

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项目名称: 攀枝花市西区格里坪镇庄上村小型灌区工程

建设单位(盖章): 攀枝花市西区格里坪镇农业农村服务中心

编制日期: 2024 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

本报告为《攀枝花市西区格里坪镇庄上村小型灌区工程环境影响报告表》公示本。公示本删除了报告中涉及商业机密和国家机密的部分，主要有报告表第三章中区域环境质量现状及附图、附件。

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	31
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	63
四、生态环境影响分析	81
五、主要生态环境保护措施	103
六、生态环境保护措施监督检查清单	118
七、结论	120

附 录

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总体平面布置图
- 附图 3 项目施工平面布置图
- 附图 4 山坪塘平面布置图
- 附图 5 项目外环境关系图
- 附图 6 项目现状监测布点图
- 附图 7 攀枝花市生态保护红线图
- 附图 8 攀枝花市环境管控单元分布图
- 附图 9 水文水系分布图
- 附图 10 四川省生态功能区划图
- 附图 11 四川省主体功能区划图
- 附图 12 项目区土地利用现状图
- 附图 13 项目区生态措施图
- 附图 14 项目生态环境监测布点图

附件：

- 附件 1 项目实施方案批复
- 附件 2 用地规划手续
- 附件 3 取水文件
- 附件 4 龙洞水库水质监测报告
- 附件 5 事业单位法人证书
- 附件 6 环评委托书
- 附件 7 湾子村山坪塘监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	攀枝花市西区格里坪镇庄上村小型灌区工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	攀枝花市西区格里坪镇		
地理坐标	<p>白龙提灌站：东经 101 度 29 分 11.532 秒，北纬 26 度 36 分 16.867 秒。 龙洞提灌站：东经 101 度 29 分 19.933 秒，北纬 26 度 37 分 28.403 秒。 干箐沟提灌站光伏场：东经 101 度 29 分 47.950 秒，北纬 26 度 35 分 38.890 秒。</p> <p>白龙干管：起点（东经 101 度 26 分 16.250 秒，北纬 26 度 36 分 6.673 秒），终点（东经 101 度 28 分 56.526 秒，北纬 26 度 35 分 53.613 秒）。 龙洞 1 干管：起点（东经 101 度 29 分 26.498 秒，北纬 26 度 37 分 16.62276 秒），终点（东经 101 度 29 分 26.498 秒，北纬 26 度 37 分 16.622 秒）。 龙洞 2 干管：起点（东经 101 度 29 分 26.498 秒，北纬 26 度 37 分 16.622 秒），终点（东经 101 度 28 分 50.556 秒，北纬 26 度 37 分 36.812 秒）。 龙洞 3 干管：起点（东经 101 度 29 分 26.498 秒，北纬 26 度 37 分 16.622 秒），终点（东经 101 度 29 分 51.279 秒，北纬 26 度 37 分 57.312 秒）。 大滥坝干管：起点（东经 101 度 29 分 51.279 秒，北纬 26 度 37 分 57.312 秒），终点（东经 101 度 30 分 58.478 秒，北纬 26 度 37 分 43.362 秒）。</p>		
建设项目行业类别	125、灌区工程（不含水源工程的）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	用地面积：190000（永久 44300+临时占地 145700）/管道长度：20.39
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	攀枝花市西区水利局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	攀西水[2024]34 号
总投资（万元）	6020.04	环保投资（万元）	83
环保投资占比（%）	1.38	施工工期	8 个月
是否开工建设		<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	

表 1-1 项目专项评价设置情况分析表			
专项 评价 设置 情况	专项评价 的类别	涉及项目类别	本项目是否涉及
	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	本项目为不含水源的灌区工程。项目不涉及引水工程，山坪塘涉及清淤，根据类比，底泥各监测项目均满足 GB15618-2018 中表 1 筛选值要求，不存在重金属污染。因此，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	本项目为灌区工程，属水利项目，但不涉及穿越可溶岩地层隧道，因此，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	本项目不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第三条（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，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	不涉及
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及
根据上表可知，本项目不涉及环境影响专项评价。			
规划 情况	1、《四川省“十四五”水安全保障规划》；审批机关：四川省人民政府； 审批文号：川府发〔2021〕18 号； 2、《攀枝花市“十四五”重点流域水生态环境保护规划》；审批机关：攀枝花市人民政府，文号：攀办发〔2023〕4 号。		
规划 环境	无		

影响评价情况	
规划及环境影响评价符合性分析	<p>1、与《攀枝花市“十四五”水安全保障规划》符合性分析</p> <p>根据《攀枝花市“十四五”水安全保障规划》第五章构筑供水保障坚强网络中第三节提高农业用水保障：农业是我市特色产业，致富脱贫，提高农业实灌面积，发挥农业经济效益是实现乡村振兴的基本措施。对于适合发展农业的区域，重点保障水利基础设施的支撑作用。针对实灌面积占比低、供水保证率不高等问题，重点建设骨干水源工程、发展新的灌区、持续进行灌区续建配套项目。推进灌区工程建设事关粮食安全、生态安全，关系国家“三农”政策及乡村振兴战略的贯彻落实。要依托我市得天独厚的光热资源发展特色农业，通过建设一批现代化生态灌区，提高抗旱减灾能力和农业生产能力。规划重点完成金沙江沿岸供水带梅子箐水库扩建工程灌区配套项目；西北部供水片高堰沟等中型灌区续建配套与节水改造项目；东北部供水片前进渠等灌区续建和节水改造工程；南部供水片跃进水库等灌区渠系配套及节水改造项目。让各灌区能够发挥工程综合效益，提高供水保障率，提高耕地质量及产出效益，提高农民收入水平，有力支撑我市打造区域现代农业品牌、建设现代农业示范基地。</p> <p>本项目为攀枝花市西区格里坪镇庄上村小型灌区工程，符合《攀枝花市“十四五”水安全保障规划》规划的要求。</p> <p>2、与《攀枝花市西区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》符合性分析</p> <p>根据《攀枝花市西区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》第三篇 提升能级，构建现代产业体系，第二节 加快农商文旅体融合发展，沿金沙江沿岸，沿国道、省道主要干线两侧，依托特色农产品标准化生产基地，打造金家村、庄上村等不同主题类型的产村融合的示范线、示范片，推进农业与农产品加工、电子商务、乡村旅游、文化、体育等相结合，推动农商文旅体跨界融合。打造形成农商文旅体、农产品物流、农村电商等产业，力争实现特色村落有适宜的农商文旅体、农产品物流、农村电商等产业，让市民体验农业生产、智慧农业、感受农村风情、享受特色产品，实现一三产业互动融合。专栏3-3-01：现代产业体系建设工程（农业）3.农田水利设施：西区农业高效节水项</p>

	<p>目；梅子箐水库灌区配套项目；农村供水保障及农业灌溉引水上山项目；康养苏铁谷智慧农业产业园供水项目；格里坪农业用水工程项目。</p> <p>本项目为攀枝花市西区格里坪镇庄上村小型灌区工程，属于格里坪农业用水工程建设项目，符合《攀枝花市西区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》规划的要求。</p> <p>3、与《攀枝花市“十四五”重点流域水生态环境保护规划》符合性分析</p> <p>根据《攀枝花市“十四五”重点流域水生态环境保护规划》要求：“优化水资源调配，将保障生态流量目标作为硬约束，突出生态用水重要性，提升生态用水量占比。以水资源高效可持续利用为核心，统筹兼顾区域内外、发展和生态的关系，推进胜利水库、跃进水库、高堰沟水库、晃桥水库等中型灌区渠系配套及节水改造项目，推进米易县高效节水灌溉工程、西区格里坪农业用水工程建设项目。”</p> <p>本项目为格里坪镇庄上村小型灌区工程，属于格里坪农业用水工程建设项目，本项目的建设满足《攀枝花市“十四五”重点流域水生态环境保护规划》中的相关要求。</p> <p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为格里坪镇庄上村小型灌区工程，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类“一、农林牧渔业 1、农田水利建设、高效节水灌溉”项目。选用的生产工艺和主要生产设备均不在国家限制类和淘汰类之列。</p> <p>2024年3月20日，攀枝花市西区水利局出具了《关于攀枝花市西区格里坪镇庄上村小型灌区工程实施方案的批复》（攀西水[2024]34号，见附件1）。</p> <p>综上，该项目符合国家现行产业政策。</p> <p>2、与《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》的符合性分析</p> <p>为进一步规范建设项目环境影响评价文件审批，生态环境部组织编制了城市轨道交通、水利（灌区工程）两个行业建设项目环境影响评价文件审批原则。本项目与其中《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》的符合性分析如下：</p>
--	--

表 1-2 项目与《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件 审批原则（试行）》符合性分析				
其他 符合 性分 析	序号	规划要求	本项目情况	符合性
	1	<p>第二条 项目符合生态环境及资源相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水（环境）功能区划、水污染防治规划、生态环境保护规划等相协调，项目开发任务、供水量、供水范围和对象、灌区规模、种植结构等主要内容的总体符合流域区域综合规划、水资源规划、灌区规划、农业生产规划、节水规划等相关规划及规划环评要求。</p> <p>项目水资源开发利用符合以水定产、以水定地原则，未超出流域区域水资源利用上限，灌溉定额、灌溉用水保证率、灌溉水有效利用系数满足流域区域用水效率控制要求。</p>	<p>项目符合《全国生态功能区划》《四川省主体功能区规划》《四川省“十四五”土壤污染防治规划》《攀枝花市“十四五”土壤污染防治规划》《大气污染防治行动计划》、《攀枝花市扬尘污染防治办法》《攀枝花市“铁腕治气”三年行动计划（2022-2024 年）》《水污染防治行动计划》《〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案》等规划文件。项目开发任务、供水量、供水范围和对象、灌区规模、种植结构等建设内容符合《四川省“十四五”长江流域水生态环境保护规划》《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）的通知》《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意的通知》《长江经济带生态环境保护规划》等规划要求。本项目取水量不会超过区域资源利用上线，项目灌溉用水保证率、灌溉水利用系数为 75%、<u>0.65</u>，均符合《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288—2018）和《节水灌溉工程技术标准》（GB/T50363—2018）要求，灌溉定额按照《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号）选取，满足流域区域用水效率控制要求。</p>	符合
	2	<p>第三条 项目选址选线、取（蓄）水工程淹没、施工布置等不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区、重要湿地等环境敏感区的保护要求相协调。</p>	<p><u>龙洞水库主要用水功能为农业灌溉，不涉及饮用水水源保护区。</u>项目与苏铁自然保护区的最近距离为 1.7km。项目选址选线、施工布置等均不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线中法律法规</p>	符合

			禁止占用的区域。	
	3	第四条 项目取（蓄）水造成河、湖或水库水文情势改变且带来不利影响的，统筹考虑了上、下游河道水环境、水生生态、景观、湿地等生态用水及生产、生活用水需求，提出了优化取水方案、泄放生态流量、实施在线监控等措施。通过节水、置换等措施获得供水水量的，用水方式和规模具有环境合理性和可行性。采取上述措施后，未造成河道脱水，河道生态环境及生产、生活用水需求能够得到满足。	项目采取管道输水，对山坪塘清淤整治，新增流量监测等减少了渗漏损失，提高了灌溉水利用率，项目取水手续正在办理中，环评要求项目实施前应按要求取得相关取水手续。	符合
	4	第五条 项目取（蓄）水、输水或灌溉造成周边区域地下水位变化，引起土壤潜育化、沼泽化、盐碱化、沙化或植被退化演替等次生环境问题或造成居民水井、泉水位下降影响居民用水安全的，提出了优化取（蓄）水方案及灌溉方式、渠道防渗、截水导排、生态修复或保障居民供水等措施。灌区土壤存在重金属污染等威胁农产品质量安全问题的，按照土壤环境管理的有关要求，提出了农艺调控、种植结构优化、耕地污染修复、灌溉水源调整或休耕等措施。采取上述措施后，对地下水、土壤和植被的次生环境影响能够得到缓解和控制，居民用水和农产品质量安全能够得到保障。	原有项目取（蓄）水、输水或灌溉未造成周边区域地下水位变化，未引起土壤潜育化、沼泽化、盐碱化、沙化或植被退化演替等次生环境问题。项目运营期灌溉退水可能对周边环境造成影响，本项目提出了合理灌溉方式、管道输水、种植结构优化等措施，采取措施后，灌溉退水对地表水、地下水、土壤的影响可得到有效控制。	符合
	5	第七条 项目对湿地、陆生生态系统及珍稀保护陆生动植物造成不利影响的，提出了优化工程设计、合理安排工期、建设或保留动物迁移通道、异地保护、就地保护、生态修复等措施。可能引起灌区及周边土地退化的，提出了轮作、休耕等措施。项目对水生生态系统及鱼类等造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度、拦河闸坝建设过鱼设施、引水渠首设置拦鱼设施、栖息地保护修复、增殖放流等措施。项目对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。采取上述措施后，对生态的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀保护动植物在相关区域和河段消失，并与区域景观相协调。	本项目施工期针对项目扰动范围内的陆生、水生生态系统均采取了相应的保护措施，采取措施后，项目施工对生态的不利影响能够得到缓解和控制。	符合
	6	第九条 项目施工组织方案具有环境合理性，对主体工程区、料场、弃土（渣）场、施工道路等施工区域提出	本项目施工期对主体工程区、临时施工区、施工临时道路等施工区域均提出了	符合

		了水土流失防治、生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，提出了施工期废（污）水、施工机械车辆尾气、扬尘、噪声、固体废物等防治措施。项目在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和环境保护目标造成重大不利影响。	水土流失及生态修复措施，同时根据相关标准和要求提出了施工废水、施工机械车辆尾气、扬尘、噪声等污染物的防治措施。施工影响可控制在较低水平。	
	7	第十条 项目存在外来物种入侵以及灌溉水质污染等环境风险的，提出了针对性的环境风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。	本项目提出了针对性的环境风险防范措施。	符合
	8	第十一条 改、扩建或依托现有工程的项目，在全面梳理与项目有关的现有工程环境问题的基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。	本项目针对原有项目现有环境问题进行了梳理，并提出了相应整改措施。	符合
	9	第十二条 按相关导则及规定要求，制定了生态、水、土壤等环境要素的监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据生态环境保护需要和相关规定，提出了开展生态环境保护设计、科学研究、环境管理、环境影响后评价等要求。	本项目按照项目环境技术导则规定要求，制定了生态等环境要素的监测计划，并明确提出了监测点位、因子以及监测频次，提出了相关环境保护措施。	符合
	<p>综上，本项目与《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》的文件要求相符。</p> <p>3、与“三线一单”相关文件的符合性分析</p> <p>项目与管控单元的相对位置如下图所示（图中线条表示项目位置）。</p>			

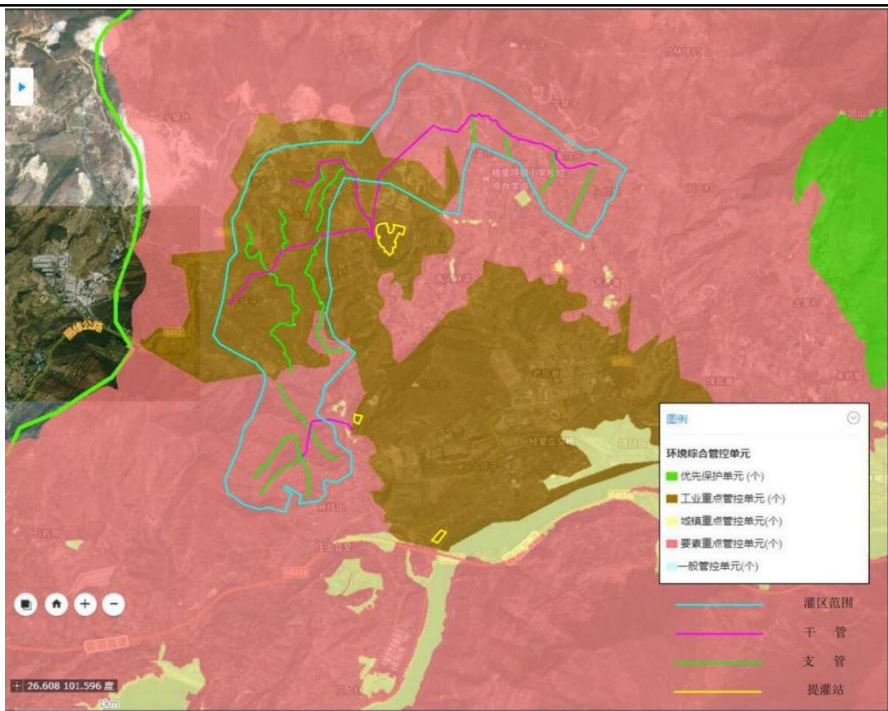


图 1-1 项目与管控单元相对位置图

本项目位于攀枝花市西区格里坪镇庄上村，由上图可知，项目涉及要素重点管控单元、工业重点管控单元。

根据四川省政务网（sczwfw.gov.cn）“三线一单”符合性分析查询结果，项目涉及的管控单元和本项目与环境综合管控单元位置关系如下：

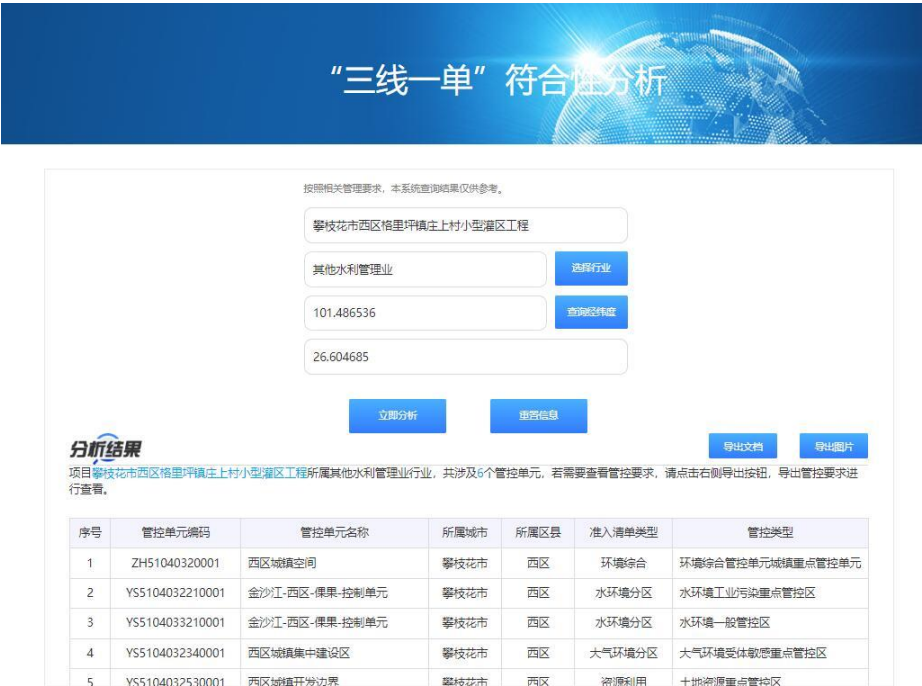


图 1-2 项目“三线一单”符合性分析截图（白龙提灌站）



符合性分析技术要点（试行）>的通知》（川环办函[2021]469 号）要求：本项目应“根据项目所在地所属环境管控单元的生态环境准入清单、从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率四个维度，论述项目的符合性。					
项目与攀枝花市“三线一单”符合性分析见下表。					
表 1-4 与攀枝花市“三线一单”文件相关符合性分析					
“三线一单”的具体要求			项目情况	符合性	
类别		对应管控要求			
环境综合管控单元，西区城镇空间，ZH51040320001	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 （1）新建工业企业原则上都应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位。（2）禁止露天燃烧秸秆、垃圾（3）禁止在地质灾害危险区内爆破、削坡、进行工程建设以及从事其他可能引发地质灾害的活动。（4）严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。（5）城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。（6）禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。 限制开发建设活动的要求 （1）严格控制在城镇空间范围内新布设工业园区，如确需新布局工业园区，应充分论证选址的环境合理性。（2）城市限建区内严格保护原有地形地貌，控制开发量；严格限制与水利建设、环境建设无关的设施及建筑在滨江路以外的沿江区域落户。（3）对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。 不符合空间布局要求活动的退出要求 （1）城市限建区内，已建设的污染企业要逐渐迁出。（2）加快现有高污染或高风险产品生产化学品企业“退城入园”进度，逐步退出环境敏感区。	本项目为格里坪镇庄上村小型灌区工程，属于民生工程，不属于工业项目。项目不涉及地质灾害危险区，不在河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	符合
		污染物排放管控	现有源提标升级改造 （1）因地制宜加快污水处理设施提标改造，城镇污水处理设施要执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 排放标准。（2）现有进水生化需氧量浓度低于100mg/L 的城市污水处理厂，要围绕服务片区管网开展“一厂一策”系统化整治，所有新建管网应雨污分流。（3）到 2022 年，规模以上入河排污口全部整改到位。推进流域入河排污口信息管理系统建设，到 2025 年，金沙江、雅砻江、安宁河干流及主要支流规模以上入河排污口在线监测全部接入。（4）全面落实各类施工工地扬尘防控措施，重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物（PM10）在线监测全覆盖。（5）有序开展城市生活源 VOCs 污染防治；全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量	项目施工生活污水依托当地农户化粪池收集处理后，就近用于周边绿化、施肥。其余内容不涉及。	符合

		<p>涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置。（6）加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>（1）到 2023 年底，县级及以上城市设施能力基本满足生活污水处理需求，所有建制镇具备污水处理能力；城市市政雨污管网混错接改造更新及建制镇污水支管网建设取得显著成效，生活污水收集效能明显提升，力争地级以上城市生活污水处理厂进水 BOD 浓度平均达 105mg/L、县级城市平均达 90mg/L；到 2025 年底，县级及以上城市建成区无生活污水直排口；城市生活污水处理率达到 96%，县城污水处理率达到 85%。（2）到 2025 年，城市建成区道路机械化清扫率达到 85%以上。（3）加强城区餐饮油烟治理，开展餐饮企业、食堂、露天烧烤等专项整治。禁止在未经规划作为饮食服务用房的居民楼或商住楼新建从事产生油烟的餐饮经营活动场所。所有产生油烟的餐饮企业、单位须安装高效油烟净化装置。（4）到 2023 年底，城市基本实现原生生活垃圾“零填埋”，县城生活垃圾无害化处理率达 95%以上，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖；污泥无害化处置率市区 92%、县城力争达到 85%。城市生活垃圾回收利用率达 30%。到 2030 年基本实现垃圾焚烧发电处理能力县城全覆盖。（5）从事机动车修理、印刷、服装干洗、研发等排放挥发性有机污染物的生产作业，应当按照有关技术规范进行综合治理。推广机动车维修企业使用水性、紫外光固化涂料，喷涂和补漆工序须在密闭喷漆室内进行，禁止露天和敞开式喷漆作业；包装印刷业必须使用符合环保要求的油墨。（6）工业固体废物资源化利用、无害化处置率 100%；危险废物、医疗废物和放射性废物无害化处置率 100%。（7）新建噪声敏感建筑物时，建设单位应全面执行绿色建筑标准，合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。（8）已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物不得在午、夜间进行产噪装修作业，在其他时间进行装修作业的，应当采取噪声防治措施。</p>		
	环境 风险 防控	<p>其他环境风险防控要求</p> <p>（1）现有涉及五类重金属的企业，限时搬迁入园。（2）加快观音岩引水工程全线建成投运，取消城区河段生活用水取水口。（3）工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。</p>	本项目不涉及。	符合
	资源 开发 利用 效率	<p>水资源利用总量要求</p> <p>到 2030 年，攀枝花市用水总量不得超过 11.3 亿立方米。</p> <p>能源利用总量及效率要求</p> <p>（1）县级及以上城市建成区全面淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉，在供气管网覆盖不到的其他地区，改用电、新能源或洁净煤。原则上不再新建每小时 35</p>	项目建成后灌溉水利用系数提高到 0.65。提高了水资源	符合

			<p>蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。10 蒸吨及以上高污染燃料锅炉建设脱硫脱硝设施，对不能实现达标排放的燃煤锅炉全部实施停产治理。对燃煤锅炉和工业锅炉现有除尘设施实施升级改造，确保达到新的排放标准。（2）到 2025 年，城市建成区出租车、物流车、网约车中新能源车替代率不低于 80%，公交车全部替代为新能源汽车。可再生能源电力消纳占全社会用电量稳定达到 85%以上。</p> <p>禁燃区要求</p> <p>禁燃区内禁止燃烧原（散）煤、煤焦油、重油等高污染燃料，禁止燃烧各种可燃废物和直接燃用生物质燃料，以及污染物含量超过国家规定限值的柴油、煤油等高污染燃料。</p>	利用效率。	
	单元级清单管控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>同城镇重点管控单元普适性管控要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>可以准入符合“详细规划+规划许可”的各类城镇建设行为</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>同城镇重点管控单元普适性管控要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>	项目符合城镇重点管控单元普适性管控要求	符合
		污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造</p> <p>同城镇重点管控单元普适性管控要求</p>	项目符合城镇重点管控单元普适性管控要求	符合
		环境风险防控	<p>污染地块管控要求</p> <p>同城镇重点管控单元普适性管控要求</p> <p>企业环境风险防控要求</p> <p>同城镇重点管控单元普适性管控要求</p>	项目符合城镇重点管控单元普适性管控要求	符合
		资源开发利用效率	<p>水资源利用效率要求</p> <p>同城镇重点管控单元普适性管控要求</p> <p>能源利用效率要求</p> <p>（1）高污染燃料禁燃区内（四川川煤华荣能源股份有限公司研石发电厂、四川华电攀枝花分公司主要生产设施除外）禁止燃烧原（散）煤、煤焦油、重油等高污染燃料，禁止燃烧各种可燃废物和直接燃用生物质燃料，以及污染物含量超过国家规定限值的柴油、煤油等高污染燃料。（2）其他同城镇重点管控单元普适性管控要求。</p>	本项目不涉及。	符合
环境综合管控单元，	普适性清单管控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>（1）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。（2）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。（3）禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。（4）未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥</p>	本项目为格里坪镇庄上村小型灌区工程，属于民生工程，不属于工业项目。项目	符合

攀枝 花 格 里 坪 工 业 园 区, ZH 510 403 200 02	求		<p>善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>(1) 金沙江干流岸线 1 公里范围的现有工业园区范围内严控新建涉磷、造纸、印染、制革等项目, 上述行业可进行节能环保等升级改造, 但必须满足区域减排与环境质量改善要求。(2) 继续化解过剩产能, 严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能, 对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>现有属于禁止引入产业门类的企业, 工业企业(活动)限期退出或关停。</p>	不在河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	
		污 染 物 排 放 管 控	<p>现有源提标升级改造</p> <p>(1) 区域生产废水、生活污水纳入污水处理厂处理, 污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准。在园区污水处理厂及配套管网建成并合法投入使用前, 新(改、扩)建项目废水优先考虑中水回用, 其余废水自行处理达行业标准或《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后排放, 但不得新增排污口。(2) 火电、钢铁等行业按相关要求推进大气污染物超低排放。到 2025 年, 30 万千瓦及以上燃煤发电机组(除 W 型火焰炉及循环流化床外)完成超低排放改造。攀钢集团完成超低排放改造, 达到超低排放的钢铁企业污染物排放浓度小时均值每月至少 95% 以上时段满足超低排放指标要求。(3) 所有燃煤电厂、钢铁企业的烧结机和球团生产设备、石油炼制企业的催化裂化装置、有色金属冶炼企业都要安装脱硫设施, 每小时 20 蒸吨及以上的燃煤锅炉要实施脱硫。(4) 完善园区及企业雨污分流系统, 全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理, 推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理, 鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>(1) 工业固体废弃物利用处置率达 100%, 危险废物处置率达 100%。(2) 新、改扩建项目污染排放指标应满足《四川省综合类生态工业园区建设指标》或《四川省行业类生态工业园区建设指标》要求。(3) 到 2022 年, 规模以上入河排污口全部整改到位。推进流域入河排污口信息管理系统建设, 到 2025 年, 金沙江、雅砻江、安宁河干流及主要支流规模以上入河排污口在线监测全部接入。(4) 新、改、扩建项目主要水污染物及有毒有害污染物排放实施减量置换。(化工园区应按照分类收集, 分质处理的要求, 配备专业化工生产废水集中处理设施(独立建设或依托骨干企业)及专管或明管输送的配套管网, 化工生产废水纳管率达到 100%。入河排污口设置应符合相关规定。</p> <p>(5) 重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定, 建设单位在提交环</p>	<p>项目施工生活污水依托当地农户化粪池收集处理后, 就近用于周边绿化、施肥。其余内容不涉及。</p>	符合

			<p>境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》。</p> <p>（6）落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代，持续开展 VOCs 治理设施提级增效，强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进涉 VOCs 产业集群治理提升，推进油品 VOCs 综合管控。</p>		
		环境 风险 防控	<p>其他环境风险防控要求</p> <p>（1）涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。（2）建立园区监测预警系统，建立省市县、区域联动应急响应体系，实行联防联控。（3）化工、电镀等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。（4）建立区域土壤及地下水监测监控体系；污染地块在未经评估修复前，不得用于其他用途。（5）化工园区应具有安全风险监控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。</p>	本项目不涉及。	符合
		资源 开发 利用 效率	<p>水资源利用总量要求</p> <p>到 2030 年，攀枝花市用水总量不得超过 11.3 亿立方米。</p> <p>能源利用总量及效率要求</p> <p>（1）规模以上企业单位工业增加值能耗下降比例达到省上下达目标要求。（2）新、改扩建项目能耗指标满足《四川省综合类生态工业园区建设指标》或《四川省行业类生态工业园区建设指标》要求。（3）工业领域有序推进“煤改电”或“煤改气”。钢铁、有色、化工、建材等传统制造业全面实施企业节能工程，推进煤改气、煤改电等替代工程。严格新建项目节能评估审查。</p>	项目建设能提高水资源利用效率。	符合
	单 元 级 清 单 管 控 要 求	空间 布局 约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>严禁引入钛白粉生产项目；</p> <p>其他同工业重点管控单元普适性管控要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>（1）严控主导产业以外的高污染项目（2）严控焦化等行业</p> <p>其他同工业重点管控单元普适性管控要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>同工业重点管控单元普适性管控要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>	本项目不涉及。	符合
		污染 物 排 放 管	<p>现有源提标升级改造</p> <p>（1）焦化企业要执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6 大气污染物特别排放限值，钢</p>	本项目不涉及。	符合

			控	城瑞丰水泥执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值，德胜球团厂和攀钢钒自备电厂执行《关于印发<四川省推动钢铁行业超低排放改造实施清单>的通知》（川环函〔2019〕891 号）文件的相关标准。（2）现有氯法钛白生产高纯钛，要求工业废水循环使用，不外排；废气采用二氧化碳变压吸附法回收；固废产生量 0.14t/t 富钛料，其中富钛料含钛（90~93%）。（3）其他同工业重点管控单元普适性管控要求 污染物排放绩效水平准入要求 同工业重点管控单元普适性管控要求 其他污染物排放管控要求		
			环境 风险 防控	污染地块管控要求 同工业重点管控单元普适性管控要求 企业环境风险防控要求 同工业重点管控单元普适性管控要求 其他环境风险防控要求	项目符合 工业重点 管控单元 普适性管 控要求。	符合
			资源 开发 利用 效率	水资源利用效率要求 工业用水重复利用率不低于 70%；单位工业增加值新鲜水耗<35 立方米/万元。 能源利用效率要求 同工业重点管控单元普适性管控要求。 其他资源利用效率要求	本项目不 涉及。	符合
	金沙江-西 区-保果-控 制单元， YS5104 032 210 001	单元级清单 管控要求	空间 布局 约束	限制开发建设活动的要求 严控磷铵、黄磷等产业违规新增产能加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业	本项目不 涉及。	符合
			污 染 物 排 放 管 控	工业废水污染控制措施要求 1、深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。2、强化工业集聚区污水治理，推进工业污水集中处理设施及配套收集系统建设与提标升级改造，大力推进现有污水收集、处理设施问题排查及整治；完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。3、化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到 100%；入河排污口设置应符合相关规定。4、加强工业园区集中污水处理设施运行监管，强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。5、加强新化学物质环境管理，严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。落实国家《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023 年版）》环境风险管控措施。	项目施工 生活污水 依托当地 农户化粪 池收集处 理后，就近 用于周边 绿化、施 肥。其余内 容不涉及。	符合
			环境 风险	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。按要求设置生态隔离带，建设相应	本项目为 格里坪镇	符合

		防控	的防护工程。合理设置与抗风险能力相匹配的事故调蓄设施和环境应急措施；化工园区应建设园区事故废水防控系统，做好事故废水的收集、暂存和处理，并在污水处理厂排口下游配置水质自动监测设施等预警设施，强化风险预警。强化工业园区环境风险防控工作，突出全防全控，完善各项环境风险防范制度，确保将风险防范纳入日常环境管理制度体系。加强执法监督，实现对工业园区、重点工矿企业和主要环境风险类型的动态监控。	庄上村小型灌区工程，不属于化工等工业项目。	
		资源开发利用效率	加强高耗水行业用水定额管理，以水定产，严格控制高耗水新建、改建、扩建项目。	本项目不属于高耗水项目。	符合
	西 区 城 镇 集 中 建 设 区， YS5 104 032 340 001	空间布局约束	/	/	/
		污染物排放管控	<p>大气环境质量执行标准</p> <p>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级</p> <p>机动车船大气污染控制要求</p> <p>加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。</p> <p>扬尘污染控制要求</p> <p>全面落实各类施工工地扬尘防控措施，重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物（PM₁₀）在线监测全覆盖。</p> <p>其他大气污染物排放管控要求</p> <p>有序开展城市生活源 VOCs 污染防治，全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置</p>	项目施工期通过采取湿法控尘，密闭运输等措施控制施工扬尘。	符合
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发利用效率	/	/	/
	西 区 城 镇 开 发 边 界， YS5 104	空间布局约束	1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有发展空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地 2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批	项目用地符合规划。	符合
		污染物排放管控	/	/	/

	032 530 001	环境 风险 防控	/	/	/
		资源 开发 利用 效率	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。	项目用地符合规划。	符合
	西区 自然 资源 重点 管控 区， YS5 104 032 550 001	空间 布局 约束	/	/	/
		污染 物排 放管 控	/	/	/
		环境 风险 防控	/	/	/
		资源 开发 利用 效率	/	/	/
	金沙 江- 西 区- 保 果- 控 制 单 元， YS5 104 033 210 001	空间 布局 约束	禁止开发建设活动的要求 不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨/年以下的磷矿，不再新建露天磷矿	本项目不涉及。	符合
		污染 物排 放管 控	城镇污水污染控制措施要求 1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。 工业废水污染控制措施要求 1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。 农业面源水污染控制措施要求 1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量 和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规	本项目不涉及。	符合

			模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。		
		环境风险防控	进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识，守住环境安全底线。落实“一河一策一图”风险管理和应急响应方案，提升风险应急管理水平。	本项目不涉及。	符合
		资源开发效率	强化种植业节水；推进农村污水分质资源化利用。	本项目不涉及。	符合
	攀枝花格里坪工业园区，YS5104032310001	空间布局约束	/	/	/
		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 工业废气污染控制要求</p> <p>1、全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。</p> <p>2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。</p> <p>重点行业企业专项治理要求 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。持续开展 VOCs 治理设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化 VOCs 无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进涉 VOCs 产业集群治理提升</p>	本项目不涉及。	符合
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率	/	/	/
		<p>综上，项目符合攀枝花市“三线一单”相关要求。</p> <p>（2）与《攀枝花市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（攀府发[2021]7</p>			

号) (以下简称“攀枝花市‘三线一单’内容”)的符合性分析

项目与《攀枝花市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》(攀府发[2021]7号)的符合性见下表。

表 1-5 与攀枝花市“三线一单”文件相关符合性分析

名称		规划要求	本项目情况	符合性
《攀枝花市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（攀府发[2021]7号）				
总体生态环境管控要求	第一条	严守生态保护红线，深入实施主体功能区战略，加强生态空间管控。	根据附图 7，项目不在攀枝花市生态保护红线范围内。	符合
		大力实施金沙江、雅砻江、安宁河干热河谷生态恢复，统筹山水林田湖草系统治理，增强生态系统稳定性和碳汇能力。	本项目不涉及。	符合
	第二条	推进沿江河绿色生态廊道建设，加强河湖岸线管控；实施大河流域“清水绿岸”治理提升工程，增强水体流动性和河流生态系统稳定性。	本项目不涉及。	符合
		推进二滩库区湿地资源保护区、安宁河沿岸湿地区域水生态环境修复。	本项目不涉及。	符合
		实施长江—金沙江、雅砻江等江河干流及主要支流沿线废弃露天矿山生态修复。	本项目不涉及。	符合
	第三条	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（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。	本项目为格里坪镇庄上村小型灌区工程，不属于化工项目和尾矿库项目。	符合
	第四条	强化资源利用上线约束。实施能源和水资源消耗、建设用地总量、强度双控行动，推动城镇低效用地再开发，全面建设节水型社会，提升清洁能源开发利用水平。	本项目需消耗一定的电、水、土地等资源，但相对于区域资源总量占比较小，符合资源利用上线要求。	符合
		全面推行循环生产方式，实现由末端治理向污染预防和生产全过程控制转变。加强矿产资源综合开发利用，提高开采回采率、选矿回收率；推进钢铁冶金、硫酸化工等循环经济体系建设，提高工业固体废物、建筑废弃物资源化综合利用水平。	本项目不涉及。	符合
	第五条	积极应对气候变化。实施煤炭消耗总量控制，持续实施燃煤电厂电能替代；提升煤炭清洁高效利用水平，持续降低碳排放强度。	<u>本项目采用光伏发电，</u> 不涉及燃煤。	符合

				严格传统高耗能行业低碳准入，抑制化石能源密集型产业过度扩张和重复建设；严格执行国家钢铁、水泥行业产能置换实施办法，推行钢铁、水泥行业高质量“低碳”发展。	本项目施工期以电、油作能源供施工机械，运营期主要采用太阳能供电。	符合
			第六 条	加强 PM _{2.5} 、臭氧协同控制，实施二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等多污染物协同减排，严控钢铁、水泥、砖瓦等重点工业源、移动源及面源污染物排放。	项目施工场地定时洒水、湿法控尘。物料运输车辆通过加盖篷布、控制车速控尘。	符合
				加强重点河流、湖泊生态保护治理，强化重点行业污染整治，加快补齐城乡生活污水、垃圾治理短板，推进城乡水环境综合治理和入河排污口整治。	<u>本项目格里坪镇庄上村小型灌区工程，可调节灌区季节性干旱，使水土资源得到涵养，生态得到改善。</u>	符合
				推进土壤安全利用，严格保护优先保护类农业用地，持续推进受污染旱地安全利用；有序实施建设用地风险管控和治理修复，落实建设用地污染风险管控和修复名录制度，强化用地准入管理。	本项目占地类型为耕地、林地、园地，不占用优先保护类农业用地，不占用基本农田。	符合
			第七 条	落实环境风险企业“一案一源一制”制度，严控金沙江两岸现有化工园区及企业的环境风险。	本项目不涉及。	符合
				加强尾矿库安全管理和环境风险管控，持续开展尾矿库环境安全隐患排查与整治；加强重金属污染防控，严格控制在永久基本农田等优先保护区周边新建涉重金属行业企业，严格执行重点行业重金属污染物“减量置换”原则；强化医疗废物、危险废物无害化处置、全过程监管。	本项目不涉及。	符合
			第八 条	严格执行国家行业资源环境绩效准入要求，水泥、化工等行业企业清洁生产水平达到省内先进水平；严格控制传统钢铁产能规模，新改扩建（含搬迁和置换）钢铁项目达到超低排放水平。	本项目不涉及。	符合
				规范矿山开发，新建矿山执行国家绿色矿山建设要求。	本项目不涉及。	符合
				推动阳光康养旅游产业高质量发展。	本项目不涉及。	符合

西 区 生 态 环 境 管 控 要 求	推进四川攀枝花苏铁国家级自然保护区生态修复与保护，依法禁止不符合主体功能定位的开发建设活动。	本项目不涉及。	符合
	优化焦化行业设置。实施工业源挥发性有机物总量控制和行业控制，涉挥发性有机物的建设项目按照新增排放量进行1.5倍量替代。	本项目不涉及。	符合
<p>综上，项目的建设符合《攀枝花市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（攀府发[2021]7号）相符。</p> <p>4、与《全国生态功能区划》符合性分析</p> <p>根据《全国生态功能区划》（修编版，公告2015年第61号），项目所在区位于全国重点生态功能区一川滇干热河谷土壤保持重要区。</p> <p>该区位于四川与云南交界的金沙江下游河谷区，包含1个功能区：川滇干热河谷土壤保持功能区。行政区主要涉及四川省攀枝花市和凉山南部以及云南省丽江、大理、楚雄、昆明和昭通等市（州），面积为56395km²。该区受地形影响，发育了以干热河谷稀树灌草丛为基带的山地生态系统。河谷区生态脆弱，水土流失敏感性程度高。</p> <p>主要生态问题：河谷区植被破坏严重，生态系统保水保土功能弱，地表干旱缺水问题突出、土壤坡面侵蚀和沟蚀严重、崩塌和滑坡及泥石流灾害频发、侵蚀产沙量大，给金沙江乃至三峡工程带来较大危害。</p> <p>生态保护主要措施：继续实施退耕还林还草；对已遭受破坏的生态系统，实施生态恢复与建设工程；在立地条件差的干热河谷区，坚持自然恢复，采取先草灌后林木的修复模式；改变落后粗放的生产经营方式，大力发展具有地方特色和优势资源的开发，合理布局和发展草地畜牧业和林果业，以此带动区域经济的增长。</p> <p>项目与苏铁自然保护区的最近距离为1.7km，不在苏铁自然保护区内，工程建设及生产过程中通过采取有针对性地避让、减缓、恢复等生态治理措施，不会对自然生态系统造成明显不利影响，符合《全国生态功能区划》相关要求。</p> <p>5、与《四川省主体功能区规划》符合性分析</p>			

<p>本工程建设地点涉及攀枝花市西区格里坪镇庄上村，根据《四川省主体功能区规划》，属于重点开发区域中的攀西地区。</p> <p>该区域主体功能定位：中国攀西战略创新开发试验区、全国重要的钒钛和稀土产业基地、全国重要的水电能源开发基地、全省重要的亚热带特色农业基地。——以天然林保护等生态工程建设为重点，加快水资源配置工程建设和安宁河流域防洪治理。加强干热河谷和山地生态恢复与保护，加快推进小流域综合治理，坚持山、水、田、林、路统一规划，综合治理，充分发挥生态自我修复功能。加快封山育林和植树造林步伐，加强水土保持生态建设，加强山洪灾害防治，构建“三江”流域生态涵养带，加强矿山生态修复和环境恢复治理。实施邛海保护工程。</p> <p>本项目为格里坪镇庄上村小型灌区工程，属于民生基础工程，实施后可以有效的解决灌区农村生产、生活用水需求，可提高灌区水土资源利用效率和农业综合生产能力，促进乡村发展与生态文明建设。因此，本项目建设符合《四川省主体功能区规划》相关要求。</p> <p>6、项目与《四川省“十四五”土壤污染防治规划》等相关规划符合性分析</p> <p>本项目与《四川省“十四五”土壤污染防治规划》《攀枝花市“十四五”土壤污染防治规划》的符合性分析如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1-6 与土壤污染防治规划等相关文件符合性</p> <table border="1"> <tr> <th>文件</th><th>规划要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td rowspan="3">四川省“十四五”土壤污染防治规划</td><td>加强土地空间管控。落实“三线一单”分区分区管控要求，加强规划区和建设项目布局论证，根据土壤环境承载能力和区域特点，合理确定区域功能定位、空间布局。禁止在居民区、学校、医院、疗养院和养老院等单位周边新（改、扩）建可能造成土壤污染的建设项目。结合新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等要求，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的企业，推进城市建成区环境风险高的大中型重点行业企业搬迁改造。科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所。</td><td>本项目为格里坪镇庄上村小型灌区工程，不属于污染项目，满足“三线一单”分区管控要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>严格建设用地准入。持续公布全省建设用地土壤污染风险管控和修复名录并动态更新，未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。合理规划污染地块用途，从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。</td><td>本项目占地不涉及污染地块。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>推进污染地块分区开发试点。涉及成片污染地块分期分批开发的，以及污染地块周边土地开发的，要优化开发时序，防止污染土壤及其后续风险管控和修复对周边敏感区域造成影响。探索“环境修复+开发建设”模式。加强暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件污染地块风险管控，编制风险管控方案，实施土壤污染风险管控措施，防</td><td>本项目占地不涉及污染地块。</td><td>符合</td></tr> </table>				文件	规划要求	本项目情况	符合性	四川省“十四五”土壤污染防治规划	加强土地空间管控。落实“三线一单”分区分区管控要求，加强规划区和建设项目布局论证，根据土壤环境承载能力和区域特点，合理确定区域功能定位、空间布局。禁止在居民区、学校、医院、疗养院和养老院等单位周边新（改、扩）建可能造成土壤污染的建设项目。结合新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等要求，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的企业，推进城市建成区环境风险高的大中型重点行业企业搬迁改造。科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所。	本项目为格里坪镇庄上村小型灌区工程，不属于污染项目，满足“三线一单”分区管控要求。	符合	严格建设用地准入。持续公布全省建设用地土壤污染风险管控和修复名录并动态更新，未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。合理规划污染地块用途，从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。	本项目占地不涉及污染地块。	符合	推进污染地块分区开发试点。涉及成片污染地块分期分批开发的，以及污染地块周边土地开发的，要优化开发时序，防止污染土壤及其后续风险管控和修复对周边敏感区域造成影响。探索“环境修复+开发建设”模式。加强暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件污染地块风险管控，编制风险管控方案，实施土壤污染风险管控措施，防	本项目占地不涉及污染地块。	符合
文件	规划要求	本项目情况	符合性														
四川省“十四五”土壤污染防治规划	加强土地空间管控。落实“三线一单”分区分区管控要求，加强规划区和建设项目布局论证，根据土壤环境承载能力和区域特点，合理确定区域功能定位、空间布局。禁止在居民区、学校、医院、疗养院和养老院等单位周边新（改、扩）建可能造成土壤污染的建设项目。结合新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等要求，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的企业，推进城市建成区环境风险高的大中型重点行业企业搬迁改造。科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所。	本项目为格里坪镇庄上村小型灌区工程，不属于污染项目，满足“三线一单”分区管控要求。	符合														
	严格建设用地准入。持续公布全省建设用地土壤污染风险管控和修复名录并动态更新，未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。合理规划污染地块用途，从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。	本项目占地不涉及污染地块。	符合														
	推进污染地块分区开发试点。涉及成片污染地块分期分批开发的，以及污染地块周边土地开发的，要优化开发时序，防止污染土壤及其后续风险管控和修复对周边敏感区域造成影响。探索“环境修复+开发建设”模式。加强暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件污染地块风险管控，编制风险管控方案，实施土壤污染风险管控措施，防	本项目占地不涉及污染地块。	符合														

			止污染扩散。		
			有序推进建设用地土壤污染治理修复。加快推进成都、攀枝花、德阳、泸州、凉山等市（州）污染地块土壤治理修复。重点推进危险化学品生产企业搬迁改造、长江经济带化工企业污染整治等专项行动遗留地块的土壤调查、风险评估和治理修复。探索在产企业边生产边管控土壤污染风险模式。加强建设用地治理修复过程监管，防止治理修复过程中产生的废水、废气和固体废弃物对周边环境造成二次污染，实行土壤污染治理修复终身责任制。鼓励以水泥窑协同处置污染土壤为重点，推进成都平原、川东北、川南和攀西地区区域污染土壤集中处置中心建设。	本项目占地不涉及污染地块。	符合
	攀枝花市“十四五”土壤污染防治规划		加强工业企业污染源头防控。严格重点行业企业准入，强化规划环评刚性约束，鼓励工业企业集聚发展。加强土壤污染重点监管单位管理，根据典型行业有毒有害物质排放、腾退地块土壤污染情况以及重点行业企业用地土壤污染状况调查结果，动态更新增补土壤污染重点监管单位名录，全面落实土壤污染防治义务并纳入排污许可管理，实施土壤污染隐患排查、自行监测、有毒有害物质排放控制“三联动”，2025 年底前，至少完成一轮土壤和地下水污染隐患排查整改。加强监督性检测，定期开展土壤环境重点监管单位、工业园区、污水集中处理设施与固体废物处置设施周边土壤环境质量监督性监测，分析污染物变化趋势。推进企业绿色化改造，鼓励土壤环境重点监管单位因地制宜实施管道化、密闭化改造，重点区域防腐防渗改造，以及物料、污水、废气管线架空建设和改造。推动企业清洁生产审核，鼓励土壤污染重点监管单位开展自愿性清洁生产审核，强化中高费方案落实。加强土壤污染重点监管单位拆除活动污染防治现场检查，督促企业落实拆除活动土壤污染防治措施。	项目不属于工业企业。	符合
			加强重金属污染防控。优化重点行业产业布局，积极推动涉重金属产业集中优化发展。严格涉重金属企业环境准入，新建、扩建有色金属冶炼、电镀、制革企业应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区，加快推进电镀企业入园。深入实施耕地周边涉镉等重金属行业企业排查，动态更新污染源排查整治清单，落实《四川省农用地土壤镉等重金属污染源头防治行动实施方案》要求。严控增量，消减存量，持续推进重点行业重点重金属污染物减排。聚焦重有色金属矿采选业、重有色金属冶炼业、铅蓄电池制造业、电镀行业、化学原料及化学制品制造业和皮革鞣制加工业等 6 个行业企业，加强清洁生产工艺的开发和应用，提高清洁生产审核质量，2025 年底前至少开展一轮强制性清洁生产审核。推动重金属污染深度治理。2023 年起，矿产资源开发活动集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区域，执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。开展涉镉、涉铊、涉锰企业排查整治。以耕地重金属污染问题突出区域和铅锌等重有色金属冶炼区域为重点，开展涉镉等重金属重点行业企业排查整治。以重有色金属冶炼、钢铁、涉及硫铁矿制硫酸的硫酸制造和磷肥制造等行业为重点，全面开展涉铊企业排查整治。以锰矿开采、电解锰生产、锰渣堆存场所为重点，开展涉锰企业排查整治。	项目为格里坪镇庄上村小型灌区工程，不属于重点行业，不属于涉重金属企业。	符合
			加强固体废物污染监管。加强固体废物堆场污染防治，以危险废物堆存场所以及冶炼废渣、炉渣、脱硫石膏、污泥等涉重金属贮存场所为重点，定期开展土壤污染隐患排查	项目施工期固废主要为建筑垃圾，	符合

	查，督促企业严格落实防渗漏、防流失、防扬散措施。加强危险废物监管，严厉打击危险废物非法收集、转移、倾倒和利用处置等违法犯罪行为，持续开展涉危企业规范化考核。加强固废集中处置场所建设，推进攀枝花市盐边县安宁园区综合渣场等新建废渣处置场所和钒钛磁铁矿大宗固体废物综合利用基地建设，补齐固废集中处置短板。	收集后送建筑垃圾堆场处置。项目无弃渣产生，淤泥收集后用作临时用地中的林地覆土。																
<p>综上，本项目与《四川省“十四五”土壤污染防治规划》《攀枝花市“十四五”土壤污染防治规划》的相关要求相符。</p> <p>7、项目与大气污染防治等相关规划符合性分析</p> <p>本项目与《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）、《攀枝花市扬尘污染防治办法》《攀枝花市“铁腕治气”三年行动计划（2022-2024年）》的符合性如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1-7 与大气污染防治等相关规划符合性</p> <table> <tr> <th>大气污染防治规划文件</th><th>规划要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>《大气污染防治行动计划（国发〔2013〕37号）》</td><td>（二）深化面源污染治理。综合整治城市扬尘。综合整治城市扬尘。加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。推进城市及周边绿化和防风防沙林建设，扩大城市建成区绿地规模。</td><td>项目施工期建筑砂石材料运输采用符合条件的车辆，密闭运输（不超高、超载，加盖篷布，密闭车厢板缝隙避免物料遗撒）。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td rowspan="2">《攀枝花市扬尘污染防治办法》</td><td>第十二条 施工单位应当符合下列扬尘污染防治要求： （一）在施工作业区周围设置符合管理标准和技术规范要求的连续硬质密闭围挡、围墙。 （二）对施工现场地面进行硬化。 （三）按规定设置泥浆池、泥浆沟、沉淀池，配备喷淋、冲洗等设施设备。 （四）禁止高空抛掷、扬撒建筑垃圾。 （五）对施工工地裸露地面采取覆盖措施。 （六）砂石等工程材料密闭存放或者覆盖。 （七）及时清运建筑垃圾。不能及时清运的，做好扬尘污染防治措施。 （八）开展土石方、拆除等易产生扬尘污染作业时，采取洒水、湿法施工等措施。 （九）按规定冲洗地面和车辆。 （十）禁止在限制区域内的施工现场搅拌混凝土、砂浆。</td><td>本项目管线施工点分散，分段进行建设，施工期扬尘污染作业采取湿法控尘，按规定设置排水沟和沉淀设施，建筑垃圾及时清运，对出场运输车辆进行冲洗，沿线道路洒水控尘。施工工地长时间裸露的地面采取彩条布覆盖抑尘。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>第十八条 运输煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、烧结球团、矿粉、水泥、石灰、石粉、石膏、砂</td><td>建筑砂石材料运输采用符合条件</td><td>符合</td></tr> </table>				大气污染防治规划文件	规划要求	本项目情况	符合性	《大气污染防治行动计划（国发〔2013〕37号）》	（二）深化面源污染治理。综合整治城市扬尘。综合整治城市扬尘。加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。推进城市及周边绿化和防风防沙林建设，扩大城市建成区绿地规模。	项目施工期建筑砂石材料运输采用符合条件的车辆，密闭运输（不超高、超载，加盖篷布，密闭车厢板缝隙避免物料遗撒）。	符合	《攀枝花市扬尘污染防治办法》	第十二条 施工单位应当符合下列扬尘污染防治要求： （一）在施工作业区周围设置符合管理标准和技术规范要求的连续硬质密闭围挡、围墙。 （二）对施工现场地面进行硬化。 （三）按规定设置泥浆池、泥浆沟、沉淀池，配备喷淋、冲洗等设施设备。 （四）禁止高空抛掷、扬撒建筑垃圾。 （五）对施工工地裸露地面采取覆盖措施。 （六）砂石等工程材料密闭存放或者覆盖。 （七）及时清运建筑垃圾。不能及时清运的，做好扬尘污染防治措施。 （八）开展土石方、拆除等易产生扬尘污染作业时，采取洒水、湿法施工等措施。 （九）按规定冲洗地面和车辆。 （十）禁止在限制区域内的施工现场搅拌混凝土、砂浆。	本项目管线施工点分散，分段进行建设，施工期扬尘污染作业采取湿法控尘，按规定设置排水沟和沉淀设施，建筑垃圾及时清运，对出场运输车辆进行冲洗，沿线道路洒水控尘。施工工地长时间裸露的地面采取彩条布覆盖抑尘。	符合	第十八条 运输煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、烧结球团、矿粉、水泥、石灰、石粉、石膏、砂	建筑砂石材料运输采用符合条件	符合
大气污染防治规划文件	规划要求	本项目情况	符合性															
《大气污染防治行动计划（国发〔2013〕37号）》	（二）深化面源污染治理。综合整治城市扬尘。综合整治城市扬尘。加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。推进城市及周边绿化和防风防沙林建设，扩大城市建成区绿地规模。	项目施工期建筑砂石材料运输采用符合条件的车辆，密闭运输（不超高、超载，加盖篷布，密闭车厢板缝隙避免物料遗撒）。	符合															
《攀枝花市扬尘污染防治办法》	第十二条 施工单位应当符合下列扬尘污染防治要求： （一）在施工作业区周围设置符合管理标准和技术规范要求的连续硬质密闭围挡、围墙。 （二）对施工现场地面进行硬化。 （三）按规定设置泥浆池、泥浆沟、沉淀池，配备喷淋、冲洗等设施设备。 （四）禁止高空抛掷、扬撒建筑垃圾。 （五）对施工工地裸露地面采取覆盖措施。 （六）砂石等工程材料密闭存放或者覆盖。 （七）及时清运建筑垃圾。不能及时清运的，做好扬尘污染防治措施。 （八）开展土石方、拆除等易产生扬尘污染作业时，采取洒水、湿法施工等措施。 （九）按规定冲洗地面和车辆。 （十）禁止在限制区域内的施工现场搅拌混凝土、砂浆。	本项目管线施工点分散，分段进行建设，施工期扬尘污染作业采取湿法控尘，按规定设置排水沟和沉淀设施，建筑垃圾及时清运，对出场运输车辆进行冲洗，沿线道路洒水控尘。施工工地长时间裸露的地面采取彩条布覆盖抑尘。	符合															
	第十八条 运输煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、烧结球团、矿粉、水泥、石灰、石粉、石膏、砂	建筑砂石材料运输采用符合条件	符合															

		土、垃圾、砂石、渣土、土方、灰浆等散装（流体）物料的车辆，应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定时间、路线行驶。运输前款所列散装（流体）物料，不得遗撒。	的车辆，密闭运输（不超高、超载，加盖篷布，密闭车厢板缝隙避免物料遗撒）。	
	《攀枝花市“铁腕治气”三年行动计划（2022-2024年）》	28. 持续开展建筑施工工地扬尘污染防治专项行动。对全市重点区域房屋建筑、市政基础设施建设工地等实施动态管理。对正在实施涉土类作业的工程项目建立清单，开展重点监管，要求其编制扬尘污染防治方案，落实防尘责任单位和责任人。 督促施工工地严格执行《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）》，落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场道路及材料堆场硬化、工地湿法作业及渣土车辆密闭运输“六个百分之百”管控措施。	本项目施工期对表土临时堆场、临时堆土带采用彩条布覆盖，对出场运输车辆进行冲洗，土石方开挖等施工过程采取湿法作业等措施。	符合
综上，本项目与《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）、《攀枝花市扬尘污染防治办法》《攀枝花市“铁腕治气”三年行动计划（2022-2024年）》的相关要求相符。				
8、项目与水污染防治行动计划符合性分析				
项目与《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）、《〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案》（川府发〔2015〕59号）符合性如下：				
表 1-8 与水污染防治行动计划符合性				
项目	规划要求	本项目情况	符合性	
《〈水污染防治行动计划〉（国发〔2015〕17号）	一、全面控制污染物排放，（三）推进农业农村污染防治：控制农业面源污染，敏感区域和大中型灌区，要利用现有沟、塘、窖等，配置水生植物群落、格栅和透水坝，建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。加快农村环境综合整治，深化“以奖促治”政策，实施农村清洁工程，开展河道清淤疏浚，推进农村环境连片整治。	本项目为格里坪镇庄上村小型灌区工程，结合项目区农业农村现代化的建设，补齐农村水利基础设施网络短板，大力提升灌区水资源支撑能力和水安全保障水平，保护与修复、提升农村水生态环境。	符合	
《〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案》（川府发〔2015〕59号）	36.发展农业高效灌溉节水。加快推广节水灌溉技术。积极筹措建设资金，在安排中央财政小型农田水利设施建设补助专项资金项目、规模化节水灌溉增效示范项目、牧区节水灌溉示范项目时，指导全省各地大力推广应用渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术。逐步完善大中型灌区取水枢纽灌溉用水计量设施。	项目采取了管道输水，对山坪塘进行清淤整治等节水措施，减少水资源损耗。新建灌溉管道、泵站、信息化建设等，提高了农业灌溉用水利用系数，扩大了灌溉面积，完善了用水计量设施。	符合	
综上，本项目与《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）、《〈水污染防治				

防治行动计划》四川省工作方案》（川府发〔2015〕59号）相符。

9、项目与长江流域相关符合性分析

本项目与《四川省“十四五”长江流域水生态环境保护规划》《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》（长江办[2022]7号）、《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意的通知》（发改环资〔2016〕370号）、《长江经济带生态环境保护规划》（环规财[2017]88号）、《中华人民共和国长江保护法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议）、《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）的符合性如下：

表 1-9 项目与长江流域相关符合性分析

名称	规划要求	本项目情况	符合性
《四川省“十四五”长江流域水生态环境保护规划》	优化沿江产业布局。实施沱江、岷江、涪江、嘉陵江沿江化工企业搬迁改造或关闭退出行动，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。依托成渝发展主轴，沿江城市带和成德绵乐城市带重点发展装备制造、汽车、电子信息、生物医药、新材料等产业，提升和扶持特色资源加工和农林产品加工产业，积极发展高技术服务业和科技服务业。	本项目为格里坪镇庄上村小型灌区工程，不属于化工项目。	符合
	推进工业企业绿色升级。引导冶金、有色、化工、电镀、造纸、印染、农副食品加工等行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证，全面实现工业废水达标排放，深入推进工业废水循环利用。通过实施排污许可证管理，落实企事业单位污染物排放控制要求。深化涉水行业环境管理，加强重污染行业重金属、高盐、高浓度难降解废水预处理和分质处理，严肃查处超标、超总量排放或偷排工业废水等行为，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控。强化工业污染源监督性监测、巡查和抽查力度，全面推行企业环保信用评级评价。	本项目为格里坪镇庄上村小型灌区工程，不属于工业建设项目。	符合
《关于印发长江经济带发展负面清单指南	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为格里坪镇庄上村小型灌区工程，不属于过长江通道项目。	符合
	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。 禁止在风景名胜区核心区景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不位于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域内。	符合

		禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、改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。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、改建排放污染物的投资建设项目。	根据现场调查，项目不在饮用水水源保护区范围内。	符合
		禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不位于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不位于国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
		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。	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内和保留区内，也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合
		禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及新设、改设、扩大排污口。	符合
		禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不在生态保护红线范围内。	符合
		禁止在长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、改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、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为格里坪镇庄上村小型灌区工程，不属于化工项目。	符合
		禁止在合规园区外新建、改建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为格里坪镇庄上村小型灌区工程，不属于高污染行业。	符合
		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。	本项目为格里坪镇庄上村小型灌区工程，不属于国家石化、现代煤化工等项目。	符合

		禁止新建、改建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、改建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为格里坪镇庄上村小型灌区工程，属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的鼓励类，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，也不属于高耗能高排放项目。	符合
	《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见的通知》（发改环资〔2016〕370 号）	（六）优化沿江产业空间布局 落实主体功能区战略，实施差别化的区域产业政策。科学划定岸线功能分区边界，严格分区管理和用途管制。坚持“以水定发展”，统筹规划沿江岸线资源，严控下游高污染、高排放企业向上游转移。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。	本项目为格里坪镇庄上村小型灌区工程，不属于石油和煤化工项目。	符合
		（八）严格沿江产业准入 加强沿江各类开发建设规划和规划环评工作，完善空间准入、产业准入和环境准入的负面清单管理模式，建立健全准入标准，从严审批产生有毒有害污染物的新建和改建项目。强化环评管理，新建、改建、改建重点行业项目实行主要水污染物排放减量置换，严控新增污染物排放。加强高耗水行业用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	本项目为格里坪镇庄上村小型灌区工程，属于民生工程，项目建设有利于提高水资源利用率。	符合
	《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕8 号）	建立流域突发环境事件监控预警与应急平台。排放有毒有害污染物的企业事业单位，必须建立环境风险预警体系，加强信息公开。以长江干流和金沙江、雅砻江、大渡河、岷江、沱江、嘉陵江（含涪江、渠江）、湘江、汉江、赣江等主要支流及鄱阳湖、洞庭湖、三峡水库、丹江口水库等主要湖库为重点，建设流域突发环境事件监控预警体系。	项目运营期不产生污染物。	符合

	《中华人民共和国长江保护法》（第三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议）	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。	本项目为灌区及配套设施建设工程，不属于化工项目。	符合
	《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》	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。	本项目为灌区及配套设施建设工程，不属于化工项目。	符合
		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。	本项目为格里坪镇庄上村小型灌区工程，不在生态保护红线、永久基本农田集中等需要特别保护的区域内。	符合
		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。	本项目为灌区及配套设施建设工程，不属于高污染项目。	符合
		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为格里坪镇庄上村小型灌区工程。	符合
		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。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类。	符合
		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。	本项目为灌区及配套设施建设工程，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
		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。		

	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目为格里坪镇庄上村小型灌区工程，不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
<p>本项目与《四川省“十四五”长江流域水生态环境保护规划》《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》（长江办[2022]7号）、《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意的通知》（发改环资〔2016〕370号）、《长江经济带生态环境保护规划》（环规财[2017]88号）、《中华人民共和国长江保护法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议）、《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）的要求符合。</p> <p>10、其他符合性分析</p> <p>根据项目方案设计，项目新建管道工程选线综合考虑了灌区地形、工程地质、交通运输、现有灌溉沟渠布置情况等，选线唯一，无其他比选方案。泵站及光伏场地选址主要考虑在靠近水源地、地势相对平坦处建设，蓄水池在管道附近较平坦的位置建设，无其他比选方案。</p> <p>2023年10月18日，攀枝花市自然资源和规划局西区分局出具了《关于攀枝花市西区格里坪镇庄上村小型灌区工程用地及规划意见的复函》（攀资源规划西分函[2023]126号，见附件2）：“该项目选址于攀枝花市西区格里坪镇庄上村，符合《攀枝花市国土空间总体规划（2021—2035年）》中给水排水设施规划，不涉及占用永久基本农田，原则同意该项目选址”。</p> <p>项目占地类型主要为耕地、园地和林地，不占用基本农田。环评要求项目施工前应先按相关规定办理林地等用地手续。</p> <p>本项目选址位于攀枝花市西区格里坪镇庄上村，现有水、电、路、网络、通讯等基础设施配套齐全，交通便利，水、电供应均有保证，基本能够满足本项目施工需求。</p> <p>项目与苏铁自然保护区的最近距离为1.7km，不在苏铁自然保护区内，项目不在饮用水源保护区内，附近无风景名胜区、文物古迹等环境敏感点，项目区附近无重大环境制约要素。</p> <p>综上，从环境保护角度而言，项目规划和选址合理。</p>			

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于攀枝花市西区格里坪镇。项目建设内容主要为新建提灌站2座，改造提灌站1座，新建水池3座，整治山坪塘2处新建干管5条，新建支管15条。</p> <p>项目总体布局为利用西区格里坪镇金桥村干箐沟提灌站于金沙江取水，沿拉罗箐沟提水至梅子箐水库灌区~干箐沟提灌站工程已建高位水池处，于梅子箐水库灌区~干箐沟提灌站工程已建高位水池处新建白龙提灌站（东经101°29'11.532"，北纬26°36'16.867"）提水灌溉白龙灌片。利用梅子箐水库灌区~干箐沟提灌站工程已建管道从已建高位水池提水至干箐沟山坪塘，干箐沟取水泵房于干箐沟山坪塘取水，沿已建管道提水至龙洞水库，于龙洞水库库尾处新建龙洞提灌站（东经101°29'19.933"，北纬26°37'28.403"）提水灌溉龙洞灌片，同时提水至干坪子山坪塘内，大滥坝灌片水源为干坪子山坪塘，通过管道自流灌溉。</p> <p>白龙灌片设计灌面550亩，新建白1干管（起点坐标：东经101°26'16.250"，北纬26°36'6.673"，终点坐标：东经101°28'56.526"，北纬26°35'53.613"）从梅子箐水库灌区~干箐沟提灌站工程已有高位水池取水，取水后向西南侧地埋铺设管道至白龙山顶，末端处新建300立方米水池，清淤整治白龙山山坪塘1处。龙洞灌片设计灌面2105亩，龙洞1干管（起点坐标：东经101°29'26.498"，北纬26°37'16.62276"，终点坐标：东经101°29'26.498"，北纬26°37'16.622"）从龙洞提灌站出水口处取水，取水后向西侧地埋铺设管道至牛坪子；龙洞2干管（起点坐标：东经101°29'26.498"，北纬26°37'16.622"，终点坐标：东经101°28'50.556"，北纬26°37'36.812"）从龙洞提灌站龙洞水库取水，取水后向西北侧地埋铺设管道至龙塘，末端处新建300立方米水池；龙洞3干管（起点坐标：东经101°29'26.498"，北纬26°37'16.622"，终点坐标：东经101°29'51.279"，北纬26°37'57.312"）从龙洞提灌站出水口处取水，其后向北侧地埋铺设管道至干坪子山坪塘。大滥坝灌片设计灌面1369亩，大滥坝干管（起点坐标：东经101°29'51.279"，北纬26°37'57.312"，终点坐标：东经101°30'58.478"，北纬26°37'43.362"）自干坪子山坪塘取水，取水向东侧地埋铺设管道至小滥坝，末端处新建300立方米水池，清淤整治干坪子山坪塘1处。</p> <p>项目地理位置见附图1。</p>
------	--

项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>格里坪镇位于攀枝花市西端，与云南省华坪县大兴乡接壤。地处金沙江北岸。全镇幅员面积 117.4km²，辖 10 个行政村、57 个农业合作社、12 个居委会、84 个居民小组，全镇总人 2.4 万人，其中农业人口 0.8 万人，全镇共有 14 个少数民族，属多民族聚居区域。格里坪镇境内有耕地面积 5963 亩，其中水田 2082 亩，旱地 3881 亩；林地面积 7584.6 亩。主产水稻、蔬菜、玉米，盛产豌豆、葫豆等早市蔬菜，出产石榴、芒果、葡萄、酸枣、桃、梨等优质水果。</p> <p>当地农户的日常生活及农事活动都要依赖各种水利设施。实践证明：有水保证灌溉的耕地，一年可三熟，亩产可达 1000kg 以上，缺水的地方只能在雨季种植一季，亩产仅 100kg 左右，有的还不足 50kg，干旱年甚至颗粒无收。干旱严重制约灌区经济的发展。</p> <p>为解决当地农业缺水问题，促进当地农业经济的发展，攀枝花市西区格里坪镇农业农村服务中心拟投资 6020.04 万元在西区格里坪镇建设攀枝花市西区格里坪镇庄上村小型灌区工程。</p> <p>攀枝花市西区格里坪镇农业农村服务中心委托四川英皓环境工程有限公司承担该项目环境影响评价工作。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等法律法规的要求，该项目应进行环境影响评价。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“五十一、水利”第 125 条“灌区工程（不含水源工程的）”中“涉及环境敏感区的”应编制环评报告书，其他（不含高标准农田、滴灌等节水改造工程）”应编制报告表。项目与苏铁自然保护区的最近距离为 1.7km，不在苏铁自然保护区内，项目不涉及水源保护区等环境敏感区，因此，项目应编制环境影响报告表。</p> <p>接受委托后，环评单位立即组织技术人员进行现场调查及资料收集，在完成工程初步分析和环境影响识别的基础上，按照有关法律法规和“环评技术导则”等技术规范要求，编制完成《攀枝花市西区格里坪镇庄上村小型灌区工程环境影响报告表》，现上报审批。</p> <p>2、建设内容及规模</p> <p>根据《关于攀枝花市西区格里坪镇庄上村小型灌区工程实施方案的批复》，</p>
---------	--

	<p>项目建设内容为：新建太阳能提灌站2座，改造提灌站1座；整治山坪塘2处，新建水池3座；新建干管5条，新建支管15条；新建管护连接道路，新建灌区信息化管理系统1套。工程建成后，本工程灌区有效灌面将改善844亩，新增3179亩，达到设计灌面4023亩；灌区灌溉保证率达到75%，骨干渠道及渠系建筑物完好率达到100%，灌溉水利用系数达到<u>0.65</u>。</p> <p>具体建设内容如下：</p> <p>（1）渠首工程：新建白龙提灌站和龙洞提灌站、改造干箐沟提灌站（新建光伏发电，其余不变）、新建水池3座、整治山坪塘2座。</p> <p>（2）管道工程：新建干管5条，共计8.633km，新建支管15条，共计11.757km，按灌片分布布置，分别布设于白龙灌片、龙洞提灌片和大滥坝灌片内。</p> <p>（3）渠系（管网）建筑物：建设镇墩、阀井和管护道路。</p> <p>（4）灌区信息化系统：新建灌区信息化管理系统。</p> <p>2.1 渠首（水源）工程</p> <p>渠首工程为新建2座太阳能提灌站，改造西区格里坪镇金桥村干箐沟提灌站水源工程1处。</p> <p>①新建白龙提灌站</p> <p>白龙干管水泵直接从梅子箐水库灌区~干箐沟提灌站工程水池提水，取水高程为1123.00m，通过白龙干管（管长938.00m）提水至山顶新建水池内（池底板高程$h=1319.00m$）。</p> <p>泵站设计流量为$0.055m^3/s$（$198m^3/h$），设计扬程205.88m，选用3台光伏专用长轴离心泵，机组2用1备。</p> <p><u>白龙提灌站光伏电场占地7467m²，装机容量为501.19kW，储能电池容量为400kWh。采用自发自用余电不上网方式，光伏发电量不足时由市电网补充。</u></p> <p>②新建龙洞提灌站</p> <p>a 龙洞1干管水泵直接从龙洞水库提水，取水高程为1301.00m，通过2043m长龙洞1干管输水管道提水，末端至已有池塘内（地板高程$h=1356.00m$）。</p> <p>泵站设计流量为$0.4m^3/s$（$1440m^3/h$），设计扬程56.71m，选用2台光伏专用下吸式潜水泵，机组1用1备。</p> <p>b 龙洞2干管水泵直接从龙洞水库提水，取水高程为1301.00m，通过1796m</p>
--	--

长龙洞 2 干管输水至末端新建水池内（底板高程 $h=1371.00\text{m}$ ）。

泵站设计流量为 $0.125\text{m}^3/\text{s}$ （ $450\text{m}^3/\text{h}$ ），泵站设计扬程 76.03m ，选用 4 台光伏专用下吸式潜水泵，机组 3 用 1 备。

c 龙洞 3 干管水泵直接从龙洞水库提水，取水高程为 1301.00m ，通过 1552m 长龙洞 3 干管输水至末端干坪子山坪塘（底板高程 $h=1625.00\text{m}$ ）。

泵站设计流量为 $0.273\text{m}^3/\text{s}$ （ $382.8\text{m}^3/\text{h}$ ），设计扬程 331.93m ，选用 5 台光伏专用下吸式潜水泵，机组 4 用 1 备。

龙洞提灌站光伏电场占地 66670m^2 ，装机容量为 4985kW ，储能电池容量为 4000kWh 。采用自发自用余电不上网方式，光伏发电量不足时由市电网补充。

③改造干箐沟提灌站

干箐沟提灌站位于西区格里坪镇金桥村境内，由取水泵站、管道及已建高位水池组成。取水水源为金沙江，取水口位于拉罗箐沟出口下游约 300m 处金沙江左岸，输水钢管沿拉罗箐沟至上游已建高位水池。采用岸边固定泵房与浮筒相结合的两级取水方式从金沙江取水，泵站装机功率 220kW ，设计取水能力为 $249.84\text{m}^3/\text{h}$ ，采用无缝钢管 $\varphi 273 \times 6\text{mm}$ ，管道长 2400m 。

干箐沟提灌站装机容量 $2 \times 220\text{kW}$ （一用一备），电机容量 275kVA 。干箐沟提灌站现状采用市电网供电，由于电价较高，导致运行费用较高。

本次改造仅改造干箐沟提灌站的供电系统，由市电网供电改造为光伏发电，不改变干箐沟提灌站的取水量等主体设施。

在干箐沟提灌站设置光伏电站，占地 12000m^2 ，用于补充干箐沟提灌站消耗电能，采用自发自用余电不上网方式，光伏发电量不足时由市电网补充。拟设 3 台 100kW 光伏水泵逆变器为泵站供电，装机容量为 351kWp 。

本项目光伏发电均自发自用，不涉及光伏发电上网。

泵站设计运行参数详见下表。

表 2-1 提灌站设计流量参数表

序号	水泵编号	设计灌溉流量 (m^3/s)	日计划灌溉时间 (h)	日需水量 (m^3/d)	泵站日运行时间 (h)	泵站设计提水流量 (m^3/s)	水泵机组 (套)	单泵额定流量 (m^3/s)
1	白龙干管水泵	0.055	8	1252.8	6.50	0.055	3	0.0277
2	龙洞 1 干管水泵	0.4	8	8640	6.50	0.4	4	0.139
3	龙洞 2 干	0.125	8	3002.4	6.50	0.125	2	0.125

	管水泵							
4	龙洞3干管水泵	0.273	7	5896.8	6.50	0.273	5	0.0695

提灌站光伏电场主要设备及材料见下表:

表 2-2 光伏电场主要设备及材料表

名称	序号	产品名称	规格型号	单位	数量
白龙提灌站光伏电场	1	太阳能电池组件	N 型双面双玻 585W	块	864
	2	太阳能电池组件支架	2*8 整体支架 1 套支架安装 16 块	套	54
	3	光伏专用铜芯线	PV1-F-1*4	m	4560
	4	波纹穿线管	φ20 (用于光伏电缆配套管件 (含弯头、直接等))	米	4560
	5	太阳能电池组件正极接头	MC4	套	54
	6	太阳能电池组件负极接头	MC4	套	54
	7	1 级光伏汇流箱	(10 路; 防雷、过流保护)	台	6
	8	2 级光伏汇流柜	6 进 2 出 (防雷、过流保护, 分断)	套	1
	9	铠装铜芯电缆	YJV22-600/1000V-2×150 (光伏阵列至泵房, 埋地敷设)	m	2000
	10	阻燃铜芯电缆	YJV22-600/1000V-2×70 (光伏阵列至 1 级汇流, 埋地敷设)	m	720
	11	直流分流柜	3 进 6 出 (防雷、过流保护, 分断)	套	1
	12	光伏直流配电柜	330kW, 1000V	台	1
	13	光伏水泵逆变控制柜	110kW 380Vac 0-50Hz	台	3
	14	光伏水泵	(流量 100m³/h, 扬程 224m, 功率 110kW)	套	3
	15	光伏水泵系统控制柜	尺寸定制, 触摸屏 10 寸以上	台	1
	16	光伏储能	400kW·h	套	1
	17	储能厂用电柜	定制储能电池 PACK, AC380V	套	1
	18	光伏水泵系统 EMS 控制柜	尺寸定制, 触摸屏 10 寸以上	台	1
	19	离网供电柜	尺寸定制, 120kW, 输入 650-900Vdc, 输出 50Hz, 380Vac 三相四线;	台	1
	20	光伏接地装置	—	套	1
	21	避雷针	—	套	1
	22	电动闸阀	10MPa 配套密封垫及连接螺栓, 带远控柜, 高压侧;	只	3
	23	控制柜	闸阀控制	套	3

龙洞提灌站光伏电场	24	压力表	0-16MPa（带通讯、配套球阀等）	套	3
	25	电磁流量计	1.6MPa（带通讯、配套显示仪表）	只	3
	26	铜芯电缆	BVR50mm2	米	100
	27	铜芯电缆	ZCYJY-0.6/1kV-3×120+2×70	m	210
	28	接地双色线缆	BVR25	m	100
	29	桥架	400x100mm	m	300
	30	泵站接地装置	—	套	1
	31	夜间照明装置	—	套	1
	32	房屋设备及防雷接地	—	套	1
	33	微型消防站	—	套	1
	34	远程监控系统	电源、路由器，服务器等	套	1
	35	监控系统	本地摄像头，数据服务器，光纤、电源线等；	套	1
	36	远程液位控制箱	—	套	1
	1	太阳能电池组件	N 型双面双玻 585W	块	864
	2	太阳能电池组件支架	2*8 整体支架 1 套支架安装 16 块	套	54
	3	光伏专用铜芯线	PV1-F-1*4	m	4560
	4	波纹穿线管	φ20（用于光伏电缆配套管件（含弯头、直接等））	米	4560
	5	太阳能电池组件正极接头	MC4	套	54
	6	太阳能电池组件负极接头	MC4	套	54
	7	1 级光伏汇流箱	（10 路；防雷、过流保护）	台	6
	8	2 级光伏汇流柜	6 进 2 出（防雷、过流保护，分断）	套	1
	9	铠装铜芯电缆	YJV22-600/1000V-2×150（光伏阵列至泵房，埋地敷设）	m	2000
	10	阻燃铜芯电缆	YJV22-600/1000V-2×70（光伏阵列至 1 级汇流，埋地敷设）	m	720
	11	直流分流柜	3 进 6 出（防雷、过流保护，分断）	套	1
	12	光伏直流配电柜	330kW,1000V	台	1
	13	光伏水泵逆变控制柜	110kW 380Vac 0-50Hz	台	3
	14	光伏水泵	(流量 100m³/h,扬程 224m,功率 110kW)	套	3
	15	光伏水泵系统控制柜	尺寸定制,触摸屏 10 寸以上	台	1
	16	光伏储能	400kW·h	套	1

		17	储能厂用电柜	定制储能电池 PACK,AC380V	套	1
		18	光伏水泵系统 EMS 控制柜	尺寸定制,触摸屏 10 寸以上	台	1
		19	离网供电柜	尺寸定制, 120kW, 输入 650-900Vdc, 输出 50Hz, 380Vac 三相四线; _	台	1
		20	光伏接地装置	—	套	1
		21	避雷针	—	套	1
		22	电动闸阀	10MPa 配套密封垫及连接螺 栓, 带远控柜, 高压侧; _	只	3
		23	控制柜	闸阀控制	套	3
		24	压力表	0-16MPa (带通讯、配套球阀等)	套	3
		25	电磁流量计	1.6MPa (带通讯、配套显示仪 表) _	只	3
		26	铜芯电缆	BVR50mm ²	米	100
		27	铜芯电缆	ZCYJY-0.6/1kV-3×120+2×70	m	210
		28	接地双色线缆	BVR25	m	100
		29	桥架	400x100mm	m	300
		30	泵站接地装置	—	套	1
		31	夜间照明装置	—	套	1
		32	房屋设备及防雷接 地	—	套	1
		33	微型消防站	—	套	1
		34	远程监控系统	电源、路由器, 服务器等	套	1
		35	监控系统	本地摄像头, 数据服务器, 光 纤、电源线等; _	套	1
		36	远程液位控制箱	—	套	1
	王簪 沟提 灌站 光伏 电场	二	结构部分	—	—	—
		1	光伏支架用钢量	Q335B 热镀锌	t	12.36
		2	微孔桩	d180mmC30 细石钢筋混凝土	m	511
		3	立柱套管	76mm*3mm 镀锌钢管	m	199
		4	阵列区围栏	—	m	474
		4.1	围栏立柱	—	m	316
		4.2	围栏立柱基础	基础 C20 砼, 尺寸 40cm*40cm*50cm	m ³	25
		5	土方开挖回填	—	m ³	2398
		三	电气部分	—	—	—
		1	光伏组件	N 型 585W	块	600
		2	组串逆变器	100kW	台	3

3	直流电缆	PV1-F-1*4	km	3
4	0.4kV 电力电缆	ZCYJY-0.6/1kV-3x95+2x50	m	960
5	低压并网柜	3 进 1 出	台	1
6	低压反孤岛装置	—	台	1
7	逆功率微机保护装置	—	台	1
8	金属电缆槽盒	300x100	m	200
9	热镀锌扁钢	扁钢-50*5	m	800
10	热镀锌角钢	∠63x6mm, L=2.5m	根	50
11	接地导线	ZC-0.75KV-BVR-6	m	600
12	接地导线	ZC-0.75KV-BVR-16	m	50
13	防火堵料	有机堵料	kg	200
14	电缆保护管	SC100	m	900
15	电缆保护管	SC20	m	500
16	灭火器箱	2 具手提式灭火器	台	4

④水池

工程新建 3 座水池，本工程新建 300m³水池 3 座。水池采用开敞式结构，设置为圆形，边墙及底板采用 C25 钢筋砼结构，水池底下布设 C10 砼垫层。水池设进水管、出水管、溢流管。

水池特性见下表。

表 2-3 水池特性表

水池设计容积 (m ³)	型式	净直径 (m)	净高 (m)	正常水位 (m)	池壁厚 (m)	池底厚 (m)	备注
300	圆形	11.1	3.5	3.0	1	1	开敞式

⑤山坪塘整治

白龙山山坪塘和干坪子山坪塘淤积严重，不能正常蓄水。本次对白龙山山坪塘和干坪子山坪塘进行清淤整治。护坡采用 C20 砼面板，坡比为 1: 1，坡脚采用 C20 砼防滑齿墙，顶部采用 30cmC20 砼压顶。通过清淤可提升山坪塘库容，更好调配水资源。

2.2 管道工程

新建干管 5 条，共计 8.633km（地理长度 8.533km，架空长度 0.1km），管径 DN80~DN600，管材采用 Q235 焊接钢管和钢丝骨架 PE 管；新建支管 15 条，共计 11.757km（全部地理铺设），管径 DN80~DN400，管材采用 Q235 焊接钢

管和钢丝骨架 PE 管。

配套建设各类阀井 205 座，镇墩 545 座。管道按灌片分布布置，分别布设于白龙灌片、龙洞提灌片和大濠坝灌片内。

①白龙灌片

设计灌面 550 亩，根据灌片分布，新建干管 1 条，长 0.938km，新建支管 5 条，长度共计 3.343km。

②龙洞提灌片

设计灌面 2105 亩，根据灌片分布，设置 3 根输水干管，6 根输水支管。

③大濠坝灌片

设计灌面 1369 亩，根据灌区灌片地形条件、灌区分布及水利设施分布，设置输水干管 1 根，输水支管 5 根。

表 2-4 管道设置情况表

灌片名称	管道名称	设计流量 (m ³ /s)	管道长度 (m)	铺设方式	管材	管径 (mm)	流速 (m/s)
白龙灌片	白 1 干管	0.055	938	全部地埋	钢管	250	1.19
	白 1-1 支管	0.012	503	全部地埋	PE 管	100	1.49
	白 1-2 支管	0.018	605	全部地埋	PE 管	150	0.99
	白 1-3 支管	0.012	490	全部地埋	PE 管	100	1.49
	白 1-4 支管	0.012	1050	全部地埋	PE 管	100	1.49
	白 1-5 支管	0.006	650	全部地埋	PE 管	80	1.16
龙洞灌片	龙 1 干管	0.4	2043	全部地埋	钢管	600	1.41
	龙 1-1 支管	0.04	1760	全部地埋	PE 管	200	1.27
	龙 1-2 支管	0.16	1772	全部地埋	钢管	400	1.28
	龙 1-3 支管	0.08	611	全部地埋	钢管	300	1.13
	龙 1-4 支管	0.08	870	全部地埋	钢管	300	1.13
	龙 2 干管	0.125	1796	全部地埋	钢管	350	1.45
	龙 2-1 支管	0.06	880	全部地埋	PE 管	250	1.13
	龙 2-2 支管	0.03	607	全部地埋	PE 管	180	1.09
	龙 3 干管	0.273	1552	1452m 地埋 100m 架空	钢管	500	1.39
大濠坝灌片	大濠坝干管	0.068	2304	全部地埋	PE 管	250	1.39
	濠 1-1 支管	0.014	310	全部地埋	PE 管	310	1.21
	濠 1-2 支管	0.02	295	全部地埋	PE 管	295	1.15

滥 1-3 支管	0.014	544	全部地埋	PE 管	544	1.21
滥 1-4 支管	0.014	765	全部地埋	PE 管	765	1.21

④管道穿越

项目部分管道建设穿越灌区现有建筑，主要包括河（沟）、公路、小渠道、田坎及路坎等，不涉及跨大江大河情况。

管道穿越河（沟）时，管道采用C₂₅混凝土包裹（厚度30cm）管道进行保护后，混凝土包裹层顶面埋设至河底2.0m以下。

管道穿越公路时，先破拆路面开挖管槽，埋设管道后进行道路恢复，管道分层回填压实度不小于95%，路面恢复采用15cm碎石垫层上铺20cm厚C₃₀砼路面。

管道穿越田坎及路坎时，先破拆田坎及路坎开挖管槽，埋设管道后进行恢复，田坎及路坎采用M7.5浆砌石挡墙恢复。

管道穿越小渠道时，对渠道破坏后进行恢复，采用C₂₅混凝土进行原状恢复。

2.3 渠系（管网）建筑物

①镇墩

本工程管道沿线共布置镇墩 545 个，采用 C20 砼镇墩。镇墩尺寸为长 2m、管道外包 0.5m。

②阀井

沿线共布 205 座阀井，其中空气阀井 69 座，控制阀井 40 座，排泥阀井 59 座，检修阀 33 座，水锤泄放阀 4 座，阀井采用钢筋混凝土阀井。

③管护道路

本项目管护道路用于闸阀井检修道路，1.2m 宽，采用 18cm 厚 C25 混凝土，15cm 厚砂泥石垫层，共计 2.0km。

2.4 灌区信息化系统

新建灌区信息化管理系统，在各灌区干管和支管处共设置 20 处流量监测站；设置水位视频监控站 2 处，分别位于白干水池和龙洞水库。

2.5 建筑物级别及洪水标准

根据建筑物形式及等别，依据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252—2017）及《防洪标准》（GB50201-2014），本工程新建管道、新建水池，整治山坪塘主要建筑物均为5级建筑物，次要建筑物为5级建筑物；新建白龙提灌站主要建筑物为4级、次要建筑物为5级，新建龙洞提灌站主要建筑物为3级、次要

建筑物为4级。新建管道穿越山洪沟设计洪水标准为10年一遇（P=10%），新建白龙提灌站对应设计洪水标准为20年一遇（P=5%），新建龙洞提灌站对应设计洪水标准为30年一遇（P=33%）。

3、灌区规划及供水情况

（1）设计水平年和设计保证率

根据本工程实际情况，现状水平年采用 2022 年，设计水平年采用 2025 年。

根据《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288—2018）和《节水灌溉工程技术标准》（GB/T50363—2018），本工程节水灌溉模式采用管道灌溉输水的灌溉方式，本工程农业灌溉设计保证率为 75%。

（2）灌区范围及设计灌溉面积

攀枝花市西区格里坪镇庄上村小型灌区总体布局为利用西区格里坪镇金桥村干箐沟提灌站于金沙江取水，沿拉罗箐沟提水至梅子箐水库灌区~干箐沟提灌站工程已建高位水池处，于梅子箐水库灌区~干箐沟提灌站工程已建高位水池处新建白龙提灌站提水灌溉白龙灌片。利用梅子箐水库灌区~干箐沟提灌站工程已建管道从已建高位水池提水至干箐沟山坪塘，干箐沟取水泵房于干箐沟山坪塘取水，沿已建管道提水至龙洞水库，于龙洞水库库尾处新建龙洞提灌站提水灌溉龙洞灌片，同时提水至干坪子山坪塘内，大滥坝灌片水源为干坪子山坪塘，通过管道自流灌溉。

根据攀枝花市西区格里坪镇庄上村小型灌区的实际情况。本次新建工程拟对攀枝花市西区格里坪镇庄上村小型灌区进行整治，改善其灌面，使逐步达到灌区规划设计灌面，保证灌区用水要求，提高保证率和保灌率，促进灌区经济发展。项目实施后，将改善灌面 844 亩，新增灌面 3179 亩，实现灌区有效灌面达到 4023 亩。

表 2-5 灌区面积统计表

管道名称	灌片名称	设计灌面（亩）	其中（亩）		
			现状有效灌面	改善灌面	新增灌面
白龙干管	白龙灌片	550	233	233	317
龙洞干管	龙洞灌片	2105	0	0	2105
大滥坝干管	大滥坝灌片	1369	611	611	758
全灌区		4023	844	844	3179

（3）灌区需水量

灌区灌溉总面积 4023 亩，其中水田 434 亩、旱地 942 亩、果园 2647 亩。灌区主要粮食作物有水稻、玉米等，主要经济作物有水果、蔬菜等。

各作物灌水定额见下表。

表 2-6 灌区种植结构及需水量统计表

设计年作物	P=75%，灌水定额（m³/s）	灌水时间
水稻	595	5~9月，约76d
露地蔬菜	360	大春作物：4~9月；部分小春作物：1~4月、11~12月
大棚蔬菜	490	
玉米	149	4~10月，约28d
果树（主要是芒果）	60	1~5月、10~12月，约40d

灌区灌溉期主要集中在旱季 5~7 月及 11 月~次年 2 月上旬。

根据项目实施方案，至 2025 年灌溉面积达到 4023 亩，本次计算多年平均农业灌溉净需水量为 72.8 万 m³，毛需水量为 82.4 万 m³；75%保证率下农业灌溉净需水量为 80.5 万 m³，毛需水量为 91.0 万 m³。

（4）灌区水资源配置情况

由已建提灌站分两级提水灌溉，两级提灌站设计供水流量 0.36m³/s，取金沙江干流天然来水灌溉，金沙江攀枝花站观测多年平均径流 590 亿 m³，在保证率 75%频率下年径流量 520 亿 m³。75%频率年径流分配见下表。

表 2-7 金沙江项目所在地 75%保证率年径流量月分配

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	总数
分配比例	4	2.8	1.9	1	1.7	3.1	6.4	12.5	27.6	19	12	8	
径流量(亿 m³)	20.8	14.6	9.9	5.20	8.84	16.1	33.3	65.0	144	99	62.4	41.6	520

金沙江径流月分配远超过灌区灌溉需水量，可作为稳定的水源保障。

本工程灌区 75%保证率下需水量为 91.0 万 m³，攀枝花西区水务局已根据项目需水量开展水资源论证工作，确保项目水源条件满足需求，并保障西区庄上村灌区工程项目顺利实施。

2024 年 4 月 25 日，攀枝花市西区格里坪镇农业农村服务中心出具了项目取水手续正在办理的情况说明（见附件 3）。2024 年 4 月 25 日，攀枝花市西区格里坪镇人民政府以西格府发[2024]17 号文出具了《关于格里坪庄上村小型灌区工程在龙洞水库取水的批复》，同意项目在龙洞水库取水。

环评要求，项目实施前应按要求取得相关取水手续。

（5）灌溉运行方式

根据灌区灌溉制度，灌溉时间为 5~7 月及 11 月~次年 2 月上旬。

项目灌区范围较大，各区域灌溉用水由当地村镇用水协会进行协调管控，灌溉期采用远程和人工控制结合方式，灌区根据自身用水需求向攀枝花市西区水利工程运行中心提交用水申请，审批同意后进行开闸放水，同时对用水量进行计量控制。

4、项目组成及主要环境问题

项目组成及主要环境问题见表2-8、表2-9。

表 2-8 施工期项目组成及主要环境问题

名称	建设内容及规模	可能产生的主要环境问题
主体工程	本项目包括新建太阳能提灌站 2 座，改造提灌站 1 座，整治山坪塘 2 处，新建水池 3 座，新建干管 5 条，新建支管 15 条，新建管护连接道路，新建灌区信息化管理系统 1 套，具体建设内容详见运营期项目组成表。	废气、噪声、固废、废水、占用土地、植被破坏等
辅助工程	<p>施工运输道路（已有）：本项目工程区内有 G353 国道及已建乡村公路网，提灌站、山坪塘均有已建道路可依托，交通较方便。</p> <p>临时施工便道（新建）：根据工程设计，项目管网工程施工考虑布置临时道路 12.368km（含临时保通道路及错车道）以满足施工需要，路面宽 3.5m，泥结石路面，每间隔 200m 设置一个错车道。施工结束后进行迹地恢复，不留用。</p> <p>临时施工区：5 个，分别为：白龙干管工区、龙洞 1#干管工区、龙洞 2#干管工区、龙洞 3#干管工区、大滥坝干管工区。施工前对场地进行基础平整。每个施工区均设置有综合加工厂、机械停放场、施工仓库、表土临时堆场等，配套供水、供电设施。</p> <p>①综合加工厂：单个综合加工厂占地面积 400m²，彩钢瓦结构，负责工程所需钢筋的拉直、切断、焊接及弯制等。</p> <p>②机械停放场：占地面积 300m²，临时放置施工器械。</p> <p>③施工仓库：占地面积 400m²，主要堆放施工材料。</p> <p>④表土临时堆场：占地面积为 150m²，堆高 2.5m，堆场四周坡脚设置临时土质排水沟，表面覆盖彩条布，主要堆放临时施工区剥离表土，用于后期覆土绿化。</p>	废气 废水 固废 噪声
公用工程	<p>给水系统： 工程沿线零星分布着沟渠和山溪水，生产用水采用 7.5kW 离心泵抽水；个别用水既分散而且又少的地方，可采用汽车就近从各供水站取水，置于 2~3m³ 移动蓄水箱内，由胶管接水至用水点，以满足施工及生活用水。</p> <p>供电系统： 项目区沿线部分有 380V 动力线，可直接连接，向各生产生活设施供电，但由于本项目建设内容呈线性分布，线路长，施工较快，没有 380V 动力线连接的部位，考虑用电采用 5 台 30~50kW 的柴油发电机施工，电网供电保证率按 35%，柴油发电机自发电按 65%考虑。</p> <p>排水系统：见环保工程。</p>	废水 噪声

	环保工程	<p>废气: 施工场地围挡: 施工场地两侧架设 1.8m 高 PVC 材质的围挡。 移动式喷水软管: 管口设雾化喷嘴, 数量根据施工情况定, 对管沟开挖等施工过程进行喷水控尘, 湿法作业。 彩条布: 用于管沟临时堆土带、表土临时堆场、材料临时堆场及裸露地表表面苫盖。 洒水车: 2 辆, 用于施工区域道路洒水控尘。 废水: 项目管道穿越沟渠处施工前, 应在施工段上游设置施工围堰+PE 管, 导流上游来水。 施工围堰: 采用编织袋装土围堰, 迎水面边坡比为 1:1.5、背水面边坡比为 1:1.5, 堰高 1.5m, 梯形断面、顶宽 2.5m。围堰基础防渗采用迎水面基础基坑 (宽 0.5m) 开挖, 沿围堰铺设土工膜到基坑底部后进行回填, 土工膜迎水面再垒砌编织袋装土石围堰护坡。 PE 管: 管径 DE300, 长度视实际情况考虑, 将围堰上游围积雨水导流至施工段下游。 洗车废水沉淀池: 5 个, 项目设置 5 个临时施工区, 临时施工区进出场口分别设置 1 个洗车废水沉淀池, 5m³/个, 砖混结构, 车辆冲洗废水经沉淀池收集沉淀后作为施工控尘洒水, 确保废水不外排。 矩形沉淀池: 2 个, 5m³/个, 砖混结构。 隔油池: 5m³, 砖混结构。 临时排水沟: 矩形断面, 30cm×30cm, 夯实土沟, 位于淤泥临时堆场、表土临时堆场等四周, 避免雨水冲刷作业区。 临时沉沙池: 位于临时排水出口, 梯形结构, 结构尺寸 2.0m×1.5m×1.0m, 池壁坡比 1: 0.5。 渗滤水收集池: 2 个, 10m³/个, 夯实土质结构, 用于收集淤泥临时堆场渗滤水。 生活污水: 依托周边居民已有化粪池 (砖混结构)。 噪声: 加强管理, 文明施工, 合理安排施工作业时间。 固废: 垃圾桶: 若干, 50L/个, 高密度聚氯乙烯材质, 内衬专用垃圾袋。 生态: 对临时占地的区域及时进行迹地恢复, 占用林地、耕地、园地等及时覆土, 降低裸露时间, 覆土厚度为 30~50cm, 后续进行复耕或植被恢复。</p>	废水 固废	
	办公生活设施	租用项目区周边民房作为施工人员住宿用房。	生活垃圾 生活污水	
	仓储或其它	<p>管道临时堆土带: 沿埋设管网一侧设置宽约 2m 的临时堆土带, 用于临时堆放管沟开挖区回填土和表土分层堆放, 堆土距槽边不小于 0.8m, 堆高小于 1.5m, 表面覆盖彩条布。 管道材料临时堆放带: 沿埋设管网一侧设置宽约 1m 的临时堆放带, 用于临时堆放管道材料和进行管道对口, 管道在沟外对口后再平稳放入沟内进行焊接。 淤泥临时堆场: 2 个, 约 100m²/个, 夯实土质地面, 分别位于白龙山山坪塘、干坪子山坪塘旁, 堆场四周坡脚设置临时土质排水沟, 淤泥临时堆场下游设置 1 个渗滤水收集池。淤泥收集后用作</p>	固废 粉尘 恶臭 废水	

		临时用地中的林地覆土。 施工便道临时堆土带： 沿施工便道内侧布置，宽约 1m，堆高小于 1.5m，用于堆放临时施工便道施工前剥离表土，表面覆盖彩条布。		
表2-9 运营期项目组成及主要环境问题				
名称	建设内容及规模		可能产生的主要环境问题	备注
主体工程	渠首工程	白龙提灌站： 从梅子箐水库灌区~干箐沟提灌站工程水池提水，设计流量为 0.056m³/s（208.8m³/h），设置 3 台离心泵。	固废 噪声	新建
		龙洞提灌站： 从龙洞水库提水，龙洞 1 干管设计流量为 0.4m³/s（1440m³/h），设置 2 台潜水泵；龙洞 2 干管设计流量为 0.125m³/s（504m³/h），设置 4 台潜水泵；龙洞 3 干管设计流量为 0.273m³/s（382.8m³/h），设置 5 台潜水泵。	固废 噪声	新建
		干箐沟提灌站： 现状采用市电网供电，本次在干箐沟提灌站附近新增光伏电站。	光污染	改建
		水池： 3 座，300m³/座，圆形，边墙及底板采用 C25 钢筋砼结构，水池底下布设 C10 砼垫层。	固废	新建
		山坪塘整治： 2 座，分别对白龙山山坪塘和干坪子山坪塘清淤。	固废	改建
	管道工程	主干管： 地埋铺设干管 5 条，共计 8.633km，其中钢管 6.329km，钢丝骨架 PE 管 2.304km。 支管： 地埋铺设支管 15 条共计 11.757km，其中钢管 3.253km，钢丝骨架 PE 管 8.504km。	固废	新建
	渠系（管网）建筑物	镇墩： 采用全包封闭的形式。本工程管道沿线共布置镇墩 545 个。镇墩尺寸为长 2m、管道外包 0.5m。 阀井： 沿线共布 205 座阀井，其中空气阀井 69 座，控制阀井 40 座，排泥阀井 59 座，检修阀 33 座，水锤泄放阀 4 座，阀井采用钢筋混凝土阀井。 管护道路： 用于闸阀井检修道路，1.2m 宽，采用 18cm 厚 C25 混凝土，15cm 厚砂卵石垫层，共计 2.0km。	固废 废气 噪声	新建
	信息化建设	新建灌区信息化管理系统：管道式流量监测站 20 处；水位视频监控站 2 处。	/	新建
	共用工程	供电系统： 本项目采用光伏发电给泵站使用，均自发自用，不涉及光伏发电上网。 ①光伏发电： 利用光伏发电提供电源。 白龙提灌站光伏电场： 占地 7467m²，安装 N 型双面双玻 585W 共 864 块。 龙洞提灌站光伏电场： 占地 66670m²，安装 N 型双面双玻 585W 共 8528 块。 干箐沟提灌站光伏电场： 位于丽攀高速金沙江大桥下游、金沙江左岸阶地，距离干箐沟提灌站直线距离约 150m。占地 12000m²，安装 N 型 585W 光伏组件 600 块。	光污染	新建

	<p>②监控及计量设施: 24 套太阳能电池板 (150W 单晶板) + 蓄电池 (100AH、两组), 白天太阳能供电, 同时为蓄电池充电, 晚上或阴雨天负载用电全部由蓄电池供给。</p> <p>③信息化平台中心: 接西区水利运行中心管理房电源。</p> <p>消防系统: 泵站内设 12 具手提式干粉灭火器; 光伏场地设 12 具手提式干粉灭火器。</p>		
环保工程	<p>本项目营运期管理人员仅定期巡岗, 不产生废气、废水、固废。</p> <p>噪声: 主要为提水泵运行噪声, 通过设置泵房隔声、定期维护、基座加减震垫等措施控制。</p>	固废、噪声	新建
办公生活设施	<p>本工程泵站管理拟实行全线远程自动控制, 实现全线现地站无人值守, 不设办公生活设施。</p> <p>本工程由攀枝花市西区水利工程运行中心进行维护管理, 攀枝花市西区水利工程运行中心办公用房位于梅子箐水库左岸。</p>	/	依托

5、主要设备选型

项目使用施工设备由施工单位自备或从西区租赁, 主要设备及型号见表 2-10。

表 2-10 施工期主要设备设施一览表

序号	设备名称	规格型号	单 位	数量
一	土石方施工机械			
1	挖掘机	0.5~0.8m ³	台	10
2	挖掘机	0.2-0.4m ³	台	20
3	装载机	1.0m ³	台	10
4	蛙式夯机	HW40	台	20
5	风镐		台	10
6	电镐	Z1G-0810 型	台	10
二	混凝土施工机械			
1	插入式振捣器	1.1kw	台	20
2	插入式振捣器	2.2kw	台	20
三	起重运输设备			
1	载重汽车	5t 改装桅杆式起重机	辆	20
2	自卸汽车	8~10t	辆	20
3	自卸汽车	1-3.5t	辆	60
4	机动翻斗车	1-2t	辆	66
5	胶轮车		辆	66
6	油罐车	10t	辆	10
7	卷扬机	电动/5t	台	10/10
8	电动葫芦	5t	台	10
四	施工动力机械			

1	移动柴油空压机	YV3/5	台	20
2	移动柴油发电机组	YG-Q20 型、W=20kW	台	10
3	移动柴油发电机组	YG-Q44 型、W=44kW	台	5
五	加工设备			
1	修钎机	421-90	台	5
2	断筋机	GQ32	台	5
3	弯筋机	GW32	台	5
4	调直机		台	5
5	点焊机	BX1-160(12kW, 45~160A)	台	20
六	其他设备			
1	离心泵	IS65-50-125 型	台	10
2	液下排污泵	150QW200-10-11	台	3
3	污水泵	5.0kW	台	10

项目运营期设备情况见下表：

表 2-11 运营期主要设备设施一览表

序号	设备名称	规格型号	单 位	数量
1	长轴离心泵	300JCA100-225×9-L	台	3
2	下吸式潜水泵	400QJX500-68/150	台	4
3	下吸式潜水泵	400QJX450-78/150	台	2
4	下吸式潜水泵	400QJX450-78/150	台	5
5	光伏板	N型双面双玻585W	块	9992
6	水池	300m ³	座	3

6、工程占地及拆迁安置情况

(1) 工程占地

①永久占地

工程永久占地主要为水池、提灌站、管护道路、光伏场、镇墩、阀门井占地，面积为 4.43hm²，占地类型主要为林地。

②临时占地

本工程临时占地主要为施工便道、临时施工区等临时工程占地，临时占地 14.57hm²。占地类型主要为耕地、园地和林地。

本项目不占用基本农田，用地范围内不涉及公益林。项目占地类型及面积统计情况见下表。

表 2-12 工程占地面积表（单位：hm²）

序号	项目组成	占地类型及面积			合计	占地性质	
		耕地	园地	林地		永久占地	临时占地

1	主体工程	0	0	4.43	4.43	4.43	0
2	施工工区	0.56	0	0	0.56	0	0.56
3	施工道路	0.33	0.83	4.41	5.57	0	5.57
4	临时堆料场	0.22	0.87	2.4	3.49	0	3.49
5	管道施工区	0.45	1.34	3.16	4.95	0	4.95
	合计	1.56	3.04	14.4	19.0	4.43	14.57

(2) 拆迁安置情况

本工程建设征地移民安置费用主要为征地费用。本工程建设征地不涉及人口、房屋拆迁及移民安置。

7、施工组织

(1) 施工条件

①施工用水、用电

施工用电：项目区沿线部分有 380V 动力线，可直接连接，向各生产生活设施供电，但由于本项目建设内容呈线性分布，线路长，施工较快，没有 380V 动力线连接的部位，考虑用电采用 5 台 30~50kW 的柴油发电机施工，电网供电保证率按 35%，柴油发电机自发电按 65%考虑。

施工用水：工程沿线河道常年有水，且工程沿线零星分布着沟渠和山溪水，生产用水采用 7.5kW 离心泵抽水，经处理符合要求后使用；个别用水既分散而且又少的地方，可采用汽车就近从各供水站取水，置于 2~3m³ 移动蓄水箱内，由胶管接水至用水点，以满足施工及生活用水。

②运输条件

对外交通运输：项目区附近有 G421 蓉丽高速、G353 国道、观庄公路、乡道等，交通较为便利。

场内交通运输：场内交通以公路运输为主，提灌站、山坪塘工程均有已建农村道路到达。

临时施工便道：部分管道施工段距离农村道路较远，施工材料无法运输，本项目工程施工考虑布置临时施工便道约 12.368km（含临时保通道路及错车道）以满足施工需要，路面宽 3.5m，泥结石路面，每间隔 200m 设置一个错车道。施工结束后对临时占地进行迹地恢复。

(2) 施工导流

	<p>1) 导流标准</p> <p>根据《水利水电工程施工组织设计规范》(SL303-2017)规定, 根据其保护对象、失事后果、使用年限等, 相应导流建筑物级别为 V 级。结合工程的具体情况, 本工程施工导流洪水标准采用 5 年一遇。</p> <p>2) 导流方式</p> <p>①提灌站</p> <p>本工程共新建 2 个提灌站, 其中: 白龙提灌站从干箐沟干管已建蓄水池处提水, 为干地施工, 无需导流可全年施工; 龙洞提灌站位于龙洞水库库尾右岸 1313.0m 高程处(比龙洞水库正常蓄水位 1308.86m 高 4.14m), 为干地施工, 无需导流可全年施工。</p> <p>②山坪塘整治</p> <p>施工导流时段选择在 2024 年 11 月~12 月中旬, 白龙山山坪塘相应导流流量为 $0.04\text{m}^3/\text{s}$, 干坪子山坪塘相应导流流量为 $0.07\text{m}^3/\text{s}$。施工导流流量小, 山坪塘塘外集雨面积来水采用修建排水沟排水至施工区外; 山坪塘内水较少, 采用水泵抽排至放水设施解决。</p> <p>③新建管道工程</p> <p>新建管道工程安排在全年进行施工, 施工基坑排水主要为施工期经常性排水, 基坑排水采用离心泵抽排, 无需设置围堰。</p> <p>3) 导流建筑物设计</p> <p>根据设计, 白龙山山坪塘在导流时段内按 5 年一遇 ($P=20\%$) 频率计算河道天然来水量约 $144\text{m}^3/\text{h}$; 拟在护岸基坑前开挖 $1\text{m}\times 1\text{m}\times 2\text{m}$ 集水坑布置 150QW200-10-11 型液下排污泵, 布 1 备 1, 单机排水强度 $200\text{m}^3/\text{h}$, 扬程 10m, 电机功率 11W, 出口直径 150mm, 出水管采用夹布橡胶软管连接。</p> <p>根据设计, 干坪子山坪塘在导流时段内按 5 年一遇 ($P=20\%$) 频率计算河道天然来水量约 $252\text{m}^3/\text{h}$; 拟在护岸基坑前开挖 $1\text{m}\times 1\text{m}\times 2\text{m}$ 集水坑布置 150QW200-10-11 型液下排污泵, 布 2 备 1, 单机排水强度 $200\text{m}^3/\text{h}$, 扬程 10m, 电机功率 11W, 出口直径 150mm, 出水管采用夹布橡胶软管连接。</p> <p>施工导流临时工程量见下表;</p>
--	---

表 2-13 施工导流临时工程量

序号	项目名称	单位	工程量			备注
			干坪子山坪塘	白龙山山坪塘	汇总	
1	土方开挖	m ³	2	2	4	集水坑
2	基坑排水	台时	1440	720	2160	150QW200-10-11

4) 基坑排水

基坑排水分为基坑开挖前的初期排水和基坑开挖及建筑物施工过程中的经常性排水。

A 初期排水

由于工程区枯期少雨，且排水历时较短，初期排水不考虑降雨影响。围堰内水位较低，且防渗采用土工膜，其防渗性能较好，初期排水可不考虑围堰渗水，由于河床的坡降较大，当上游围堰和纵向围堰填筑完成后，基坑内基本无积水，故无须考虑初期排水。

B 经常性排水

经常性排水主要为围堰及基础渗透水，此外尚有基坑施工期的天然降水和施工弃水等，选用离心式水泵排水。经计算，本次考虑 2 台 11-17kw 离心式排水泵，同时备用 2 台，在每段基坑的下游 12h 不间断排水，抽水时间为 30 天，抽水台时为 7200 台时。

(3) 施工布置

本项目施工位置较分散，因此不设置集中施工营地，租用附近民房作为施工人员住宿。

①临时施工区

本工程施工战线较长，建筑物沿线均匀分布，根据本工程特性，将工程分为 5 个工区，分别为：白龙干管工区、龙洞 1#干管工区、龙洞 2#干管工区、龙洞 3#干管工区、大滥坝干管工区。施工前对场地进行基础平整。每个施工区均设置 1 个综合加工厂（400m²）、机械停放场（300m²）、表土临时堆场（150m²）等，配套供水、供电设施。

②临时堆场

淤泥临时堆场：项目涉及山坪塘清淤，设置有 2 个淤泥临时堆场，分别位于

白龙山山坪塘、干坪子山坪塘旁，100m²/个，夯实土质地面，堆场四周坡脚设置临时土质排水沟，淤泥临时堆场下游设置1个渗滤水收集池。

管道临时堆土带：沿埋设管网一侧设置宽约2m的临时堆土带，用于临时堆放管沟开挖区回填土和表土分层堆放，堆土距槽边不小于0.8m，堆高小于1.5m，表面覆盖彩条布。

管道材料临时堆放带：沿埋设管网一侧设置宽约1m的临时堆放带，用于临时堆放管道材料和进行管道对口，管道在沟外对口后再平稳放入沟内进行焊接。

施工便道临时堆土带：沿施工便道内侧布置，宽约1m，堆高小于1.5m，用于堆放临时施工便道施工前剥离表土，表面覆盖彩条布。

③临时施工便道

在管道、沟渠沿线施工段无道路或离道路较远时，设置宽3.5m的临时施工便道，以方便材料运输。

项目施工平面布置图见附图3。

8、工程运行管理

工程实施分级管理，攀枝花市西区水利工程运行中心负责灌区水源工程、骨干渠系及建筑物的运行维护和灌溉用水调度，受益村社和用水户负责田间工程运行维护。

9、主要原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料主要在施工期消耗。本项目施工期主要原辅材料及能源消耗详见下表。

表 2-14 项目施工期主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	耗量	来源	主要化学成分
主 (辅) 料	钢管	9.582km	攀枝花	Fe、C 等
	PE 管	10.808km		聚乙烯
	砂	20500m ³		二氧化硅
	碎石	25120m ³		二氧化硅
	水泥	9650m ³		氧化钙，二氧化硅，三氧化二铁，三氧化二铝
	沥青混凝土 (路面恢复)	2.5t		沥青、矿粉、砂、碎石等沥青、矿粉、砂、碎石等
	钢筋	90t		Fe、C、Si、Mn、S、P 等
	焊条	2t		Fe、C、Mn、Si 等
	太阳能光伏板	9992 块		Si 等
	草籽	150kg		狗牙根、高羊茅混合草籽
	围挡	若干		PVC 等

能源	彩条布	若干		聚乙烯等
	果树、林木等	若干		芒果树等
	电	25.35 万 kW·h	当地电网、柴油发电机	/
	柴油	6.77t	攀枝花加油站	烷烃、烯烃、环烷烃、S 等
	汽油	3.05t		烷烃、烯烃、环烷烃、S 等
水耗	水	1 万 m ³	当地溪流、河道	H ₂ O

10、土石方工程量

根据主体工程设计，本项目施工期土石方平衡具体见表 2-15。

表 2-15 土石方平衡计算表

序号	名称	单位	开挖料				需用料		弃方
			疏浚料	土方料	石方料	混凝土拆除(穿越已建道路)	土石回填	临时工程铺填	
1	白龙干管工区 (含白龙山山坪塘整治)	m ³	266	7323	4704	14	7837	4470	0
2	龙洞 1#干管工区	m ³		17782	10474	52	17903	10405	0
3	龙洞 2#干管工区	m ³		8966	6812	33	10567	5244	0
4	龙洞 3#干管工区(含干坪子山坪塘整治)	m ³	266	6609	2905		6013	3767	0
5	大濠坝干管工区	m ³		4669	5047	66	7129	2653	0
合计		m ³	532	45349	29942	165	49449	26539	0

工程土石方开挖 75988m³，土石方回填 75988m³，项目能实现挖填平衡，无弃渣产生。

11、表土工程量

根据项目实施方案，本项目施工期表土平衡具体见表 2-16。

表 2-16 表土回填利用平衡表 单位 万 m³

序号	项目	剥离量	覆土量	调入		调出	
				数量	来源	数量	去向
1	主体工程	0.84	0.28			0.56	临时施工区 施工道路 管道施工区
2	临时施工区	0.17	0.2	0.03	主体工程		

3	施工道路	1.15	1.43	0.28	主体工程		
4	临时堆料场	0	0				
5	管道施工区	1.04	1.29	0.25	主体工程		
合计		3.2	3.2	0.56		0.56	

本项目前期总计剥离表土 3.20 万 m³，后期回填利用表土 3.20 万 m³，全部回填利用。

总平面及现场布置	<p>施工期平面布置：项目选址选线、施工布置等均不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线中法律法规禁止占用的区域。不涉及珍稀保护鱼类分布，无珍稀濒危野生保护动、植物分布。本项目严格按照《水利水电工程施工组织设计规范》对施工场地的布置要求进行布设；项目施工临时工程和主体工程统筹考虑，在满足主体工程施工的前提下，临时工程从简；施工临时场地主要沿管道布设，尽量远离周边居民，减少对居民的干扰。</p> <p><u>项目施工期布置有临时施工区、临时堆场和临时施工便道等。本工程施工战线较长，建筑物沿线均匀分布，根据本工程特性，将工程分为5个工区，分别为：白龙干管工区、龙洞1#干管工区、龙洞2#干管工区、龙洞3#干管工区、大滥坝干管工区。施工区周围100m范围内分布有农户，项目施工期不可避免会对当地居民声环境造成一定的影响。项目施工过程中拟采取场地封闭、洒水控尘等环保措施后可以有效减少粉尘对居民的影响。项目施工均在昼间施工，且施工期噪声是暂时的，将随施工期的结束而结束。施工方应禁止在夜间（22:00-6:00）、中午（12:00-15:00）施工，若确实需要夜间施工，需向相关部门申请获取夜间施工证后，方可夜间施工。同时项目施工前应与当地居民进行沟通，张贴施工公告，征得沿线居民理解。拌和站主要沿已建干渠布设，四周紧邻现有乡道，交通便利，能有利于项目施工，故项目临时拌和站选址合理。</u></p> <p>项目管道、泵站、水池等建筑物的周围以农户、耕地为主。部分项目施工场地距离居民较近，通过各种污染防治措施治理后，污染物可达标排放，对周边居民生活影响较小。</p> <p>环评要求：做好施工临时工区、临时堆土区、临时施工便道的工程防护措施，降低水土流失和风吹产生的扬尘对大气环境的影响。施工结束后，对管道施工临时占地区、临时堆土区、临时施工便道等临时占地应进行清理并采取复耕和绿化覆土等措施。</p> <p>综上，本项目施工平面布置基本合理。</p> <p>项目平面布置：项目管道、泵站、水池等建筑物走向和布局结合了灌区地形、工程地质、交通运输、现有灌溉沟渠布置情况等条件，合理规划布设，尽可能利用现有渠道和有利地形，确保灌区灌溉全覆盖，大部分管路沿乡村道路敷设，不仅节省了管材和投资，方便了施工和后期运行、维护，还可结合项目布置对其采</p>
----------	--

	<p>取相应的环保措施。</p> <p>综上所述，从环境保护角度，项目的平面布置是合理的。</p> <p>项目工程总平面布置图见附图 2。项目施工平面布置图见附图 3。</p>
施 工 方 案	<p>一、施工期工艺流程</p> <p>本项目属于灌区工程，主要建设提灌站、管道、水池及配套设施，污染影响主要在施工期。</p> <p>1、提灌站工程</p> <p>本工程新建 2 座提灌站，白龙提灌站位于白龙干管渠首，龙洞提灌站为龙洞 1 干管和龙洞 2 干管和龙洞 3 干管渠首共用。泵站工程施工包括：土方开挖、石方开挖、土石填筑、混凝土、钢筋工程、设备安装工程等。</p> <p>(1) 土石方开挖</p> <p>土石方开挖采用反铲挖掘机开挖，利用料就近堆放，多余料就近结合埋管沿线、临时道路等进行铺填处理。</p> <p>(2) 梁、板、剪力墙、排架、基础混凝土</p> <p>梁、板、剪力墙、排架、基础混凝土标号 C30，采用二级配，由 0.4m³移动式混凝土拌和机拌制，采用汽车起重机吊运 0.5m³ 料斗运料入仓，搭设承重脚手架，钢筋人工绑扎，木模板成型，振捣器捣实。</p> <p>在混凝土浇筑完成 12 小时后开始洒水养护。</p> <p>(3) 机电设备和金属设备安装</p> <p>本工程的机电设备包括：水泵设备、信息化管理设备线路及设备、管道阀件等，水泵设备、管道阀件由汽车运至施工现场，人工安装。</p> <p>(4) 砖砌体</p> <p>砖砌体施工前先清除混凝土板上的灰土等杂物，皮数杆设置转角及纵横墙交接处，钉于木桩上保证垂直度和牢固程度；砌墙先从墙角开始，先砌砖盘角，盘角完成挂小线，挂线时两端应固定拴牢、绷紧；砌砖优先采用“三一”法，砌砖时砂浆要饱满，砖要放平，并“上跟线，下跟棱，左右相邻要对平”；砖与砂浆要挤、压紧密、粘结牢固。砌砖采用铺浆法砌筑时，铺浆长度不得超过 750mm，施工期间气温超过 30℃时，铺浆长度不得超过 500mm；墙体分段砌筑留斜槎，砌平拱过梁的灰缝应砌成楔形缝；灰缝的宽度在过梁底面进不应小于 5mm；每</p>

层砌体最上一皮砖应整砖丁砌；砖砌体施工临时间断处补砌时，必须将接槎处表面清理干净，浇水湿润，并填实砂浆，保持灰缝平直。

雨期施工砌筑砂浆的稠度应适当减小，每天砌筑高度不宜超过 1.2m。

(5) 土石回填

土石回填优先利用开挖的合格石渣料，0.5-0.8m³ 反铲挖掘机翻运利用料至回填区域，洒水后采用 40 型蛙式打夯机夯实。

提灌站施工工艺流程及产污位置见下图：

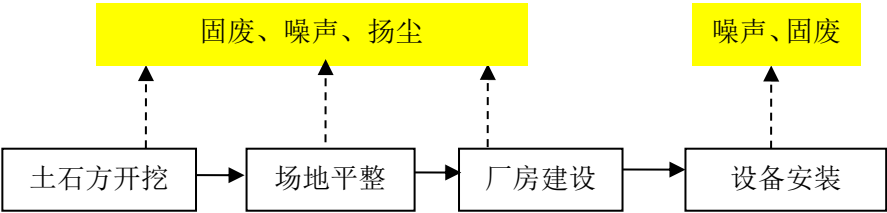


图 2-1 提灌站施工期流程及产污位置图

2、管道工程

管道工程施工包括：道路混凝土拆除、土方开挖、石方开挖、镇支墩混凝土浇筑、管道安装、土石方回填等。本工程管道安装工作面相对狭小，施工机械选用小型机械，管道工程施工沿线较长较分散，可多设工作面，有利于提高工作效率，充分利用非灌溉供水期进行施工。根据本工程占线长，土石方工程量大，工程以机械施工为主，辅以人工，分 5 个工区 10 个工作面同时施工。

无缝钢管的主要施工程序为：土石方开挖及混凝土拆除→垫层料铺筑→管道安装及敷设→土石方回填→完工。

(1) 表土、土石方开挖

表土开挖采用挖掘机开挖，挖装自卸汽车运输，管网一侧设置宽约 2m 的临时堆土带，用于临时堆放管沟开挖区回填土和表土分层堆放，堆土距槽边不小于 0.8m，堆高小于 1.5m，表面覆盖彩条布。

土方开挖采用挖掘机开挖（部分渠段交通困难区域采用人工开挖），挖装 1-3.5t 自卸汽车运输（利用料就近沿渠线堆放，多余料运输 0.2km 结合管道沿线、临时道路、临时设施等进行铺填处理）。

石方开挖为边坡中强风化石料，石方开挖及混凝土路面拆除采用 0.2-0.4m³ 反铲挖掘机配机械锤破碎解小（部分渠段交通困难区域，采用风镐开挖并推胶轮

	<p>车运输至集中点），挖掘机挖装自卸汽车运输（利用料就近堆放，多余料运输 0.2km 结合管道沿线、临时道路、临时设施等进行铺填处理）。</p> <p>（2）中粗砂垫层</p> <p>管道底部的中粗砂垫层在附近采石料场外购，8~10t 自卸汽车运输至工程区后转 1-3.5t 自卸汽车运输 0.5km 至各施工区最里端卸料，后退法铺填，人工勾料平整，40 型蛙式打夯机夯实。</p> <p>（3）镇、支墩混凝土浇筑</p> <p>镇、支墩混凝土由各施工区由里向外后退法浇筑；镇、支墩混凝土采用 0.4m³ 拌和机拌制 C20 二级配，1-2t 机动翻斗车运输 0.5km 至各施工区最里端卸入料斗，人工入仓，木模板成型，钢筋人工绑扎，1.1kW 插入式振捣器捣实，混凝土养护在砌筑结束后 12 小时内进行，保持混凝土表面湿润，并覆盖草席。</p> <p>（4）管道安装</p> <p>①钢管安装（干管）</p> <p>本工程所需无缝钢管在厂家定制，12~15t 载重汽车运输至工区后，改用 5t 载重汽车改装的桅杆式起重机后退法吊装至槽内，安装前，对开挖基础高程和中心应测量复核；5t 载重汽车改装的桅杆式起重机辅以人工摆放对齐，管道连接主要采用焊接，与阀门和其它管材的连接采用法兰连接。焊接前将焊口表面用磨光机打磨干净，不得有锈蚀、油渍及其他污迹,对检查坡口形式及尺寸应符合设计文件要求，对角度不符合要求的用手提砂轮机修磨。坡口及焊口内外清理范围不小于 10mm，法兰接口平行度允许偏差应为法兰外径的 1.5%,且不大于 2mm;中心允许偏差为孔径的 5%。无缝钢管按照技术要求焊接好，经外观质量检查合格后将焊接部位做防腐处理。</p> <p>②PE 管道安装（支管）</p> <p>本工程所需 PE 管在厂家定制，12~15t 载重汽车运输至工区后，改用 5t 载重汽车运输至施工点，人工抬运安装，人工摆放对齐，粘合剂承插连接；与金属管道或其他管道连接时，采用法兰连接。</p> <p>③闭水试验</p> <p>管道安装完毕后按《GB 50268-2008 给水排水管道工程施工及验收规范》进行闭水试验。每 3~5 个检查井之间作为一个闭水试验段。管道两端用砖砌缝堵，</p>
--	--

并养护 3~4 天，使其达到一定强度后，向闭水段的检查井内注水，注水至规定水位后，开始记录。根据井内水面在规定时间内下降值计算渗水量，渗水量不得超过规范规定的允许值为合格。

（5）土石回填

管道两侧及上部土石回填料全部利用开挖料，采用 0.2-0.4m³ 挖机挖运入槽，为防止管道位移，要求管道两侧的回填料均匀回填并分层压实，回填料的每层虚铺厚度应按采用的压实工具 and 要求的压实密度确定。管道两侧及管顶以上 500mm 范围内应采用纯土方回填并辅以人工夯实，且管道两侧压实面的高差不应超过 300mm；当回填料超出管顶 500mm 时，可采用土石料回填，40 型蛙式打夯机夯实，每层松土厚度应为 0.25~0.40m。

（6）公路恢复

对公路段下部设 10cm 厚碎石垫层，上部为 20cm 厚 C30 砼路面；碎石垫层料在附近采石料场购买，采用 8~10t 自卸汽车运输至各渠段临时堆料场，1-2t 机动翻斗车转运 0.5km 至工作面，0.2-0.4m³ 反铲挖掘机整平，40 型蛙式打夯机夯实。

混凝土由 0.4m³ 移动式混凝土拌合机拌制，混凝土标号 C30，采用 1-2t 机动翻斗车运输 0.5km 至工作面直接卸料入仓，人工平仓，拉模施工，2.2kw 插入式振捣器捣实。混凝土养护在浇筑结束后 12 小时内进行，保持混凝土表面湿润。

管道工程施工工艺流程及产污位置见下图；

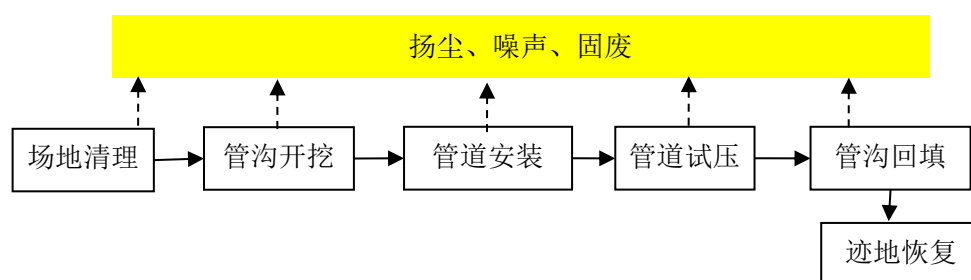


图 2-2 管道工程施工期工艺流程及产污位置图

项目新建管道施工周期较长，无可避免雨季施工，管道雨季施工方案如下：

- （1）雨季施工时，需提前备好防水布、砂袋、离心泵等防冲刷、导流物资。
- （2）管道采取分段施工，设每 200m 为一个施工段。管沟开挖前，观察地形，尽量将开挖土石方置于坡度下方向并拍实，同时开挖土石方及时用防水布遮

盖，防止雨水冲刷造成的水土流失。

(3) 管沟积聚的雨水，采用上下游设横向围堰挡水、离心泵抽排方式。通过泵抽排至周边绿化带或林地，作为绿化或林地用水使用；底层泥浆喷洒在回填土临时堆土表面，缓慢蒸发。

3、排气阀井、排泥阀井等小建工程

排气阀井、排泥阀井等小建工程施工工艺流程见下图：

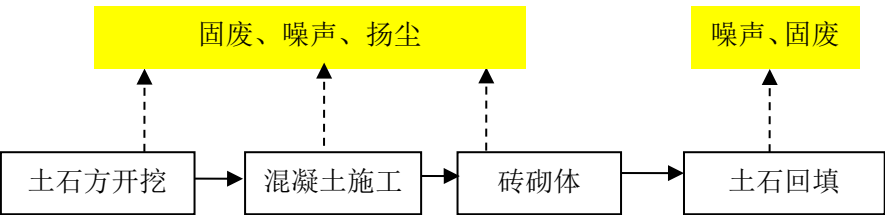


图 2-3 小建工程施工期流程及产污位置图

4、新建水池

新建水池工程主要施工程序：土石方开挖→碎石垫层料铺填→底板混凝土浇筑→四周边墙混凝土浇筑→盖板混凝土浇筑→土石回填→放水闸阀等金属结构安装→完工。

(1) 土石方开挖

土方开挖采用 0.5-0.8m³ 反铲挖掘机开挖，利用料就近堆放，多余料就近结合临时道路等进行铺填处理；石方开挖采用 0.5-0.8m³ 反铲挖掘机配机械锤破碎解小，利用料就近堆放，多余料结合临时道路等进行铺填处理。

(2) 碎石垫层

碎石垫层在附近采石料场外购，8~10t 自卸汽车运输至工程区后转 1-3.5t 自卸汽车运输 0.5km 至各工作面，0.2-0.4m³ 反铲挖掘机翻运入仓，人工勾料平整，40 型蛙式打夯机夯实。

(3) 混凝土浇筑

水池混凝土分两期浇筑，一期浇筑底板，二期浇筑四周边墙；混凝土采用 C25 二级配，由 0.4m³ 拌和机拌制，人工推胶轮车运输 20m，底板采用溜槽入仓，四周边墙采 0.2-0.4m³ 反铲挖掘机运料入仓，钢模板成型，钢筋人工绑扎，1.1kW 插入式振捣器捣实，混凝土养护在砌筑结束后 12 小时内进行，保持混凝土表面湿润，并覆盖草席。

	<p>(4) 土石回填</p> <p>水池四周土石回填全部利用开挖料，0.5-0.8m³ 反铲挖掘机翻运入坑，人工勾料平整，40 打夯机轻微夯实。</p> <p>5、山坪塘整治</p> <p>挡水坝上游坝坡处理前，先尽量通过自流和污水泵抽排塘内积水，为上游护岸趾墙和面板施工创造干地条件。</p> <p>土方开挖与清淤：土方开挖和清淤采用 0.5-0.8m³ 挖掘机开挖，除利用料就近堆放外，清淤料由 0.5-0.8m³ 挖掘机挖装 8~10t 自卸汽车运输至附近临时沥水场脱水后与多余土料一并就近结合埋管沿线、临时道路等进行铺填处理。</p> <p>护岸趾墙：趾墙混凝土均采用二级配，由 0.4m³ 移动式拌和机拌制，1t 机动翻斗车辅以人工胶轮车运输至各工作面，溜槽入仓，钢模板成型，2.2kW 插入式振捣器捣实。</p> <p>面板混凝土浇筑：本工程面板混凝土采用 C20 二级配；采用滑模浇筑，侧模采用 16 槽钢配木模板组成，两侧扁铁加固，顶部角铁包边。滑模分段运输至施工平台整体拼装，试滑后将滑模滑移至混凝土基础底部，浇筑与滑模滑升同时进行，山坪塘整治工程采用 0.4m³ 移动式混凝土拌和机拌制混凝土，1-2t 机动翻斗车运输至现场，溜槽入仓；2.2kW 插入式振捣器振捣密实，以表面泛浆，不冒气泡，不明显下沉为准，靠近侧模时采用软管振捣器振捣。滑模上升进，两端提升应平衡、匀速、同步。每浇完一层混凝土，滑升 25~30cm，滑升速度取决于脱模时混凝土的坍落度、凝固状态和气温等因素，一般为 1~2m/h，最大不超过 3m/h，拉升间隔时间一般为 10~15min，最大不超过 30min。混凝土脱模后，采用人工磨面法进行表面吸水处理，以提高混凝土表面强度，人工及时对混凝土表面进行二次压面抹光，确保混凝土表面密实、平整、避免面板表面形成微通道或早期裂缝。混凝土浇筑完成后 12 小时开始养护。</p> <p>开挖料回填：所需回填料全部利用开挖料，0.5-0.8m³ 反铲挖掘机翻运入坑，人工勾料平整，40 打夯机轻微夯实。</p> <p>6、光伏电场施工工艺</p> <p>光伏电场主要进行土地平整，在场地上架设光伏支架，最后进行光伏电板的安装。施工工艺流程及产污情况见下图。</p>
--	--

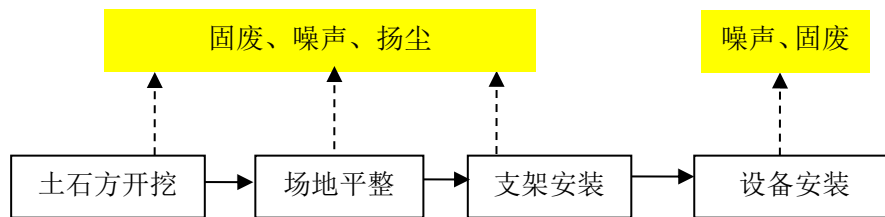


图 2-4 光伏电场施工工期流程及产污位置图

二、施工时序和建设期

本工程施工总工期为 8 个月，即从 2024 年 5 月开始施工准备，至 2024 年 12 月底工程竣工。其中工程准备期为 1 个月（2024 年 5 月）；主体工程施工工期为 6.5 个月（2024 年 6 月～2025 年 12 月中旬），工程完建期 0.5 个月（2024 年 12 月中旬-月底）。

表 2-17 工程进度计划表

序号	名称	2024 年							
		5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
1	施工准备	■							
2	土石方开挖等		■	■	■	■			
3	镇墩、闸阀井等			■	■	■	■		
4	中粗砂垫层料			■	■	■	■		
5	管道安装			■	■	■	■	■	
6	土石回填			■	■	■	■	■	■
7	路面混凝土								■
8	完建期								■

其他

本工程主要任务是解决攀枝花市西区格里坪镇庄上村小型灌区灌溉用水，主要采用自流灌溉及提灌。提灌主要采用管道输水，自流灌溉为重力输水，根据相关规范规定，重力输水方式包含无压明渠输水、无压重力暗渠输水及有压重力输水三种。经技术比较，无压重力暗涵输水方式不适于本工程长距离输水。

（1）输水方式比选情况

本次选取龙洞 1 干管作为典型段进行明渠输水与有压重力输水方式经济比较。

表 2-18 输水方式经济比较表

位置		01 干管	
输水方式		明渠	管道
设计尺寸		1.0×1.2	DN300
材料		C20 混凝土衬砌	1.0MPaQ325 钢管（壁厚 6mm）
主要工程量 （每公里）	土方开挖（m³）	2200	2400
	土方填筑（m³）	1200	1144
	C20 混凝土浇筑（m³）	800	80
	模板制安（m²）	5200	160
	1.6MPaDN300 钢管（含附件）安装(m)	0	1000
每公里工程投资（万元）		79.47	73.25
每公里临时占地（亩）		7.50	10.50
每公里永久占地（亩）		2.25	0.02

通过从节约能源、减少占地、提高灌溉水利用系数，节约用水等方面进行分析，有压重力输水作为本阶段的推荐输水方式。

（2）管道路线选择

项目管道工程选线综合考虑了灌区地形、工程地质、交通运输、现有灌溉沟渠布置情况等，线路尽可能多覆盖灌区，避开了集镇和房屋密集区，沿线不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等环境敏感区。

2、水池

项目新建水池综合考虑了灌区地形、工程地质情况，选择在管道沿线地势较平坦的位置进行建设。

3、泵站

新建泵站主要考虑建设在取水源地周边，且与管道合理布设，选址唯一，无其他比选方案。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

一、环境空气质量

1、项目所在区域达标判定及基本污染物环境质量现状评价

根据攀枝花市生态环境局公布的《2023 年度环境质量状况》，2023 年，攀枝花市西区基本污染物年均浓度监测值见下表。

表 3-1 2023 年攀枝花市西区基本因子环境空气质量现状评价

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	18	60	33.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	65.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	60.00	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	71.43	达标
CO	第95百分位数日平均质量浓度	1900	4000	55.00	达标
O ₃	第90百分位数日最大8h 平均质量浓度	144	160	78.13	达标

根据上表可知，2023 年攀枝花市西区 6 项基本污染物年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求，因此，项目所在区域属于环境空气质量达标。

二、地表水环境质量

根据攀枝花市生态环境局公布的《2023 年度环境质量状况》：2023 年，攀枝花市 10 个地表水监测断面中，龙洞、倮果、雅砻江口、二滩、柏枝断面水质优，水质类别为I类；金江、大湾子、昔街大桥、湾滩电站、观音岩断面水质优，水质类别为II类。因此，项目所在区域金沙江段地表水水质均达标。

根据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）和《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）的要求，结合项目区生产性质以及周边实际情况。本次环评收集攀枝花市西区生态环境监测站于 2023 年 11 月 7 日对“龙洞水库水质监测”的地表水监测数据（见附件 4），作为本次地表水环境质量评价的依据。

项目监测资料在最近 3 年以内，监测河段无重大水污染源项目建成，满足地表水导则中收集现状监测资料的要求，所引用监测资料基本能够表征项目区附近的地表水质量现状。

1、监测设置

本项目引用 1 个水质监测，即龙洞水库监测点水样。

2、监测项目及频次

监测项目：pH、NH₃-N、COD_{Cr}、总氮、总磷、溶解氧。

监测频次：1 次。

3、监测分析方法

本次监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器及检出限见下表。

表 3-2 地表水质分析方法

项目	分析/采样方法	方法来源	所用仪器型号及编号	检出限
pH	玻璃电极法	水质 pH 的测定 GB6920-86	HANNAHI2221 酸度计(B0026718)	—
化学需氧量	重铬酸盐法	水质化学需氧量的测定 HJ828-2017	25ml 滴定管	4mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	水质氨氮的测定 HJ535-2009	UV-2550 分光光度计(A10844400577)	0.025mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	水质总氮的测定 HJ636-2012	UV-2550 分光光度计(A10844133121)	0.05mg/L
总磷	电感耦合等离子体发射光谱法	水质 32 种元素的测定 HJ776-2015	ICP6300 (ICP-20112001)	0.04mg/L
溶解氧	碘量法	GB7489-87	/	/

4、地表水监测结果及现状评价

(1) 评价标准

水环境质量现状评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准（标准值见表 3-3）。

(2) 评价方法

采用单项指标指数法进行水质评价。

①pH 的标准指数为：

$$S_{pH.j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH_j > 7.0)$$

$$S_{pH.j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} (pH_j \leq 7.0)$$

式中：pH_{sd}——地面水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su}——地面水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_j——监测点 j 的 pH 值。

②其它项目表达式为：

$$Pi = \frac{Ci}{Coi}$$

	<p>式中：Pi——i 类污染物单因子指数；</p> <p>Ci——i 类污染物实测浓度平均值，mg/L；</p> <p>Coi——i 类污染物的评价标准值，mg/L。</p> <p>(3) 地表水现状评价结果</p> <p>由上表可知，龙洞水库水质检测除化学需氧量外，其余各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准限值，<u>同时也满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）</u>。化学需氧量满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）（COD≤60（最小值，蔬菜）mg/L）。</p> <p>三、声环境质量</p> <p>项目运行期间主要噪声来源于白龙提灌站和龙洞提灌站，根据现场踏勘，白龙提灌站和龙洞提灌站周边 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，项目可不开展声环境质量现状监测。</p> <p>四、土壤环境质量现状</p> <p>根据项目建设内容特征，本项目属于土壤生态影响型项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)附录 A，本项目为“农林牧渔业”类项目中的“其他”项目，属于Ⅳ类项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)等级划分表，判定本项目可不开展土壤环境影响评价工作。</p> <p>项目涉及白龙山山坪塘和干坪子山坪塘清淤。本次环评引用“米易县晃桥水库中型灌区续建配套及节水改造项目”对湾子村山坪塘的底泥监测（见附件 7）报告作为评价依据。</p> <p>根据上表可知，湾子村山坪塘监测点各项检测项目均未超过《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中果园的土壤污染风险筛选值。</p> <p>五、地下水环境质量现状</p> <p>根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目工程为“A 水利”类别中的“2 灌区工程”中的“其他”项目，属Ⅳ类项目。本项目不涉及敏感和较敏感区域，地下水环境敏感程度分级为不敏感。根据《环境影响评价技术导则地下水》(HJ610-2016)等级分级表，判定本项目可不开展地下水环境影响评价。</p>
--	---

六、生态环境质量现状

1、生态功能区、主体功能区及生态系统类型

(1) 主体功能区

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）规定，攀枝花属于省级层面的重点区域，水能、矿产、生物、旅游等资源丰富独特，优势产业国内外竞争力强，是国家战略资源综合开发利用重点地区。该区域的主体功能定位为：中国攀西战略资源创新开发试验区，全国重要的钒钛和稀土产业基地、全国重要的水电能源开发基地，全省重要的亚热带特色农业基地。

本项目位于攀枝花市西区格里坪镇，属于功能区划中的重点开发区域。

(2) 生态功能区

根据《四川省生态功能区划（2010）》，本项目位于Ⅱ川西南山地亚热带半湿润气候生态区——Ⅱ-3 金沙江下游干热河谷稀树-灌丛-草地生态亚区——Ⅱ-3-1 金沙江下游资源开发与土壤保持生态功能区。该生态功能区的主要生态特征、主要生态问题、环境敏感性、主要生态服务功能、生态保护与发展方向如下：

主要生态特征：沿金沙江分布，地貌以山地和河谷为主。年平均气温 21℃，≥10℃活动积温 6400-7400℃，年降水量 750-1100mm，92%的降水集中于 6-10 月，年蒸发量为降水量的 3 倍。森林植被类型主要为亚热带松栎混交林和暖温带阔叶栎林。矿产资源和水能资源富集。钒钛储量世界第一。

主要生态问题：干热缺水，泥石流、滑坡、崩塌强烈发育，水土流失严重，存在着土地退化和裸岩化现象、外来物种紫茎泽兰的入侵与蔓延。

环境敏感性：土壤侵蚀极敏感，野生动物生境极敏感，水环境污染高度敏感，酸雨轻度敏感，沙漠化中度敏感。

主要生态服务功能：矿产品提供功能，水力资源产品提供功能，土壤保持功能，人居保障功能，生物多样性保护功能。

生态保护与发展方向：发挥区域中心城市辐射作用，优化人居环境和投资环境。恢复与保护植被，巩固长江上游防护林建设、天然林保护和退耕还林成果，防治地质灾害和水土流失。防止有害生物入侵。发展旅游业。改善能源结构，因地制宜发展清洁能源，鼓励利用太阳能资源。建设水电、钒钛新材料、特种钢、

稀土有色金属工业基地和特色农产品生产加工基地。防止资源开发对生态环境的破坏或不利影响，减少入江泥沙量，防治农业面源污染，严格控制水环境污染、大气环境污染。禁止在金沙江沿岸无序开垦荒坡荒地。

(3) 生态系统类型

项目评价区域生态系统类型主要为森林生态系统、灌草丛生态系统、农田生态系统，是以灌草丛生态系统和农田生态系统为主的区域。

2、土地利用类型

本项目总占地面积 19hm²（永久占地 4.43hm²，临时占地 14.57hm²）。根据用地规划，结合现场调查分析，项目用地类型主要为耕地、园地、林地，各用地类型在项目区的面积及比例情况见表 3-7。

表 3-7 工程占地类型表（单位：hm²）

序号	项目组成	占地类型及面积			合计	占地性质	
		耕地	园地	林地		永久占地	临时占地
1	主体工程			4.43	4.43	4.43	
2	施工工区	0.56			0.56		0.56
3	施工道路	0.33	0.83	4.41	5.57		5.57
4	临时堆料场	0.22	0.87	2.4	3.49		3.49
5	管道施工区	0.45	1.34	3.16	4.95		4.95
	合计	1.56	3.04	14.4	19.0	4.43	14.57

3、动植物资源

(1) 植被类型及分布

1) 调查方法

调查方法采用资料收集和现场踏勘两种形式，调查时间为 2024 年 4 月，具体如下：

收集的资料主要包括工程设计方案、攀枝花市年鉴（2023）、当地县志、林业资料以及植物区系文献等。

现场踏勘主要内容为沿线植被、植物物种、动物群落、动物种类的调查，采取路线调查法。同时，向当地林业局和居民了解附近地区国家重点保护陆生野生动植物、古树名木分布情况。

2) 植物资源

	<p>本项目评价区域植被类型主要为乔木、灌丛、草丛，乔木主要有芒果树、核桃树、桉树、相思树等；灌丛植被主要有车桑子、荆棘丛、余甘子；草本植物主要有及云香草、黄茅、旱茅、狗牙根等禾本科植物，区域种植有玉米、油菜等经济作物。项目所在区域植被盖度约 50~60%，单位面积的生物量约 5~10kg/m²。</p> <p>根据调查，评价范围内无国家重点保护野生植物和四川省重点保护野生植物分布，也无古树名木分布。</p> <p>(2) 陆生动物资源</p> <p>1) 调查方法</p> <p>本项目主要采用查阅文献资料、走访调查等调查方法确定陆生动物物种组成，调查时间为 2024 年 4 月。</p> <p>2) 动物资源</p> <p>本项目位于农村地区，周边零星分布有居民房屋，评价区野生动物种类和数量少，尤其是兽类、两栖类和爬行类。而鸟类由于生境广、迁移能力强，在评价区分布的种类较多，但数量仍较少。根据调查，项目评价范围内无老鹰、红隼、八声杜鹃、穿山甲等保护动物。</p> <p>兽类野生动物种类和数量均较少，主要为啮齿目小型兽类，以鼠类最为常见。</p> <p>鸟类种类较为丰富。在评价区较为常见的物种主要有家燕、大山雀、麻雀等鸟类。</p> <p>爬行动物以游蛇科蛇类为主，在评价区有一定的数量，均为区域广布物种。评价区常见爬行动物主要有中国壁虎、赤链蛇、王锦蛇、乌梢蛇、斜鳞蛇等蛇类，多出没于周围的灌丛中。</p> <p>两栖动物均为蛙形目物种，种类和数量较有限，主要为华西蟾蜍、宽头大角蟾、华西雨蛙等区域常见种类，多活动于评价区内的溪沟周边较为潮湿的区域。</p> <p>评价区内无其栖息地，但其可能在评价区上空盘旋、觅食、过境等生命活动。</p> <p>根据现场调查，评价范围内不涉及重点野生保护动物栖息地，不涉及《中国生物多样性红色名录》中极危、濒危和易危的物种。</p> <p>(3) 水生生态现状</p> <p>本项目灌区涉及梅子箐水库、龙洞水库等，属于拉罗箐河、大兴河流域。</p> <p>1) 调查方法</p>
--	--

	<p>调查方法采用资料收集、专家和公众咨询法两种形式，调查时间为 2024 年 4 月，具体如下：</p> <p>收集的资料主要包括工程设计方案、攀枝花市年鉴（2023）、《四川省攀枝花市西区梅子箐水库工程水生生物影响评价报告书》（攀枝花市水产科学研究所，2011 年 5 月）等。</p> <p>专家和公众咨询法主要为向水利局和当地居民了解区域水域国家珍稀保护水生动物情况。</p> <p>2) 水生生物及鱼类</p> <p>（1）浮游藻类植物</p> <p>调查范围共有水生藻类植物 5 门 22 科 45 属，其中硅藻门最多，为 8 科 18 属；绿藻门次之，为 9 科 12 属；蓝藻门为 3 科 12 属；其余各门依次是：裸藻门 1 科 2 属；甲藻门 1 科 1 属。硅藻、蓝藻、绿藻是浮游植物的优势种群。</p> <p>（2）浮游动物</p> <p>调查范围共有浮游动物 17 种，其中：原生动物门 2 纲 4 目 4 科 7 属；轮虫动物门（假体腔）2 目 4 科 8 属；节肢动物门 2 纲 2 目 2 种。</p> <p>（3）底栖动物</p> <p>调查范围底栖动物共 34 种。其中腔肠动物 1 种；线虫纲 1 种；蛭纲 1 种；寡毛纲 1 种；腹足纲 2 种；甲壳纲 3 种；昆虫纲 7 目 25 种。</p> <p>（4）高等水生植物</p> <p>高等水生植物以生长位置分可分为挺水植物、沉水植物、浮叶植物、漂浮植物，以种类来分可分为蕨类植物、单子叶植物、双子叶植物。调查范围植物分属于 3 门 11 科 11 种。</p> <p>（5）鱼类</p> <p>①鱼类种类组成</p> <p>结合以往记录、询问当地渔民和查阅流域区系分布情况，得出调查河段有 12 种（亚种）鱼类，分属于 5 目 8 科。鱼类区系组成主要由养殖逃逸鱼类、小型鱼类、穴居鱼类和部分溯河性鱼类组成。</p> <p>②鱼类区系组成分析</p> <p>龙洞水库有 12 种鱼类，除草、鲢、鳙、鳊、鲤、鲫等养殖品种外，其余主要</p>
--	--

<p>是小型鱼类、穴居鱼类。</p> <p>③鱼类区系组成特点</p> <p>项目评价范围内无国家珍稀保护鱼类、省重点保护鱼类和长江上游特有鱼类，主要区系构成由养殖逃逸鱼类（草、鲤鱼、鲫、鲢、鳙、罗非鱼）、穴居鱼类（泥鳅、黄鳝）、小型鱼类（麦穗鱼、青鳉、中华鲮、餐条鱼）组成。</p> <p>根据调查，评价范围内水域无国家重点保护经济水生动植物，无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道分布。</p> <p>（5）小结</p> <p>综上所述，项目所在区域生态系统类型包括森林生态系统、灌草丛生态系统、农田生态系统。评价范围内无国家Ⅰ、Ⅱ级重点保护野生植物和名木古树，无特殊风景和需保护的名胜、古迹，工程建设不涉及生态敏感区；项目评价范围无国家级、省级重点保护野生动物。项目生态评价范围内河段无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道分布。</p> <p>七、自然概况</p> <p>1、地理位置</p> <p>攀枝花市西区位于攀枝花市西部，介于东经 101°26'43"~101°40'08"和北纬 26°22'45"~26°40'43"之间。境域东起凉风坳，和东区银江镇相接；南及金沙江，与仁和区太平乡隔江相望；西至鸡冠石山，同云南省华坪县相依；北临老公山，与仁和区同德、布德镇相邻。</p> <p>攀枝花市仁和区位于四川省西南角，地处北纬 26°06'~26°47'，东经 101°24'~101°56'之间。东临会理县，南接云南省永仁县，西靠云南省华坪县，北连盐边县，全区幅员面积 1727.07km²。仁和区属于攀枝花市管辖的县级区，区内有 23 种民族杂散居住，享受少数民族地区待遇，区政府驻地仁和镇，距离市政府 13km，北至成都 788km，南距昆明 335km。</p> <p>项目位于攀枝花市西区格里坪镇庄上村境内，白龙提灌站：101 度 29 分 11.532 秒，26 度 36 分 16.867 秒；龙洞提灌站：101 度 29 分 19.933 秒，26 度 37 分 28.403 秒；干箐沟提灌站光伏场：101 度 29 分 47.950 秒，26 度 35 分 38.890 秒；白龙干管：起点（101 度 26 分 16.250 秒，26 度 36 分 6.673 秒），终点（101 度 28 分 56.526 秒，26 度 35 分 53.613 秒）。龙洞 1 干管：起点（101 度 29 分 26.498 秒，26 度</p>
--

37分16.62276秒），终点（101度29分26.498秒，26度37分16.622秒）。龙洞2干管：起点（101度29分26.498秒，26度37分16.622秒），终点（101度28分50.556秒，26度37分36.812秒）。龙洞3干管：起点（101度29分26.498秒，26度37分16.622秒），终点（101度29分51.279秒，26度37分57.312秒）。大滥坝干管：起点（101度29分51.279秒，26度37分57.312秒），终点（101度30分58.478秒，26度37分43.362秒）。

2、地形地貌

工程区位于川西高原西南部与云贵高原北部的交接部位，地处金沙江右岸剥蚀~侵蚀型地貌区，为山间宽谷地貌形态。地势总体西南、西北高，东南、东北低，山脊与沟谷在平面上常呈鸡爪形。区内最高点为务本乡大黑山花肋巴峰顶，海拔2926m，最低点为南端平地镇师庄金沙江出口处，海拔937m，最大垂直相对高差达1989m，相对高差多在500~1500m，属中低山区构造剥蚀地貌单元。区内金沙江沿岸主要形成侵蚀岸坡和堆积阶地，存在I—V级阶地。I级阶地高出江面16.0~20.0m，沿江断续分布；II级阶地高出水面48.0~112.0m，阶面完整平坦；III级阶地高出水面93.0~140.0m，阶面常被河谷切割；IV级阶地高出水面200.0~240.0m，阶面呈浅丘状起伏；V级阶地高出水面340.0~350.0m，零星分布于两岸浅丘包上。II、III级阶地为冰水堆积的砂卵砾层夹粉土，IV、V级阶地属侵蚀和基座阶地。

3、地质构造

项目所在区域地处川西南山地，以中山及低中山为主，腹部为山间盆地，在区域构造上属川滇南北向构造带及滇藏“歹”字形构造复合部位，所属三级构造单元为泸定米易台拱。第四纪以来总体表现为强烈抬升，以振荡式间歇性上升和断块边界断裂与大断裂继承性差异升降活动为基本特征，断块差异活动明显，岩体构造挤压强烈，次级构造发育，显示出较为复杂的构造格局。

项目所在片区无区域性大断裂经过，主要处于鸭子庄至宝鼎一带褶皱区，多发育短轴向斜、背斜，地层产状倾角20~40°，区域构造对工程区影响较小。

4、气候特征

西区境内属亚热带立体气候，又称岛状式立体气候。四季不分明，干湿季节明显。气温日变化大，年际变化小，垂直差异大，小气候复杂多样，年平均气温

	<p>20℃。西区年日照充足，长达 2361h~2749h；辐射强，热量丰富，干燥炎热。西区年降雨量 776.3mm~990mm，集中在 6 月~8 月，平均 119.9 天；平均年降水 860.6mm。年平均风速 0.9m/s。冬春季谷地难见霜雪，海拔 1400m 以上山地每年 12 月至翌年 1 月中旬均有霜日，年无霜期长达 300 天以上。</p> <p>5、水文</p> <p>攀枝花市境内有大小河流 200 余条，主要以金沙江、雅砻江和米易的安宁河、盐边的三源河、仁和的大河，这两江三河构成了攀枝花市水系主干。本项目灌区涉及梅子箐水库、龙洞水库等，属于拉罗箐河、大兴河流域。</p> <p>金沙江水系：</p> <p>金沙江自云南华坪县流入攀枝花市，横穿市区，在三堆子附近与雅砻江汇合后，从平地师庄出境，流经攀枝花市江段长约 130.5km，占金沙江总长的 4%。落差高达 78m，江面宽约 200m。金沙江径流量随旱季和雨季的变化而变化。枯水期平均流量约 500m³/s 左右，平水期平均流量多在 600~1500m³/s，丰水期平均流量多在 2000~5000m³/s。河宽 100~300m，平均比降 6‰，平均含沙量 0.77kg/m³，流速 1~6m/s。</p> <p>龙洞水库：位于攀枝花市西区格里坪镇滥坝村。龙洞水库建于 1989 年，大坝为粘土斜墙坝，大坝最大坝高 22.5m，坝顶长 196m，坝顶宽 4m，兴利库容 65 万 m³，死库容 5 万 m³，总库容 76 万 m³，属于小（2）型水库。水库现有灌面 1800 亩。校核洪水位 1310.48m，设计洪水位 1309.60m，正常蓄水位 1308.86m，死水位 1299.00m。</p>
与项目有关的原有环境污染和生	<p>1、现有工程基本情况</p> <p>干箐沟提灌站工程位于西区格里坪镇金桥村境内，由取水泵站、管道及已建高位水池组成。取水水源为金沙江，取水口位于拉罗箐沟出口下游约 300m 处金沙江左岸，输水钢管沿拉罗箐沟至上游已建高位水池。采用岸边固定泵房与浮筒相结合的两级取水方式从金沙江取水，泵站装机功率 220kw，设计取水能力为 249.84m³/h，采用无缝钢管 $\phi 273 \times 6$mm，管道长 2400m。</p> <p>2、工程现状存在问题</p> <p>（1）白龙山山坪塘和干坪子山坪塘淤泥淤积，无法正常蓄水。</p> <p>（2）灌区渠系监测设施较少，灌区信息化发展程度低</p>

态 破 坏 问 题	<p>渠道沿线及渠系建筑物均未设置观测设施及点位，管理单位监测设备短缺；灌区目前灌溉信息化建设相对落后，水量监测、视频监控等设施较少，监测资料尚未完善，取水口、放水口等设备多为人工控制，灌区信息化建设有待提高。</p> <p><u>(3) 目前，干箐沟提灌站未取得环保手续。</u></p> <p>3、“以新带老”措施</p> <p>(1) 本次对白龙山山坪塘和干坪子山坪塘进行清淤。</p> <p>(2) 本工程新建水量监测、视频监控设施及软件平台等现代化信息管理设备，方便后期管理维护。</p> <p><u>(3) 环评要求干箐沟提灌站及时完善环保手续。</u></p>
生 态 环 境 保 护 目 标	<p>1、外环境关系</p> <p>本项目位于攀枝花市西区格里坪镇庄上村。本项目建设内容包括新建提灌站、水池、输水管道，整治山坪塘等。项目选址选线、施工布置等均不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线中法律法规禁止占用的区域。</p> <p>本次根据建设内容地理位置分大滥坝灌片、龙洞灌片、白龙灌片。外环境关系如下：</p> <p>①大滥坝灌片</p> <p>大滥坝干管 K0+800 西南面 40m 有 1 户散居农户；K1+400~1+800 南面 0~150m 为 12 户农户；K1+150 西北面 20m 有 1 户散居农户；K1+900~2+100 北面 10~180m 为 6 户农户。</p> <p>滥 1-1 支管 K0+050~0+310 东面 10~200m 为 18 户农户；K0+250~0+310 西面 50~70m 为 2 户农户。</p> <p>滥 1-3 支管 K0+150~0+300 西面 40~120m 为 3 户农户。</p> <p>滥 1-4 支管 K0+150~0+250 东面 70~200m 为 8 户农户；K0+250~0+550 西面 30~170m 为 4 户农户；K0+400~0+765 东面 40~200m 为 14 户农户。</p> <p>②龙洞灌片</p> <p>龙洞 1 干管 K0+000~0+300 南面 30~200m 为 7 户农户；K1+500~1+800 东面 40~170m 为 40 户农户；K1+700 西北面 120~200m 为 2 户农户。</p> <p>洞 1-1 支管 K1+150~1+200 东面 180m 有 1 户散居农户；K1+760 南面 180~200m</p>

	<p>为散居农户。</p> <p>洞 1-2 支管 K0+150~1+550 东面 20~140m 为 22 户农户；K0+200~1+200 西面 0~200m 为龙洞社区 18 户农户；K1+550 西南面 30m 处有 1 户散居农户。</p> <p>洞 1-3 支管 K0+050~0+611 西面 80~140m 为 8 户农户；K0+611 东北面 10~190m 为 11 户农户。</p> <p>洞 1-4 支管 K0+450~K0+870 西面 100~170m 为 5 户农户。</p> <p>龙洞 2 干管 K0+500~K0+800 西面 0~140m 为 14 户农户；K0+600~K1+000 东面 0~200m 为 43 户农户；K1+200 北面 80~190m 为 15 户农户；K1+796 东北面 50~110m 为攀枝花构美科技有限公司约 37 人；K1+796 西南面 80~310m 为攀枝花瑞峰水泥有限公司约 250 人。</p> <p>洞 2-1 支管 K0+850 西面 80~200m 为 26 户农户。</p> <p>龙洞 3 干管 K0+600 东南面 90~280m 为攀枝花市宏林环保新材料有限公司约 38 人；K0+700~0+900 东面 0~200m 为 3 户农户。</p> <p>③白龙灌片</p> <p>白龙干管 K0+000 西南面 140~200 为 8 户农户；K0+103~K0+300 北面 40~200 为 25 户农户。</p> <p>白龙 1-1 支管 K0+503 东北面 170~200m 为 5 户农户。</p> <p>白龙 1-2 支管 K0+650 西北面 60~90m 为 3 户农户。</p> <p>白龙 1-3 支管 K0+490 东南面 180m 有 1 户散居农户。</p> <p>白龙 1-5 支管 K0+450 东南面 150~180m 为 3 户农户；K0+650 西北面 60~90m 为 2 户农户。</p> <p>白龙提灌站东南面 150m 有 1 户散居农户；西南面 130~200m 为 12 户农户；西北面 100~140m 为 3 户农户。</p> <p><u>白龙提灌站光伏场西北面 100~200m 为 9 户农户。</u></p> <p>干箐沟提灌站西南面 10m 为好鱼山庄约 4 人；西面 60~200m 为 7 户农户。</p> <p><u>干箐沟提灌站光伏场西北面 40~200m 为 19 户农户。</u></p> <p><u>龙洞提灌站光伏场东面 110~200m 为 7 户农户；东南面 160~200m 为 7 户，28 人农户；西南面 140~200m 为 3 户农户；北面 10~40m 为散居农户；北面 20~140m 为君辰汽车修理厂约 25 人；北面 150~180m 为西区西宇生物科技有限责任公司约</u></p>
--	--

5 人；北面 190~220m 为四川黑璞生物科技有限责任公司约 18 人。

白龙山山坪塘东南面 200~270m 为 4 户农户；西南面 120~170m 为 2 户农户。

干坪子山坪塘东南面 400~500m 为 11 户农户；西北面 210~220m 为散居农户；东北面 130~230m 为攀枝花中电光伏发电有限公司约 5 人。

项目施工期施工材料及弃土运输主要依靠灌区农村道路、施工临时便道进行运输，汽车运输产生的噪声和粉尘将会影响道路两侧农户，施工期通过采取道路洒水控尘、控制车速、车辆加盖篷布等措施进行控制。本项目施工运输影响范围包括了整个灌区，运输道路两侧敏感点农户与管道两侧敏感点农户基本相同，本次不再单独介绍。

施工期临时工程外环境关系如下：

1#白龙临时施工区东南面 30~70m 为 3 户农户；西北面 20~200m 为 26 户农户。

2#龙洞 1#临时施工区西南面 30~190m 为 4 户农户。

3#龙洞 2#临时施工区东南面 0~200m 为 3 户农户；西北面 170~200m 为散居农户；东北面 70~180m 为 33 户农户。

5#大滥坝临时施工区东南面 10~200m 为 7 户农户；西南面 20~150m 为 8 户农户；西北面 120~200m 为 3 户农户。

生态环境
保护目标

1) 大气环境保护目标

本项目周边的敏感目标主要为管道沿线农户，不涉及基本农田、生态保护红线、自然保护区、世界自然和文化遗产地、湿地公园、地质公园等特殊及重要生态敏感区。苏铁自然保护区位于项目白龙灌面东面 1.7km 处，项目灌溉回归水不会进入保护区内。

龙洞提灌站周边 200m 范围内无大气环境敏感目标。项目管道及泵站沿线大气环境保护目标见下表。

表 3-8 项目大气环境保护目标表

序号	子项		保护目标	坐标（UTM）		性质	数量	相对位置		高差（m）	保护级别
				X	Y			方位	距离（m）		
1	大滥坝干管	K0+800	散居农户	101.504268	26.632311	居民	1 户，4 人	西南面	40	-19-14	大气 (GB3095-2012) 二级
2		K1+400~1+800	农户	101.509691	26.629564	居民	12 户，48 人	南面	0~150	-34~19	
3		K1+150	散居农户	101.509783	26.630839	居民	1 户，4 人	西北面	20	3~7	
4		K1+900~2+100	农户	101.513329	26.629103	居民	6 户，24 人	北面	10~180	2~59	
5	滥 1-1 支管	K0+050~0+310	农户	101.503163	26.631664	居民	18 户，72 人	东面	10~200	-61~41	
6		K0+250~0+310	农户	101.501570	26.630633	居民	2 户，8 人	西面	50~70	-12~26	
7	滥 1-3 支管	K0+150~0+300	农户	101.510000	26.628312	居民	3 户，12 人	西面	40~120	-13~26	
8	滥 1-4 支管	K0+150~0+250	农户	101.516123	26.626375	居民	8 户，32 人	东面	70~200	-29~16	
9		K0+250~0+550	农户	101.513940	26.625991	居民	4 户，16 人	西面	30~170	-54~14	
10		K0+400~0+765	农户	101.514755	26.623958	居民	14 户，56 人	东面	40~200	-96~33	
11	龙洞 1 干管	K0+000~0+300	农户	101.487730	26.620155	居民	7 户，28 人	南面	30~200	-3~26	
12		K1+500~1+800	农户	101.477575	26.615920	居民	40 户，160 人	东面	40~170	-3~8	
13		K1+700	农户	101.474624	26.617081	居民	2 户，8 人	西北面	120~200	9~13	
14	洞 1-1 支管	K1+150~1+200	散居农户	101.486474	26.612088	居民	1 户，4 人	东面	180	41~47	
15		K1+760	散居农户	101.486818	26.607676	居民	1 户，4 人	南面	180	-50~-42	
16	洞 1-2 支管	K0+150~1+550	农户	101.482177	26.613114	居民	22 户，88 人	东面	20~140	-57~-2	
17		K0+200~1+200	龙洞社区农户	101.479640	26.614505	居民	18 户，72 人	西面	0~200	-2~52	

18		K1+550	散居农户	101.480254	26.608714	居民	1 户, 4 人	西南面	30	-3~1
19	洞 1-3 支管	K0+050~0+611	农户	101.479576	26.621656	居民	8 户, 32 人	西面	80~140	1~21
20		K0+611	农户	101.480702	26.624255	居民	11 户, 44 人	东北面	10~190	1~30
21	洞 1-4 支管	K0+450~K0+870	农户	101.474844	26.619973	居民	5 户, 20 人	西面	100~170	41~51
22	龙洞 2 干管	K0+500~K0+800	农户	101.488245	26.626332	居民	14 户, 56 人	西面	0~140	-15~7
23		K0+600~K1+000	农户	101.488878	26.627329	居民	43 户, 172 人	东面	0~200	5~44
24		K1+200	农户	101.485240	26.629775	居民	15 户, 60 人	北面	80~190	16~43
25	洞 2-1 支管	K0+850	农户	101.482832	26.622179	居民	26 户, 128 人	西面	80~200	-19~0
26		K0+700~0+900	农户	101.493984	26.627809	居民	3 户, 12 人	东面	0~200	-35~32
27	白龙干管	K0+000	农户	101.486828	26.600366	居民	8 户, 32 人	西南面	140~200	-19~0
28		K0+103~K0+300	农户	101.486077	26.603320	居民	25 户, 124 人	北面	40~200	0~35
29	白龙 1-1 支管	K0+503	农户	101.488073	26.599052	居民	5 户, 20 人	东北面	170~200	-59~48
30	白龙 1-2 支管	K0+650	农户	101.479066	26.606328	居民	3 户, 12 人	西北面	60~90	7~12
31	白龙 1-3 支管	K0+490	散居农户	101.489414	26.595958	居民	1 户, 4 人	东南面	180~200	-58~52
32	白龙 1-5 支管	K0+450	农户	101.480171	26.595176	居民	3 户, 12 人	东南面	150~180	-52~48
33		K0+650	农户	101.477687	26.595334	居民	2 户, 8 人	西北面	60~90	1~7
34	白龙提灌站		散居农户	101.489500	26.600241	居民	1 户, 4 人	东南面	150~200	-13~-8
35			农户	101.487290	26.599675	居民	12 户, 48 人	西南面	130~200	-2~22
36			农户	101.487799	26.602256	居民	3 户, 12 人	西北面	100~140	3~9
37	白龙提灌站光伏场		农户	101.487311	26.604145	居民	9 户, 36 人	西北面	100~200	-25~4
38	干箐沟提灌站	好鱼山庄		101.497326	26.588705	居民	约 4 人	西南面	10~60	3~18
39		农户		101.496500	26.587213	居民	7 户, 28 人	西面	60~200	-13~3
40	干箐沟提灌站光伏场		农户	101.496999	26.591832	居民	19 户, 76 人	西北面	40~200	2~47
41	龙洞提灌站光伏场		农户	101.495293	26.621028	居民	7 户, 28 人	东面	110~200	-6~4
42			农户	101.493459	26.618246	居民	7 户, 28 人	东南面	160~200	-12~-4
43			农户	101.489500	26.620184	居民	3 户, 12 人	西南面	140~200	-6~1
44			散居农户	101.492729	26.621934	居民	1 户, 4 人	北面	10~40	8~11
45	白龙山山坪塘		农户	101.480171	26.595176	居民	4 户, 16 人	东南面	200~270	-58~53
46			农户	101.477687	26.595334	居民	2 户, 8 人	西南面	120~170	-8~-2

47	干坪子山坪塘	农户	101.501752	26.631664	居民	11 户, 44 人	东南面	400~500	-105~-44	
48		散居农户	101.495690	26.635069	居民	1 户, 4 人	西北面	210~220	33~35	

表 3-9 临时工程大气环境保护目标

序号	子项	保护目标	坐标 (UTM)		性质	数量	相对位置		高差 (m)	保护级别
			X	Y			方位	距离(m)		
1	1#白龙临时施工区	农户	101.487799	26.602256	居民	3 户, 12 人	东南面	30~70	0~5	大气 (GB3095-2012) 二级
2		农户	101.487311	26.604145	居民	26 户, 104 人	西北面	20~200	8~38	
3	2#龙洞 1#临时施工区	农户	101.487456	26.620658	居民	4 户, 16 人	西南面	30~190	-1~-11	
4	3#龙洞 2#临时施工区	农户	101.488861	26.626917	居民	3 户, 12 人	东南面	0~200	9~36	
5		散居农户	101.486050	26.629545	居民	1 户, 4 人	西北面	170~200	2~4	
6		农户	101.488363	26.629722	居民	33 户, 132 人	东北面	70~180	13~32	
7	5#大滥坝临时施工区	农户	101.511730	26.628533	居民	7 户, 28 人	东南面	10~200	-12~31	
8		农户	101.510137	26.628729	居民	8 户, 32 人	西南面	20~150	-14~-3	
9		农户	101.509622	26.629712	居民	3 户, 12 人	西北面	120~200	6~36	

2) 声环境保护目标

项目白龙提灌站和龙洞提灌站周边 50m 范围内无声环境保护目标。

3) 地表水环境保护目标

项目地表水环境保护目标见下表;

表 3-10 地表水环境保护目标

序号	保护目标	性质	数量	相对位置		保护级别
				方位	距离(m)	
1	金沙江	河流	1 条	干箐沟提灌站东面	60	地表水: (GB3838-2002) III类水域
2	干箐沟水库	水库	1 个	干箐沟水库提灌站	70	

				东南面		
3	龙洞水库	水库	1 个	龙洞提灌站南面	10	
4	白龙山山坪塘	山坪塘	1 个	白龙 1-5 支管西北面	50	
5	干坪子山坪塘	山坪塘	1 个	大濠坝干管西面	0	

4) 生态环境保护目标

本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等特殊和重要生态敏感区。根据《环境影响评价技术导则—生态影响（HJ19-2022）》，项目所在区域为一般区域，本项目新增占地面积小于 2km²，项目生态评价等级为三级。

综合考虑项目直接和间接引发生态影响问题的区域，本项目生态评价范围考虑为项目灌区范围。生态环境保护目标主要为灌区内陆生、水生生态环境等。

评价标准	1、地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准，单位 mg/L。							
	项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN	溶解氧
	标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	≤1.0	≥5
	2、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。单位：μg/m ³							
	取值时段	SO ₂	NO ₂	TSP	PM ₁₀	O ₃	PM _{2.5}	CO
	日最大 8 小时平均	/	/	/	/	160	/	/
	24 小时平均	150	80	300	150	/	75	4000
	年平均	60	40	200	70	/	35	/
	3、废水：施工期执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准。单位：mg/L							
	项目名称	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	备注		
	标准限值	6-9	400	500	300	/		
	4、环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。							
	类别	单位		昼间	夜间	备注		
	2 类	dB（A）		60	50	/		
	3 类	dB（A）		65	55	/		
	5、废气：施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）的标准。淤泥恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB1954-1993）二级标准。							
	施工阶段		监测项目	监测点排放限值			备注	
	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段		TSP	900μg/m ³			/	
	其他工程阶段		TSP	350μg/m ³			/	
	山坪塘清淤		NH ₃	1.5			/	
			H ₂ S	0.06			/	
			臭气浓度	20（无量纲）			/	
	6、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关标准。营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准。							
	类别	单位	昼间	夜间	备注			
	/	dB（A）	70	55	GB12523-2011			
	类别	单位	昼间	夜间	备注			
	2 类	dB（A）	60	50	GB12348-2008			
	3 类	dB（A）	65	55				
	7、一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的标准。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。							
其他	本工程属于灌区工程，项目运营期无废气排放，营运期主要环境影响为灌溉回归水、噪声，均不属于总量控制污染物。							
	综上，本项目不涉及国家总量控制指标。							

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1、生态环境影响分析</p> <p>（1）对土地利用的影响</p> <p>工程永久占地主要为水池、提灌站、管护道路、光伏场用地范围；临时占地包括管道开挖区、临时施工区、临时堆土区和临时施工便道等用地。项目总占地面积为 19hm²，其中永久占地为 4.43hm²（均为林地），临时占地为 14.57hm²（包括耕地、园地、林地）。</p> <p>工程占地不涉及自然保护区、水源保护区、风景名胜区等生态保护红线，不压占文物，不涉及城（集）镇迁建、不涉及工业企业处理，不涉及专业项目处理，无压覆矿。</p> <p>对于征用土地，建设单位将严格按照《中华人民共和国土地管理法》第三十一条有关规定，依法履行耕地占补平衡义务。根据国务院令 471 号《大中型水利水电工程建设征地补偿和移民安置条例》《四川省（中华人民共和国土地管理法）实施办法》的规定进行补偿。</p> <p>项目施工对土地的扰动将使土壤失去原有的涵养水源、保持水土流失等生态功能。同时，将对工程占地面积内造成直接的生态影响，对占地区周边会造成碾压、掩埋等间接的生态影响。项目临时占地仅在施工期内及之后较短时间内影响土地的利用，该部分占地在施工完成后按原土地利用类型进行植被恢复，在一定程度上可以对施工活动所破坏的植被进行补偿，逐渐恢复其原来的土地利用性质，对土地利用的影响轻微。项目区永久占地面积较小且分散，对周边土地利用的影响较小。因此，本项目对评价区土地利用的影响较小，是可接受的。</p> <p>（2）对陆生植被和植物多样性的影响</p> <p>项目施工期对植被的影响主要表现在：管道、水池、泵站及光伏场地施工对施工区域植被进行砍伐；施工机械和人员活动对周边植被的碾压破坏，施工粉尘附着影响植被生长发育。</p> <p>1）对名木古树与珍稀濒危保护植物的影响</p> <p>根据现场调查及资料查证，项目评价区的野生植物中，未发现《国家重点保护野生植物名录》（农业农村部公告（2021 年第 15 号））和《中国珍稀濒危保护植物名录（第一批）》中所列物种。因此，本项目不存在对国家野生重点保护</p>
-------------	--

	<p>植物和珍稀濒危植物影响。评价区域范围内未发现有挂牌的古树名木分布。如果在施工过程中发现保护植物或古树名木，则暂时停止施工并及时与当地林业部门取得联系，采取悬挂醒目的树牌进行保护，甚至在树体四周设置围栏等加以重点保护的措施，对保护植物或古树名木进行及时的保护。</p> <p>2) 对植被和植物多样性的影响</p> <p>项目占地主要为耕地、园地、林地等，从区域植被分布现状调查的结果看，受项目直接影响的植被主要为果树、灌草丛、林木、种植作物等。本项目工程占地植被损失包含的植物都是当地普通的、周边常见的植物，未发现特有种及窄域分布种。工程建设对陆生植被的影响主要是局部的破坏它们的一些个体，对物种本身的生存和总体数量规模不形成威胁。因此，项目的建设对区域植物多样性的影响甚微。</p> <p>施工期结束后对临时占地进行迹地恢复，清理场地并回铺表土（覆土厚度约30cm），临时占地区域尽可能利用当地自然植被进行植被恢复，并与周边植被类型相协调。临时占用耕地和园地，施工结束后及时进行土地整治和表土回覆，并对占用耕（园）地的区域进行复耕、归还农户使用；临时占用林地，施工结束后及时覆土并进行植被恢复。</p> <p>总体来说，本工程永久占地和临时占地均会对当地植被造成一定的破坏，由于本工程永久占地较小且分散，因此项目永久占地不会改变区域的生态稳定性；临时占地区域在一定程度上会对区域植被产生影响，但临时占地时间短，施工结束后采取植被恢复措施，减小影响程度。并且项目施工活动区域群落植物种类均为常见种和广布种，因此工程施工对植物多样性和植被的影响相对较小，工程施工对区域植物资源不会产生明显的影响。</p> <p>（3）对陆生动物及动物多样性的影响</p> <p>本项目施工期对当地动物造成的影响主要表现为施工过程中产生的噪音、振动以及产生的扬尘等。</p> <p>工程施工期间，由于人类的频繁活动，而且大面积的土地被扰动，所以有可能干扰甚至破坏野生动物的栖息环境。根据现场踏勘及有关资料的调查，本工程施工范围内无珍稀动物及大型哺乳动物，仅有一些常见鸟类和啮齿类动物少量存在。施工过程中各类机械运转、人员活动等产生的噪声会使生活在较为安静环境</p>
--	---

<p>中的鸟类、啮齿类动物的正常生活受到暂时的干扰，如鸟类、蛇、鼠及其它一些爬行动物等，部分会向其它地方迁徙。但动物对人类活动有一定的适应性，随着时间的推移，动物会调整其行为习性并逐渐适应，影响会逐渐降低。施工结束后，它们仍可以回到原来的领域。因此施工期对野生动物的影响是暂时的，施工结束影响即逐渐消失。通过加强施工人员管理，杜绝捕猎野生动物，本项目建设对当地陆生动物的影响可控。</p> <p>（4）对水生生物的影响</p> <p>项目施工期废水均得到妥善处理，不直接排放，对施工区附近水体污染较小。本工程建设不改变水生生态系统，对水生生态环境的影响主要表现在新建泵站潜水泵安装对水底的扰动。</p> <p>①对浮游植物的影响</p> <p>项目新建泵站潜水泵安装施工作业过程会扰动局部水体，造成水质浑浊，水中悬浮物浓度升高，降低了水的透光性，光强减少，将阻碍浮游植物的光合作用，从而降低水体初级生产力，使浮游植物生物量下降，以浮游植物为饵料的浮游动物在单位水体中拥有的生物量也相应地减少，以这些浮游动物为食的一些鱼类，也会由于饵料的贫乏而导致渔业资源量的下降。同样，以捕食鱼类为生的一些高级消费者，会由于低营养级生物数量的减少，而难以觅食。可见，水体中悬浮物质含量的增多，对整个水生生态食物链的影响是多环节、多层次的。</p> <p>浮游植物具有普生性，其种类多、数量大、分布广，对环境的适应性强，工程水上施工对浮游植物的影响可得到很快的恢复，对其多样性的影响较小。施工对水体中浮游植物的影响是暂时性的，在施工结束后一段时间，随水体自净能力恢复而得到改善，浮游植物生物量可基本恢复到施工前的水平。</p> <p>②对浮游动物的影响</p> <p>浮游动物是几乎所有鱼类尤其是许多经济鱼类的重要饵料，因其含有丰富的营养物质，在水生生物食物链和能量转换中与浮游植物、底栖生物各占重要位置。项目建设对浮游动物最主要的影响是施工扰动水体，造成水体悬浮物浓度增加，从而影响浮游动物摄食率、生长率、存活率和群落等。施工活动造成底质中沉积的营养盐及重金属物质的释放，这将直接影响工程附近区域浮游植物的分布和数量，从而间接影响浮游动物的分布和数量。</p>

	<p>总体而言，工程的建设影响局部浮游动物的数量和种类，但影响范围和程度有限，影响区域浮游动物为广布种，因此工程的建设不会导致这些物种消亡。综上所述，工程的施工暂时影响浮游生物生存环境，影响范围局限于施工区域，故工程施工期不会对水生生物产生较大影响。</p> <p>③对底栖动物的影响</p> <p>项目施工扰动的底泥扩散，造成水体悬浮物浓度，导致一定区域内水质变化、透明度下降、水体悬浮物浓度增大，影响到附近水域底栖动物的呼吸、摄食等生命活动，对附近水体底栖动物的密度和生物量、分布产生间接影响。本项目评价区的底栖动物均为常见种，随着河底底泥的逐渐稳定，因施工带来的直接影响和干扰强度降低，周围的底栖动物会逐渐占据受损的生境，生物量会有一个缓慢回升的过程。施工结束后，实施生态修复，水生种植植被，形成更加稳定健康的水域生态系统，对底栖动物的生境进行补偿。因此，项目施工期对底栖动物的影响很小。</p> <p>④对鱼类的影响</p> <p>本项目工程涉及水域不存在鱼类的产卵场、索饵场、越冬场等保护目标，且多年未发现珍稀鱼类。施工期对评价区鱼类的影响主要是项目施工带来的施工区作业面的直接影响、噪声、悬浮泥沙等。施工期机械作业会暂时驱散在工程水域栖息活动的鱼，施工噪音对施工区鱼类产生惊吓效果，但不会对鱼类造成明显的伤害或导致其死亡。涉水施工导致施工水域的悬浮物增加，在一定范围内形成高浓度扩散场，悬浮颗粒将直接对鱼类造成伤害，主要表现为影响胚胎发育，悬浮物堵塞鳃部造成窒息死亡，大量悬浮物造成水体严重缺氧而导致生物死亡。由于施工区所占水域面积较小，且大多数鱼类在评价范围内外河流有很大的生境，可以迁至附近适宜生境进行栖息、生存。涉水施工直接影响浮游生物及底栖生物的种类和数量，饵料生物的减少将对鱼类索饵造成影响。施工期间鱼类会避开作业区，悬浮物对鱼类的影响不大。</p> <p>项目施工期作业施工会影响区域水质及浮游生物、底栖动物的数量，从而改变部分鱼类局部生境，进而对鱼类繁殖、觅食和栖息造成影响。但这种影响是暂时的，会随着施工结束而逐渐消失，对评价范围水库的水生生态影响总体较小。</p> <p>(5) 对灌区水库、河流的影响</p>
--	---

本项目泵站涉水施工仅为潜水泵入水安装，本项目两种安装方式（浮筒安装和沉砂池安装）均不对水体造成污染，仅在入水时，对局部水体造成轻微扰动，水泵安装施工不会对龙洞水库的水文情势造成影响。

项目施工取用水量较小且分散，施工期严格管理废水、禁止乱排，项目施工对灌区内河流、水库的水文情势影响轻微。

（6）对生态结构和稳定性的影响

施工期人为活动，如：土石方开挖、填筑以及施工人员的践踏等，将使施工作业区周围的林草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所在区域是少量的，施工期结束后对场地进行绿化将弥补部分损失的生物量，因此施工活动不会影响项目区的生态系统稳定性和完整性。

（7）对农田灌溉的影响

项目新建水池和灌溉管道建设区域主要为原农灌未覆盖区域，基本不会影响新建区域农田灌溉。项目施工期对农田灌溉的影响主要为山坪塘整治，可能影响山坪塘灌溉区域农灌用水。

根据灌区历年灌溉用水实际情况调查可知，灌区灌溉期主要集中在 5~7 月及 11 月~次年 2 月上旬，同时为避开雨季，山坪塘整治主要安排在 10~11 月，采取多点位同步施工。通过合理安排施工时间，山坪塘整治施工可以避开灌溉用水期，对灌区农田灌溉无影响。

2、水土流失影响分析

项目施工使工程用地范围内原地貌植被所具有的水土保持功能迅速降低或丧失，并为水土流失发生发展提供了大量易冲蚀的松散堆积物。本项目采取如下措施后，可有效防治项目区域内水土流失情况。

表 4-1 水土保持措施一览表

分 区	措施类型	措施项目
主体工程区	工程措施	表土剥离
	临时措施	防雨布遮盖、临时排水沟、临时沉砂池
施工场地区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治
	植物措施	混播植草

		临时措施	防雨布铺垫和遮盖、临时排水沟、临时沉砂池
		工程措施	土地整治、表土剥离、表土回覆
	临时堆土区	植物措施	混播植草
		临时措施	填土编织袋、防雨布遮盖

综上所述，工程施工活动的发生，都势必会影响原有生态体系的格局，使生态体系动态发生变化。工程运行后，由于工程水土保持措施的实施，植物的恢复对工程区生态系统体系带来良好的影响，另一方面在工程区对临时占地进行复耕措施，对农业生产力的恢复和提高是非常有利的。

3、大气环境影响分析

（1）施工扬尘

根据《攀枝花市“铁腕治气”三年行动计划（2022-2024年）》、《攀枝花市扬尘污染防治办法》《攀枝花市大气污染防治行动计划实施细则》（[2014]48号）、《中华人民共和国大气污染防治法》（2015年修订）中相关要求，建设工程施工现场必须全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路、作业区、生活区必须进行地面硬化；制定、完善和严格执行建设施工管理制度，全面推行现场标准化管理；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。

本项目施工扬尘主要来自施工期（管道、泵站及水池建设）土石方挖填工序以及场地（光伏电场、临时施工便道、临时施工区）平整产生的扬尘、裸露地表及堆场（回填土及表土临时堆场）风蚀扬尘。

为防止和减少施工期间扬尘的污染，施工单位应严格、规范管理制度和措施，纳入本单位环保管理程序。按照国家有关建筑施工的有关规定，建议采取如下措施：

①对于土石方开挖、回填过程产生的粉尘可通过洒水进行控制，裸露地表和表土、土石方堆场产生的无组织粉尘主要采取抑尘网遮挡、少量洒水的措施，减少粉尘的排放量。环评要求禁止在四级及以上风力天气情况时进行土方开挖作业，并做好裸露地表遮掩工作，对裸露地表铺设抑尘网；要求施工单位文明施工，安排专人定期对地面洒水。

②项目回填土在堆土带压实后堆放，并及时对堆土带表面覆盖密目网（管线分段施工），四周用土袋挡护，防流失、人为抛洒和雨水冲刷，加强管理。

③环评要求对于运输砂、石、水泥、垃圾的车辆坚持文明装卸，装载高度应

	<p>低于车厢上沿，不得超高超载，同时实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏。防止对运输沿线地面的污染，运输时选择对周围环境影响较小的运输路线。施工车辆及运输车辆驶出施工区之前，需作清泥除尘处理。</p> <p>④该项目不在城市建成区，项目施工点分散，主要外购水泥砂浆。环评要求采用彩钢瓦对水泥砂浆搅拌设施三面及顶部进行遮挡；项目使用袋装的水泥、石灰粉等建筑材料，将其堆放于水泥砂浆搅拌设施处封闭的场地内，并在其中进行拆袋；禁止在四级及以上大风天气进行施工作业等措施控制。</p> <p>本项目施工扬尘排放严格按照《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中相关要求落实。</p> <p>（2）淤泥恶臭</p> <p>本项目将对白龙山山坪塘、干坪子山坪塘进行清淤，清掏出的淤泥由于其中含有腐殖质等，伴随有恶臭味道，恶臭中的主要臭味物质有氨、硫化氢等，恶臭的影响范围主要在 100m 以内，臭味主要集中在刚清出淤泥的 5~10 天。本工程清淤工程量较小，集中收集后堆存在淤泥临时堆场，待水分晾干后外运处置。项目区场地开阔，淤泥恶臭可通过自然稀释，扩散控制。根据现场调查，白龙山山坪塘离居民最近的距离为 120m，干坪子山坪塘离居民最近的距离为 130m，淤泥恶臭对周边居民影响较小。</p> <p>（3）焊接废气</p> <p>管道连接过程会产生焊接烟气。本项目使用无氟焊条，焊接烟气中的主要成分是金属氧化物，其中以铁的氧化物为主，还含有非金属氧化物和其它金属氧化物等，其中 Fe_2O_3 含量最多，其次是 SiO_2 和 MnO 等。焊接烟气中有毒有害气体的成分主要为 CO、O_3、NO_x 等，其中以 CO 为主。本项目作业区较开阔，同时管道焊接量少，产生的烟气量较少，可通过自然稀释，扩散控制。</p> <p>（4）沥青废气</p> <p>本项目管道均采用明挖管沟，与道路交叉穿越处需进行破路施工，管道工程施工完成后，对路面进行恢复，恢复为沥青混凝土路面，但项目区不设沥青拌合站，面层铺筑所需要的沥青均在当地购买商品沥青，采用罐装沥青全封闭式专用车辆装运，在沥青摊铺、碾压和涂布过程产生少量的沥青烟。由于项目区域较开阔，沥青烟气影响是暂时的，持续时间约 1d。通过对施工人员增强个人防护（如</p>
--	---

<p>戴口罩、施工人员站在上风向等），劝导无关施工人员和周围居民远离施工路段等，项目沥青烟气对周围环境影响轻微。</p> <p>（5）拌和站扬尘</p> <p>项目设置 5 座简易混凝土拌和站，每站内设 1 台 0.4m³ 移动式混凝土搅拌机。参考《四川省绿色环保搅拌站建设、管理和评价标准》（DBJ51/T104-2018）相关要求，对拌和站要求如下：</p> <p>a、采用彩钢瓦对拌和站设施三面及顶部进行遮挡，防扬散和雨水冲刷，上方设置喷雾设施；</p> <p>b、拌和站内设 1 个袋装水泥仓库，并设置拆包间；砂石料临时堆料场设置三封一开的围挡，表面覆盖防雨布；</p> <p>c、拌和机要求采用封闭式，进料口设置喷淋喷嘴；</p> <p>d、对拌和站地面及时进行清扫，定期洒水除尘。</p> <p>（6）交通运输扬尘</p> <p>本项目施工期利用周边乡村道路、施工便道等进行运输。</p> <p>施工期运输车辆严禁超载，装土不得超车厢，用挖机拍实、拍平，并在表面洒水后用篷布遮盖，防扬撒、抛洒；往返均严控车速，不得超过 40km/h；定期对运输道路路面进行洒水、清扫。禁止在四级及以上天气进行运输作业。</p> <p>（7）施工机械燃油废气及汽车尾气</p> <p>施工期间，使用机动车运送原材料、设备过程和机械设备的运转过程，均会排放一定量的 CO、NO_x 等。其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。环评建议选用达到环保要求的设备，该项目场地较为开阔，通过大气湍流作用自然稀释后，施工机械废气在场界的贡献值可控制在较低水平。</p> <p>为控制施工期废气对周围大气环境的影响，环评建议施工期间应加强对施工人员的环保教育，增强全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工。</p> <p>4、水环境影响分析</p> <p>（1）施工期雨水</p> <p>攀枝花地区雨季为 6~10 月，项目施工期为 2024 年 5 月至 2024 年 12 月底，项目管道施工过程将不可避免的遭遇降雨天气，雨水冲刷施工场地时会大量泥沙冲入地表水体，对地表水水质造成严重影响。因此，防止雨水对开挖地面的冲</p>
--

	<p>刷是降低施工期水污染的主要方式。</p> <p>①管道施工雨水</p> <p>本项目管道工程分段施工，施工区域占地面积较小，呈线性分布，因此管道施工场地内不设置雨水收集设施。雨季沟槽内产生的集水，通过泵抽排至周边绿化带或林地，作为绿化或林地用水使用；底层泥浆喷洒在回填土临时堆土表面，缓慢蒸发。</p> <p>管道穿越沟渠处，需对沟渠穿越段进行拆除重建，在上游沟渠侧设置施工围堰，基坑水采用离心式排水泵抽排，上清液通过泵抽排至周边绿化带或林地，作为绿化或林地用水使用；底层泥浆喷洒在回填土临时堆土表面，缓慢蒸发。</p> <p>施工围堰：采用编织袋装土围堰，迎水面边坡比为 1:1.5、背水面边坡比为 1:1.5，堰高 1.5m，梯形断面、顶宽 2.5m。围堰基础防渗采用迎水面基础基坑（宽 0.5m）开挖，沿围堰铺设土工膜到基坑底部后进行回填，土工膜迎水面再垒砌编织袋装土石围堰护坡。</p> <p>②泵站等施工场地雨水</p> <p>泵站、光伏场地、临时堆场、临时施工区周围设置临时土质排水沟（矩形断面，断面尺寸 0.3m×0.3m，沟壁坡比 1:1），低矮处出口设置临时土质沉沙池（梯形结构，结构尺寸 2.0m×1.50m×1.0m，池壁坡比 1:0.5），雨水经收集沉淀后上清液通过泵抽排至周边绿化带或林地，作为绿化或林地用水使用；底层泥浆喷洒在回填土临时堆土表面，缓慢蒸发。</p> <p>（2）淤泥临时堆场渗滤水</p> <p>本项目山坪塘清淤产生的淤泥集中收集后，暂存在淤泥临时堆场（2 个，100m²/个，夯实土质地面，分别位于白龙山山坪塘、干坪子山坪塘旁），渗滤水经渗滤水收集池（2 个，10m³/个，夯实土质结构，位于淤泥临时堆场下游）收集沉淀后，用于淤泥临时堆场控尘。攀枝花市日照时间长、蒸发量大，淤泥临时堆场表面易起尘，为控制淤泥临时堆场扬尘，渗滤水控尘可行。</p> <p>（3）施工废水</p> <p>生产废水主要包括拌和冲洗废水、混凝土养护废水和车辆冲洗废水。</p> <p>拌和冲洗废水主要在工程隧洞施工进出口位置产生，采用间歇式自然沉淀的方式去除易沉淀的砂粒。在各隧洞施工系统地点采用 2 个矩形沉淀池（5m³/个，</p>
--	--

<p>砖混结构）交替使用，每台班末的冲洗废水排入其中的一个沉淀池内，静置沉淀到下一台班末上清液回用于砼拌和系统。</p> <p>混凝土养护过程采用少量多次的方式，废水产生量较小，就地浸润、蒸发损失，不会形成地表径流，其对环境的影响可以忽略不计。</p> <p>项目设置 5 个临时施工区，临时施工区进出场口分别设置 1 个洗车废水沉淀池（5m³/个，砖混结构），车辆冲洗废水经沉淀池收集沉淀后作为施工控尘洒水，确保废水不外排。</p> <p>（4）管道试压废水</p> <p>由于本项目采取分段试压，试压水约 50%回用于下一管段试压。管道试压废水的产生量约 100m³。此部分废水中含有少量的铁锈和泥沙等悬浮物，在蓄水池内简单沉淀后，用于周边绿化灌溉。</p> <p>（5）施工人员生活污水</p> <p>本项目高峰期施工人员约 240 人，就近租用项目区附近民房作为住宿，用水量按 120L/人·d 计算，则用水量为 28.8t/d，产污系数 0.8，生活污水生产量为 23.0t/d。</p> <p>施工产生的生活污水依托当地农户化粪池收集处理后，就近用于周边绿化、施肥。</p> <p>在落实以上措施后，工程施工对水环境影响轻微。</p> <p>5、噪声影响分析</p> <p>施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆，具有阶段性、临时性和不固定性，不同的阶段会使用不同的机械设备，使施工现场产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素都有关。</p> <p>环评要求在施工过程中应当严格执行施工方案中提出的措施以减小对周围敏感点的影响，主要包括以下方面：</p> <p>①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在中午（12:00-14:00）、夜间（22:00-6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽量避免使用大型器械作业，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用；</p> <p>②施工进行合理布局，高噪声设备尽量远离敏感点边界布置；</p>
--

<p>③科学安排施工现场运输车辆作业时间，设法压缩汽车数量及行车频率，运输时在施工场地严禁鸣笛，禁止夜间进行建筑垃圾出场、大中建材进场的运输作业；</p> <p>④施工现场应在不影响施工作业的情况下，针对部分高噪声小量体设备，设置简易的砖混结构房间隔声，以减少噪声干扰；</p> <p>⑤施工单位应选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，加强机械设备的维护和保养，使其能在正常状态下运转，防止由于机械设备的“带病”工作而提高噪声声级。</p> <p>环评要求施工期禁止夜间施工，尽量减小施工期对周围敏感目标的影响。对于运输车辆应加强管理，严禁在运输途中鸣笛，禁止夜间运输，尽量减少对沿途敏感目标的影响。施工期噪声随着施工结束而消失。采取上述措施后，施工噪声经距离衰减后即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。</p> <p>根据本项目外环境关系，项目提灌站周围 50m 范围内无噪声敏感点。项目水池、管道周围 50m 范围内零星分布有散居农户，项目为分段施工，局部施工周期较短，通过合理安排施工时间，禁止中午和夜间进行施工，施工产生的噪声对周围敏感点影响轻微。</p> <p>6、固废环境影响分析</p> <p>（1）弃土</p> <p>根据土石方平衡表，工程土石方开挖 75988m³，土石方回填 75988m³，项目能实现挖填平衡，无弃渣产生。</p> <p>（2）建筑垃圾</p> <p>施工过程产生的建筑垃圾主要为建筑材料包装（水泥袋等）、施工废料、废钢材等，首先考虑回收，如废钢材可回收送废品回收站，不可回收的建筑垃圾如施工废料、废包装材料（水泥袋等）、含砖、石、砂的杂土等，应集中收集，由施工方统一运送至市政指定的建筑垃圾处理场处置。</p> <p>（3）山坪塘淤泥</p> <p>山坪塘清除的淤泥约 532m³（其中白龙山山坪塘 266m³，干坪子山坪塘 266m³），收集后暂存在淤泥临时堆场（2 个，约 100m²/个，夯实土质地面，堆场</p>
--

<p>四周坡脚设置临时土质排水沟，淤泥临时堆场下游设置分别设置 1 个 10m³ 渗滤水临时收集池）内，经晾晒后与用于施工临时用地中的林地覆土。</p> <p>项目临时占地 14.57hm²，其中林地 9.97hm²，工程淤泥产生量为 532m³，能完全用于临时用地中的林地覆土。通过类比“米易县晃桥水库中型灌区续建配套及节水改造项目”对湾子村山坪塘的底泥监测报告，淤泥能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中果园的土壤污染风险筛选值。因此，淤泥用于临时用地中的林地覆土可行。</p> <p>（4）表土</p> <p>本项目施工占地包括管道作业区、临时施工区、临时堆土区和临时施工便道等，占地类型包括耕地、园地、林地，为降低对环境的影响，施工前对可剥离表土区域进行表土剥离，用于后期复耕和绿化覆土。</p> <p>临时施工区剥离表土量约 1700m³，暂存在临时施工区表土临时堆场（5 个，每个临时施工区均设置 1 个，占地面积为 150m²/个，堆高 2.5m，堆场四周坡脚设置临时土质排水沟，表面覆盖彩条布），待施工结束后，用于临时施工区复耕和绿化覆土。</p> <p>临时施工便道剥离表土 11500m³，暂存在施工便道临时堆土带（沿施工便道内侧布置，宽约 1m，堆高小于 1.5m，表面覆盖彩条布），待施工结束后，用于临时施工便道占地区复耕和绿化覆土。</p> <p>主体工程表土剥离量为 8400m³，就近暂存在光伏场地，用于管道作业区施工后期复耕和绿化覆土。</p> <p>管道开挖区剥离表土量 10400m³，暂存在管道临时堆土带（沿埋设管网一侧设置，宽约 2m，堆土距槽边不小于 0.8m，堆高小于 1.5m，表面覆盖彩条布），待管道安装完成后及时回铺表土，用于管道作业区后期复耕和植被恢复。</p> <p>项目管道采取分段施工，分段进行剥离表土，该段管道施工结束后及时回铺表土并进行复耕和植被恢复。</p> <p>（5）施工人员生活垃圾</p> <p>本项目高峰期施工人员约 240 人，就近租用项目区附近民房作为宿舍，生活垃圾产生量按 0.35kg/d·人计，则生活垃圾产生总量为 84kg/d。施工人员生活垃圾经垃圾袋（50L/个，聚乙烯）收集后，送附近垃圾暂存点，由环卫部门统一清运</p>
--

运营期生态环境影响分析

处置。

综上，施工期采取以上环保措施后，对项目区周边环境质量影响轻微。

7、土壤及地下水环境影响分析

本项目对土壤及地下水的影响主要包括两个方面：地面径流、大气沉降。

①地面漫流

项目施工期生产废水，主要为混凝土养护废水、淤泥渗滤水、管道试压废水、车辆冲洗废水，车辆冲洗废水分别经沉淀池收集沉淀后作为施工控尘洒水；混凝土养护水较少，可就地蒸发；管道试压废水经蓄水池简单沉淀后用于周边绿化灌溉；生活污水依托农户已有化粪池处理后，就近用于周边绿化、施肥。

采取以上措施，项目废水对土壤、地下环境影响不明显。

②大气沉降影响分析

本项目施工期主要的大气污染物为粉尘、焊接废气、燃油废气及汽车尾气等，施工扬尘经洒水抑尘或覆盖密目网控制，焊接废气和机械燃油废气及汽车尾气经大气自然稀释扩散；道路扬尘经定期清扫、洒水等措施控制。

项目采取了控尘措施，本项目对周边土壤的影响不明显。

综上，本项目施工期对周边土壤及地下水环境影响轻微。

本项目属非污染生态类项目，运营期无生产类废气产生，不会对区域大气环境造成影响。

1、噪声影响分析

(1) 噪声产生情况和治理措施

项目运营期噪声主要为泵站的设备运行过程产生的噪声。项目主要噪声源及控制措施见表 4-2。

表 4-2 项目主要噪声源及治理措施

噪声源名称		噪声产生值 dB(A)	声源治理措施	治理后源强 dB(A)	传播过程治理措施(治理效果见影响预测)
白龙提灌站	水泵（2 台）	83	选用低噪设备，基座安装减震，垫定期维护保养，合理布局	73	置于砖混结构的泵房内
龙洞提灌站	水泵（8 台）	83		73	置于砖混结构的泵房内

(2) 噪声影响分析

1) 噪声源强

本项目噪声源强见下表。

表 4-3 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (任选一种)		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 dB(A)	运行时段 (h)	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级/距声源距离 dB(A)/m	声功率级 dB(A)		X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离 m
1	白龙提灌站	长轴离心泵 (2 台)	Q=208.8 m³/h	73 (1m)	/	基座安装减震垫,	3.8	2.4	1	1	50.5	24	20	30.5	1
2	龙洞提灌站	下吸式潜水泵 (8 台)	Q=2326.8 m³/h	73 (1m)	/	润滑保养, 合理布局	4.5	3.2	1	1	50.5	24	20	30.5	1

2) 预测模式

本次评价拟采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的噪声传播衰减方法进行预测，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），工业声源有室外和室内声源两种，应分别计算两种声源对周边环境噪声的影响。

①室内声源

室内声源应采用等效室外声源的声功率级法进行计算。室内声源采用以下公式计算：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

$$L_{P1} = L_w + 10Lg\left(\frac{Q}{4\pi^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中， L_{P1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{P1} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=3；当放在两面墙的夹角处时，Q=4；当放在三面墙

夹角处时, $Q=8$;

R ——房间常数;

$$R = \frac{S\alpha}{1-\alpha}$$

S ——房间内表面面积, m^2 ;

α ——平均吸声系数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后采用下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。

$$L_{P1i}(T) = 10Lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}}\right)$$

式中, $L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处的室内 N 个声源 i 倍频带的声压级或 A 声级, dB ;

L_{P1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N ——室外声源总数。

然后采用下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10Lg(S)$$

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

$L_{P2}(T)$ ——靠近围护结构处的室外声源的声压级, dB ;

S ——透声面积, m^2 。

②室外声源

室外点声源和等效声源的室外预测采用以下公式计算

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20Lg(r/r_0)$$

式中, $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB ;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 的声压级, dB ;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③预测点处的噪声预测

预测点处的贡献值采用下式计算：

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

式中，T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源的工作时间；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源的工作时间；

L_{Ai} ——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

L_{Aj} ——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)。

3) 预测结果

本次噪声预测采用 NoiseSystem 系统进行预测。本项目噪声预测结果见下表。

表 4-4 项目噪声影响预测结果（单位：dB(A)）

工程名称	预测点位	贡献值	达标情况		标准	
			昼间	夜间	昼间	夜间
白龙提灌站	东面场界外 1m	25.5	达标	达标	60	50
	南面场界外 1m	24.3	达标	达标	60	50
	西面场界外 1m	25.0	达标	达标	60	50
	北面场界外 1m	24.8	达标	达标	60	50
龙洞提灌站	东面场界外 1m	47.7	达标	达标	60	50
	南面场界外 1m	45.1	达标	达标	60	50
	西面场界外 1m	44.9	达标	达标	60	50
	北面场界外 1m	45.0	达标	达标	60	50

由上表可知，本项目在落实环保对策措施的情况下，泵站各站界昼夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。

（3）噪声监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本项目运营期声环境监测计划见下表。

表 4-5 项目运营期噪声监测计划

工程	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
白龙提灌站	4（东面、南面、西面、北面厂界）	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准
龙洞提灌站	4（东面、南面、西面、北面厂界）	等效 A 声级	1 次/季度	

2、光污染影响分析

<p>为了提高电池板发电效率，太阳能电池组件产品的表面设计要求最大程度地减少对太阳光的反射，以便使太阳能电池板能够很好地吸收太阳能，且晶硅体太阳能电池板主要吸收太阳能光中的可见光、近红外光中的部分能量，而硅片对可见光和近红外光的反射率仅达 4~10%，故太阳能电池板对光的反射系数很低，不致造成光干扰，且项目在设计时充分考虑了反射光的影响，即太阳能电池组件产品中采用的晶体硅是经过刻槽处理的（其上刻了小金字塔样的槽体），同时加了 ZVA 材料，最大限度的起到了吸收太阳光的作用，防止反射的同时充分吸收太阳光，减少反射光对周围敏感目标的影响。</p> <p>本项目采用单晶硅太阳能电池，该电池组件最外层为特种钢化玻璃，这种钢化玻璃的透光率极高，达 95% 以上，光伏方阵区的反射率仅为 5% 左右，远低于《玻璃幕墙光学性能》(GB/T18091-2000) 中“在城市主干道、立交桥、高架桥两侧设立的玻璃幕墙，应采用反射比小于 16% 低辐射玻璃”的规定，反射量极小。</p> <p>因此，项目的建设不会对周围环境造成光污染影响，不会对交通造成影响。</p> <p>3、水污染影响分析</p> <p>项目运营期产生的废水主要为光伏电池板清洗废水。</p> <p>为保证太阳能电池的发电效率，电站运行期间平均每年对组件进行 2 次清洗。</p> <p>本项目共有太阳能电池组件 9992 块，组件尺寸为 2382mm×1134mm×30mm，即每块电池组件清洗面积为 2.7m²。清洗用水量取 0.5L/m²·次，则每块电池组件清洗用水量约 1.35L/次，全场所有电池组件清洗一次总用水量约为 13.5m³，平均每年清洗约 2 次，年清洗用水量为 27m³/a。</p> <p>组件清洗过程中，部分水分蒸发进入大气，废水产生系数按 0.8 计，则废水产生量约为 21.6m³/a。产生的清洗废水沿电池组件倾斜角度直接洒于下方林草植被，用于林下植被及作物灌溉。由于组件清洗过程中不添加清洗剂，产生的废水无特殊污染物，主要为 SS，且光伏板最外层主要为特种钢化玻璃，清洗过程中不会含有锈等金属污染物，用于植被浇洒不会对植物生长造成不良影响，也不会对项目区土壤造成污染。由于组件清洗废水是分散产生的，每平方米组件清洗用水量仅 0.5L/m²·次，植被可完全消纳清洗组件废水，光伏组件清洗仅在非雨天进行，污染物成分简单，对水环境影响不大。</p> <p>4、固体废物影响分析</p>
--

(1) 废光伏组件

根据 2021 年实施的《国家危险废物名录》，废弃光伏组件不属于名录中所列的危险废物。太阳能电池采用的材料是晶体硅，硅电池片所含主要化学成分有 Si、P 和 B，硅电池中晶体 Si 纯度为 6 个 9(6N)以上的高纯硅材料，即纯度为 99.9999% 以上的硅材料。Si、P 和 B 均以晶体形式存在，不具有腐蚀性、易燃性、毒性、反应性和感染性的危险特性。因此，本项目所使用的太阳能电池板报废后属一般工业固体废物，不属于危险废物。正常情况下，单晶硅电池板的寿命不低于 15 年，最长 25 年左右，报废周期较长。类比同类项目，废光伏组件产生量约为 1.2t/a，交由供应商回收处理。

(2) 废弃磷酸铁锂电池

本项目太阳能电池板采用磷酸铁锂电池进行储能，一般磷酸铁锂电池更换频率为 5~6 年，平均约 20kg/a。废磷酸铁锂电池未纳入《国家危险废物名录》（2021 年）。类比同类项目，废弃磷酸铁锂电池产生量约为 0.5t/a，交由生产厂家回收处理。

5、生态环境影响分析

(1) 取水对区域水资源开发与利用的影响

本项目符合生态环境及资源相关法律法规和政策要求，与相应规划相协调，本项目取水量不会超过区域资源利用上线，项目灌溉用水保证率、灌溉水利用系数为 75%、0.65，均符合《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288—2018）和《节水灌溉工程技术标准》（GB/T50363—2018）要求，满足流域区域用水效率控制要求。项目取水对当地水资源影响较小。

(2) 灌溉水温对农作物的影响

本项目灌区农作物主要有水稻、小麦、玉米、石榴、芒果及各种蔬菜等，灌区历年主要作物灌溉特征见下表。

表 4-6 灌区主要农作物灌溉特征表

作物	灌溉次数	灌水时间	灌溉最低温度（°）
水稻	1~2	4月下旬~5月上旬 5月中旬~8月上旬	10~12
小麦	2	12月~翌年2月	3~5
玉米	3	5月~6月	5~10
石榴	3	11月~翌年4月	7~9

芒果	2	11月~翌年5月	5~8
红苕	4	5月~7月上旬	18
豌豆	2	12月~2月	1~2

经调查及类比同区域灌区现状可知，攀枝花市夏季由于日照时间较长，灌溉水经管道输送增温约 $7^{\circ}\text{C}/\text{km}$ ，低温水向下游流动的过程中发生热交换，水温逐步回升，项目灌溉水最低温度在 11°C 左右，可满足灌溉要求。

综上，项目灌溉水温基本能够满足灌区作物的灌溉要求，不会对灌区作物的生长产生不利影响。

（3）灌溉回归水的影响

根据项目实施方案，本工程灌区 75% 保证率下灌溉需水量为 91.0 万 m^3 。

项目灌溉回归水主要为农田灌溉后流失的水量，由于农田使用有机肥等措施，会造成灌溉回归水体中化肥等有机质及其他营养物质增加，排放期主要集中在农作物灌溉高峰期 11 月~次年 2 月、5 月~7 月。灌溉回归水中残留的 COD_{Cr} 和氨氮、磷、钾等化学物质，通过土壤下渗或是其他径流方式进入周边自然沟渠或者地下水，然后慢慢汇入周边河流，将对河流水质产生一定的不利影响。

根据邻近的灌区回归水类比调查，结合攀枝花市日照时间长、蒸发量大的特点，灌溉回归水约占项目灌溉用水量的 20%，则项目灌溉回归水量为 $18.2 \text{ 万 m}^3/\text{年}$ （约 $0.01 \text{ m}^3/\text{s}$ ）。

回归水影响主要集中在农灌期，回归时间缓慢，回归水经大兴河、拉罗箐河域，最终进入金沙江。金沙江为 III 类水域，根据攀枝花市生态环境局公布的《2023 年度环境质量状况》，金沙江例行监测断面现状水质质量良好，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域水质标准。金沙江水量较大，水体自净能力较强，灌溉回归水对金沙江水质影响轻微。

本工程灌区主要分布着村社农户，无集中式生活污水处理设施，农户生活污水分别经家用化粪池收集后，用于农业灌溉。灌区内采用节水灌溉技术，减少灌溉用水量，同时大力推广使用有机肥、高效低毒无残留农药，并减少化肥和农药施用量，努力发展新型无公害生态农业，可有效减轻农业面污染对水体可能产生的影响。

因此，灌溉回归水通过采取节水和控制施肥量等措施后，对区域水体水质影响较小。

（4）对区域陆生生态的影响分析

根据现场调查，本项目评价区域内未发现珍稀濒危、国家及四川省重点保护的野生动植物。本项目施工期结束后对临时占地，按原土地利用类型进行植被恢复，不改变其土地利用现状，对陆生动植物的影响将会减弱，部分地区也将恢复到建设前的水平。项目运营期仅泵站的水泵会产生噪声，经定期维护保养、距离衰减后，均能实现场界达标，对周边活动的动物影响轻微。

总体而言，本项目运行期对区域陆生生态环境影响轻微。

（5）对区域景观的影响

项目建设在一定程度上会影响原有的景观生态体系格局，使景观生态体系动态发生变化，如造成景观拼块类型的改变，破碎化和异质性程度的上升，降低景观的整体连通性，造成生态系统功能的变化和类型的变化，影响和改变物质和能量的流动等。

本项目新建管道主要为地埋设置，新建泵站及蓄水池工程建设点位分散，单项工程占地面积较小，因此本项目建设不会对区域造成较大的视觉冲击，对区域景观无明显不利影响。

综上所述，本项目运行对区域生态环境影响较小，基本不改变区域生态环境质量。

6、土壤及地下水环境影响分析

（1）对地下水的影响分析

①地下水位

工程运行期灌溉用水入渗有可能影响地下水水位和水量。灌区地形存在一定地形高差，一般情况下，由于灌溉时间短、排水快，田间入渗水量较小。因此，灌区运行期对地下水水位影响较小。

②地下水水质

灌区灌溉期，由于肥料的使用，产生了大量的 COD_{Cr} 和氨氮等化学物质，土壤对这些化学成分有较强的吸附能力，加之灌区灌溉时间短、排水快，这些化学成分，部分附着在土壤颗粒上被农作物吸收，部分随着田间灌溉退水排入地表径流。因此，灌溉水对地下水水质产生的影响较小。

（2）对土壤的影响分析

	<p>1) 对土壤物理性能的影响</p> <p>项目实施后，灌区范围内的种植结构及耕作方式将发生改变，当充足的水分进入干涸的土壤后，土壤的理化性质将会发生改变，科学合理地灌溉对土壤有溶性物质的移动、保水保肥能力和土壤演化过程有利。表现在以下三个方面：</p> <p>A. 促进土壤的可溶性物质的溶解与移动。</p> <p>灌溉水除供给作物所需水分外，还用水输送养分和以水调肥具有较大的溶解力。灌区内的土壤中土体中含有较多的可溶物质，特别是有害的可溶物未能得到充分淋洗，在灌溉水的作用下将加大它的溶解与移动速度。</p> <p>B. 提高土壤保水保肥能力，提高土地的质量，加快土壤演化过程。</p> <p>灌溉使土壤结构由紧变松，增加了空隙度，提高保水保肥能力，土地的自然生产力将有大幅度提高，利于提高土壤利用经济效益，促进土壤生态建设，极大地改善灌区的生态及农业生产条件，加快土壤的演化过程。</p> <p>C. 满足植物对水分的要求，增加地面植被覆盖度，促进土壤环境的稳定。</p> <p>当灌区土壤被灌溉后，各种植被能得到较好的水分供给，生长速度加快，地表覆盖度会提高，可控制水土流失，可以有效地保证土壤环境的稳定。</p> <p>2) 对土壤化学性能的影响</p> <p>化学肥料中除了含有氮、磷、钾等元素外还有大量的杂质，长期过度施用化肥会让土壤变得盐碱化，影响农业种植。灌区灌溉期，由于肥料的使用，产生了大量的 COD_{Cr} 和氨氮、磷、钾等化学物质，部分附着在土壤颗粒上被农作物吸收，部分随着田间灌溉退水排入地表径流，部分残留在土壤中。通过禁止使用未经无害化处理的有机肥料、合理控制施肥等措施后，对土壤影响可控制在较低水平。</p> <p>本项目实施后，灌区内的土壤环境会受到一些不利影响，但有利影响占主导地位，由于灌溉水源的保证，改变了土壤水分失调、土壤环境恶化造成的灌区单产不高、总产不稳和投入产出不协调的趋势，为粮食和经济作物的生产提供优越的土壤条件，减轻人类生存对土壤环境的压力。灌溉土地上劳动强度的增加促进了土壤的良性发展，抑制了水土流失，改善了干旱胁迫下形成的土壤环境的脆弱性，对土壤的形成与发展都具有重要作用。</p> <p>综上，项目灌溉用水对周边土壤及地下水环境影响轻微。</p>
--	---

<p>选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析</p>	<p>1、工程选址合理性分析</p> <p>项目充分考虑了国家相关用地政策、光伏规划、环保要求，不占用生态保护红线、永久基本农田、自然保护区、风景名胜区，也不涉及国家公园、森林公园、重要湿地、世界文化遗产地、种质资源保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。提灌站、管道和水池根据灌区实际情况，考虑灌区实施灌溉覆盖面进行合理布局，尽可能避开了居民集中区。</p> <p>用地区域现状无珍稀濒危保护植物、狭域特有物种、名木古树等分布，现有植被类型较为单一、生物多样性一般，现有分布的野生动物种类及种群数量均较为贫乏。项目建成后并严格落实环境防治措施后，环境影响低，不影响当地区域总体规划。</p> <p>2、太阳能光伏阵列选址合理性分析</p> <p><u>光伏阵地位于太阳能资源属较为丰富区，适合进行太阳能资源的开发利用；项目区地质稳定，无活动性断裂通过，地基承载力满足设计要求，适合于拟建项目光伏组件的布设。</u></p> <p><u>项目光伏场地综合考虑了灌区地形、泵站位置，避开了基本农田，选择在光照充足、场地平坦的场地建设，选址合理。</u></p> <p>3、施工场地布置合理性分析</p> <p><u>项目施工场地布置充分考虑了项目的实际特点，避开了耕地，最大限度地减少土地占用，减少地表扰动面积，降低了施工造成的水土流失。</u></p> <p><u>施工场地占地区域内没有珍稀保护植物的分布，施工场地占地区域内没有国家级和省级、《中国濒危动物红皮书》上列为保护的动物栖息地的分布。</u></p> <p><u>综上，施工期场地选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区及国家重点文物保护单位等环境敏感区，选址不敏感，施工场地的选址合理。</u></p>
--	---

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、生态影响控制措施</p> <p>(1) 陆生植物和植被的保护与恢复</p> <p>根据工程建设对植物资源影响因素、影响方式，考虑措施可操作性和经济性，本次评价从减缓、恢复、管理方面提出保护措施。</p> <p>1) 减缓措施</p> <p>①优化施工布置，合理规划占地，严格控制占地面积。根据施工组织设计，本工程设置 5 个临时施工区。鉴于临时工程在施工期可能对周边产生的生态环境影响，建议进一步优化施工组织设计，租用周边农村住房作为施工人员住宿，最大程度的减缓工程施工对区域生态环境影响。</p> <p>②施工材料运输尽可能利用已有乡村道路，部分管道施工段距离农村道路较远，布置临时施工便道，施工过程中应固定施工运输线路，不能随意下道行驶或另开辟便道占用林地，以降低施工活动对周围地表和植被的扰动。</p> <p>③施工用地尽可能选择在绿化草地上，以减少对区域植被的永久破坏或临时占压；施工临时占地应铺设彩条布或其他铺垫物，以减少水土流失和植被破坏；管道等材料输运到临时占地现场时，需及时进行组装，减少现场堆放时间，减少对植被的占压。</p> <p>④施工期间，施工车辆、人员必须在作业带内活动，严禁随意扩大扰动范围。</p> <p>2) 恢复措施</p> <p>本工程临时占地，对生态环境的影响主要表现为压埋植被、水土流失加重等。工程应根据建筑物的布置、主体工程施工方法及施工区地形等情况，进行规划布置，尽可能的减少工程占压对植被的破坏。本工程临时占地主要包括临时施工区、临时便道区和临时堆土区。施工结束后，应及时对临时占地进行平整，采取植被恢复措施。植被恢复应选用当地树种和草种，并注意乔灌木相结合，形成多层立体结构，具有良好生态功能的绿地系统，并且要采用多种植物进行绿化，注意不同种植物之间的生态关系，多采用土著种绿化，维护区域的生物多样性和生态系统的稳定性。加强沿线植被恢复，以补偿由于项目施工造成生态系统功能的损失，同时保持与周边景观的协调性，达到较好的景观效果。如：临时占用耕地和园地，</p>
-------------	---

施工结束后及时进行土地整治和表土回覆，并对占用耕（园）地的区域进行复耕、归还农户使用；临时占用林地，施工结束后及时覆土，采取草灌结合方式（车桑子、黄茅等）进行植被恢复。尽量降低施工对区域环境的影响。

在项目区内布置植被恢复监测点，共布置 3 个监测点，分别布置在播撒草籽区、园地复垦区、林地复垦区。监测时间为两年，监测频次为每年 1 次。

3) 管理措施

①施工招标时，应明确承包商对施工区域物种多样性以及环境保护的责任和义务。

②在施工过程中，加强环境监理职能作用，对保护措施实施监督和检查，对出现的环境问题及时处理。

③施工单位在进场前，必须制定严格的施工组织和管理细则，作好有关生态环境保护知识和法律宣传工作，在施工区、生活区设置宣传牌，提高施工人员环境保护意识。

④制定完善的工程管理制度，在施工过程中应划定最小的施工作业区域，严禁施工人员和器械超出施工区域对工地周边的植被、植物物种造成破坏，这是减少植被破坏的有效途径。在施工区域以内，除永久占地要进行开挖之外，不应有其他破坏植被的施工活动。严禁施工材料乱堆乱放、施工垃圾的随意堆放处置，影响植物物种的生长。

④施工材料运输、地面开挖等施工活动将产生大量粉尘，这些粉尘随风四处扩散，附着于植物叶面，对周围植被生境产生不利影响。施工过程中应采取措施从根本上减少粉尘的污染。如工地应配备洒水车定时洒水，防止粉尘飞扬。

3) 防火

非施工区严禁烟火。结合工程施工规划，做好施工人员吸烟和其他生活和生产用火火源管理，加强防火宣传教育，建立施工区森林防火及火警警报系统和管理制度，一旦出现火情，立即向林业主管部门和地方有关主管部门进行通报，同时组织人员协同当地群众积极灭火，以确保施工期内施工区附近区域的森林资源火情安全。

(2) 陆生动物的保护与恢复

为减少工程对区域野生动物的影响，本次评价提出以下保护措施：

①施工期间，对施工人员和附近居民加强生态保护的宣传教育，以公告、发放宣传册等形式，教育施工人员，说明国家法律对野生动物保护的要求及意义，尤其说明对施工区周边保护动物保护的重要性，增强施工人员保护植被和动植物多样性对生态环境重要性的意识。

②建立生态破坏惩罚制度，严禁施工人员非法猎捕野生动物，禁止施工人员食用蛙类、鸟类、鱼类等，限制施工人员在施工以外区域活动，禁止施工人员野外用火，把对野生动物的干扰降至最低程度。

③各施工区设置野生动植物保护警示牌或宣传栏，说明生物保护的意义等。

④施工过程中，根据工程设计优化施工布置，尽量减少施工占地及施工活动对植被的扰动，减少陆生动物生境损失。

⑤加强工程监理工作的环境保护内容。工程监理应将环境保护工程监理纳入重点，成立项目环境工程监理部，监理人员应由环境保护行政管理部门监理人员和工程监理公司人员组成，环境工程监理由项目总监直接负责，建设单位应严格按照国家法律规定授予监理公司应有的权利，根据工程施工对生态环境的影响程度，提出相应的建议和保护措施。

(3) 水生生态环境保护措施

本工程对水生生物的影响主要集中在施工期，施工人员生活污水若不加强管理控制而直接进入水环境，从而对水生生物产生影响。针对水生生物保护，本次评价提出以下措施：

1) 减缓措施

①优化并规范施工方式，减少涉水工程的施工时间。施工时应避免高噪声在夜间施工，白天应将高噪声设备特别是挖掘机等做好消声隔声措施。

②加强施工人员的各类卫生管理。生活垃圾不得随意排入水体，设置垃圾桶，统一收集后，定期清运至垃圾集中堆放场进行统一处理。

③施工材料的堆放要远离水源，防止被暴雨冲刷进入水体，尤其是粉状材料与有害材料，运输材料时也要注意不能被雨水或风吹至水体中，以免对这些水生生物造成生境污染，各类材料应备有防雨遮雨设施。施工区的疏松土壤应做好水土保持措施，防止泥沙因雨水冲刷进入水体。

④合理安排施工时间，尽量选择枯水期施工，减少对水生生态的影响。本工

工程施工尽量避开鱼类产卵期繁殖期，减少施工对鱼类繁殖活动的影响。

⑤加强渔政管理，配合当地渔政管理部门做好工程河段鱼类的保护以及宣传工作。

2) 管理措施

①在工程的建设和营运期，除了工程业主应设立由工程技术、环保和安全等方面人员组成的环保工作部门，落实各项环保措施外，施工方应与保护区管理部门保持密切联系，保护区管理部门应指导施工方在施工过程中如何对水生生物进行保护，并与上述部门一道加强对工程施工行为的监督和管理。

②环保宣传和教育。在进场施工前，聘请水生生物专家组织施工人员学习有关国家法律和法规，对施工人员进行野生珍稀保护水生动物的科普宣传工作，使施工人员了解保护水生态环境的意义，提高施工人员保护水环境意识。禁止施工人员进行捕捞活动。

③施工巡逻。工程施工，需要有水务管理部门参与。涉水工程施工时若发现珍稀水生动物在附近应暂停施工，或者采用鸣笛善意驱赶，避免意外伤害事故的发生。

(4) 耕地保护和恢复措施

为防止工程施工造成临时占地区域土地肥力下降，农作物减产等不良影响，环评要求工程施工需要切实做好耕地保护，主要包括以下方面：

①严格控制土地占用

1) 对占地合理规划，严格限制占地面积；施工作业带临时占地按照用地范围线施工，不得超出用地范围的要求。

2) 按设计标准规定，严格控制施工作业带面积，不得超过作业标准规定，并尽量沿道路纵向平行布设，以减少土壤扰动和地表植被破坏，减少裸地和土方暴露面积。

3) 施工作业尽量利用原有公路，杜绝车辆乱碾乱轧，不随意开设便道；管线尽量沿公路侧平行布置，便于施工及运营期检修维护。

②土地肥力保护措施

1) 分层开挖、分层堆放、分层回填。对于农田、耕地土壤，按照耕作层、犁底层、心土层和底土层分层开挖、分层堆放、分层回填；减少因施工生土上翻，

表土层养分损失。同时，要避免间断覆土造成的土层不坚实形成的水土流失等问题。

2) 表土剥离及存放。表土在土地复垦工程中起着非常重要的作用，它关系着复垦后土壤的质量和肥力。因此，剥离出来的表土需要妥善存放。为了保持土壤结构、避免土壤板结，应避免雨天剥离、搬运和堆存表土。若表土堆存过程中遇降雨，则需要用防雨布遮挡堆存表土，防止水土流失，带走土壤中的养分，导致土壤肥力下降。

3) 对管沟回填后多余的土全部摊铺到管段所在的作业带内，使管沟与周围自然地形成平滑过渡，回填土与周围地表坡向保持一致，严禁在管沟两侧有集水环境存在，不得形成汇水环境，防止水土流失。管线所经地段的原始地表存在局部凹地时，若有积水的可能，需采用施工多余的土或借土填高，以防地表水汇集。

4) 管线施工中挖填方尽量实现自身平衡，采取水保措施，防止水土流失。

5) 为防止管道焊接产生的废焊渣污染土壤，本次评价建议建设单位在管道焊接时焊缝下铺耐高温的挡板，对产生的废焊渣和废焊条全部收集。施工结束后，施工单位应回收全部的废焊接材料，防止遗留到土壤中污染土壤环境。

③耕地保护

提高施工效率，施工过程中尽量选择高效施工作业方式及施工机械，缩短施工时间，同时采取边铺设管道边分层覆土的措施，减少裸地的暴露时间，保持耕作层肥力，缩短农业生产季节的损失。

合理安排施工次序、季节、时间尽量避开植物物种播种生长季、收获期，根据沿线农田作物栽种情况，合理安排施工次序和时间。

有效保护耕作层，管沟开挖过程中土石方落实“分层开挖、分层堆放、分层回填”的措施，开挖过程中生熟土分开堆放。便于施工结束后的临时占地恢复用土。施工完成后做好现场清理及恢复工作，尽可能降低施工对耕地带来的不利影响。

④恢复措施

本工程施工期占用时间较短，施工开挖时要先将耕作层进行剥离，单独收集堆放，堆高不超过 2m，表面覆盖防雨布，并在临时耕作层堆放的四周设置编织袋土临时拦挡。项目实施后，在进行表土回填的同时，根据复垦后的面积大小划

分田块线，然后就地取材，依田块线制埂。田埂为梯形断面，上底宽 30cm、下底宽 60cm、高度 40cm。后需通过机械翻耕，增施复合肥、商品有机肥等措施来改良土壤肥力。对复垦为旱地的区域施肥（按 750kg/hm² 的标准施复合肥和按 6000kg/hm² 的标准施商品有机肥），复垦后土地肥力应不低于借用前土地肥力。

通过在施工期采取严格的表土保存措施、施工管理措施及污染防治措施后，项目施工临时占地对耕地的影响较小，恢复期对土壤进行熟化和培肥，切实做好耕地质量调查及监测工作，及时掌握耕地质量变化状况，直至恢复到原来的生产力水平。

综上，本项目施工期生态影响治理措施技术、经济可行。

2、水土保持措施

本项目主体工程主要包括新建提灌站、新建光伏场地、新建水池以及新建埋地管道。

本项目水土流失防治措施具体如下：

（1）主体工程措施

①施工单位在土石方工程开工前应做到先防护、后开挖，土石方开挖尽量避免在雨天施工，土建施工期间注意收听天气预报，如遇大风、大雨，应及时做好施工区的临时防护。

②项目永久占地区（提灌站、光伏场地、水池）以及临时占地区（埋地管道、临时堆场、临时施工区、临时施工便道）占用土地范围，施工前应对占地范围内可剥离表土进行剥离。管道段剥离的表土堆放在管道沿线设置的临时堆土带内，以备施工结束后覆土绿化所用；泵站、光伏场地及蓄水池工程分布较分散、占地面积较小，剥离表土量较少，就近堆放在临时施工区，用于临时施工区覆土绿化；临时堆场、临时施工区、临时施工便道剥离表土就近集中堆放在场区内，用于施工完成后覆土绿化。

③项目管道线路较长，分段施工，土石方及时开挖、及时回填，减少施工对土地扰动。

④加强施工管理，对于容易流失的建筑材料如水泥、砂石料等要集中堆放，同时做好防护如加盖篷布等措施，预防被水冲走。

（2）临时工程措施

①临时堆场

项目管道为地埋设置，沿管沟设置 1 条临时堆土带（宽约 2m），用于临时堆存管沟开挖的土石方及表土；临时施工区内分别设置 1 个表土临时堆场，用于堆放临时施工区施工前剥离的表土。

②临时排水

项目在泵站、光伏场地、蓄水池、土石方临时堆场、临时施工区上游设置临时土质排水沟（矩形断面，断面尺寸 0.3m×0.3m，沟壁坡比 1: 1），以拦截和排除周围山坡汇水面的地表水，防止上坡侧汇水面的雨水、山洪及其他地表水对施工开挖场地造成冲击，减少水流对临时施工区（临时堆存的表土、施工材料）地表的冲击。排水沟布设在场地靠上游一侧，低矮处设置临时土质沉沙池（梯形结构，结构尺寸 2.0m×1.50m×1.0m，池壁坡比 1: 0.5），雨水经收集沉淀后用于场地内洒水控尘。

③临时遮挡

为减少新增水土流失，裸露地表以及临时堆场表面均采用防雨布遮盖。考虑到重复利用，设置防雨布 5000m²。

（3）植物措施

为减少水土流失，施工完毕后，将施工初期剥离堆存的回填土（含表土）覆到施工临时占地表面，分层回填，对临时占地（埋地管道、临时堆场、临时施工区、临时施工便道）进行迹地恢复。本项目临时占地应尽可能的从以下角度考虑进行迹地恢复：a、同等质量原则，恢复后的土壤质量与土地生产力水平应接近原土地类型的平均生产力水平，且不能造成新的水土流失；b、可持续性原则，立足当前、兼顾长远，要从有利于森林功能发挥的可持续性发展的角度进行恢复；c、协调性原则，应尽量与周围自然、地形地貌景观协调，与相关规划协调一致；d、经济合理性原则，迹地恢复需遵循经济合理可行和社会接受的原则。因此，综合以上迹地恢复要求进行考虑，本项目临时占用的耕地退还农户使用，临时占用园地、林地的应按原土地利用类型进行植被恢复，乔木、灌木、草籽等植被的选择应尽可能的与周边生态环境保持协调、一致。

3、废气

施工期大气污染物的主要为施工过程产生的扬尘、淤泥恶臭、焊接废气、交

通运输扬尘、施工机械燃油废气及汽车尾气。

本项目施工扬尘主要来源于施工期（管道、泵站及蓄水池建设）土石方挖填工序以及场地（光伏电场、临时施工便道、临时施工区）平整产生的扬尘、裸露地表及堆场（回填土及表土临时堆场）风蚀扬尘。施工期土石方扰动及风蚀扬尘主要采取湿法作业控制，在四级以上大风天气下禁止土方开挖作业，并做好裸露地表遮掩工作。对场区道路及时洒水、清扫，采用封闭车辆运输，并且对车辆限速，减少建筑材料运输过程中的洒漏，运输车辆装载量要适当，减少扬尘的产生量。

混凝土拌和站扬尘主要通过对拌和站区域地面进行硬化，四周设置 2.5mPVC 围挡，防扬散和雨水冲刷，围挡上方设置喷雾设施；拌和站内设 1 个袋装水泥仓库，并设置拆包间；砂石料临时堆料场设置三封一开的围挡，表面覆盖防雨布；拌和机要求采用封闭式，进料口设置喷淋；对拌和站地面及时进行清扫，定期洒水除尘。

山坪塘清淤过程产生的淤泥恶臭气体通过大气稀释、扩散，可得到有效控制。

焊接烟气、沥青烟气通过大气稀释、扩散，可得到有效控制。

道路运输扬尘采取对进出车辆进行冲洗，加盖篷布，对道路洒水、清扫等措施控制。

环评要求施工机械（包括汽车）应选用达到国家排放标准的设备，并合理规划运输线路，对作业进行统筹，尽量减少燃油设备运行时间。汽车尾气主要通过车辆限速降低影响。

综上，本项目施工期大气污染物治理措施技术、经济可行。

4、废水

管道雨季施工沟槽内产生的集水，通过泵抽排至周边绿化带或林地，作为绿化或林地用水使用；底层泥浆喷洒在回填土临时堆土表面，缓慢蒸发。泵站、光伏场地、临时堆场、临时施工区雨水经临时土质排水沟收集至临时土质沉砂池沉淀后，上清液通过泵抽排至周边绿化带或林地，作为绿化或林地用水使用；底层泥浆喷洒在回填土临时堆土表面，缓慢蒸发。

淤泥堆场渗滤水经临时土质排水沟收集至渗滤水收集池沉淀后，用于管道施工场地洒水控尘。

施工废水主要为包括拌和冲洗废水、混凝土养护废水和车辆冲洗废水，其中拌和冲洗废水经沉淀池静置沉淀后，上清液回用于下一班的砼拌和系统。混凝土养护废水产生量较小，就地浸润、蒸发损失，不会形成地表径流，其对环境的影响可以忽略不计。车辆冲洗废水经沉淀池收集沉淀后作为施工控尘洒水，不外排。

管道试压废水在蓄水池内简单沉淀后，用于周边绿化灌溉。

施工人员生活污水依托当地农户化粪池收集处理后，就近用于周边绿化、施肥。

综上，本项目施工期废水治理措施技术、经济可行。

5、噪声

项目施工期间的噪声污染主要来自于施工机械作业产生的噪声、钢筋加工噪声和运输车辆产生的交通噪声，其源强在 80~95dB（A）。

本项目施工期间必须严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，进行施工时间、施工噪声的控制。施工机械尽可能选取运行良好的低噪声设备，同时加强对设备的润滑和保养，尽量降低设备噪声。钢筋加工设置在搭建的彩钢瓦综合加工厂房内，合理安排施工时间。若需要夜间施工，必须在相关部门办理夜间施工证后，方可进行夜间施工。

综上，本项目施工期噪声治理措施技术、经济可行。

6、固体废物

本项目可实现土石方平衡，无弃土产生。施工过程产生的建筑垃圾主要为建筑材料包装（水泥袋等）、施工废料、废钢材等，首先考虑回收，如废钢材可回收送废品回收站，不可回收的建筑垃圾如施工废料、废包装材料（水泥袋等）、含砖、石、砂的杂土等，应集中收集，由施工方统一运送至市政指定的建筑垃圾处理场处置。

临时施工区剥离表土暂存在临时施工区表土临时堆场，待施工结束后，用于临时施工区复耕和绿化覆土；临时施工便道剥离表土暂存在施工便道临时堆土带，待施工结束后，用于临时施工便道占地区复耕和绿化覆土；泵站和光伏场地、水池施工区域剥离表土就近暂存在光伏场地，用于管道作业区施工后期复耕和绿化覆土；管道开挖区剥离表土暂存在管道临时堆土带，待管道安装完成后及时回铺表土，用于管道作业区后期复耕和植被恢复。

	<p>施工人员生活垃圾经垃圾袋收集后，送垃圾暂存点，由环卫部门统一清运处置。</p> <p>综上，本项目施工期固废治理措施技术、经济可行。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、生态环境保护措施</p> <p>在工程运行维护过程中应采取以下措施：</p> <p>①加强对周边区域生态环境实地监控，及时发现不良地质隐患地点，采取防治措施以杜绝地质灾害的发生。</p> <p>②加强宣传教育，提高职工的环境保护意识，加强项目工程管理，防火、防虫，禁止砍伐作业范围外沿线栽植的树木，禁止破坏植被。</p> <p>③工程运行维护和检修人员进行维护检修工作时，尽量不要影响区域内的动植物，不要攀折植物枝条，以免影响动植物正常的生长和活动。</p> <p>2、光污染防治措施</p> <p><u>太阳能电池组件产品中采用的晶体硅是经过刻槽处理的（其上刻了小金字塔样的槽体），同时加了 ZVA 材料，最大限度的起到了吸收太阳光的作用，防止反射的同时充分吸收太阳光，减少反射光对周围敏感目标的影响。</u></p> <p><u>项目的建设不会对周围环境造成光污染影响，不会对交通造成影响。</u></p> <p>3、水污染防治措施</p> <p><u>组件清洗过程中不添加清洗剂，产生的废水无特殊污染物，主要为 SS，清洗废水用于林下植被及作物灌溉。对水环境影响轻微。</u></p> <p>4、固体废物防治措施</p> <p><u>光伏组件报废周期长，废光伏组件产生量较少，交由供应商回收处理。废弃磷酸铁锂电池交由生产厂家回收处理。</u></p> <p>5、噪声保护措施</p> <p>运营期噪声源主要是泵站运行产生的噪声，为固定声源。为保证泵站周围居民正常生活不受影响，评价建议采取以下保护措施：</p> <p>①优化设计，在满足经济和技术的条件下选用噪声较低的水泵，合理布局，水泵底座采用隔震措施，水泵出口采用柔性接口，管道与墙体接触的地方采用弹性支承穿墙管道安装弹性垫层，从源头降低噪声源强。</p> <p>②泵站地上部分的建筑材料均应采用隔声减噪性能较好的材料，采用隔声门</p>

窗等。

③泵站周围种植乔木等，减少对周边居民的影响。

④定期对设备进行维护、保养，保证设备正常运行。

6、土壤及地下水保护措施

加强灌区用水管理，加强农民灌溉知识宣传，合理选择和使用化肥。

7、环境风险防治措施

（1）风险调查

本项目运营期不存在风险物质。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），该项目风险潜势为I，可开展简单分析。

（2）风险识别

①生产系统风险识别

本项目属于灌溉工程，根据本项目运营特点，主要风险为输水管道发生破裂、断裂和堵塞等导致灌溉水外流；蓄水池池体破裂、垮塌导致灌溉水外流。

②物质危险性识别

本项目不存在物质风险。

（3）环境风险影响分析

本项目为灌溉工程，灌溉用水取自龙洞水库、金沙江，为净水，因此输水管道、蓄水池破损导致灌溉水外排，对环境基本无污染，将造成水资源浪费，导致破损段下游发生水土流失。

（4）环境风险防范措施

①合理选用管材。选择管材的基本原则是：能承受内压和外荷载要求，性能可靠，维修工作量少，施工方便，使用年限长，内壁光滑，输水能力基本保持不变且造价低的管材。

②提高施工技术，保证施工质量。管道焊接必须达标国家相应标准，管道的埋设深度应达到标准规定。挖沟、填土机械化后，沟底要用人工平整，超挖后采用好土填实，覆土分层夯实。

③精心设计，周密考虑。在管线工程中应因地制宜地设置有效的排气阀、泄水阀等。同时加强日常的运行调度，养护管理和检修，使管道排气通畅。同时，

制定应急防范处置预案，确保对爆管做出快速反应，控制事态扩大，杜绝由此造成不必要的重大责任事故。

(5) 风险事故应急预案

为及时控制事故发生情况，环评要求本项目应设置事故应急预案，具体如下：

表 5-1 本项目突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	适用范围	项目区。
2	环境事件分类与分级	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
3	组织机构与职责	主要负责人开展现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。
4	监控和预警	定期巡查，设置火灾等事故报警设施。
5	应急响应	应急工作应遵循预防为主、减少危害，统一领导、分级负责，企业自救、属地管理，整合资源、联动处置的原则。 (1) 发生火灾事故，首先切断火源和易燃物，疏散周边人群，开展应急响应。
6	应急保障	应建立应急保障制度，做好事故状态人力资源、经费、抢险物资、医疗救护和技术保障等。
7	善后处置	由善后处置人员负责对受灾人员的安置及损失赔偿工作。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，提出生态补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。
8	预案管理与演练	安全管理部门负责组织、指导应急预案的培训工作，各相关部门和应急救援专业组负责人做好日常预案的学习培训，根据预案实施情况制订相应的培训计划，采取多种形式对应急人员进行应急知识和技能的培训。培训应做好记录和培训评估。

综上，本项目虽然存在一定的环境风险，但在采取相应的环境风险防范措施后，项目的环境风险可降至可接受水平。综合分析，项目建设从环境风险角度分析是可行的。

环保管理及监测计划

(1) 管理计划

本项目建成后由攀枝花市西区水利工程运行中心统一运行管理。

根据本项目建设特点，运行单位已建立环境保护管理机构，配备专（兼）职管理人员，管理工作做到制度化，其具体职能为：

- 1) 制订和实施各项环境监督管理计划；
- 2) 建立环境监测数据档案；
- 3) 协调配合上级环保主管部门进行环境调查活动。

本项目竣工环境保护验收主要内容见表 5-2。

表 5-2 项目竣工环保验收主要内容

序号	验收对象	验收内容
1	相关批复文件	项目核准文件，相关批复文件（包括环评批复、初布设计批复等）是否齐备。
2	核查工程内容	核查工程内容及设计方案变化情况，以及由此造成的环境影响的变化情况，是否属于重大变更。
3	环保措施落实情况	核实工程环评文件及批复中的各项环保措施的落实情况及实施效果。
4	敏感目标调查	核查线路环境敏感目标及变化情况，调查是否有新增环境敏感目标。
5	污染物达标排放情况	噪声是否满足评价标准要求。
6	环境敏感目标环境影响验证	监测环境敏感目标的电磁环境及声环境是否满足标准要求。
7	环保制度落实情况	环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。

(2) 监测计划

根据《中华人民共和国环境保护法》明确规定，环境影响评价应对建设项目“提出跟踪监测的方法和制度”。本项目环境监测的重点是噪声，常规测量方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行。

本项目监测计划如下表所示。

表 5-3 监测计划表

监测内容	监测项目	监测点位	监测方法	监测时间	执行标准
声环境 监测	等效连续 A 声级	白龙提灌站（东面、南面、西面、北面厂界）； 龙洞提灌站（东面、南面、西面、北面厂界）。	GB12348-2008	①竣工环境保护验收阶段； ②建设单位组织的例行监测； ③居民投诉等特殊事件确定的时间。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

环境正效应分析

通过本次攀枝花市西区格里坪镇庄上村小型灌区工程的建设，保障水源功能充足，管道输水能力，提高灌区灌溉保证率及灌区水利用系数，为下游灌面灌溉用水提供保障。工程建成后，本工程灌区有效灌面将改善 844 亩，新增 3179 亩，达到设计灌面 4023 亩；灌区灌溉保证率达到 75%，灌溉水利用系数达到 0.65。对保障粮食增产、提高农民收入等有十分重要的作用。同时，项目实施后，加强了灌区的水利基础设施建设，增强了灌区抗御自然灾害能力，对发展灌区的种养殖业创造条件，灌区工程抗灾保安能力大大提高，减灾效益明显，有利于促进灌区稳定。项目区用水得到保障，将极大降低以往因为灌溉用水而引发的水事纠纷，促进灌区和谐社会建设。

综上，通过实施本项目，有利于提高当地灌溉能力，将改善生态环境，促进生态平衡，对建立良好的区域生态环境起到了积极的推动作用，具有明显的环境正效应。

表 5-4 环保设施投资一览表					
环 保 投 资	阶段	项目	治理措施	投资 (万元)	备注
	施 工 期	废气	施工场地围挡： 施工场地四周近距离有农户等敏感点处，施工场地两侧架设 1.8m 高 PVC 材质的围挡。 移动式喷水软管： 管口设雾化喷嘴，数量根据施工情况定，对管沟开挖等施工过程进行喷水控尘，湿法作业。 彩条布： 用于管沟临时堆土带、表土临时堆场、材料临时堆场及裸露地表表面苫盖。 洒水车： 2 辆，用于施工区域道路洒水控尘。	8	与主体工程同时设计，同时施工，同时投入运行。
		废水	施工围堰： 采用编织袋装土围堰，迎水面边坡比为 1:1.5、背水面边坡比为 1:1.5，堰高 1.5m，梯形断面、顶宽 2.5m。围堰基础防渗采用迎水面基础基坑（宽 0.5m）开挖，沿围堰铺设土工膜到基坑底部后进行回填，土工膜迎水面再垒砌编织袋装土石围堰护坡。 PE 管： 管径 DE300，长度视实际情况考虑。 洗车废水沉淀池： 5 个，项目设置 5 个临时施工区，临时施工区进出场口分别设置 1 个洗车废水沉淀池，5m³/个，砖混结构，车辆冲洗废水经沉淀池收集沉淀后作为施工控尘洒水，确保废水不外排。 临时排水沟： 矩形断面，30cm×30cm，夯实土沟，位于淤泥临时堆场、表土临时堆场等上游，避免雨水冲刷作业区。 临时沉沙池： 位于临时排水出口，梯形结构，结构尺寸 2.0m×1.5m×1.0m，池壁坡比 1：0.5。 渗滤水收集池： 2 个，10m³/个，夯实土质结构，用于收集淤泥临时堆场渗滤水。 生活污水： 依托周边居民已有化粪池（砖混结构）。	20	
		噪声	选用低噪设备，设备润滑保养等。	2	
		固废	垃圾桶： 若干，50L/个，高密度聚氯乙烯材质，内衬专用垃圾袋。	10	
		生态环境	对临时占地的区域及时进行迹地恢复，占用林地、耕地、园地等及时覆土，降低裸露时间，覆土厚度为 30~50cm，后续进行复耕或植被恢复。	33	
	运 营 期	噪声	主要为水泵运行噪声，通过设置泵房隔声、定期维护、基座加减震垫等措施控制。	8	
		环境风险	加强巡查。	2	
	总计				83

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	限定施工作业范围；加强生态环境保护宣传教育；施工临时占地避让植被密集区域；施工初期进行表土剥离，加强临时堆土的拦挡、遮盖、排水；施工结束后，及时清理施工现场，对临时占地选择当地物种进行植被恢复；尽量采用人工开挖；加强施工期环境保护管理和火源管理。	项目采取合理的施工方案、规范化操作。项目区临时占地进行了迹地恢复，未对周边生态造成大的影响。	工程运行维护和检修人员在进行维护检修工作时，尽量不要影响区域内的动植物，不要攀折植物枝条，以免影响动植物正常的生长和活动；加强用火管理，在线路巡视时应避免带入火种。	不破坏区域陆生生态环境
水生生态	优化并规范施工方式，减少涉水工程的施工时间；生活垃圾不得随意排入水体；施工材料的堆放要远离水源，防止被暴雨径流进入水体。	项目采取合理的施工方案、规范化操作。项目区未对周边生态造成大的影响。	推进灌区农药化肥减量化，推广绿色农业发展；加强灌区节水措施。	不破坏区域水生生态环境
地表水环境	淤泥堆场渗滤水经临时土质排水沟收集至渗滤水收集池沉淀后，用于管道施工场地洒水控尘。施工混凝土养护废水产生量较小，就地浸润、蒸发损失，不会形成地表径流，其对环境影响可以忽略不计。车辆冲洗废水经沉淀池收集沉淀后作为施工控尘洒水，不外排。管道试压废水在蓄水池内简单沉淀后用于周边绿化灌溉。施工人员生活污水依托当地农户化粪池收集处理后，就近用于周边绿化、施肥。	施工现场无废水外溢。	灌溉回归水中残留的化学物质，通过土壤下渗或是其他径流方式最终返回金沙江，回归时间缓慢，容纳水体水量较大，水体自净能力较强，灌溉回归水对地表水体水质影响很小。	无
地下水及土壤环境	无	无	无	无
声环境	禁止夜间施工；合理安排生产设备，避免生产设备同时使用	施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，不扰民	泵房隔声，设备减振	泵站站界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
振动	无	无	无	无

大气环境	湿法作业；对临时堆放场地采取遮盖措施。	施工扬尘排放按照《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中相关要求	无	无
固体废物	施工区剥离表土暂存在表土临时堆场，待施工结束后，用于施工区域复耕和绿化覆土。施工过程中产生的建筑垃圾首先考虑回收；不可回收的建筑垃圾应集中收集，由施工方统一运送至市政指定的建筑垃圾处理场处置。施工人员生活垃圾经垃圾袋收集后，送垃圾暂存点，由环卫部门统一清运处置。	现场无固废残留。	无	无
环境风险	施工机械用油由专业公司加油车提供，各施工工区范围内不建设集中油库。加强对施工机械设备操作人员和车辆驾驶人员的技术培训，提高施工人员的安全意识和环境保护意识，严格操作规程，避免人为操作失当引起溢油事故发生。	风险可控。	严禁运行维护人员私自野外用火，做好火源管理，严格控制易燃易爆器材的使用。输水管道、蓄水池定期巡查。	风险可控。
环境监测	/	/	及时开展竣工环境保护验收监测。	满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）等相关要求执行。
其他	/	/	/	/

七、结论

该项目符合国家产业政策，符合当地产业发展导向，选址符合当地政府规划。项目所在区域内无重大环境制约要素，环境质量现状良好。项目贯彻了“达标排放”原则，采取的污染物治理方案均技术可行，措施有效。工程实施后对环境的影响小，基本维持当地环境质量现状级别。只要落实本报告表提出的环保对策措施，本项目在攀枝花市西区格里坪镇庄上村建设，从环境保护角度而言是可行的。