

		危废暂存间 1 个，面积 6m ²	2
		废包装材料经统一收集后交由环卫部门处置	0.1
		生活垃圾设置垃圾桶，环卫部门清运处置	0.1
		预处理池污泥定期委托环卫部门进行清掏清运处置	
		排水排泥池污泥由市政污泥车定期拉到园区污水处理厂集中处理	20
		危险废物委托有资质的单位处理	2
	地下水	加氯加药间、危废暂存间进行重点防渗；其他生产区域地面进行一般防渗处理	2
	环境风险	防火、防爆、局部排风，车间须满足《建筑防火设计规范》的要求，设置消火栓灭火器、安全警示标识等，消防设施定期检查、维护，电器线路定期进行检查、维修、保养	4
		加强人员培训，加强风险管理	0.5
	厂区绿化	厂区绿化管理	/
	环境管理及监测	日常管理、维护及监测	10
	合计		86.2

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	生态恢复必须选用原保护区的植被类型和土壤	临时占地回复，表土回用。	做好设施运维管理，强化运维人员环保意识	项目运行过程中，未发现原有陆生生态系统发生显著功能性改变
水生生态	采取围堰施工，合理安排施工时间和进度	拆除围堰	/	/
地表水环境	施工废水经沉淀池、隔油池处理后回用；生活污水经移动式厕所收集后，拉运至曾口生活污水处理厂处理。	落实环保措施，对周边地表水体无影响。	反冲洗废水收集后进入配水井，不外排。 排泥废水外排进入园区污水管网。 设置1个预处理池，生活污水经预处理池处理后进入园区污水管网。	生活污水经预处理池处理后达到园区污水处理厂纳管标准后排入园区污水管网。
地下水及土壤环境	施工期最大可能缩短开挖、回填工作。土方及时回填，必要时采用防雨布遮盖，防止雨水冲刷。开挖表土进行遮盖，并及时运至指定堆放点，防止水土流失。科学合理的安排施工时序，尽量缩短施工周期，大开挖、大回填等土石方挖填作业避开雨天进行施工。	及时开展植被修复工作	地下水分区防渗：重点污染防渗区：本项目加氯加药间、危废暂存间地面拟采用防渗混凝土+HDPE膜+环氧树脂漆，等效黏土防渗层Mb≥6.0m、渗透系数K≤10 ⁻⁷ cm/s。 一般污染防渗区：排水排泥池、储泥池、预处理池、机修间采用P6以上等级防渗混凝土，等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数约K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。 简单防渗区：除绿	按照相关要求分区防渗

			化、重点防渗区、一般防渗区以外的其他区域，采取一般地面硬化。	
声环境	选用低噪设备、文明施工	满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	选用低噪设备、设置设备室、基础减振等	厂界昼间、夜间达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类（水泵房邻省道侧4a类）标准
大气环境	施工现场四周应按规定修筑防护墙和安装遮挡设施，加强管理，运输车辆加盖篷布，定时洒水；加强施工机械和运输车辆管理、合理安排调度作业	《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）	/	/
固体废物	生活垃圾及时收集，并委托当地环卫部门统一收集清运。装修垃圾收集后堆放于指定地点，能回收利用的尽量回收利用，不能回收的由施工单位及时收集并清运至有关部门指定的建筑垃圾堆放点。	采用库房、包装工具贮存一般固废，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防尘等环境保护要求。	排水排泥池污泥定时抽排入储泥池，由市政污泥车定期拉至园区污水处理厂集中处理；生活垃圾和废包装材料收集后委托环卫部门统一清运处理；预处理池污泥定期委托环卫部门进行清掏清运处置；无阀滤池废弃滤料在厂区袋装后可外运作建筑填料使用；废机油、废机油桶和废棉纱及手套委托有资质的单位处理。	采用库房、包装工具贮存一般固废，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

环境监测	环境空气监测噪声监测	《四川省施工场地扬尘排放标准》 (DB51/2682-2020)、 噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	噪声监测、废水监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中3类(取水泵房邻省道侧4a类)标准 园区污水处理厂纳管标准
其他	加强施工管理和环境监理工作, 监理日记存档可查	环保资料、档案齐全, 落实环保措施	建立危险废物转运台账, 设置标识标牌, 同时按照排污口设置应满足《排污口规范化整治技术要求(试行)》(国家环保局环监〔1996〕470号)的规定。项目实际排污前做好排污口论证, 按照排污许可相关要求申请排污许可证或排污许可登记。 加强对化学品、危险废物的安全管理, 做到专人管理、专人负责; 同时, 应做到分区存放, 严禁层堆。建立环境管理制度, 加强水质监测和监控工作, 加强风险防范, 开展环境应急培训、宣传和必要的应急演练, 制定突发环境事件应急预案。	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)

七、结论

综上所述，项目符合国家产业政策，选址符合巴中市生态环境要求，拟采用的污染防治措施可使污染物达标排放；项目总图布置合理，选址合理，符合当地区域规划。因此，只要严格落实环境影响报告表和工程设计提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放，则项目在拟选址建设从环保角度是可行的。