

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：米易县马晃灌区联调工程

建设单位（盖章）：米易县晃桥水利工程运行中心

编制日期：2024年4月

中华人民共和国生态环境部制

本报告为《米易县马晃灌区联调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秘密和国家机密的部分，涉及商业秘密的主要有报告表中设备清单、原辅材料表、工艺描述、流程等资料。

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	35
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	47
四、生态环境影响分析	47
五、主要生态环境保护措施	82
六、生态环境保护措施监督检查清单	97
七、结论	99

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置示意图
- 附图 3 管线纵剖面图
- 附图 4 攀枝花市生态保护红线图
- 附图 5 攀枝花市环境管控单元分布图
- 附图 6 水文水系分布图
- 附图 7 项目区土地利用现状图
- 附图 8 项目管道外环境关系及监测布点图
- 附图 9 项目工程典型横断面图
- 附图 10 项目区土壤侵蚀分布图
- 附图 11 四川省生态功能区划图
- 附图 12 四川省主体功能区划图
- 附图 13 项目生态环境监测布点图
- 附图 14 项目区施工平面布置图
- 附图 15 项目区生态措施图
- 附图 16 马鞍山灌区、晃桥灌区与本项目位置关系示意图

附件：

附件 1 米易县发展和改革局关于米易县马晃灌区联调工程项目立项的批复

附件 2 米易县政府投资项目审批审查意见表

附件 3 马鞍山灌区及晃桥灌区环评手续

附件 4 水质检测报告

附件 5 噪声监测报告

附件 6 情况说明

附件 7 事业单位法人证书

附件 8 环评委托书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	米易县马晃灌区联调工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	米易县攀莲镇		
地理坐标	左岸管道起点（102 度 06 分 58.768 秒，26 度 51 分 57.806 秒）、左岸管道终点（102 度 06 分 33.199 秒，26 度 52 分 12.406 秒）；右岸管道起点（102 度 06 分 18.445 秒，26 度 53 分 03.312 秒）、右岸管道终点（102 度 05 分 30.822 秒，26 度 53 分 41.337 秒）。		
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）	项目总占地面积 4318.27m ² （永久占地 1251.6m ² 、临时占地 3066.7m ² ）；管道长度：3.88584
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	米易县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	米发改[2024]23 号
总投资（万元）	1200	环保投资（万元）	65
环保投资占比（%）	5.42	施工工期	2 个月
是否开工建设		<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	
专项 评价 设置 情况	表 1-1 项目专项评价设置情况分析表		
	专项评价类别	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	本项目为灌区联调工程，不涉及引水工程、河道清淤等相关项目类别，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	本项目为灌区联调工程，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		不涉及

续表 1-1 项目专项评价设置情况分析表		
专项评价的类别	涉及项目类别	本项目是否涉及
大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头： 涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及
噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	不涉及
环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及
根据上表可知，本项目不涉及环境影响专项评价。		
规划情况	<p>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；</p> <p>2、《攀枝花市“十四五”水安全保障规划》；审批机关：攀枝花市人民政府；</p> <p>3、《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；审批文号：攀办发〔2023〕4号。</p>	
规划环境影响评价情况	无	
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《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》专栏2供水保障体系规划项目“……灌区配套节水改造工程：梅子箐水库灌区、高堰沟灌区、盐边中型灌区等配套与节水改造工程、前进渠灌区、晃桥水库灌区、马鞍山水库灌区、跃进水库灌区、胜利水库灌区、晃桥水库南干渠、两岔河水库北干渠等整治工程。”</p> <p>本项目为攀枝花市米易县马晃灌区联调工程，马晃灌区联调工程利用已成晃桥水库和马鞍山水库的有限蓄水量，通过水工程将两水库的灌区联网调度，高效发挥已成水库的工程效益，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“十四五”重点流域水生态环境保护规划》符合性分析</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。强化水资源统一调度，深化流域水资源统一调度协商机制，推进‘引雅济安’‘引水上山’以及把关河水资源配置工程、仁和抽水蓄能电站项目，制定金沙江、雅砻江、安宁河流域水量调度方案和协调计划，将生态水量纳入年度水量调度计划，通过对流域干支流水库、水电站、航电枢纽等重要取用水工程的调度管理，实现流域水资源统一调度。”

本项目为灌区联调工程，马晃灌区联调工程利用晃桥水库和马鞍山水库的有限蓄水量，通过水工程将两水库的灌区联网调度，高效发挥已成水库的工程效益，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。

其他
符合
性分
析

1、产业政策符合性分析

本项目为马晃灌区联调工程，属于灌区工程（见附件6）。根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，项目属“其他水利管理业（N7690）”，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类“二、水利 2、节水供水工程：农村供水工程，灌区及配套设施建设、改造，高效输配水、节水灌溉技术推广应用，灌溉排水泵站更新改造工程，合同节水管理，节水改造工程，节水工艺、技术和装备推广应用，城镇用水单位智慧节水系统开发与应用，非常规水源开发利用”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。

2024年2月20日，米易县发展和改革局出具了《关于米易县马晃灌区联调工程立项的批复》（米发改[2024]23号，见附件1）。

综上，该项目符合国家现行产业政策。

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

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水利（灌区工程）行业建设项目环境影响评价文件审批原则。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）》的符合性分析如下：

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

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>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，本项目主要建设供水管道，用于马鞍山灌区向晃桥灌区进行供水联调，项目建设后不改变马鞍山灌区和晃桥灌区的原有灌溉方式、灌溉水量，取水量不会超过区域资源利用上线，项目联调的马鞍山灌区和晃桥灌区均为已建成并发挥效益的中型灌区，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

续表 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

序号	规划要求	本项目情况	符合性
2	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。	马鞍山水库和晃桥水库主要用水功能为农业灌溉，其中晃桥水库涉及饮用水源保护区，本项目建设仅进行两灌区的供水联调，不会对晃桥水库饮用水源保护区造成扰动，项目选址选线不涉及饮用水水源保护区，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。	符合
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。	本项目为灌区联调工程，项目建成后仅由马鞍山灌区向晃桥灌区进行供水联调，不会造成河道脱水，河道生态环境及灌溉用水需求能够得到满足。	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。	本项目为灌区联调项目，项目建设后不改变马鞍山灌区和晃桥灌区的原有灌溉方式、灌溉水量，项目实施后运营期仅对两灌区进行供水联调，不会对地下水、土壤和植被造成影响。	符合
5	第六条 项目取（输）水水质、水温满足灌溉水质和农作物生长要求。项目灌区农药化肥施用以及灌溉退水等对水环境造成污染的，提出了测土配方施肥、水肥一体化、控制农药与化肥施用种类及数量，以及建设生态沟渠、人工湿地、污水净化塘等措施。采取上述措施后，对水环境造成的不利影响能够得到缓解和控制。	本项目为灌区联调项目，项目建设后不改变马鞍山灌区和晃桥灌区的原有灌溉方式、灌溉水量，项目实施后运营期仅对两灌区进行供水联调，不会对水环境造成影响。	符合

续表 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

序号	规划要求	本项目情况	符合性
6	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城南公园设置了围堰阻隔，并提出了生态修复措施。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
7	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、施工道路等施工域提出了水土流失防治、生态修复等措施。根据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，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。	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。	符
8	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
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

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。

3、与“三线一单”相关文件的符合性分析

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）。

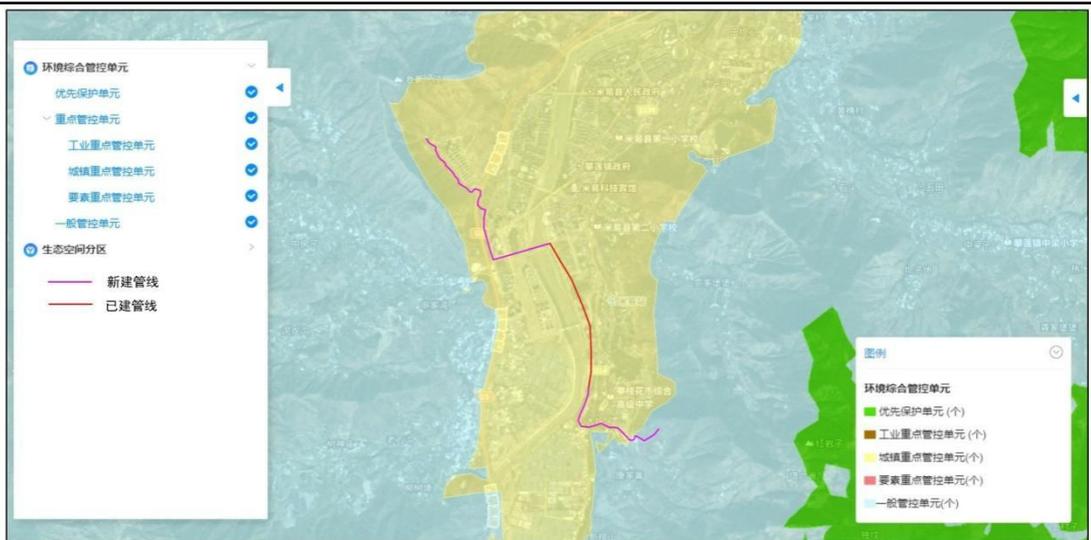


图 1-1 项目与管控单元相对位置图

本项目位于攀枝花市米易县攀莲镇，大部分左岸管线位于环境综合管控单元城镇重点管控单元，少部分左岸管线位于环境综合管控单元一般管控单元，右岸管线全部位于环境综合管控单元城镇重点管控单元。



图 1-2 项目“三线一单”符合性分析截图（一般管控单元）

“三线一单” 符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

米易县马泉灌区联调工程

其他水利管理业 选择行业

102.105113 查询经纬度

26.884290

立即分析
查看详情

分析结果

导出文档

导出图片

项目米易县马泉灌区联调工程所属其他水利管理业行业，共涉及5个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51042120001	米易城镇空间	攀枝花市	米易县	环境综合	环境综合管控单元城镇重点管控单元
2	YS5104212220001	安宁河-米易县-黑湾子-控制单元	攀枝花市	米易县	水环境分区	水环境城镇生活污染重点管控区
3	YS5104212340001	米易县城镇集中建设区	攀枝花市	米易县	大气环境分区	大气环境受体敏感重点管控区
4	YS5104212530001	米易县城镇开发边界	攀枝花市	米易县	资源利用	土地资源重点管控区
5	YS5104212550001	米易县自然资源重点管控区	攀枝花市	米易县	资源利用	自然资源重点管控区

图 1-3 项目“三线一单”符合性分析截图（城镇重点管控单元）

（1）与管控单元准入要求的相关符合性分析

项目与环境综合管控单元一般管控单元、水环境一般管控区、大气环境布局敏感重点管控区准入要求的符合性分析见下表。

表 1-3 项目与管控单元准入要求的相关符合性分析

类别	环境准入清单	项目情况	符合性
一般管控单元，ZH51042130001，攀枝花市米易县	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：（1）禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。（2）现有区外单个工业企业应逐步向工业园区集中。严控新增建设用地规模和非农建设占用耕地。（3）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。（4）不再新建小型（单站装机容量5万千瓦以下）水电及中型电站（具有季及以上调节能力的中型水库电站除外）。（5）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。（6）禁止在永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。</p> <p>项目属于灌区联调工程（不含水源工程的），项目管道自安宁河上方明铺过河，不对安宁河造成扰动，项目不属于化工项目。项目主要铺设管道，不涉及爆破、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。项目根据规划和相关保护要求，采取生态避让、减缓影响及生态恢复等措施。</p>	符合

续表 1-3 项目与管控单元准入要求的相关符合性分析					
类别		环境准入清单		项目情况	符合性
一般 管 控 单 元 ， Z H 51 04 21 30 00 1， 攀 枝 花 市 米 易 县	普 适 清 单 管 控 要 求	空 间 布 局 约 束	限制开发建设活动的要求： 1.对四川省主体功能区划中的限制开发区域（农产品主产区），应限制进行大规模高强度工业化城镇化开发。 2.配套旅游、基础设施等建设项目，在符合规划和相关保护要求的前提下，应实施生态避让、减缓影响及生态恢复措施。 3.按照相关要求严控水泥新增产能。 4.大气环境布局敏感重点管控区：（1）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。（2）提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗要达到清洁生产先进水平。严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。 5.大气弱扩散重点管控区：强化落后产能退出机制，对能耗、环保、安全、技术达不到标准，生产不合格或淘汰类产品的企业和产能，依法予以关闭淘汰，推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。对长江及重要支流沿线存在重大环境安全隐患的生产企业，加快推进就地改造异地迁建、关闭退出。开展差别化环境管理，对能耗、物耗、污染物排放等指标提出最严格管控要求，倒逼竞争乏力的产能退出。支持现有钢铁、水泥、焦化等废气排放量大的产业向有刚性需求、具有资源优势、环境容量允许的地区转移布局。	项目属于灌区联调工程（不含水源工程的），不属于工业项目，不属于大规模高强度工业化城镇化开发项目，不涉及水泥新增产能。本项目不涉及高耗能、高排放。本项目根据规划和相关保护要求，采取生态避让、减缓影响及生态恢复等措施。	符合
			不符合空间布局要求活动的退出要求： （1）全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场、金沙江岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。（2）现有水泥企业，强化污染治理和污染物减排，依法依规整治或搬迁。（3）强化已建小水电监管，不符合生态保护要求的，县级以上地方人民政府应当组织分类整改或者采取措施逐步退出。（4）按照相关规划和要求，清理整顿非法采砂、非法码头，全面清除不合规码头。	本项目不涉及左述内容。	符

续表 1-3 项目与管控单元准入要求的相关符合性分析

类别		环境准入清单	项目情况	符合性
一般管控单元，ZH51042130001，攀枝花市米易县	普适性清单管控要求	<p>现有源提标升级改造：（1）火电、水泥等行业的燃煤锅炉按相关要求实施大气污染物超低排放。（2）砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。</p>	本项目不涉及左述内容。	符合
		<p>其他污染物排放管控要求： （1）到 2025 年底，乡镇污水处理率达到 70%。（2）到 2023 年底，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖；（3）到 2025 年，农村生活污水得到有效治理的行政村比例达到 70%以上。（4）到 2025 年规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施配套率达到 100%，粪污综合利用率达到 85%以上。散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。（5）力争 2025 年大中型矿山达到绿色矿山标准，引导小型矿山按照绿色矿山标准规范发展；加强矿山采选废水的处理和综合利用工作，选矿废水全部综合利用，不外排，采矿废水应尽量回用。（6）屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。（7）推进农药化肥减量增效。到 2025 年，种植业化肥利用率达到 45%，化肥农药使用总量比 2020 年减少 5%。（8）废旧农膜回收利用率达到 80%以上。</p>	本项目不涉及左述内容。	符合
		<p>其他环境风险防控要求：（1）工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。（2）严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。（3）定期对单元内尾矿库进行风险巡查，建立监测系统和环境风险应急预案；完善各尾矿库渗滤液收集、处理、回用系统，杜绝事故排放；尾矿库闭矿后因地制宜进行植被恢复和综合利用。（4）加强渣场整治，落实渣场防渗、防风措施。</p>	本项目不涉及左述内容。	符合

续表 1-3 项目与管控单元准入要求的相关符合性分析

类别		环境准入清单	项目情况	符合性
一般管控单元，ZH51042130001，攀枝花市米易县	普适性清单管控要求	资源开发利用效率	<p>水资源利用效率要求：（1）到 2025 年，农田灌溉水有效利用系数达到 0.53 以上。（2）到 2030 年，攀枝花市用水总量不得超过 11.3 亿立方米。</p> <p>项目为灌区联调工程，涉及的马鞍山灌区和晃桥灌区均为中型灌区，均已建成并发挥效益，本项目建设后不改变马鞍山灌区和晃桥灌区的原有灌溉方式、灌溉水量，马鞍山灌区及晃桥灌区农田灌溉水有效利用系数无变动，满足水资源利用效率要求。</p>	符合
		能源利用效率	<p>能源利用效率要求：（1）推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治。禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。（2）到 2025 年底，秸秆综合利用率达到 95% 以上。</p> <p>本项目不涉及左述内容。</p>	符合
		环境风险防控	<p>其他环境风险防控要求：（1）工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。（2）严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。（3）定期对单元内尾矿库进行风险巡查，建立监测系统和环境风险应急预案；完善各尾矿库渗滤液收集、处理、回用系统，杜绝事故排放；尾矿库闭矿后因地制宜进行植被恢复和综合利用。（4）加强渣场整治，落实渣场防渗、防风措施。</p> <p>本项目不涉及左述内容。</p>	符合
一般管控单元，ZH51042130001，攀枝花市米易县	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 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求：同一般管控单元普适性管控要求</p> <p>项目属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的鼓励类。</p>	符合
		污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造：同一般管控单元普适性管控要求 新增源等量或倍量替代 新增源排放标准限值：同一般管控单元普适性管控要求 污染物排放绩效水平准入要求：同一般管控单元普适性管控要求 其他污染物排放管控要求</p> <p>本项目不涉及左述内容。</p>	符合

续表 1-3 项目与管控单元准入要求的相关符合性分析

类别		环境准入清单	项目情况	符合性
一般管控单元，ZH51042130001，攀枝花市米易县	环境风险防控	严格管控类农用地管控要求 安全利用类农用地管控要求 污染地块管控要求 园区环境风险防控要求 企业环境风险防控要求 其他环境风险防控要求：同一般管控单元普适性管控要求	本项目不涉及左述内容。	符合
	资源开发利用效率	水资源利用效率要求 地下水开采要求 能源利用效率要求 其他资源利用效率要求：同一般管控单元普适性管控要求	本项目为马晃灌区联调工程，项目实施后仅用于马鞍山灌区向晃桥灌区进行供水联调。	符合
米易县大气环境布局敏感重点管控区，YS5104212320001	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求： 1、坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目 2、严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	项目属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的鼓励类。	符合
	污染物排放管控	大气环境质量执行标准： 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级。 区域大气污染物削减/替代要求 燃煤和其他能源大气污染控制要求 工业废气污染控制要求 机动车船大气污染控制要求 扬尘污染控制要求 农业生产经营活动大气污染控制要求 重点行业企业专项治理要求 其他大气污染物排放管控要求	本项目不涉及左述内容。	符合

续表 1-3 项目与管控单元准入要求的相关符合性分析

类别		环境准入清单	项目情况	符合性
安宁河-米易县-黑湾子-控制单元, YS510421310004	空间布局约束	<p>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</p> <p>限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求</p>	项目属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的鼓励类。	符合
	污染物排放管控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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化和资源化利用, 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。</p> <p>船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求</p>	本项目不涉及左述内容。	符合

续表 1-3 项目与管控单元准入要求的相关符合性分析

类别		环境准入清单		项目情况	符合性
安宁河-米易县-黑湾子-控制单元, YS510421310004	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。		本项目不涉及左述内容。	符合
	资源开发利用效率	强化种植业节水;推进农村污水分质资源化利用。		本项目不涉及左述内容。	符合

综上,项目符合攀枝花市米易县环境综合管控单元一般管控单元、水环境一般管控区、大气环境布局敏感重点管控区准入要求。

项目与环境综合管控单元城镇重点管控单元、水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、土地资源重点管控区以及自然资源重点管控区准入要求的符合性分析见下表。

表 1-4 项目与管控单元准入要求的相关符合性分析

类别		环境准入清单		项目情况	符合性
城镇重点管控单元, ZH51042120001, 攀枝花市米易县	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: (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。</p>	<p>本项目属于灌区联调工程(不含水源工程的),不涉及露天燃烧秸秆或垃圾、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、城镇建设和发展。项目施工期固废主要为建筑垃圾、淤泥和土石方,其中建筑垃圾收集后送建筑垃圾堆场处置,土石方及淤泥回填,用于恢复原生态,弃土部分送至秧田湾弃土场处理,施工期固废不会堆放在安宁河旁,不会产生二次污染。本项目不属于工业项目。</p>	符合

续表 1-4 项目与管控单元准入要求的相关符合性分析

类别		环境准入清单	项目情况	符合性
城镇重点管控单元，ZH51042120001，攀枝花市米易县	空间布局约束	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。	本项目为灌区联调工程（不含水源工程的），属水利建设，不涉及露天燃烧秸秆或垃圾、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、城镇建设和发展。项目施工期固废主要为建筑垃圾和弃土，建筑垃圾收集后送建筑垃圾堆场处置，弃土部分送至秧田湾弃土场处理，不会产生二次污染。本项目不属于工业项目。	符合
		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。		符合
	普适性清单管控要求	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。	本项目属于灌区联调工程（不含水源工程的），项目运营期不产生废气、废水。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。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，均进行合理处置；生活污水依托居民楼已有化粪池处理后，排入市政污水管网；项目施工期固废主要为建筑垃圾和弃土，建筑垃圾收集后送建筑垃圾堆场处置，弃土部分送至秧田湾弃土场处理。	符合

续表 1-4 项目与管控单元准入要求的相关符合性分析

类别		环境准入清单	项目情况	符合性
城镇重点管控单元，ZH51042120001，攀枝花市米易县	普适性清单管控要求	<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线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>	本项目不涉及左述内容。	符合

续表 1-4 项目与管控单元准入要求的相关符合性分析

类别		环境准入清单	项目情况	符合性	
城镇重点管控单元，ZH51042120001，攀枝花市米易县	普适性清单管控要求	环境风险防控	其他环境风险防控要求：（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。	本项目不涉及左述内容。	符合
		资源开发利用效率	水资源利用效率要求：到 2030 年，攀枝花市用水总量不得超过 11.3 亿立方米。	项目为灌区联调工程，涉及的马鞍山灌区和晃桥灌区均为已建成并发挥效益的中型灌区，项目建设后不改变马鞍山灌区和晃桥灌区的原有灌溉方式、灌溉水量，满足水资源利用效率要求。	符合
			能源利用效率要求：（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 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。	本项目不涉及左述内容。	符合
			禁燃区要求：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。	本项目不涉及左述内容。	符合

续表 1-4 项目与管控单元准入要求的相关符合性分析					
类别		环境准入清单	项目情况	符合性	
城镇重点管控单元, ZH51042120001, 攀枝花市米易县	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: 同城镇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>允许开发建设活动的要求: 沿安宁河谷向北发展贤家片区和克朗片区, 向南发展青皮片区和水塘片区。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求: 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其他空间布局约束要求</p>	<p>本项目属于灌区联调工程(不含水源工程的), 不涉及露天燃烧秸秆或垃圾、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、城镇建设和发展。项目施工期固废主要为建筑垃圾和弃土, 建筑垃圾收集后送建筑垃圾堆场处置, 弃土部分送至秧田弯弃土场处理, 不会产生二次污染。本项目不属于工业项目。</p>	符合
		污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造: 同城镇重点管控单元普适性管控要求</p> <p>新增源等量或倍量替代</p> <p>新增源排放标准限值</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求: 同城镇重点管控单元普适性管控要求</p> <p>其他污染物排放管控要求</p>	<p>本项目不涉及左述内容。</p>	符合
		环境风险防控	<p>严格管控类农用地管控要求</p> <p>安全利用类农用地管控要求</p> <p>污染地块管控要求: 同城镇重点管控单元普适性管控要求</p> <p>园区环境风险防控要求</p> <p>企业环境风险防控要求: 同城镇重点管控单元普适性管控要求</p> <p>其他环境风险防控要求</p>	<p>本项目不涉及左述内容。</p>	符合
		资源开发利用效率	<p>水资源利用效率要求: 同城镇重点管控单元普适性管控要求</p> <p>地下水开采要求</p> <p>能源利用效率要求: 同城镇重点管控单元普适性管控要求</p> <p>其他资源利用效率要求</p>	<p>项目为灌区联调工程, 涉及的马鞍山灌区和晃桥灌区均为中型灌区, 均已建成并发挥效益, 满足水资源利用效率要求。</p>	符合
安宁河-米易县-黑湾子-控制单元, YS510421220001	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>限制开发建设活动的要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>	<p>项目属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的鼓励类。</p>	符合

续表 1-4 项目与管控单元准入要求的相关符合性分析

类别		环境准入清单	项目情况	符合性
安宁河-米易县-黑湾子-控制单元, YS5104212220001	污染物排放管控	<p>城镇污水污染控制措施要求:</p> <p>1、提升污水收集率,完善城镇生活污水收集系统,推进城镇污水管网全覆盖;对进水情况出现明显异常的污水处理厂,开展片区管网系统化整治,现有污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度低于100毫克/升的城市,要制定系统化整治方案;开展旱天生活污水直排口溯源治理。2、提升城镇生活污水处理能力,加快补齐处理能力缺口。3、强化城镇污水处理设施运行管理,按要求达标排放。4、提升污水处理设施除磷水平,鼓励在污水处理厂排污口下游因地制宜建设人工湿地,推进达标尾水深度“去磷”。5、强化汛期生活污水溢流处理,推进城市建成区初期雨水收集处理及资源化利用设施建设。6、加强生活污水再生利用设施建设,在重点排污口下游、河流入湖口、支流入干流处,因地制宜实施区域再生水循环利用工程。7、健全城镇生活垃圾收集、转运、处理系统。</p> <p>工业废水污染控制措施要求:</p> <p>1、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。2、对工业废水进入市政污水收集设施情况进行排查,组织开展评估,经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响污水处理厂出水稳定达标的,应限期退出。</p> <p>农业面源水污染控制措施要求 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求</p>	本项目不涉及左述内容。	符合
	环境风险防控	防范污水处理厂、加油站、其他物料堆存场所泄露风险,建立健全防泄漏设施,完善应急体系	本项目不涉及左述内容。	符合

续表 1-4 项目与管控单元准入要求的相关符合性分析

类别		环境准入清单	项目情况	符合性
米易县城镇集中建设区，YS5104212340001	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类。	符合
	单元级清单管控要求 污染物排放管控	<p>大气环境质量执行标准： 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级</p> <p>区域大气污染物削减/替代要求 燃煤和其他能源大气污染控制要求 工业废气污染控制要求 机动车船大气污染控制要求： 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： 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。农业生产经营活动大气污染控制要求 重点行业企业专项治理要求 其他大气污染物排放管控要求： 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>	<p>本项目属于灌区联调工程（不含水源工程的），项目运营期不产生废气、废水。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。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，均进行合理处置；生活污水依托居民楼已有化粪池处理后，排入市政污水管网；项目施工期固废主要为建筑垃圾和弃土，建筑垃圾收集后送建筑垃圾堆场处置，弃土部分送至秧田湾弃土场处理。</p>	符合
米易县城镇开发边界，YS5104212530001	单元级清单管控要求 空间布局约束	1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延，科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间，城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批。	本项目不涉及左述内容。	符合

续表 1-4 项目与管控单元准入要求的相关符合性分析

类别		环境准入清单	项目情况	符合性	
米易县城镇开发边界, YS5104212530001	单元级清单管控要求	资源开发效率要求	土地资源开发效率要求: 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	本项目不涉及左述内容。	符合
米易县自然资源重点管控区, YS5104212550001	单元级清单管控要求	资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	本项目不涉及左述内容。	符合

综上,项目符合攀枝花市米易县环境综合管控单元城镇重点管控单元、水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、土地资源重点管控区以及自然资源重点管控区准入要求。

(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 4,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

续表 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	
总体生态环境管控要求	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。 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。 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	
			符合	
			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)。	本项目为马晃灌区联调工程,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。	本项目仅施工期需消耗少量的电、水等资源,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。	本项目不涉及燃煤。	/
		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。	本项目以电、油作能源供施工机械。	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。	本项目施工期施工场地定时洒水、湿法作业控尘。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。	本项目不涉及。	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、园地、公共设施及其附属设施用地和交通运输用地,不占用优先保护类农业用地。	符合

续表 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	
总体生态环境管控要求	落实环境风险企业“一案一策一制”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	
	第七条 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；加强重金属污染防治，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
米易县生态环境管控要求	加大安宁河流域水土流失治理力度，加强白坡山自然保护区等森林及生物多样性功能区保护与修复，提升水源涵养、生物多样性保护、水土保持等生态功能，维护区域生态安全；加强城乡集中式饮用水水源地保护与环境风险防控。	本项目不涉及。	符合	
	加强钒钛磁铁矿合理开发利用和有效保护，规范矿产资源勘查开发秩序，加强钒钛产业固废综合利用。	本项目不涉及。	符合	
	加强农用地分类管控，严格保护优先保护类耕地；加强安全利用类耕地风险管控，确保农产品质量安全；强化安宁河沿岸农业面源污染治理，推进农药化肥使用减量化。	本项目不涉及。	符合	

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。

4、与《全国生态功能区划》符合性分析

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。

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。

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。

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。

本项目不涉及自然保护区，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。

5、与《四川省主体功能区规划》符合性分析

本工程建设地点涉及米易县攀莲镇，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。

依据《四川省主体功能区规划》，本项目所在地攀枝花市米易县属于重点开发区域，该区域主体功能定位及发展方向如下：

该区域主体功能定位：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。

——构建以攀枝花、西昌等城市为中心，以交通走廊为纽带，以成昆线、雅攀高速公路及 108 国道和安宁河流域等沿线其他城市为节点的空间开发格局。

——积极培育区域性中心城市。加强基础设施建设，推进城市功能转型提升，提高城市发展质量，增强人口集聚能力和区域辐射带动力，推进攀西城镇群有序发展，形成四川面向东南亚开放的重要门户。

——培育壮大沿交通轴线和沿江发展带。以成昆铁路、雅西西攀高速公路为轴线，以金沙江流域、安宁河谷流域为重点，加强资源综合勘探、合理利用与跨区域整合，有序发展钒钛、稀土等资源特色产业，积极发展特色农业、阳光旅游和生态旅游。有效推进金沙江下游水电开发，加快金沙江下游沿江经济带发展。

积极开展与滇西北和滇东北等区域的合作，打造四川南向开放的桥头堡，加快建设国家级战略资源创新开发试验区。

——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。

本项目为马晃灌区联调工程，属于民生基础工程，实施后可以有效的解决灌区用水需求，可提高灌区农业综合生产能力，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。

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

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：

表 1-6 与土壤污染防治规划等相关文件符合性

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。	本项目为马晃灌区联调工程，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 or 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，防止污染扩散。	本项目占地不涉及污染地块。	符合

续表 1-6 与土壤污染防治规划等相关文件符合性

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	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。	项目为马晃灌区联调工程，管道部分新建，部分利用已建成管道，不涉及拆迁安置。	符合
攀枝花市“十四五”土壤污染防治规划	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。	项目为马晃灌区联调工程，不属于重点行业，不属于涉重金属企业。	符合

续表 1-6 与土壤污染防治规划等相关文件符合性

文件	规划要求	本项目情况	符合性
攀枝花市“十四五”土壤污染防治规划	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，督促企业严格落实防渗漏、防流失、防扬散施。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用基地建设补齐固废集中处置短板。	项目施工期固废主要为建筑垃圾和弃土，建筑垃圾收集后送建筑垃圾堆场处置，弃土部分送至秧田湾弃土场处理。	符合

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。

7、项目与大气污染防治等相关规划符合性分析

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：

表 1-7 与大气污染防治等相关规划符合性

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)在施工工地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。	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“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控专项行动。对全区重点区域房屋建筑、市政基础设施建设工程等实施动态管理。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。	本项目施工期在居民等敏感点处采取施工围挡,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

花市场尘污染防治办法》、《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。	本项目为马晃灌区联调工程，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。	本项目为马晃灌区联调工程，主要建设供水管道，用于马鞍山灌区向晃桥灌区进行供水联调，项目建设后不改变马鞍山灌区和晃桥灌区的原有灌溉方式、灌溉水量，项目联调的马鞍山灌区和晃桥灌区均为已建成并发挥效益的中型灌区。	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。	本项目为马晃灌区联调工程，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，全面推行企业环保环境信用评级评价。	本项目为马晃灌区联调工程，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（试行，2022年版）的通知》（长江办[2022]7号）	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。	本项目为马晃灌区联调工程，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

续表 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
《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）	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。	本项目为灌区联调，属于民生工程，项目管道自安宁河上方明铺过河，不对安宁河造成扰动。	符合
	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。	本项目不涉及新设、改建、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。	本项目为马晃灌区联调工程，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。	本项目为马晃灌区联调工程，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。	本项目为马晃灌区联调工程，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。	本项目为马晃灌区联调工程，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

续表 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
《关于加强长江黄金水道环境污染防控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。	本项目为马晃灌区联调工程, 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。	本项目为马晃灌区联调工程, 属于民生工程, 本项目建设后不改变马鞍山灌区和晃桥灌区的原有灌溉方式、灌溉水量, 马鞍山灌区及晃桥灌区农田灌溉水有效利用系数无变动, 满足水资源利用效率要求。	符合
《长江经济带生态环境保护规划》(环规财[2017]88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》(第十三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。	本项目为马晃灌区联调工程, 不属于化工项目。	符合

续表 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、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022年版）	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。	本项目为马晃灌区联调工程，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。	本项目为马晃灌区联调工程，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。	本项目为灌区管道建设工程，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。	本项目为马晃灌区联调工程。	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。	本项目为灌区联调工程，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。	本项目为马晃灌区联调工程，不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合

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。

10、其他符合性分析

根据项目方案设计，项目新建管道工程选线综合考虑了工程地质、交通运输、现有管道布置情况等，选线唯一，无其他比选方案。

2024年2月6日,米易县自然资源和规划局对米易县马晃灌区联调工程出具了“经核实,该项目均为管道建设,不涉及新增建设用地,无需进行用地预审,项目选址与国土空间规划无冲突。”的意见(见附件2)。

本项目选址位于米易县攀莲镇,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。

项目不在饮用水源保护区内,不占用基本农田,项目不在自然保护区内,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。

综上,从环境保护角度而言,项目规划和选址合理。

二、建设内容

地理位置	<p>该项目位于米易县攀莲镇境内，项目左岸管道起点（102 度 06 分 58.77 秒，26 度 51 分 57.81 秒）、左岸管道终点（102 度 06 分 33.20 秒，26 度 52 分 12.41 秒）；右岸管道起点（102 度 06 分 18.45 秒，26 度 53 分 03.31 秒）、右岸管道终点（102 度 05 分 30.82 秒，26 度 53 分 41.34 秒）。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>目前，马鞍山水库及灌区、晃桥水库及灌区已建成并发挥效益，马鞍山水库由于集雨面积较大，且有充水工程补充蓄水，每年的蓄水情况较好。但晃桥水库由于近年来降雨时空分布极不均匀，且集雨区域降雨总量较历史同期减少较多，导致水库的蓄水情况较差，加之县城扩容，城区人口增加，晃桥水库的城镇年供水量从原设计的 350 万 m³ 增至 700 万 m³，导致晃桥水库灌区面积减少，特别是南干渠末端的攀莲镇和撒莲镇无法适时保溉，严重影响农业生产和地方经济发展。</p> <p>为了解决该问题，米易县晃桥水利工程运行中心拟投资 1200 万元于米易县攀莲镇建设马晃灌区联调工程项目，本工程以已成的马鞍山水库和晃桥水库为联调供水水源点，将已建成的晃桥水库压力管道与马鞍山水库的北干渠末端用管道相连，形成灌区联通工程，实现联合调度供水。</p> <p>米易县晃桥水利工程运行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。本项目不涉及水源保护区等环境敏感区，因此本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《马晃灌区联调工程项目环境影响报告表》，现上报审批。</p>

2、建设内容及规模

根据米易县发展和改革局《关于米易县马晃灌区联调工程项目立项的批复》（米发改[2024]23号），本项目建设内容及规模：供水管道建设，起点位于马鞍山水库北干渠末端桩号 K9+252.31 处修建分水口（102 度 06 分 58.768 秒，26 度 51 分 57.806 秒），终点位于晃桥水库已建管道（102 度 05 分 30.822 秒，26 度 53 分 41.337 秒）。供水管道采用 DN508*10 螺旋焊接钢管，两地间管道长度为 5785.84m（其中利用原已建成的 DN900 管道 1900m，该管道为马晃灌区联调预建管道，建设至今未曾进行使用。本次新建管道 3885.84m。）。项目建成后可实现向晃桥灌区联调供水 15000m³/d，解决晃桥灌区 1500 亩耕地的用水需求。本次建设供水管道仅用于晃桥水库水量不足时用于联调供水，满足晃桥灌区末端的农业生产用水，本项目建设不改变原有灌区的灌溉方式及灌溉水量。具体如下：

（1）管网建设

项目新建管线总长 3885.84m（安宁河左岸管线 1524.88m，安宁河右岸管线 2360.96m）。管道敷设采用部分管道明铺+部分埋管式，根据项目区的实际地形地况，埋管管道长 1193.35m，明管管道 2692.49m，项目采用涂塑钢管，采用焊接方式连接。

左岸供水涂塑钢管管道沉砂池 k0+000（强旺工贸公司背后）顺坡下明管方式，至 K0+288.02 采用 DN500mm（ ϕ 508mm*8mm）涂塑钢管，沿已有道路路边及穿沟埋设，至 K1+524.88 采用 DN500mm（ ϕ 508mm*10mm）涂塑钢管和原已建供水管道相连；右岸供水涂塑钢管管道和已建管道上游端连接，沿城南闸坝人行检修道边及已有道路路边埋设，至 K1+457.34 采用 DN500mm（ ϕ 508mm*10mm）涂塑钢管，至 K2+360.96 采用 DN500mm（ ϕ 508mm*8mm）涂塑钢管，管道末端与晃桥水库已建管道相连，设计输水流量 0.278m³/s，重力自流，项目不涉及泵站建设。

穿越工程：

穿越道路：输水管道共穿越道路 7 处（其中左岸管线 2 处，右岸管线 5 处）。为了不影响公路的正常使用，采用下部穿越方式，明挖埋管，管道施工完毕后需对道路进行恢复建设。环评要求：项目需在取得相关交通部门的意见后方可开工建设。

穿越铁路：输水管道左岸管线穿越老成昆铁路桥 1 处，从老成昆铁路桥下方

的涵洞穿越，项目在施工和运行期均不影响老成昆铁路正常运营。

穿越城南公园：城南公园占地226亩，园内配套建成了党建主题雕塑、小品17处，人工湖4个，绿化4.5万m²，步行绿道1700m，观光栈道1300m，亲水栈道520m，亲水休闲平台6处，商业设施5100m²，是一个集滨河观光、休闲健身、生态景观、城市文化等多功能于一体的综合公园。本工程埋管穿越人工湖1处，穿越段人工湖上方桥梁承重不满足要求，且桥梁目前无管道布设位置，故采取明挖埋管穿越人工湖，管道穿越位置设置围堰阻隔，采用明挖直接铺设管道，管道外包30cm的C₂₀混凝土，以保证管道的抗浮稳定和抗冲刷磨损的同时降低运行期间对城南公园的扰动。

本管道沿途穿越道路、河流情况统计分别见表 2-1 和表 2-2。

表 2-1 项目管道穿越道路统计表

序号	穿越说明		道路特性		穿越方法	穿越次数 (次)	穿越情况 长度(m/次)
	道路名称	行政区划	路面宽(m)	道路等级			
1	铁建路	攀莲镇	10	/	预埋	2	22.58
2	无名道路	攀莲镇	5	/	预埋	2	14.7
3	凤凰大道	攀莲镇	18	/	预埋	1	18.26
4	西环路	攀莲镇	15	/	预埋	1	15.4
5	大坪环路	攀莲镇	6	/	预埋	1	7.89

表 2-2 项目管道跨越河流统计表

序号	河流名称	穿越次数	穿越位置	跨越情况				备注
				跨越方法	河流宽度(m)	管线长度(m)	镇墩	
1	安宁河	1次	K0+000~K0+242.94	沿城南电站走廊明铺过河	170	242.94	0	城南电站走廊明铺过河，对安宁河不扰动

(2) 镇墩

根据方案设计，本工程管道沿线共布置镇墩34个，采用C₂₅钢筋混凝土浇筑，其中左岸管线全长共设置14个镇墩，右岸管线全长共设置20个镇墩，坡上镇墩尺寸为1.8m×1.8m×2.0m（长×宽×高），平路上镇墩尺寸为1.5m×1.5m×1.8m（长×宽×高）。镇墩基础开挖至基岩、零星完整岩石出露点位或相对稳定地层，且埋深不小于1.0m。

(3) 阀井

根据实施方案，全线共布设闸阀井3座，排气阀3座，阀井采用钢筋混凝土阀井。

①闸阀井：在管道起始端设置闸门。闸门采用手电两用螺杆式启闭机，具有开启和关闭功能，密封方式采用双向密封。

②排气阀：在输水管线凸点、输水管线一定长度上设排气阀。空气阀为复合式进排气阀，具有大量进排气、微量排气和水气相间排气的功能。

项目主要工程量见表 2-3。

表 2-3 项目主要工程量表

编号	项目	单位	数量	备注
一	管道	m	3885.84	
1	新建左岸管道	m	1524.88	/
2	新建右岸管道	m	2360.96	/
(一)	管网建筑物			
1	镇墩	个	34	左岸管道 14 个，右岸管道 20 个
2	排气阀	座	3	/
3	闸阀井	座	3	/
4	穿越道路	处	7	左岸管道 2 处，右岸管道 5 处
5	穿越城南公园	个	1	位于右岸管道 K0+361.55~K0+476.63

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），本工程新建管道为5级建筑物，属于V等小型工程，防洪标准取20年一遇。

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2-4、表2-5。

表 2-4 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	本项目包括新建管道工程及其他配套设施，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 227 国道及已建公路网，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 93.32m 以满足施工需要，路面为宽 3.0m 的泥结碎石路面。施工结束后进行迹地恢复，不留用。</p> <p>临时施工区：2 个，施工前对场地进行基础平整，分别为：左岸供水管线铺设为施工 I 区；右岸供水管线铺设为施工 II 区。每个施工区视为一个独立的单元，分片布置，分区施工。每个施工区均设置钢筋加工厂、机械停放场、施工仓库等，配套供水、供电设施。</p> <p>①钢筋加工厂：钢筋加工厂建筑面积为 50m²，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 50m²，临时放置施工器械。</p> <p>③施工仓库：占地面积 300m²，主要堆放施工材料。</p> <p>④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。</p>	废气 废水 固废 噪声
公用工程	<p>给水系统： 由周边现有市政供水管网供给。</p> <p>供电系统： 项目区沿线部分有动力线，可直接连接，向各生产生活设施供电，但由于本项目为线性工程，因此项目区配备移动式 20kW 柴油发电机两台用于施工用电。</p> <p>排水系统：见环保工程。</p>	废水 噪声
环保工程	<p>废气：</p> <p>施工场地围挡：施工场地四周近距离有居民等敏感点处，施工场地两侧架设 1.8m 高 PVC 材质的围挡。</p> <p>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。</p> <p>彩条布：260m²，用于管沟临时堆土带、材料临时堆场及裸露地表表面苫盖。</p> <p>洒水车：2 辆，用于施工区域道路洒水控尘。</p>	废水 固废

续表 2-4 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
环保工程	<p>废水: 项目管道穿越城南公园处施工前,应在施工段设置施工围堰进行阻隔。</p> <p>城南公园施工围堰: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0.6m)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>洗车废水沉淀池:2个,项目设置2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>临时排水沟:矩形断面,30cm×30cm,夯实土沟,位于淤泥临时堆场四周,避免雨水冲刷作业区。</p> <p>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。</p> <p>渗滤水收集池:1个,10m³,夯实土质结构,用于收集淤泥临时堆场渗滤水。</p> <p>生活污水:依托居民楼已有化粪池处理后,排入市政污水管网。</p> <p>噪声: 加强管理,文明施工,合理安排施工作业时间。</p> <p>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。</p> <p>临时危废暂存间:1间,5m²,内部设置防渗托盘进行防渗处理,用于暂存设备维修过程产生的废机油及废含油手套。</p> <p>生态: 对临时占地的区域及时进行迹地恢复,占用耕地、园地等及时覆土,降低裸露时间,后续进行复耕或植被恢复。</p>	<p>废水 固废 噪声</p>
办公生活设施	<p>租用项目区周边居民楼作为施工人员住宿用房。</p>	<p>生活垃圾 生活污水</p>
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。</p> <p>淤泥临时堆场:1个,约100m²,夯实土质地面,位于城南公园管道施工旁,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。</p> <p>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。</p>	<p>固废 粉尘</p>

表2-5 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	<p>管道： 起点位于马鞍山水库北干渠末端桩号 K9+252.31 处修建分水口，终点位于晃桥水库已建管道，供水管道采用 DN508*10 螺旋焊接钢管，两地间管道长度为 5785.84m（本次新建管道 3885.84m，其中安宁河左岸管线 1524.88m，安宁河右岸管线 2360.96m，利用原已建成的 DN900 管道 1900m）。</p> <p>（1）左岸管线： 左岸供水涂塑钢管管道沉砂池 k0+000（强旺工贸公司背后）顺坡下明管方式，至 K0+288.02 采用 DN500mm（ϕ 508mm*8mm）涂塑钢管，沿已有道路路边及穿沟埋设和明管铺设，至 K1+524.88 采用 DN500mm（ϕ 508mm*10mm）涂塑钢管和原已建供水管道相连。</p> <p>（2）右岸管线： 右岸供水涂塑钢管管道和已建管道上游端连接，沿城南闸坝人行检修道边及已有道路路边埋设和明管铺设，至 K1+457.34 采用 DN500mm（ϕ 508mm*10mm）涂塑钢管，至 K2+360.96 采用 DN500mm（ϕ 508mm*8mm）涂塑钢管，道管末端与晃桥水库已建管道相连。</p>	固废、噪声	新建
公用工程	供电系统： 由市政电网提供。	/	依托
环保工程	本项目运营期管理人员仅定期巡岗，不产生废气、废水噪声及固废。	固废、噪声	新建
办公生活设施	本工程不设办公生活设施。 本工程由米易县晃桥水利工程运行中心进行维护管理。	/	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攀枝花市租赁，主要设备及型号见表 2-6。

6、工程占地及拆迁安置情况

(1) 工程占地

本项目占地类型包括耕地、园地、交通运输用地和公共设施及其附属设施用地。本项目总占地面积为 4318.27m²，其中永久占地面积为 1251.6m²，临时占地面积为 3066.7m²。项目永久占地包括堤防明铺管道和镇墩；临时占地主要为施工便道、临时堆土带、施工场地（包括机械停放场、钢筋加工厂、施工仓库）等临时工程占地。

项目不占用基本农田，用地范围内无压覆矿产资源和文物古迹。项目占地类型详见下表。

表 2-7 工程占地汇总表

编号	工程项目	占地 (m ²)				合计
		交通运输用地	公共设施及其附属设施用地	园地	耕地	
二	永久占地	675.1	157.5	259.7	159.3	1251.6
(一)	明管铺设	616.7	155.2	239	146.3	1157.2
(二)	镇墩	58.4	2.3	20.7	13	94.4
三	临时占地	2119.97	0	846.7	100	3066.7
(一)	临时堆土带	1790	0	596.7	0	2386.7
(二)	机械停放场	50	0	0	0	50
(三)	钢筋加工厂	0	0	50	0	50
(四)	施工仓库	0	0	200	100	300
(五)	施工便路	279.97	0	0	0	279.97
合计		2795.07	157.5	1106.4	259.3	4318.27

(2) 拆迁安置情况

本项目不涉及房屋拆迁及移民安置问题，不涉及电力、道路、电信等专项设施拆迁。

7、施工组织

(1) 施工条件

①施工用水、用电

施工用电：项目区沿线部分有动力线，可直接连接，向各生产生活设施供电，但由于本项目为线性工程，因此项目区配备移动式 20kW 柴油发电机两台用于施工用电。

施工用水：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：工程沿途有铁建路、西环路、大坪环路等已建道路经过，并与 227 国道连接，对外交通便利，已建道路路况良好，满足工程施工对外来物资的运输要求，交通较为便利。

场内交通运输：工程全线紧邻铁建路、西环路、大坪环路等已建道路，主要以人工施工为主，场内公路仅为管材、施工材料的运输所用，施工中需要修建 93.32m 的临时道路满足施工要求。道路等级标准为五级，道路为单车道 3.0m 泥结碎石路面。施工结束后对临时占地进行迹地恢复。

(2) 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，租用附近居民楼作为施工人员住宿。

①临时施工区布置如下：

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 2 个工区：左岸供水管线铺设为施工 I 区；右岸供水管线铺设为施工 II 区。每个工区分别设置 1 个临时施工区，临时施工区占地为园地，占用前需剥离表土，临时施工区内分别设置 1 个临时堆场、1 个施工仓库（300m²）、1 个机械停放场（50m²）、1 个钢筋加工厂（50m²），总占地面积为 500m²。

②临时堆场布置如下：

淤泥临时堆场：本项目管道建设穿越城南公园处涉及清淤，在城南公园处设置 1 个淤泥临时堆场（100m²），用于堆放晾晒城南公园管道建设处开挖淤泥，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。

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临时施工便道布置如下：

在管道沿线施工段无道路或离道路较远时，设置宽 3.0m 的临时施工便道，以方便材料运输。

8、运行管理措施

工程建成后，米易县晃桥水利工程运行中心对马晃灌区联调工程管道及附属设施等进行统一管理、维修和养护；本项目建设后，马鞍山水库和晃桥水库可实现联合调度供水，由于两个灌区管（渠）道运行线路长，渠系建筑物多，跨区域管理复杂，灌区田间工程渠道及建筑物、水池等设施由已成立的用水户协会及当地政府、村委会共同管理，由米易县晃桥水利工程运行中心进行技术指导。

9、主要原辅材料及能源消耗

本项目施工期主要原辅材料及能源消耗详见下表。

10、土石方工程量

本项目购买成品防腐管道进行施工，施工期不涉及管道现场防腐。根据主体工程设计，本项目施工期土石方平衡具体见表 2-9。

表 2-9 项目土石方平衡表 单位：m³

部位	项目	开挖量 (自然方)	填筑量 (自然方)	借土 (+入/-出)	弃方量 (自然方)	备注
管道工程、 临时施工 区、临时施 工道路等	土石方	4784.8 (含剥离表 土880m ³)	4542.8 (含回铺表 土880m ³)	0	242	项目弃土 (242m ³)运 至秧田湾弃 土场处理
合计		4784.8	4542.8	0	242	/

本项目临时施工区、临时施工道路合理设置，场地经挖填平整后可实现土石方平衡；项目管道工程为明铺加埋管铺设，其中大部分管道为明管铺设，项目弃方来自埋管铺设过程，项目挖方量较少，其中开挖产生的土石方大部分回填，总弃方量为 242m³，就近运送至秧田湾弃土场处理。

总
平
面
及
现
场
布
置

本工程场内交通尽量利用已有道路，交通不便的地方设置临时施工便道。整个工程区对外交通便利。项目施工人员住宿租用周边区域已有居民房屋，不单独设置施工营地。施工临时设施布置紧凑合理，尽量做到综合利用，减少重复建设，有利于生产、方便生活、易于管理的原则。

线路走向结合了工程地质、交通运输、现有管道布置情况等条件，合理规划了线路走向，大部分管路沿已有道路敷设，节省了管材和投资，方便施工和后期运行、维护。项目工程总平面布置图见附图 2。

施
工
方
案

一、施工期工艺流程

本项目属于灌区联调工程，建设内容为新建供水管道，污染影响主要在施工期。本项目施工全部采用商品混凝土。项目管道铺设为部分埋管、部分明管铺设，其中沿已建道路埋设部分采取半幅路施工埋设，不影响正常交通通行。其中明管铺设施工期工艺不涉及土石方工程，其余工艺与埋管铺设工艺一致。

二、施工时序和建设工期

根据项目工程实施方案，工程进度计划见表 2-10。

表 2-10 工程进度计划表

序号	工程名	2024 年	
		4 月	5 月
1	施工准备	■	
2	管道工程	■	■
3	场地恢复		■

其
他

本项目新建输水管道，选址情况分析如下：

本项目主要建设任务是解决马鞍山水库和晃桥水库联合调度供水问题，结合工程区实际情况，本工程管道线路选择应遵守以下原则：

- 1) 线路尽可能沿地势相对平缓、纵向起伏小、平面较为顺直的走向布置，以缩短线路长度，减少转弯数量，减小水头损失，降低施工难度；
- 2) 线路尽可能靠近已建公路布置，便于施工及维护，同时减少开挖工程量；
- 3) 线路尽量避免集镇和房屋密集区，以及重要管线（石油、天然气、高压线、军用光缆等），减少征地拆迁费用，减少穿越公路、铁路、河流次数。线路穿越公路、铁路、河流时，应尽量正交，力求顺直；
- 4) 线路应尽可能布置在坚实的地基上，尽量避免深挖方和高填方区、塌方区，以及煤矿塌陷区等不良地质段，当受条件限制必须通过时，应采取可靠的工程防护措施，保证管道输水安全；
- 5) 线路应避免沿线文物和矿产资源，结合线路压覆矿产资源评估报告，进行线路优化；
- 6) 管道穿越在建和重要规划项目，以及重点景观区的线路方案相互协调，减少干扰，避免带来后续问题。

项目左岸管线穿越老成昆铁路，沿铁路下方铁建路边进行埋管铺设，从老成

昆铁路下方的涵洞穿越，项目与《铁路安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 639 号）符合性分析见下表。

表 2-11 与《铁路安全管理条例》符合性

文件	规划要求	本项目情况	符合性
《铁路安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 639 号）	第四十三条 下穿铁路桥梁、涵洞的道路应当按照国家标准设置车辆通过限高、限宽标志和限高防护架。城市道路的限高、限宽标志由当地人民政府指定的部门设置并维护，公路的限高、限宽标志由公路管理部门设置并维护。限高防护架在铁路桥梁、涵洞、道路建设时设置，由铁路运输企业负责维护。	本项目为马晃灌区联调工程，工程沿铁建路路边进行埋管铺设，不会改变已建铁建路。	符合

综上，项目新建管道工程选线综合考虑了工程地质、交通运输、现有管道布置情况等，选线唯一，无其他比选方案。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

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

本次环评引用攀枝花市米易生态环境局公布的《米易县 2023 环境质量公报》中米易县六项基本污染物全年逐时监测数据，项目所在区域基本污染物环境质量现状评价见表 3-1。

表 3-1 2023 年米易县基本因子环境空气质量现状评价

监测站点名称	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
米易县空气监测点位	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.00	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.50	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	44	70	62.86	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.00	达标
	CO	第95百分位数日平均质量浓度	1400	4000	35.00	达标
	O ₃	第90百分位数日最大8h平均质量浓度	129	160	80.63	达标

根据上表可知，2023 年米易县 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（米易县）属于环境空气质量达标。

二、地表水环境质量

根据攀枝花市米易生态环境局公布的《米易县 2023 环境质量公报》：2023 年，我县每季度对安宁河入境、出境和控制断面开展地表水水质监测，并按《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）进行水质评价，全年各断面水质均达到或优于Ⅲ类标准，水质达标率为 100%。因此，项目所在区域地表水水质均达标。

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米易生态环境监测站于 2024 年 2 月 22 日的“2024 年第一季度米易县城镇集中式生活用水水源地（晃桥水库）水质统计报告（见附件 4）”作为本次地表水环境质量评价的依据。

三、声环境质量

生态环境现状

本项目委托四川盛安和环保科技有限公司于2024年3月6日对该项目评价区域内环境噪声进行了现状监测（监测报告见附件5）。

1、监测方案

监测布点：根据项目附近环境状况，布置4个噪声现状监测点。

监测项目：Leq（A）。

监测时间：2024年3月6日。

监测频率：监测1天，监测昼间。

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定测量方法进行。

2、评价标准

项目声环境影响评价标准见下表。

表 3-3 声环境质量评价标准

点位编号	监测点位	执行标准
1#	项目左岸管线 K0+594 北面 20m 农户处	（GB3096-2008）2类标准 昼间：60dB（A）
2#	项目左岸管线 K0+838 南面 5m 农户处	（GB3096-2008）4b类标准 昼间：70dB（A）
3#	项目右岸管线 K0+788 东面 20m 北湖印象处	（GB3096-2008）4a类标准 昼间：70dB（A）
4#	项目右岸管线 K1+150 西面 30m 农户处	（GB3096-2008）4a类标准 昼间：70dB（A）

注：2#点位距离老成昆铁路西面35m，故按4b类标准执行；3#点位位于西攀高速东面35m、4#点位位于西环路道路旁东面20m，故3#、4#点位按4a类标准执行。

3、监测结果

噪声监测结果见下表。

表 3-4 项目噪声监测结果表

点位	测点名称	Leq（dB（A））	
		昼间	标准
1#	项目左岸管线 K0+594 北面 20m 农户处	50	GB3096-2008 中 2 类标准：60
2#	项目左岸管线 K0+838 南面 5m 农户处	51	GB3096-2008 中 4b 类标准：70
3#	项目右岸管线 K0+788 东面 20m 北湖印象处	61	GB3096-2008 中 4a 类标准：70
4#	项目右岸管线 K1+150 西面 30m 农户处	57	GB3096-2008 中 4a 类标准：70

从表 3-4 监测结果可以看出，项目评价区域敏感点昼间环境噪声满足

《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类、4b 类标准，评价区域声环境质量现状良好。

四、土壤环境质量现状

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，本项目工程为“农林牧渔业”类别中的“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。

五、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(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。

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

本工程建设地点涉及米易县攀莲镇，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。

依据《四川省主体功能区规划》，本项目所在地攀枝花市米易县属于重点开发区，该区域主体功能定位及发展方向如下：

该区域主体功能定位：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。

——构建以攀枝花、西昌等城市为中心，以交通走廊为纽带，以成昆线、雅攀高速公路及 108 国道和安宁河流域等沿线其他城市为节点的空间开发格局。

——积极培育区域性中心城市。加强基础设施建设，推进城市功能转型提升，提高城市发展质量，增强人口集聚能力和区域辐射带动力，推进攀西

城镇群有序发展，形成四川面向东南亚开放的重要门户。

——培育壮大沿交通轴线和沿江发展带。以成昆铁路、雅西西攀高速公路为轴线，以金沙江流域、安宁河谷流域为重点，加强资源综合勘探、合理利用与跨区域整合，有序发展钒钛、稀土等资源特色产业，积极发展特色农业、阳光旅游和生态旅游。有效推进金沙江下游水电开发，加快金沙江下游沿江经济带发展。积极开展与滇西北和滇东北等区域的合作，打造四川南向开放的桥头堡，加快建设国家级战略资源创新开发试验区。

——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。

本项目为马晃灌区联调工程，属于民生基础工程，实施后可以有效的解决灌区用水需求，可提高灌区农业综合生产能力，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。

(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°C ， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 $6400-7400^{\circ}\text{C}$ ，年降水量 $750-1100\text{mm}$ ，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

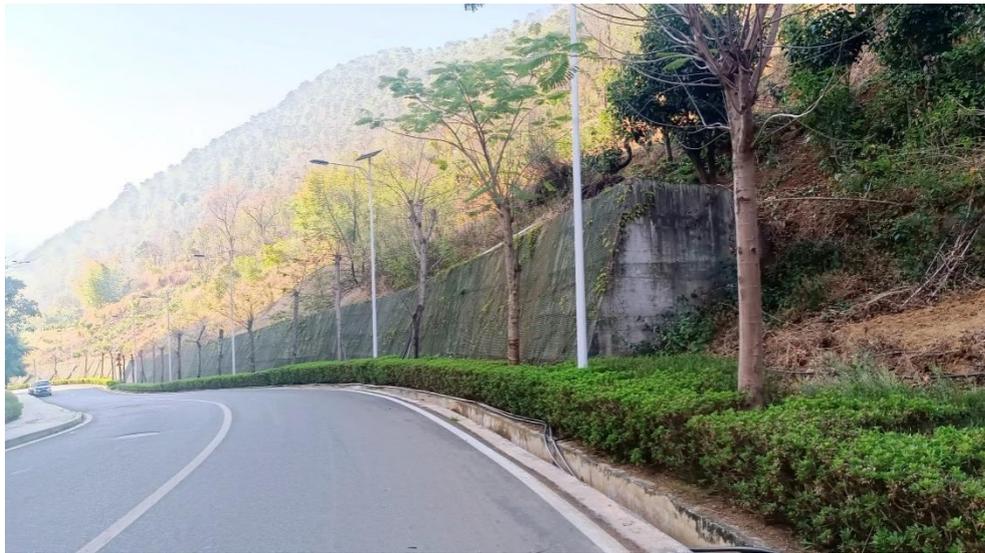
项目评价区域生态系统类型主要为城镇生态系统、灌草丛生态系统、农田生态系统，是以城镇生态系统和灌草丛生态系统类型为主的区域，项目管道沿线穿越城南公园的人工湖 1 处。



左岸起点生态现状



左岸管路沿线生态现状



右岸管路沿线生态现状



右岸管路穿越城南公园人工湖处生态现状

2、土地利用类型

根据米易县自然资源和规划局 2022 年 5 月 16 日公布的《米易县第三次全国国土调查主要数据公报》（<http://www.scmiyi.gov.cn/zwgk/gsgg/4199452.shtml>），米易县耕地 20533.33 公顷（30.80 万亩）、园地 27968.25 公顷（41.95 万亩）、林地 134066.15 公顷（201.10 万亩）、草地 5736.32 公顷（8.60 万亩）、湿地 222.84 公顷（0.33 万亩）、城镇村及工矿用地 8620.68 公顷（12.93 万亩）、交通运输用地 2576.23 公顷（3.86 万亩）、水域及水利设施用地 6382.7 公顷（9.57 万亩）。

本项目主要进行管道建设，工程土地利用类型如下表。

表 3-5 工程占地汇总表

编号	工程项目	占地 (m ²)				合计
		交通运输用地	公共设施及其附属设施用地	园地	耕地	
二	永久占地	675.1	157.5	259.7	159.3	1251.6
(一)	明管铺设	616.7	155.2	239	146.3	1157.2
(二)	镇墩	58.4	2.3	20.7	13	94.4
三	临时占地	2119.97	0	846.7	100	3066.7
(一)	临时堆土带	1790	0	596.7	0	2386.7
(二)	机械停放场	50	0	0	0	50
(三)	钢筋加工厂	0	0	50	0	50
(四)	施工仓库	0	0	200	100	300
(五)	施工便路	279.97	0	0	0	279.97
	合计	2795.07	157.5	1106.4	259.3	4318.27

3、动植物资源

(1) 植被类型及分布

1) 调查方法

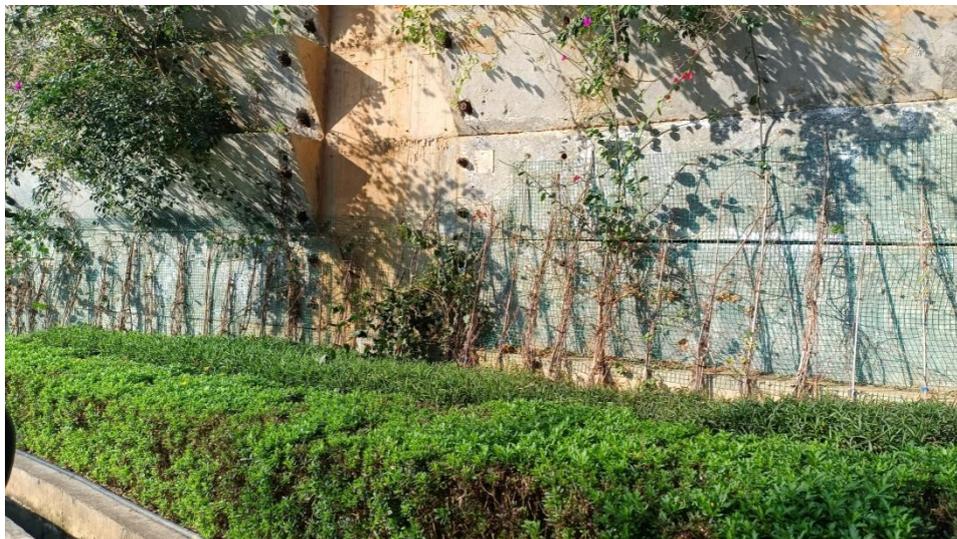
调查方法采用资料收集和现场踏勘两种形式，调查时间为 2024 年 2 月，具体如下：

收集的资料主要包括工程实施方案、攀枝花市年鉴（2022）、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

根据现场调查，项目所在区域植物包括自然植物和栽培植物。自然植物主要为芦竹、凤凰树、蓝花楹、地毯草等；栽培植物主要为番茄、豌豆、芒果树等。项目所在区域植被盖度约 40~60%，单位面积的生物量约 10~20kg/m²。



项目区植被情况



项目区植被情况

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。

(2) 陆生动物资源

1) 调查方法

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2月。

2) 动物资源

本项目位于城镇地区，周边分布有较多居民房屋，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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

项目所在地受人类活动影响较明显，评价范围内植被主要为稀疏灌丛草坡为主，区域内野生动物数量较少，未发现国家重点保护陆生野生动物和地方特有动物物种，无鸟类集中栖息地与鸟类迁徙通道分布。

(3) 水生生态现状

1) 调查方法

调查方法采用资料收集、专家和公众咨询两种形式，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（2022）、《米易县2022年水生生物资源监测报告》（四川深泓环保有限公司，调查时间2022年8月）等。

专家和公众咨询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。

2) 水生生物及鱼类

安宁河米易段、雅砻江米易段河段浮游植物、浮游动物、底栖无脊椎动物、水生植物、鱼类具体情况如下：

①浮游植物

调查河段共有浮游植物4门28属51种，其中，硅藻门最多，有36种，占种类总数的70.59%；绿藻门次之，有8种，占种类总数的15.69%；蓝藻门有4种，占种类总数的7.84%；黄藻门3种，占种类总数的5.88%。在该监测水域内的优势种主要是硅藻门的种类，它们包括桥弯藻、脆杆藻、针杆藻、舟形藻等。

②浮游动物

调查河段共有浮游动物13种，其中原生动物5种，占总种数的38.46%；轮虫4种，占总种数的30.77%；枝角类2种，占总种数的15.38%；桡足类

2 种，占总种数的 15.38%。

③底栖无脊椎动物

底栖动物由 5 纲 8 目 18 种组成，以水生昆虫为主。从底栖动物的种类组成上看，整体上该水域的底栖动物以节肢动物（昆虫纲的水生昆虫 14 种）占据绝对优势地位，占总数的 77.78%，软体动物（11.11%）、环节动物（11.11%）所占比例稍小。

④水生植物

项目所在河段水生植物较少，发现的主要种类有挺水维管束植物喜旱莲子草、水蓼；浮叶维管束植物浮萍；沉水维管束植物有苦草、狐尾藻、菹草等。

⑤鱼类

项目所在河段分布有 8 种鱼类，共有鱼类 52 种，隶属 5 目 11 科 39 属。其中鲤形目为主要类群，有 3 科 28 属 39 种，占总种数的 75%；鲇形目 4 科 6 属 9 种，占总种数的 17.31%；鲈形目 2 科 2 属 2 种，占总种数的 3.85%；慈鲷目、鲿形目和合鳃目均为 1 科 1 属 1 种，各占总种数的 1.92%。

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。

（5）小结

综上所述，项目所在区域生态系统类型包括城镇生态系统、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。

七、自然概况

1、地理位置

米易县位于攀枝花市境内东北安宁河两岸，地理位置北纬 26°42'~27°10'，东经 101°44'~102°15'。县境东西宽约 52.5 公里，南北长约 73.2 公里，全县幅员面积 2153 平方公里。北邻德昌县，东界会理县，西与盐边、盐源隔雅砻江相望，南与盐边县接壤。

项目位于米易县攀莲镇境内，项目左岸管道起点（102度06分58.77秒，26度51分57.81秒）、左岸管道终点（102度06分33.20秒，26度52分12.41秒）；右岸管道起点（102度06分18.45秒，26度53分03.31秒）、右岸管道终点（102度05分30.82秒，26度53分41.34秒）。

2、地形地貌

项目工程管线多沿道路布置，部分建于山体残坡积层及基岩之中，地势总体较陡，局部较缓，坡度 $5^{\circ}\sim 30^{\circ}$ ，海拔1065m~1255m，相对高差约190m，山坡上冲沟不发育，植被稀疏。管线部分靠近安宁河段布置，地势平坦。

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。

工程区位于扬子陆块西缘康滇地轴中部的泸定一米易台拱内，构造部位上地处川滇南北向构造带的中段，工程场地位于昔格达断裂和横山一平山断裂东侧，场地西侧昔格达断裂距工程区最近距离约13.3km，横山一平山断裂距工程区最距离约3km，二条断裂均属第四系一般性活动断裂，历史地震对工程场地的最大影响度为Ⅷ度。区内其它断裂规模较小，活动性较弱，不对工程场地造成重要影响。

4、气候特征

米易气候属于以南亚热带为基带的干热河谷立体气候。干、雨季分明而四季不分明，河谷区全年无冬，秋、春季相连，夏季长达5个多月。气温日变化大，年变化小，与同纬度地区相比，其夏温偏低，冬温偏高。降水集中，多夜雨和雷阵雨。日照充足，太阳辐射强。垂直气候差异明显，各地小气候复杂多样，12月至3月近地层逆温明显。多年平均气温 19.7°C ，年平均降雨量811.9mm，年平均日照时数2381.5小时，平均年积温 7208.2°C ，年平均无霜期308天，年平均风速 1.9m/s ，主导风向为NNE和SSE，分别占20.8%

和 17.4%，静风频率为 38%。

5、水文

马晃联调工程位于米易县攀莲镇，属于安宁河流域，安宁河系雅砻江下游左岸一级支流，位于四川盆地西南边缘的山地中，其地理位置界于东经 101°49′~102°42′、北纬 26°38′~28°54′之间。河流上源分为东西两源：东源苗冲河发源于冕宁北部的菩萨岗和阳落雪山，主峰海拔 4552m，河长 36km，向西南流，经拖乌、中心乡至二道桥；西源北径河，发源于冕宁西部的阿嘎拉玛山，主峰海拔 4721m，河长 34km，向东南流，经团结、大桥乡至二道桥与苗冲河相汇，两源相汇后始称安宁河。安宁河干流大桥至孙水河口称上游段；孙水河口至锦川河口称中游段；锦川河口至干流出口称下游段。安宁河自北向南纵贯凉山州的冕宁、西昌、德昌、米易和攀枝花等县市，于雅砻江河口上游 14km 处的得石镇自左岸注入雅砻江。安宁河全流域面积 11150km²，干流河道长约 303km，平均比降 3.1%。

马鞍山水库：位于安宁河左岸一级支流——橄榄河中游段，水库坝址位于米易县丙谷镇芭蕉箐村大坟坝山梁与左岸的秦家湾山之间，马鞍山水库校核洪水位 1306.80m，总库容为 1125 万 m³，正常蓄水位 1305.00m，相应库容 920.0 万 m³，死水位 1275.30m，相应库容为 104.0 万 m³。

晃桥水库：位于安宁河下游右岸一级支流草场河中段凉水井峡谷，主体工程为粘土心墙堆石坝、溢洪道、放空隧道、引水隧道等。粘土心墙堆石坝坝顶高程 1563.3m，最大坝高 69.2m，库容 1894 万 m³，坝顶宽 8m，长 319.04m，坝底最大宽度 267m，坝体由上游堆石区、反滤过渡带、粘土心墙及下游堆石区组成。

与项目有关的原有环境污

1、马鞍山水库和晃桥水库基本情况

(1) 马鞍山水库

米易县马鞍山水库位于安宁河一级支流橄榄河中下游段，距米易县城 17.0km，是一座以灌溉、乡镇及农村供水为主，兼顾生态环境用水等综合利用的中型水利工程。由马鞍山水库枢纽工程、新山水库枢纽工程、充水工程和灌区渠系工程四部分组成，工程总投资 47713.98 万元。水库总库容 1136.00 万 m³，正常蓄水位 1305.00m。马鞍山水库枢纽工程于 2013 年 5 月开工建

设, 2016年10月大坝封顶; 2018年11月通过水库下闸蓄水技术验收; 2020年10月水库首次蓄水至正常蓄水位1305.00m; 2021年1月通过马鞍山水库枢纽工程竣工技术预验收; 2021年3月通过灌区渠系工程通水阶段验收。

目前, 已完成马鞍山水库枢纽工程、灌区渠系工程、充水工程全部建设任务, 工程已初步发挥防洪、灌溉及生态等社会经济效益。

马鞍山水库为保证充分发挥效益, 从邻近流域调水充蓄, 其中充水工程总长4.329km, 包括隧洞、渡槽、暗渠、倒虹管等建筑物。工程于2013年7月24日开工建设, 于2020年12月31日完工。根据工程建设完成情况, 项目法人组织各参建单位于2020年9月6日对工程进行了试通水检查。检查结果表明, 马鞍山水库充水工程通水情况正常, 满足设计要求。

(2) 晃桥水库

晃桥水库位于四川省攀枝花市米易县境内的安宁河下游右岸一级支流草场河中段凉水井峡谷, 距米易县城16km, 是以农业灌溉为主, 兼有城镇供水的中型水利工程, 也是米易县第一座中型水库。其主体工程为粘土心墙堆石坝、溢洪道、放空隧道、引水隧道等。粘土心墙堆石坝坝顶高程1563.3米, 最大坝高69.2米, 库容1894万立方米, 坝顶宽8米, 长319.04米, 坝底最大宽度267米, 坝体由上游堆石区、反滤过渡带、粘土心墙、反滤过渡带及下游堆石区组成。2002年8月16日, 晃桥水库工程经全面分析鉴定, 开始蓄水, 2003年3月20日, 晃桥水库主体及配套工程全部完工, 投入使用。

2、马鞍山灌区与晃桥灌区现状问题

目前, 马鞍山水库及灌区、晃桥水库及灌区已建成并发挥效益, 马鞍山水库由于集雨面积较大, 且有充水工程补充蓄水, 每年的蓄水情况较好。但晃桥水库由于近年来降雨时空分布极不均匀, 且集雨区域降雨总量较历史同期减少较多, 导致水库的蓄水情况较差, 加之县城扩容, 城区人口增加, 晃桥水库的城镇年供水量从原设计的350万 m^3 增至700万 m^3 , 导致晃桥水库灌区面积减少, 特别是南干渠末端的攀莲镇和撒莲镇无法适时保溉, 严重影响农业生产和地方经济发展。若遭遇特别干旱年份, 还可能造成城镇区供水困难, 影响社会稳定。

	<p>3、本项目建设意义</p> <p>本次新建供水管道，以已成的马鞍山水库和晃桥水库为联调供水水源点，将已建成的晃桥水库二级电站的压力管道与马鞍山水库的北干渠末端拟建的康家箐蓄水池用管道相连（在大坪子水厂附近设叉管分水至水厂调节池），形成灌区联通工程，实现晃桥水库与马鞍山水库联合调度供水，解决晃桥水库缺水，无法保障晃桥灌区适时灌溉问题。</p> <p>综上，米易县晃桥水利工程运行中心拟建设米易县马晃灌区联调工程，本项目为新建项目，不存在原有环境污染和生态破坏问题。</p>
生态环境 保护 目标	<p>1、外环境关系</p> <p>本项目位于米易县攀莲镇。本项目建设内容为新建供水管道。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。本项目左、右岸管道分别施工建设，因此，本次按照管线走向阐述外环境。</p> <p>①左岸管道：</p> <p>左岸管道 K0+273 东南面 10m 为强旺工贸公司；左岸管道 K0+299~K0+363 东南面 20~200m 为 8 户居民；左岸管道 K0+447~K0+543 西南面 20~50m 为 2 户居民；左岸管道 K0+594~K0+796 北面 20~50m 为 5 户居民；左岸管道 K0+812~K1+024 西南面 5~300m 为约 40 户居民；左岸管道 K0+861~K1+066 东北面 5~50m 为 4 户居民；左岸管道 K1+066~K1+439 东面 10~130m 为 15 户居民。</p> <p>②右岸管道：</p> <p>右岸管道 K0+361~K0+476 下穿米易县城南公园；右岸管道 K0+381 南面 175~740m 为米易阳光里小区；右岸管道 K0+540~K0+600 南面 10~120m 为龙信·翡翠湾营销中心；右岸管道 K0+540~K0+656 南面 160~400m 为米易县第二小学校；右岸管道 K0+656 西南面 120~360m 为米易盛禾农业有限公司；右岸管道 K0+679~K0+885 东面 20~160m 为北湖印象小区；右岸管道 K0+916~K1+150 东面 30~150m 为龙湖别苑小区；右岸管道 K1+150~K1+233 西面 30m 为 2 户居民；右岸管道 K1+233 东面 30m 为 1 户居民；右岸管道 K1+248 东北面 70~400m 为 11 户居民；右岸管道 K1+233~K1+394 东北面</p>

55~170m 为 7 户居民；右岸管道 K1+507~K2+123 东北面 30~200m 为远大·美域小区（现暂无居民入驻）；右岸管道 K2+299 西南面 15~160m 为 8 户居民；右岸管道 K2+325 西北面 80~160m 为 4 户居民；右岸管道 K2+323 东北面 40~200m 为 5 户居民。

项目施工期施工材料运输主要依靠已有道路、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新建管线，运输道路两侧敏感点居民与新建管道两侧敏感点农户基本相同，本次不再单独介绍。

1) 大气环境保护目标

项目新建管道沿线大气环境保护目标见下表。

表 3-6 项目大气环境保护目标表

序号	子项	保护目标	坐标 (°)		性质	数量	相对位置		高差 (m)	保护级别
			经度 (E)	纬度 (N)			方位	距离 (m)		
1	左岸管道	K0+299~K0+363	102.114057	26.864187	居民	8 户, 32 人	东南面	20~200	-4~+17	大气 (GB3095-2012) 二级
2		K0+447~K0+543	102.112560	26.864219	居民	2 户, 8 人	西南面	20~50	0	
3		K0+594~K0+796	102.110377	26.865791	居民	5 户, 20 人	北面	20~50	0~+3	
4		K0+812~K1+024	102.108032	26.864632	居民	约 40 户, 160 人	西南面	5~300	-21~0	
5		K0+861~K1+066	102.108554	26.865793	居民	4 户, 16 人	东北面	5~50	0~+4	
6		K1+066~K1+439	102.109026	26.867719	居民	15 户, 60 人	东面	10~130	0~+20	
7	右岸管道	K0+381	102.103026	26.880562	居民	约 3000 人	南面	175~740	-2	
8		K0+540~K0+656	102.100408	26.880545	学校	师生人数约 1900 人	南面	160~400	0	
9		K0+679~K0+885	102.099353	26.883836	居民	约 2500 人	东面	20~160	0	
10		K0+916~K1+150	102.098216	26.886078	居民	约 2000 人	东面	30~150	0	
11		K1+150~K1+233	102.097460	26.886762	居民	2 户, 8 人	西面	30	-4	
12		K1+233	102.098098	26.887151	居民	1 户, 4 人	东面	30	0	
13		K1+248	102.099171	26.888423	居民	11 户, 44 人	东北面	70~400	+2	
14		K1+233~K1+394	102.097932	26.888138	居民	7 户, 28 人	东北面	55~170	-8	
15		K2+299	102.091875	26.894329	居民	8 户, 32 人	西南面	15~160	+5~+33	
16		K2+325	102.091205	26.894865	居民	4 户, 16 人	西北面	80~160	+35	
17	K2+323	102.092128	26.895042	居民	5 户, 20 人	东北面	40~200	+15~+39		

2) 声环境保护目标

生态环境
保护目标

项目不涉及泵站的建设，仅考虑新建管线沿线 50m 范围内声环境保护目标。

表 3-7 项目声环境保护目标表

序号	子项	保护目标	坐标 (UTM)		性质	数量	相对位置		
			X	Y			方位	距 (m)	
1	左岸 管道	K0+299~K0+363	散户居民	102.113729	26.864295	居民	4 户, 16 人	东南面	20
2		K0+447~K0+543	散户居民	102.112560	26.864219	居民	2 户, 8 人	西南面	20
3		K0+594~K0+796	散户居民	102.110377	26.865791	居民	5 户, 20 人	北面	20
4		K0+812	散户居民	102.109188	26.865395	居民	约 1 户, 4 人	南面	
5		K0+838~K0+861	散户居民	102.109014	26.865287	居民	约 2 户, 8 人	南面	15
6		K0+861~K1+024	散户居民	102.108445	26.865515	居民	约 4 户, 20 人	西南面	5-
7		K0+861~K1+066	散户居民	102.108554	26.865793	居民	4 户, 16 人	东北面	5-
8		K1+066~K1+439	散户居民	102.108740	26.867280	居民	11 户, 60 人	东面	10
9	右岸 管道	K0+679~K0+885	北湖印象 小区	102.099353	26.883836	居民	约 500 人	东面	20
10		K0+916~K1+150	龙湖别苑 小区	102.098216	26.886078	居民	约 400 人	东面	30
11		K1+150~K1+233	散户居民	102.097460	26.886762	居民	2 户, 8 人	西面	3
12		K1+233	散户居民	102.098098	26.887151	居民	1 户, 4 人	东面	3

13		K2+299	散户居民	102.091802	26.894314	居民	4户, 16人	西南面	15
14		K2+323	散户居民	102.092065	26.895006	居民	1户, 4人	东北面	4

3) 地表水环境保护目标

表 3-8 地表水环境保护目标

序号	保护目标	性质	数量	相对位置	
				方位	距离(m)
1	安宁河	河流	1条	右岸管道	0 (右岸管道横穿安宁河, 恒水电·米易城南电站走廊铺设, 不涉及安宁河扰动)

4) 生态环境保护目标

表 3-9 生态环境保护目标

序号	保护目标	性质	数量	方位
1	城南公园	公园	1个	右岸管道

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 声环境》(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新建管道范围内陆生、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/m³							
	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、4a类、4b类标准。							
	类别	单位	昼间	夜间	备注			
	2类	dB（A）	60	50	/			
	4a类	dB（A）	70	55	/			
	4b类	dB（A）	70	60	/			
	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			/		
	城南公园处施工	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					
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	<p>本工程属于灌区联调工程，项目运营期无废气排放，营运期主要环境影响为供水噪声，不属于总量控制污染物。</p> <p>综上，本项目不涉及国家总量控制指标。</p>							

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1、生态环境影响分析</p> <p>(1) 对土地利用的影响</p> <p>项目永久占地为明铺管道和镇墩，占地面积为 1251.6m²（包括耕地、园地、公共设施及其附属设施用地和交通运输用地）；项目临时占地包括管道开挖区、临时施工区和临时施工便道等用地，占地面积为 3066.67m²（包括耕地、园地和交通运输用地）。</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>对于临时占用土地，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。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，没有《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</p>
-------------	--

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。

2) 对植被和植物多样性的影响

项目占地主要为耕地、园地、交通运输用地、公共设施及其附属设施用地，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。

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。

总体来说，本工程临时占地会对当地植被造成一定的破坏。本工程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。

(3) 对陆生动物及动物多样性的影响

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。

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。

(4) 对水生生物的影响

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城南公园人工湖施工段管道安装过程对城南公园人工湖水底的扰动。

①对浮游植物的影响

项目城南公园人工湖施工段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。

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。

②对浮游动物的影响

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。

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。

③对底栖动物的影响

项目施工扰动的底泥扩散，造成水体悬浮物浓度增大，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，种植水生植被，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。

④对鱼类的影响

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。

项目施工期作业施工会影响人工湖水质及浮游生物、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，对评价范围城南公园人工湖的水生生态影响总体较小。

(5) 对灌区水库、河流的影响

本项目管道建设接已有管道接口，施工场地不涉及水库，不会对灌区水库造成影响，项目管道建设自安宁河上方电站回廊处明铺过河，对安宁河无扰动，管

道施工不会对马鞍山水库、晃桥水库和安宁河的水文情势造成影响。

(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

项目新建管道为马鞍山水库和晃桥水库供水联调管道，项目建设期间两个灌区仍维持原有农田灌溉现状，项目完工后可实现晃桥水库与马鞍山水库联合调度供水，解决晃桥水库缺水，无法保障晃桥灌区农田灌溉问题，即项目建设后对农田灌溉影响具有正效益。

2、城南公园环境影响分析

项目管道穿越城南公园人工湖段施工时会设置围堰、清除淤泥，施工过程会有恶臭和噪声产生，影响城南公园人工湖生态景观，但项目仅进行管道安装，施工期较短，施工范围较小，故产生的影响较小，可在施工期结束后短时间内恢复原景观。

3、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
临时堆土区	工程措施	土地整治、表土剥离、表土回覆
	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，但本工程工期较短，大部分管道明管铺设，工程量较小，对用地范围内原有地貌植被影响较小。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。

4、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（管道建设）土石方挖填工序以及场地（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在驶出施工区之前，需作清泥除尘处理。

④该项目施工点沿管线移动，大部分位于米易县城区，主要外购成品商品混凝土。环评要求禁止在四级及以上大风天气进行施工作业等措施控制。

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。

（2）淤泥恶臭

本项目将对城南公园人工湖管道安装施工段进行开挖清淤，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。本管道建设清淤工程量较小，集中收集后堆存在淤泥临时堆场，待施工完成后用于城南公园人工湖生态恢复。项目区场地开阔，淤泥恶臭可通过自然稀释，扩散控制。

（3）焊接废气

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。

（4）沥青废气

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。

(5) 交通运输扬尘

本项目施工期利用已有道路、施工便道等进行运输。

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。

(6) 施工机械燃油废气及汽车尾气

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。

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。

5、水环境影响分析

(1) 施工期雨水

攀枝花地区雨季为 6~10 月，项目施工期为 2 个月（4、5 月施工），项目管道施工过程遭遇降雨天气概率较小。偶有遇到降雨天气，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刷是降低施工期水污染的主要方式。

①管道施工雨水

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，通过泵抽排至水车内作为控尘用水使用，底层泥浆喷洒在回填土临时堆土表面，缓慢蒸发。

管道穿越城南公园处，需对城南公园穿越段进行拆除重建，在两侧设置施工围堰，基坑水采用离心式排水泵抽排，上清液通过泵抽排至城南公园施工外围处；底层泥浆喷洒在回填土临时堆土表面，缓慢蒸发。

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。

②临时施工区等施工场地雨水

淤泥临时堆场上方设置临时彩钢瓦雨棚，防止降雨天气对淤泥冲刷影响。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水车内作为控尘用水使用；底层泥浆喷洒在回填土临时堆土表面，缓慢蒸发。

（2）淤泥临时堆场渗滤水

本项目城南公园段施工产生的淤泥集中收集后，暂存在淤泥临时堆场（1 个，100m²，夯实土质地面，位于管道施工段旁），渗滤水经渗滤水收集池（1 个，10m³，夯实土质结构，位于淤泥临时堆场下游）收集沉淀后，用于绿化或林地用水使用。

（3）施工废水

施工废水主要为混凝土养护废水和车辆冲洗废水，主要污染因子是 SS。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。

项目设置 2 个临时施工区，临时施工区进出口分别设置 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。

（4）管道试压废水

本项目管道安装完毕后，回填前要对管道进行打压试验，检查管道有无裂缝或破损，是否存在渗漏、安装不合格等问题。本工程试压过程会产生试压、废水，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，经简单沉淀后，用于管道沿线绿化区域灌溉。

（5）施工人员生活污水

本项目高峰期施工人员约 20 人，就近租用项目区附近居民楼作为住宿，用水量按 120L/人·d 计算，则用水量为 2.4t/d，产污系数 0.8，生活污水生产量为 1.92t/d。

施工产生的生活污水经居民楼已有化粪池处理后，排入市政污水管网。

在落实以上措施后，工程施工对水环境影响轻微。

6、噪声影响分析

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。

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：

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；

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；

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；

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；

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

环评要求施工期禁止夜间施工，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。

根据本项目外环境关系，项目管道周围 50m 范围内分布有少量居民，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。

7、固废环境影响分析

(1) 弃土

本项目临时施工区、临时施工道路合理设置，场地经挖填平整后可实现土石方平衡；项目管道工程为明铺加埋管铺设，其中大部分管道为明管铺设，项目弃方来自埋管铺设过程，项目挖方量较少，其中开挖产生的土石方大部分回填，总弃方量为 242m³，就近运送至秧田湾弃土场处理。

(2) 建筑垃圾

施工过程产生的建筑垃圾主要为道路破拆的废建材、建筑材料包装（水泥袋等）、混凝土废料（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废建材、混凝土废料、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。

(3) 城南公园施工段淤泥

本项目城南公园段施工清除的淤泥约 36m³，经收集后暂存在淤泥临时堆场（1 个，约 100m²，夯实土质地面，位于管道旁，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分别设置 1 个 10m³ 渗滤水临时收集池）内，待施工完成后用于城南公园生态恢复。

(4) 表土

本项目施工占地包括管道作业区、临时施工区和临时施工便道等，占地类型包括耕地、园地和交通运输用地，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，剥离量为 880m³，暂存于管线旁临时堆土带，用于后期复耕和绿化覆土。

(5) 焊渣

本项目管道焊接过程及焊接完成后打磨过程均会产生焊渣，产生量约为 0.4t，通过在管道焊接口下方垫布进行收集，收集后外售废品收购厂回收处理。

(6) 废含油手套及废机油

项目设备维修过程会产生废机油和废含油手套，其中废机油产生量为 0.01t，废含油手套产生量为 0.01t。废机油属《国家危险废物名录》（2021 年本）中

“HW900-214-08 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”类别危险废物；废含油手套属“HW900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废包装物、容器、过滤吸附介质”类危险废物。

项目在施工区设置临时危废暂存间（1间，5m²，内部设置防渗托盘进行防渗处理），施工期产生的废机油及废含油手套收集后暂存于临时危废暂存间，后交由资质单位处置。

环评要求项目正式施工前应落实处置危险废物的单位，危险废物的转运过程应该严格按照《危险废物转移管理办法》执行。本项目危险废物汇总表和危险废物贮存场所基本情况表如下。

表 4-9 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.01	设备维修	液体	废矿物油	废矿物油	/	T/I	收集后暂存于临时危废暂存间，最终委托有资质的单位处置
3	废含油手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维修	固态	废矿物油	废矿物油	/	T/In	

表 4-10 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	临时危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08	临时危废暂存间	5m ²	防腐铁桶盛装，密封贮存	0.1t	1年
3		废含油手套	HW49	900-041-49			防腐铁桶盛装，密封贮存	0.1t	1年

(7) 施工人员生活垃圾

本项目高峰期施工人员约 20 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 7kg/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处置。

	<p>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。</p> <p>8、土壤及地下水环境影响分析</p> <p>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。</p> <p>①地面漫流</p> <p>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管道沿线绿化区域灌溉；生活污水依托居民楼已有化粪池处理后，排入市政污水管网。</p> <p>采取以上措施，项目废水对土壤、地下环境影响不明显。</p> <p>②大气沉降影响分析</p> <p>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。</p> <p>项目采取了控尘措施，本项目对管道沿线土壤的影响不明显。</p> <p>综上，本项目施工期对管道沿线土壤及地下水环境影响轻微。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>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，项目仅进行马鞍山灌区与晃桥灌区供水联调，不会对区域土壤及地下水造成影响，无固废产生。</p> <p>1、噪声影响分析</p> <p>项目无泵站建设，运营期噪声仅管线内输配水时水声，该水声值较小，对环境无明显影响。</p> <p>2、生态环境影响分析</p> <p>(1) 取水对区域水资源开发与利用的影响</p> <p>本项目为灌区联调供水，当晃桥水库水量不足时进行马鞍山水库和晃桥水库联调供水，满足晃桥灌区末端的农业生产用水。</p> <p>根据马鞍山水库环境影响报告书，马鞍山水库现有生态下泄流量为 251.3 万 m³/年 (0.0797m³/s)，马鞍山水库最小生态下泄流量为 179.8 万 m³/年 (0.057m³/s)，可有 71.5 万 m³/年用于灌区联调供水，项目仅晃桥水库供水不足时进行供水联调，联调取水量较小，项目的实施不会影响马鞍山水库的最小生态下泄流量。</p>

综上所述，项目灌区联调不会影响马鞍山水库最小生态下泄流量，对当地水资源影响较小。

(2) 灌溉水温对农作物的影响

本次建设供水管网较长，较大部分为明管铺设，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，灌溉水经明管输送增温约 7℃/km，低温水向下游流动的过程中发生热交换，水温逐步回升，水温升高后可满足灌溉要求。

综上，项目建设后马鞍山水库及晃桥水库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) 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。

总体而言，本项目运行期对区域陆生生态环境影响轻微。

(4) 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。

但本项目为管道建设工程，工程占地面积较小，项目明管铺设部分不会有明显影响，且部分路线是埋管建设，不会造成影响，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。

3、土壤及地下水环境影响分析

本工程为马鞍山水库和晃桥水库供水联调工程。根据项目实施方案，项目建设后仅对马鞍山水库及晃桥水库进行联调，不改变原马鞍山灌区及晃桥灌区的原有灌溉方式及灌溉水量。项目运营期不会影响土壤及地下水环境。

选址选线环境合理性分析

本项目在米易县攀莲镇建设，项目管道根据马鞍山水库和晃桥水库已建管道实际情况，尽可能避开居民集中区进行布设，无其他比选方案。项目周边主要环境保护目标为沿线分布的居民，项目实施后对周边环境影响轻微。

项目不占用基本农田、不在饮用水源保护区范围内，所在区域无自然保护区、文物景观等环境敏感点，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发展规划。

综上所述，项目选址选线从环保角度基本可行，项目规划选址合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、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 2 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道路，部分管道施工段距离已有道路较远，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园地，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，并注意乔灌草相结合，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。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 1 个监测点，布置在园地复垦区。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。

4) 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的火源管理，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设备在夜间施工，白天应将高噪声设备特别是挖泥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。

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) 农田灌溉保护措施

项目施工期对农田灌溉的影响通过合理安排施工时序，项目施工对农田灌溉的影响可忽略。

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为新建管道。

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项目临时占地区（管道、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；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：项目管道部分采用明管铺设，部分采取开挖埋管，开挖埋管部分沿管沟设置 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。

②临时排水：项目在土石方临时堆场、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 260m²。

(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（管道、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(管道建设)土石方挖填工序以及场地(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。

城南公园施工段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,通过泵抽排至水车内作为控尘用水使用;底层泥浆喷洒在回填土临时堆土表面,缓慢蒸发。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水车内作为控尘用水使用;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,用于绿化或林地用水使用。

施工废水主要为混凝土养护废水和车辆冲洗废水,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居民楼已有化粪池收集处理后,排入市政污水管网。

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

本项目临时施工区、临时施工道路合理设置，场地经挖填平整后可实现土石方平衡；项目管道工程为明铺加埋管铺设，其中大部分管道为明管铺设，项目弃方来自埋管铺设过程，项目挖方量较少，其中开挖产生的土石方大部分回填，总弃方量为 242m³，就近运送至秧田湾弃土场处理。

施工过程中产生的建筑垃圾主要为建筑材料包装（水泥袋等）、混凝土废料（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混凝土废料、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。

设备维修过程产生的废机油及废含油手套暂存于临时危废暂存间，后交由资质单位处置。

管道工程、临时施工区、临时施工道路区域剥离表土在施工边缘区域暂放，待施工结束后，用于管道工程、临时施工区、临时施工道路区域复耕和绿化覆土。

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。

危险废物管理措施

A、危废处置措施

本项目施工期设备维修产生的危险废物储存、转移和处理途径需遵守《危险废物转移管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。施工单位在继续施工前必须落实危废处理措施，与相关有资质的单位完

成签约。

B、危险废物保存要求

1) 设置临时危险废物暂存点1间，建筑面积5m²。对不同类型的危废分别采取不同的专用盛装容器收集存放，并在桶上张贴识别标签（注明种类、数量、存放日期等）及安全用语，临时存放在危险废物暂存点中，累计一定数量后由资质单位专用运输车辆外运统一处置。禁止将危险废物混入一般废物收集、贮存、运输和处置。

2) 所使用的储存容器应为不易发生破损泄漏，储存液态危废时，容器应留有不低于100mm的足够空间，容器外表面应有明显的危废警示标识。

3) 危废暂存间应设置于远离易燃、易爆等危化品储存区域及变电室的高压输电线路防护区域以外。

4) 危废暂存间应采取必要的防渗措施，防渗措施应严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计。危废全部暂存于危废暂存间内，做到防风、防雨、防晒、防渗漏。危废暂存间地面基础必须重点防渗，采用C30混凝土，防渗等级P8+2mmHDPE膜，等效黏土层厚度≥6m，渗透系数<10⁻¹⁰cm/s。

C、危险废物贮存要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物临时贮存及委托处置应按以下要求进行管理：

1) 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

2) 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

3) 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

4) 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

5) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

6) 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

7) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

D、危险废物转移要求

按照《危险废物转移管理办法》相应管理要求执行：

转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

本项目危废收集后交由具有处理资质的单位进行处理，并严格按照《危险废物转移管理办法》来执行，其中包括：危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码；第五、六位数字为移出地省级行政区划代码；第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接受之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。对不通过车（船或者其他运输工具），且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接受人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级

	<p>以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。</p> <p>评价要求，项目固体废物必须按“资源化、减量化、无害化”处置原则进行综合处置，严禁将各类生产固废、危废直接排放或混入生活垃圾中倾倒。固废暂存库应按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求设立规范的标识牌。</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、环境风险防治措施</p> <p>（1）风险调查</p> <p>本项目运营期不存在风险物质。项目风险物质仅为施工期施工器械用油，项目施工机械用油均由加油站提供，项目区内不涉及油品储存，且项目施工期较短，故项目施工期风险较小。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。</p> <p>（2）风险识别</p> <p>①生产系统风险识别</p> <p>本项目属于灌区联调工程，根据本项目运营特点，主要风险为输水管道发生破裂、断裂和堵塞等导致输配水外流。</p> <p>②物质危险性识别</p> <p>本项目不存在物质风险。</p> <p>（3）环境风险影响分析</p>

本项目为灌区联调工程，灌溉用水取自马鞍山水库、晃桥水库，为净水，因此输水管道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。

其他

环保管理及监测计划

(1) 管理计划

本项目建成后由米易县晃桥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、初步设计批复等）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”。本项目在项目区内布置植被恢复监测点，共布置 1 个监测点，布置在园地复垦区。监测时间为两年，监测频次为每年 1 次。

环境正效应分析

项目实施后可实现马鞍山水库和晃桥水库灌区联调，保障了灌区灌溉能力，促进了灌区农业生产和地方经济发展，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 5-3 环保设施投资一览表

阶段	项目	治理措施	投资 (万元)	备注	
环保投资	施工期	废气	<p>施工场地围挡: 施工场地四周近距离有居民等敏感点处, 施工场地两侧架设 1.8m 高 PVC 材质的围挡。</p> <p>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。</p> <p>彩条布: 用于管沟临时堆土带、材料临时堆场及裸露地表表面苫盖。</p> <p>洒水车: 2 辆, 用于施工区域道路洒水控尘。</p>	8	与主体工程同时设计, 同时施工, 同时投入运行。
		废水	<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>洗车废水沉淀池: 2 个, 项目设置 2 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>临时排水沟: 矩形断面, 30cm×30cm, 夯实土沟, 位于淤泥临时堆场上游, 避免雨水冲刷作业区。</p> <p>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。</p> <p>渗滤水收集池: 1 个, 10m³, 夯实土质结构, 用于收集淤泥临时堆场渗滤水。</p> <p>生活污水: 依托居民楼已有化粪池处理后, 排入市政污水管网。</p>	10	
		噪声	选用低噪设备, 设备润滑保养等。	2	
		固废	<p>垃圾桶: 若干, 50L/个, 高密度聚氯乙烯材质, 内衬专用垃圾袋。</p> <p>临时废物暂存间: 1 间, 5m², 内部设置防渗托盘进行防渗处理, 用于暂存设备维修过程产生的废机油及废含油手套。</p> <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。</p> <p>淤泥临时堆场: 1 个, 约 100m², 夯实土质地面, 位于城南公园管道施工旁, 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。</p> <p>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。</p>	10	
		生态环境	对临时占地的区域及时进行迹地恢复, 占用耕地、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。	30	
运营期	环境风险	加强巡查。	5		
总计			65		

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。	无	无
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，用于绿化或林地用水使用。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。管道试压废水经内简单沉淀后用于周边绿化灌溉。施工人员生活污水依托居民楼已有化粪池收集处理后，排入市政污水管网。	施工现场无废水外溢。	无	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	无	无
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。施工期产生的弃土就近运送至秧田湾弃土场处理。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。 <u>施工期设备维修产生的废机油及废含油手套经收集后暂存于临时废物暂存间，后交由资质单位处置。</u> 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	<u>严禁施工人员私自野外用火，做好火源管理，严格控制易燃易爆器材的使用。</u> 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。	<u>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。</u> 输水管道定期巡查。	风险可控。
环境监测	/	/	无	无
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，本项目在攀枝花市米易县攀莲镇建设，从环境保护角度而言是可行的。