

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

-公示本-

项目名称：旺苍县 2017 年省级财政干旱
河谷地区机电提灌站建设项目

建设单位（盖章）：旺苍县农业农村局

编制日期：2021 年 9 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	旺苍县 2017 年省级财政干旱河谷地区机电提灌站建设项目		
项目代码	2018-510821-01-01-288722		
建设单位联系人	旺苍县农业农村局	联系方式	135****2589
建设地点	四川省（自治区）广元市旺苍县（区）龙凤镇五营村 四川省（自治区）广元市旺苍县（区）三江镇华山村		
地理坐标	龙凤镇五营村（ <u>106 度 27 分 6.519 秒</u> ， <u>32 度 10 分 39.29 秒</u> ） 三江镇华山村（ <u>106 度 32 分 33.277 秒</u> ， <u>32 度 13 分 0.732 秒</u> ）		
建设项目行业类别	五十一、水利，灌区工程（不含水源工程的）其他（不含高标准农田、滴灌等节水改造工程）	用地(用海)面积(m ²) /长度(km)	永久用地 410m 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）	旺苍县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	旺发改【2018】330 号
总投资（万元）	151	环保投资（万元）	8
环保投资占比（%）	5.30	施工工期	4 个月，已完成
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：该项目已于 2018 年建设完成，为未批先建项目，已过两年追溯期，不进行处罚。		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1. “三线一单”符合性分析</p> <p>根据国家生态环境部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好的发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏作用，加快推进改善环境质量。</p> <p>(1) 生态红线符合性分析</p> <p>生态保护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。</p> <p style="text-align: center;">广元市环境管控单元图</p> 

图 1-1 本项目与广元市环境管控单元位置关系

2021 年 6 月 28 日，广元市人民政府发布了“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”（以下简称“通知”）（广府发〔2021〕4 号）。广府发〔2021〕4 号就落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，制定生态环境准入清单，建立生态环境分区管控体系并监督实施提出如下要求。广元市通过划分区域的环境管控单元，提出分区管控要求，进行构建生态环境分区体系。

广元市划分优先保护、重点管控、一般管控三大类共 66 个环境管控单元。

①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。主要包括生态保护红线、饮用水水源保护区、国家公园、湿地公园、自然保护区等。

②重点管控单元。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。

③一般管控单元。除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，全市划分一般管控单元 7 个。旺苍县环境管控单元分布如下表所示。

表 1-1 旺苍县环境管控单元

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	旺苍县	ZH51082110001	四川米仓山国家级自然保护区、米仓山大峡谷风景名胜区、旺苍县东河城市饮用水水源地、东河上游特有鱼类省级水产种质资源保护区、旺苍县东河城市饮用水水源地、四川汉王山东河湿地自然保护区、生态功能重要区。
重点管控单元		ZH51082120001	旺苍县中心城区
		ZH51082120002	四川旺苍经济开发区
		ZH51082120003	黄洋建材产业园
		ZH51082120004	昭旺家居物流园

一般管 控单元		ZH51082130001	旺苍县一般管控单元
<p>本项目位于广元市旺苍县，经过调查，根据生态红线分布图，项目建设地不在生态保护红线划定的限制范围内，建设地周边近距离内无自然保护区，根据《广元市人民政府关于同意划定旺苍县白水镇等24个乡镇集中式饮用水水源保护区的批复》（广府复[2018]27号）可知，该项目退水区域不涉及饮用水水源保护区等生态保护目标，本项目所在区域属于一般管控单元，环境管控单元编码为：ZH51082130001。符合生态保护红线要求。</p> <p style="text-align: center;">(2) 环境质量底线符合性分析</p> <p>“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p> <p style="text-align: center;">① 环境空气质量底线</p> <p>根据《广元市2020年环境质量公告》可知，广元市环境空气中SO₂、NO₂、CO年均浓度均优于国家环境空气二级标准，O₃及PM_{2.5}优于国家环境空气二级标准。因此项目所在地属于大气环境达标区域。</p> <p>同时，本项目为提灌站建设项目，产生的废气对周围环境影响较小，不会恶化区域空气环境质量。</p> <p style="text-align: center;">② 地表水环境质量底线</p> <p>旺苍县有主要河流8条，境内属嘉陵江水系的有东河、西河、黄洋河、白水河、李家河及其支流，属渠江水系的有三江河、清江、寨坝河、洛平河及其支流。根据《广元市2020年环境质量公报》可知，本项目所在区域地表水环境质量良好，项目的建设不会涉及地表水环境质量底线。</p> <p style="text-align: center;">③ 声环境质量底线</p>			

本项目所在区域为2类声环境功能区，根据声环境现状监测结果，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。故本项目所在区域声环境质量良好，项目建设不会超过声环境质量底线。

④土壤环境质量底线

本项目所在区域土壤为III类项目，根据监测结果，本项目所在区域土壤为不敏感。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目建设土地不涉及基本农田，水资源、土地资源消耗符合要求，营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源，本项目不会突破区域资源利用上线。项目用地不占用基本农田。

因此本项目的实施符合资源利用上限要求。

(4) 环境准入负面清单符合性分析

旺苍县被列入四川省发展改革委印发的《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》中。本项目为灌区工程建设项目，符合国家产业政策，属于《产业结构调整指导目录（2021修订本）》中鼓励类项目，不属于“环境准入负面清单”内限制类和淘汰类项目，同时，本项目不涉及生态保护红线、不会突破区域环境质量底线、不会突破区域资源利用上线。因此，本项目不属于区域环境准入负面清单。

表 1-2 本项目与旺苍县生态环境准入要求符合性分析

县(区)	发展目标与主要产业	总体准入要求	与本项目符合性分析
旺苍县	1.发展目标：建设“川陕甘结合部绿色转型创新发展示范城市”，建设新型工业强县、红色文化强县、生态康养强县、黄茶产业强县，全力推动“红色旺苍、中国茶乡”建设取得新成效、实现新突破。	1.旺苍县属于国家层面限制开发区域(重点生态功能区)，严格控制开发强度，执行《四川省重点生态功能区产业准入负面清单》。 2.强化建材家居行业挥发性有机物控制，推广使用低（无）VOCs	1. 本项目为提灌站建设项目，建成后将用于灌溉1100亩的土地，保证该地区粮食作物及经济作物的正常生长，具有经济正效应。 2. 本项目不属

		<p>2.主要产业：突破性发展百亿建材家居产业，加快发展食品饮料产业，稳步提升清洁能源产业，大力发展机械制造业，积极发展新材料产业。</p>	<p>含量的原辅材料和生产工艺、设备。水泥企业实施深度治理。</p> <p>3.有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>4.新建矿山要达到绿色矿山相关标准。严格管控矿产资源开发，加强矿山生态修复和污染防治，鼓励开展尾矿综合利用。</p> <p>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>于《四川省重点生态功能区产业准入负面清单》中限制类及禁止类项目。</p> <p>因此，本项目符合旺苍县生态环境准入要求。</p>
<p>综上，本项目符合旺苍县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单相关内容。</p> <p>2.规划符合性分析</p> <p>1) 与《水利改革发展“十三五”规划》符合性分析</p> <p>《水利改革发展“十三五”规划》中指出：水利改革发展重点任务包括 8 个方面：一是全面推进节水型社会建设；二是改革创新水利发展体制机制；三是加快完善水利基础设施网络；四是提高城市防洪排涝和供水能力；五是进一步夯实农村水利基础；六是加强水生态治理与保护；七是优化流域区域水利发展布局；八是全面强化依法治水、科技兴水。</p> <p>本项目提灌站主要任务是以农业灌溉为主，因此本项目符合水利改革发展“十三五”规划。</p> <p>2) 与《四川省“十三五”水利发展规划》符合性分析</p> <p>四川省“十三五”水利发展规划的主要目标指出①防洪抗旱减灾。健全防汛抗旱指挥决策体系；城镇防洪排涝设施建设明显加强，主要</p>				

	<p>江河和重点中小河流重要河段的防洪能力显著提升，完善山洪灾害综合防御体系；重点区域和城乡抗旱能力明显增强；全省洪涝灾害年均直接经济损失占同期地区生产总值的比重控制在 1.1% 以内。②节约用水。全省用水总量控制在 322 亿立方米以内，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较 2015 年降低 23%，灌溉水有效利用系数提高到 0.48。③城乡供水，全省新和恢复蓄引提水能力 50 亿立方米，新增供水能力 40 亿立方米；城镇应急供水能力进一步提高，推动城镇供水设施向农村延伸；农村集中式供水工程供水率达到 85% 以上，自来水普及率达到 75% 以上，水质达标率和供水保证率进一步提高。全面解决建档立卡贫困人口存在的饮水问题。④水生态环境保护。县级以上饮用水水源地水质全面达标，重要江河湖泊水功能区水质达标率达到 83% 以上；河湖生态环境水量基本保障，水生态环境状况明显改善；新增水土流失综合治理面积 2.35 万平方公里，人为水土流失得到有效遏制。⑤水利改革和管理。水价改革取得重要进展，水价形成机制进一步完善，基本形成水利工程良性运行机制；依法治水全面加强，水利创新能力明显增强，水利工程管理水平显著提升；健全最严格水资源管理制度，基本建立水生态文明制度体系。</p> <p>本工程的开发任务主要以农业灌溉为主，属于灌区工程，工程建成后使得农田灌溉率进一步提高，因此本工程建设符合《四川省水利发展“十三五”规划》要求。</p> <p>综上所述，本项目建设符合规划要求。</p> <p>3.产业政策符合性</p> <p>根据《国民经济行业分类(GB/T4754-2017)》，本项目属于“N7630 天然水收集分配”。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令 29 号公布的《产业结构调整指导目录(2021 年修订本)》，本项目属“鼓励类”行业第二分项“水利”中的第 14 条“灌区及配套设施建设、改造”项目。</p> <p>同时，项目已取得广元市旺苍县发展和改革局下发的关于旺苍县</p>
--	--

2017年省级财政干旱河谷地区机电提灌站建设项目立项的通知(旺发改[2018]330号)。

因此，本项目建设符合国家产业政策。

4.选址合理性符合性分析

本次评价从项目选址用地合理性、与环境相容性两方面分析项目选址合理性。

(1) 选址合理性

本项目提灌站泵房建设地均临近取水点建设，不占用基本农田；管道铺设合理，能够满足设计灌溉区域的灌溉要求；所选管线线路沿途施工条件较好，大部分管线可沿现有道路敷设，地表扰动较小，施工条件较好。从工程设计角度而言，项目选址选线合理。

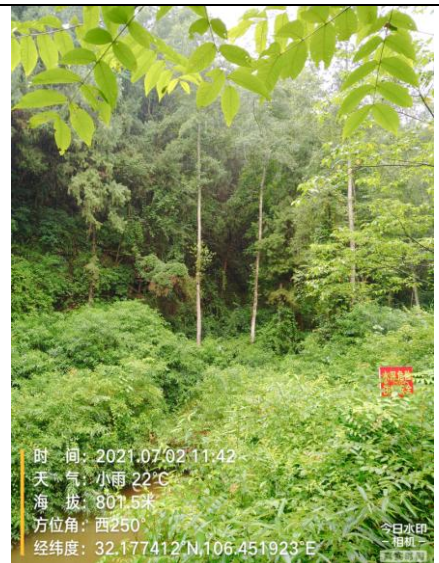
(2) 环境相容性

根据现场踏勘，本项目外环境关系如下：

龙凤镇五营村四周为草地，无环境保护目标。外环境照片见下图。



泵房外环境



取水点

三江镇华山村四周为草地，无环境保护目标。外环境照片见下图。



取水点



泵房外环境

项目所在区域环境较为简单，无重大环境制约因素。项目选址与外环境相容。

二、建设内容

地理位置	<p style="text-align: center;">本项目共建设 2 座提灌站，分别位于广元市旺苍县龙凤镇五营村，三江镇华山村。</p>																													
项目组成及规模	<p>一、项目组成及规模</p> <p>1.建设内容及规模</p> <p>本次项目的主要评价对象为旺苍县 2 座提灌站建设项目，龙凤镇五营村主体工程为建设 4.5*3.6*3.5m 泵房一座，1.5*1.5*2m 沉砂池一座，12*0.8*3.5m 拦河坝一座，铺设管道 1400m；三江镇华山村建设 4.5*3.6*3m 泵房一座，铺设管道 1492m。本项目组成及主要环境问题见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目组成及主要环境问题</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 10%;">名称</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">建设内容及规模</th> <th colspan="2" style="width: 75%;">环境影响</th> </tr> <tr> <th style="width: 35%;">施工期</th> <th style="width: 35%;">运营期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">泵房</td> <td colspan="2"> 龙凤镇五营村建设 16.2m² 泵房一座；三江镇华山村建设 16.2m² 泵房一座。两座泵房为单层建筑，砖混结构，用于放置项目用机电设备及控制装置。 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">服务范围</td> <td colspan="2"> 龙凤镇五营村服务范围为泵房北方 300 亩土地，主要种植蔬菜、水稻等作物。三江镇华山村服务范围为泵房西面 800 亩土地，主要用于种植核桃、白芍等作物。 </td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">沉砂池</td> <td colspan="2"> 龙凤镇五营村建有 4.5m³ 沉砂池一座，为砖砌结构，三江镇华山村未建设此项目。 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">拦河坝</td> <td colspan="2"> 龙凤镇五营村建有 12m 拦河坝一座。尺寸为 12m*0.8m*3.5m，采用 C25 钢筋砼浇筑；三江镇华山村未建设。 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">输水管道</td> <td colspan="2"> 龙凤镇五营村铺设管道 1400m；三江镇华山村铺设管道 1492m。管道全长 2892m，包括取水管道和出水管道。镇墩设置在管道水平转角处防止管线移位，每 100m 及管道水平转角处设置镇墩 1 处，镇墩采用 C20 砼浇筑，镇墩尺寸 0.8m*0.8m*1.2m。沿线管道间距 8~10m 做支墩，支墩长 0.24m，宽 0.37m。 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">太阳能电池板</td> <td colspan="2"> 三江镇华山村建设太阳能电池板场地尺寸为 42m*9m，建设面积 378m² </td> </tr> </tbody> </table>				名称	建设内容及规模	环境影响		施工期	运营期	主体工程	泵房	龙凤镇五营村建设 16.2m ² 泵房一座；三江镇华山村建设 16.2m ² 泵房一座。两座泵房为单层建筑，砖混结构，用于放置项目用机电设备及控制装置。		服务范围	龙凤镇五营村服务范围为泵房北方 300 亩土地，主要种植蔬菜、水稻等作物。三江镇华山村服务范围为泵房西面 800 亩土地，主要用于种植核桃、白芍等作物。		辅助工程	沉砂池	龙凤镇五营村建有 4.5m ³ 沉砂池一座，为砖砌结构，三江镇华山村未建设此项目。		拦河坝	龙凤镇五营村建有 12m 拦河坝一座。尺寸为 12m*0.8m*3.5m，采用 C25 钢筋砼浇筑；三江镇华山村未建设。		输水管道	龙凤镇五营村铺设管道 1400m；三江镇华山村铺设管道 1492m。管道全长 2892m，包括取水管道和出水管道。镇墩设置在管道水平转角处防止管线移位，每 100m 及管道水平转角处设置镇墩 1 处，镇墩采用 C20 砼浇筑，镇墩尺寸 0.8m*0.8m*1.2m。沿线管道间距 8~10m 做支墩，支墩长 0.24m，宽 0.37m。		太阳能电池板	三江镇华山村建设太阳能电池板场地尺寸为 42m*9m，建设面积 378m ²	
名称	建设内容及规模	环境影响																												
		施工期	运营期																											
主体工程	泵房	龙凤镇五营村建设 16.2m ² 泵房一座；三江镇华山村建设 16.2m ² 泵房一座。两座泵房为单层建筑，砖混结构，用于放置项目用机电设备及控制装置。																												
	服务范围	龙凤镇五营村服务范围为泵房北方 300 亩土地，主要种植蔬菜、水稻等作物。三江镇华山村服务范围为泵房西面 800 亩土地，主要用于种植核桃、白芍等作物。																												
辅助工程	沉砂池	龙凤镇五营村建有 4.5m ³ 沉砂池一座，为砖砌结构，三江镇华山村未建设此项目。																												
	拦河坝	龙凤镇五营村建有 12m 拦河坝一座。尺寸为 12m*0.8m*3.5m，采用 C25 钢筋砼浇筑；三江镇华山村未建设。																												
	输水管道	龙凤镇五营村铺设管道 1400m；三江镇华山村铺设管道 1492m。管道全长 2892m，包括取水管道和出水管道。镇墩设置在管道水平转角处防止管线移位，每 100m 及管道水平转角处设置镇墩 1 处，镇墩采用 C20 砼浇筑，镇墩尺寸 0.8m*0.8m*1.2m。沿线管道间距 8~10m 做支墩，支墩长 0.24m，宽 0.37m。																												
	太阳能电池板	三江镇华山村建设太阳能电池板场地尺寸为 42m*9m，建设面积 378m ²																												

	场地			
公用工程	供电系统	当地电网供电。	/	/
环保工程	废气治理	施工期扬尘经喷水控尘、对临时占地及时进行覆土迹地恢复、表土临时堆场表面加盖彩条布、建筑材料堆场篷布遮挡、禁止大风天气施工作业等措施加以控制。	/	/
	废水治理	项目施工废水悬浮物浓度较高,在施工场地、取、弃土场建设临时沉淀池,池子四周做防渗漏砌护,施工期生产废水经沉淀后用于洒水抑尘,不外排,对地表水无影响。		
	噪声治理	设备噪声:选用低噪声设备,加强维护,严格施工时间,夜间不施工。		
	固废治理	生活垃圾: 施工区设置垃圾桶,集中堆放生活垃圾并交由当地环卫统一收集处理,严禁工作人员乱扔垃圾。 建筑废料: 由施工方在施工结束后统一外运。		
办公及其他设施		本项目建设期间不设置临时材料堆放点及员工宿舍,租用当地农户房屋作为员工宿舍及仓库。	/	/

本项目包括 2 座提灌站, 配套建设泵站建筑物、水力机械、电气设备、输水管道、太阳能发电系统、逆变系统等。

(1) 龙凤镇五营村主要建设 16.2m² 泵房 1 座, 用于布置项目用机电设备及控制装置。4.5m³ 沉砂池一座, 取水装置 (14 个固定镇墩, 141 个支墩, 1 台潜水泵) 及 1400m 输水管道。取水装置位于沙地湾河, 泵房与输水管道相邻, 位于北面 50m 处。项目水源为沙地湾河, 采用一级提水方式, 经取水装置处潜水泵泵至进水池后, 最后通过放水管道向周边 300 亩土地供水, 主要解决该项目所在区域蔬菜、水稻灌溉用水。

(2) 三江镇华山村主要建设 16.2m² 泵房 1 座, 378m² 太阳能电池板场地一处, 一套取水装置 (16 个固定镇墩, 186 个支墩, 1 台光伏提水专用离心式潜水泵机组 1 台, 光伏提水专用容积泵机组 1 台) 及 1492m 输水管道。取水装置位于灵观庙河, 泵房与输水管道相邻, 位于取水点西面 30m 处。项目水源为灵观庙河, 采用一级提水方式, 经取水装置处潜水泵泵至进水池后, 最后通过放水管道向周边 800

亩土地供水，主要解决该项目所在区域核桃及白芍灌溉用水。

2.供水规模及供水水质要求

龙凤镇五营村6社提灌站灌区内主要蔬菜、水稻等作物，约300亩，按照《四川省地方标准用水定额》（DB51/2138-2016）及当地农时和农民的灌溉习惯，蔬菜、水稻75%灌溉保证率灌溉用水定额取43.8m³，灌水周期为25天，机泵每天运行时间按20小时计，水利用系数按70%计，设计提水流量为30m³/h，年可供水量为1.88万m³。

旺苍县三江镇华山村三社太阳能提灌站主要种植核桃、白芍等，核心面积约800亩，参照《四川省地方标准用水定额》（DB51/T2138-2016）及当地农时和农民的灌溉习惯，再综合考虑灌区作物面积比重，核桃、白芍75%灌溉保证率灌溉用水定额取20m³/亩，灌溉水利用系数取0.70，设计提水流量为15m³/h，年可供水量为1.62万m³。

项目土地灌溉用水水质应满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中限值要求，具体标准限值见表2-2。

表 2-2 农田灌溉用水水质基本控制项目标准限值

序号	项目类别	作物种类		
		水田作物	旱地作物	蔬菜
1	pH 值	5.5~8.5		
2	水温/℃ ≤	35		
3	悬浮物 (mg/L) ≤	80	100	60 ^a , 15 ^b
4	五日生化需氧量 (BOD ₅) / (mg/L) ≤	60	100	40 ^a , 15 ^b
5	化学需氧量 (COD) / (mg/L) ≤	150	200	100 ^a , 60 ^b
6	阴离子表面活性剂 (mg/L) ≤	5	8	5
7	氯化物 (以 Cl ⁻ 计) / (mg/L) ≤	350		
8	硫化物 (S ₂ -计) / (mg/L) ≤	1		
9	全盐量/ (mg/L) ≤	1000 (非盐碱土地区), 2000 (盐碱土地区)		
10	总铅/ (mg/L) ≤	0.2		
11	总镉/ (mg/L) ≤	0.01		
12	铬 (六价) / (mg/L) ≤	0.1		
13	总汞/ (mg/L) ≤	0.001		
14	总砷/ (mg/L) ≤	0.05	0.1	0.05
15	粪大肠杆菌/ (MPN/L) ≤	40000	40000	20000 ^a , 10000 ^b
16	蛔虫卵数 (个/10L) ≤	20		20a, 10b
a 加工、烹饪及去皮蔬菜。				
b 生食类蔬菜、瓜类和草本水果。				

3.服务范围

本项目龙凤镇五营村提灌站服务范围为泵站东北方300亩土地，主要种植蔬

菜、水稻等作物（见附图 4-1），三江镇华山村提灌站服务范围为泵站西方 400m 处 800 亩土地（见附图 4-2），共计 1100 亩。

4.工程占地与拆迁

(1) 工程占地

本项目总占地面积约 410m²，为永久性占地。永久性占地为镇墩、阀门井、进水池，泵房，太阳能板布设场地及管网基础占地。

(2) 拆迁

本项目不涉及移民拆迁安置。

二、主要生产设备

1.主要设备设施一览表

项目主要设备设施情况见表 2-3

表 2-3 项目运营期主要设备设施一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	沉沙池	龙凤镇五营村 1.5m*1.5m*2m	座	1	
2	潜水泵	龙凤镇五营村：GZB30-240-37 三江镇华山村：QSHN100-18-9.2	台	2	
3	光伏提水专用离心式潜水泵机组	三江镇华山村：GFB C 2.2-25-15	台	1	
4	光伏提水专用容积泵机组	三江镇华山村：GFB V 30-380-15	台	1	
5	泵站综合软启动控制柜体	龙凤镇五营村 XTGRL-37/380-1 三江镇华山村 XTGG-9.2/380-1	套	2	
6	变压器	龙凤镇五营村：50kVA	台	1	

2.主要原辅材料及动能消耗

表 2-4 主要原辅料及动能消耗

分类	名称	耗量
主辅料	C20 砼	87.45m ³
	钢筋	3.057t
	水泥	41.52m ³
输水管道	无缝钢管	2892m
	HDPE 管	

三、工程任务及建设内容

该项目主要建设有机电提灌站 2 座，配套建设泵房、抽水机组、管道、配电设施、引水井。提灌站项目建设完成后主要满足 2 个村土地灌溉用水要求。

	<p>四、工程运行方式</p> <p>根据灌溉需求，各村有用水需求时，由泵房管理员统一调配一级提水站的开机时间及时段，主要需水时段主要集中在每年 5~8 月。</p>
总 平 面 及 现 场 布 置	<p>1.总平面布置</p> <p>(1) 龙凤镇五营村</p> <p>该项目泵房临近取水点沙地湾河，位于取水点西北方 5m 处，方便取水；根据设计资料可知，该河流来水量$\geq 0.1\text{m}^3/\text{s}$，能够满足年取水 1.88 万 m^3 的需求。另外，泵房临近灌溉区域，便于管道铺设；从经济角度来讲，能够节约管道的用量。出水口位于取水口东北方，能够覆盖整个灌溉区域。</p> <p>(2) 三江镇华山村</p> <p>该项目泵房设置于灵官庙河附近，位于取水点北方 20m 处，方便取水；根据设计资料可知，该河流来水量$\geq 0.1\text{m}^3/\text{s}$，能够满足年取水 1.6 万 m^3 的需求。另外，泵房临近灌溉区域，便于管道铺设；从经济角度来讲，能够节约管道的用量。出水位于取水口北方，能够覆盖整个灌溉区域。</p> <p>2. 施工现场布置</p> <p>本项目已施工结束，根据现场调研，施工现场已清理，无污染环境的情况。本工程施工临时设施设置在泵站附近以及提水管线沿线，施工仓库，办公及生活建筑采用租用方式；按照本工程设计要求，土方采用就地回填，石方外运，故不设置弃渣场，不涉及临时用地。</p>
施 工 方 案	<p>1. 施工期工艺流程</p> <p>本项目施工已结束，本次评价施工工艺仅做回顾性分析。</p>

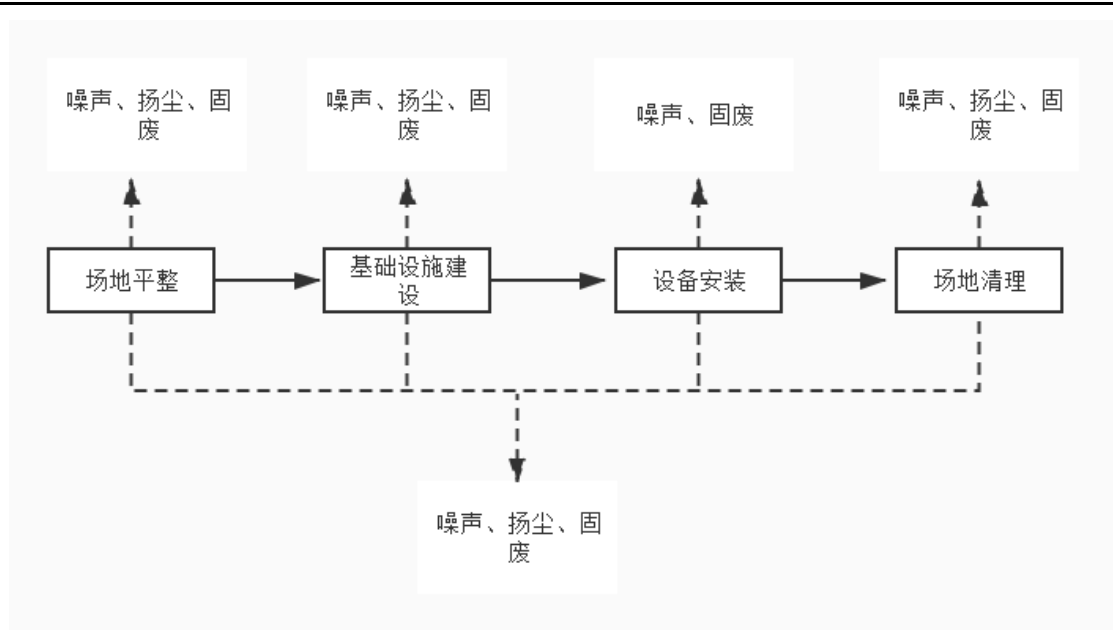


图 2-1 建筑物施工工艺流程及产污位置图

(1) 建筑物施工

本项目建筑物建设内容包括泵房、进水池修建。本项目建设过程中对环境的影响主要表现为施工作业对地表水环境、大气环境、声环境、生态环境等的影响，如施工机械噪声，施工弃渣，施工人员生活污水，生活垃圾，以及对建筑区的生态破坏等。施工期主要流程及产污位置如图 2-1。

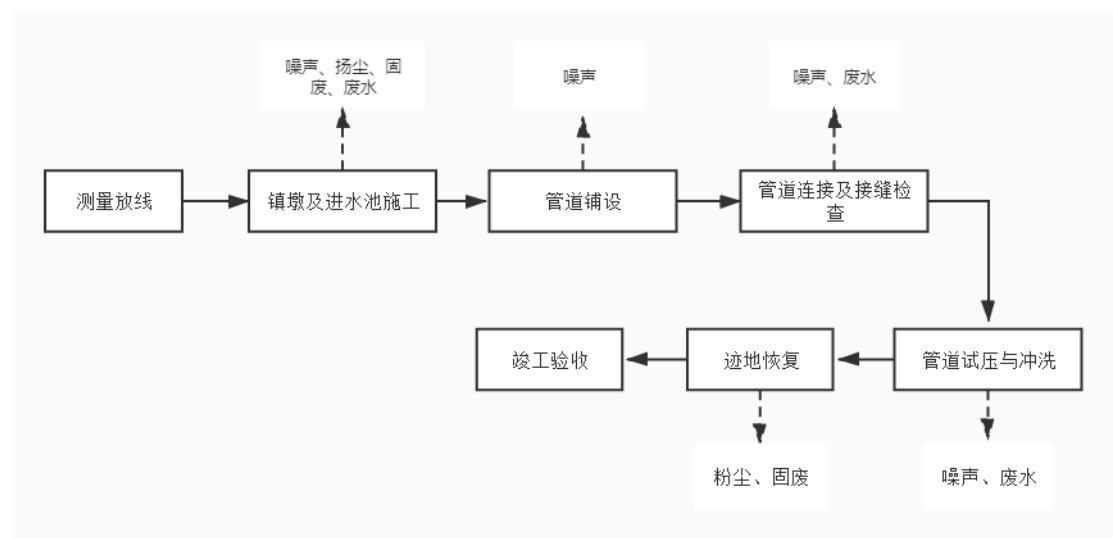


图 2-2 项目管道施工工艺流程及产污位置图

(2) 管道施工

管道的铺设分露天铺设和地理铺设，HDPE 管采用地理铺设。金属管道（铸铁管、钢管等）采用露天铺设，亦可地理铺设。金属管道铺设前，内外表面均进

行防腐和防锈处理。露天铺设的管道，在管道纵向转弯处（节点承压处）设置镇墩，直管段上设置支墩。两镇墩之间设置橡胶挠性接头（或伸缩节），且布置在上端。本工程管道主要采用无缝钢管明管敷设。

项目施工期工艺流程如下：

1) 测量放线

根据管线平面布置设计图纸对施工现场进行核对，对管道铺设位置进行定位。

2) 镇墩施工

镇墩设置在管道水平转角处防止管线移位，每 100m 及管道水平转角处设置镇墩 1 处，镇墩采用 C20 砼浇筑。

①基础施工

根据设计图纸上的镇墩基础型式、开挖尺寸要求，开挖基坑。基坑采用人工的方式开挖，严禁采用爆破和机械开挖。

②架立模板

采用钢结构模板，严格按照施工设计图要求的设计形状、尺寸架设。

③镇墩混凝土浇筑

管道工程为线性工程，混凝土用量较少，项目直接购买商品混凝土，由商品砼罐车送入施工区后，由人工运至浇筑点浇筑，振捣棒振捣。

混凝土浇制完后 12h 开始养护，养护时间不得少于 5 个昼夜。

混凝土经过养护后，即可拆除模板，拆除模板后应立即回填土石方。采用项目镇墩和蓄水池开挖土石方回填。

3) 管道铺设

项目购买已经过防腐加工后的管道，铺设前对管道防腐层进行 100% 的外观检查和电火花检漏。

管道铺设前需清除沿线铺设地段的石块、积水、草木等。将管道平稳放置于需要铺设位置。在管线的合理位置设置排气阀，以便排除管内的空气，防止发生气阻，使管道产生负压。

4) 管道连接及接缝检验

本工程管道为无缝钢管，管道连接采用电熔焊接。

2. 施工时序

本项目计划总投资 151 万元，资金来源为省财政专项资金 150 万元，自筹 1 万元。项目建成后，可解决当地土地灌溉用水问题，改善农业生产问题，提高当地居民的生活水平，具有较好的社会和环境效益。

本项目建设工期为 4 个月，2018 年 8 月至 2018 年 11 月。目前项目已建设完成。项目施工计划见表 2-5。

表 2-5 项目施工计划表

工程名称	施工时间
工程筹建期	2018.02-2018.04
施工准备期	2018.05-2018.06
主体工程施工期	2018.06-2018.07
工程竣工期	2018.08

3. 施工组织方案

(1) 区域地质

本项目地质构造简单，无区域性大断层通过。工区内未发现崩塌、滑坡、泥石流、地面沉降等不良地质现象且交通便利，适宜修建。根据 GB18306—2015《中国地震动参数区划图》，测区动峰值加速度为 0.1g，动反应谱特征周期为 0.45s。对应地震基本烈度为Ⅷ度。

拟建工程区地层岩性主要为粉质粘土层，且分布连续，埋深适宜，厚度较大，无软弱夹层存在，地基土的稳定性、均匀性较好，可作为基础持力层和下卧层使用，建议将水工建（构）筑物直接置于粉质粘土层之上，其物理力学指标满足设计要求。

(2) 工程组成

工程主要包括新建泵房、安装水泵设备、铺设提水管道及其他附属设施等几部分内容。

1) 泵站工程

龙凤镇五营村泵房为分基式泵房，尺寸为 4.5*3.6*3.5m。本工程为新建泵房。三江镇华山村泵房为装配式泵房，尺寸为 4.5*3.6*3m，本项目为新建泵房。

2) 机组安装

龙凤镇五营村泵站安装一台潜水泵，机组装机总功率为 18.5kW。

3) 管道工程

主要输水管道为 $\Phi 89 \times 4$ 钢管 524m、 $\Phi 90$ HDPE 管（1.6MPa）860m；输水管管沟开挖采用机械与人工相结合，以机械为主的施工方法，一般土质采用挖掘机开

	<p>挖，人工清底。局部有下水管道及电缆处采用机械配合人工，以人工为主。下沟前应对管沟进行检查，管沟内应无塌方、石块、雨水、油污等，应检查管沟的深度、标高和断面尺寸，并应符合设计要求。对管沟穿桥处，采用加钢套管，用卡箍固定方式穿过桥。</p> <p>(3) 交通组织</p> <p>施工对外运输以公路运输为主。项目区交通较为方便。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1. 生态环境现状

(1) 主体功能区划

A. 主体功能划分

根据《四川省主体功能区规划》，四川省主体功能区划分为重点开发区域(国家层面、省级层面)、限制开发区域(农产品主产区、重点生态功能区)、禁止开发区域(国家层面、省级层面)。重点开发和限制开发区域原则上以县级行政区为基本单元，禁止开发区域以自然或法定边界为基本单元，分布在其他类型主体功能区之中；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，分为国家和省级两个层面。

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。

城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区，是以提供主体产品的类型为基准划分的。城市化地区是以提供工业品和服务产品为主体功能的地区，也提供农产品和生态产品；农产品主产区是以提供农产品为主体功能的地区，也提供生态产品、服务产品和部分工业品；重点生态功能区是以提供生态产品为主体功能的地区，也提供一定的农产品、服务产品和工业品。

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地区的开发。

限制开发区域分为两类：一类是农产品主产区，即耕地较多、农业发展条件较差，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。

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，

生态
环境
现状

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。

B. 本项目所在区域

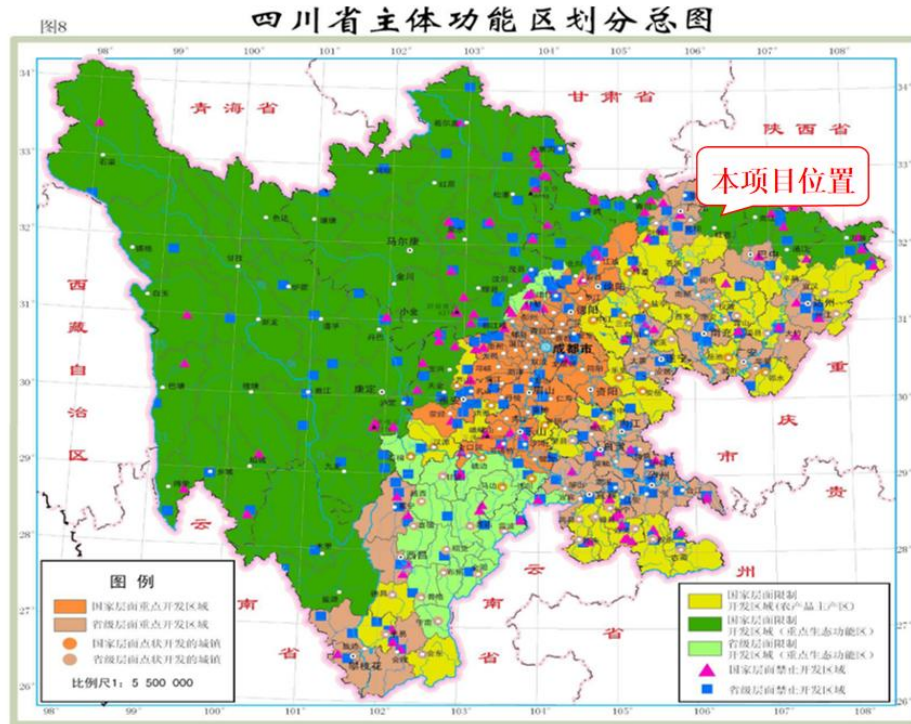


图 3-1 本项目与四川省主体功能区划区位关系图

根据《四川省主体功能区划》，本项目位于旺苍县，本项目所在区域属于国家层面限制开发区（重点生态功能区）-秦巴生物多样性生态功能区，重要性为高，本项目与其相对位置见下图。

根据《四川省主体功能区划》，秦巴生物多样性生态功能区主体功能定位：四川重要的原始森林、野生珍稀物种栖息地与生物多样性保护的关键地区和生态屏障区域；全国生物多样性、涵养水源与土壤保持重要区，最大的天然生物种质的“基因库”，世界同纬度地区重要的绿色宝库。

——重点保护原生森林、流域生态系统，加强造林绿化、野生动植物保护和自然保护区建设、小流域治理、矿山生态恢复等生态工程，提高水源涵养、水土保持和野生动植物保护等生态功能。加强防洪基础设施建设，加强山洪灾害防治，提高水旱灾害应对能力。

——建设珍稀、濒危中药资源和动植物资源等指向明确的生态功能保护区，对现有植被和自然生态系统严加保护，防止生态环境的破坏和生态功能的退化。

——巩固和扩大天然林资源保护成果、扩大保护范围，加强生物物种资源保护，依法禁止一切形式的捕杀、采集濒危野生动植物的活动，保护物种多样性和确保生物安全，强化引进外来物种生物安全管理，防止国外有害物种进入。

——引导人口转移，降低人口密度，停止导致生态功能继续退化的开发活动和其他人为破坏活动，以及产生严重环境污染的工程项目建设，遏制生态环境恶化趋势。

——发展以养殖业、经济林为主的生态农林牧业和农产品深加工业，合理开发旅游文化资源，发展生态旅游，点状开发天然气、水能、矿产资源。

本项目为提灌站建设项目，建设期已结束，经现场踏勘无遗留环境问题，泵房及管线周围植被恢复良好。运营期对土地盐渍化及灌溉回水进行分析，结果表明，本项目灌区土壤不会发生盐渍化现象；灌溉回水未对取水点下游水质造成大的污染。因此，本项目未对区域造成较大污染，未对区域生态功能造成影响。

(2) 生态功能区划

本项目位于广元市旺苍县

根据《四川省生态功能区划》和《四川省生态功能区划三级区特征一览表》，项目评价区所处生态功能区划是：

I 四川盆地亚热带湿润气候生态区

I 2 盆中丘陵农林复合生态亚区

I 2-1 盆北深丘农林与土壤保持生态功能区

本项目与四川省生态功能区划相对位置见下图。

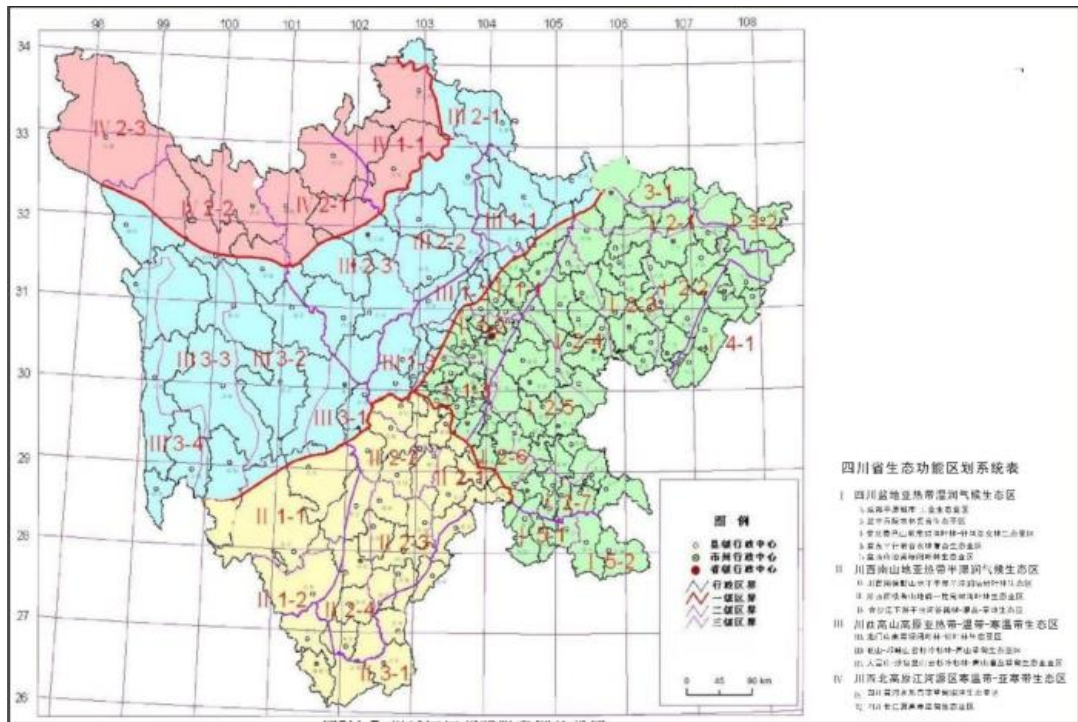


图 3-2 本项目与四川省生态功能区划区位关系图

根据《四川省生态功能区划》：评价区，①主要生态特征为：山地-丘陵地貌；平均气温 16℃左右， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 4600℃左右，平均年降水量 800~1000mm；河流主要属长江水系；森林植被类型主要为常绿阔叶林、常绿与落叶阔叶混交林和亚高山常绿针叶林；水资源、矿产资源丰富；②主要生态问题是：水土流失较严重，易发生滑坡，生物多样性及森林资源保护性有待加强；③生态环境敏感性：土壤侵蚀高度敏感，野生动物生境中度敏感；④生态服务功能重要性：农业及林业发展，土壤保持；⑤生态保护发展方向：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，善水土流失现状；发展中药材产业，做好野生资源保护工作。

本项目位于盆北深丘农林与土壤保持生态功能区。本项目施工已结束，经过现场踏勘，泵房及管线周围植被恢复良好，未对生物多样性造成影响。

(2) 生态环境现状调查

项目选址位于广元市旺苍县各乡镇，属于农村地区，根据现场勘查，项目所在区域不涉及重点生态功能区和生物多样性优先保护区域，评价区陆域内无国家和地方保护的野生动、植物种类，也没有重要野生动物栖息特殊生态敏感区。项目所在

地主要生态系统为农田生态系统，主要植被为人工经济林和农田植被。

(1) 生态调查范围

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（生态影响类）（试行），需调查项目用地及周边于项目生态环境影响相关的生态环境现状。参照《环境影响评价技术导则—生态环境》（HJ19-2011），生态评价等级为三级。

(2) 评价区土地利用现状

依据全国土地利用现状调查技术规程、全国土地利用现状分类系统（GB/T21010-2017），结合土地利用资料及实地调查和卫星遥感影像解译，将评价区和项目占地区土地利用情况划分为耕地、林地、草地、住宅用地、交通运输用地、水域及水利设施用地（6种类型）。

1) 龙凤镇五营村生态评价面积 327681m²，泵房占地 16.2m²，灌溉面积为 200100m²。

图 3-1 龙凤镇五营村项目土地利用情况

序号	用地类型（GB/T 21010-2017）	项目评价区 m ² /%	
		面积	比例
1	耕地（01）	200100	61.06%
2	林地（03）	122314.8	37.33%
3	草地（04）	16.2	0.004%
4	住宅用地（07）	5000	1.53%
5	交通运输用地（10）	200	0.06%
6	水域及水利设施用地（11）	50	0.02%
合计		327681	100%

2) 三江镇华山村生态评价面积 1220000m²，泵房占地 16.2m²，灌溉面积为 533600m²。

图 3-2 三江镇华山村项目土地利用情况

序号	用地类型（GB/T 21010-2017）	项目评价区 m ² /%	
		面积	比例
1	耕地（01）	533600	43.75%
2	林地（03）	666983.8	54.68%
3	草地（04）	16.2	0.001%
4	住宅用地（07）	4000	0.33%
5	交通运输用地（10）	400	0.003%
6	水域及水利设施用地（11）	15000	1.23%

合 计	1220000	100%
-----	---------	------

(3) 陆生生态现状

1) 植被资源

① 植被类型

根据《中国植被》中植被分区的基本原则和依据，采用植被区域、植被亚区域、植被地带、植被亚地带和植被区的五级植被分区单位来划分评价区植被，评价区植被区划属于：

I. 亚热带常绿阔叶林区域（植被区域）；

IA. 东部（湿润）常绿阔叶林区域（植被亚区域）；

IAi. 中亚热带常绿阔叶林地带（植被地带）；

IAia 中亚热带常绿阔叶林北部亚地带（植被亚地带）；

IAia-1. 四川盆地，栽培植被、柏木、马尾松林区（植被区）

根据野外考察，将评价区自然植被划分为 3 个植被型组、3 个植被型、1 个植被亚型、4 个群系组和 4 个群系。

针叶林

I. 暖性针叶林

一、暖性常绿针叶林

（一）暖性松林

1. 马尾松林（Form. *Pinus massoniana*）

（二）柏木林

2. 柏木林（Form. *Cupressus funebris*）

阔叶林

II. 落叶阔叶林

（三）栎林

3. 栓皮栎林（Form. *Quercus variabilis*）

灌丛

III. 山地灌丛

（四）落叶阔叶灌丛

4. 黄荆、马桑灌丛（Form. *Vitex negundo* & *Coriaria nepalensis*）

② 植被描述

A、马尾松林

马尾松林是评价区的优势植被类型之一，广泛分布于评价区南山山脊至山地的中高海拔地段。典型的次生林，林冠疏散、翠绿色，层次分明；马尾松占据最上层，郁闭度 0.7 左右，群落高度 12m 左右、胸径 14cm 左右。林中栎、化香 (*Platycarya strobilacea*)、亮叶桦 (*Betula luminifera*) 等亦常见。灌木层一般 2-3m 高，盖度约 30% 左右，常见有枹栎 (*Quercus glandulifera*)、槲栎 (*Q. aliena*)、栓皮栎 (*Q. variabilis*)、猫儿刺等。草本植物以蕨类植物为主，高约 30cm、盖度约 20%。常见有的里白 (*Diplopterygium glaucum*)、蕨 (*Pteridium aquilinum*)、丛毛羊胡子草 (*Eriophorum comosum*)、团序苔草 (*Carex agglomerata*)、芒 (*Miscanthus spp.*)、狗尾草 (*Setaria spp.*) 等。

B、柏木林

柏木林是评价区的优势植被类型之一，广泛分布于评价区内。典型的次生林，群落结构简单，一般层次分明；乔木层中柏木占据主要优势，常混生有大量的常绿落叶阔叶树种。群落郁闭度一般在 0.8 左右，群落高度 14m 左右、胸径 16cm 左右。在土壤相对深厚的沟谷地段，常混生有马尾松、麻栎 (*Quercus acutissima*)、栓皮栎 (*Q. variabilis*)、化香、刺槐 (*Robinia pseudoacacia*) 等。灌木层种类复杂，主要有多种木姜子、山矾、莢蒾、蔷薇、栒子等，山胡椒、猫儿刺亦常见。草本植物以蕨类植物为主，高约 15cm、盖度约 20%。常见有的里白、芒萁、蕨、丛毛羊胡子草、芒、团序苔草、狗尾草等。

C、栓皮栎林

该群落在评价区分布较为广泛，具有乔木型、矮林型以及灌丛型三种形态，除个别地段有高大的乔木外，一般多为萌生的幼年林。群落外貌黄绿色，林冠参差不齐，林内结构简单。栓皮栎的郁闭度在 0.4-0.7 之间，树高及胸径则视人为干扰程度的不同而表现出明显的差异。干扰严重的地区，栓皮栎多呈萌生的矮林状，甚至成为灌丛。人为干扰较轻的地段，栓皮栎多为乔林型。

评价区内栓皮栎乔木型样地中，林冠层栓皮栎平均高度 7m，胸径 12cm 左右，伴生的树种有麻栎 (*Quercus acutissima*)、槲栎 (*Quercus aliena*)、马尾松等。林下植物种类和数量均较少，其中，灌木层主要有火棘、黄荆、山茶 (*Camellia japonica*) 和毛黄栌 (*Cotinus coggygria*)，平均高度 2m 左右，总盖度低于 25%。草本层植物

以白茅 (*Imperata cylindrica*)、苔草、荩草 (*Arthraxon hispidus*) 为主, 总盖度低于 15%。

D、黄荆、马桑灌丛

灌丛以黄荆、马桑为主, 常在局部地段分别形成单独或混生的优势, 群落一般高 2-5m、盖度一般在 60% 以上。栎类、乌桕、刺槐、马尾松、柏木等常混生其中, 但没形成一定的郁闭度。枫杨和化香树亦常见, 不过多呈灌木状。常见的灌木还有木姜子、山矾、荚蒾、蔷薇、栒子、悬钩子等, 山胡椒、猫儿刺亦常见。因以落叶灌木为主, 草本长势较好, 一般 10-30cm 高, 能达到 20% 以上的盖度。以丛毛羊胡子草、芒、团序苔草、狗尾草以及多种蕨类常见。

③人工植被及其基本特征

人工植被, 都是人工植树造林而形成的森林植被, 基本为纯林。主要类型有:

A、核桃林

零星分布, 平均高 8-10m, 平均胸径 16-20cm, 结构简单。灌木层一般高 1~3m, 盖度 30~50%, 主要有蔷薇、荚蒾、南烛、绣球、牛姆瓜等落叶种类组成。林下草本植物受乔木、灌木覆盖影响较大, 盖度一般小于 10%, 高 0.3~0.6m, 多为耐荫种类, 以蕨类和莎草科种类为主。常见的有苔草、蕨、狗尾草等。

B、竹林

零星分布, 平均高 4-5m, 平均胸径 7-8cm, 结构简单。灌木层一般高 1~2m, 盖度 20~30%, 主要有蔷薇、荚蒾、南烛、绣球、悬钩子等种类组成。林下草本盖度一般小于 10%, 高 0.2~0.5m, 多为耐荫种类, 以蕨类和莎草科种类为主。常见的有苔草、蕨等。

④植物多样性

根据野外考察记录、野外考察鉴定结果及建设单位提供资料, 并结合考察区域的植被资料, 确认评价区共有维管束植物 101 科 270 属 308 种。蕨类植物有 21 科 31 属 34 种; 以中国蕨科 (*Sinopteridaceae*) 和金星蕨科 (*Thelypteridaceae*) 占优势, 其它成分所占比例很小。裸子植物有 2 科 2 属 2 种; 松科 (*Pinaceae*) 和柏科 (*Cupressaceae*) 相当, 都只有 1 属 1 种。被子植物有 78 科 236 属 272 种; 禾本科 (*Gramineae*, 23 属)、菊科 (*Compositae*, 21 属)、蔷薇科 (*Rosaceae*, 11 属)、石竹科 (*Caryophyllaceae*, 10 属)、伞形科 (*Umbelliferae*, 9 属) 和毛茛科 (*Ranunculaceae*, 7 属) 的属数占优; 种数则以禾本科 (26 种)、菊科 (24 种)、

蔷薇科（14种）石竹科（11种）毛茛科（10种）和伞形科（10种）较多。

⑤珍稀、濒危和保护植物

根据野外调查和资料查证，按照中华人民共和国国务院 1999 年 8 月 4 日国函 92 号文（国务院关于《国家重点保护野生植物名录（第一批）》的批复）中所列物种，评价区内未发现国家重点保护野生植物。

2) 动物资源

①陆生动物概况

根据现场调查、访问和查阅相关资料，影响评价区位于乡镇，受人为影响较差，自然植被整体较差，以人工植被为主，所以动物分布较少，以小型动物为主，几乎难见大型动物。本工程影响区共有陆生脊椎动物 131 种，以鸟类为主，其中鱼类 15 种，两栖类 8 种，爬行类 10 种，鸟类 83 种，兽类 15 种。未发现有国家重点保护动物种。

②兽类

由于评价区所处位置在场镇附近，海拔较低，人为活动频繁，区域内没有大型哺乳动物，仅有较小型的一些种类，以啮齿目为主，其中褐家鼠和社鼠活动频繁，主要分布于评价区内河林地、农耕地和草丛。评价区内共调查到兽类 4 目 7 科 15 种。

③鸟类

通过野外实地调查和访问，在该区域共调查到鸟类有 14 目 30 科 83 种，其中非雀形目 125 种，占 30.1%；雀形目 38 种，占 69.9%。根据评价区植被分布的特点，将评价区鸟类分布的生境划分为以下几种类型：

灌丛环境：主要杜鹃灌丛。该生境的鸟类主要有：黄腹柳莺、棕背伯劳和白颊噪鹛等。

草地环境：主要为雀形目的部分鸟类，包括戴胜、小云雀、白鹡鸰、喜鹊等。

森林环境：包括评价范围的大部分区域，是鸟类生活的主要场所，包括鸟类名录中的绝大部分鸟类，如鹎科、画眉科、莺科的鸟类等。

④两栖类

评价区内两栖类动物有 5 科 8 种，均为无尾目。主要分布在农田及森林区域，未发现有国家重点保护物种分布。

根据调查区生境分布的特点，并结合两栖类分布的特点，将区内两栖类分布的生境划分成以下几类：

陆栖类型：主要生活在潮湿的陆地环境中，但繁殖季节到水中产卵，幼体在水中生活至变态完成，如中华蟾蜍指名亚种等。

水栖类型：主要生活在多种水环境（包括水田、水坑）及附近的草丛，主要活动在水环境，少上陆地环境，如黑斑侧褶蛙等。

水、陆两栖类型：能在多种水环境和陆地环境中生存，可在陆地上进行较大范围的活动，如泽陆蛙、沼水蛙等。

⑤爬行类

评价区内爬行动物种类有 4 科 10 种，生境广泛。从保护物种来看，该评价区内没有发现国家和省重点保护的两栖动物。

根据调查区生境分布的特点，并结合爬行类分布的特点，将区内爬行类分布的生境划分成以下几类：

农居环境类型：可以生活在居民房舍及其周围地区，包括蹼趾壁虎和虎斑颈槽蛇等。

农田及灌草丛类型：生活在农耕地、灌丛及草丛中，包括铜蜓蜥、乌梢蛇等。

森林及林缘类型：主要栖息在森林内，并可常在林缘活动，包括王锦蛇、大眼斜鳞蛇等。

⑥珍稀、濒危和保护植物

据现场实地调查，评价区内未发国家重点保护野生动植物分布。

3) 评价区生态系统现状

按照景观结构和生态系统的划分原则，可以将工程评价区划分为自然生态系统和人工生态系统，现分述如下。

(1) 自然生态系统

①森林生态系统

森林生态系统是评价区内分布面积最大的类型。森林生态系统在评价区内呈大片斑块状分布，森林的主要类型有柏木林、栓皮栎林，群落高度 8-14m 不等，林中还分布有栎、化香、麻栎等乔木树种。灌木层一般 0.5-3m 高，盖度约 30% 左右，常见有黄荆、马桑、枹栎、榭栎、栓皮栎、猫儿刺、木姜子、山矾、荚蒾、蔷薇、枸

子、悬钩子等。草本植物以蕨类植物为主，高约 30cm、盖度约 20%，常见有的里白、蕨、丛毛羊胡子草、团序苔草、芒、狗尾草等。

森林生态系统由于其植物的多样性和富于层次的结构，为鸟类、兽类和其他动物多样性提供了丰富的栖息地和食物，是其生存、生活的天然场所。

(2) 人工生态系统

① 农田生态系统

农田生态系统的主要植物以人工种植的核桃、玉米、水稻、土豆、油菜等作物为主，分布的野生动物主要有泽陆蛙、麻雀、褐家鼠、小家鼠、社鼠等。

② 聚落生态系统

评价区聚落生态系统主要为房屋、生活设施、道路等人为活动影响为主的区域。

(4) 水生生态现状

1) 浮游植物种类组成

通过对样品的室内镜检，共观察到浮游植物 5 门 23 科 35 属 91 种（包括变种）。其中硅藻门最多，有 65 种，占种类总数的 71.43%；绿藻门 17 种，占种类总数的 18.68%；蓝藻门 6 种，占种类总数的 6.59%；黄藻门 2 种，占种类总数的 2.2%；裸藻门 1 种。

表 3-3 评价区水域浮游藻类组成

门类	科数	属数	种数	种数百分比(%)
硅藻门 Bacillariophyta	10	19	65	71.43
绿藻门 Chlorophyta	9	9	17	18.68
蓝藻门 Cyanophyta	2	5	6	6.59
黄藻门 Xanthophyta	1	1	2	2.2
裸藻门 Euglenophyta	1	1	1	1.1
总计	23	35	91	100

2) 水生维管束植物

主要种类为：1、蕨类植物中的问荆 (*Equisetum arvense*)；2、被子植物中的喜旱莲子草 (*Alternanthera philoxeroides*)、水蓼 (*Polygonum hydropiper*)、石龙芮 (*Ranunculus sceleratus*)、小叶狸藻 (*Utricularia gibba*)、水葱 (*Scirpus prostrata*)、牛毛毡 (*Eleocharis yokoscensis*)、千金子 (*Leptochloa chinensis*)、眼子菜 (*Potamogeton distinctus*)、鳃齿眼子菜 (*P.pectinatus*) 等。

3) 浮游动物

分布有浮游动物总共 3 门 9 种，由于河流水速较快，采集到的浮游动物种类很

少，如广布中剑水蚤 (*Mesocyclops leuckarti*)、近邻剑水蚤 (*Cyclops vicinus*)、前节晶囊轮虫 (*Asplancha priodonta*)、大弹跳虫 (*Halteria grandinella*)。

4) 底栖动物

分布有底栖动物由 3 门、6 纲、13 目、21 科、24 种。评价区底栖动物种类及分布情况如下表所示。

表 3-4 评价区底栖动物种类及分布

序号	门、纲	目	科	种	拉丁名	
环节动物门 Annelida						
1	寡毛纲 Oligochaeta	近孔目 Plesiopora	仙女虫科 Naididae	参差仙女虫	<i>Nais variabilis</i>	
2			颤蚓科 Tubificidae	颤蚓	<i>Tubifex sp</i>	
3	蛭纲 Hirudinea	吻蛭目 Rhyuchobdellida	扁蛭科 Glossiphoniidae	腹平扁蛭	<i>Glossiphonia complanata</i>	
软体动物门 Mollusca						
4	腹足纲 Gastropota	中腹足目 Mesogastropoda	田螺科 Viviparidae	梨形环棱螺	<i>Bellamya pariflata</i>	
5			基眼目 Basommatophora	椎实螺科 Lymnaeidae	椭圆萝卜螺	<i>Radix swinhoei</i>
6					萝卜螺	<i>Radix sp</i>
7	瓣鳃纲 Lamellibranchia	异柱目 Anisomyaria	贻贝科 Mytilidae	湖沼股蛤	<i>Limnopema lacustris</i>	
8			真瓣鳃目 Eulamellibranchia	蚬科 Corbiculidae	河蚬	<i>Corbicula fluminea</i>
9					黄蚬	<i>Corbicula aurea</i>
节肢动物门 Arthropoda						
10	甲壳纲 Crustacea	十足目 Decapoda	长臂虾科 Palaemonidae	日本沼虾	<i>Macrobrachium nipponensis</i>	
11				秀丽白虾	<i>Palaemon(Exop)modestus</i>	
12			华溪蟹科 Sinopotamidae	华溪蟹	<i>Sinopotamon sp</i>	
13			溪蟹科 Potamidae	溪蟹	<i>Potamon sp</i>	
14	昆虫纲 Insecta	蜉蝣目 Ephemera	蜉蝣科 Ephemerae	蜉蝣	<i>Ephemera sp</i>	
15			四节蜉科 Baetidae	四节蜉	<i>Cloeon sp</i>	
16			二尾蜉科 Siphonuridae	二尾蜉	<i>Siphonurus sp</i>	
17			扁蜉科 Ecdyuridae	扁蜉	<i>Ecdyurus sp</i>	
18			蜻蜓目 Odonata	蜻科 Libellulidae	褐顶赤蜻	<i>Sympetrum infuscatum</i>

19		襁翅目 Plecoptera	石蝇科 Perlidae	石蝇	<i>Perlodes sp</i>
20		鞘翅目 Coleoptera	龙虱科 Dytiscidae	灰龙虱	<i>Eretes sp</i>
21	毛翅目 Trichoptera		石蛾科 Phryganidae	石蚕	<i>Phyganea sp</i>
22			纹石蛾科 Hydropsychidae	纹石蚕	<i>Hydropsyche sp</i>
23	双翅目 Diptera		摇蚊科 Chironomidae	摇蚊幼虫	<i>Tendipes sp</i>
24			虻科 Tabanidae	牛虻	<i>Tabanus sp</i>

5) 鱼类

①评价区鱼类种类组成

表 3-5 评价区水域鱼类各目的科、种数统计表

目名	鲤形目	鲇形目	鲟形目	合鳃目	鲈形目	合计
科数	4	3	1	1	5	14
百分比(%)	28.57	21.43	7.14	7.14	35.71	100
种数	76	16	1	1	10	100
百分比(%)	73.08	15.38	0.96	0.96	9.62	100

②评价区珍稀、濒危鱼类

评价区无国家级保护鱼类分布。

(5) 流域现状

东河又名宋江，属嘉陵江一级支流。东河上游有两源；东源称宽滩河，发源于陕西省南郑县姚家坝，西流至邓家坝后转西南，经南江和旺苍县蒙子乡、英翠、正源到双河场。西源称盐井河，发源于陕西省宁强县黎平场东三心眼，西流至柴家坝折向南流，经旺苍县的国华至双河场与东源汇合(以下称东河)。经旺苍县的嘉川、张华至桥溪乡喻家嘴进入苍溪县境，通过东溪、石灶、岳东、漓江、歧坪、唤马、石门、元坝、中土、云峰 10 个乡镇，流入阆中清泉乡于文成河口注入嘉陵江。全长 264km，东河苍溪段居东河中下游，河长 110.4km，落差 78m，比降 0.71‰，流域面积 1316.86km²。据清泉水文站记载：多年平均流量 104m³/s，多年平均径流深 653.8mm，多年平均年径流量 29.27 亿 m³，多年平均年径流模数 20.2L/s/km²。年平均最大流量 185m³/s；最小平均流量 26.6m³/s。实测洪水时最大流速 6.5m/s 左右，最大洪峰流量 11100m³/s，最高洪水水位 367m(清泉站 1973 年)，最低水位 351.27m，变幅达 15.73m。洪水涨率每小时达 1-1.5m。苍溪县东河水能资源丰富，根据 2005 年《东河苍溪段水能资源开发规划》，除插江支流已全部开发建成小水电站外，县内

东河干流已建成 6 级水电站。

3. 环境空气质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》(生态影响类)(试行), 常规污染物引用与建设项目距离近的有限数据, 包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据, 国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等; 无相关数据的, 大气、固定声源环境质量现状监测参照《建设项目环境影响报告表编制指南》(污染影响类)(试行)相关规定开展补充监测。

本项目位于广元市旺苍县各乡镇, 所在环境空气功能区属二类区, 可引用广元市 2021 年 1 月 21 日发布的《广元市 2020 年环境质量公报》的数据。

发布网站: <http://hbj.cngy.gov.cn/news/show/20210121051332486.html>。

公报截图见图 3-3

2. 环境空气质量

2.1 中心城区环境空气质量

按照《环境空气质量监测点位布设技术规范(试行)》(HJ664-2013), 广元市中心城区共设立了四个环境空气自动监测站, 其中设在郊区的一个对照自动监测站的数据不参加评价。总体上, 2020 年广元市环境空气质量较上年有所改善, 市中心城区 2020 年环境空气质量优良总天数为 355 天, 优良天数比例为 97.0%, 较上年上升 0.3%。其中, 环境空气质量为优的天数为 190 天, 占全年的 51.9%, 良的天数为 165 天, 占全年的 45.1%, 轻度污染的天数为 11 天, 占全年的 3.0%。首要污染物为可吸入颗粒物、臭氧日最大 8 小时均值和细颗粒物。空气质量统计情况见表 5, 广元市环境空气质量监测结果对比见表 6。

表 5 环境空气质量达标统计表

年度	一级(优)		二级(良)		三级(轻度污染)		四级(中度污染)		五级(重度污染)		六级(严重污染)		环境空气质量达标情况		
	天数(天)	比例(%)	天数(天)	比例(%)	天数(天)	比例(%)	天数(天)	比例(%)	天数(天)	比例(%)	天数(天)	比例(%)	有效天数(天)	达标率(%)	
2019年	180	49.3	173	47.4	12	3.3	0	0	0	0	0	0	365	353	96.7
2020年	190	51.9	165	45.1	11	3.0	0	0	0	0	0	0	366	355	97.0

表 6 环境空气主要污染物年均浓度对比变化表

监测项目	平均浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$, 注: CO 单位为 mg/m^3)			变化幅度 (%)
	年均值		2020年	
	2019年	2020年		
二氧化硫(年平均)	11.0	9.9	-10.0	
二氧化氮(年平均)	31.0	29.6	-4.5	
可吸入颗粒物(年平均)	49.1	44.3	-9.8	
一氧化碳(第95百分位数)	1.4	1.0	-28.6	
臭氧(第90百分位数)	101	122	20.8	
细颗粒物(年平均)	27.6	24.7	-10.5	

注: 数据来源于四川省空气质量监测网络管理系统, 最终数据以国家公布为准。

2020年, 市城区环境空气主要污染物浓度中, 二氧化硫年均值、二氧化氮年均值、可吸入颗粒物 (PM_{10}) 年均值、一氧化碳日均值第95百分位、细颗粒物 ($\text{PM}_{2.5}$) 年均值均比去年有所下降, 臭氧日最大8小时平均值有所升高。

其中二氧化硫年均值 $9.9\mu\text{g}/\text{m}^3$, 比去年降低10.0%; 二氧化氮年均值 $29.6\mu\text{g}/\text{m}^3$, 比去年降低4.5%; 可吸入颗粒物 (PM_{10}) 年均值 $44.3\mu\text{g}/\text{m}^3$, 比去年降低9.8%; 一氧化碳日均值第95百分位数 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$, 比去年降低28.6%; 细颗粒物 ($\text{PM}_{2.5}$) 年均值 $24.7\mu\text{g}/\text{m}^3$, 比去年降低10.5%;

臭氧日最大8小时平均第90百分位数 $122\mu\text{g}/\text{m}^3$, 比去年升高20.8%。

图 3-3 《广元市 2020 年环境质量公报》网页截图

根据《广元市 2020 年环境质量公报》, 2020 年广元市空气质量监测情况如表 3-6 所示。

表 3-6 区域空气质量现状表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), 注: CO 单位为 mg/m^3	标准值	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	9.9	60	达标
NO_2	年平均质量浓度	29.6	40	达标
O_3	最大 8h 平均值第 90 百分位数	122	160	达标
CO	日均值第 95 百分位	1.0	4	达标

PM _{2.5}	年平均质量浓度	24.7	35	达标
-------------------	---------	------	----	----

由上表可知，广元市环境空气中的 SO₂、NO₂、O₃、CO 和 PM_{2.5} 年均浓度均优于管家环境空气二级标准，因此项目所在地属于大气环境达标区。

旺苍县 2020 年空气质量各项指标均达到空气自动监测站建站以来历史最好水平，空气质量优良率为 94.5%，如图 3-4。



图 3-4 旺苍县 2020 年空气质量达标天数

4.地表水环境质量现状

(1) 质量现状评价

本项目位于旺苍县，旺苍县境主要河流有 8 条，属嘉陵江水系的有东河、西河、黄洋河、白水河、李家河及其支流，属渠江水系的有三江河、清江、寨坝河、洛平河及其支流。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，本项目地表水评价等级为三级，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。

根据《广元市 2021 年 6 月地表水水质状况》（公布网址为：<http://hbj.cngy.gov.cn/news / show/20210730105554991.html>），公布截图见图 3-5 所示。

河流	断面	级别	规定类别	实测类别			
				去年同期	上月类别	本月类别	主要污染指标/超标倍数
嘉陵江	红岩	省控	III	—	I	I	—
嘉陵江	金银渡	省控	III	II	I	I	—
南河	荣山	省控	III	—	I	I	—
西河	金刚渡口	省控	III	—	I	II	—
东河	王渡	省控	III	—	I	II	—
白龙江	水磨	省控	III	—	I	I	—
插江	卫子河	省控	III	—	II	II	—
东河	喻家咀	省控	III	—	I	II	—
白龙河	花石包	省控	III	—	I	II	—
清江河	石羊村	省控	III	—	II	II	—
白龙湖	坝前	省控	II	II	I	I	—
嘉陵江	沙溪	国控	III	—	I	I	—
南河	南渡	国控	III	—	I	I	—
清江河	五仙庙	国控	III	—	II	II	—
嘉陵江	上石盘	国控	III	—	I	II	—
白龙江	苴国村	国控	III	—	I	I	—
恩阳河	拱桥河	国控	III	—	II	II	—
嘉陵江	元西村	国控	III	—	II	II	—
构溪河	三合场	国控	III	—	III	II	—
东河	清泉乡	国控	III	—	II	II	—
西河	升钟水库铁炉寺	国控	III	—	II	II	—

注：1、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) 21项指标评价；

2、21项评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、石油类、挥发酚、汞、铅、镉、阴离子表面活性剂、铬(六价)、氟化物、总磷、氰化物、硫化物、砷、化学需氧量、铜、锌、硒。

3、超过III类水质标准的指标为断面污染指标，取超标倍数最大的前三项为主要污染指标。

图 3-5 2020 年广元主要河流水质状况公布信息截图

项目运营期内存在灌溉回水，回归水中存在农药、化肥等残留，可能会造成局部河段总氮、总磷超标。本次评价选取三江镇华山村进行地表水监测。

1) 断面设置

表 3-7 地表水环境现状监测布点

监测点位	监测河流	点位名称
W1-1	灵观庙河	取水点上游 200m
W1-2		取水点下游 200m

2) 监测项目

pH、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N。

3) 监测结果

表 3-8 地表水水质检测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

监测断面	监测时间	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N
W1-1	2021.8.23	7.6	6	0.8	0.777
W1-2		7.6	4	0.6	0.907
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)		6~9	≤20	≤4.0	≤1.0

4) 评价结果分析

根据表 3-8 可知,各水质监测结果均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水域标准限值。因此,灌区回水对所在区域水质未造成大的影响,区域水环境质量现状良好。

5.声环境质量现状

本项目编制报告表,根据《建设项目环境影响评价编制技术指南》(生态影响类),噪声监测参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)相关规定开展补充监测,本项目于各提灌站四周设置监测点位;龙凤镇五营村及三江镇华山村泵房 50m 范围内无居民等敏感目标,故不设置监测点位。

(1) 声环境质量现状监测

四川蓉诚优创环境科技有限公司于 2021 年 7 月 31 日~8 月 3 日对本项目各个提灌站厂界及勘查区 50m 范围内敏感点进行了声环境质量监测。

(2) 声环境质量现状评价

①评价方法

以等效连续 A 声级作为评价量,对照标准值进行分析。

②评价结果

声环境监测结果及评价见下表。

表 3-9 噪声监测结果及评价 单位: dB (A)

监测位置		序号	监测时间及时段	监测结果		标准限值	
				昼间	夜间	昼间	夜间
龙凤镇五营村提灌站	场界北侧	N1-1	2021.7.31	51	46	60	50
	场界西侧	N1-2		52	48		
	场界南侧	N1-3		51	48		
	场界东侧	N1-4		51	47		
三江镇华山村提灌站	场界北侧	N2-1	2021.8.2	58	46		
	场界西侧	N2-2		60	46		

	场界南侧	N2-3		59	47		
	场界东侧	N2-4		59	46		
龙凤镇五营村提灌站	场界北侧	N1-1	2021.8.1	52	48	60	50
	场界西侧	N1-2		51	48		
	场界南侧	N1-3		51	48		
	场界东侧	N1-4		52	47		
三江镇华山村提灌站	场界北侧	N2-1	2021.8.3	60	46		
	场界西侧	N2-2		59	47		
	场界南侧	N2-3		59	45		
	场界东侧	N2-4		60	47		

由监测结果可知，项目所在区域各点位昼夜环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。项目所在区域声环境质量现状良好。

6.土壤环境质量现状

本项目编制报告表，根据《建设项目环境影响评价编制技术指南》（生态影响类），土壤的监测参照环境影响评价相关技术导则开展补充监测。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于III类项目，需监测后根据敏感特性确定等级。

(1) 土壤环境质量现状监测

四川蓉诚优创环境科技有限公司于2021年8月1日~3日对本项目灌溉范围内的土壤进行了土壤环境监测。

(2) 土壤环境质量现状评价

土壤环境监测结果及评价见下表。

表 3-10 土壤监测结果及评价

监测项目	监测结果	
	龙凤镇五营村 S1	三江镇华山村 S2
pH, 无量纲	6.68	7.89
水溶性盐总量, g/kg	0.3	0.4

由表 3-10 可知，项目所在区域土壤 pH 在 6.68~7.89 之间，含盐量 0.3~0.4 之间。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）判定本项目土壤敏感程度为不敏感。

表 3-11 生态影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据		
	盐化	酸化	碱化
敏感	建设项目所在地干燥度 $a > 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $< 1.5\text{m}$ 的地势平坦区域；或土壤含盐量 $> 4\text{g/kg}$ 的区域	$\text{pH} \leq 4.5$	$\text{pH} \geq 9.0$
较敏感	建设项目所在地干燥度 > 2.5 且常年地下水位平均	$4.5 < \text{pH} \leq 5.5$	$8.5 \leq \text{pH} < 9.0$

	埋深 $\geq 1.5\text{m}$ 的,或 $1.8 < \text{干燥度} \leq 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $< 1.8\text{m}$ 的地势平坦区域;建设项目所在地干燥度 > 2.5 或常年地下水位平均埋深 $< 1.5\text{m}$ 的平原区;或 $2\text{g/kg} < \text{土壤含盐量} \leq 4\text{g/kg}$ 的区域		
不敏感	其他	$5.5 < \text{pH} < 8.5$	
a 是指采用 E601 观测的多年平均水面蒸发量与降水量的比值,即蒸降比值。			

根据本项目土壤环境影响评价项目类别与表 3-12 敏感程度分级结果划分评价工作等级,详见下表。

表 3-12 生态影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	项目类别		
	I 类	II 类	III 类
敏感	一级	二级	三级
较敏感	二级	二级	三级
不敏感	二级	三级	-

注:“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

因此,本项目不开展土壤环境影响评价工作。

7.地下水质量现状评价

本项目编制报告表,根据《建设项目环境影响报告编制技术指南》(生态影响类),地下水的监测参照环境影响评价相关技术导则开展补充监测。

表 3-13 地下水评价工作等级分级表

环境敏感程度	项目类别		
	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ310-2016),本项目属于灌区工程中的其他类,IV类项目,可不开展地下水评价。

与项目有关的原有环境污染和生态破	<p>本项目属于新建项目,项目水源为沙地湾河、灵观庙河。因此,不存在与本项目相关的原有污染和环境问题。</p>
------------------	---

坏问题																																																		
生态环境保护目标	<p>1. 声环境保护目标 经现场踏勘，两座提灌站 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>1. 生态环境保护目标 根据现场踏勘，本项目附近区域无自然保护区、风景区、名胜古迹等需要特殊保护的敏感目标。评价区域内未发现野生保护植物物种以及古树名木分布，未发现国家级、省级野生保护动物物种。</p>																																																	
评价标准	<p>1. 环境质量标准</p> <p>(1) 环境空气质量 本项目环境空气质量指标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-14 环境空气质量标准 单位$\mu\text{g}/\text{m}^3$</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染因子</th> <th colspan="2">环境质量标准</th> </tr> <tr> <th>取值时间</th> <th>浓度限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">SO₂</td> <td>1 小时平均</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>年平均</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO₂</td> <td>1 小时平均</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>年平均</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>年平均</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM_{2.5}</td> <td>24 小时平均</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>年平均</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td> <td>1 小时平均</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">O₃</td> <td>1 小时平均</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>日最大 8 小时平均</td> <td>0.16</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 地表水环境质量 地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-15 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>NH₃-N</th> <th>总磷</th> <th>粪大肠杆菌 (个/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值 mg/L</td> <td>6~9</td> <td>≤20</td> <td>≤4</td> <td>≤1.0</td> <td>≤0.2</td> <td>≤10000</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 声环境质量 本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准</p>	污染因子	环境质量标准		取值时间	浓度限值	SO ₂	1 小时平均	500	年平均	60	NO ₂	1 小时平均	200	年平均	40	PM ₁₀	24 小时平均	150	年平均	70	PM _{2.5}	24 小时平均	75	年平均	35	CO	1 小时平均	10	24 小时平均	4	O ₃	1 小时平均	0.2	日最大 8 小时平均	0.16	项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	粪大肠杆菌 (个/L)	标准值 mg/L	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤10000
污染因子	环境质量标准																																																	
	取值时间	浓度限值																																																
SO ₂	1 小时平均	500																																																
	年平均	60																																																
NO ₂	1 小时平均	200																																																
	年平均	40																																																
PM ₁₀	24 小时平均	150																																																
	年平均	70																																																
PM _{2.5}	24 小时平均	75																																																
	年平均	35																																																
CO	1 小时平均	10																																																
	24 小时平均	4																																																
O ₃	1 小时平均	0.2																																																
	日最大 8 小时平均	0.16																																																
项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	粪大肠杆菌 (个/L)																																												
标准值 mg/L	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤10000																																												

表 3-16 环境噪声标准值表

等效声级: Leq[dB(A)]

类别	项目	标准 dB(A)
2 类标准	昼间	60
	夜间	50

(4) 土壤环境质量

土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）。

表 3-17 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）

单位: mg/kg

序号	污染物项目 ^②		风险值筛选			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注: ①重金属和类金属砷均按元素总量计

②对于水旱轮作地, 采用其中较严格的风险筛选值

2. 污染物排放标准**(1) 大气污染物**

施工期施工场地内扬尘排放应执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中表 1 标准, 具体见下表。该项目运营期无废气产生。

表 3-18 四川省施工场地扬尘排放限值

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

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

(2) 废水

项目运营期内存在灌溉回水, 回归水中存在农药、化肥等残留, 可能会造成局部河段总氮、总磷超标, 但由于农田灌溉回归水的受纳水体较多, 沿程稀释降解作

	<p>用强，水质受影响程度总体较小。</p> <p>(3) 固体废物</p> <p>参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。</p>
其他	无

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<h3>一、施工期影响分析</h3> <p>施工期主要是泵房、进水池的修建以及管道的铺设。施工期产生的环境影响主要为施工开挖对生态环境的影响，施工粉尘及施工机械、运输车辆尾气对大气环境的影响，施工废水对地表水环境的影响，施工噪声对周围声环境的影响，以及施工产生的固废影响。本次环评期间，项目已建成并投入使用，报告主要针对提灌站已施工内容进行回顾性分析，提出遗留环境问题及整改措施。</p> <h4>1.生态影响分析</h4> <h5>(1)对植被破坏影响</h5> <p>本项目永久占地 410m²，项目建筑物设施规模较小，且管道沿地表铺设，占地规模较小，占地类型较单一，主要为荒草地和园地，不涉及农用地。现对工程建设期间陆生植物多样性和植被的影响进行回顾性分析。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 对陆生植物多样性和植被的回顾性影响分析</p> <table border="1"><thead><tr><th>影响类型</th><th>施工类型</th><th>影响结果</th></tr></thead><tbody><tr><td>建筑物建设</td><td>泵房，蓄水池，太阳能板建设</td><td>植物破坏消失，植株数量减少；施工区周边植被受干扰破坏</td></tr><tr><td>临时占地</td><td>堆渣场，混凝土预拌场</td><td>植被被临时侵占，可缓慢恢复</td></tr><tr><td>管道铺设</td><td>引水管道铺设</td><td>施工人员踩踏使植被数量减少，施工结束后可恢复</td></tr></tbody></table> <p>经过现场踏勘，施工现场已清理，无施工遗留痕迹。泵房周围及管道沿线植被恢复良好，如图 4-1~4-6。</p> <h5>(2)对沿线动物的影响</h5> <p>工程区域的鸟类主要以一些河谷灌丛鸟类、农田、农居鸟类为主。施工期施工人员及机械运作，对鸟类的影响表现在以下两个方面：</p> <p>一是在施工区的灌丛、草丛等植被类型覆盖度降低，鸟类适宜栖息地面积有所缩小，使原来生活在该区域的地栖鸟类等离开原来的栖息地。</p> <p>二是开挖和机械振动、汽车运行等产生的噪声和人类活动，影响鸟类在施工区域内的觅食活动，它们可能被迫远离施工区域，使施工区域暂时失去鸟类栖息地功能。也有部分适应能力较强的种类会在人类活动区域附近栖息，如麻雀、棕头鸦雀等。</p> <p>总体来看，鸟类具有强的迁移能力，无论对食物的寻觅、饮水的获得，工</p>	影响类型	施工类型	影响结果	建筑物建设	泵房，蓄水池，太阳能板建设	植物破坏消失，植株数量减少；施工区周边植被受干扰破坏	临时占地	堆渣场，混凝土预拌场	植被被临时侵占，可缓慢恢复	管道铺设	引水管道铺设	施工人员踩踏使植被数量减少，施工结束后可恢复
	影响类型	施工类型	影响结果										
	建筑物建设	泵房，蓄水池，太阳能板建设	植物破坏消失，植株数量减少；施工区周边植被受干扰破坏										
	临时占地	堆渣场，混凝土预拌场	植被被临时侵占，可缓慢恢复										
	管道铺设	引水管道铺设	施工人员踩踏使植被数量减少，施工结束后可恢复										

程建设对它们都没有太大的影响。

另外，根据现场踏勘，本项目评价范围内无珍稀濒危及国家重点保护的野生动物且沿线占地较小不会阻断动物活动路线。本项目施工期短，施工区分散在线路沿线，项目施工不会对当地动物的生活习性产生负面影响。

(3) 对生态结构和稳定性的影响

施工期人为活动，如：施工机械的碾压、施工人员的践踏等，将使施工作业区周围的乔木、灌木和草本植被遭受直接的破坏作用，从而使群落的生物多样性降低。

根据现场调查，在工程影响范围内，受工程影响的植物均属一般常见种，其生长范围广，适应性强。地表植被的损失将对现有生态系统产生一定的影响，但由于损失的面积相对于项目沿线地区是少量的，施工结束后的覆土恢复植被将弥补部分损失的生物量，因此施工活动未对项目区的生态系统稳定性和完整性造成大的影响。



图 4-1 三江镇华山村泵房周围植被

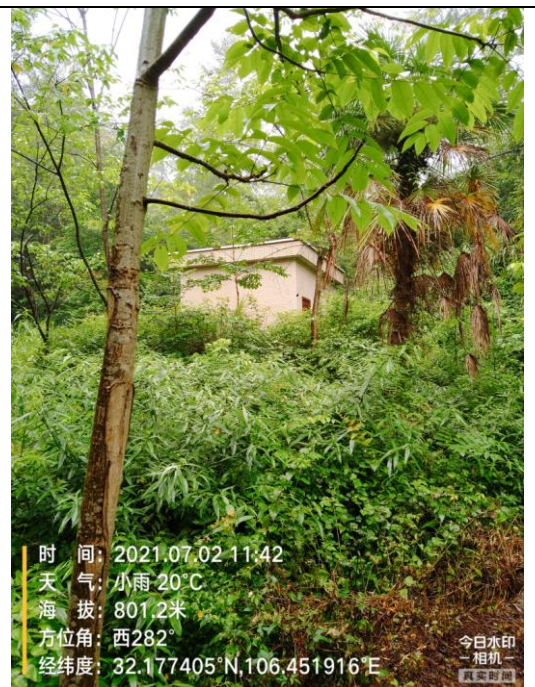


图 4-2 龙凤镇五营村泵房周围植被



图 4-3 管道沿线植被



图 4-4 管道沿线植被

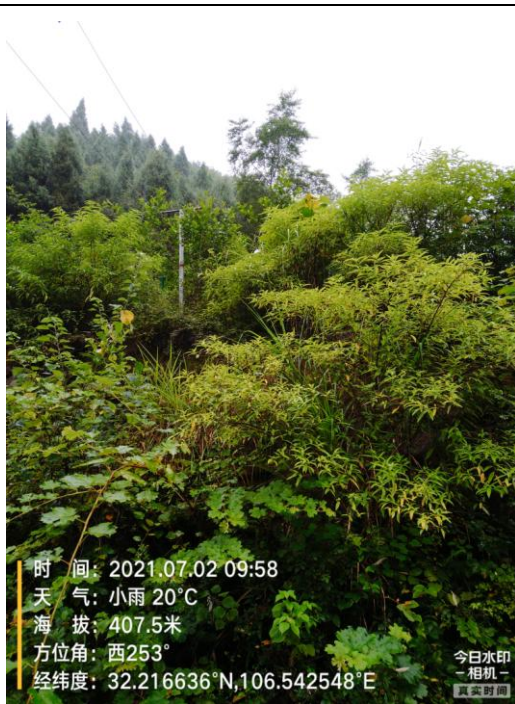


图 4-5 沿线植被



图 4-6 泵站取水点

(4) 拦河坝对水生生态的影响

拦河坝建成后，河流水流变缓、水深增加、水体体积增加、流水生境萎缩，水动力过程发生较大变化。因此该河段的鱼类组成会发生如下变化。一是：原有喜流水、高氧耗鱼类将减少，如鳅科、平鳍鳅科等鱼类。二是：原有喜静水缓流的鱼类可以在内生存并繁殖。如鲤鱼、鲫鱼、鲃亚科中的各种鲃类，这类

鱼类将成为优势种群。坝下水域因上游来水量的减少，下泄生态流量后，可保证减水河段的生态用水，故对减水河段的鱼类种类有一定影响，并且其资源量会有一定下降。

2.施工期大气环境影响分析

经回顾，提灌站项目施工废气均已采取相应治理措施，无环境遗留问题，未接到周边居民投诉。

(1) 施工扬尘

施工期土方开挖、弃土消纳、土石搬运、物料装卸将产生扰动扬尘、风吹扬尘和逸散尘，施工场地和露天堆场裸露表面也将产生风吹扬尘。

已采取处理措施回顾：施工期扬尘经喷水控尘、对临时占地及时进行覆土迹地恢复、表土临时堆场表面加盖彩条布、建筑材料堆场篷布遮挡、禁止大风天气施工作业等措施加以控制。

(2) 施工运输车辆扬尘

施工期内，材料运输将产生道路二次扬尘污染；道路扬尘将影响路两侧各50m 区域范围，尤其是对沿路第一排房子。

已采取处理措施回顾：运输土方的车辆要求采取加盖篷布或对道路进行洒水防护；施工工地出口必须设置车辆冲洗设施以及专门人员进行冲洗和监督，禁止运输车辆带泥上路。采取以上措施后，施工材料的运输队沿线居住环境的影响较小。

3.施工期水环境影响分析

施工期废水主要包括施工产生废水和施工人员生活污水两部分。其中，施工废水主要来自施工机械和车辆冲洗过程产生的废水，主要含泥沙。

(1) 施工生产废水

已采取处理措施回顾：项目施工废水悬浮物浓度较高，在施工场地、取、弃土场建设临时沉淀池，池子四周做防渗漏砌护，施工期生产废水经沉淀后用于撒水抑尘，不外排，对地表水无影响。

(2) 施工生活污水

项目施工前施工生活污水包括施工人员的粪便污水、淋浴污水、洗涤污水和食堂含油污水等，主要含有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮和动植物油等污染物。

	<p>本项目沿线居民分布较密，施工场地内不设施工营地，施工人员生活依托沿线村庄，产生的生活污水可依托当地村庄的化粪池等得以处置，不会对水体造成较大影响。</p> <p>4.施工期噪声影响分析</p> <p>施工期噪声源主要包括：施工机械的固定声源噪声以及施工运输车辆的流动噪声。工程的噪声影响主要来源于施工现场（项目区内）的生源噪声，这些噪声将对作业人员和场址周围环境造成一定影响。本项目施工期间未接到周边村民投诉，无环境遗留问题。</p> <p>5.施工期固废影响分析</p> <p>项目施工期工程固废主要为废弃土石方、施工人员生活垃圾等。</p> <p>(1) 废弃土石方</p> <p>项目施工期石方由施工方外运，土方采用就地回填的方式，施工单位已采取相应措施，对周围环境产生影响不大。</p> <p>(2) 施工人员生活垃圾</p> <p>本项目在施工区设置有一定数量的垃圾桶进行生活垃圾的收集，严禁随意丢弃，垃圾袋装收集后运至指定地点再由当地环卫系统清运，对道路沿线环境影响较小。</p> <p>经现场勘查，无环境遗留问题。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>二、运营期影响分析</p> <p>1.生态影响分析</p> <p>(1) 运营期对土壤盐渍化的影响</p> <p>耕作土壤的次生盐渍化主要与大气蒸发力、地下水埋深、土壤特性、矿化度和人为灌溉、施肥和种植方式有着直接的关系。在干旱、半干旱和部分半湿润地区灌区，在灌溉过程中直接影响土壤的水盐状况，由于灌溉携带的盐分在灌溉土壤中累积，同时灌溉后地下水位升高，土壤蒸发量增大，也使表层土壤的盐分增大。合理灌溉可以调节土壤水、肥、气、热状况，改善作物的土壤环境条件，改良土壤。反之，则可能破坏土壤结构，形成沼泽化、盐碱化，恶化土壤环境。</p> <p>从国内经验来看，盐渍化主要产生于干旱平原地区。根据对甘肃省河西走</p>

廊农灌区耕作的土壤次生盐渍化的研究，大水漫灌、串灌，大块田地土地不平整，灌水不均匀，化肥施用量过高，农作物耕作制度不合理，土地弃耕和渠道渗漏等均会使灌区内的土壤产生盐渍化。

运行期灌区由于灌溉量的增加，地下水位上升，导致灌区土壤发生盐渍化的现象，对水库蓄水可能引起的盐化影响采用《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中的附录 F“土壤盐化综合评分预测方法”进行预测评价。

1) 土壤盐化综合评分法

采用公示计算土壤盐化综合评分值(Sa)，具体如下：

$$Sa = \sum_{i=1}^n W_{xi} \times I_{xi}$$

式中：n—影响因素指标数目；

I_{xi} —影响因素 i 指标评分；

W_{xi} —影响因素 i 指标权重。

2) 土壤盐化影响因素赋值

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，土壤盐化影响因素赋值情况见表 4-1。

表 4-1 土壤盐化影响因素赋值表

影响因素	分值				权重
	0 分	2	4	6	
地下水位埋深 (GWD)/(m)	$GWD \geq 2.5$	$1.5 \leq GWD < 2.5$	$1.0 \leq GWD < 1.5$	$GWD < 1.0$	0.35
干燥度(蒸降比值)(EPR)	$EPR < 1.2$	$1.2 \leq EPR < 2.5$	$2.5 \leq EPR < 6$	$2.5 \leq EPR < 6$	0.25
土壤本底含盐量 (SSC)/(g/kg)	$SSC < 1$	$1 \leq SSC < 2$	$2 \leq SSC < 4$	$SSC \geq 4$	0.15
地下水溶解性总固体 (TDS)/(g/L)	$TDS < 1$	$1 \leq TDS < 2$	$2 \leq TDS < 5$	$TDS \geq 5$	0.15
土壤质地	黏土	砂土	壤土	砂壤、粉土、砂粉土	0.10

根据钻孔地下水位，本项目灌区地下水位埋深为 0.50m~4.80m，相应高程 480m~786m。本项目由于灌区灌溉量的增加，地下水位将升高；工程建成后

泵站两侧地下水埋深仍将大于 2.5m，土壤盐化影响赋值为 0 分。

工程区域多年平均降水量为 1136.1mm，多年平均蒸发量为 1136.3mm，干燥度(EPR)为 1.00，土壤盐化影响赋值为 0 分。

根据土壤环境质量监测结果，工程区土壤含盐量为 $<2\text{g/kg}$ ， $\text{SSC}<1$ ，土壤盐化影响赋值为 0 分。

根据土壤理化特性调查结果，工程区域土壤主要为砂土，土壤盐化影响赋值为 2 分。

3) 土壤盐化影响预测

根据本项目土壤盐化影响因素赋值及权重，本项目的土壤盐化综合评分值 $S_a=2 \times 0.1=0.2 < 1$ 。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 F 中的土壤盐化预测表，本项目建成后灌区土壤不会发生盐化现象。

(2) 提灌站下游河段水文情势预测分析

运行期，由于灌区取水，使提灌站取水口下游形成长约 1km 的减水河段，减水河段内水量主要由上游来水、区间坡面来水组成。泵站建成后平均每年向灌区供水 3.5 万 m^3 ，占来水量的 0.55%。由于减水河段沿程有坡面来水汇入，在一定程度上也补充了减水河段的水量。

综上所述，在工程运行期间，河段内的环境需水量及未利用水量可以保证各河流不断流和满足水资源开发利用程度处于河流生态健康开发范围，对下游水文情势影响较小。

(3) 拦河坝水文情势分析

拦河坝建成后，将使河流水位抬升，水体体积和水面面积均将增加，水流流速将减缓，该河段转变为缓流河段，从上游至坝前流速逐渐减小。

运行期，由于灌区取水，使坝址至沙地湾河河口形成长约 1km 的减水河段，减水河段内的水量主要由坝址下泄的生态流量、区间坡面来水组成，其中本工程已考虑下泄坝址处多年平均流量 10% 的生态流量，即 $0.01\text{m}^3/\text{s}$ ，取水后坝址处多年平均余水量 31.5 万 m^3 ，折合流量为 $0.01 \text{ m}^3/\text{s}$ ，由于减水河段沿程有坡面来水汇入，在一定程度上也补充了减水河段的水量。

综上所述，在工程运行期间，河段内的环境需水量及未利用水量可以保证

各河段不断流和满足水资源开发利用处于河流生态健康开发范围内，对坝下水文情势影响较小。

(4) 农田灌溉回归水影响分析

根据灌区水量平衡计算，设计水平年该项目提供农业灌溉水量 3.5 万 m³。根据已建成灌区回归水类比调查结果，灌区回归水量按灌溉水量的 20% 计，则该项目年平均灌溉回归水量为 0.7 万 m³。以渗漏的形式补给当地地下水或直接进入当地地表水。

农田灌溉回归水在每年 4~7 月为主要集中排放期，水体主要污染物为化肥、农药、农家肥残余，特别以秧苗栽植期为最大污染物排放期，根据现状监测结果预测，回归水在此期间，化肥、农药的大量施用可能会造成总氮、总磷在局部河段超标，农家肥的大量施用可能会造成类大肠杆菌在局部河段超标。但由于农田灌溉回归水的受纳水体较多，河流污染物分散于不同的河流中，沿程稀释作用强，水质受影响程度总体很小。

2. 大气环境影响分析

修补管道焊接烟气通过大气稀释、扩散，可得到有效控制。

本项目营运期对大气环境的影响轻微。

3. 声环境影响分析

项目营运期噪声源主要为水泵运行产生的噪声，其声压级值为 80dB(A)，五营村、华山村提灌站周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，项目通过采取选用低噪声设备、润滑保养、安装减震垫等声源治理措施控制后，声级值可降至 60dB 以下。同时，项目水泵位于砖混结构房间内，通过建筑物墙体阻隔后，声级值可降低约 15~20dB(A)；再经距离衰减后，工程边界昼间、夜间噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

综上，项目噪声对周围声环境影响轻微，可基本维持当地声环境质量现状级别，不会发生扰民现象。

4. 固废环境影响分析

项目沉沙池及蓄水池泥沙经人工定期打捞后，用作周边耕地覆土。

管道检修产生的废弃闸阀等固废经人工收集后，定期出售至废品回收站。

综上，项目固废均得以合理处置，对周围环境影响轻微。

5.环境效益分析

本项目主要解决片区内农田灌溉用水。本项目的建设有利于对解决当地居民的农业生产用水问题，提高土地利用价值。

同时环评要求项目建成营运前，对项目取水点水质进行检测，应满足《农田灌溉水质标准》（CB5084-2021）中标准限值要求。

综上所述，项目建设有利于减少当地水资源的浪费，具有较好的正效应。

6.社会环境影响分析

本项目建成后，将改善旺苍县农业灌溉需水现状，提高了当地土地资源利用率，从而有利于发展当地农村经济，增加农民收入，有效改善农业生产问题，提经济作物产量，促进当地经济发展和加快新农村建设。

本项目的实施也将改善投资环境，带动其他产业的发展，从而使该地区经济全方位发展。

综上，本项目社会效益明显。

7.环境风险

项目为供水工程，供水主要用作耕地灌溉，不涉及生活饮用水，且不涉及有毒有害物质。本项目运营期存在主要环境风险为输水管道破裂、蓄水池溢流，会产生水漫流现象，水大量涌出，冲刷地表，造成土壤流失，对周围植被及土壤造成影响。

（1）输水管道破裂、蓄水池溢流风险防范措施

① 项目输水管线沿地面铺设，施工过程应尽量保持了管道平整铺设，选用优质管道保证管道内表面平滑，可有效防止管内出现露头钢筋等可能造成杂物淤塞的情况。

② 项目蓄水池均为地埋式、钢混结构，池底稳固，且为了便于检修排水，每个蓄水池底板均按 1/100 放坡至其对应的集水坑，并配套设置有爬梯、进出水管、溢流管和排污管等。

③ 环评要求管网运行过程中：应加强管网的日常巡查、检修和维护，在输水管道进口安装拦污栅，定期清理蓄水池池底泥沙，防治管道破裂、蓄水池溢流。

（2）供水安全风险防范措施

	<p>① 加强环保宣传。</p> <p>② 管网冲洗。周期性冲洗管网对提高管网水质，恢复管道通水能力，抑制腐蚀发生等具有重要意义。通过冲洗，可减少管道内的沉积物，将管网水的浑浊度控制在标准值以内。若累积的腐蚀产物引起管道输水能力严重下降，应进行刮管衬里，特别对管网末端或排水阀进行定期排水冲洗。</p> <p>③ 加强水质的测定和预测。项目应按规定对取水点水质定期进行检测，超过标准数值就报警，确保项目供水水质满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中标准限值要求。</p> <p>综上，采取上述风险防范措施后，项目环境风险可控制在较低水平。</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>龙凤镇五营村项目泵房临近取水点沙地湾河，位于取水点西北方 5m 处，方便取水；根据设计资料可知，该河流来水量$\geq 0.1\text{m}^3/\text{s}$，能够满足年取水 1.88 万 m^3 的需求。</p> <p>三江镇华山村项目泵房设置于灵官庙河附近，位于取水点北方 20m 处，方便取水；根据设计资料可知，该河流来水量$\geq 0.1\text{m}^3/\text{s}$，能够满足年取水 1.6 万 m^3 的需求。</p> <p>本项目选址位于水源附近，方便取水；管道铺设合理，能够满足设计灌溉区域的灌溉要求；另外，本项目输水管线走向根据地形、投资、工程地质、地理位置以及交通、动力等条件，所选管线线路沿途施工条件较好，大部分管线可沿现有道路敷设，地表扰动最小，施工条件较好。从工程设计角度而言，项目选址选线合理。</p> <p>项目区不在饮用水源保护区内，项目区内不涉及文物古迹、风景名胜，无名木古树等重要环境敏感点，不占用基本农田，无重大环境制约要素。综上，从环境保护角度而言，项目规划和选址合理。</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、生态保护措施</p> <p>(1) 加强环境保护宣传教育</p> <p>施工期间，施工方向施工人员宣传《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国野生动物保护法》、《中华人民共和国环境保护法》等法律法规，以及国家和四川省关于保护自然生态系统和保护珍稀濒危动植物的有关政策的宣传教育，以提高施工人员的保护意识，施工期间未发生乱砍滥伐林木、乱捕乱猎野生动物等现象。</p> <p>(2) 设置宣传牌及标语</p> <p>工程施工区设置有警示牌标明施工活动区，将施工活动限制在预先划定的区域内。严禁施工人员到非施工区域活动，未对施工区域外植被造成破坏。</p> <p>本项目施工期已结束，施工营地、料场与渣场已按要求恢复地表植被，尽量为陆生动物营造一个较为稳定的栖息环境。施工迹地的绿化恢复过程中皆采用当地树种、草种，利用原自然植被的建群种进行恢复。</p> <p>上述措施环境合理，经济可行，从环保、技术、经济角度是可行的。</p> <p>二、大气环境保护措施</p> <p>(1) 施工期间，运送土方和建筑原料的车辆实行密闭运输，装载的物料、渣土高度不超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖，苫布边缘按照要求遮住槽帮上沿以下 15cm，在运输过程中未发生遗撒或泄漏。</p> <p>(2) 运输车辆的载重等符合《城市道路管理条例》有关规定，不存在超载情况。</p> <p>(3) 运输车辆在施工场地的出入口内侧设置有洗车平台，设施符合下列要求：洗车平台四周设置防溢座或其它防治设施，防止洗车废水溢出工地；车辆驶离工地前，在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。</p> <p>(4) 运输车辆途经敏感点路段时，减速行驶以降低扬尘量。</p> <p>(5) 在施工期间，施工方每天对运输道路勤洒水 4~5 次，扬尘影响和污染程度明显减轻。</p> <p>(6) 施工场地扬尘防治措施</p>
-------------	---

① 建设单位在施工期间，设置施工标志牌。施工标志牌标明工程项目名称、建设单位、设计单位、施工单位、监理单位名称，项目经理姓名、联系电话，开工和计划竣工日期，施工许可证批准文号以及监督电话、当地环境保护主管部门的污染举报电话等。

② 对于裸露施工区地表压实处理并洒水。

③ 天气预报 4 级风以上天气停止产生扬尘的施工作业，例如土方工程。

④ 项目施工场地设置硬质围挡，以抑制扬尘飞散，围挡高度不低于 2.5m。

(7) 临时堆场扬尘防治

① 临时堆场设置有高于堆场硬质围挡，必要时进行喷淋，防止风蚀起尘。

② 规范有序的堆放表土，堆体表面覆盖篷布，定期对表土进行洒水，覆盖率 100%。

(8) 所有施工车辆、机械的尾气达到国家规定的尾气排放标准。

三、水环境保护措施

(1) 工程承包合同中明确建筑材料的运输过程中防止洒漏条款，临时堆放场未设置在沿线水体附近，避免随雨水冲入水体造成污染。

(2) 施工生产废水未排入沿线水体，施工设备冲洗废水经沉淀池沉淀处理回用于道路洒水，不外排。施工废水循环回用，以有效控制施工废水超标排放造成当地的水质污染影响问题。

上述措施环境合理，经济可行，从环保、技术、经济角度是可行的。

四、声环境保护措施

(1) 对于泵房周围有住户的项目，施工中采取以下措施：进行高噪声作业时避开居民区的午间和夜间的休息时段。对施工期噪声超标的敏感点，在敏感点附近路段施工时应设置临时声屏障等降噪措施。

(2) 施工选用低噪设备，并严格执行施工场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2016)，控制施工期噪声的影响。

(3) 合理安排施工活动，尽量缩短工期，减少施工噪声影响时间。

	<p>避免强噪声施工机械在同一区域内同时使用。</p> <p>(4)加强施工机械设备的维护和保养，使车辆及施工机械状态良好。</p> <p>五、固废保护措施</p> <p>施工时产生的少量建筑垃圾定点堆放，及时运送至指定地点处理；施工期间施工人员产生的生活垃圾集中收集后送当地环卫部门处理；沉淀池沉渣运往弃土场处理。项目固施工期固体废物处置率 100%，措施可行。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>一、生态保护措施</p> <p>(1) 加强生态教育</p> <p>为提高泵房管理员村民的生态意识，塑造生态文明，应加强对其的生态教育，主要措施有：不随意攀折取树枝，加大对废旧材料回收利用的相关法律法规、废旧材料回收利用、处理处置的基本知识的宣传，禁止对废旧材料随意丢弃、焚烧,对废旧塑料制品如矿泉水瓶、方便袋薄膜等，废旧橡胶制品等交回收站回收利用，废旧电池以及化学类、放射类等废旧物品移交环境保护行政部门统一处理处置；培养节水、节电的良好意识保证使用，厉行节约。</p> <p>(2) 火灾防范措施</p> <p>加强对泵房的管理力度，泵房不使用期间，应关闭电源总闸并定期检查电路，做好火源管理，严禁一切野外用火，以避免火灾的发生和及时发现火灾。一旦发生火灾事故，立即启动应急预案，及时扑救，造成的生态破坏，需建立相关补偿机制，促进生态修复。</p> <p>(3) 动植物保护措施</p> <p>运营期，施工人员撤离，及时进行植被恢复，使项目地的动物栖息地迅速恢复到施工前水平，增加森林覆盖率。</p> <p>加强对检修人员、巡护人员保护教育工作，实施严格监管监控,避免造成外来生物入侵。</p> <p>(4) 水生态保护措施</p> <p>本项目 2 座提灌站取水量占来水量比值不超过 10%，并且年取水时间较少，主要集中在水稻种植期。加强对管理人员及村民的宣传教育，在取水期间合理安排取水时间，最大程度利用水资源。因此，提灌站取水量不会影响下游生态需水量。</p>

	<p>二、水环境保护措施</p> <p>本项目运营期灌溉回水可能造成水污染情况，运营期间应按照灌溉规范进行灌溉，避免造成水资源浪费情况；另外，减少使用农药化肥，避免灌溉回水对下游造成污染。</p> <p>三、声环境保护措施</p> <p>本项目运营期噪声主要为水泵运行产生的噪声，建议加强运营期对水泵的维护，定期进行润滑保养。项目噪声对周围声环境影响轻微，可基本维持当地声环境质量现状级别，不会发生扰民现象。</p> <p>四、固废保护措施</p> <p>定期清理蓄水池泥沙，用作周边耕地覆土。定期对管道进行检修，产生的废弃闸阀出售至废品回收站。综上，项目固废均得以合理处置，对周围环境影响轻微。</p>																							
其他	无																							
环保投资	<p>本工程环保投资约 8 万元，占工程总投资 151 万元的 5.29%，其防治污染、改善生态环境的环保投资及建设内容合理、可行。环保投资及其建设内容见表 5-1：</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 工程环保设施（措施）及投资估算一览表</p> <table border="1" data-bbox="293 1442 1399 2027"> <thead> <tr> <th data-bbox="293 1442 408 1516">项目</th> <th colspan="2" data-bbox="408 1442 1002 1516">内容</th> <th data-bbox="1002 1442 1169 1516">投资（万元）</th> <th data-bbox="1169 1442 1399 1516">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="293 1516 408 1921" rowspan="4">废气治理</td> <td data-bbox="408 1516 517 1921" rowspan="4">扬尘</td> <td data-bbox="517 1516 1002 1590">打围施工、施工作业面、施工场地、施工道路洒水降尘</td> <td data-bbox="1002 1516 1169 1921" rowspan="4">3.0</td> <td data-bbox="1169 1516 1399 1834" rowspan="4">洒水、遮盖、围护等</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 1590 1002 1664">材料堆场、弃土临时堆场洒水防尘,采取覆盖堆料、润湿等措施</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 1664 1002 1738">汽车加盖篷布运输,及时清扫道路沿线遗洒物料,道路洒水降尘</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 1738 1002 1834">施工现场清理,及时进行绿化恢复</td> </tr> <tr> <td data-bbox="293 1834 408 1921"></td> <td data-bbox="408 1834 517 1921">汽车尾气</td> <td data-bbox="517 1834 1002 1921">严格控制运输时间段及运输路线</td> <td data-bbox="1002 1834 1169 1921"></td> <td data-bbox="1169 1834 1399 1921">合理选择运输路线和时段</td> </tr> <tr> <td data-bbox="293 1921 408 2027">废水治理</td> <td data-bbox="408 1921 517 2027"></td> <td data-bbox="517 1921 1002 2027">施工场地、工程沿线修建临时沉淀池共 1 个；开挖土方临时堆场加盖雨布。</td> <td data-bbox="1002 1921 1169 2027">1.0</td> <td data-bbox="1169 1921 1399 2027">废水沉淀收集后用于洒水、降尘</td> </tr> </tbody> </table>	项目	内容		投资（万元）	备注	废气治理	扬尘	打围施工、施工作业面、施工场地、施工道路洒水降尘	3.0	洒水、遮盖、围护等	材料堆场、弃土临时堆场洒水防尘,采取覆盖堆料、润湿等措施	汽车加盖篷布运输,及时清扫道路沿线遗洒物料,道路洒水降尘	施工现场清理,及时进行绿化恢复		汽车尾气	严格控制运输时间段及运输路线		合理选择运输路线和时段	废水治理		施工场地、工程沿线修建临时沉淀池共 1 个；开挖土方临时堆场加盖雨布。	1.0	废水沉淀收集后用于洒水、降尘
项目	内容		投资（万元）	备注																				
废气治理	扬尘	打围施工、施工作业面、施工场地、施工道路洒水降尘	3.0	洒水、遮盖、围护等																				
		材料堆场、弃土临时堆场洒水防尘,采取覆盖堆料、润湿等措施																						
		汽车加盖篷布运输,及时清扫道路沿线遗洒物料,道路洒水降尘																						
		施工现场清理,及时进行绿化恢复																						
	汽车尾气	严格控制运输时间段及运输路线		合理选择运输路线和时段																				
废水治理		施工场地、工程沿线修建临时沉淀池共 1 个；开挖土方临时堆场加盖雨布。	1.0	废水沉淀收集后用于洒水、降尘																				

固体废物处置	土方临时堆放设置挡渣墙和防雨布，回填利用挖方，清扫遗洒物料。	1.5	/
	施工现场设置临时生活垃圾收集点，并采取消毒杀菌等措施	0.5	交由环卫部门清运处理
生态恢复	及时恢复临时占地；环境整治施工中做好表层土保护，并及时回填。	2.0	/
合计		10	/

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		临时用地严格按设计面积，做好临时堆土拦挡、苫盖、回填等	临时用地在施工结束后恢复	加强生态教育，严禁踩踏。	无破坏现象
水生生态		落实环保措施，减少施工队水生生物的影响	施工期按措施处理	减少使用化肥、农药。	水生生态良好
地表水环境		做好施工期废水收集处置。	施工期按措施处理，用于道路洒水降尘。	合理利用水资源，减少回归水量	/
地下水及土壤环境		减少扰动，土方尽量回填利用。	工期按措施处理，分类处理	减少使用化肥，农药	/
声环境		合理安排施工时间，避免夜间施工	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	泵房隔声	满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）
振动		/	/	/	/
大气环境		禁止大风天施工，施工场地定期洒水	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	/	/
固体废物		生活垃圾定期清运，弃方分类处置	按环保措施分类处理	/	/
电磁环境		/	/	/	/
环境风险		/	/	/	/
环境监测		按监测计划进行	按监测计划进行	按监测计划进行	按监测计划进行
其他		/	/	/	/

七、结论

旺苍县 2017 年省级财政干旱河谷地区机电提灌站建设项目，项目的建设符合国家产业政策，选址符合规则。项目所在区域无重大环境和制约要素，环境质量现状良好。项目的建设不仅能满足周边耕地的灌溉需求，而且能推进当地经济发展。本项目在认真落实和严格执行本评价所提出的各项环境保护措施与对策，加强环境管理，尽量减轻或消除对环境的不良影响，从环保的角度而言是可行的。