

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)
(承诺制公示本)

项目名称：剑阁县城供水建设项目

建设单位（盖章）：剑阁县水利发展（集团）有限
公司

编制日期：二〇二二年十一月

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	剑阁县城供水建设项目		
项目代码	2202-510823-04-01-431183		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	四川省广元市剑阁县下寺镇		
地理坐标	(105度34分56.6秒, 32度5分31.81秒)		
建设项目行业类别	四十三、94 自来水和供应 461 (不含供应工程; 不含村庄供应工程); 五十二、交通运输业、管道运输业 146 城市(镇)管网及管廊建设 (不含给水管道; 不含光纤; 不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道)	用地面积 (m ²)	32000.16m 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)	剑阁县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	剑发改发〔2022〕58号
总投资(万元)	24320	环保投资(万元)	277
环保投资占比(%)	1.14	施工工期	18个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:		
专项评价设置情况	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)》		
	表1-1专项评价设置原则表		
	专项评价的类	涉及项目类别	项目情况
			设置专项评价结论

别			
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	本项目不属于前述行业类别	不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	本项目不属于前述行业类别	不设置地下水专项评价
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	项目属于涉及四川翠云廊古柏省级自然保护区、剑门蜀道国家级风景名胜区的区域	设置生态专项评价
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	本项目不属于前述行业类别	不设置大气专项评价
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	本项目不属于前述行业类别	不设置噪声专项评价
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	本项目不属于前述行业类别	不设置环境风险专项评价
*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。			
表1-2《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》			

	项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
	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	/	
	城市（镇）管网及管廊建设（不含给水管道；不含光纤；不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道）	/	新建涉及环境敏感区的	其他	第三条（一）中的全部区域；第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，永久基本农田、地质公园、重要湿地、天然林
	本项目涉及行业中敏感区的含义	（一）国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区； （二）除（一）外的生态保护红线管控范围，永久基本农田、地质公园、重要湿地、天然林。			
	本项目结论	本项目新建取水管线工程涉及四川翠云廊古柏省级自然保护区、剑门蜀道国家级风景名胜区，应编制环境影响报告表。			
规划情况	<p>1.规划文件名：《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》；审批机关：十三届全国人民代表大会；审批文件名及文号：《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》。</p> <p>2.规划文件名：《四川省“十四五”水安全保障规划》；审批机关：四川省人民政府；审批文件名及文号：《四川省“十四五”水安全保障规划》。</p> <p>3.规划文件名称：《广元市城市总体规划（2017-2035）》；审批机关：广元市人民政府；审批文件名称及文号：《广元市城市总体规划（2017-2035）》。</p> <p>4.规划文件名称：《广元市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；审批机关：广元市第七届人民代表大会；审批文件名称及文号：《广元市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》。</p> <p>5.规划文件名称：《剑阁县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；审批机关：剑阁县第十八届人民代表大会；审批文件名称及文号：《剑阁县国民经济和社会发展第十四个五年规划和</p>				

	二〇三五年远景目标纲要》。
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.与《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》符合性</p> <p>第八篇完善新型城镇化战略提升城镇化发展质量</p> <p>第五节推进以县城为重要载体的城镇化建设加快县城补短板强弱项，推进公共服务、环境卫生、市政公用、产业配套等设施提级扩能，增强综合承载能力和治理能力。支持东部地区基础较好的县城建设，重点支持中西部和东北城镇化地区县城建设，合理支持农产品主产区、重点生态功能区县城建设。健全县城建设投融资机制，更好发挥财政性资金作用，引导金融资本和社会资本加大投入力度。稳步有序推动符合条件的县和镇区常住人口20万以上的特大镇设市。按照区位条件、资源禀赋和发展基础，因地制宜发展小城镇，促进特色小镇规范健康发展。</p> <p>本项目为剑阁县城供水建设项目，项目符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》的要求。</p> <p>2.与《四川省“十四五”水安全保障规划》符合性</p> <p>四川省政府办公厅发布《四川省“十四五”水安全保障规划》（四川省人民政府，2021年8月30日），《规划》提出“十四五”期间主要目标：2025年，城乡供水保障程度明显增强。建成一批生态水利工程，水网体系进一步完善，城乡供水一体化和乡村水务取得重要进展，城乡供水保障和抗旱应急能力明显增强，规模化供水覆盖程度明显提高，全省新增生活、生产、生态供水能力20亿立方米，农村自来水普及率达到88%以上。</p> <p>本项目建设符合该规划提高城乡供水保障程度，提升区域公共基础设施水平。因此，项目建设符合《四川省“十四五”水安全保障规划》。</p> <p>3.与《广元市城市总体规划（2017-2035）》符合性</p>

《广元市城市总体规划（2017-2035）》中指导思想第一条指出“坚持生态文明，绿色发展。坚持生态优先，构筑环境容量底线，节约集约利用土地、水和能源，高度重视生态安全，优化升级产业结构，实现可持续发展”。第二条指出“坚持以人为本，保障民生。推进以人为核心的城镇化，推进扶贫攻坚工作，完善服务设施和基础设施，以人民满意为规划建设工作的首要标准”。

本项目的建设能完善剑阁县基础供水管网设施，健全剑阁县市政基础设施建设，同时也能对水资源进行合理有效节约使用。因此，项目符合《广元市城市总体规划（2017-2035）》。

4.与《广元市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》符合性

纲要中指出第十二章提升水安全保障能力

第三节提升城乡供水安全保障能力

实行最严格水资源管理和取水许可制度，积极推进中心城区和县城城镇供水保障建设标准化、管理现代化，确保生产生活 and 产业发展供水安全。按照中心城区 100 万人口、年供水 7000 万吨，县城城区 5—20 万人口、年供水 300—1000 万吨规模，推进渔洞河、雷家河等应急供水工程建设，提升城市供水保障。通过大管网、大延伸，推进乡镇、农村聚居区供水工程建设，加强农村供水保障。规划建设曾家山旅游度假区供水保障工程。完善水资源监测体系建设。稳步推进农业水价综合改革，不断提高农业用水效益。

本项目为剑阁县城供水建设项目，可提升剑阁县城供水安全保障能力。因此，项目符合《广元市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》。

5.与《剑阁县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》符合性

纲要中第四篇强化基础设施配套，夯实全域跨越发展新基底第十章完善水利安全保障体系第三节提升城乡供水安全保障能力

实行最严格水资源管理和取水许可制度。积极推进县域城镇供水保障建设标准化、管理现代化，按照县城区 5-20 万人口、乡镇 1-5 万人口、农村万人规模和产业发展需求规划建设供水工程。加强县城区应急水源工程建设，启动龙王潭水源保护地功能调整工作，**实施县城区下寺镇供水保障工程**，新建宝轮镇白龙水厂至下寺自来水厂输水管道 16 公里；开工建设鹤龄和杨家河水厂 2 个供水保障备用水源工程；加快推进汉阳水厂供水保障备用水源工程；改造剑门关、金仙、木马等集中供水工程 16 处，实施供水保障 5G 智能供水工程，确保城乡生产生活用水安全。加强水利信息化建设，提升水利智慧化水平，强化“互联网+现代水利”建设，提升水利信息化水平，强化水利薄弱环节建设，提高水利支撑与保障能力，超前谋划“智慧水利”一张网建设，推进水利建设领域治理体系和治理能力现代化，逐步形成与经济社会发展及相适应的水利发展格局。完善水资源监测体系。

本项目为剑阁县城供水建设项目，建设地点为下寺镇，可提高剑阁县供水安全保障能力。因此，项目符合《剑阁县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》。

综上，本项目的建设符合国家及地方现行规划纲要及意见的要求。

6.与《剑门蜀道风景名胜区总体规划（2017—2030年）》符合性分析

根据《剑门蜀道风景名胜区总体规划（2017-2030 年）》将景区划分为一级、二级和三级三个层次，实施分级控制保护。符合性分析如下：

表 1-1 本项目与《剑门蜀道风景名胜区总体规划（2017-2030 年）》符合性分析

	保护要求	本项目	符合性分析
一级保护区保护	严格保护风景资源的真实性和完整性，保持并完善风景景观环境；除资源保护、生态修复、观景休憩、游览步道、生态厕所、游客安全等设施外，禁止其他与风景保护和风景游赏无关的建设与活动进入；控制区内居民人数和生产活动；	本项目未在一级保护区内建设	符合

要求	<p>景点的风景游赏设施配备,即游步道、观景摄影台、景点标示等小品的建设都须仔细设计,经规定程序批准后方可实施;人文景点的建设完善应在充分尊重其历史原貌和文脉的基础上进行;游览设施、交通设施、基础工程设施的建设在总体规划的指导下,仔细论证、设计后,经规定程序批准方可实施。区内不得安排重大建设项目。</p>		
	<p>本风景区的核心景观资源剑门蜀道,是历史上的交通通道,目前遗存的景观遗迹仍然延续了历史上的交通功能,因此,风景区需重点保护的景观对象也具有交通功能,基于其特殊性,在划定的一级保护区中,特许存在作为景观存在的现有机动交通,包括部分的国道 108 线、成昆铁路等。</p>		
二级保护区保护要求	<p>区内不得安排本规划确定以外的重大建设项目。所有的重大规划建设项目必须经过规划论证和设计,报经主管部门批准后方实施。</p>	<p>本项目属于本规划确定以外的重大建设项目,虽然由于本项目的建设会对风景名胜区造成一定不利影响,但这种影响是暂时的、可控的,只要业主方在施工期和运营期能严格按照本评价报告所提出的“保护和管理措施”进行操作,并将这些措施落到实处,那么项目建设所带来的不利影响就能控制在较低水平。</p>	符合
	<p>以植被恢复为主,保护有价值的风景资源。</p>	<p>取水工程建设后在周边的植被恢复和补偿措施后,可以作为野生水禽类等提供栖息、活动与繁殖地具有一定的正效应。</p>	符合
	<p>严禁破坏风景区自然生态环境的各种工程建设与生产活动</p>	<p>本项目不会破坏风景区自然环境</p>	符合
	<p>区内的接待设施和村庄的发展,要严格控制人口规模和建设规模。</p>	<p>本项目属于供水工程。</p>	符合
三级保护区要求	<p>尽量保持原有生产生活状况和土地使用性质,区内的旅游城、旅游镇、居民镇、村、点、游览设施、交通设施、基础工程设施、社会服务设施均须进行详细规划和设计,经有关部门批准后严格按规划实施;</p>	<p>本项目属于基础工程设施建设</p>	符合
	<p>建设风貌必须与风景环境和历史文脉相协调,基础工程设施必须符合相关技术规范和满足环保要求,不得安排工矿企业,景观环境整治</p>	<p>本项目属于基础工程设施建设,符合相关技术规范,满足环保要求。</p>	符合

	对已有设施的基础上采取拆除、整饬或保留的措施。		
	区内应编制详细规划，合理安排旅游服务设施，有序引导各项建设活动；严格履行风景名胜区法定的审批程序，严格控制村镇建设规模，建筑风格应体现地方特色，并与周边自然和文化景观风貌相协调。	本项目取水泵房和泵站电间及库房在建筑设计上围绕周边环境打造了能够彰显建筑美学的风格，使其融入了周围环境，与周围景观相协调。	符合
<p>本项目符合《剑门蜀道风景名胜区总体规划（2017-2030年）》对风景名胜区的保护要求，本项目建设虽然会对风景名胜区造成一定不利影响，但影响是暂时的，是可控的。</p>			
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>本项目属于 D4610 自来水生产和供应，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（发展改革委令（2019）第 29 号，2020 年 1 月 1 日起实施）中的鼓励类“二、水利 3、城乡供水水源工程”。</p> <p>同时于 2022 年 2 月 15 日取得《剑阁县发展和改革局关于对剑阁县城供水建设项目可行性研究报告立项的批复》（剑发改发〔2022〕58 号）；因此，本项目符合国家相关法律法规要求。</p> <p>2、规划及选址符合性分析</p> <p>（1）规划合理性分析</p> <p>本项目包括英雄水库取水点、输水管线工程及净水厂。其中英雄水库取水点位于剑门关蜀道风景名胜区内，地理位置坐标：东经 105° 33′ 49.6″，北纬 32° 16′ 23.2″；净水厂地理位置坐标：东经 105° 30′ 21.0″；北纬 32° 16′ 3.58″。项目已取得用地预审与选址意见的函（剑自然资函〔2022〕26 号）。因此，项目用地符合区域相关土地利用规划要求。</p> <p>（4）选址合理性分析</p> <p>①环境合理性分析</p> <p>项目拟建场地位于广元市剑阁县下寺镇。现状主要为林地及耕地。根据现场勘查，水厂拟建位置南侧距离厂界最近居民越有 26 米，西北侧距离厂界最近居民约有 56 米，东侧距离厂界最近居民约有 258 米，东北侧</p>		

距离厂界最近居民约有 315 米。项目原水输水管线基本沿既有沟渠敷设，沿线 200m 范围内无居民，部分涉及生态红线。

②选址合理性分析

项目已取得剑阁县自然资源局《关于剑阁县城供水建设项目用地预审和选址意见的函》。剑阁县城供水建设项目属于民生工程，为保障项目的序时推进，按期完工，建设单位正在有序办理本项目的用地规划许可证及建筑工程规划许可证。

因此，本项目区域不存在制约项目的环境条件，选址从环保角度合理可行。

3、与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》（川长江办〔2022〕17 号）符合性分析

表 1-2 项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析

序号	《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》有关要求	本项目情况	符合性分析
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	不涉及	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	不涉及	符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	场址不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内；不在风景名胜区内核心景区的岸线和河段范围内。	符合
4	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、	本项目涉及饮用水水源保护区，但不属于前述项目	符合

		改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。		
5		禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	不涉及	符合
6		禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类河流通道。	本项目不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围	符合
7		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	厂址不位于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区范围内	符合
8		禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	不涉及	符合
9		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、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。	本项目不涉及前述内容	符合
10		禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目涉及生态保护红线区域，但不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目	符合
11		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、	本项目不属于限定	符合

		化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	的高污染项目	
12		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。（一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。（二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。	本项目不涉及国家石化、现代煤化工等产业	符合
13		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目建设性质为新建，项目属《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类项目	符合
14		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目不涉及前述项目	符合
15		禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）：（一）新建独立燃油汽车企业（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力（三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。	本项目不属于燃油汽车投资项目	符合
16		禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目	符合

通过比对，本项目不属于《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》中禁止建设的项目类型。因此，本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）相符合。

4、建设项目与“三线一单”符合性分析

（1）与《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控》（川府发〔2020〕9号）符合性分析

2020年6月28日，四川省人民政府下发《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控》（川府发〔2020〕9号）。

表 1-3 全省总体生态环境管控要求

环境管控单元类型	总体生态环境管控要求	备注
优先保护单元	优先保护单元中，应以生态环境保护有限为原则，严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低	拟建项目涉及优先保护单元，剑阁县城供水建设项目属于民生工程，属于非污染生态类项目，项目通过加强污染物的排放控制和环境风险防控措施后对周边环境产生的影响可接受；严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。
重点管控单元	重点管控单元中，针对环境质量是否达标以及经济社会发展水平等因素，制定差别化的生态环境准入要求，对环境质量不达标区域，提出污染物消减比例要求，对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标。	拟建项目不涉及重点管控单元。
一般管控单元	一般管控单元中，执行区域生态环境保护的基本要求，重点加强农业、生活等领域污染治理。	拟建项目为供水建设项目，施工期间废水、废气、固废、噪声等均采取有效环保措施，施工结束后严格执行生态恢复措施；运营期无生产废水产生，生活废水经化粪池收集后排入市政污水管网，经污水处理厂处理后达标。固废均得到妥善处置。拟建项目与一般管控单元管控要求相符

表 1-4 经济区总体生态环境管控要求

区域	总体生态环境管控要求	备注
川东北经济区	控制农村面源污染、提高污水收集处理率，加快乡镇污水处理基础设施建设。建设流域水环境风险联防联控体系。提高大气污染治理水平。	拟建项目属于供水建设项目，本项目建成后不产生生产废水、废气。拟建项目与川东北经济区总体生态环境管控要求相符。

(2) 与《广元市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》

（广府发〔2021〕4号）的符合性分析

根据《广元市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》（广府发〔2021〕4号），广元市全市划分为优先保护、重点管控、一般管控三大类共66个环境管控单元。优先保护单元以生态环境保护为主的区域，全市划分优先保护单元26个，主要包括生态环境护红线、饮用水水源保护区、国家公园、湿地公园、自然保护区等；重点管控单元为涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，全市划分重点管控单元33个，其中城镇重点单元7个，工业重点单元23个，环境要素重点单元3个，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（集聚区）等；一般管控单元为除有限保护单元和重点管控单元之外的其它区域，全市划分一般管控单元7个。

优先保护单元以生态环境保护为主，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。生态保护红线原则上按禁止开发或依现行法律法规规定有条件开发的区域进行管理。严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，严禁任意改变用途，严禁任何单位和个人擅自占用和改变用地性质。

重点管控单元以环境污染治理和风险防范为主，促进产业转型升级，加强污染排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，严格落实区域及重点行业污染物允许排放量。其中，城镇重点单元围绕改善人居环境，建设品质宜居城，优化空间布局；禁止新建高污染、高风险工业企业，引导现有企业结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，退城入园，有序搬迁；强化城镇生活污水、大气移动源、扬尘源管控，推动开展污水资源化利用。工业重点单元严格执行相关准入门槛，强化嘉陵江干流一公里范围内企业选址论证，严控水环境风险；加强工业源挥发性有机物治理，提升废气收集率、去除率、治理设施运行率。环境要素重点单元在维护区域生态环境

质量的前提下,有针对性地加强污染物和环境风险管控,重点加强农业源、生活源;单元内若新布局工业园区、企业,应充分论证环境合理性。

一般管控单元以生态环境保护与适度开发相结合,开发建设中应落实生态环境保护基本要求。

项目涉及广元市剑阁县普安镇、汉阳镇和木马镇。根据四川省生态环境厅“三线一单”符合性分析系统识别系统结果,项目涉及剑阁县环境管控单元截图如下:



图 1-1 项目涉及的环境管控单元截图

表 1-5 剑阁县环境管控单元划分表

管控类别	区县	环境管控单元编码	环境管控单元名称
优先保护单元	剑阁县	ZH51082310001	四川翠云廊古柏省级自然保护区、剑门蜀道国家级风景名胜、剑阁县龙潭潭水库饮用水水源地、剑门关地质公园、剑门关森林公园、生态功能重要区
	剑阁县	ZH51082310002	四川翠云廊古柏省级自然保护区、剑门蜀道国家级风景名胜、四川剑阁西河湿地自然保护区、国家公益林
	剑阁县	ZH51082310003	西河剑阁段特有鱼类国家级水产种质资源保护区、四川剑阁西河湿地自然保护区、国家公益林、生态功能重要区和生态环境敏感区
	剑阁县	ZH51082310004	生态功能重要区和生态环境敏感区
	剑阁县	ZH51082310005	剑门关地质公园、剑门关森林公园、生态功能重要区和生态环境敏感区
	剑阁县	ZH51082310006	四川翠云廊古柏省级自然保护区、生态功能重要区
	剑阁县	ZH51082310007	生态功能重要区和生态环境敏感区
重点管控单元	剑阁县	ZH51082320001	剑阁县中心城区
	剑阁县	ZH51082320002	四川剑阁经济开发区
	剑阁县	ZH51082320003	剑阁县军民融合集中发展区
	剑阁县	ZH51082320004	白龙工业园区

	剑阁县	ZH51082320005	金剑工业园区
一般管 控单元	剑阁县	ZH51082330001	剑阁县一般管控单元

剑阁县城供水建设项目原水取水管线工程位于广元市剑阁县环境综合管控单元优先保护单元（管控单元名称：四川翠云廊古柏省级自然保护区、剑门蜀道国家级风景名胜区、剑阁县龙王潭水库饮用水水源地、剑门关地质公园、剑门关森林公园等，管控单元编号：ZH51082310001）；剑阁县城供水建设项目自来水厂位于广元市剑阁县环境综合管控单元一般管控单元（管控单元名称：剑阁县一般管控单元，管控单元编号：ZH51082330001）。项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）

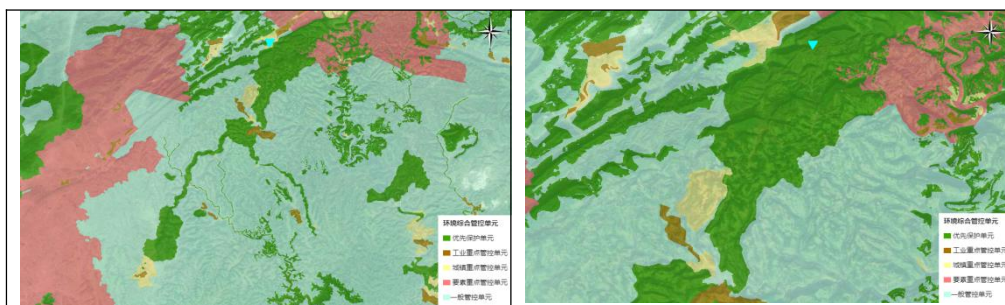


图1-2项目与广元市管控单元相对位置关系图

(3) 与“三线一单”的符合性分析

根据《长江经济带战略环境评价四川省广元市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》、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）》（川环办函〔2021〕469号），本项目属于生态类建设项目和一般管控单元。

(1) 生态保护红线

生态红线是指依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。根据广元市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》（广府发〔2021〕4号），本项目部分涉及生态保护红线。

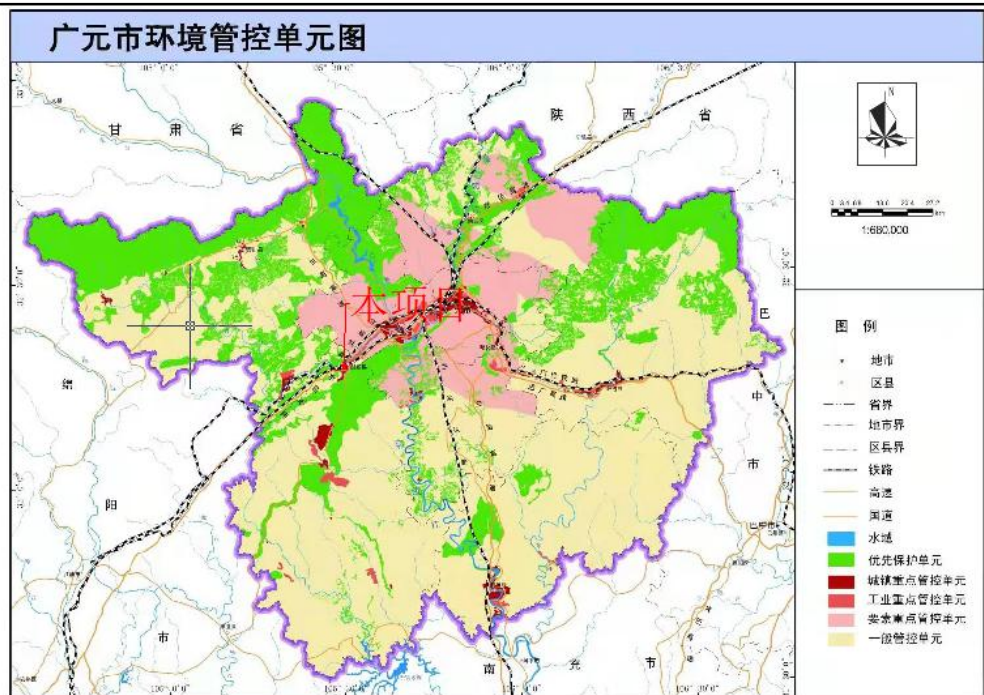


图 1-3 项目与广元市生态空间管控单元相对位置关系图

(2)环境质量底线

项目区域环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

①环境空气：根据广元市生态环境局官方网站公布的《2021年度广元市环境质量公告》可知，项目区域SO₂年均浓度值、NO₂年均浓度值、CO日均值、O₃日最大8小时浓度值、PM_{2.5}年均浓度值、PM₁₀年均浓度值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准限值要求，故区域环境空气质量属于达标区域；区域空气质量良好。

②地表水环境：根据广元市生态环境局官方网站公布的《2021年度广元市环境质量公告》城市水环境质量状况，广元市嘉陵江断面地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准要求，地表水环境质量良好。

③声环境：根据本次评价实测噪声监测结果可以看出，项目所在厂界昼夜间噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准

要求，项目所在区域声环境质量良好。

本项目为供水工程项目，所有污染物均采取有效防治措施，污染物排放满足要求，因此，本项目的建设未突破区域的环境质量底线。

(3)资源利用上线

项目经营过程中消耗的能源主要为电、水、气，项目所在区域水环境、电力、天然气资源供应充足；项目资源消耗量相对较小(仅产生生活废水)。项目占地不涉及基本农田。本项目为供水工程项目，符合资源利用上线的要求。

(4)环境准入负面清单

根据《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（第一批、第二批）（试行），剑阁县不属于四川省国家重点生态功能区。根据广元市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》（广府发〔2021〕4号），项目涉及广元市剑阁县环境综合管控单元优先保护单元（管控单元名称：四川翠云廊古柏省级自然保护区、剑门蜀道国家级风景名胜区、剑阁县龙王潭水库饮用水水源地、剑门关地质公园、剑门关森林公园等，管控单元编号：ZH51082310001）和广元市剑阁县环境综合管控单元一般管控单元（管控单元名称：剑阁县一般管控单元，管控单元编号：ZH51082330001）。项目与广元市准入要求符合性分析见下表：

表1-6 环境管控单元清单

环境管控单元类型	县（市）	环境管控单元涉及的要 素名称	备注
优先保护单元	广元市 剑阁县	四川翠云廊古柏省级自然保护区、剑门蜀道国家级风景名胜区、剑阁县龙王潭水库饮用水水源地、剑门关地质公园、剑门关森林公园、生态功能重要区和生态环境敏感区、四川剑阁西河湿地自然保护区、国家公益林、西河剑阁段特有鱼类国家级水产种质资源保护区	拟建项目涉及四川翠云廊古柏省级自然保护区、剑门蜀道国家级风景名胜区、剑阁县龙王潭水库饮用水水源地。拟建项目涉及优先保护单元，剑阁县城供水建设项目属于民生工程，属于非污染生态类项目，项目通过加强污染物的排放控制和环境风险防控措施后对周边环境产生的影响可接受；严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。
重点管控		剑阁县中心城区、四川剑	拟建项目不在前述重点管控区

单元	阁经济开发区、剑阁县军民融合集中发展区、白龙工业园区、金剑工业园区	内
一般管控单元	剑阁县一般管控单元	拟建项目主要位于剑阁县一般管控单元

表1-7 各环境管控单元生态环境管控要求

环境管控单元类型	生态环境管控要求	备注
优先保护单元	以生态环境保护为主，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。生态保护红线原则上按禁止开发或依现行法律法规规定有条件开发的区域进行管理。严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，严禁任意改变用途，严禁任何单位和个人擅自占用和改变用地性质。	拟建项目涉及优先保护单元，剑阁县城供水建设项目属于民生工程，属于非污染生态类项目，项目通过加强污染物的排放控制和环境风险防控措施后对周边环境产生的影响可接受；严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。
重点管控单元	以环境污染治理和风险防范为主，促进产业转型升级，加强污染排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，严格落实区域及重点行业污染物允许排放量。其中，城镇重点单元围绕改善人居环境，建设品质宜居城，优化空间布局。禁止新建高污染、高风险工业企业，引导现有企业结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，退城入园，有序搬迁。强化城镇生活污水、大气移动源、扬尘源管控，推动开展污水资源化利用。 工业重点单元严格执行相关准入门槛，强化嘉陵江干流一公里范围内企业选址论证，严控水环境风险。加强工业源挥发性有机物治理，提升废气收集率、去除率、治理设施运行率。 环境要素重点单元在维护区域生态环境质量的前提下，有针对性地加强污染物和环境风险防控，重点加强农业源、生活源治理。单元内若新布局工业园区、企业，应充分论证环境合理性。	拟建项目不涉及重点管控单元
一般管控单元	以生态环境保护与适度开发相结合，开发建设中应落实生态环境保护基本要求。	拟建项目严格落实生态保护措施，与一般管控单元管控要求相符

表1-8 生态环境准入要求

行政区	准入要求	备注
广元市	<p>长江干支流岸线一公里范围不得新建、扩建工业园区和化工项目。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不得新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>落实《长江流域重点水域禁捕和建立补偿制度实施方案》，长江流域重点水域实施常年禁捕。</p> <p>结合地区资源环境禀赋，合理布局承接产业，加强环保基础设施建设，确保环境质量不降低。承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。</p> <p>加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控。</p> <p>大熊猫国家公园严格按照《大熊猫国家公园总体规划（试行）》要求进行保护、管理。</p>	<p>拟建项目位于剑阁县下寺镇，剑阁县城供水建设项目属于民生工程，属于非污染生态类项目，项目通过加强污染物的排放控制和环境风险防控措施后对周边环境产生的影响可接受；严守生态环境质量底线，严格执行自然保护地中的风景名胜区和自然保护区相关管理要求，确保生态环境功能不降低。</p>
剑阁县	<p>发展定位：建成川陕甘结合部县域经济强县、大蜀道国际旅游目的地、高品质宜居宜养宜业地。主要产业：立足全县资源优势，以食品饮料、生物医药、清洁能源，战略性新兴产业、高新技术转化产业“3+2”新型工业体系为主攻方向。</p> <p>（1）剑阁县属于国家层面限制开发区域（农产品主产区），严格控制限制开发区域的农业发展用地、生态用地转变为工业发展和城市建设用地。</p> <p>（2）推进西河流域水污染整治工程，提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水处理设施提标改造工作，加快推进《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023年）》。</p> <p>（3）严控水土流失，保护耕地资源，促进和巩固陡坡退耕还林还草，荒山荒坡营造水土保持林。</p> <p>（4）在自然保护区的外围保护地带建设的项目，不得损害自然保护区内的环境质量。涉及保护区内的部分，严格执行自然保护地中的风景名胜区和自然保护区相关管理要求。</p>	
<p>综上，本项目符合广元市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》（广府发〔2021〕4号）的要求。因此，项目符合区域生态环境准入清单总体要求。</p> <p>根据《长江经济带战略环境影响评价四川省广元市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术</p>		

	<p>要点（试行）》（川环办函〔2021〕469号），项目涉及广元市剑阁县环境综合管控单元优先保护单元（管控单元名称：四川翠云廊古柏省级自然保护区、剑门蜀道国家级风景名胜区、剑阁县龙王潭水库饮用水水源地、剑门关地质公园、剑门关森林公园等，管控单元编号：ZH51082310001）和广元市剑阁县环境综合管控单元一般管控单元（管控单元名称：剑阁县一般管控单元，管控单元编号：ZH51082330001），其具体环境准入清单见下表。</p>
--	--

表1-9 建设项目与“三线一单”相关要求的符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	广元市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目	符合性分析
ZH51082 330001	剑阁县一般管控单元	<p>一、空间布局约束：</p> <p>1、禁止开发建设活动的要求： 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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。（《中华人民共和国长江保护法》）</p> <p>禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。全面停止小型水电项目开发，已建成的中小型水电站不再扩容。（《中华人民共和国长江保护法》、《四川省人民政府关于进一步加强和规范水电建设管理的意见》）。</p> <p>对全部基本农田按禁止开发的要求进行管理，禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。（《中华人民共和国土地管理法》、《基本</p>	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>同一般管控单元总体准入要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>大气弱扩散重点管控区，严格项目引入政策，严控新建水泥厂、危废焚烧、陶瓷厂等以大气污染为主的企业其他同一般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>同一般管控单元总体准入要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>同一般管控单元总体准入要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>	<p>本项目不属于化工项目、尾矿库项目、石化、现代煤化工等产业，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。本项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业；本项目为自来水生产与供应，不涉及淘汰落后设备；</p>	符合
			污染物排放	<p>现有源提标升级改造</p> <p>同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。</p>	<p>本项目为自来水生产与供应；本项目运行期产生少量废气；剑阁县城供水建设</p>	符合

	<p>农田保护条例》、《全国主体功能区规划》)</p> <p>永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。（《土壤污染防治行动计划》、《中华人民共和国土壤污染防治法》）</p> <p>畜禽养殖严格按照广元市各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）和养殖专业户。禁止在禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。</p> <p>2、限制开发建设活动的要求：</p> <p>对四川省主体功能区划中的限制开发区域（农产品主产区），应限制大规模高强度工业化城镇化开发。</p> <p>配套旅游、基础设施等建设项目，在符合规划和相关保护要求的前提下，应实施生态避让、减缓影响及生态恢复措施。</p> <p>现有化工、有色等工业企业，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入园。</p> <p>单元内若新布局工业园区，应符合广元市国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性；</p> <p>国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重</p>	放 管 控	<p>新增源等量或倍量替代</p> <p>同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。</p> <p>新增源排放标准限值</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。</p>	<p>项目属于民生工程，属于非污染生态类项目，项目通过加强污染物的排放控制和环境风险防控措施后对周边环境产生的影响可接受；严守生态环境质量底线，严格执行自然保护区和自然保护区相关管理要求，确保生态环境功能不降低。</p>	
		环 境 风 险 防 控	<p>严格管控类农用地管控要求</p> <p>同一般管控单元总体准入要求。单元内的土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。</p> <p>安全利用类农用地管控要求</p> <p>同一般管控单元总体准入要求。单元内的土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。</p> <p>污染地块管控要求</p> <p>同一般管控单元总体准入要求。单元内的土壤优先保护区执行土壤</p>	<p>本项目为自来水生产与供应；不涉及铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放；项目不占用基本农田。</p>	符 合

	<p>大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）</p> <p>坚持最严格的耕地保护制度，对全部耕地按限制开发的要求进行管理。严格限制农用地转为建设用地，控制建设用地总量，对耕地实行特殊保护。（《中华人民共和国土地管理法（2004 修正）》）。</p> <p>新建大中型水电工程，应当经科学论证，并报国务院或者国务院授权的部门批准。除与生态环境保护相协调的且是国务院及其相关部门、省级人民政府认可的脱贫攻坚项目外，严控新建商业开发的小水电项目。（《中华人民共和国长江保护法》、《关于开展长江经济带小水电清理整改工作的意见》）</p> <p>长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。（《中华人民共和国长江保护法》）。</p> <p>3、不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>对长江流域已建小水电工程，不符合生态保护要求的，县级以上地方人民政府应当组织分类整改或者采取措施逐步退出。（《中华人民共和国长江保护法》）</p>	资源开发利用率	<p>要素优先保护管控要求。</p> <p>园区环境风险防控要求</p> <p>企业环境风险防控要求</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>水资源利用效率要求</p> <p>同广元市、剑阁县总体准入要求。</p> <p>地下水开采要求</p> <p>能源利用效率要求</p> <p>其他资源利用效率要求</p>	<p>拟建项目属于自来水生产与供应业，不占用基本农田。剑阁县城供水建设项目属于民生工程，属于非污染生态类项目，项目通过加强污染物的排放控制和环境风险防控措施后对周边环境产生的影响可接受；严守生态环境质量底线，严格执行自然保护区和自然保护地中的风景名胜区和自然保护区相关管理要求，确保生态环境功能不降低。</p>	符合
--	--	---------	--	---	----

	<p>涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区等法定自然保护地，现有不符合相关保护区法律法规和规划的项目，应限期整改或关闭。</p> <p>全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。嘉陵江岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场(小区)。(《水污染防治行动计划》四川省工作方案、《四川省打好长江保护修复攻坚战实施方案》)</p> <p>4、其他空间布局约束要求</p> <p>位于城镇空间外的区外工业企业：①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。其中，钢铁、石化、化工、焦化、有色等高污染项目原则上限制发展，要求污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，以及不增加污染物排放和环境风险的产品升级调整，引导企业结合产业升级、化解过剩产能等，搬迁入园。②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>二、污染物排放管控：</p> <p>1、允许排放量要求 暂无。</p> <p>2、现有源提标升级改造</p>			
--	--	--	--	--

	<p>水环境：加快城镇污水处理厂工艺升级改造，至 2023 年，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标或相关规定的水质标准。（依据：《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）》《四川省打好环保基础设施建设攻坚战实施方案》）</p> <p>大气环境：火电、水泥等行业的燃煤锅炉按相关要求实施大气污染物超低排放。（《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>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。（《四川省大气污染防治行动计划实施细则》、《砖瓦行业大气污染物排放标准》）</p> <p>3、其他污染物排放管控要求</p> <p>（1）新增源等量或倍量替代：</p> <p>-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。（依据：《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》）</p> <p>-若上一年度空气环境质量、水环境质量达标，则建设项目新增相关污染物按照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。（《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>（2）污染物排放绩效水平准入要求：</p> <p>水环境污染物：</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>-到 2023 年底，所有建制镇具备污水处理能力。（《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）》）</p> <p>-鼓励畜禽粪污还田利用。粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》、《畜禽粪便还田技术规范》、《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。（《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》）</p> <p>-屠宰项目应配套污水处理设施或进入城镇污水管网。鼓励新、改扩白酒酿造企业满足《四川省白酒产业环境准入指标体系分析》中提出的相应区域污染物排放约束性管控指标。</p> <p>大气环境：</p> <p>-严格控制道路扬尘。国省道路、高速路连接线等重点通行线路和建成区城乡结合部每天机械化清扫、冲洗不少于 1 次。强化城郊结合部扬尘污染管控。重点抓好重点交通建筑工地扬尘治理，切实加强城郊结合部重点货车绕行道路扬尘治理。严控城市垃圾、落叶露天焚烧。（《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》）</p> <p>固体废物：</p> <p>-到 2023 年底，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。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。建</p>			
--	---	--	--	--

	<p>制镇污水处理设施产生的污泥原则上应纳入城市集中无害化处置范围。（广元市城乡生活垃圾处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023年））</p> <p>-力争2025年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工作，选矿废水全部综合利用，不外排，采矿废水应尽量回用。（《国家绿色矿山建设规范》、《土壤污染防治行动计划》）。</p> <p>三、环境风险防控：</p> <p>1、联防联控要求</p> <p>加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控</p> <p>2、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。（《土壤污染防治行动计划》）</p> <p>-加强“散乱污”企业环境风险防控。（《四川省打好“散乱污”企业整治攻坚战实施方案》）</p> <p>-严禁新增铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放，引导现有排放重金属企业结合产业升级等适时搬迁入园。</p> <p>3、用地环境风险防控要求：</p> <p>（1）建设用地：</p> <p>-对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、</p>			
--	--	--	--	--

	<p>石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，由土地使用权人按照国家发布的建设用地土壤环境调查评估技术规范，开展土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，可进入用地程序。（《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》）</p> <p>（2）农用地：</p> <p>-到 2035 年，全市受污染耕地安全利用率得到有效保障，污染地块安全利用率得到有效保障。严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。（《土壤污染防治行动计划》）</p> <p>-严格控制在优先保护类耕地集中的区县新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解、涉重等行业企业。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。（《土壤污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》）</p> <p>四、资源开发利用效率要求：</p> <p>1、水资源利用总量要求</p>			
--	--	--	--	--

		<p>加强农业灌溉管理，发展喷灌、微灌、管道输水灌溉、水肥一体化等高效农业节水灌溉方式和农耕农艺节水技术，提高输配水效率和调度水平。发展节水渔业、牧业，组织实施规模养殖场节水建设和改造，推行节水型畜禽养殖技术和方式。（《四川省节约用水办法》）</p> <p>2、地下水开采要求 参照现行法律法规执行</p> <p>五、能源利用总量及效率要求 暂无</p> <p>六、禁燃区要求 不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。积极实施煤改电、有序推进煤改气。鼓励工业窑炉煤改电、煤改气或集中供热。（《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>七、其他资源利用效率要求 暂无</p>				
ZH51082 310001	四川翠云廊古柏省级自然保护区、剑门蜀道国家级风景名胜	<p>空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 以下要求，如相关法律、法规、条例有更新，从其最新规定。</p> <p>生态保护红线：生态保护红线内严格禁止其他开发性、生产性建设活动，原则上自然保护区核心保护区内禁止人为活动，其他区域在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。涉及相关法定保护地的，按照相应法律法</p>	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>1、生态公益林：不得开展生产经营活动，严禁打枝、采脂、割漆、剥树皮、掘根等行为 2、其他同优先保护单元总体准入要求，即优先保护单元中，生态保护红线原则上按照禁止开发区域的要求进行管理，其中自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格</p>	剑阁县城供水建设项目属于民生工程，属于非污染生态类项目，项目通过加强污染物的排放控制和环境风险防控措施后对周边环境产生的影响可接受；严守生态环境质量底	符合

<p>区、剑阁县龙王潭水库饮用水水源地、剑门关地质公园、剑门关森林公园等</p>	<p>规进行管控。（依据：《生态保护红线划定指南》《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南》《关于生态环境领域进一步深化“放管服”改革，推动经济高质量发展的指导意见》《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》）</p> <p>大熊猫国家公园：大熊猫国家公园经评估后划入生态保护红线进行管理，实行核心保护区和一般控制区两区管控，严格禁止开发性、生产性建设活动。已有道路两侧以及大型设施的控制线按一般控制区管理。涉及现有各类自然保护地的区域，其管控措施按照现行法律法规和《大熊猫国家公园总体规划（试行）》中更严格的保护标准执行，确保保护强度不降低。核心保护区除满足国家特殊战略需要的有关活动外，原则上禁止人为活动。一般控制区除满足国家特殊战略需要的有关活动外，原则上禁止开发性、生产性建设活动。（《大熊猫国家公园总体规划（试行）》）</p> <p>自然保护区：禁止任何人进入自然保护区的核心区。因科学研究的需要，必须进入核心区从事科学研究观测、调查活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，并经省级以上人民政府有关自然保护区行政主管部门批准；其中，进入国家级自然保护区核心区的，必须经国务院有关自然保护区行政主管部门批准。</p>	<p>禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；一般生态空间按限制开发区域的要求进行管理，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业园区面积，已有的工业开发区要逐步改造成为低能耗、可循环、“零污染”的生态型工业区，鼓励发展“飞地经济”</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>1、生态公益林：严格控制各项建设工程征占国家和省重点公益林、天然林 2、水土保持功能重要区、水土流失敏感区：引导小型矿山按照绿色矿山标准规范发展 3、其他同优先保护单元总体准入要求，即优先保护单元中，生态保护红线原则上按照禁止开发区域的要求进行管理，其中自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，</p>	<p>线，严格执行自然保护区和自然保护区相关管理要求，确保生态环境功能不降低。</p>
--	---	--	---

	<p>禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动。因教学科学研的目的，需要进入自然保护区的缓冲区从事非破坏性的科学研究、教学实习和标本采集活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，经自然保护区管理机构批准。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动（法律、行政法规另有规定除外）。在自然保护区的核心区和缓冲区内，禁止建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。自然保护区的内部未分区的，依照上述有关核心区和缓冲区的规定管理。（《中华人民共和国自然保护区条例》《四川省自然保护区管理条例》）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）</p> <p>风景名胜区：禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出；禁止风景名胜区内修建储存或者输送爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀</p>	<p>除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；一般生态空间按限制开发区域的要求进行管理，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业园区面积，已有的工业开发区要逐步改造成为低能耗、可循环、“零污染”的生态型工业区，鼓励发展“飞地经济”</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>同优先保护单元总体准入要求，即优先保护单元中，生态保护红线原则上按照禁止开发区域的要求进行管理，其中自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；一般生态空间按限制开发区域的要求进行管理，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业园区面积，已有的工业开发区要逐步改造成为低能耗、可循环、“零污</p>		
--	--	---	--	--

	<p>性物品等危险品的设施，或者其他破坏景观、污染环境、妨碍游览和危害风景名胜区生态、公共安全的建筑物和构筑物。在重要景点上，除必需的保护设施外，不得兴建其他工程设施。（《风景名胜区条例》《四川省风景名胜区条例》《四川省风景名胜区建设管理办法》）</p> <p>饮用水水源保护区：禁止在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。（《水污染防治法》）</p> <p>地表水饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上地方人民政府责令拆除或者关闭；二级保护区内，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上地方人民政府责令拆除或者关闭；准保护区内，禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项</p>	<p>染”的生态型工业区，鼓励发展“飞地经济”</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>同优先保护单元总体准入要求，即优先保护单元中，生态保护红线原则上按照禁止开发区域的要求进行管理，其中自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；一般生态空间按限制开发区域的要求进行管理，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业园区面积，已有的工业开发区要逐步改造成为低能耗、可循环、“零污染”的生态型工业区，鼓励发展“飞地经济”</p> <p>其他空间布局约束要求</p>	<p>剑阁县城供水建设项目属于民生工程，属于非污染生态类</p>	<p>符合</p>
		<p>污染物排</p> <p>现有源提标升级改造 新增源等量或倍量替代 新增源排放标准限值</p>		

	<p>目，不得增加排污量。地下水饮用水水源一级保护区内，禁止建设与取水设施无关的建筑物或者构筑物；禁止设置排污口。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；准保护区内禁止设置化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的贮存场所，以及生活垃圾、工业固体废物和危险废物的堆放场所和转运站。（《四川省饮用水源保护管理条例》（2011年修订））</p> <p>森林公园：禁止擅自填堵森林公园的自然水系；禁止在森林公园内超标排放污水，乱倒乱扔生活垃圾和其他污染物。（依据：《国家级森林公园管理办法》）禁止擅自占用森林公园内的林地。确需征用、占用的，用地单位应当提出申请，经县级以上林业行政主管部门审核同意后，按照土地管理法律、法规的规定办理审批手续。（依据：《四川省森林公园管理条例》《森林公园管理办法》）禁止在森林公园毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。采伐森林公园的林木，必须遵守有关林业法规、经营方案和技术规程的规定。在珍贵景物、重要景点和核心景区，除必要的保护和附属设施外，禁止建设宾馆、招待所、疗养院和其他工程设施。（《森林公园管理办法》《国家级森林公园管理办法》）</p> <p>湿地公园：禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地。禁止截断湿地水源。禁止挖沙、采矿、挖塘、采集泥炭、揭取草皮。禁止计件制倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。禁止擅自排放污水。禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通</p>	放管控	污染物排放绩效水平准入要求 其他污染物排放管控要求	项目，项目通过加强污染物的排放控制和环境风险防控措施后对周边环境产生的影响可接受。	
		环境风险防控	严格管控类农用地管控要求 安全利用类农用地管控要求 污染地块管控要求 园区环境风险防控要求 企业环境风险防控要求 其他环境风险防控要求	剑阁县城供水建设项目属于民生工程，不占用基本农田。	符合
		资源开发效率要求	水资源利用效率要求 地下水开采要求 能源利用效率要求 其他资源利用效率要求	项目属于自来水生产与供应业，营运期间产生的污染物较少，使用能源为少量电，满足资源利用要求。	符合

	<p>道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物。禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、放生。禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。（依据：《湿地保护管理规定》《国家湿地公园管理办法》《四川省湿地保护条例》）禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。（依据：《国家湿地公园管理办法》）禁止擅自砍伐林木、采集野生植物、猎捕野生动物、捡拾鸟卵；禁止采用灭绝性方式捕捞鱼类及其他水生生物。</p> <p>地质公园：禁止在保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其它对保护对象有损害的活动。未经管理机构批准，禁止在保护区范围内采集标本和化石。禁止在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑设施。（《地质遗迹保护管理规定》）。</p> <p>水产种质资源保护区：禁止在水产种质资源保护区内从事围湖造田、围海造地或围填海工程。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。（《水产种质资源保护区管理暂行办法》）禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。（《中华人民共和国长江保护法》）</p>			
--	--	--	--	--

	<p>基本农田：永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。（《土壤污染防治行动计划》）在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。（《中华人民共和国土壤污染防治法》）禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。（《中华人民共和国土地管理法》）基本农田保护区经依法划定后，任何单位和个人不得改变或者占用。禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。《基本农田保护条例》从严格管控非农建设占用永久基本农田。永久基本农田一经划定，任何单位和个人不得擅自占用或者擅自改变用途。（《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》）</p> <p>优先保护岸线：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。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。（《中华人民共和国长江保护法》）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口。禁止在水产种质资源保护区岸</p>			
--	--	--	--	--

	<p>线和河段范围内围湖造田、围湖造地、挖沙采石。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区；禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物，引入外来物种，擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生，以及其他破坏湿地及其生态功能的活动。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）</p> <p>水土流失敏感区：禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。禁止过度放牧。限制土地资源高消耗产业发展。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。（《中华人民共和国长江保护法》、《中华人民共和国水土保</p>			
--	--	--	--	--

	<p>持法》、《四川省<中华人民共和国水土保持法>实施办法》)</p> <p>水源涵养重要区：禁止无序采矿、毁林开荒等损害或不利于维护水源涵养功能的人类活动，禁止新建高水资源消耗产业，禁止新建印染、制革、制浆造纸、石化、化工、医药、金属冶炼等水污染型工业项目。</p> <p>生物多样性维护重要区：维护生物多样性，禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。加强对外来物种入侵的控制，禁止在生物多样性保护功能区引进外来有害物种。禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦等。防止生态建设导致栖息环境的改变。（《全国生态功能区划》、《四川省主体功能区规划》）禁止生物多样性维护生态功能区的大规模水电开发和林纸一体化产业发展。（《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》）禁止发展高耗能、高排放、高污染产业，禁止有损自然生态系统的侵占水面、湿地、林地的农业开发活动。</p> <p>水土保持功能重要区：禁止全坡面开垦、顺坡开垦耕种等开发生产活动，禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物；禁止新建土地资源高消耗产业；禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石、开采零星矿产资源等可能造成水土流失的活动。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>以下要求，如相关法律、法规、条例有更新，从其最新</p>			
--	---	--	--	--

	<p>规定。</p> <p>生态保护红线：严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。</p> <p>（《中华人民共和国长江保护法》）涉及无法避让的重大基础设施应采取无害化穿越方式。（《生态保护红线划定指南》《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南》）</p> <p>自然保护区：严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。</p> <p>（《中华人民共和国长江保护法》）在自然保护区的实验区内开展参观、旅游活动的，由自然保护区管理机构编制方案，方案应当符合自然保护区管理目标。严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目。（《中华人民共和国自然保护区条例》《四川省自然保护区管理条例》）</p> <p>森林公园：严格控制建设项目使用国家级森林公园林地，但是因保护森林及其他风景资源、建设森林防火设施和林业生态文化示范基地、保障游客安全等直接为林业生产服务的工程设施除外；在森林公园内从事经营活动，应经森林公园管理机构同意，并依法取得经营证照，在指定地点经营；（《森林公园管理办法》《国家级森林公园管理办法》）</p>			
--	--	--	--	--

	<p>水产种质资源保护区：严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。（《中华人民共和国长江保护法》）在水产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，或者在水产种质资源保护区外从事可能损害保护区功能的工程建设活动的，应当按照国家有关规定编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，并将其纳入环境影响评价报告书。（《水产种质资源保护区管理暂行办法》）</p> <p>基本农田：国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）</p> <p>优先保护岸线：长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。（《中华人民共和国长江保护法》）</p> <p>水源涵养重要区：坚持自然恢复为主，严格限制大规模</p>			
--	--	--	--	--

	<p>人工造林。严格控制载畜量，实行以草定畜。（《全国生态功能区划》）</p> <p>生物多样性维护重要区：在不损害生态系统功能的前提下，可因地制宜地适度发展旅游、农林产品生产和加工、观光休闲农业等产业。</p> <p>水土保持功能重要区：限制土地资源高消耗产业在水土保持生态功能区发展。（《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》）</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>以下要求，如相关法律、法规、条例有更新，从其最新规定。</p> <p>自然保护区：划入自然保护地核心保护区的永久基本农田，依法有序退出并予以补划。（《中华人民共和国长江保护法》）自然保护区核心区内原有居民确有必要迁出的，由自然保护区所在地的县级以上地方人民政府制定方案，予以妥善安置。（《中华人民共和国自然保护区条例》《四川省自然保护区管理条例》）</p> <p>优先保护岸线：按照长江干线非法码头治理标准和生态保护红线管控等要求，持续开展长江主要支流非法码头整治。（《长江保护修复攻坚战行动计划》）</p> <p>严格按照广元市各区县畜禽养殖污染治理方案执行，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。</p> <p>现有不符合相关保护区法律法规和规划的项目，应限期</p>			
--	---	--	--	--

	<p>整改或关闭。对已造成的污染或损害，应限期治理。</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>以下要求，如相关法律、法规、条例有更新，从其最新规定。</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>生态保护红线：①零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必须的少量种植、放牧、捕捞、养殖；②因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查、公益性自然资源调查和地质勘查；③自然资源、生态环境监测和执法，灾害防治和应急抢险活动；④经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；⑤经依法批准进行的考古调查发掘和文物保护活动；⑥不破坏生态功能的适度参观旅游和自然公园内必要的公共设施建设；⑦必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、堤防防洪和供水设施建设；⑧重要生态修复工程。</p> <p>（依据：《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》）生态保护红线范围内的水土流失地块，以自然恢复为主，按照规定有计划地实施退耕还林还草还湿。（《中华人民共和国长江保护法》）</p> <p>大熊猫国家公园：核心保护区允许开展以下活动：①管护巡护、保护执法等管理活动，经批准的科学研究、资源调查以及必要的科研监测保护和防灾减灾救灾、应急抢险救援等。②因病虫害、外来物种入侵、维持主要保</p>			
--	--	--	--	--

	<p>护对象生存环境等特殊情况，经批准，可以开展重要生态修复工程、物种重引入、增殖放流、病害动植物清理等人工干预措施。③保护对象位于地下的自然遗迹类区域，可以适度开展不影响地下遗迹保护的人为活动。④暂时不能搬迁的原住居民，可以有过渡期。过渡期内在不扩大现有建设用地和耕地的情况下，允许修缮生产生活以及供水设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖等活动。⑤已有合法线性基础设施和供水等涉及民生的基础设施的运行和维护，以及经批准采取隧道或桥梁等方式穿越或跨越的线性基础设施，必要的航道基础设施建设、河势控制、河道整治等活动。⑥已依法设立的铀矿矿业权勘查开采；已依法设立的油气探矿权勘查活动；已依法设立的矿泉水、地热采矿权不扩大生产规模、不新增生产设施，到期后有序退出；其他矿业权停止勘查开采活动。一般控制区允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动：①核心保护区允许开展的活动。②零星的原住居民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，允许修缮生产生活设施，保留生活必需种植、放牧、捕捞、养殖等活动。③自然资源、生态环境监测和执法，包括水文水资源监测和涉水违法事件的查处等，灾害风险监测、灾害防治活动。④经依法批准的非破坏性科学研究观测、标本采集。⑤经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动。⑥适度的参观旅游及相关的必要公共设施建设。⑦必须且无法避让、符合县级以</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>上规划的线性基础设施及防洪、供水、交通运输等基础设施建设与运行维护；已有的合法水利、水电、交通运输等设施改扩建、运行和维护。⑧战略性矿产资源基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作；已依法设立的油气采矿权在不扩大生产区域范围，以及矿泉水、地热采矿权在不扩大生产规模、不新增生产设施的条件下，继续开采活动；其他矿业权停止勘查开采活动。⑨确实难以避让的军事设施建设项目及重大军事演训活动。</p> <p>（《大熊猫国家公园总体规划（试行）》）</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 其他污染物排放管控要求 暂无</p> <p>环境风险防控： 联防联控要求 加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控 其他环境风险防控要求 暂无</p> <p>资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求</p>			
--	--	--	--	--

		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				
YS51082 31310001	四川翠 云廊古 柏省级 自然保 护区、 剑门蜀 道国家 级风景 名胜区	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 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	空间 布局 约束	禁止开发建设活动的要求 禁止新、扩建污染源 限制开发建设活动的要求 严格执行大气污染防治相关法律 法规以及《自然保护区条例》《风 景名胜区条例》要求，全面加强自 然保护区和风景名胜区的建设管 理；符合国民经济和社会发展规划 要求的建设项目，经发展改革部门 批准后实施 允许开发建设活动的要求 优先保护区和历史文化遗迹保护 相关的活动经主管部门批准后可 以开展 不符合空间布局要求活动的退出	剑阁县城供水建设 项目属于民生工程， 属于非污染生态类 项目，项目通过加强 污染物的排放控制 和环境风险防控措 施后对周边环境产 生的影响可接受；严 守生态环境质量底 线，严格执行自然保 护地中的风景名胜 区和自然保护区相 关管理要求，确保生 态环境功能不降低。	符合

	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		要求 参照现行法律法规执行 其他空间布局约束要求 环境空气达到一级功能区要求		
		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)：一级 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	项目属于自来水生产与供应业，产生的废气仅有食堂油烟，经有效措施处理后达标排放。	符合
		环 境 风 险 防 控	大气环境优先保护区内禁止新建存在易燃易爆、有毒有害物质（如危险化学品、危险废物、挥发性有机物、重金属等）的建设项目（加油站、油库等生产生活必须项目除外）。	项目属于自来水供水工程，大气环境优先保护区内不涉及易燃易爆、有毒有害物质。	符合
		资	/	/	/

			源 开 发 效 率 要 求			
YS51082 32530002	剑阁县 生态保 护红线 集中区 2		空 间 布 局 约 束	按照严格保护、严禁开发、严控建设、严抓管理的原则实行空间管制，原则上按照禁止开发区域进行管理	剑阁县城供水建设项目属于民生工程，属于非污染生态类项目，项目通过加强污染物的排放控制和环境风险防控措施后对周边环境产生的影响可接受；严守生态环境质量底线，严格执行自然保护地中的风景名胜区和自然保护区相关管理要求，确保生态环境功能不降低。	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	项目属于自来水生产与供应业，营运期间产生的污染物较少，使用能源为少量电，不占用基本农田，满足资源利用要求。	符合
YS51082 32550001	剑阁县 自然资源重点 管控区		空间布局约束	合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系	项目属于自来水生产与供应业，营运期间产生的污染物较少，使用能源为少量电，满足资源利用要求。	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 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	项目属于自来水生产与供应业, 营运期间产生的污染物较少, 使用能源为少量电, 不占用基本农田, 满足资源利用要求。	符合
YS51082 32330001	剑阁县 大气环 境弱扩		空 间 布	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	本项目不属于化工项目、尾矿库项目、石化、现代煤化工等	符合

	散重点 管控区		局 约 束	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	产业,不属于不符合 国家产能置换要求 的严重过剩产能行 业的项目。本项目不 属于钢铁、水泥、平 板玻璃等行业;本项 目为自来水生与供 应产。	符合
			污 染 物 排 放 管 控	<p>大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012): 二级</p> <p>区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目 实施总量削减替代。</p> <p>燃煤和其他能源大气污染控制要 求 优化能源结构,持续减少工业煤炭 消费,提高能源利用效率。</p> <p>工业废气污染控制要求</p> <p>机动车船大气污染控制要求</p> <p>扬尘污染控制要求</p> <p>农业生产经营活动大气污染控制 要求</p> <p>重点行业企业专项治理要求</p>	项目属于自来水生 产与供应业,产生的 废气仅有食堂油烟, 经有效措施处理后 达标排放	

				其他大气污染物排放管控要求 严格落实产业布局调整要求，加快落后产能有序退出。推动重污染企业搬迁。推动现有污染治理提标升级。全面加强移动源和农业源污染治理。在不利气象条件下，严格执行重污染天气应急预案要求，落实限产、停产要求，减少污染排放。		
			环境 风险 防控		/	/
			资源 开发 效率 要求	/	/	/
YS51082 33210001	苴国村 - 剑阁		空间	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求	本项目不属于化工项目、尾矿库项目、	符合

	县 - 管 控单元		布局 约 束	<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>石化、现代煤化工等产业,不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。本项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业;本项目为自来水生与供应产。</p>	符合
			污 染 物 排 放 管 控	<p>城镇污水污染控制措施要求 落实《水污染防治行动计划》《长江经济带生态环境保护规划》等文件中关于城镇污水污染控制要求,提高污水处理能力及处理效率。</p> <p>工业废水污染控制措施要求 落实《水污染防治行动计划》《长江经济带生态环境保护规划》等文件中关于工业废水污染控制要求,确保达标排放。</p> <p>农业面源水污染控制措施要求 落实《水污染防治行动计划》《长江经济带生态环境保护规划》等文件中关于农业面源水污染控制要求</p>	<p>本项目为自来水生产与供应,仅产生生活废水,收集后进入市政污水管网,经污水处理厂处理后达标排放,不会对饮用水水源和其它特殊水体造成损害。</p>	

				船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求		
			环境 风 险 防 控	加强环境风险防范，坚持预防为主，构建以企业为主体的环境风险防控体系，优化产业布局，加强协调联动，提升应急救援能力；严格环境风险源头防控，加强涉重金属、危险废物、危化品等重点企业环境风险评估；强化工业、企业集中分布区环境风险管控，建设相应的防护工程。	本项目不涉及铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放；拟建项目在项目运行期间严格按照相关规范储存危险废物和委托有资质单位处置危险废物。	符合
			资 源 开 发 利 用 效 率	/	/	/
YS51082 33310001	剑阁县 大气环 境一般 管控区		空 间 布 局	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	本项目不属于化工项目、尾矿库项目、石化、现代煤化工等产业，不属于不符合	符合

			约 束	要求 其他空间布局约束要求	国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。本项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业；本项目为自来水生产与供应业。	
			污 染 物 排 放 管 控	<p>大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)：二级区域大气 污染物削减/替代要求</p> <p>燃煤和其他能源大气污染控制要求</p> <p>工业废气污染控制要求</p> <p>机动车船大气污染控制要求</p> <p>扬尘污染控制要求</p> <p>农业生产经营活动大气污染控制要求</p> <p>重点行业企业专项治理要求</p> <p>其他大气污染物排放管控要求</p> <p>严格落实大气污染防治法律法规要求，加强绿色管控，倡导绿色低碳生产生活，持续推动节能减排。</p> <p>加强绿化建设，增加自然净化能</p>	<p>本项目为自来水生产与供应，仅产生生活废水，收集后进入市政污水管网，经污水处理厂处理后达标排放，不会对饮用水水源和其它特殊水体造成损害。</p>	符合

				力。加强农业面源污染防治，科学管控秸秆露天焚烧。		
			环境 风险 防控	/	/	/
			资源 开发 利用 效率	/	/	/

综上，经过与“三线一单”进行对照后，项目不在广元市生态保护红线范围内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单。

二、建设内容

地理位置	<p>剑阁县，位于四川省广元市境内，地处四川盆地北部边缘，四川、陕西、甘肃三省结合部，位于四川省北部，广元市西南部，守剑门天险，“剑阁峥嵘而崔嵬，一夫当关，万夫莫开”，有“川北金三角”、“蜀道明珠”等美誉。本项目位于剑阁县下寺镇，建设内容为迁建净水厂一座（设计规模3万m³/d），配套原水输水管线工程20公里（DN600）等。其中英雄水库取水点位于剑门关蜀道风景名胜区内，地理位置坐标：东经105°33′49.6″，北纬32°16′23.2″；净水厂地理位置坐标：东经105°30′21.0″；北纬32°16′3.58″。</p>
项目组成及规模	<p>一、项目由来</p> <p>随着项目区域内道路基础设施的不断完善，居民越来越多，对生活用水需求日益增长；区域内供水管网的辐射区域不足导致部分村民用水缺乏保障。《四川省“十四五”水安全保障规划》提出：到2025年，全省水利实现大发展，水安全保障能力实现大突破，有力保障经济社会发展和生态文明建设对水的需求。为提升剑阁县城水安全保障能力，剑阁县水利发展（集团）有限公司投资24320万元拟选址于剑阁县下寺镇建设剑阁县城供水建设项目。</p> <p>二、项目建设的必要性</p> <p>1 项目符合国家相关政策要求，在政策上有依据</p> <p>项目符合《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36号）、《四川省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》等相关政策，提出稳步推进重点水源工程建设，加强城市应急备用水源、农村供水和中小型水源工程建设。加快已成灌区续建配套与现代化改造，健全完善灌排工程体系。同时，项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类名录水利类第三项城乡供水水源工程。因此项目的实施是落实政策要求，在政策上有依据。</p> <p>2 县城区安全供水的必要保障</p> <p>一个城市供水水源的好坏直接影响到城市供水的安全，当发生突发污染</p>

事件或发生突发地质灾害时，城市的供水安全性应得到有效保障。而剑阁县城区目前仅有龙王潭水库一个单一集中饮用水水源，供水保障性薄弱。因此，为保障剑阁县城区供水安全，确保应急状态下饮用水供应，除了加强饮用水水源保护区监管力度、改善生态环境，同时新建备用水源和净水厂是保障城市安全的重要内容。

3 完善市政基础设施服务体系的需求

城市发展必须依赖于城市基础设施的完善可靠，水是一个城市发展的战略资源，水与人日常的生产生活息息相关，供水水源和供水系统的安全与可靠直接影响着整个社会的经济命脉。城市供水作为市政基础设施，一方面应配套完善，另一方面供水的安全可靠性与服务水平的提升等应当与城市发展相适应。通过本项目的实施完善剑阁县备用水源及供水管网网络体系建设，当发生突发污染事件或发生突发地质灾害时，能确保城市饮用水供应同时保障城市供水安全，有力的完善城区基础设施服务体系建设。

三、项目基本情况

项目名称：剑阁县城供水建设项目

建设单位：剑阁县水利发展（集团）有限公司

建设地点：剑阁县下寺镇

建设性质：新建（迁建）

项目总投资：总投资约 24320 万元。

建设内容及规模：迁建净水厂一座（设计规模 3 万 m³/d），配套原水输水管线工程 20km（DN600）等。

生产制度及劳动定员：生产班制为 3 班制，每班 8 小时，全年工作日为 365 天；项目劳动定员 7 人，设置食堂和住宿。

建设工期：18 个月

四、项目组成及主要环境问题

表2-1项目组成及主要环境问题表

名称	建设内容及规模	主要环境问题	
		施工期	营运期

	主体工程	净水工程	网格斜管沉淀池, 2座(2组4格), 尺寸 16.85*13.85*5.2m, 主要进行混凝、絮凝反应除去水中杂质	占用土地、施工扬尘、水土流失、装修废气、废水、设备安装噪声、废建筑材料	废水、噪声、固废
			配水井, 3座, 尺寸 3.2*1.47*2.85m, 将经过沉淀后的水平均分配制滤池		废水、噪声、固废
			重力式无阀滤池, 3座(2组12格), 尺寸 8.7*4.5*5.1m		废水、噪声、固废
			取水泵房, 1座, 尺寸 20×6×3.5m, 安装3台取水水泵, 并设有1台备用发		噪声
			原水取水管线 20km, DN600		噪声
			清水池, 1座, 尺寸 26*21*8.3m		/
			污泥浓缩池, 1座, 尺寸 16*5*6m		废水、污泥
			污泥脱水间, 1间, 安装两台污泥脱水机, 一备一用		废水、污泥
			加药消毒间, 1座, 尺寸 26.1*10.8*5.7m, 主要投加聚合氯化铝和制作消毒剂二氧化氯		固废、废气、噪声
	公辅工程	高低压配电间	位于办公室1层, 观景平台负一层		噪声
		户外机动车停车场	约 200m ² , 用于员工和工程车辆停车		废气
		供气	市政天然气管网		/
		供电	市政供电		/
		供水	市政供水管网		/
	办公生活设施	办公楼	1栋, 砖混结构3层, 其中1层设置中控室、化验室等		废水、固废
			2层设置会议室、厂长办公室、资料室、值班室等		固废
			3层员工宿舍		固废
	临时工程	施工场地	本项目临近乡镇, 所用管道、石料、砂石、钢材、混凝土等材料均在当地购买, 不设置沥青及混凝土搅拌站。		/
		施工营地	工程区人口较为稠密, 由于部分人口在外务工, 当地民房空闲较多, 办公、生活及文化福利建筑拟全部租用民房解决, 不再进行新建。		/
		施工便道	对水厂位置现有道路进行拓宽、硬化处理, 施工结束后作为后期水厂的管理道路。道路宽 5.0m, 采用 C20 混凝土, 0.2m 厚, 下方铺设 0.1m 厚砂石垫层。		/

环保工程	临时弃渣场	项目产生的土石方堆放在施工沿线两侧,以便及时回填,尽量做到“挖一段、回填一段、恢复一段”,多余土石方及建筑废渣及时清理至建设部门指定弃渣场,本项目不单独设置弃渣场。	/	
		表土临时堆场	本项目表土直接堆放在取水泵房及净水厂选址处(占地面积已计入净水厂占地),不新增临时占地。	生态
	施工期	废气	设置临时围挡、洒水抑尘、篷布覆盖	/
		废水	生活废水依托租用农户旱厕;生产废水经隔油沉淀池收集处理后回用于生产,不外排。	/
		噪声	合理安排施工时间,选用低噪设备,设置围挡,学校考试期间禁止施工	/
		固废	土石方堆放在工程开挖沟槽沿线并及时回填,产生弃方和废渣及时运往政府指定弃土场	/
		生态保护	(1)临时占用土地施工完毕后及时恢复。(2)为减轻施工场地水土流失,场平工作尽量避开雨季。(3)加强管理,坚持文明施工,施工中严禁向道路、项目周边倾倒弃渣,对于施工过程中撒落的渣料,及时清除并弃置到规划的弃渣场内,避免对区域内土质的破坏。(4)在管线施工执行“分层开挖原则”,并采用边开挖、边回填、边碾压的施工方法,尽可能减少松散土的裸露时间,回填应按原有的土层顺序进行,减轻对植被恢复的影响。施工结束后,施工单位应及时进行迹地清理,杂物清除,进行地貌、植被恢复,以植被护土,防止或减轻水土流失。(5)在开挖地表土壤时,尽可能将表土堆在低洼处,同时做好水土流失防护措施,对于城区开挖应注意设置施工围挡,对于弃土和建筑垃圾应做到日产日清,最大限度地降低工程施工对水土保持的影响。	/
	运营期	废气	安装一台油烟净化器,位于厂区食堂内,食堂餐饮油烟经油烟净化器处理后达标排放	噪声、废气
		废水	生活废水:设置1个化粪池,容积10m ³ 。生活废水经化粪池收集后进入市镇污水管网,经污水处理厂处理后达标排放。	废水、污泥

			食堂餐饮废水：修建一个隔油池，容积为 0.5m ³ 。		废水、固废
			生产废水：设置 1 座污泥浓缩池和污泥脱水机		废水、污泥
			修建 1 座废水回收池，钢筋混凝土结构。尺寸 16*5*6m		废水、污泥
		噪声	隔声减振，选用低噪声设备，注意机械的维护和保养		噪声
		固体废物	设置危险废物暂存间，10m ²		固废
			若干垃圾桶，在综合办公楼 1 层设置一间一般固废暂存间		固废
		地下水防治	分区防渗		/
		环境风险	<p>危险化学品的风险防范措施如下：a、次氯酸钠溶液储量应严格控制在 5t 以下；b、次氯酸钠发生器装置区应修建围堰并接通本项目新建 10m³事故池；c、设置水冲洗装置、泄漏液体收集容器，泄漏化学品利用事故池收容后进行无害化处理；d、地面做好防渗防潮工作；要加强管理，密切观察储药罐的泄漏情况，一旦泄漏，立即更换新储罐，且确保泄漏液经围堰进入事故应急池处理达标后再外排；e、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。</p> <p>(4) 并充分考虑消防和疏散通道等问题，消防隔离带及消防通道要求参照消防有关要求建设、布置，消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求，在危险物品存放区设立警告牌（严禁烟火）。按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）之规定，应配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置；严禁区内有明火出现。</p>		/
		生态保护	禁止在饮用水水源保护区内新建与区内主导用途不相符的各类开发建设活动。		/

仓储工程	石英滤料堆场	位于加药消毒间内		固废
	盐酸储罐	设置2个盐酸储罐，储罐储存量约10立方米，重点防渗并设置围堰		固废
	氯酸钠库房	位于加药消毒间内		固废
	聚合氯化铝堆场	位于加药消毒间内		固废

五、主要工艺设备及原辅材料

本项目主要设备清单见下表。

表 2-2 本项目设备清单一览表

序号	构筑物名称	设备名称	规格	单位	数量
1	加药消毒间	二氧化氯泄露检测报警装置	1-5PPM	套	1
2	加药消毒间	二氧化氯传感器	SZ-283, 0-2PPM	套	1
3	加药消毒间	PLC 控制系统	/	套	2
4	加药消毒间	PAC 投加设备	200-400kg/d	套	1
5	加药消毒间	二氧化氯发生器	10-24kg/d	台	2
6	加药消毒间	计量泵	/	台	1
7	网格斜管沉淀池	空压机	/	台	1
8	废水回收沉淀池	排水潜污泵	/	台	2
9	污泥脱水间	污泥脱水机	/	台	2
10	食堂	油水分离器	/	台	1

注：本项目所使用设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列。

本项目营运期生产任务是为居民提供生活用水，原辅材料消耗主要为净水水处理药剂及电力。主要原辅材料以及能源消耗见表 2-3。

表 2-3 本项目主要原辅料消耗

分类	名称	数量	主要成分	状态	来源
原（辅）料	原水	1170 万 m ³ /a	H ₂ O	/	原水输送
	混凝剂	146t/a	聚合氯化铝	粉状	外购
	管道	20km	DN600	/	外购
	盐酸	40t/a	盐酸	液体	外购
	氯酸钠	20t/a	氯酸钠	液体	外购
能源	水	210.6m ³ /a	/	/	市政供水
	电	165 万 kW·h/a	/	/	市政供电

六、水源选择合理性分析

6.1 水源概况

(1) 水库水量

剑阁县城供水建设项目的供水水源为英雄水库。英雄水库位于青江河的支流上，坝址位于剑门关蜀道风景名胜区内，距县城 3km。控制集水面积 33.3 平方公里，多年来平均水量 1793 万立方米，是一座作为剑阁县城区应急备用水源的中型水利工程。英雄水库正常储水位 456.40m，总库容 1784 万立方米，有效库容 1575 万立方米；正常蓄水位 456.40m，相应库容 1685 万立方米；死水位 415.00m，死库容 110 万立方米。

该工程由枢纽和渠系两部分组成，其中：枢纽工程包括大坝、溢洪道、防空洞、取水洞等建筑物。大坝为沥青混凝土心墙土石坝，坝顶高程 459.0 米，最大坝高 73.0 米。溢洪道位于右坝肩，总长 289.2 米。放空泄洪洞与施工导流洞相结合，位于大坝右岸，全长 517 米。取水隧洞位于大坝左岸，全长 955.9 米。渠系工程包括干渠 1 条、支渠 8 条。其中：干渠总长 31.09 公里，含 9 座隧洞 13.72 公里，3 座渡槽 0.11 公里，15 座暗渠 1.93 公里，3 座倒虹管 2.86 公里。支渠总长 60.38km，其中万亩以上支渠 1 条 12.13 公里。

(2) 英雄水库水质

根据业主提供的原水水质监测报告与相关标准对比，英雄水库水源水质检测结果如下表。

根据评价结果，所监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。因此，本项目水源可以采用常规净化处理（如絮凝、沉淀、过滤、消毒等）即可达到《生活饮用水水源水质标准》（CJ3020-1993）一级标准限值、《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）标准限值，可供项目范围内各用户饮水。

6.2 可供水量

根据业主提供资料可知，剑阁县城供水建设项目建设规模为 3 万 m³/d，年供水量为 1095 万立方米，远小于英雄水库的有效库容 1575 万立方米。因

此，英雄水库满足项目供水水量的要求。本项目正在申请取水许可证。

6.3 水源保护区

根据《四川省饮用水水源保护管理条例》和最新发布的《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018），本次评价报告初步提出水源保护区划分方案，以供参考。（1）一级保护区：取水口半径 300m 范围内的水域和取水口侧正常水位线以上 200m 范围内的陆域；（2）二级保护区：一级保护区外径向 2000m 的水域，陆域范围为水库周边山脊线以内（一级保护区除外）及入库河流上溯 3000m 的汇水区域。

饮用水源保护区污染源调查：项目取水点在英雄水库渠系工程堤坝处，水流来源主要为地表径流，英雄水库位于剑门关蜀道风景名胜区内，周边主要分布林地，无污染性工业企业、无规模化畜禽养殖场。

①面源污染

主要为农户。根据初步划分的水源保护区，结合现场踏勘，一级保护区无住户，二级保护区内分布着少量聚居点及散户，但均离取水点较远。主要是三江社区居民。

②点源污染

根据现场踏勘，英雄水库水源保护区范围内无重大化工、医药企业，无规模化养殖场。

本环评建议，在英雄水库取水口半径 300m 范围内的水域，以及取水口侧正常水位线以上 200m 范围内的陆域严禁停靠船只、木排，严禁人工养殖、捕捞，严禁游泳和从事一切可能污染水体的任何活动，严禁建设有污染的项目和排污口，供水水源地的岸线建设防护林带，由供水单位设置明显的范围标志和严禁事项的告示牌。

6.4 取水口

取水口位置的选择涉及水的流态、水库稳定、防洪等多项因素，又涉及距离净水厂的远近，以及水库综合功能安排，还应考虑工程建设场地、施工运输条件以及管理方便等因素。因此必须对以上相关因素进行综合分析，从

整体出发，通过经济技术比较，选择合适的取水口。取水口选择应遵循以下原则：（1）位于河道（水库）上游水质、水量较好的清洁河段；（2）靠近主流，有足够水深，有稳定的河床及岸边，有良好的工程地质条件；（3）岸边有修建取水泵房的有利条件；（4）尽可能不受泥砂、漂浮物等影响；（5）不妨碍排洪，并符合河道整治规划的要求；（6）根据饮用水水源地保护划分，涉及居民搬迁较少的位置。综合业主单位意见和现场踏勘的实际情况选择英雄水库大坝处（经纬度：东经 105° 33' 49.6" ，北纬 32° 16' 23.2" ）作为本项目取水点。本工程采用固定式泵站取水方式，原水提水管线沿现有沟渠至水厂。本工程输水管线为原水输水管道，管径均为 DN600，总长 20km。

七、项目供水范围

本项目厂址在剑阁县下寺镇，距离取水点直线距离约为 5.5 千米。项目供水范围包括下寺镇、三江片区等，项目区现状人口约为 5 万人，根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号）规定，城镇居民生活用水定额为 160L/人·日，剑阁县城供水工程拟建规模供水量约为 30000 立方米/日，基本满足项目区现有人口的用水需求。综合考虑项目区的远期发展，确定年饮水人口约为 13 万人，本供水工程设计供水规模为 30000 立方米/天，满足项目区远期人口的用水需求。

八、公用工程

（1）供电

本工程厂内部分在送水泵房侧设 10kV/200KVA/0.23kV 变电站一座，综合楼内设置现场配电柜，并对现场设备供电和控制。厂外取水是采用固定式泵站，设置一箱式变电站（600KVA）。

厂内变电站和厂外取水配电室高压侧 10KV 母线采用单母线不分段接线方式；正常工作时，两路进线只有一路通电。当一路电源失电时，另一路电源投入，两路 10kV 电源进线开关设机械。电气连锁，任何情况下只能合上一台进线开关

厂内变电站低压侧 0.4KV 母线采用单母线分段的方式，两段低压母线电

源分别引自两台 10/0.4KV 变压器。正常工作时，单母线分段运行。当一台变压器故障时，切换掉部分不必要的负荷，并合上母联断路器，由另一台变压器带部分故障段负荷运行。两台进线断路器和母联断路器在任何情况下只能同时合上两台断路器。工艺负荷、自控负荷故障保证率为 100%。

(2) 供水

本项目水厂用水由市政供水管网提供。

(3) 排水

本项目污水主要为职工办公生活污水、排泥废水和滤池反冲洗废水。项目生产过程中的排泥废水进入污泥浓缩池处理，其中上清液通过泵抽至废水回收水池，和排入废水回收池的反冲洗废水一起经沉淀处理后回用于生产，不外排；剩余高浓度泥水再通过污泥脱水间的压滤机，形成泥饼，外运至砖厂回收处理。食堂餐饮废水先经隔油池处理后再与生活污水一起经化粪池收集后进入市镇污水管网，经污水处理厂处理后达标排放。

表 2-5 本项目用水量、废水量预测及分配一览表

序号	项目	用水定额	用水单位	日均用水量	年用水量	排水系数	日均排水量	年排水量
1	生活用水	55L/人.d	7 人	0.385m ³ /d	140.52m ³ /a	0.85	0.327m ³ /d	119.45m ³ /a
2	食堂用水	20L/人.d	7 人	0.14m ³ /d	51.1m ³ /a	0.90	0.126m ³ /d	45.99m ³ /a
3	未预见用水	按以上用水的 10%计		0.052m ³ /d	18.98m ³ /a	/	损耗	损耗
合计				0.577m ³ /d	210.6m ³ /a	/	0.453m ³ /d	165.44m ³ /a

项目水平衡图如下：

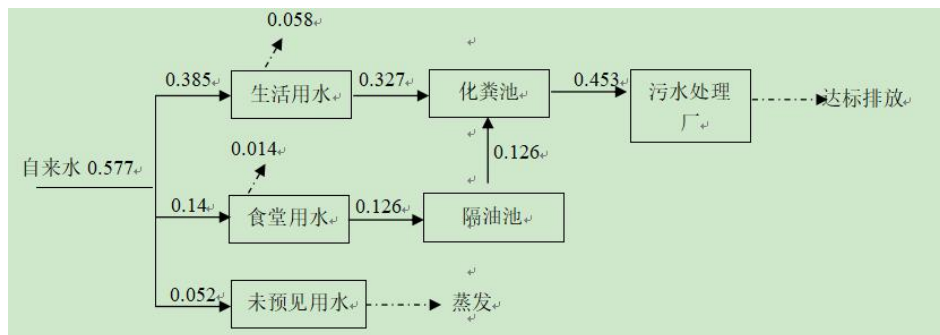


图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/d）

总平面及现场布置

一、总平面图布置及合理性分析

项目根据“分区合理、工艺流程、物流短捷、环保安全”的原则，结合场地条件和生产工艺，综合考虑环保、消防、劳动卫生等要求，对总平面进行了统筹安排。本项目厂区主要由生产区和办公区组成。厂区分布在主干路连接线上，便于车辆运输、通行。根据项目总平面布置及当地风玫瑰图，办公生活区布设在项目的上风向，本项目营运期主要大气污染物是食堂油烟，对环境的影响较小；项目水泵、空压机等产噪设备布设在远离厂界及办公生活区，经绿化带隔音、水泵入房，厂房加装加厚隔音玻璃隔音、距离衰减及设备消声减噪等措施，减小了生产噪声对厂界外敏感点和生活区造成的影响。网格絮凝斜管沉淀池、加药消毒间及泵房等布置紧凑，安排合理，方便生产和管理。

因此，本项目总平面布置图布置合理。

二、项目土石方

本项目土石方开挖总量 79762.75m³，回填总量 44654.3m³，含绿化利用 28.88m³，无外借，经平衡计算本项目产生弃方 36690.52m³。本项目弃方运至政府部门指定场所进行集中堆放处理。项目施工土石方平衡计算见下表。

表2-6 土石方平衡一览表单位：m³

项目	挖方			填方			弃土
	表土	土石方	小计	表土	土石方	小计	
净水厂工程	1512	55146.68	56658.68	1512	30141.96	31653.96	26516.72
取水泵房工程	97.89	1038.01	1135.9	97.89	600	697.89	438.01
取水管线工程	-	23578.06	23578.06	-	13842.27	13842.27	9735.79
合计	1609.89	79762.75	81372.64	1690.89	44584.23	46194.12	36690.52

三、临时工程

本项目临近村镇，所用管道、石料、砂石、钢材、混凝土等材料均在当地购买，不设置施工场地；施工人员来自当地居民，员工生活依托当地已有设施，不再新建施工营地；本项目弃方运至政府部门指定场所进行集中堆放处理，不单独设置弃渣场，因此，涉及的主要临时工程有施工便道及表土临

时堆场。本项目管线沿道路敷设，施工便道为了修建取水头部而布置，主要沿取水点处既有道路进行外延；表土临时堆场设置于水泵房及净水厂厂址处，不单独设置表土堆场，因此，临时工程不设置环保比选方案，仅对选址合理性进行分析。

临时便道：取水构筑修建中，新建临时道路 1864m，临时道路选用泥结石路面，道路宽 4.0m。对水厂位置现有道路进行拓宽、硬化处理，施工结束后作为后期水厂的管理道路。道路全长 610m，道路宽 5.0m，采用 C20 混凝土，0.2m 厚，下方铺设 0.1m 厚砂石垫层。

施工便道选址合理性分析：本项目施工道路占地 9420m²，占地类型主要为林地为主，少量耕地，不涉及占用基本农田。项目所新建的施工道路均为连接施工工场和项目施工工地之间的施工便道，施工道路已充分利用了既有道路，在既有道路的基础上进行了合理的延伸和连接，这样既能满足施工需求也能减少临时占地面积，同时也将项目对生态环境的破坏降低到最小。水源点施工便道将保留，作为后续检修人员通行；进水厂道路将做后期管理道路。建设单位和施工单位则应对路面进行平整养护后交付地方使用。在施工单位做好相应的措施后，从环保角度，该处选址合理。

临时弃渣场：项目产生的土石方堆放在施工沿线两侧，以便及时回填，尽量做到“挖一段、回填一段、恢复一段”，多余土石方及建筑废渣及时清理至建设部门指定弃渣场，本项目不单独设置弃渣场。

表土临时堆场：建设单位在剥离表土前应首先确定剥离区域内是否有国家珍稀植物的分布，如果有则应与地方林业部门联系，做好珍稀植物的移植工作。然后根据剥离厚度来清除土中的树根，在地形平缓、剥离面积较大时可动用施工机械进行剥离，在地形有一定起伏、剥离面积较小时主要以人力对表土进行剥离，剥离厚度一般为≤30cm。对于剥离下来的表土应尽量堆放在规划区域内，土堆底部用装土编织袋修筑临时挡墙，堆放好的表土轻度压实后用防雨布进行临时覆盖以减少表土的流失。

本项目施工前，对主体工程区及施工便道区内耕作表土进行了剥离，共

计 0.8 万 m³。剥离的表土集中堆放于项目沿线预先设置的临时表土堆场中，施工结束后用于主体工程区绿化覆土需要。而表土临时堆放区无需剥离表土，在后期表土都回覆后，将该区域地面土层进行刨松，直接进行乔灌木绿化。本方案共设置 3 处表土临时堆场，分别位于取水泵房及净水厂选址处，共计占地约 0.45hm²，具体情况如下表所示。

临时表土堆场生态环境现状调查与评价：本项目临时表土堆场主要位于取水泵房及净水厂厂址处，根据现场调查，周围植被多以乔木、灌木为主，项目区常见的乔木树种有马尾松、柏木、杉木等，灌木以黄棘、马桑、野山楂等种类为主，草本植物主要有衰草、草等。在农业栽培植物中，农作物主要有小麦、玉米、油菜、薯类、大麦等，经果类主要有桃、橙、柑橘等。根据现场踏勘，临时表土堆场不涉及自然保护区、国家森林公园等重要生态区，临时表土堆场区域内及周边 500m 范围内均不涉及国家和省重点保护珍稀名木古树。由于本项目沿线人口密度很小，属于农村环境，土地垦殖率较高，经调查访问和沿途观察，临时表土堆场附近野生动物主要是适合栖息于农田、林地、旱地周边的种类，如常见的齿类、两栖类、爬行类和麻雀等常见鸟类。

表土临时堆场选址的环境合理性分析：本项目表土直接堆放在取水泵房及净水厂选址处（占地面积已计入取水泵房、净水厂占地），不新增临时占地，避免出现弃土因运输过程过长而散落造成的影响，减轻了工程建设对生态环境影响。原水管取水泵房及净水厂位于下寺镇，选址地势平坦，最近敏感点距离原水管取水泵房 134m，距离净水厂 173m；取水泵房所处位置地势平坦，500m 范围内不存在环境敏感点。施工单位在做好挡土墙等水保措施及降尘等环保措施后对周围环境影响小。从环保角度，该处选址合理。

临时表土堆放场对外环境的影响主要是扬尘，为进一步降低表土堆放过程对周围居民的影响，环评要求：①适时洒水，降低扬尘对周围环境的影响；②选用低噪运输车辆，并加强保养；③对运输车辆加盖篷布，防止弃渣在运输过程中散落，并及时对路面进行清扫；④做好水保措施，如修筑挡墙和截、排水沟等，防止堆渣受雨水冲淋，将其对周边居民的安全隐患降至最低；⑤

对周边受影响居民采取相关降尘、降噪措施等保护措施，保障居民的生产生活不受影响；⑥施工结束后，应及时做好迹地恢复：采用当地常见树种进行绿化，并播撒草种。

三、项目征地情况

本项目占地总面积 57581.24m²。其中永久占地 32000.16m²，主要为构筑物建设用地（包括取水口工程区、净水厂工程区）；施工期间临时占地 25581.08m²，主要为输水管工程等占地。占地类型主要有耕地和林地。项目建设区占地面积见下表。

表 2-7 施工占地面积汇总表

序号	项目		用地面积	备注
			m ²	
1	永久用地	取水泵房工程区	2000.16	根据现场勘察，项目占地主要为农用地（含耕地）、林地等。
		净水厂工程区	30000	
		小计	32000.16	
2	临时用地	原水管线工程	25581.08	
		小计	25581.08	
合计			57581.24	

为减少施工局部开挖等临时占地造成的水土流失，施工单位应加强施工过程的管理，施工结束后及时清理场地，恢复原貌、复垦植被，防止水土流失。恢复植被应选择与周围景观相协调的植物，尽可能选择当地物种。施工迹地恢复过程中加强管理和维护，保证植被恢复成活率，将本项目施工对生态环境的影响降到最低。

<p>施工方案</p>	<p>1、施工组织</p> <p>(1) 施工交通条件</p> <p>本项目为取水供水工程，起于英雄水库取水点，由新建于下寺镇镇的净水厂处理原水后，供给于剑阁县城居民使用。</p> <p>根据现场调查，有已建道路可以直接到达取水点，供水管线均沿已有沟渠一侧铺设，净水厂位于下寺镇山坡上，交通便利。因此本项目施工交通条件完善，能够满足项目施工。</p> <p>(2) 供水供电条件</p> <p>施工单位应做好临时供水系统，其水质要求应符合用途的需要。用于拌制及养护砼和灰浆的水，不应是酸性水。饮用水不应含病菌及对健康有害的物质。</p> <p>工地临时用电，尽可能由当地电网供电。在施工期间为考虑电源的可靠性，应有两个来源不同的电源供电，避免因停电造成工程损失。各施工单位应配小型发电装置。</p> <p>(3) 材料供给</p> <p>本项目所需水泥、管材、钢材等均由市场供应。为保证材料的品质，建设单位应根据市场情况，选择信誉好、质量可靠度的生产厂家和厂商，采取订购的方式，也可以采用招标方式进行购买。</p> <p>(4) 施工管理</p> <p>①工程管理要求</p> <p>为确保本项目工程质量和建设工期要求，必须组建精干有效的管理机构，严格控制施工进度和质量。施工单位采用公开招标方式确定，借此可选择资质条件优良的施工队伍，保证工程质量，降低工程造价。施工期应成立建设指挥部及专职的监理部，以便对全段施工计划、财务、外购材料、施工机械设备、施工技术及质量要求、竣工验收及工程决算、环境保护、水土保持等工作进行统一管理，各地方部门参与领导管理，以发挥其优势与积极性。成立专职的监理机构对工程质量进行监督、计量与支会，确保工程质量和工期。</p>
-------------	---

工程实施中必须认真贯彻国家有关方针和质量法规，实行项目法人责任制、工程招投标制、监理制和合同管理制，强化质量管理，形成一套行之有效的质量管理体系。全段施工组织应结合区域气候水文特征，充分考虑项目区水系汛期与雨季基本一致的特点，组织施工力量进行施工，施工单位应制定周密的施工进度计划，组织优秀精良的施工队伍，配备先进的施工机械设备，采购充足且质量合格的所需材料，同时加强各分项工程施工的衔接配合，切实采取有效措施保证施工的顺利推进。

②环境管理要求

a、取水工程等宜安排在枯水季节进行，以避开雨季对施工产生的不利影响，也能避免因地下水位上升等因素造成的地基潮湿和干扰，降低施工难度，从而有效确保工程质量，减轻水土流失。

b、严禁施工废水及建渣等污染物排入地表水体。

c、运输材料的道路及施工现场应采用必要的洒水措施，并及时清扫路面防止二次扬尘。路基填筑时，根据材料压实的需要相应洒水，以保证材料不在空中飞扬。

d、在施工过程中，应尽可能采用先进设备，减少施工噪声对附近居民正常生活与休息的干扰。施工机械噪声大的设备，在夜间 22:00~次日 06:00 应中断施工，以保证居民夜间的正常休息。

e、基填筑时，必须根据天气情况及时洒水降尘，及时进行清扫抛散在道路上的建筑材料，减少扬尘对环境空气质量及附近居民的污染。

f、施工人员的驻地，必须搞好清洁卫生。施工人员应定期进行身体检查，以免发生传染疫病。在驻地应设置生活垃圾箱，定期进行处理。在夏季应注意进行消毒，防止蚊蝇孳生。

二、施工方案

(1) 施工进度

项目将于 2022 年 12 月开工建设，2023 年 6 月完工，总工期 18 个月。本项目施工，施工时序大致为：施工准备→土石方工程→主体工程（取水构

筑物施工+管线施工+净水厂、取水泵房施工)→附属工程施工。具体施工时
序如下:

①施工准备阶段

在正式开工前,完成测量定线、征地等准备工作,并编制环境保护施工
手册,发放至各施工单位。

②土石方工程

根据基础和土质、现场出土条件合理确定开挖顺序,然后再分段分层平
均下挖。开挖前,应先沿灰线直边切出槽边的轮廓线。开挖后,在挖到距槽
底 50cm 以内时,测量放线人员应配合抄出距槽底 50cm 平线;自每条柄端部
20cm 处每隔 2~3m,在槽帮上钉水平标高小木橛。在挖至接近槽底标高时,
用尺或事先量好的 50cm 标准尺杆,随时以小木橛上平校核槽底标高。最后
由两端轴线(中心线)引桩拉通线、检查距槽边尺寸,确定槽宽标准,据此
修整槽帮,最后清除槽底土方,修底铲平。

③主体工程

取水构筑物施工:涉及场地平整→取水口施工。取水构筑物施工前,应
确定施工位置,熟悉设计文件,进行现场核对,对场地进行合理布置,设置
临时排水沟。

管线施工:涉及沟槽开挖→埋管→连接→回填→试压。一般应埋设在未
经扰动的原状土层上;管道周围 200mm 范围内应用细土回填;回填土的压实
系数应不小于 90%。在岩基上埋设管道时,应铺设砂垫层;在承载力达不到
设计要求的软地基上埋设管道时,应进行基础处理。管道需埋设于耕作区时,
埋设深度不低于 0.7m。当供水管与污水管交叉时,供水管应布置在上面,且
不应接口重叠;若供水管敷设在下面,应采用钢管或设钢套管,套管伸出交
叉管的长度每边应不小于 3m,套管两端应采用防水材料封闭。

在本工程中,输水管埋深大多为 1.2~2.0m,但由于输水管线路起伏大,
低洼地段多,沿途需经过大小沟渠多处,设计时考虑管道穿越沟渠因素,在
局部地段埋深超过 3.0m,在低洼地段埋深低于 1.5m。

净水厂、取水泵房施工：净水厂、取水泵房施工涉及场平→主体工程→装饰工程→设备安装。为使净建筑风格统一、简洁明快，设计按现代构图手法处理建、构筑物，即充分体现西南地方建筑空、灵、轻、透的特点，将建筑物上的檐口及外墙的窗全盘考虑作为建筑符号，合理设置在不同空间、不同用途的建筑物上，形成统一的建筑风格，充分体现时代气息。在建筑立面设计中，造型高低错落，使设计既具有时代特征，又具有浓郁地方特色。

⑤附属工程

本项目附属工程包括桩号设置、取水点警示牌设置等。

(2) 主要施工工序

项目取水供水工程施工期作业类型较多，主要施工工序如下：

- ①施工准备：征地、施工便道、场地平整；
- ②基础土石方工程、土石方运输；
- ③主体工程（取水点、管线、净水厂等）、设备、材料及土石方运输；
- ④辅助工程：桩号设置、取水点警示牌、取水点护栏网等。

三、施工期工艺流程及污染工序简述

3.1 取水工程

英雄水库取水工程施工期工艺主要为场地平整、取水口设施，整天工艺较简单，具体施工期流程及主要产污位置如下图所示。

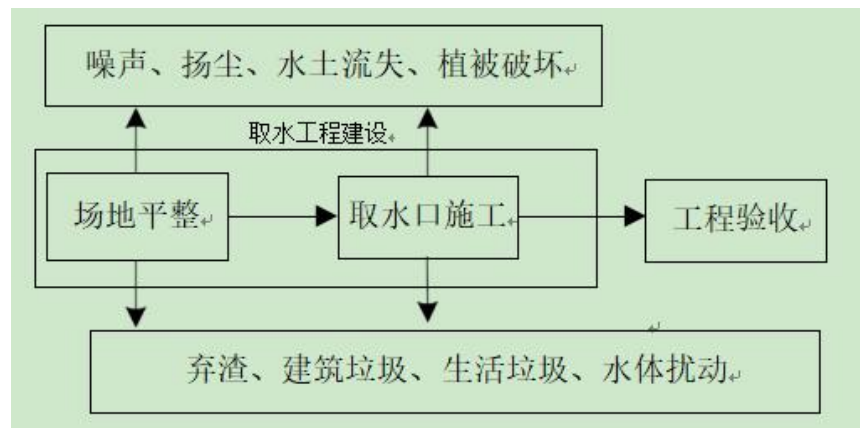


图 2-2 施工期流程及产污位置图

3.2 净水厂工程

本项目新建一座净水厂，施工期主要进行基坑护壁及修建地基，然后进

行主体建筑施工，最后进行外装饰和内装修，设备安装等。厂内工程施工期流程及主要产污位置如下图所示。

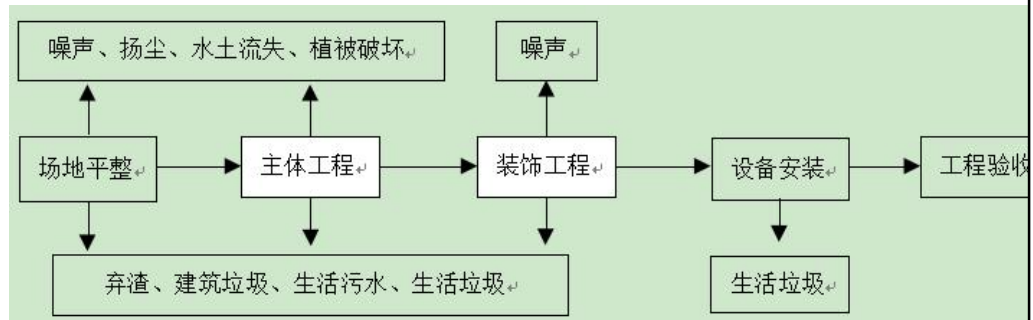


图 2-3 施工期流程及产污位置图

本项目净水厂位于剑阁县下寺镇山坡上，水质净化后直接从清水池中供水给用户，地基条件较好，且水厂位于山顶，卫生及排水排泥条件较好。水厂平面布置的内容包括：各构筑物的平面定位，各种管道（处理工艺用的原水管、清水管、加药管、加氯管、排泥管、放空管、水厂自用水管、厂区排水管、雨水管、电缆线、通讯线路等），阀门及配件布置，厂区道路、围墙、绿化等。净水厂施工过程中主要产生弃渣、建筑垃圾、生活废水及生活垃圾。

3.3 管道施工工艺流程及产污环节

本项目管线主要沿既有道路敷设，主要采用小型挖掘机破除路面及开挖管沟，管道敷设流程具体见下图所示。

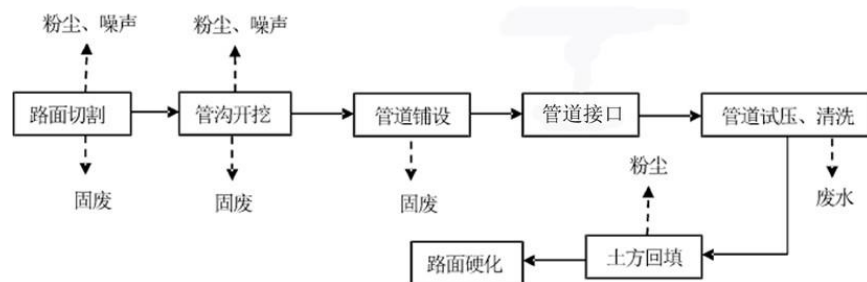


图 2-4 管道敷设施工工艺流程图

工艺流程介绍如下：

1 路面切割及现场勘查

确定路由后即划分施工作业带，同时对涉及的道路进行路面切割，本项目管道经过地区主要为既有乡道，管道施工作业带宽度约 2m，按有关法规对管道施工作业带只进行临时性使用土地，施工完毕后应立即恢复，并恢复原

地貌。

施工作业带清理、平整应遵循保护周边配套设施，减少或防止产生水土流失的原则。清理和平整施工作业带时，应注意保护线路控制桩，如有损坏应立即补桩恢复。施工作业带范围内，对于影响施工机具通行或施工作业的石块、杂草、树木、构筑物等应适当清理，沟、坎应予平整，有积水的地势低洼地段应排水填平。施工完毕之后，要注意施工作业带的复耕工作，使土地回到原有状态。

2 管道开挖

管沟开挖前施工单位应核实施工地段内有无其他埋地管线、强弱电缆线、建构筑物等，若有应与权属单位联系，征得权属单位同意并采取切实可行的保护措施后方可施工，必要时应在其监督下开挖。凡存在与其他地下管线、建构筑物交叉及相邻敷设的地段，施工中严禁放炮施工及机械开挖，不得损坏已建天然气管道、光缆、电缆及其他建构筑物。

沿道路施工时，应在管沟沿线设置安全护栏，并应设置明显的警示标志，在施工路段沿线，应设置夜间警示灯。开挖管沟应达到设计图纸挖深的要求，沟壁应顺直，转弯处应圆顺，沟底应平整，无石块、树根或其它坚硬物，沟壁不得有欲坠的石头。

管沟开挖：项目管道施工作业带宽 2m，主管及干管平均埋深 0.5m，局部连头段适当增减沟底宽度；管沟开挖时，施工单位严格按照规划挖出土石方堆放在焊接施工对面一侧。

3 基础处理

管道置于坚实的原状土层上（地基承载力 $R \geq 120\text{Kpa}$ ）时，采用天然弧形基础；当原土层有尖锐土石和盐类时，应敷设 10cm 砂垫层或细土垫层。遇地基土壤松软时，采用砂碎石换填夯实，用中粗砂作基础材料；在岩石或半岩石层地基中，采用 150mm 厚砂垫层基础（做成 $\geq 90^\circ$ 弧形砂基础）。沟槽回填土土质及密实度必须符合设计要求，以达到设计土壤变形模量要求。

局部钢管：为使管道受力均匀，要求管底铺设 150mm 厚砂垫。

4 管道安装

管道敷设应在沟底标高和管道基础质量检查合格后进行，在敷设管道前要对管材、管件等重新做一次外观检查，发现有问题的管材、管件均不得采用。管道安装工序如下：管道下料→热熔机通电预热→管道地面热熔连接→管道安装。

阀门及附属设施安装一般 DN315mm 以下管道上的阀门井，可先于管道进行施工。施工工序具体如下：

钢筋施工：先绑扎好下层底板筋，再在外壁每方 2-4 根竖筋，将竖筋与底板伸出的搭接筋绑扎，在竖筋上画好水平筋分档标志，在下午及齐胸处绑两根横筋定位，并在横筋上画好竖筋的分档标志，接着绑其余竖筋，最后再绑横筋及其他钢筋；横筋再竖筋里面或外面应符合设计要求，钢筋的弯勾应朝内向混凝土内。在套管及预留洞处，原先的竖筋不能剪短应绕过套管或洞口绑扎上去，再在套管或预留洞口设施加强筋。

模板支设：采用胶合板支设，并在模板上规定位置钻眼，便于安装对拉杆螺栓。

混凝土浇筑：混凝土采用商品混凝土，混凝土浇筑时，采用底板、壁板整体浇筑，浇筑底板时一次浇筑完成，不设置施工缝，壁板分层浇注，分层振捣。阀门井盖板采取在井附近的场地就近预制，采用成品预拌砂浆在场地上制作预制板的底模。管道试压、清洗消毒

管道试压：管道安装过程中，分段进行水压试验。管道试压将打压泵设在管网底部并从底部缓慢注水，待最高点放气阀出水，确认管道中无空气时关闭放气阀，升压至试验压力，持续规定时间，观察其压力降在允许范围内，再将压力降至工作压力，检查管道以及各接口、阀门有无渗漏。

清洗消毒：管道试压后应通水进行冲洗和消毒。管网经冲洗后，再使用 20-30mg/L 的游离氯的水灌满管道，在管中滞留 24h 以上，对管道进行消毒。管道消毒后，再用饮用水进行冲洗，经检验合格后水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）后进行下一步。管道试压和管道清洗消毒过程中

<p>会产生试压清洗废水。</p> <p>5 管沟回填</p> <p>管坑两侧同时回填至管顶上 30cm，管顶 30cm 以上回填土并分层夯实，密实度必须达到路基设计要求，沟槽回填顺序，按照沟槽排水方向由高向低进行。多余土方运往朝天垃圾填埋场。</p> <p>6 市政设施恢复</p> <p>项目在施工期间将对一些市政设施造成破坏，比如：道路及人行道，本项目施工结束后将对道路地面及道路进行恢复，土石方回填后进行压实，并敷设混凝土路面和混凝土水渠，将破坏后的道路和人行道进行硬化。</p> <p>7 与综合管线交叉施工</p> <p>本取水及供水工程线路沿乡村道路敷设，现有道路上各类给水、电力、通讯等管线均已建设，因此，本项目不需对综合管线横断面布置进行预留，在本项目施工过程中，由于地下管线较长杂，施工前应当调查好现状，结合图纸，充分考虑好管道综合布置，在平面和竖向布置上严格遵循压力管线让重力管线，可弯曲管线让不易弯曲管线，分支管线让主干管线，小管线让大管径管线的原则。避免反复开挖。若施工过程中损坏其它综合管线，应当马上停止施工，并向有关部门汇报，进行抢修。</p> <p>此外，环评建议施工前建设单位应当将施工内容和范围进行公示，告知公众，减少环境影响和纠纷。施工时产生的所有弃土弃渣不得排入附近地表水体。</p> <p>3.4 施工期主要污染工序</p> <p>项目施工期建设将不可避免地会对周围环境产生不利影响。一种影响是对土壤的扰动和破坏，这种影响在施工完毕后的一段时间内仍将存在。另一种影响是在施工过程中产生的“三废”排放对环境造成的影响，这种影响是短暂的，待施工结束后将随之消失。建设单位在施工期应引入环境监理，加强环境管理。本项目施工期将主要产生废气、废水、噪声、固体废弃物，并对生态环境产生一定影响。</p>
--

(1) 废水

本项目施工期的废水主要来源于冲洗场地和设备的施工废水、施工人员的生活污水及少量清管废水。

(2) 废气

项目施工中的废气来源于：

- ①新设备、设施的建设安装，场地平整及清理产生的扬尘；
- ②挖填土石方产生的扬尘；
- ③大型车辆来往，装载材料产生的扬尘；
- ④运输车辆和电焊、防腐涂层等产生的废气等。

(3) 噪声

项目施工中的噪声来源于：施工机械噪声、施工运输车辆噪声及设备安装动力噪声。

(4) 固体废物

项目施工中的固体废物来源于：

- ①管线施工等开挖产生的多余土石方；
- ②施工废料（废水泥袋、废砖块、废焊条、焊接废渣、废防腐材料、废混凝土、废金属等）；
- ③施工人员产生的生活垃圾
- ④清管过程中产生的废渣。

(5) 生态影响

管线工程施工期间可能造成一定的水土流失、植被破坏等。

四、营运期基本工艺流程及产污位置分析

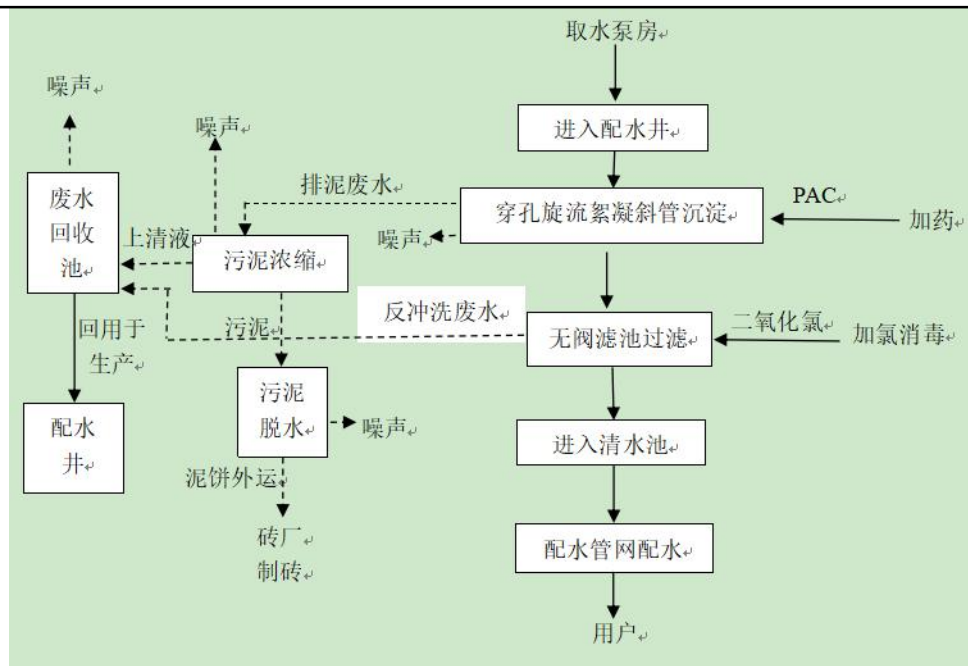


图 2-5 运营期工艺流程图

生产工艺流程说明：

①进入配水井

原水首先通过原水管道进入厂区配水井，再通过静态管式混合器混合，采用溢流堰板配水。此过程无污染物产生。

②穿孔旋流絮凝沉淀

原水进入配水井后通过重力依次输送至穿孔旋流絮凝斜管沉淀池（絮凝池、斜管沉淀池和气浮池）中完成水质净化，此过程由加氯加药间投加 PAC 进行絮凝沉淀。在此过程中会产生噪声、排泥废水等污染物。

③无阀滤池过滤

经絮凝沉淀后的原水通过重力依次输送至重力式无阀滤池，以进一步过滤水中杂质，此过程由加氯加药间投加二氧化氯溶液消毒。本项目使用的滤料为石英砂，在自来水生产过程中滤料石英砂有损失时直接按规格添加滤料，无废弃滤料产生。在此过程中会产生反冲洗废水。

④配水

经絮凝沉淀、过滤、消毒净化处理后的清水进入清水池，再通过配水管

	<p>网输送至各所需要用户。在此过程中无污染物产生。</p> <p>营运期主要污染工序和污染物</p> <p>(1) 废气：本项目为自来水净化工程，项目产生的废气主要为食堂餐饮油烟。</p> <p>(2) 废水：主要为生产废水（排泥废水和反冲洗废水）、员工生活废水和食堂餐饮废水。</p> <p>(3) 固体废弃物：主要是生产废水中污泥形成的泥饼、员工生活垃圾、食堂油水分离器沉渣、餐厨垃圾以及试剂的废包装袋（桶）。</p> <p>(4) 噪声：主要来自于生产车间内各类生产设备运行噪声。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>一、生态环境现状</p> <p>1、主体功能区划分</p> <p>1.1 《全国主体功能区划》</p> <p>根据《国务院关于印发全国主体功能区规划的通知》（国发〔2010〕46号），该规划将我国国土空间分为以下主体功能区：按开发方式，分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；其中限制开发区域分为两类：一类是农产品主产区，即耕地较多、农业发展条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障国家农产品安全以及中华民族永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展的首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区；一类是重点生态功能区，即生态系统脆弱或生态功能重要，资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区。本项目所在地属国家限制开发区域。</p> <p>1.2 《四川省主体功能区规划》</p> <p>根据《四川省主体功能区规划》，本规划将我省国土空间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。重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域，是基于不同区域的资源环境承载能力、现有开发强度和未来发展潜力，以是否适宜或如何进行大规模高强度工业化城镇化开发为基准划分的。</p> <p>重点开发区域是有一定经济基础、资源环境承载能力较强、发展潜力较大、集聚人口和经济的条件较好，从而应该重点进行工业化城镇化开发的城市化地区。限制开发区域分为两类：一类是农产品主产区，即耕地较多、农业发展条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障国家农产品安全以及中华民族永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展的首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区；一</p>
--------	---

类是重点生态功能区，即生态系统脆弱或生态功能重要，资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城

镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区。

禁止开发区域是依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区。国家层面禁止开发区域，包括国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家森林公园、国家地质公园、国家级风景名胜区、国家重要湿地和国家湿地公园等。省级层面的禁止开发区域，包括省级及以下各级各类自然文化资源保护区域、重要水源地以及其他省级人民政府根据需要确定的禁止开发区域。

本项目位于广元市剑阁县下寺镇，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），本项目属于省级层面重点开发区域，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。重点开发区域应在保护生态环境、降低能源资源消耗、控制污染物排放总量、提高经济效益的前提下，坚持走新型工业化道路，推进产业结构优化升级，提高自主创新能力，增强产业竞争能力，大力发展战略性新兴产业和先进制造业，壮大发展特色优势产业，加快发展现代服务业和现代农业，推动经济持续快速发展；坚持走新型城镇化发展道路，完善城镇体系，优化空间布局，增强城镇集聚产业、承载人口、辐射带动区域发展的能力，提升城镇化质量和水平，大力发展区域性中心城市，促进大中小城市和小城镇协调发展。

本项目属于自来水的生产及供应工程，能够促进区域现代服务业的发展，完善城镇体系，同时本项目管线沿道路敷设，属于临时占地，不会对区域环境质量带来显著影响，因此，项目建设符合《四川省主体功能区规划》。

2、生态功能区划

2.1《全国生态功能区划》

根据《全国生态功能区划（修编版）》（2015），本项目属于秦岭—大巴山生物多样性保护与水源涵养重要区：该区包括秦岭山地和大巴山地，包含3个功能区：米仓山—大巴山水源涵养功能区、秦岭山地生物多样性保护与水源涵养功能区和豫西南山地水源涵养功能区。行政区主要涉及陕西省的汉中、安康、西安、宝鸡、商洛、渭南，甘肃省的陇南、天水、甘南，四川省的广元、巴中、达州，重庆市的城口、巫溪，湖北省的十堰、襄阳和神农架林区，面积为179816平方公里。该区地处我国亚热带与暖温带的过渡带，发育了以北亚热带为基带（南部）和暖温带为基带（北部）的垂直自然带谱，是我国乃至东南亚地区暖温带与北亚热带地区生物多样性最丰富的地区之一，是我国生物多样性重点保护区域。该区位于渭河南岸诸多支流的发源地和嘉陵江、汉江上游丹江水系的主要水源涵养区，是南水北调中线的水源地。

2.2《四川省生态功能区划》

根据《四川省生态功能区划》（修编），项目所在地属于“Ⅰ四川盆地亚热带农林生态区中Ⅰ-2盆中丘陵农林复合生态亚区中的Ⅰ-2-1盆北深丘农林与土壤保持生态功能区”。该生态功能区主要服务功能为发掘历史文化财富，开发人文景观资源，发展旅游观光业及相关产业链。维护森林生态系统和农田生态系统的良性循环，改善水土流失现状；发展中药材产业，做好野生资源保护工作。

二、建设项目所在地环境简况

1、地形、地貌、地质、地下水条件

剑阁县城供水建设项目位于剑阁县中南部山脉，海拔高度为710m~890m。剑阁县有G108/G347/S205/S208/S302、宝成铁路、绵万高速公路纵贯境内，乡路纵横交错，嘉陵江依县东而流，交通快捷方便。工程区位于四川省北部边缘，在剑阁县境内，地貌上多呈构造侵蚀剥蚀地形，工程区域内主要表现为低山缓坡宽谷地形。表现为平阔宽展山脊，有村庄及居民居住。根据现场钻探，以及区域地质资料及前期勘察资料，场地地层主要为第四系全新统残坡积（Q4el+d1）粉质粘土、白垩系（K1jn）剑阁组泥岩层。地层分为

两层，由新到老分别为：

第四系全新统残坡积（Q4el+dl）粉质粘土层，黄褐～红褐色，稍湿，稍密，可塑。表层含有大量植物根系，成分主要为粘土矿物，含少量砂泥质颗粒，手可搓成土条，切面稍有光泽，干强度中等，韧性中等，无摇晃反应。

白垩系（K1jn）泥岩层，红褐～紫红色，泥质结构，块状构造，含钙质，主要由粘土矿物组成，强风化层，岩石较破碎，岩芯大多呈碎块状，大小不均匀；中风化层，岩石较完整，岩芯大多呈短柱状，局部夹青灰色砂质条带，主要由石英、长石、云母、粘土矿物组成。岩石较完整，岩芯呈长柱状，一般节长 7cm-20cm。

场地覆盖层主要分布于山坡、沟谷及坡脚一带，场地覆盖层类型与其原岩成分密切相关，坑探和钻探表明，可将场地覆盖层分为含碎石粘性土及碎石土两种类型，现简述如下：

①粉质粘土（Q4el+dl）：黄褐～红褐色，稍湿，稍密，可塑。表层含有大量植物根系，成分主要为粘土矿物，含少量砂泥质颗粒，手可搓成土条，切面稍有光泽，干强度中等，韧性中等，无摇晃反应。层厚 0.2-2.2m，主要分布于地表，为地基岩土上段地层，根据地区工程经验，天然重度取 19.8kN/m^3 ，饱和重度取 20.0kN/m^3 ；结合孔隙比 e 和含水量 ω （%）等参数建议①粉质粘土承载力特征值 f_0 取 160kPa ，按标准设防类（抗震设防烈度 7° ）考虑时，该层不液化，且具一定物理力学性能。

②强风化泥岩层（K1jn）：层厚 0.5m-2.0m，分布范围较广，主要分布于①粉质粘土层以下，为地基岩土中上段地层，根据室内土工试验及地区工程经验，推荐天然重力密度 $\gamma=23.0\text{kN/m}^3$ ，粘聚力 $c=150\text{kPa}$ ，内摩擦角 $\varphi=30^\circ$ ，承载力特征值 $f_{ak}=300\text{kPa}$ 。该层物理力学性能较好，可作为建（构）筑地基持力层或下卧层。

③中等风化泥岩（K1jn）：本次钻遇层厚 2.2m-13.3m，分布与整个区域，主要分布于②强风化泥岩层以下，为地基岩土下段地层，根据室内土工试验及地区工程经验，推荐天然重力密度 $\gamma=25.0\text{kN/m}^3$ ，粘聚力 $c=450\text{kPa}$ ，内摩擦

角=35.5°，承载力特征值 $a_k=918\text{kPa}$ 。该层物理力学性能好，为场地建（构）筑良好地基持力层或下卧层。

拟建场地原始地貌为斜坡地带，地下水受大气降水补给，场地四周均为斜坡或冲沟，局部位置基岩出露，地层岩性等不利于地下水的赋存。地下水类型主要为第四系孔隙水和基岩裂隙水。

第四系孔隙水不连续分布在残坡积层中，多为局部性上层滞水，水量小，动态幅度大，水质成分由含水介质的性质决定，主要由大气降水补给。

基岩裂隙水包括风化裂隙水和构造裂隙水。风化裂隙水分布在浅表层基岩强风化带中，为局部上层滞水或域潜水，水量小，受季节性影响大，各含水层自成补给、径流、排泄系统；构造裂隙水分布于中下部的中厚~厚层块状基岩裂隙中，以层间裂隙水或脉状裂隙水形式储存，水量大小与裂隙发育程度和裂隙贯通性密切相关，水量一般较小，多呈滴状或脉状，动态不稳定，勘察期间提干钻孔内钻探施工残留水后，观察 24h 后发现，钻孔内水位无恢复迹象。勘察期间由于大气降雨场地局部地段有少量积水，除此之外未见其它地表水体。

综上，本场地勘探深度内无地下水分布，水文地质条件简单。基槽（坑）开挖时，应做好防水排水措施，以免地表水浸泡土体降低土的抗剪强度，增大建筑物的沉降。

由于勘察期间未发现稳定地下水位，故场址区岩土层渗透系数为根据以往资料和现场经验提供的经验值，其中表层粉质粘土渗透系数 K 取 $5 \times 10^{-2}\text{cm/s}$ ，泥岩取 $6 \times 10^{-6}\text{cm/s}$ 。

2.气象气候

广元市属亚热带湿润季风气候区，根据广元市气象站 1981~2010 年 30 年气象资料统计，年平均气温 16.4°C ，年平均气压 955.3hpa ，年平均水汽压 13.9hpa ，年平均降水量 941.8mm ，雷暴日数 29.1d 。

表 3-1 广元市气象站多年气象要素特征值统计表（1985-2014 年）

项目	广元市气象站
----	--------

海拔高度 (m)	513.8
年平均气压 (hpa)	955.3
年平均水汽压 (hpa)	13.9
年平均气温 (°C)	16.4
极端最高气温 (°C)	37.9
极端最低气温 (°C)	-8.2
平均相对湿度 (%)	68
年最小相对湿度 (%)	6
一日最大降水量 (mm)	185.9
年平均降水量 (mm)	941.8
年平均风速 (m/s)	1.29
全年主导风向	N、NW
年平均雾日数 (d)	7.4
年平均雷暴日数 (d)	29.1

广元市气象站自 1942 年建站以来已有 70 年的气象观测资料，本阶段选取近 30 年（1985.1~2014.12）的气象资料进行统计。

广元市在 2003 年以后出现明显变化，这是由于广元市气象站 2003 年迁至新址，风速记录有明显变化，由图看出 2009 年开始风速逐渐较小，这是广元市气象站 2009 年周边开始修建了楼层较高的住宅小区造成。广元市近 30 年平均风速 1.27m/s，近 20 年平均风速 1.13m/s，近 10 年平均风速 1.16m/s。

表 3-2 广元市气象站年年平均风速统计表

年份	平均风速	年份	平均风速
1985	1.38	2000	0.72
1986	1.23	2001	0.75
1987	1.33	2002	0.75
1988	1.08	2003	1.70
1989	0.97	2004	1.91
1990	1.16	2005	1.87

1991	1.18	2006	1.78
1992	0.90	2007	1.84
1993	1.21	2008	1.63
1994	1.18	2009	1.63
1995	0.98	2010	1.39
1996	1.26	2011	1.22
1997	1.23	2012	1.38
1998	0.93	2013	1.41
1999	0.70	2014	1.40
近 10 年平均	1.16	近 30 年平均	1.27
近 20 年平均	1.13		

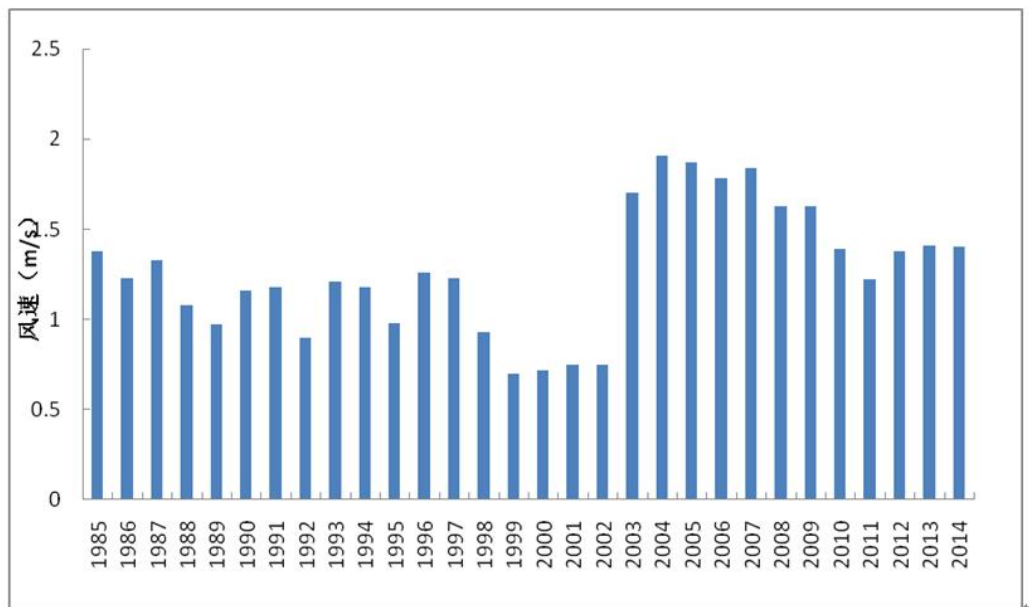


图 3-1 广元市气象站 1985~2014 年年平均风速变化直方图

根据广元市气象站资料统计，主导风向为北（N）风和西北（NW）风，分别占全年的 28.9%和 17.1%。

广元市气象站 1985 年 1 月~2014 年 12 月各月平均风速统计见表 3-3，广元市气象站年各月平均风速直方图见图 3-1。由图表中可以看出，该地区 2~5 月风速较大，6 月~次年 1 月风速较小。

表 3-3 广元气象站 1985.1~2014.12 年各月平均风速统计表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
风速	1.22	1.34	1.48	1.43	1.49	1.27	1.15	1.14	1.19	1.14	1.23	1.16	1.27

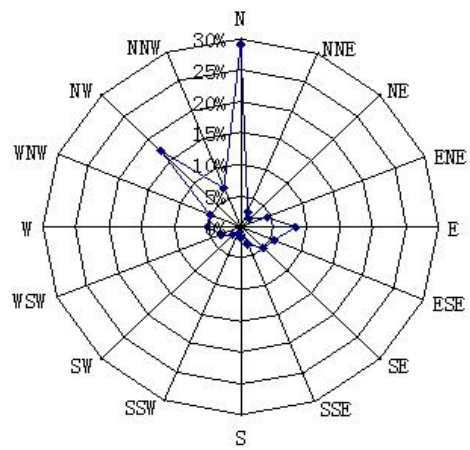


图 3-2 广元市气象站风向玫瑰图

三、环境质量状况

1.大气环境

根据广元市生态环境局《2021年广元市环境质量公告》，总体上，2021年广元市环境空气质量较上年总体保持稳定，市中心城区环境空气质量优良总天数为351天，优良天数比例为96.2%，较上年下降0.8%。其中，环境空气质量为优的天数为206天，占全年的56.4%，良的天数为145天，占全年的39.7%，轻度污染的天数为13天，占全年的3.6%，中度污染的天数为1天，占全年的0.3%，首要污染物为细颗粒物、可吸入颗粒物和臭氧日最大8小时均值。

表 3-4 2021 广元市生态环境质量公报大气污染物监测结果 (ug/m³, CO 单位为 mg/m³)

监测项目	2020 年监测结果	标准限值	占标率 (%)	达标情况
二氧化硫	6.7	60	0.112	达标
二氧化氮	26.5	40	0.662	达标
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	41.3	70	0.59	达标
一氧化碳 (第 95 百分位数)	1.2	4	0.3	达标

臭氧(第 90 百分位数)	112	160	0.7	达标
细颗粒物(PM _{2.5})	24.1	35	0.69	达标

项目所在区域主要基本污染物环境质量现状满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单的二级标准,项目所在区域为达标区。

2.地表水环境

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018),地表水环境现状调查与评价中规定,地表水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。本次评价采用广元市生态环境局《2021 年广元市环境质量公告》,项目拟建区域最近地表水体为升钟湖水库,设置 1 个监测断面。引用具体内容如下:

表 3-52020~2021 年广元市主要河流水质状况对比表

河流	监测断面	级别	规定水功能类别	实测类别及水质状况			
				断面水质评价			
				2020 年		2021 年	
实测类别	水质状况	实测类别	水质状况				
嘉陵江	红岩	省控	III	-	-	II	优
	上石盘	国控	III	I	优	I	优
	沙溪	国控	III	I	优	I	优
	远西村	国控	III	-	-	II	优
	金银渡	省控	III	-	-	II	优
南河	荣山	省控	III	-	-	II	优
	南渡	国控	III	I	优	I	优
	安家湾	省控	III	I	优	II	优
东河	王渡	省控	III	-	-	II	优
	清泉香	国控	III	-	-	II	优
	喻家咀	省控	III	-	-	II	优
白龙江	水磨	省控	III	-	-	I	优
	苴国村	国控	III	I	优	I	优
	花石包	省控	III	-	-	II	优
西河	金刚渡口	省控	III	-	-	II	优
	升钟水库铁炉寺(湖库)	国控	III	III	良好	II	优
清江河	石羊村	省控	III	-	-	II	优
	五仙庙	国控	III	-	-	II	优
插江	卫子河	省控	III	-	-	II	优
白龙湖	坝前(湖库)	省控	II	I	优	I	优
恩阳河	拱桥河	国控	III	-	-	II	优
构溪河	三合场	国控	III	-	-	II	优

按照《地表水环境质量评价办法(试行)》(环办〔2011〕22号)规定,依据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中21项指标评价。

2020年和2021年所有断面水质均达到或优于地表水环境质量III类标准,项目所在区域地表水环境状况较好。

3.声环境

监测点位:为了解项目所在区域声环境质量现状,评价委托四川锡水金山环保科技有限公司于2022年10月2日对本项目拟建厂址厂界进行了噪声监测。

表3-6 声环境质量监测点位一览表

点位编号	监测点位	备注
1#	项目东侧厂界外1m处	监测1天,昼夜各1次
2#	项目南侧厂界外1m处	
3#	项目西侧厂界外1m处	
4#	项目北侧厂界外1m处	
5#	项目南侧散居农户	

监测项目:LAeq。

评价结果:

本项目声环境质量监测及评价结果如下表所示。

根据监测结果,项目所在区域声环境质量较好,能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类标准限值要求:昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

4.生态环境

一、水土保持

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》以及《四川省水利厅关于印发<四川省省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果>的通知》,广元市剑阁县属于嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区。剑阁县属于西南紫色土区,土壤侵蚀以水力侵蚀为主。按照《土壤侵蚀分类分级标准》相关规定,区域内容许土壤流失量为500t/km²·a。

本项目位于四川省广元市剑阁县境内，属国家级水土流失重点治理区。根据广元市水土保持规划资料及四川省土壤侵蚀遥感资料，广元市剑阁县水土流失面积 1467.71km²，占全县土地总面积的 45.80%，年土壤侵蚀量达 73.39 万 t，年平均侵蚀模数为 1479.60t/km²。根据中华人民共和国《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，属轻度侵蚀区。

根据现场调查，参考《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)中的“土壤侵蚀强度分级标准表”、“面蚀分级指标表”以及《生产建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2018)等相关规程规范，结合区域地理位置、地形地貌、地表植被及土壤等水土流失因子进行综合分析。

本工程以林地为主，土壤侵蚀程度以微度水力侵蚀为主，从场地侵蚀现状看，水土流失对工程建设影响较小。

二、自然保护地及其他

拟建项目位于四川省广元市剑阁县境内，根据初步识别，广元市剑阁县生态敏感区主要有翠云廊古柏自然保护区、剑门关国家森林公园、剑阁剑门关省级地质公园、剑门蜀道风景名胜区、广元市亭子湖风景区、西河湿地自然保护区、龙王潭水库饮用水水源保护区，各敏感区的基本情况具体见下表。

表 3-8 剑阁县境内主要生态敏感区基本情况表

生态敏感区	保护级别	保护对象	地理位置及范围
剑门蜀道风景名胜区	国家级	保护对象主要为景区景点及古蜀道遗迹	风景区规划面积 790.0 平方公里，北面以棋盘关四川、陕西两省省界为界，南面以白马关为界，还包括阴平古蜀道江油关至武都镇段（含褒图山、涪江六峡），以及部分独立景点。核心景区总面积 118.9 平方公里，占风景总面积的 15.0%。
剑门关国家森林公园	国家级	/	四川剑门关国家森林公园，位于四川省广元市剑阁县北部，总面积 33.1151km ² 。地处龙门山东南支脉主干剑门山脉，剑阁县北部单斜中低山窄谷区，位于嘉陵江水系清江河流域，属四川省松栎林亚区，植被以柏木林、马尾松林、栎树林、桉木林、杂树林、竹林及茶林等为主，其中龙王潭景区森林覆盖率达 95%以上。1992 年，原

				林业部批准设立四川剑门关国家森林公园。2015年7月，剑门蜀道剑门关旅游区被批准为国家5A级旅游景区。2017年2月，剑门关国家森林公园被命名为“四川省首批国家级森林氧吧”。
	剑阁剑门关 省级地质公 园	省级	保护对象为 连锁式金字 塔形砾岩群 峰、长江沟二 叠系—三叠 系剖面	四川剑门关地质公园，位于四川省剑阁县北部，地理坐标为北纬32°08′10″~32°16′35″，东经105°26′40″~105°37′54″，范围南北宽16.2km，东西长16.6km，其范围在剑门蜀道风景名胜区的基礎上扩大至金子山一带。
	翠云廊古柏 自然保护区	省级	保护区主要 保护对象是 以古柏及古 柏生存环境 和景观资源 为主要保护 对象的自然 保护区。	四川翠云廊古柏省级自然保护区（以下简称保护区）地处四川盆地北缘。行政区划位于广元市的剑阁县、剑阁县和绵阳市的梓潼县。地理位置介于东经105°04′~105°49′、31°31′~32°20′N之间。保护区范围包括：古驿道北线昭化古城至大朝乡高庙村界碑梁沿线左右各500m范围；古驿道北线剑阁段、西线剑阁普安镇至梓潼县境段、南线剑阁普安镇至剑阁县涂山乡厚子铺段两侧各400m范围内的土地以及剑门关林场等国有林地；古驿道西线梓潼境内东至建兴、马鸣乡，南至观义、东石、文昌乡（镇），西至宏仁、三泉乡，北至小垭乡、许州镇范围。保护区总面积27155hm ² ，其中剑阁县境内面积为4000.0hm ² ，占保护区总面积的14.7%；剑阁县境内面积15772.0hm ² ，占保护区总面积的58.1%；梓潼县境内面积7383hm ² ，占保护区总面积的27.2%。
	广元市亭子 湖风景区	市级	亭子湖风景 区的保护包 括对自然风 景资源的保 护和对风景 区整体环境 的保护。	风景区总面积为425.88平方公里，以亭子湖水域为中心，四周以风景资源的分布为限，北至兰海高速嘉陵江大桥，西至闻溪河尾水区域，东至兰渝铁路浙水段，南至浙水嘉陵江大桥。涉及剑阁、苍溪2县和昭化1区，共24个乡镇行政区。
	西河湿地自 然保护区	市级	保护对象为 湿地生态系 统、野生动植	西河湿地自然保护区是广元市人民政府于2005年批准建立的市级湿地自然保护区，其位于嘉陵江支流西河上游，涉及东

			物	宝、武连、正兴、开封、迎水等乡镇。由于新疆准东~四川+1100kV 特高压直流输电工程、绵万高速公路工程、剑阁县东宝镇杨家河水库扩建及配套渠系工程，需跨越剑阁西河市级湿地自然保护区，根据《关于做好自然保护区管理有关工作的通知》（国办发〔2010〕63号）的规定，广元市人民政府向省政府申请将保护区功能区进行调整并获得批准。调整后，四川剑阁西河湿地市级自然保护区总面积和范围不变，其核心区面积由 6256.8 公顷调减为 5799.5 公顷，缓冲区面积由 7110.6 公顷调减为 6003.8 公顷，实验区面积由 21432.6 公顷调增为 22996.7 公顷。
	龙王潭水库 饮用水水源 保护区	县级	保护对象为 饮用水源	龙王潭水库景区位于嘉陵江支流清江河上游右岸一级支流凉水沟上游，坝址坐落在剑门关镇、小剑镇、汉阳镇的交界处。流域面积 48 平方公里，海拔高程 750 米—1226 米，区内多年平均气温 14.8℃，气候温和。

三、生态环境现状

1、调查范围

陆域范围为项目区及周边 300m 范围内的区域。本次现状调查采用借鉴已有资料与现场踏勘相结合法进行生态环境现状调查。

2、植被现状

根据《四川植被区划》（四川植被协作组，1980），评价区植被属于亚热带常绿阔叶林区，川东盆地及西南山地常绿阔叶林地带、川东盆地偏湿性常绿阔叶林亚带、盆地底部丘陵低山植被地区、川北深丘植被小区。

本区人为干扰较为严重，以农业植被和人工植被为主，原生植被保存数量极少，存在一定量的次生植被，次生植被主要为针叶林、阔叶林、灌丛和灌草丛。

（1）植被类型

通过对评价区的实地考察与参考相关林业调查资料，再根据群落的特征，按照《中国植被》，将各种植物群落，通过比较它们之间的异同点，可以将评价区植被分为自然植被和栽培植被两类，自然植被可以分为 4 个植被型组 7

个植被型 27 个群系，详见下表。

(2) 主要植被描述

表 3-9 评价区植被类型汇总

项目	植被型组	植被型	群系	群系拉丁名
自然植被	针叶林	暖性针叶林	川柏林	Form. <i>Cupressusfunnebris</i>
		针阔混交林	川柏+栎类林	Form. <i>Cupressusfunnebris</i> , <i>Quercus</i> spp.
	阔叶林	落叶阔叶林	栓皮栎林	Form. <i>Quercusvariabilis</i>
			麻栎林	Form. <i>Quercusacutissima</i>
			麻栎+茅栗混交林	Form. <i>Quercusacutissima</i> , <i>Castanea</i> <i>seguinii</i>
			柃木林	Form. <i>Alnuscremastogyne</i>
		枫杨林	Form. <i>Pterocaryastenoptera</i>	
		凤尾竹林	Form. <i>Bambusamultiplex</i>	
	竹林	水竹林	Form. <i>Phyllostachysheteroclad</i> <i>a</i>	
		牡荆灌丛	Form. <i>Vitexnegundo</i> var. <i>cannab</i> <i>ifolia</i>	
	灌丛	小果蔷薇灌丛	Form. <i>Rosacymosa</i>	
		檫木灌丛	Form. <i>Loropetalumchinense</i>	
		乌桕灌丛	Form. <i>Triadicasebifera</i>	
		火棘灌丛	Form. <i>Pyracanthafortuneana</i>	
		构树灌丛	Form. <i>Broussonetiapapyrifera</i>	
		野艾蒿灌丛	Form. <i>Artemisialavandulifoli</i> <i>a</i>	
	灌丛和灌 草丛	五节芒灌丛	Form. <i>Miscanthusfloridulus</i>	
		狗牙根灌丛	Form. <i>Cynodondactylon</i>	
		野燕麦灌丛	Form. <i>Avenafatua</i>	
		悬铃叶苎麻灌丛	Form. <i>Boehmeriatricuspis</i>	
天蓝苜蓿灌丛		Form. <i>Medicagolupulina</i>		
龙芽草灌丛		Form. <i>Agrimoniapilosa</i>		
白车轴草灌丛		Form. <i>Trifoliumrepens</i>		
狗尾草灌丛		Form. <i>Setariaviridis</i>		
沼泽和水 生植被	沼泽植被	喜旱莲子草群系	Form. <i>Alternantheraphiloxeroi</i> <i>des</i>	
		荻群系	Form. <i>Miscanthussacchariflor</i> <i>us</i>	
		水烛群系	Form. <i>Typhaorientalis</i>	
栽培植 被	人工林	经济林	核桃林	Form. <i>Juglansregia</i>
			樱桃林	Form. <i>Cerasuspseudocerasus</i>
			猕猴桃林	Form. <i>Actinidiachinensis</i>
			板栗林	Form. <i>Castaneamollissima</i>
		用材林	意杨林	Form. <i>Populuscanadensis</i>
农业植被	粮食作物	水稻、小麦、红薯、马铃薯等		
	经济作物	棉花、大豆、油菜和各种蔬菜等。		

现场调查期间，项目评价范围内暂未发现珍稀濒危及国家重点保护的野生植物。如在后期建设运行期间，建设单位发现珍稀濒危及国家重点保护的

野生植物须及时上报主管部门，并对现场进行保护，避免施工及外来人员对植物及其生境造成破坏。



柏木



马尾松



麻栎



火棘



来江藤



黄茅

图 3-3 工程区域主要植物照片

3 调查范围内动物资源现状与评价

在调查过程中，根据工程特点，并在实地调查访问的基础上，查阅并参考《中国两栖动物图鉴》（费梁，1999年）、《中国爬行动物图鉴》（中国野生动物保护协会，2002年）、《中国两栖纲和爬行纲动物校正名录》（赵

尔宓, 张学文等, 2000 年)、《中国鸟类图鉴》(钱艳文, 1995 年)、《中国鸟类分类与分布名录(第 2 版)》(郑光美, 2011 年)、《中国野生哺乳动物》(盛和林等, 1999 年)、《中国脊椎动物大全》(刘明玉, 解玉浩等, 2000 年)、《中国动物地理》(张荣祖, 2011 年)以及《四川省广元市城郊的鸟类》(徐中辉, 2001)、四川广元市现有的兽类动物(徐中辉, 2001)、四川毛寨(广元市青川县)自然保护区兽类资源调查(刘洋等, 2007)等关于本区域脊椎动物类的相关文献资料, 对评价区的动物资源现状得出综合结论。

(1) 两栖类

评价区内两栖动物有 1 目 4 科 8 种。其中蛙科种类最多, 共有 5 种, 占两栖类种数的 62.50%。这 8 种两栖类中无国家重点保护两栖类; 评价区两栖类优势种为黑斑侧褶蛙, 其他一些蛙类如华西蟾蜍(*Bufoandrewsi*)、沼水蛙、饰纹姬蛙等也分布较多。据现场调查和查阅发表的评价区及其附近地区的相关文献, 两栖类在评价区的水域、林地附近分布广泛。

(2) 爬行类

评价区内爬行类共有 2 目 8 科 16 种。在种类组成上以游蛇科的种类最多, 有 8 种, 占总种数的 50.00%。评价区内无国家重点保护爬行类分布。

(3) 鸟类

评价区内共有鸟类 12 目 30 科 73 种。在评价区中, 物种数最多的是鸟类, 占到了整个评价区中脊椎动物总种数的 68.87%, 兽类其次, 占到了 16.98%。其中有国家 II 级重点鸟类 3 种, 分别为雀鹰(*Accipiternisus*)、普通鵟(*Buteobuteo*)、领角鸮(*Otusbakkamoena*); 我国特有鸟类 1 种, 为灰胸竹鸡(*Bambusicolathoracica*)。

(4) 兽类

评价区兽类共有 6 目 10 科 22 种。以啮齿目种类最多, 共有 9 种, 占评价区兽类总种数的 40.91%, 食肉目次之, 有 4 种, 占评价区兽类种数的 18.18%。评价区无国家重点保护动物, 四川省重点保护动物也只有豹猫 1 种。

	<p>5、地下水、土壤环境</p> <p>根据指南要求：“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。”由此根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于IV类建设项目，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964—2018），本项目属于IV类建设项目，其中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。</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（迁建）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

一、环境保护目标保护级别

根据本项目排污特点和外环境特征，确定环境保护目标与等级如下：

环境空气：建设项目评价区内的环境保护目标的环境空气质量，应达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；

地表水环境：建设项目评价区内的环境保护目标的地表水环境质量，应达到国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的III类标准要求；

噪声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

生态环境：不破坏生态系统完整性、水土流失不增加土壤侵蚀程度。

二、外环境关系

项目拟建场地位于广元市剑阁县下寺镇。现状主要为林地及耕地。根据现场勘查，水厂拟建位置南侧距离厂界最近居民越有 26 米，西北侧距离厂界最近居民约有 56 米，东侧距离厂界最近居民约有 258 米，东北侧距离厂界最近居民约有 315 米。项目原水输水管线基本沿既有沟渠敷设，沿线 200m 范围内无居民，部分涉及生态红线。

表 3-10 项目主要环境保护目标

环境要素	保护目标	方位/最近距离	保护内容	保护级别
环境空气、声环境	农户（10 户，40 人）	南侧/26m	大气环境、声环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
	农户（1 户，4 人）	西北侧/56m		
地表水	青江河	西南侧/3000m	地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域

评价标准

一、环境质量标准

1、环境空气质量

环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。标准值见表 3-11 所示：

表 3-11 环境空气质量标准值表单位：mg/m³

污染物	浓度限值		依据
	取值时间	标准限值	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
SO ₂	年平均	60μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
CO	24 小时平均	4000μg/m ³	
	1 小时平均	10000μg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
TSP	24 小时平均	300μg/m ³	

2、声环境质量

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

表 3-12 声环境质量标准单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60dB (A)	50dB (A)

3、地表水环境质量

地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。标准值见表 3-13 所示：

表 3-13 地表水环境质量标准值表单位：mg/L

pH (无量纲)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	溶解氧 (mg/L)	石油类 (mg/L)	总磷 (mg/L)
6-9	≤20	≤4	≤1.0	≥5	≤0.05	≤0.2

二、污染物排放标准

1、废气

执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准,食堂餐饮油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中排放标准限值。

表 3-14 《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)表1标准

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)	广元市	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	

表 3-15 大气污染物排放标准限值

污染物	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	执行标准
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准

表 3-16 废气污染物排放标准

评价因子	排放限值	
	净化设施最低去除效率%	最高允许排放浓度 (mg/m ³)
油烟	60	2.0

2、废水

项目无生产废水排放,净水厂生活废水经化粪池处理后进入剑阁县污水处理站,废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准。

表 3-17 污水综合排放三级标准

指标	标准限值
pH	6~9
氨氮	/
BOD ₅	300
COD	500
SS	400
动植物油	100

石油类	20
<p>注：上述标准中，pH 无量纲，其余因子单位为 mg/L。</p>	
<p>3、噪声</p>	
<p>施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。</p>	
<p>表 3-18 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）单位：dB（A）</p>	
昼间	夜间
70	55
<p>运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p>	
<p>表 3-19 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A）</p>	
昼间	夜间
60	50
<p>4、固体废物</p>	
<p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物控制执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18589-2001）及 2013 年修改单。</p>	
<p>5、生态环境</p>	
<p>生态保护：以不减少区域内濒危珍稀动植物种类和破坏生态系统完整性为标准。</p>	
<p>水土流失：根据《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008），水利部办公厅关于印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区及重点治理区复核划分成果》的通知（水保〔2013〕188 号文），广元市剑阁县属嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区。土壤侵蚀以水力侵蚀为主。按照《土壤侵蚀分类分级标准》相关规定，区域内容许土壤流失量为 500t/km²·a。以水土流失不增加侵蚀强度为标准。</p>	

其他	<p>根据国家“十三五”规划有关主要污染物排放总量控制的规定要求，总量控制因子为 COD、氨氮、SO₂、NO_x 和有机废气；本项目生产过程无 SO₂、NO_x 及有机废气产生，建议不设置 SO₂、NO_x 及有机废气总量控制指标。</p> <p>项目生产过程无生产废水排放，仅生活废水产生，产生的生活废水经化粪池处理后进入剑阁县污水处理厂处理后达标排放。因此，根据本项目工程分析及产污特点，本次环评建议不设置总量控制指标。</p>
----	---

四、生态环境影响分析

施工 期生 态环 境影 响分 析	<p>1、生态环境影响评价</p> <p>施工期间，对区域生态环境的影响主要来自以下几方面：（1）施工时进行土石方的开挖、填筑使沿线的植被遭到破坏，耕地、植被被侵占，地表裸露，从而使沿线地区的局部生态结构发生一定的变化，裸露的地表在雨水及地表径流的作用下将造成大量的水土流失，从而降低土壤肥力，埋压耕地，影响局部的水文条件和陆生生态系统的稳定性。</p> <p>（2）车辆运行、取水点构筑物建设等施工活动产生的噪声会对野生动物，特别是水生动物造成负面影响。本项目除取水点工程，基本在乡镇周边区域布设，人类活动频繁，经调查，项目施工区域无集中重点保护野生动植物及其生境分布。</p> <p>（3）项目建设时的开挖、填筑等施工行为，在一定程度上将破坏所经区域的原有自然景观。</p> <p>1.1 对植被的影响评价</p> <p>（1）工程施工活动对植被的影响</p> <p>工程建设的施工活动对陆生植被的影响，主要有开挖、剥离、交通运输、人员流动、占地等。开挖、剥离等活动的结果，绝大多数情况下也是永久占地和临时占地的先导活动，开挖、剥离等破坏的植被，也相当于后来的占压，只有其中的临时占地部分将来有望得到恢复。交通运输、人员流动可能会导致少量植被破坏，如为了获取生活能源无意识的折取，其中最大的问题是通过交通运输、人员流动将入侵植物等有害植物带入该区域。</p> <p>（2）工程占地对植被的影响</p> <p>工程施工和设施占地破坏植被是施工期间占地两个主要影响，这里面又分临时占地和永久占地两种情况。其中，永久占地主要是指取水构筑物、净水厂、取水泵房等固定设施占地，在本次建设工程当中永久占地类型主要为水面、农田以及交通运输用地。临时占地方面，工程施工结束后，临时占用的农田可复垦，山地荒坡可恢复绿化，并视情况因地制宜，植树造林或栽种</p>
---------------------------------	---

灌草植物。净水厂、取水泵房等固定设施的场地绿化，可结合当地环境进行建设规划、水土保持规划、环保措施等的实施，展开绿化、园林建设，增加植被覆盖，改善生态条件。

(3) 工程对植被生产力和生物量的影响

净水厂建设使植被生物量减少和丧失是工程产生的主要的负面影响之一。该工程可以通过水土保持措施和生态恢复措施，对建筑物及硬化防护措施以外的管道以及施工临时用地等，采取各种措施进行植被恢复和绿化建设，可有效减缓工程占地对植被的影响。

总体看来，工程建设对评价范围内的植被生产力和生物量的影响相对较小，对整个评价区内自然生态系统体系说属于可以承受的范围。

(4) 工程对植物多样性的影响

净水厂、取水泵房等工程建设永久占地将使植被生境破坏，生物个体失去生长环境，影响的程度是不可逆的。临时用地主要有管道施工区域及施工便道等。这些施工临时占地将对植被产生直接的破坏作用，导致了植物种群和物种多样性发生变化，从而使群落的生物多样性降低，部分植物物种可能会消失或数量减少。根据调查，沿线植物群落的生物多样性特点是：乔木层优势种较为突出，其它种类分布不均，由于拟建管道沿线群落植物种类均为区域常见和广布种，因此工程施工对沿线生物多样性的影响相对较小。

综上所述，项目施工和运营对植物多样性带来的影响属于可以承受的范围。

1.2 对土地利用现状的影响

本项目临时性占地主要包括管道占地，耕地占用造成占地范围内及边界外农作物直接减产或无法耕种；临时性占有林地导致林木蓄积量减少，林地面积损失，森林覆盖率降低。临时性占地土地利用改变是短期的、可逆的，随着工程结束，逐渐恢复原有土地利用类型和面积。施工前，建设单位应根据相关法律法规规定，认真落实有关占地手续及其土地复垦和植被恢复费用。

1.3 对陆生动物的影响评价

(1) 施工期对动物的一般性影响分析

施工期对野生动物具有多方面的负面影响，如：生境破坏、人为干扰、污染（水质污染、噪声、扬尘、灯光）等。

①生境破坏

在施工过程中的生境破坏包括永久（净水厂、取水泵房）和临时（管道施工区域、施工便道等）设施建设等会破坏地表植被和地表结构，占据野生动物栖息和繁殖场所，形成迁移阻碍，影响动物取食、繁殖等行为，使野生动物原有的栖息生境破坏或消失。

②人为干扰

施工人员活动的干扰主要源于其生活垃圾、人为捕获当地野生动物。施工时若对施工人员管理不严，有的施工人员会直接捕杀野生动物，会影响到野生动物的生存。

③污染

污染包括噪声、扬尘、灯光等。

噪声：机械化施工路段由推土机、搅拌机、挖掘机等施工机械产生的噪声，施工噪音的影响主要表现在对动物活动节律上的影响，特别是繁殖季节，可能会干扰其繁殖行为从而影响其成功繁殖；这些噪音也会惊扰周边的野生动物，使它们无法正常觅食、栖息，被迫逃离。

扬尘：在工程施工中，燃油机械排放的尾气，如 NO_x、总悬浮颗粒物等会增加该区域的大气污染负荷。同时干燥季节施工，土石方现场施工扬尘，也会影响大气质量。

灯光：项目施工过程中的灯光照明，将可能干扰夜行性动物的活动节律，并改变其生活习性。

根据工程建设和运行对野生动物的影响状况，结合野生动物的分布特点，将取水及供水工程对野生动物的影响程度划分为 3 个级别。严重影响：工程建设直接破坏野生动物的栖息地，并会影响到野生动物的繁殖与移动交流，对野生动物种群的生存、繁衍影响大。中度影响：工程建设区处于野生动物

活动的边缘区，对野生动物的栖息地破坏程度较轻，对种群个体间的交流有少量的影响。轻度影响：工程施工区域为野生动物的觅食地，工程建设对野生动物活动的影响较小

（2）施工期对具体类群的影响

①对兽类动物的影响

评价区仅取水工程位于天然林处，兽类树木较多，其余工程区域植被类型相对简单，兽类数目相对较少，且多为中小型和小型兽类。其中半地下生活型的种类最多，工程对它们的影响也相对较大。包括小家鼠、黑线姬鼠和黄胸鼠等，它们一般体型较小，在评价区的田野中或地底洞穴中。主要在地面活动觅食，栖息、避敌于洞穴中，有的也在地下寻找食物。少数种类如小家鼠、褐家鼠与人类关系密切，喜欢在人类活动范围如村落、菜地活动。

项目施工过程中，在局部区域由于人类活动的加剧，垃圾、食物等会随之增加，会吸引一些伴人活动的鼠类到来，可能造成这些区域鼠类的种群数量上升。在原来没有人定居的区域，由于项目施工中，可能人为带入与人类关系密切的家鼠，如褐家鼠、黄胸鼠等，可能导致这些区域的小型兽类种群结构发生改变。特别是那些作为自然疫源性疾病的传播源的鼠类，将增加与人类及其生活物资的接触频率，有可能将对当地居民与施工人员的健康构成威胁，增加自然疫源病的传播。其余兽类多在人为干扰少的林地中活动，拟建工程施工期间会占用部分林地，使林地中生活的兽类生境有一定缩减。

②对爬行类动物的影响

生境破坏：施工区建设将隔离爬行动物的栖息地，造成部分爬行动物运动、迁移和繁殖困难。严重的生境破坏将导致部分物种的地方种群毁灭。

污染：施工噪音的影响主要表现在对爬行动物活动节律上的影响，特别是繁殖季节，可能会干扰其繁殖行为从而影响其成功繁殖，特别是夜间施工的噪音和照明；而且，爬行动物对震动非常敏感，施工活动可能导致爬行动物远离施工区。

评价区内种类较少的是一些树栖和住宅型的种类，如翠青蛇、壁虎等，

工程对其影响较弱。总体而言，爬行类将由原来的生境转移到远离施工区的相似生境的生活，本项目在施工期对其影响是暂时的。

③对鸟类动物的影响

在建设过程中，影响鸟类的主要因子是：项目施工作业区对评价区内的一些生境条件将会有一定程度的影响，其一是施工作业的噪声对鸟类的惊扰，其二是作业车辆与施工人员的增加与流动，对鸟类的影响。但是，鸟类的迁徙能力较强，受到干扰之后，鸟类种群将被迫(暂时)迁往其它生境栖息生活，干扰因子消除之后，又会回到原来的地方生活，因此，一般来说，鸟类受到的影响较小。

但总的来看，在拟建管道的线路及取水点区域上有许多兽类的替代生境，且兽类的活动能力较强，可以比较容易的在评价区周围找到相似生境，施工活动不会对其有大的影响。这些种的分布都较广，繁殖力也较强，且均具有较强的适应性，因此本项目的施工对其影响也有限。

1.4 对水生动物的影响评价

本项目将在取水点建造拦水坝，将会对水生生物栖息地和生存造成影响。根据现场调查，本项目取水点鱼类资源和种类较少，无国家级省级保护鱼类。拦水坝的建造将导致河道减水，造成鱼类资源减少，原有物种的消失；项目拦水坝设有溢流口，可供鱼类通行，降低了拦水坝对水生动物的影响。

1.5 水土保持影响评价

根据占地类型可知，主要是交通运输用地，道路开挖将增加水土流失影响。该项目施工期间造成的水土流失危害表现为以下几个方面：

①工程建设过程中，将扰动和破坏原地貌，破坏工程区地表植被，使项目区林草覆盖率降低，造成场地土地退化，影响生态环境；地表受到机械、车辆碾压，将使土壤下渗和涵养水分的能力降低，影响植物生长，同时地表水易形成地表径流，从而加剧水土流失，导致环境的恶化。

②工程施工形成的裸露坡面和堆放的松散物在暴雨作用下，将形成水土流失源，以悬移质和推移质的形式进入河流，将产生河流冲淤变化，一定程

度影响河道行洪，并且污染水体。

③施工临时设施在场地使用过程中，如不采取水土保持措施，控制人员及施工车辆活动范围，可能对地表造成大面积扰动，破坏地表结皮层，对占地区周边区域造成影响，水土流失量将成倍增加。

1.6 管道工程对土壤环境的影响评价

管道施工方法为沟埋式，开挖和填埋作业对土壤环境的影响表现在：

①破坏土壤结构。土壤结构的形成需要漫长的时间，土壤结构是土壤质量好坏的重要指标，特别是团粒结构是土壤质量的重要指标，团粒结构占的比重越高，表示土壤质量越好，团粒结构一旦被破坏，恢复需要较长时间，而且比较困难。施工过程中对土地的开挖和填埋，容易破坏团粒结构，干扰团粒结构的自然形成过程。施工过程中的机械碾压、人员践踏等活动都会对土壤结构产生不良影响。

②影响土壤的紧实度。在施工机械作业中，机械设备的碾压，施工人员的践踏使土壤紧实度增高，影响地表水的入渗，土体过于紧实不利于植物的生长。

③土壤养分流失。在土壤剖面中各个土层中，就养分状况而言，表土层（腐殖质层、耕作层）远比心土层养分好，其有机质、全氮、全磷均较其他层次高。施工作业对原有的土体构型产生扰动，使土壤性质发生变化，土壤养分状况受到影响，从而影响植物的生长。

④对土壤生物的影响。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。由于本施工区无珍稀土壤生物，且施工带影响宽度有限，所以土壤生物的生态平衡很快会恢复。

1.7 对景观的影响

1) 对森林景观的影响

管道施工会将森林斑块分割成两个斑块，面积小、质量差的斑块受到的影响更加明显管沟开挖产生的廊道阻隔效应，影响物质循环、信息传递与能

量的流动，由于管道属于埋地工程这种阻隔效应随着管道覆土填埋后可以消失。

2) 对农田景观的影响

施工期临时性占地对农田景观产生的影响属于短期不利影响，这种影响可逆的，不会改变评价区域农业生产结构，工程结束后不利影响会很快消失。工程建设期间产生的废水、废渣、机械噪声等对环境可能造成短期的影响。施工会对地表植被造成一定的破坏，但这类影响是暂时的、可逆的、轻微的，待施工完成后将在较短时间内消失。

2、施工期环境影响分析

项目施工期产生的污染物主要为施工产生的扬尘、焊接废气、运输车辆尾气、施工机械废气；施工人员产生的施工废水；施工设备产生的噪声。

2.1 废水

(1) 生活污水

项目不设置施工营地，地处农村区域，施工期生活污水可依托周边农户已有污水处理设施收集，用于周边农田施肥，不外排。

(2) 施工废水施工过程中产生的施工废水主要包括基坑排水、管道试水排水、混凝土养护水等，主要污染物为 SS 和石油类。建设单位应设置临时沉淀池，对施工废水进行收集沉淀后循环使用，施工区域内不设置清洗、机修点，施工机械和车辆到附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理。

混凝土养护可以直接用薄膜或塑料溶液喷刷在混凝土表面，待溶液挥发后，与混凝土表面结合成一层塑料薄膜，使混凝土与空气隔离，封闭混凝土中水分不再蒸发外溢，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用。试压废水污染因子单一，试压废水沉淀处理后用作周边绿化灌溉。

取水构筑物实行枯水期围堰施工方式，会产生一定量的围堰排水，环评要求水采取管道收集后进入沉淀池处理后清水回用，不外排。施工期间产生生活污水合理处置，施工废水全部回用，不外排，对周围环境影响较小。

2.2 废气

大气污染物主要有扬尘、运输车辆尾气、施工机械废气。但最为突出的是施工扬尘。另外，房屋在装修过程中也会产生一定量的有害气体。

(1) 施工场地扬尘

施工时的挖填土石方、出渣、建材运输、装卸等都将产生二次扬尘。施工期扬尘产生的多少及影响程度的大小与施工场地条件和天气条件等诸多因素有关，根据国内多家监测机构对施工扬尘所做的实测资料，在场地未洒水时施工扬尘影响范围可达施工场地外 100m；但通过场地洒水降尘后，施工扬尘影响范围将缩小至施工场地外 40m。

(2) 交通运输扬尘 交通运输扬尘与道路路面与车辆行驶速度有关。在同样路面情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。一般情况下，施工交通道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 范围以内。

(3) 施工机械废气

各种燃油施工机械和运输车辆在施工及运输过程中均排放一定数量的废气，主要污染物以 NO_x 、 SO_2 和烃类 (THC) 为主。本工程燃油施工机具主要在基础施工过程中使用，尾气中污染物主要有 NO_x 、CO 和烃类 (THC)。对汽车尾气，主要是通过车辆限速降低影响，禁止使用尾气超标车辆。由于尾气污染物排放量不大，环境空气质量受施工机具尾气影响较小。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备燃料的利用率。

2.3 固废

施工期产生的固体废物主要有：工程施工和装修期间产生的建筑垃圾、弃土、施工人员产生的生活垃圾。

弃土若不及时妥善处置随意堆放，在当地强降雨条件下，产生大量水土流失进入周围水体，对水环境将造成较大影响，甚至淤塞泄水通道及淹没农田。本项目弃土堆放在管线沟槽一侧和净水厂内，设置挡土墙+挡土袋的方式防护；且弃土应及时运至政府部门指定场所集中处理，减少水土流失的影响。

生活垃圾及建筑垃圾这些固体废物往往存在于施工区域，若堆放、处置不当，将直接破坏沿线的农作物、植被，堵塞农灌沟渠，妨碍农业生产，对于这部分固体废弃物应设置临时的垃圾收集桶；对于混凝土废料、砖、石、砂等集中堆放用于项目运营期原料回用；对不能回收的建筑垃圾，应集中堆放，与生活垃圾一并及时送往附近的垃圾填埋场进行处置。

2.4 噪声

施工期噪声是拟建项目施工期主要的环境影响因子之一，不同施工阶段和不同施工机械发出的噪声水平是不同的，且有大量设备交互作业，因此施工作业噪声将会对施工场地内、外环境带来一定的影响。噪声源主要为：

(1) 土石方挖掘机、基础施工工序使用的塔吊，钢筋加工时使用的推土机、挖掘机、空压机、打桩机等机械设备及运输车辆产生的噪声，声级值数75~105dB(A)。

(2) 板、梁、柱浇筑时，使用的混凝土输送泵、振捣碾，钢筋加工使用的电锯、电焊机、空压机等设备产生的噪声，声级值约75~105dB(A)。

(3) 电钻、电锤、手工钻、无齿锯等设备噪声，声级值100~105dB(A)。

根据现场调查，英雄水库取水点、取水泵房50m范围内不涉及居民区，管线沿沟渠铺设，沿线涉及三江社区以及高峰村等散户，项目施工期将会对周围居民区造成影响。为进一步降低噪声的影响，本次环评要求建设单位在施工期间合理安排施工时间，禁止夜间施工，运行车辆严禁鸣笛，选用低噪声设备。在采取有效治理措施后，施工期噪声将降至最低，且会随着施工期结束而消失。

总之，施工期间局部生态环境破坏、水土流失均属少量、局部、暂时、可逆转的生态影响，只要在施工中采用以上生态保护措施，则项目建设水土流失的影响将会减至最小。

综上所述，本项目施工期主要污染是暂时性的，待施工结束，基本上可消除。对以上提出的施工期环保措施，建设单位应提供给施工方，保证施工阶段的污染物能够得到有效治理，避免对周边环境产生影响。

运营期生态环境影响分析	<p>一、生态影响分析</p> <p>生态环境影响分析</p> <p>(1) 对土地利用现状的影响</p> <p>项目在运营期，对土地利用现状的影响主要体现在净水厂、增压站等永久占地。</p> <p>①对耕地的影响</p> <p>运营期，被占用的耕地已转变为净水厂等附属设施用地，土地利用性质发生改变，耕地面积将暂时性丧失。项目用地在施工结束后及时复垦，会在短时间内恢复土地利用功能，但要恢复到施工前的土地生产力状态，还需一段时间。运营期间的影晌主要为临时占用的耕地理化性质改变，肥力下降，土地生产力下降。但是，这种影响通过人为合理施肥和灌溉等措施后 2-3 年内消除。</p> <p>(2) 对植被的影响</p> <p>项目运营后，占地内的耕地、草地植被等将完全被破坏，取而代之的是构筑物及其附属设施，形成建筑用地类型，通过场内绿化等，可以一定程度减少对植被的影响。</p> <p>(3) 对动物的影响</p> <p>项目运营期对野生动物的影响主要净水厂及增压站噪声对周边动物造成一定惊吓。本项目新建净水厂及增压站位于农业、林地等生态环境，野生动物多为常见物种，为常见啮齿类和爬行类动物，且周围具有相似生境，只要在运营期做好噪声防护等措施，则项目运营期对野生动物影响很小。</p> <p>(4) 对沿线景观生态结果的影响</p> <p>本项目管线沿既有沟渠敷设，不会改变评价范围景观格局，更不会影响景观生态功能。</p> <p>(5) 对生态系统完整性的影响</p> <p>拟建项目沿线区域主要植被类型为林地、灌草丛。构成这些植被类型的种类为适应该区域的物种，具有种群数量大、适应性强的特点。项目建设过</p>
-------------	---

程及建成后占用一定面积的林地及灌木草地，会减少部分植被类型的分布面积，但不会造成沿线植被类型分布状况和植物群落结构的改变。

对于森林植被而言，呈点状分布的施工作业不会阻隔植物的散布。植物通过花粉流仍能进行基因交流，种子生产和种子库更新等过程也不会被打断，因此，现有植物群落的物种组成不会因此发生改变，生物多样性也不会受到较大的影响。由不同植物群落组成的生态系统结构也不会发生改变，生态系统的物质循环和能量流动及其中的生态关系仍能延续。项目建设征占的林地面积较小，因此对其生态效能影响不大。

综上所述，本区域内绝大部分的植被面积和植被类型没有发生变化，即对本区域生态环境起控制作用的组分未变动，生境的异质性没有发生大的改变，因此，项目建设不会改变现有生态系统的完整性和功能的连续性。

同时，经实地调查，项目周围无生态环境敏感目标，未发现生态破坏遗留问题，同时该区域人类活动频繁，无珍稀保护动植物，项目建设不会对周围生态环境造成明显影响。

二、废气

运营过程中，取水构筑物及管线均不产生废气，大气污染源主要为进出厂区汽车尾气和食堂油烟。油烟经净化处理后经食堂楼顶达标排放。由于行驶车辆较少，因此汽车尾气和食堂油烟对大气环境污染较小，不会对周围大气环境造成不良影响。

三、废水

本项目英雄水库取水口仅设取水工程，运营期仅有检修人员，无常驻员工，不产生废水；输水管道均为埋地敷设，正常运营后，不会产生废水；净水厂厂区工程运营期废水主要包括生产废水和生活污水。生产废水包括净水厂排泥水及反冲洗水，其中排泥水经污泥浓缩、压滤后上清液用于厂区绿化，被压缩泥饼运至垃圾填埋场处理；反冲洗水经回收水池暂存后返回供水设施处理系统再次利用；食堂废水经隔油池处理后与生活污水经厂内新建化粪池处理后进入污水处理厂处理达标排放。通过上述治理措施，项目运营期对地

表水环境影响较小。

四、噪声

本项目运营期的噪声主要为净水厂厂区各类水泵、取水泵房水泵等，设备噪声级在 75~95dB(A) 之间，本项目主要噪声源、产生强度、降噪措施、排放强度、持续时间见下表。项目在选用低噪声设备、通风设备设减振基座、加强设备维护、安装消声器、吸声、消声及距离衰减等降噪措施后能够做到厂界达标，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，不会对外界环境造成不良影响

五、固体废物

本项目运营期固体废物主要为净水厂产生的生活垃圾、化粪池污泥、生产过程产生的泥饼、设备运行维修过程产生的废机油、废变压器油、含油棉纱及手套。

生活垃圾及化粪池污泥由环卫部门统一清运；泥饼暂存于固体废物间内，定期运至垃圾填埋场处理；废机油、废变压器油、含油棉纱及手套属于危险废物，暂存于危废暂存间内，定期交由有相应资质类别的单位进行处置，办理转移手续。

项目固体废物均得到有效处置，未对环境造成影响。

六、地下水和土壤

本项目营运过程中，输水管网输送清水，即使发生渗漏和爆管也不会对地下水造成影响；地下水污染源及污染途径为化粪池及管道污水下渗及次氯酸钠泄露会对地下水造成的污染。本次环评要求建设单位对净水厂进行分区防渗处理，可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物渗漏，避免污染地下水、土壤。

七.环境风险

（1）风险物质及风险源

本项目运营期将二氧化氯发生器的原材料为盐酸和氯酸钠，属于《建设

项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质-及临界量中表 B.1 中的危险物质。

风险影响途径

1) 物质风险识别

依照《危险化学品名录》（2015 版）对企业生产中使用的主要原辅料进行辨识，项目所涉及的盐酸和氯酸钠属于名录中规定的有毒物质和爆炸性物质。本项目的环境风险主要为生产过程中发生的泄露事故。泄露事故一旦发生将会对污染土壤及地下水，且盐酸具有腐蚀性，会导致人身伤害并会给企业和周围居民造成财产损失。

2) 生产设施风险识别

①当突发污染事件导致取水水源发生污染时，会增加后续水处理负担，水厂出水水质可能达不到供水标准，影响居民正常生活用水。

②当管线发生破裂和断裂等，原水将从管网中溢出，会对交通运输造成影响。

③二氧化氯发生器废液泄漏污染水体。

3) 环境影响途径及危害后果

大气：火灾、爆炸产生的废气污染区域大气环境；

地表水：火灾、爆炸产生的消防废水及盐酸溶液泄露在短时间内大量漫流，可能会通过排水管线进入附近河流，污染地表水；

地下水、土壤：火灾、爆炸产生的消防废水及次氯酸钠溶液泄露泄漏污染地下水。

(3) 风险防范措施

尽管环境风险的客观存在无法改变，但通过科学的设计、施工、操作和管理，可将风险事故发生的可能性和危害性降低到最小程度，真正做到防患于未然，达到预防事故发生的目的。风险管理的重点在于减缓、防范措施，因此，本环评根据以上分析，从风险防范方面提出本项目应采用的防范及应急处理措施：

①本项目取水口为新建工程，为预防原水水质突发恶化，造成处理困难，出水水质达不到供水标准要求，应设置水源在线监测和预警系统，以便启动预防措施，确保供水安全。同时，水源水质自动监测的数据，既可为水厂制水提供季节性和时段性的参考，又可为深度处理的实施提供有力的依据。

②加强管理和设备维护工作，保持设备的完好率和处理的高效率。备用设备或替换下来的设备要及时检修，并定期检查，使其在需要时能及时使用。设备的检修时间要精心安排，最好在水量较小的季节或时段进行。

③人为因素往往是事故发生的主要原因，因此严格管理是预防事故发生的重要环节。对于供水管网这类隐蔽工程，建设单位应加强施工期间的管理、检查，确保施工质量。建设单位应加强对职工的思想教育，以提高工作人员的责任心和主动性；加强沿线管道和检查井的日常检查，特别是加强沿线新建项目施工的检查，避免施工不慎导致管道破损。

④为防止水厂内临时断电影响正常供水，建议在厂内设置发电机组，以备临时断电之需；供水泵房内水泵 5 台，以防止供水泵故障对正常供水的影响；加强回流水水质的监测，并且均匀回流反冲洗水，以降低对原水造成污染的风险。

⑤危险化学品的风险防范措施如下：a、盐酸溶液储量应严格控制在 5t 以下；b、二氧化氯发生器装置区应修建围堰并接通本项目新建 10m³ 事故池；c、设置水冲洗装置、泄漏液体收集容器，泄漏化学品利用事故池收容后进行无害化处理；d、地面做好防渗防潮工作；要加强管理，密切观察储药罐的泄漏情况，一旦泄漏，立即更换新储罐，且确保泄漏液经围堰进入事故应急池处理达标后再外排；e、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。

⑥存放项目产生的危险废物的仓库应按有关消防部门的规范要求进行设计和建设，地面及四壁均应做好防腐防渗处理，防止危险品渗漏对地下水造成污染。本项目设置的危险废物暂存间位于综合管理房，修建围堰，地面做防腐防渗处理，定期检查危废储存罐是否有泄漏现象；转运时要注意轻装轻

卸，防止容器损坏。项目单位必须严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，与具有危险废物处理资质的单位签定接收处理协议，并报当地生态环境部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

⑦并充分考虑消防和疏散通道等问题，消防隔离带及消防通道要求参照消防有关要求建设、布置，消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求，在危险物品存放区设立警告牌（严禁烟火）。

⑧按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）之规定，应配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置；严禁区内有明火出现。

⑨严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求。库房必须采取妥善的防雷措施，安装避雷针，库房各部分必须完全位于避雷针的保护范围之内，避雷针必须有妥善的接地措施，以防止直接雷击和雷电感应。库房内安装的电气设备应采用防爆级，所有电气设备均应接地。

⑩企业应认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，为安全生产创造条件，采取一切可能的措施，全面加强安全管理和安全教育工作，防止火灾事故的发生。同时，制订快速有效的火灾事故应急救援预案，建立环境风险事故报警系统体系，确保各种通讯工具处于良好状态，制定标准的火灾事故报警方法和程序，并对工人进行紧急事态时的报警培训；编制企业《安全管理制度》和《火灾事故应急预案》，成立火灾事故应急指挥小组和消防小组，明确各组员的工作职责和事故发生后的处理办法，平时作好救援专业队伍的组织、训练和演练，并对工人进行自救和互救知识的宣传教育。

⑪建设单位针对可能发生的污染事故，建立相关应急监测机制和管理机制，完善环境风险事故应急预案，一旦发生事故，则采取相应的措施，将事故对环境的影响控制在最小或较小范围内。

综上，在采取本次环评提出的各项风险防范和应急措施，并加强风险管理的基础上，本项目的建设从环境风险的角度是可接受的。

选址 选线 环境 合理性 分析	<p>本项目包括英雄水库取水点、输水管线工程及净水厂。其中英雄水库取水点位于剑门关蜀道风景名胜区内，地理位置坐标：东经 105° 33′ 49.6″，北纬 32° 16′ 23.2″；净水厂地理位置坐标：东经 105° 30′ 21.0″；北纬 32° 16′ 3.58″。项目已取得用地预审与选址意见的函（剑自然资函〔2022〕26号）。因此，项目用地符合区域相关土地利用规划要求。</p> <p>①环境合理性分析</p> <p>项目拟建场地位于广元市剑阁县下寺镇。现状主要为林地及耕地。根据现场勘查，水厂拟建位置南侧距离厂界最近居民越有 26 米，西北侧距离厂界最近居民约有 56 米，东侧距离厂界最近居民约有 258 米，东北侧距离厂界最近居民约有 315 米。项目原水输水管线基本沿既有沟渠敷设，沿线 200m 范围内无居民，部分涉及生态红线。</p> <p>②选址合理性分析</p> <p>项目已取得剑阁县自然资源局《关于剑阁县城供水建设项目用地预审和选址意见的函》。剑阁县城供水建设项目属于民生工程，为保障项目的序时推进，按期完工，建设单位正在有序办理本项目的用地规划许可证及建筑工程规划许可证。</p> <p>因此，本项目区域不存在制约项目的环境条件，选址从环保角度合理可行。</p>
-----------------------------	---

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>一、生态环境保护措施</p> <p>1.1 土地利用现状的保护措施</p> <p>(1) 合理进行施工布置，精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在直接受影响的范围内。</p> <p>(2) 划定施工作业带范围和路线，不随意扩大。并严格控制机械和车辆的作业范围，尽可能减少对土壤和农作物的破坏。</p> <p>1.2 植物保护措施</p> <p>(1) 合理选择施工时序，尽量选择作物收割后进行施工，并尽量缩短施工时限减轻对当季农作物产量的影响；</p> <p>(2) 严格控制施工扰动范围，避免对临时占地范围外的农田造成影响；</p> <p>(3) 施工人员、施工车辆和各种设备应按规定的路线行驶，不得随意破坏道路和农田水利设施等农田基础设施。</p> <p>(4) 加强教育，规范施工人员的行为，爱护花草树木，严禁砍伐、破坏施工区外的作物和植被，严禁采摘花果。不准乱挖、乱采野生植物。同时避免施工过程中产生施工废料遗留到占地范围外的土地。</p> <p>1.3 动物保护措施</p> <p>本项目占地较少，施工范围内主要为少量两栖类、昆虫等，施工期动物保护措施如下：</p> <p>(1) 加强对现有植被的保护，严格限定施工范围，避免造成大的水土流失，从而破坏两栖爬行类动物的生境；</p> <p>(2) 严防燃油泄漏及油污对土壤环境造成污染；对工程废弃物进行快速处理，及时运出，防止遗留物对环境造成污染，防止对两栖爬行动物、昆虫等本身及栖息环境的破坏和污染。</p> <p>(3) 增强施工人员的环境保护意识，严禁猎捕各种鸟类。</p> <p>(4) 对工程废物和施工人员的生活垃圾进行快速处理，尽量避免生活垃圾为鼠类等疫源性兽类提供生活环境，避免疫源性兽类种群爆发。</p> <p>1.4 耕地保护措施</p> <p>本工程净水厂及增压站占地内原为耕地。因此，为尽量减少不可避免的农</p>
-------------	---

作物影响的程度和范围。工程施工中采取的防护措施主要有：

(1) 对场地内耕地平整过程产生的表层土进行分层开挖，表层耕植土产生量较少，可用于站场周边护坡回填，待试采结束后，优先回用于管线临时占地覆土回填，尽快恢复土地生产力。

(2) 试采期满后必须及时进行土地复垦，根据《土地复垦条例》种植当地适宜的农作物恢复土地的生产能力。

1.5 临时占地的恢复和补偿措施

(1) 管线施工结束后，临时占地内建设的设备设施均进行搬迁/拆除，对占地范围内遗留的废弃物进行外运处置。

(2) 对临时占地范围内土地进行覆土回填，回填厚度 0.6m，以满足耕作耕种需求。

(3) 刚复垦后的土地由于肥力、土壤构成等原因，所形成的生态植被系统还比较脆弱，不利于植物生长，影响复垦效果。结合当地农村养殖普遍，有充足的有机肥源的特点，可施用有机肥、厩肥和配施一定量的化肥来提高地力，确保快速实现复耕。

(4) 对恢复的土地进行必要的土壤抚育，可增施肥料，加强灌溉等，把有机肥和化肥结合起来用，以改良土壤结构及其理化性质，提高土壤的保肥保水能力，以恢复土壤生产能力。

(5) 耕地恢复时应采用当地物种，例如青菜、油菜、萝卜等当地原生农作物，避免异地物种入侵。

(6) 土地复垦质量要求

工程应按照土地复垦方案的相关要求进行，复垦后应达到《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）中规定的要求。即：

①旱地田面坡度不得超过 25°。复垦地为水浇地、水田时，地面坡度不宜超过 15°。

②有效土层厚度大于 40cm，土壤具有较好的肥力，土壤环境质量符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中风险筛选值。

1.6 管线施工保护措施

全线管道施工时开挖出的土石方临时堆放过程应加强围栏，表面用毡布覆盖，管道铺设完成后及时回填，余土运往指定地点堆放；采用先进的施工工艺，

不准裸露野蛮施工，风速四级以上易产生扬尘时，施工单位应暂停土方开挖，采取覆盖堆料、湿润等有效措施，减少扬尘污染；及时清运施工废弃物，暂时不能清运的应采取覆盖等措施，运输沙、石、水泥、土方等易产尘物质的车辆必须封盖严密，严禁洒漏，出厂车辆冲洗；工程完毕后及时清理施工场地。对施工场地、堆料场等，及时清理、恢复，避免夜间施工。

二、水土保持措施

(1) 扰动地表、损毁植被面积

根据主体工程设计资料和现场调查和统计分析，查明工程施工造成的扰动地表面积和损毁植被面积。本工程施工过程中，对征占地范围全部进行扰动，工程扰动地面积为 42345.73m^2 ，损毁植被面积为 24222.92m^2 。

(2) 水土流失危害分析

本项目可能造成水土流失危害主要有以下几个方面：

①施工对地表植被的破坏造成水土保持设施的破坏，对周围生态环境造成危害，本工程损坏水土保持设施面积为 42345.73m^2 。施工中土石方开挖、回填等活动，造成原地表的水土保持设施的损坏，而植被的损坏，使其截留降水，涵蓄水分、滞缓径流、固土拦泥的作用降低，造成水土保持功能下降，加剧水土流失。

②工程挖填土方存在一定规模的土方临时堆放，如不采取水土流失防治措施，在暴雨径流作用下，极易引发水土流失，严重影响场地下游群众生活生产安全。

③工程施工形成大量的松散土方，在大风的作用下可能形成扬尘，扬尘对周边居民生活将产生较大影响。

(3) 水土保持措施

1) 水土流失防治分区

根据主体工程布局、施工扰动特点、施工时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响及各施工单元土壤侵蚀类型等特点，将项目建设区划分为取水构筑物区、管线施工区、净水厂+取水泵房区、施工便道区共 4 个防治分区。

2) 水土保持措施总体布局

根据水土流失防治分区，在水土流失预测结果及主体工程设计具有水土保持功能的措施分析评价的基础上，针对工程建设过程及试运行过程中可能引发

水土流失的特点和造成的危害程度，采取有效的水土流失防治措施。本工程水土流失防治将以植物措施与工程措施相结合、永久措施与临时防护措施相结合，并把主体工程中具有水土保持功能的措施纳入水土流失防治体系中，建立完整有效的水土保持防护体系，合理确定水土保持方案总体布局，以形成完整的、科学的水土保持防治体系。

根据水土保持防治责任范围界定防治分区，本项目共划分为取水构筑物区、管线施工区、净水厂+取水泵房区、施工便道区共4个防治分区。

①取水构筑物区：施工过程中严格按照施工方案进行施工，尽量减少施工对地表面积的扰动或直接影响区域面积；工程区新建浆砌石排水沟，排泄场内积水。

②管线施工区：加强施工期临时防护措施，并通过撒播草籽等措施对临时占地进行绿化恢复，同时施工期新增排雨系统、开挖排水沟等。

③净水厂+取水泵房区：采取植物措施予以绿化美化。工程区施工期新增排雨系统、开挖排水沟等。

④施工便道区：加强施工期临时防护措施。

⑤为减轻施工场地水土流失，场平工作尽量避开雨季；

⑥施工过程中做好排水设施和防护工程，减少降水对建设区域内的裸露地表的冲刷，降低水土流失的风险；

⑦构建筑物基础和排水系统沟槽开挖时，在周边用装土袋拦挡防护，顶部以彩条布遮盖防护，下方修建简易土沟作为临时排水；

⑧为保证绿化要求，在绿化工程施工期，需进行土地整理，对绿化区内建筑设施及临时设施进行清理平整；

⑨加强管理，坚持文明施工，施工中严禁向道路、项目周边倾倒弃渣，对于施工过程中撒落的渣料，及时清除并弃置到规划的弃渣场内，避免对区域内土质的破坏；

⑩在管线施工执行“分层开挖原则”，并采用边开挖、边回填、边碾压的施工方法，尽可能减少松散土的裸露时间，回填应按原有的土层顺序进行，减轻对植被恢复的影响。施工结束后，施工单位应及时进行迹地清理，杂物清除，进行地貌、植被恢复，以植被护土，防止或减轻水土流失。

⑪在开挖地表土壤时，尽可能将表土堆在低洼处，同时做好水土流失防护

措施，对于城区开挖应注意设置施工围挡，对于弃土和建筑垃圾应做到日产日清，最大限度的降低工程施工对水土保持的影响。

⑫做好挖填土方的合理调配工作。本次管线工程挖方均堆于管线两侧，弃土堆放点应采取防护措施，避免在降雨期间挖填土方，以防雨水冲刷造成水土流失、污染水体、堵塞排水管网。

⑬各种施被的不必要破坏，将管道建设对现有植被和土壤的影响控制在最低限度。工活动应严格控制在施工区域内，并将临时占地面积控制在最低限度。项目施工期结束后，对项目的生态环境进行恢复。

3) 其他水土保持措施

(1) 根据水土流失“预防为主，防治结合”的原则，在水土保持措施布局之前，应采取必不可少的预防水土流失的手段，对整个工程项目进行优化和监管，在项目工程允许的前提下，尽量减少工程扰动土地的面积，缩短施工时间，加强建设管理等方面的预防保护，切实地从项目工程施工之前，将水土保持工作放在工程前沿。

(2) 建设方应设立水土保持专管职务，在项目开工前期介入项目工程，以合同形式将水土保持工作及投资落实到项目工程中，对施工方进行约束，加强水保意识，防止暴力施工，严格要求施工单位在规定作业带范围内施工，尽量减少影响区范围。

(3) 合理设计施工时序及施工工艺，尽量缩短施工周期，减少疏松地面的裸露时间，尽量避开雨季和汛期进行土建施工。这是减少水土流失的关键措施。

(4) 在汇水面较大或较陡的区段，修筑截水沟或分水沟，以减小暴雨的冲刷力和水量。尽量恢复原始地形地貌，疏通原有水沟渠道。

(5) 临时堆土保护措施：土石方结构松散，极易产生流失现象，工程施工造成潜在的威胁和不便，故在待回填土石方堆积区先建好临时性挡土墙。

(6) 对沙、石料堆放进行临时挡护。建设期间临时堆放沙、石等建筑用料，为防止被雨水冲刷造成流失和浪费，临时堆料场需在堆料后在四周采用浆砌砖临时挡护，防止四处流失。

(7) 水土流失主要发生在场地平整期间踩踏扰动，平整结束后，需要进行绿化和硬化的区域应尽快对其地面进行硬化和绿化。

总之，施工期间局部生态环境破坏、水土流失均属少量、局部、暂时、可逆转的生态影响，只要在施工中采用以上生态保护措施，则项目建设水土流失的影响将会减至最小。

三、施工废水污染物及治理措施

施工期废水主要为施工生活废水、施工废水。

(1) 生活污水

该项目施工高峰期施工人数按 20 人计。施工期施工场地不设食堂，生活用水量按 60L/人·d 计，则日生活用水量为 1.2m³/d。污水的产生量按用水量的 80%计算，则施工期生活污水的日产生量为 0.96m³/d。项目地处农村区域，施工期生活污水可依托周边农户已有污水处理设施收集，用于周边农田施肥，不外排。

(2) 施工废水

施工过程中产生的施工废水主要包括围堰排水、施工机械冲洗水、管道试水排水、混凝土养护水等，主要污染物为 SS 和石油类。

废水治理措施

①生活废水：本项目施工现场不设施工营地，施工人员均为附近居民，其所产生的生活污水依托当地居民污水收集和处理设施进行收集处理。

②项目施工废水收集后经隔油、沉淀处理后循环使用；施工机械和车辆到附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理。

③混凝土养护可以直接用薄膜或塑料溶液喷刷在混凝土表面，待溶液挥发后，与混凝土表面结合成一层塑料薄膜，使混凝土与空气隔离，封闭混凝土中水分不再蒸发外逸，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用。

④管道临河施工时产生的废弃土石方要及时清运，严禁弃渣下河。

⑤管道试压废水：施工完后，管道需分段试压，试压用水为充满整个管道容积的 1.2 倍，产生量约 14183.9624m³。管道试压介质为中性洁净水，因管道中含有泥沙、杂质等，故试压废水中的污染物主要是 SS，试压废水污染因子单一，试压废水沉淀处理后用作周边绿化灌溉。

⑥施工围堰（基坑）排水：本项目取水工程、管道工程跨越河流河段实行枯水期围堰施工方式，会产生一定量的围堰排水。围堰排水包括初期排水和经常性排水，本项目围堰沿河道布置，初期排水量较小，主要为经常性排水。经

常性排水主要来自河床渗水、围堰范围内降雨汇水，其特点为废水量少、悬浮物含量高，主要污染物为 SS。环评要求水采取管道收集后进入沉淀池处理后清水回用，不外排。

综上所述，项目在采取以上处理措施后，施工期间产生生活污水合理处置，施工废水全部回用，不外排，对周围环境影响较小。

四、施工大气污染物及防治措施

大气污染物主要有扬尘、运输车辆尾气、施工机械废气。，但最为突出的是施工扬尘。另外，房屋在装修过程中也会产生一定量的有害气体。

(1) 施工场地扬尘

施工时的挖填土石方、出渣、建材运输、装卸等都将产生二次扬尘。施工期扬尘产生的多少及影响程度的大小与施工场地条件和天气条件等诸多因素有关，根据国内多家监测机构对施工扬尘所做的实测资料，统计结果如下表。

表5-1 施工现场大气中颗粒物浓度变化表

距工地距离(m)		10	20	30	40	50	100	备注
浓度 (mg/m ³)	场地未洒水	1.75	1.30	0.78	0.365	0.345	0.330	测量平均风速 2.5m/s
	场地洒水	0.437	0.350	0.310	0.265	0.250	0.238	

由上表可知，在场地未洒水时施工扬尘影响范围可达施工场地外 100m；但通过场地洒水降尘后，施工扬尘影响范围将缩小至施工场地外 40m。

(2) 交通运输扬尘

交通运输扬尘与道路路面与车辆行驶速度有关。在路面完全干燥的情况下，可以按经验公式进行计算：

$$Q=0.123 \times (V/5) \times (W/6.8) 0.85 \times (P/0.5) 0.75$$

式中：Q——汽车行驶产生的扬尘，kg/km.辆；

V——汽车行驶的速度，kg/h； W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长为 500m 的公路时，在不同表面清洁度与行驶情况下产生的扬尘量，见下表。

表 5-2 不同车速和地面清洁度时汽车扬尘 单位：kg/km·辆

P (kg/m ²) 车速 (kg/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3204	0.6371

由上表可知，在同样路面情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。一般情况下，施工交通道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 范围以内。

为减少施工扬尘的产生和排放，在施工过程中，施工单位必须严格根据国务院

《大气污染防治行动计划》、《四川省大气污染防治行动计划实施细则 2017 年度实施计划》、《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）》及广元市相关要求，所有建设施工工地严格执行空气“国十条”，严格落实“六个 100%”、“七不准”原则，即：施工现场 100%围挡、工地主要路面 100%硬化、工地裸土 100%覆盖、拆除场地 100%洒水、渣土运输车辆 100%密闭和车轮冲洗、暂不开发的场地 100%绿化或覆盖，不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。加强建设工地监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。为此，施工单位应根据本项目的建设特点采取以下扬尘治理措施：

①施工方应做好扬尘防护工作，工地不准裸露野蛮施工，在风速大于 3m/s 时应停止挖、填土方作业。管网铺设施工期间，应在本项目环境保护目标附近工地边界设置 1.8m 以上的围挡，围挡还应视施工地点与保护目标距离而适当增加，此外围挡底端应设置防溢座；脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；

②要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边住户正常生活造成影响；

③施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；

④加强施工现场及其周边环境卫生管理，禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆库及时清运，并对堆库以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强

围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运；施工道路及作业场地应坚实平整，保证无浮土、无积水。工地现场出入口地面必须硬化处理，每天都要进行清扫和洒水压尘；严禁在车行道上堆放建筑垃圾。

⑤运输车辆进入工地应低速或限速行驶，以减少产尘量；工地出入口处设置冲洗车轮的设备，确保出入工地车轮不带泥；运送建筑垃圾的车辆应全封闭，防止遗撒。

⑥使用商品混凝土；

⑦建筑材料、构件、料具应按照施工总平面图划定的区域堆放，堆放要整齐，要挂定型化的标牌；建筑垃圾和弃土石方临时堆库表面采取覆盖等防扬尘措施。建筑垃圾和多余土方应及时清运出场；

⑧运输建材车辆必须用密闭专用车辆，防止遗洒飞扬，避免在运输过程中出现抛洒现象；混凝土罐车出场前应清洗下料斗；在场地进出口设置车辆清洗设施，防止车辆将泥沙带出场外。施工道路应保持平整，设立施工道路养护、维修、清扫专职人员，并保持运输道路的清洁、运行状态良好。在无雨干燥天气、运输高峰时段，应对运输道路适时洒水降尘。

⑨施工期间，随工程进度及时进行已布设管段的闭水试验、回填和植被恢复，减少裸露地面和临时土方堆场，减少扬尘的产生量和预防水土流失。可选取栽种易存活、好管理的本地品种，尽可能增大场区内、外的绿化面积，做到草、灌、木相结合。

⑩施工过程中，施工产生的建筑渣土不得随意倾倒，必须运送地面集中堆放点；

（3）施工机械废气

各种燃油施工机械和运输车辆在施工及运输过程中均排放一定数量的废气，主要污染物以 NO_x 、 SO_2 和烃类（THC）为主。本工程燃油施工机具主要在基础施工过程中使用，尾气中污染物主要有 NO_x 、CO 和烃类（THC）。对汽车尾气，主要是通过车辆限速降低影响，禁止使用尾气超标车辆。由于尾气污染物排放量不大，环境空气质量受施工机具尾气影响较小。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备燃料的利用率。

五、施工期固体废物及治理措施

施工期产生的固体废物主要有：工程施工和装修期间产生的建筑垃圾、弃

土、施工人员产生的生活垃圾。

(1) 废弃土方

本项目土石方开挖总量 79762.75m³, 回填总量 44654.3m³, 含绿化利用 28.88m³, 无外借, 经平衡计算本项目产生弃方 36690.52m³。本项目弃方运至政府部门指定场所进行集中堆放处理。

(2) 建筑垃圾

在项目施工过程中, 产生的建筑垃圾(如水泥带、铁质废料、木材弃料等), 装修垃圾一般有废砖头、砂、水泥及木屑等。

(3) 生活垃圾

拟建项目生活垃圾产生系数以 0.5kg/人·d 计, 项目施工高峰期施工人员约 20 人, 则施工期间生活垃圾产生总量为 0.01t/d。

施工期本项目应采取的固体废物污染防治措施如下:

①在建设期可能会有土石方的暂时堆放, 在降大雨前将土石方及时的运输利用或堆于不易形成容易形成水土流失对周围生态产生破坏的地方。因此, 本环评要求施工单位在堆放场地上面用防水薄膜覆盖防治雨水冲刷, 周围设置排水沟及污水处理容器, 在雨季不进行开挖作业或只进行小规模作业, 尽可能减少堆放土形成水土流失现象。定期将弃方运至部门指定地点集中堆放处理。

②施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用, 对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收, 其损耗量约占使用量的 5~8%, 交废物收购站处理; 对于混凝土废料、砖、石、砂等集中堆放用于项目运营期原料回用, 对不能回收的建筑垃圾, 应集中堆放, 及时清运到指定垃圾场, 以免影响环境质量。

③施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清理, 则会腐烂变质, 孳生蚊虫苍蝇, 产生恶臭, 传染疾病, 从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。故对施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集, 回收可利用物质, 将生活垃圾减量化、资源化后, 委托环卫部门送至垃圾填埋场进行填埋处置, 管理得当、收集清运及时则不会对环境造成影响。

六、施工噪声产生情况及治理措施

施工期噪声是拟建项目施工期主要的环境影响因子之一, 不同施工阶段和不同施工机械发出的噪声水平是不同的, 且有大量设备交互作业, 因此施工作业噪声将会对施工场地内、外环境带来一定的影响。噪声源主要为:

①土石方挖掘机、基础施工工序使用的塔吊，钢筋加工时使用的推土机、挖掘机、空压机、打桩机等机械设备及运输车辆产生的噪声，声级值数75~105dB(A)。

②板、梁、柱浇筑时，使用的混凝土输送泵、振捣器，钢筋加工使用的电锯、电焊机、空压机等设备产生的噪声，声级值约75~105dB(A)。

③电钻、电锤、手工钻、无齿锯等设备噪声，声级值100~105dB(A)。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），施工阶段各机械设备及车辆的主要噪声源见表5-3、表5-4。

表5-3 施工期主要噪声源及其声级值

施工阶段	声源	声源强度 dB(A)	施工阶段	声源	声源强度 dB(A)
土石方阶段	挖土机	78-90	装修、安装阶段	电钻	100-105
	打桩机	90-105		手工钻	100-105
	空压机	75-85		电锯	105
	卷扬机	95-105		多功能木工刨	90-100
	压缩机	75-88		云石机	100-110
	大型载重车	84-89		角向磨光机	100-115
底板与结构阶段	载重车	80-85		轻型载重车	75-80
	振捣器	100-105			
	电锯	100-105			
	电焊机	90-95			
	空压机	75-85			

表5-4 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB(A)]
土方阶段	弃土外运	大型载重车	80-89
底板及结构阶段	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	轻型载重车	75-80

项目施工期间拟按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制，采取严格降噪措施，具体措施如下：

①设置降噪屏障。施工期把地块用围墙包围，减弱噪声对外幅射，同时在高噪声设备附近，加设可移动的简易隔声屏障或在其外加盖简易棚；在结构施工楼层设置降噪围挡，围挡材料采用符合规定强度的硬质材料（夹芯彩钢板、砌体），高度不低于2.5m。

②合理布局、加强管理。在施工过程中把高噪声工作安排在项目场地中间，尽量远离项目周边敏感点；加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工

作业，如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施；将高噪声设备尽可能设置远离周围居民区一侧，并在设有隔音功能的临房、临棚内操作，从空间布置上减少噪声污染。门口挂降噪屏（工作时放下，起到隔音的作用）；安排专人操作，尽量避免空载运转产生噪声。

③合理安排工期。禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的除外。

④合理选择运输路线和运输时间，尽量绕开声环境敏感点和避开声环境敏感时段，同时加强对相关方的环境管理，要求承运方文明运输，在途经敏感区时控制车速、严禁鸣笛。

⑤选用低噪设备，保证设备正常运转，文明施工。禁止使用国家明令禁止的环境噪声污染严重的落后施工工艺和施工机械设备。挖掘机、推土机、重型运输汽车等产生噪声的施工机械进场必须先试车，确定润滑良好，各紧固件无松动，无不良噪声后方可投入使用，运行过程中应经常检查保养，不准带“病”运转。

⑥混凝土振捣时，采用低噪声振动棒，禁止振钢筋或模板，做到快插慢拔，并配备相应人员控制电源线及电源开关，防止振动棒空转产生的噪声。振动棒使用完后，应及时清理干净并进行保养。

安装（搭设）、拆除模板、脚手架时，必须轻拿轻放，上下、左右有人传递，严禁抛掷。模板在拆除和清理时，禁止使用大锤敲打模板，以降低噪声污染。现场进行钢筋加工及成型时，将钢筋加工机械安放在平整度较高的平台上，下垫木板，并定期检查各种零部件，如发现零部件有松动、磨损，及时紧固或更换。

⑦加强施工期噪声监测，凡超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的，及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整，力争达到施工噪声不扰民的目的。

在严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求的标准进行施工，并采用有效措施对场址施工噪声进行控制后，会将该项目施工噪声对周围敏感点影响控制在最低水平。

由于拟建项目管线周边环境较为敏感，除对施工场地噪声采取以上减噪措施以外，环评要求项目禁止在夜间（22:00-06:00）和中午（12:00-14:00）休息

	<p>时间进行产生噪声的施工作业，避免出现噪声扰民现象。如需在夜间使用机械、设备施工，必须提前十日向广元市朝天生态环境局提出申请，未经批准不得从事夜间施工作业。一般只批准因混凝土浇注和钻孔灌注桩成型等建筑工艺特殊需要，必须连续作业的，且只准使用商品混凝土。批准夜间施工后应与可能受影响的居民联系，将环保部门意见通告居民，接受公众监督。另外还应与项目区周围居民建立良好的社区关系，对受施工干扰的居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得公众的 common 理解。</p> <p>施工期的噪声影响是短期的，项目建成后，施工期噪声的影响也就此结束。在采取上述措施后，施工期间的场界噪声可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，且随着施工期的结束而消失。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>一、生态环境保护措施</p> <p>（1）取水工程生态环境保护措施</p> <p>本项目取水口附近 200m 范围内无散居农户分布，水库水量能够满足本项目取水量。本次拟通过在取水点设置隔离设施，实行封闭式管理，同时，禁止在水源地设置排污口、修建坟墓、丢弃及掩埋动物尸体等，对水井处设置围栏、警示牌等措施保护取水工程生态环境。</p> <p>（2）其他工程生态环境保护措施</p> <p>本项目运营期间，净水厂、取水泵房、管线等均不会对生态环境造成不良影响。厂区植草绿化和厂周绿化带等美化、环境保护工作的建设，将有利于区域生态环境的改善，对周边生态环境的影响将优于项目建设前的自然状态。同时，本项目厂区工程综合考虑环保、绿化、景观等要求，使厂区与周围的建筑和绿化带协调，增加美观。</p> <p>二、环境正效益分析</p> <p>（1）改善水环境</p> <p>本项目的建设将加强对水源的保护、监测、处理，使水质完全符合国家饮用水标准，从而制止了盲目的打井取水，将有效地利用水资源，满足剑阁县发展的需要，解决目前供水量不足、供水安全性差的问题；将提高供水保证率和供水水质状况，扩大供水范围，满足剑阁县城的生活用水需求和未来社会经济发展的要求。</p>

(2) 环境效益

水厂是绿化率很高的企业，一般高达 30% 以上，因此水厂的建设有助于剑阁县绿地的增加，对改善下寺镇周边生态环境有一定贡献；水厂建成后，供水能力完全能够满足剑阁县城用水需求，为集中统一供水提供保障，可关闭自备水源，保护地下水资源，同时提高饮用水质量。

(3) 社会效益

从解决农村人口饮水安全的实践来看，农民饮用上清洁卫生水后，改变了过去饮用稻田水、坑沟水、污染水和“一水多用”的状况。许多卫生设施、设备进入农户家中，促进了农村改厨、改厕、改房、改路的进程，改善了农户家庭生活环境，缩小了城乡差别，提高了农民群众的健康水平，其精神面貌焕然一新，同时也减轻了劳动强度。据统计，在农村人口饮水安全已得到解决的地方，肝炎、肠道传染病和一些地方病的发病率已得到大大降低，农民的健康状况得到改善，增强了体质，减少了医药费支出。农村人口饮水安全问题的解决，既造福于当代，又造福于子孙后代，其意义是深远的。

(4) 经济效益

解决农村人口饮水安全，可以改变农民的生产生活条件，带动地方经济的发展。一方面，有了水，人民的生活才有保障，生产才有基础。另一方面，农民群从用上了清洁卫生水后，身体健康，精力充沛，才能投入到发展生产中去。各级党政领导才能集中精力抓生产，促发展。

大量的工程建设需求必将带动相关企业的生产和发展，并为农村大量的剩余劳动力提供了就业机会。同时，在解决了饮水问题以后，农民生活水平得以提高，对物质生活的需求必然大大增加，这些需求对促进地方经济的发展将起到极大的推动作用。

三、废气

运营过程中大气污染源主要为进出净水厂区汽车尾气及食堂油烟，由于行驶车辆较少，因此汽车尾气对大气环境污染较小。

食堂油烟：①产生源强

本项目设有食堂，使用天然气作能源，属于清洁能源。本项目职工人数为 7 人，餐饮油烟产生量按照 0.2g/人·天计算，本项目食堂油烟总产生量 0.000511t/a。

②拟采取的治理措施

食堂安装油烟净化装置，对本项目食堂产生的油烟进行净化处理，油烟去除效率应不低于 60%，食堂油烟总排放量 0.000204t/a，油烟排放浓度小于《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的最高允许排放浓度 2.0mg/m³，油烟经净化处理后经食堂楼顶达标排放。

四、废水

（1）生活废水

本项目建成后劳动定员 7 人，采用 8 小时三班工作制度，年运行 365 天。厂内不设食堂，设有住宿，参考《四川省用水定额》（2021 年本），工作人员用水标准按 80L/人·d 计（包含食堂餐饮用水和日常生活用水），则用水量合计 0.6m³/d（210.6m³/a）。排放系数以 0.8 计，污水排放量为 0.48m³/d（263.25m³/a）。食堂餐饮废水经隔油池处理后与生活污水经厂内新建化粪池收集后通过市政污水管网进入剑阁污水处理厂处理后，达标排放。

（2）生产废水

项目运营期取水工程及管道工程均不产生生产废水，净水厂生产废水主要来源于沉淀池排泥水及滤池反冲洗水。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021）》中“4610 自来水生产和供应行业系数手册”可知，废水量产污系数为 6.16×10⁻²吨/吨-产品，则本项目生产废水量为 1848m³/d。生产废水经废水回收池收集处理后上清液回用于生产，不外排。

五.噪声

本项目运营期噪声主要是穿孔旋流絮凝斜管沉淀池、加药间等设备噪声。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A，噪声产生情况及处理措施见下表 5-5。

表 5-5 运营期设备噪声发生情况一览表

序号	设备名称	位置	噪声源强 (dB (A))	治理措施	治理后源强 (dB (A))
1	空压机	主体工程	85	空压机置于隔声间内，设备安装减震底座，利用建筑隔声，合理布局	70
2	排水潜污泵	主体工程	85		70
3	聚合氯化铝混合搅拌机	加药间	80		65
4	污泥脱水机	污泥脱水间	85		70
5	二氧化氯发生器	加药消毒间	75		65

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2类标准，建设单位拟采取以下噪声防治措施：

（1）合理布局，主要产噪设备远离敏感点。利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响；

（2）选用功能好、噪音低的设备；

（3）考虑到植物对噪声的吸收、屏障作用，厂界四周密植绿化隔离带；

（4）风机、空压机等产噪设备采取墙体隔音，能够有效减小噪声源强。

（5）采取基础减振、距离衰减，确保厂界达标。

通过采取上述隔声、减震和控制措施后，厂界噪声值可控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准值限值范围内，做到达标排放，项目生产设备运行噪声对外环境无明显影响。

六.固体废物

运营过程中本项目产生的固体废物包括生活垃圾、泥饼、化粪池污泥、废机油、废变压器油、含油棉纱及手套。

（1）生活垃圾

项目新增工作人员7人，生活垃圾按0.5kg/人·d计，则生活垃圾产生量为3.5kg/d(1.3t/a)，依托厂区现有生活垃圾收集设施收集，由环卫部门定期清运处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），生活垃圾属于“900-999-99 非特定行业生产过程中产生的其他废物”生活垃圾用袋装或桶装集中收集后由环卫部门清运。

（2）泥饼

排泥水经污泥浓缩、压滤制成泥饼，泥饼以无机成分为主，并含有少量原水携带的胶体、混凝剂的水解产物和絮凝体吸附物质，不存在其他有毒有害物质。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），泥饼属于“900-999-61 非特定行业生产过程中产生的无机废水污泥”，泥饼产生量为6003.272t/a，存储于固体废物间内，定期运至垃圾填埋场作覆盖土。

（3）化粪池污泥

本项目化粪池将产生少量污泥，约0.5t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），化粪池污泥属于“900-999-61 非特定行业生产过程

中产生的无机废水污泥”，由环卫部门统一清运。治理措施合理。

(4) 废机油

项目部分设备在运行和维修过程中会产生废机油，产生量约 0.01t/a。根据《国家危险废物名录(2021年版)》，废机油属于危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油”，其废物代码为“900-214-08 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废机油”。

废机油暂存于危废暂存间内，定期交由有相应资质类别的单位进行处置，办理转移手续。

(5) 废变压器油

变压器为了绝缘和冷却的需要，其外壳内会装有变压器油。变压器检修过程中产生的废变压器油，它是石油的一种分馏产物，主要成分是烷烃、环烷族饱和烃、芳香族不饱和烃等化合物。项目产生的废变压器油极少，本次环评按 0.1t/a 计。

根据《国家危险废物名录(2021年版)》，变压器油属于危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-220-08 变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油”。废变压器油收集后在危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位进行处置。

(6) 含油棉纱及手套

在加工零部件清洁、设备维护过程中产生的沾有油污的棉纱，产生量约 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》(2021版)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”。含油棉纱及手套暂存于危废暂存间内，定期交由有相应资质类别的单位进行处置，办理转移手续。

表 5-6 固体废物排放及处置方法 (单位: t/a)

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	年产量 t/a	环境危险特性	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
1	员工生活	生活垃圾	一般固废 废物代码: 900-999-99	/	固态	1.3	/	垃圾桶	环卫部门统一清运	1.3

2	污泥浓缩	泥饼	一般固废废物代码： 900-999-61	/	固态	6003.272	/	一般固废暂存间	垃圾填埋场	603.272
3	化粪池	化粪池污泥	一般固废废物代码： 900-999-61	/	固态	0.5	/	化粪池	定期清掏，环卫部门统一清运	0.5
4	设备维护	废机油	废物类别： HW08 废物代码： 900-249-08	机油	液态	0.01	T、I	危险废物暂存间	交有危废处理资质的单位处置	0.01
5	设备维护	废变压器油	废物类别： HW08 废物代码： 900-220-08	变压器油	液态	0.1	T、I			0.1
6	设备维护	含油棉纱手套	废物类别： HW49 废物代码： 900-041-49	机油	液态	0.05	T、I			0.05

本次报告对于危险废物的贮存过程中要符合以下要求：

1、危险废物的收集防治要求

(1)危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。

(2)装有危险废物的容器和场所必须设有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

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

①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。

②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。

③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。

④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实。

⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

⑥危险废物还应根据《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-2009)的有关要求进行运输包装。

(4)危险废物的收集作业应满足如下要求：

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④危险废物收集应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)附录 A 填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

(5)危险废物内部转运作业应满足如下要求：

①危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。

②危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

2、危险废物的贮存防治要求

(1)对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，其产生单位须建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并设立危险废物标志，或委托具有专门危险废物贮存设施的单位进行贮存，贮存期限不得超过国家规定。

贮存危险废物的单位需拥有相应的许可证。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。

(2)危险废物的贮存设施应满足以下要求：

①应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；

②基础防渗层为粘土层的，其厚度应在 1 米以上，渗透系数应小于 1.0×10^{-7} 厘米/秒；基础防渗层也可用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 1.0×10^{-10} 厘米/秒；

③须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置；

④用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；

⑤贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置；

⑥衬层上需建有渗滤液收集清除系统、径流疏导系统、雨水收集池；

⑦危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施；

⑧废弃危险化学品贮存应满足 GB15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。

⑨危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。

(3)危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施、以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。

(4)贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

(5)危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的规定，不得超过一年。

(6)危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）附录 C 执行。

3、危险废物运输过程污染防治

(1)危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

(2)危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令〔2005 年〕第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行。

(3)运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

(4)危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。

(5)危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

①卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

②卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

③危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

4、危险废物处置过程污染防治

项目产生的危险废物委托有资质的单位安全处置，由处置单位负责运输。危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

只要建设单位认真按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，进行危险废物贮存场所及贮存设施的建设、运行管理，本项目所产生的危险废物对环境的影响可得到有效地控制。

5、危险废物的申报和转移

根据国务院令第 591 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①做好每次外运处置废物的运输登记，按照湖北省开展危废申报登记要求，进行网上申报。

②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，了解所运载的危险化学品性质、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。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③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。

④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。

⑤一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物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，并对一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。

只要建设单位认真按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）的要求，进行危险废物贮存场所及贮存设施的建设、运行管理，本项目危险废物的贮存对环境的影响可得到有效的控制。

综上所述，项目营运期固体废物污染防治措施经济技术可行。

七、地下水及土壤污染物治理措施

根据现场调查，本项目为新建项目，为有效规避地下水环境污染的风险，做好地下水污染预防措施，项目按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则，采取了如下防治措施：

1) 源头控制措施

项目根据国家现行有关规范加强环境管理，采取了防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中加强控制及处理机修过程中污染物跑、冒、滴、漏，同时加强了防渗工程的检查，发现防渗密封材料老化或损坏，及时维修更换。

加氯加药间应修建围堰和收集池，利用塑料薄膜等设置防潮地面，设置快速水冲洗设备，落实以上措施后，可最大限度降低地下水污染的风险。

2) 分区防渗要求

项目涉及取水工程、管道工程及净水厂一座，将净水厂按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及非防渗区三类地下水污染防治区域：

重点防渗区包括：危废暂存间、加药加氯间、隔油池。一般防渗区包括：净水构筑物、化粪池等。简单防渗区包括：厂区道路、办公区域。

①对重点污染区拟采取的防渗措施：

本项目设置危废暂存间、加药加氯间、隔油池，地面采用防渗、防腐处理，确保消除跑、冒、滴、漏现象发生。重点污染防治区的防渗性能应与 6.0m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。该区域采用防渗漆进行防渗。

②对一般污染区防渗措施：

本项目净水构筑物、化粪池需做一般防渗。一般防渗性能应与 1.5m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。

③简单防渗

除危废暂存间、净水构筑物及化粪池以外的厂区区域做地面硬化，进行简单防渗。

除上述措施外，本项目还应采取必要的事故废水收集措施，定期进行管线检漏监测及检修，强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，做好隐蔽工程记录，强化防渗工程环境管理，杜绝地下水、土壤污染隐患。要求重点防渗区防渗层的高度要满足要求，须超过暂存危险废物容器的高度，须超过设备间内所暂存的液体化学品容器的高度。要求重点防渗区的容积要大于所暂存危险废物全部泄漏所占用的容积。并且按照规范要求设立标识标牌，并安放于醒目的位置；建立管理台账，并明确责任人，要求制度上墙；加强管理与巡逻，一旦发现问题，及时上报并处理。

表 5-7 本项目拟采取的分区防渗措施

序号	位置	分区类别	防渗要求
1	危废暂存间、加药加氯间、隔油池	重点防渗区	重点污染防治区的防渗性能应与 6.0m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。该区域采用防渗漆进行防渗。
2	净水构筑物、化粪池	一般防渗区	一般污染防治区的防渗性能应与 1.5m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。该区域混凝土采用防渗层的强度等级 $\geq \text{C20}$ ，水灰比 ≤ 0.50 ，抗渗等级 $\geq \text{P8}$ ，厚度 $\geq 100 \text{mm}$ 。
3	其他区域	简单防渗	地面硬化

其他

一、环境管理

1. 施工期环境管理

建设单位或负责运行的单位应在其管理机构内配备必要的专职和兼职人员，负责环境保护管理工作。

本工程的施工均采用招投标制，施工招标中应对投标单位提出施工期间的环保要求，在施工设计文件中详细说明施工期应注意的环保问题，严格要求施工单位按设计文件施工，特别是按环保设计要求施工。

2. 运行期环境管理

根据工程建设地区的环境特点，建设单位在已建升压站内设立了环境管理部门，配备相应专业的管理人员。环境管理部门的职能为：

- (1) 制定和实施各项环境管理计划。
- (2) 组织和落实项目运行期的环境监测、监督工作，委托有资质的单位承担本工程的环境监测工作。

(3) 掌握项目所在地周围的环境特征和重点环境敏感点情况。建立环境管理和环境监测技术文件，做好记录、建档工作。技术文件包括：污染控制、环境保护设施的设计和运行管理文件；导致严重环境影响事件的分析报告和监测数据资料等。

(4) 检查环保设施运行情况，及时处理出现的问题，保证环保设施的正常运行。

(5) 不定期地巡查环境保护对象，保护生态环境不被破坏，保证生态保护与工程运行相协调。

(6) 协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。

二、环境监理

鉴于本工程所处区域的环境特点和本工程的环境影响程度，本环评要求工程施工期开展环境监理工作，环境监理机构应对项目设计文件进行核查，对施工期施工行为进行监理，协助建设单位进行环保验收。

1.环境监理目标

通过环境监理控制工作和具体的控制措施，在满足投资、进度和质量要求的前提下，确保环境影响评价文件及其批复中提出的防治环境污染和生态环境破坏的措施以及环境保护设施投资概算等环境保护对策的落实。

2.环境监理范围

工程环境监理范围主要包括主体工程建设范围、临时用地范围、环境影响范围。

主体工程建设范围：净水厂、取水泵房。

临时用地范围：取水管线工程。

环境影响范围：工程建设范围、临时用地范围周边，以及由于工程调整对周边造成环境污染和生态破坏的区域。

环境监理内容见下表。

表 5-8 环境监理内容一览表

时期	对环境的影响		环境监理重点具体内容
施工期	水环境	生产废水	生产废水采取沉淀加隔油池处理，施工废水回用；建设单位在建设过程中，杜绝向河流、水库排放施工废水。
		生活污水	生活污水通过化粪池处理后回用于场区绿化或植被恢复。
	大气环境	粉尘及尾气	施工营地洒水降尘，干旱季节每天 3~4 次；临时堆场设置遮盖；运输高峰期对运输道路洒水抑尘；选择符合环保标准的施工机械，并定期维修保养。

	声环境	施工机械噪声	选用符合国家有关环境保护标准的施工机械，禁止夜间高噪声施工、采取低噪声工艺和设备、禁止夜间运行高噪声设备；高噪声设备远离厂界及居民点布置，合理安排施工作业时间。
		道路施工噪声	进场改建道路、场内新建道路及进站新建道路施工应尽量缩短高噪声施工作业、机械设备的使用时间，靠近居民路段应禁止夜间施工，昼间尽量在上午 8:30~11:30、下午 2:30~6:30 进行施工；并尽量知会受影响的居民，做好防范措施。对施工场地可能造成噪声超标的区域进行噪声跟踪监测。
		交通运输噪声	加强各种运输车辆的维修和保养，同时加强道路养护，在靠近居民路段设减速警示牌和禁鸣标志，行驶速度应低于 20km/h。对运输道路沿线预测噪声超标范围内有居民居住的路段进行跟踪监测，在本项目施工期，超标范围内所有有居民居住的路段均纳入施工期跟踪监测范围。禁止在夜间进行运输活动。
	固体废物	生活垃圾	施工期采用垃圾桶分类收集，交由当地环卫部门统一收集处置，严格按照准运程序，严禁造成二次污染。
		表土保护	表土剥离后收集堆存，规范堆存于表土场，施工结束后对表土场进行覆土绿化。
	陆生生态	植被和野生鸟类	站场周围园林绿化，水土流失易发区做好水土保持工作，挖填方段结束施工后尽快进行植被恢复，选用当地物种，避免外来入侵。
	水土保持	水土流失	关注表土的剥离、保存与利用的工程措施、植物措施和临时措施，严格落实截排水沟、边坡防护、挡土墙、植被恢复等各项措施，确保截排水沟、边坡防护、挡土墙、植被恢复与施工同步展开，施工完成后及时恢复施工迹地，减少水土流失量以及施工期施工破坏程度，减少水土流失产生的泥沙水汇入地表水。
	人群健康		定期调查，疫情防控。卫生清理

三、环境监测

本项目环境监测计划如下表。

表 5-9 环境监测计划表

项目	监测点	监测因子	监测频次
声环境	净水厂厂界四周	Leq (A)	施工期，半年/次
	净水厂厂界四周	Leq (A)	运营期，1 年/次
生态环境	<p>施工期：施工过程中，无论为主体建筑还是施工用地，应严格限制在所划定的范围内进行建设，不得对划定界限外的地形、地貌和自然环境造成影响或破坏。施工应控制施工带宽度；加强施工人员安全防火教育，注意林区防火；规范施工人员的行为，爱护花草树木，严禁砍伐、破坏施工区以外的作物和植被；施工结束后，应进行生态重建，同时收集、处理施工场地及周边因施工而产生的垃圾与各种废弃物。施工中要尽可能减少对原有地面的扰动，减少对地面植被的破坏；雨季填筑中期应随挖、随运、随填、随压；临时用地在工程完成后要及时恢复原状，要完善施工中的临时排水系统。施工期的建设行为应注意把施工垃圾及建设材料的堆放，尽量减少地绿植被破坏、裸上岩石外露等因素对景观生态所造成的影响。加强沿线主要河流的水质和水生生物的监测工作，监测指标包括：pH 值、SS、总磷、油脂、CODcr、溶解氧等，以便科学评估施工期间对水质的影响，并采取针对性的保</p>		

	<p>护措施。</p> <p>营运期：施工临时占地、施工迹地等，人工恢复，及时清理施工现场和施工垃圾；施工中遗弃杂物要统一处理。及时植树、绿化、铺设草皮等，根据周围植被分布情况，结合自然景观，采用乔木、灌木、草本相结合的景观设计，以期植被尽快恢复，使其和周围环境浑然一体。生态补偿，植树绿化等。</p>
--	--

本工程总投资 24320 万元，其中环保投资 277 万元，占总投资额的 1.14%，项目环保投资详见下表。

表 5-10 环境保护投资一览表

时期	项目		治理措施	投资 万元
施 工 期	水 环 境	生产废水	管道试压废水：经沉淀后用作周边绿化灌溉。 基坑排水：经沉淀池沉淀后清水回用，不外排。	20.00
		生活污水	生活污水依托周边农户已有污水处理设施处理。	/
	大 气 环 境	粉尘及施工 废气	洒水降尘，干旱季节每天不少于 3~4 次。交通运输扬尘：定期洒水，限速行驶，使用密闭专用车辆。选择符合环保标准的施工机械，并定期维修保养。	15.00
	声 环 境	施工机械噪 声	设置噪声屏障，合理布局，高噪声工作尽量远离周边敏感点；合理安排工期，尽量避免夜间工作。严禁鸣笛、野蛮施工。选用低噪设备，加强施工期噪声监测。	5.00
	固 体 废 物	弃土：运至政府部门指定场所进行集中堆放处理。		15.00
		建筑垃圾：回收利用，对于不能回收的建筑垃圾，应集中堆放，及时清运到指定垃圾场。		20.00
		生活垃圾：委托环卫部门送至垃圾填埋场进行填埋处置。		8.00
	生态环境及水土保持		做好排水设施和防护工作，尽量避开雨季施工，减少水土流失。严禁弃渣下河。	20.00
	人群健康		定期调查，疫情防控。卫生清理	5.00
	施工期监测		水、气、声及生态监测等	22.0
营 运 期	水 环 境	生活污水	生活污水经化粪池收集后进入污水处理厂处理。	25.00
		生产废水	回用生产及厂区绿化	
	大 气 环 境	食堂油烟	经食堂油烟净化器处理后达标排放	2.00
	声环境		设置围墙、减震设施；选用低噪声设备。	10.00
	固 体 废 物	一般固废	化粪池污泥、生活垃圾由市政统一清运。泥饼定期交垃圾填埋场填埋。	10.00
		危险废物	废机油、废变压器油、含油棉纱及手套经危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处置。	10.00
	地下水污染防治措施		分区防渗	10.00
	环境风险		10m ³ 事故池	2.00
	陆 生 生 态	野生动物	进行生态环境保护宣传	10.00
		绿化及植被 维护	施工场地植被维护	50.00
	合计			277

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	取土分层进行，表土剥离够集中堆放，用于覆土复耕或植被恢复；尽量少占用耕地，饮用水源地内不得设置施工营地、弃土场等；对占地范围内的树木进行移植，施工结束后复耕还原等措施。	/	净水厂区及加压站内综合考虑环保、绿化、景观等要求，使厂区与周围的建筑和绿化带协调，增加美观。	/
水生生态	项目拦水坝设溢流口，可供鱼类通行，降低了拦水坝对水生动物的影响。	/	/	/
地表水环境	施工过程中严格按照施工方案进行施工，尽量减少施工对地表面积的扰动或直接影响区域面积；工程区新建浆砌石排水沟，排泄场内积水。施工期所产生的生活污水依托当地居民污水收集和处理设施进行收集处理。为减轻施工场地水土流失，场平工作尽量避开雨季。	/	取水构筑物、管线、加压站均不会产生废水，仅净水厂将产生生活废水、排泥水及反冲洗水。排泥水经过污泥浓缩、板块脱水压滤制成泥饼定期运至垃圾填埋场作覆盖土，上清液用于厂区绿化水。 本项目生活废水经污水管网进入污水处理厂处理。反冲洗水水质较好，在回收水池内暂存后返回供水设施处理系统进行再次利用。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
地下水及土壤环境	加强管理，分段施工，弃土优先回填。将净水厂按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及非防渗区三类地下水污染防治区域：重点防渗区包括：危废暂存间、加药加氯间；一般防渗区包括：净水构筑物、化粪池等；简单防渗区包括：厂区道路、办公区域。	/	分类收集厂区垃圾，加强厂内危废间及加药加氯间管理，以防危废品泄露造成地下水及土壤污染。	/
声环境	合理安排布局，制定施工计划，禁止夜间施工；加强施工管理，必要时采取临时降噪措施	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）：昼间≤70dB、夜间≤55dB	加强设备的维护；设备安装减震基础；进出车辆采取限制车速，夜间禁止鸣笛等措施。水泵设置于单独的机房内，且对水泵基础采取减振措施，机房的墙壁和天花板采用吸声材料。厂区总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。加强厂区绿化，美化环境的同时阻隔噪声的传播。	《声环境治理标准》（GB3096-2008）中2类标准

振动	将空压机等固定振动机械远离敏感建筑，强振动的作业避开午间（12:00~14:00），夜间（22:00~6:00）应禁止施工。管网施工应分段集中安排，缩小影响范围，加班加点，从紧安排，缩短影响时间	/	/	/
大气环境	定期对施工场地进行洒水降尘，采用商品混凝土，对原辅材料、运输车辆采取密闭措施，加盖篷布等措施	《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）	/	/
固体废物	对产生的少量生活垃圾进行统一定点收集，委托环卫部门清运处理；对施工过程中产生的建筑垃圾和弃土弃渣，优先回填，能回收利用的优先回用，不能回用的运至指定的填埋场外理。	/	生活垃圾用袋装或桶装集中收集，化粪池污泥定期清掏，最终由环卫部门清运。泥饼存储于固体废物间内，定期运至垃圾填埋场作覆盖土。废机油、废变压器油、含油棉纱及手套暂存于危废暂存间内，定期交由有相应资质类别的单位进行处置，办理转移手续。	固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）相关标准及其修改单中相关标准。危险废物处理和处置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单）
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	①设置水源在线监测和预警系统，以便启动预防措施，确保供水安全。②加强管理和设备维护工作，保持设备的完好率和处理的高效率。③对于供水管网这类隐蔽工程，建设单位应加强施工期间的管理、检查，确保施工质量。④建议在厂内设置发电机组，以备临时断电之需；供水泵房内水泵5台，以防止供水泵故障对正常供水的影响；加强回流水水质的监测，并且均匀回流反冲洗水，以降低对原水造成污染的风险。⑤危险化学品的风险防范措施如下：a、次氯酸钠溶液储量应严格控制在5t以下；b、次氯酸钠发生器装置区应修建围堰并接通本项目新建10m ³ 事故池；c、设置水冲洗装置、泄漏液体收	/

			<p>集容器，泄漏化学品利用事故池收容后进行无害化处理；d、地面做好防渗防潮工作；要加强管理，密切观察储药罐的泄漏情况，一旦泄漏，立即更换新储罐，且确保泄漏液经围堰进入事故应急池处理达标后再外排；e、加药间外部应有防毒面具、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。</p> <p>⑥存放项目产生的危险废物的仓库应按有关消防部门的规范要求进行设计和建设，地面及四壁均应做好防腐防渗处理，防止危险品渗漏对地下水造成污染。</p> <p>本项目设置的危险废物暂存间位于综合管理房，修建围堰，地面做防腐防渗处理，定期检查危废储存罐是否有泄漏现象；转运时要注意轻装轻卸，防止容器损坏。项目单位必须严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，与具有危险废物处理资质的单位签定接收处理协议，并报当地生态环境部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。</p> <p>⑦并充分考虑消防和疏散通道等问题，消防隔离带及消防通道要求参照消防有关要求建设、布置，消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求，在危险物品存放区设立警告牌（严禁烟火）。</p> <p>⑧按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）之规定，应配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置；严禁区内有明火出现。</p> <p>⑨企业应认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，为安全生产创造条件，采取一切可能的措施，全面加强安全管理和安全教育工作，防止火灾事故的发生。</p> <p>⑩建设单位针对可能发生的</p>
--	--	--	---

			污染事故，建立相关应急监测机制和管理机制，完善环境风险事故应急预案，一旦发生事故，则采取相应的措施，将事故对环境的影响控制在最小或较小范围内。	
环境监测	建立施工期的监控监测机制，委托当地环保监测部门加密水源地保护区及上下游水质监测，及时掌握水质变化情况，以便及时发现和处理问题。加强施工期噪声监测，凡超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的，及时对施工现场噪声超标的相关因素进行调整	/	对运营期净水厂化粪池出水、厂界噪声进行监测；对运营期净水厂处理出水进行监测。	/
其他	<p>(1) 结合工程工艺状况，制定并贯彻落实符合拟建项目特点的环保方针。遵守国家地方的有关法律、法规以及其它的有关规定。</p> <p>(2) 根据制定的环保方针，确定本项目的环保工程目标和可量化的环保指标，使全体员工都参与到环保工作中。</p> <p>(3) 宣传、贯彻国家及地方的环境保护方针、法规、政策，不断提高全体员工的环保意识和遵守环保法规的自觉性。</p> <p>(4) 组织实施环境保护工作计划、年度污染治理计划、环境监测计划和环保工作计划。环保设施的运行管理，保证其正常运行；掌握运行过程中存在的问题，及时提出解决办法和改进措施，监督检查环保设施的日常维护工作。</p> <p>(6) 建立健全污染源档案工作、环保统计工作，建立本项目环保设施运行情况、污染物排放情况的逐月记录工作。</p> <p>(7) 按照公司环保管理监测计划，配合环境监测站完成对本项目“三废”污染源监测或环境监测。</p> <p>(8) 准备和接受环保部门对本项目的排污监测、环保监察、执法检查等工作，并协调处理工作中出现的问题。</p> <p>(9) 开展环保管理评审工作，总结环保工作中的成绩和存在的问题，提出改进措施。加强机械检修废机油、废变压器油等危险废物在收集、临时贮存、运输等过程的管理，避免造成环境污染事故。</p>			

七、结论

剑阁县城供水建设项目符合国家产业政策，符合区域相关规划，项目总平面布置合理。项目建成营运后对建设资源节约型、环境友好型、生态型社会、提高人民生活水平等均具有重要意义，具有显著的环境效益和社会经济效益。在项目施工期会给周围局部环境带来粉尘、噪声等环境污染影响和水土流失等生态环境影响，在采取环评要求的污染防治措施后可使污染物达标排放，不会对周围环境造成明显的影响。因此，只要严格落实本次环评提出的环保对策，严格执行“三同时”制度，在确保本项目产生的污染物达标排放的前提下，本项目从环境保护角度分析是可行的。