

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：南华县龙川中型灌区续建配套与节水改造项目

建设单位（盖章）：南华县中型水库灌区管理委员会

编制日期：2023年12月

目录

建设项目环境影响报告表.....	
一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	13
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	26
四、生态环境影响分析.....	34
五、主要生态环境保护措施.....	41
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	51
七、结论.....	54
附表.....	55

附件：

附件 1：委托书

附件 2：建设单位营业执照

附件 3：法人身份证复印件

附件 4：南华龙川中型灌区实施方案的批复

附件 5：内部审核记录表

附件 6：专家意见

附件 7：审核意见修改对照清单

附件 8：南华县龙川中型灌区续建配套与节水改造项目规划选址意见

附图：

附图 1：地理位置图

附图 2：项目水系图

附图 3：项目平面示意图

附图 4：灵官桥取水橡胶坝改建工程与周边位置关系示意图

附图 5：康武桥大沟改建工程与周边位置关系示意图

附图 6：毛板桥大沟改建工程与周边位置关系示意图

附图 6-1：毛板桥大沟改建工程与周边位置关系示意图

附图 6-2：毛板桥大沟改建工程与周边位置关系示意图

附图 7：龙川中型灌区改造沟渠与生态保护红线关系叠图

附图 8：生态措施保护图

现场照片



灵官桥拟改建取水橡胶坝现状



拟改建康武坝大沟现状



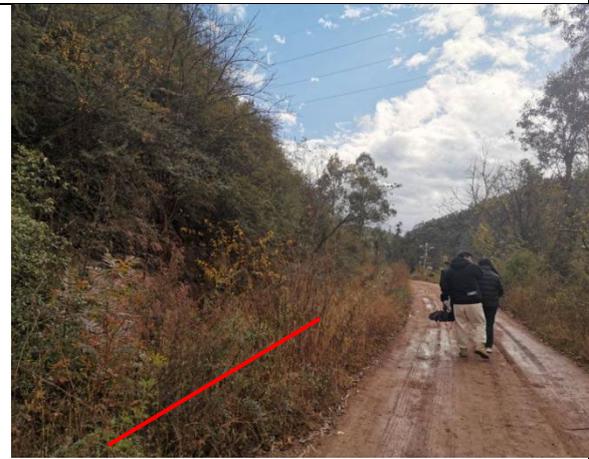
拟改建康武坝大沟现状



拟改建毛板桥大沟第一段现状 (K1+636.00~K2+436.00)



拟改建毛板桥大沟第二段现状 (K4+036.00~K9+336.00)



拟改建毛板桥大沟第三段现状 (K9+602.00~K10+602.00)



拟改建毛板桥大沟第四段现状 (K10+918.00~K11+218.00)



拟改建毛板桥大沟第五段现状 (K12+427.00~K15+227.00)





拟改建毛板桥大沟第六段现状 (K17+975.00~K20+375.00)



拟改建毛板桥大沟第七段现状 (K21+272.00~K23+072.00)

一、建设项目基本情况

建设项目名称	南华县龙川中型灌区续建配套与节水改造项目		
项目代码	2309-532324-04-01-337135		
建设单位联系人	李建成	联系方式	13578407261
建设地点	云南省南华县沙桥镇、龙川镇		
地理坐标	灵官桥橡胶坝：101 °14′ 46.252 " E，25 °12′ 42.456 " N 毛板桥大沟： 第一段：起点 101 °10′ 42.805 " E，25 °14′ 19.036 " N 终点 101 °11′ 6.114 " E，25 °14′ 19.905 " N 第二段：起点 101 °11′ 45.860 " E，25 °14′ 15.526 " N 终点 101 °13′ 39.083 " E，25 °14′ 7.577 " N 第三段：起点 101 °13′ 40.242 " E，25 °14′ 27.964 " N 终点 101 °13′ 51.424 " E，25 °14′ 1.446 " N 第四段：起点 101 °13′ 53.432 " E，25 °13′ 55.279 " N 终点 101 °13′ 46.092 " E，25 °13′ 47.820 " N 第五段：起点 101 °14′ 21.725 " E，25 °13′ 38.334 " N 终点 101 °14′ 53.704 " E，25 °14′ 15.299 " N 第六段：起点 101 °15′ 16.124 " E，25 °14′ 27.280 " N 终点 101 °14′ 45.996 " E，25 °13′ 35.573 " N 第七段：起点 101 °14′ 56.389 " E，25 °13′ 27.567 " N 终点 101 °15′ 25.204 " E，25 °13′ 11.309 " N 康武坝大沟：起点 101 °14′ 45.246 " E，25 °12′ 41.411 " N 终点 101 °15′ 3.631 " E，25 °12′ 17.509 " N		
建设项目行业类别	五十一、水利 125. 灌区工程（不含水源工程的）—其他（不含高标准农田、滴灌等节水改造工程）	用地（用海）面积（m ² ）/ 长度（km）	本工程总长：15.57km
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)	/	项目审批(核准/ 备案)文号(选填)	/	
总投资 (万元)	3872.97	环保投资(万元)	106.2	
环保投资 占比(%)	3	施工工期	7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	本项目实际情况与《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类) (试行)》专项评价设置原则对照表见表1-1。 表 1-1 项目专项评价原则对照表			
	类别	涉及项目类别	本项目情况	
	地表水	水力发电:引水式发电、涉及调峰发电的项目;人工湖、人工湿地:全部; 水库:全部; 引水工程:全部(配套的管线工程等除外); 防洪除涝工程:包含水库的项目; 河湖整治:涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目为灌区工程,主要为渠首和骨干输配水工程,及骨干渠(沟)渠系建筑物及其配套设施设施,不包含水库建设工程。	否
	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	本项目属于水利工程,但不涉及隧道项目	否
	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	否
	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	否
	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	否
	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	不涉及	否

		品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部		
	注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。			
规划情况	/			
规划环境影响评价情况	/			
规划及规划环境影响评价符合性分析	/			
其他符合性分析	1、项目与《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（楚政通〔2021〕22号）符合性分析			
	表 1-2 与楚雄州“三线一单”符合性分析			
	项目	具体要求	本项目情况	符合性
	生态保护红线和一般生态空间	执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。	本项目不涉及生态保护红线，不涉及自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区，不涉及新增永久占地，本次渠道防渗加固工程基本沿原渠段线路布置，在充分利用现有灌溉水利设施的基础上，对于局部垮塌严重、过水能力低、管理困难的渠段进行整修加固对已衬砌处理过的明渠、暗渠等渠段破损、开裂严重的地方进行拆除重建，对渗漏严重的渠段采用浇注碎防渗等措施进行处理新增水量计量设施。	符合
环境质量底线	水环境质量底线	到 2025 年，国控、省控地表水监测断面水质优良率高于全省平均水平，重点区域、流域水环境质量进一步改善，全面消除劣 V 类水体，集中式饮用水水源水质巩固改善。到 2035 年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水	本项目南华龙川灌区地表水汇入龙川江，属于龙川江小天城断面上游径流区，根据楚雄州生态环境局发布的《2023 年 11 月楚雄州长江流域、红河流域国控及省控地表水监测断面（点位）监测结果》，小天城省控断面水功能区划要求为 III 类，1~11 月水质监测结果为 III 类；项目区地表水质量现状良好。本项目施工期废水全部回用于施工	符合

资源利用上线		质达到水功能要求，全面消除劣V类及以下水体，集中式饮用水水源地水质稳定达标。	洒水降尘和混凝土养护，不外排；项目建成后不产生废水，不会影响区域水环境质量。	
	大气环境质量底线	到2025年，环境空气质量稳中向好，10县市城市环境空气质量稳定达到国家二级标准。到2035年，环境空气质量全面改善，10县市城市环境空气质量优于国家一级标准天数逐步提高。	根据《2023年上半年南华县环境监测状况》2023年1月1日至6月15日，监测结果表明：至2023年6月15日，城区环境空气质量监测总有效天数161天，优良天数161天，优良率100%。本项目周边无重大工矿企业，无重大大气污染源，项目区大气环境质量优于南华县城区。本项目施工期按照本环评的要求采取必要的防治措施后，不会影响环境空气质量；项目建成后不产生废气，不会降低区域大气环境质量。	符合
	土壤环境质量底线	到2025年土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高。到2035年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控	本项目污染物排放主要集中在施工期，施工期产生的施工废水经沉淀池沉淀后，用于洒水降尘和混凝土养护，施工废水不外排；施工人员就近租住工程附近村落民房，生活废水依托周边居民点现有污水收集处理系统；生活垃圾由临时垃圾桶收集后统一交由环卫部门处理；施工产生的弃土较少，全部用于沟壁回填和机耕路修整回填，不产生弃土；运输设备和施工设备产生故障时，及时到工程附近修理厂维修不产生废机油。对产生的污染物进行妥善处置，做好环境风险管控，本项目不会对周围土壤环境产生不利影响。	符合
	水源利用上线	水资源利用上线：落实最严格水资源管理制度，稳定达到水资源利用“三条红线”控制指标考核要求。2025年，各县市用水总量、用水效率（万元GDP用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数）、重要江河湖泊水功能区水质达标率满足水资源利用上线的管控要求。	本项目在施工期涉及施工用水，运营期新增水资源利用，与水资源利用上线不冲突。本项目实施后，实现互相串连，联合调度的供水体系，流域水资源开发利用率得到提高。灌区水渠（沟）个别渠道断面小，骨干渠系建筑物及配套设施失效，工程性能退化严重，田间工程配套落后，通过实施灌区续建配套与节水改造，使灌区灌溉效益得到有效提高。本项目实施后提高水利用率，使有限的水资源充分发挥其应有的效益，南华龙川灌区缺水状况得到改善。	符合
	土地	土地资源利用上线：落实最严格的耕地保护制	本项目不重新选线，本次渠道防渗加固工程基本沿原渠段线路布置，	符合

	资源利用上线	度。2025年，各县市土地利用达到自然资源规划和住建等部门对土地资源开发利用总量及强度的土地资源利用上线管控要求。	只是对现有沟渠进行提升改造，不新增永久占地，与土地资源利用上线不冲突。本项目施工期占用的耕地、林地、为临时用地，施工结束后将及时进行土地复垦和恢复，不会永久改变土地利用状态，不会影响土地资源利用上线。	
	能源利用上线	能源利用上线：严格落实能耗“双控”制度。2025年全州单位GDP能耗、能源消耗总量等满足能源利用上线的管控要求。	本项目施工场地跨度较大，就近利用村庄电网供电，施工期短，且项目不属于高能耗项目，项目建设与能源利用上线不冲突。	符合
各县市一般管控单元	空间布局约束	落实生态环境保护基本要求，项目建设和运行应满足产业准入、总量控制、排放标准等管理规定和国家法律法规要求。	本项目不重新选线，本次渠道防渗加固工程基本沿原渠段线路布置，只是对现有沟渠进行提升改造，严格落实生态环境保护基本要求，建设和运营按产业准入、总量控制、排放标准等管理规定进行约束。	符合

通过对本项目与“三线一单”符合性分析，认为本项目符合“三线一单”相关要求。

2、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改版，2021年12月30日施行）中“鼓励类，第二项、水利，14. 灌区及配套设施建设、改造”，本项目是灌区工程建设项目，属于国家鼓励类项目。项目不属于国土资源部《关于发布实施施<限制用地项目目录（2012年本）>和<禁止用地项目目录>（2012年本）>的通知》（国土资发〔2012〕96号）中的限制类和禁止项目。因此，本项目与国家产业政策相符。

3、项目选线合理性分析

项目为技术改造项目，本项目渠道防渗加固工程基本沿原渠段线路布置，在充分利用现有灌溉水利设施的基础上，对于局部垮塌严重、过水能力低、管理困难的渠段进行整修加固对已衬砌处理过的明渠、暗渠等渠段破损、开裂严重的地方进行拆除重建，对渗漏严重的渠段采用浇注碎防渗等措施进行处理新增水量计量设施。对龙川中型灌区7.24万亩耕地实施节水配套改造工程建筑物由输水干

渠、渠系建筑物、量测与管理设施工程组成。龙川灌区7.24万亩，5.05万亩的灌区范围内进行信息化水量设施的建设。2.19万亩的灌区范围内进行取水设施、灌溉设施、水量计量设施等完善灌区配套设施的建设。

本次橡胶坝建于现状灵官桥河闸位置，由于上游灵官桥为县级文物保护单位，故本次坝轴线紧靠下游 G320 国道跨龙川江交通桥布置。选择该段具有以下优点：①该段水流平顺满足取水灌溉要求；②视觉效果较好，橡胶坝建成后对灵官桥文物的景观影响较小；③橡胶坝紧靠下游对灵官桥施工的影响较小。

因此，本项目不涉及新的选址选线。

4、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行），2022 年版》的相符性分析

根据云南省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行），2022年版》的通知（云发改基础〔2022〕894号），项目与云发改基础〔2022〕894号的符合性分析见表1-3。

表 1-3 项目与云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则的符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019 年—2035 年）》、《景洪港总体规划（2019—2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。责任单位：省交通运输厅等。	项目为灌区工程，不属于码头项目及过长江通道项目。	符合
2	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。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。责任单位：省林草局等。	项目不涉及自然保护区。	符合
3	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。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以	项目不涉及风景名胜区。	符合

	及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。责任单位：省林草局等。		
4	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、扩建与供水设施和饮用水源无关的投资建设项目，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、扩建排放污染物的投资建设项目。责任单位：省生态环境厅等。	项目不涉及饮用水水源一级保护区，不涉及饮用水水源二级保护区陆域，不在岸线和河段范围内，项目运营期不排放污染物。	符合
5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。责任单位：省农业农村厅、省林草局等。	项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段，不涉及国家湿地公园的岸线和河段。	符合
6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江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。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。责任单位：省水利厅等。	项目不在长江流域河湖岸线及岸线保护区，不在重要江河湖泊水功能区，不涉及金沙江岸线及干流、九大高原湖泊保护区、保留区。	符合
7	禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。责任单位：省发展改革委、省生态环境厅等。	项目不设排污口。	符合
8	禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。责任单位：省农业农村厅、省水利厅等。	项目为灌区工程项目，不存在生产性捕捞。	符合
9	禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级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。责任单位：省工业和信息化厅、省水利厅等。	项目为灌区工程工程，不属于化工园区和化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。责任单位：省发展改革委、省工业和信息化厅等。	项目为灌区工程项目，不涉及禁止的高污染项目。	符合

11	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。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。责任单位：省工业和信息化厅、省发展改革委等。	项目为灌区工程项目，属于符合产业布局规划的项目。	符合
12	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，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的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，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。责任单位：省工业和信息化厅、省发展改革委等。	项目为输变电工程，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类，符合国家产业政策。不属于落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	符合
<p>由上表内容可知该项目符合《云南省长江经济带发展负面清单指南（试行），2022年版》的相关规定。</p>			
<p>5、项目与《云南省生物多样性保护战略行动计划》（2012-2030）的符合性分析</p>			
<p>表 1-4 项目与云南省生物多样性保护战略行动计划的符合性分析</p>			
要求		本项目情况	符合性
远期目标	到2030年，使全省的生物多样性得到切实保护。形成类型齐全、布局合理、功能完善、效益明显的自然保护地网络体系，其数量和面积达到合理水平，生态系统、物种和遗传多样性得到有效保护，各类生态系统良性循环。建立完善的生物多样性成为公众的自觉行动。90%以上的自然保护区有健全的管理机构。主要外来入侵生物基本得到控制，生物多样性得到根本性保护。	本项目为灌区工程的建设，不涉及自然保护区；不涉及生物多样性保护优先区，不违背战略行动计划的目标，施工过程中采取水土保持措施尽可能减小对生态的负面影响，同时工程区进行植被恢复、涵养水源，做好水土流失防治工作，不会因工程建设带来明显不利的生态破坏和环境污染。本项目工程分阶段施工，各阶段的施工工期时间较短，不会对项目周边的动植物栖息环境造成影响，不会破坏生态系统的完整性。	符合
<p>因此，项目符合《云南省生物多样性保护战略行动计划》（2012-2030年）的相关规定。</p>			
<p>6、项目与《云南省主体功能区规划》的符合性分析</p>			
<p>《云南省主体功能区规划》于2014年1月6日由云南省人民政府印发，根据</p>			

《云南省主体功能区规划》（云政发〔2014〕号），将云南省国土空间划分为重点开发区、限制开发区和禁止开发区3类区域。本项目位于楚雄州南华县境内，根据《云南省主体功能区规划》，南华县属于国家重点开发区域中的“集中连片重点开发区域”。

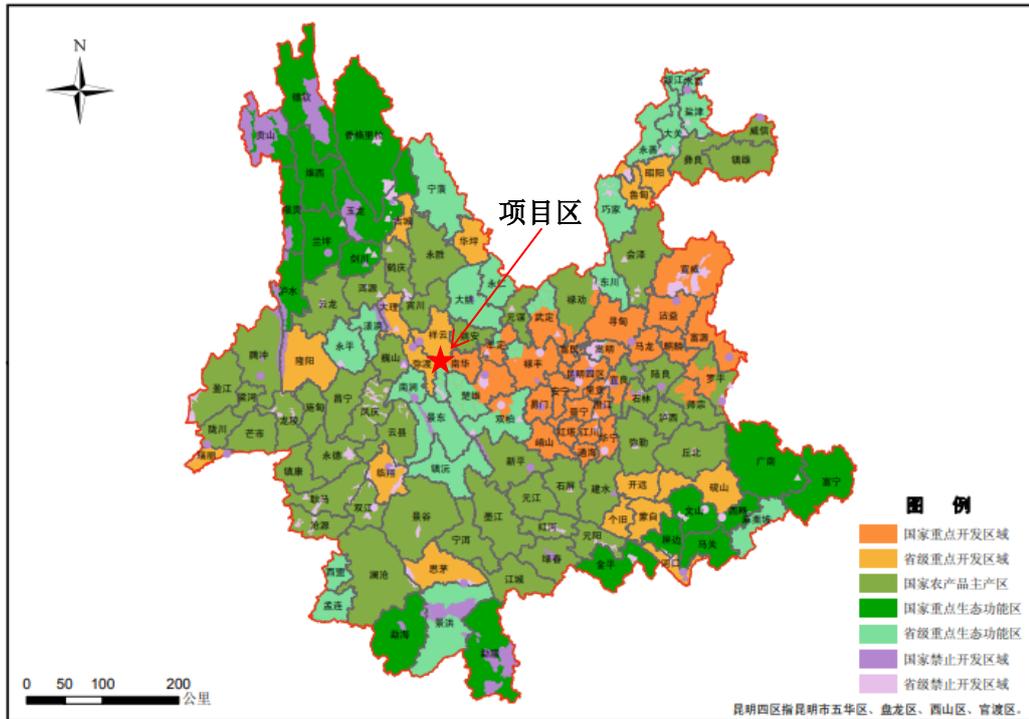


图 1-1 本项目在《云南省主体功能区划分总图》中的位置示意图

根据《云南省主体功能区规划》（云政发〔2014〕1号），南华县属于国家集中连片重点开发区域，该区域的功能定位为：国家集中连片重点开发区域是我国面向西南开放重要桥头堡建设的核心区，连接东南亚、南亚国家的陆路交通枢纽，面向东南亚南亚对外开放的重要门户；全国重要的烟草、旅游、文化、能源和商贸物流基地，以化工、有色冶炼加工、生物为重点的区域性资源深加工基地，承接产业转移基地和外向型特色优势产业基地；我国城市化发展格局中特色鲜明的高原生态宜居城市群；全省跨越发展的引擎，我国西南地区重要的经济增长极。

本项目属于灌区工程，符合《云南省主体功能区规划》中“坚持水资源开发利用、节约保护与综合治理并重，地面水资源与空中水资源开发并举，统筹城乡生活、工农业生产、生态环境用水，促进水资源可持续利用与区域经济协调发展”的原则，项目实施后，项目区农田水利工程更加系统化，排灌合理，田块整

齐，适宜机械化耕作，可大大提高土地资源利用率及劳动生产率，增加全县的粮食产量，提高当地居民的经济收入，改善人民的生活水平。最终实现合理开发利用自然资源，确保生态良性循环，为灌区的可持续发展创造条件。

因此本项目与《云南省主体功能区规划》不冲突。

7、项目与《云南省生态功能区划》的符合性分析

《云南省生态功能区划》由云南省环境保护厅于2009年9月7日发布实施。根据《云南省生态功能区划》，经核实本项目所在范围属于III1-1楚雄、大理山原盆地农业与城镇生态功能区。

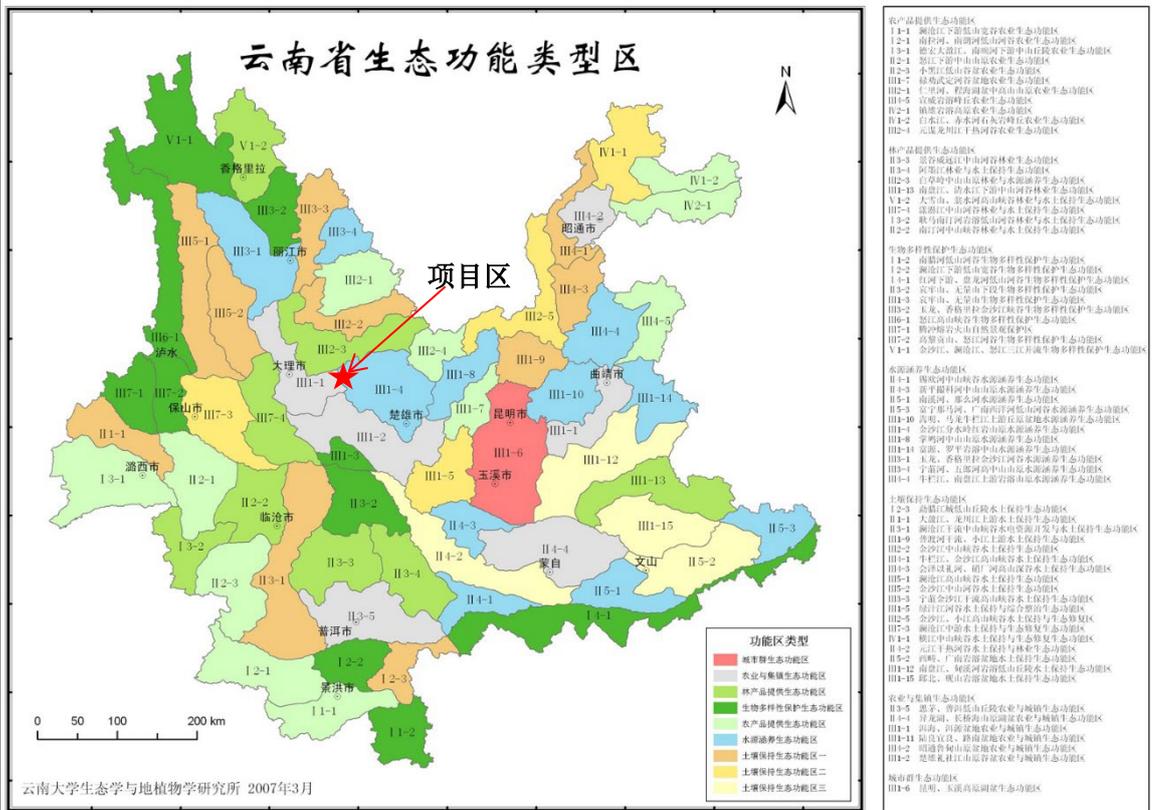


图 1-2 本项目在云南省生态功能类型区中的位置

本项目全部位于南华县境内，根据《云南省生态功能区划》，项目区属于高原亚热带北部常绿阔叶林生态区（III），本区是云南省面积最大的生态区，从东到西贯穿全省，占据了中北部广大的高原和山地，面积19.82万平方公里，占全省国土面积的51.75%。

本项目位于III1-1楚雄、大理山原盆地农业与城镇生态功能区，该生态功能区

总面积为8095.57平方公里，以丘状高原地貌为主。西部点苍山降雨量可达到1500毫米以上，东部降雨量在1000毫米左右，部分地区不足800毫米。点苍山植被垂直带分布明显，高原面上的植被以云南松林为主。土壤类型以红壤和石灰土为主。

本项目属于灌区工程，不涉及林木砍伐和森林破坏，不会造成的各类植被面积和植物个体数量减少，对区域生态系统的影响不大，不会对区域生态系统稳定性造成大的不利影响。项目实施后，项目区农田水利工程更加系统化，排灌合理，田块整齐，适宜机械化耕作，可大大提高土地资源利用率及劳动生产率，增加全县的粮食产量，提高当地居民的经济收入，改善人民的生活水平。最终实现合理开发利用自然资源，确保生态良性循环，为灌区的可持续发展创造条件。

因此，本工程与《云南省生态功能区划》相符。

8、项目与《中华人民共和国水法》的符合性分析

表 1-5 项目与中华人民共和国水法的符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	开发、利用、节约、保护水资源和防治水害，应当全面规划、统筹兼顾、标本兼治、综合利用、讲求效益，发挥水资源的多种功能，协调好生活、生产经营和生态环境用水。	本项目为灌区工程，属于对水资源的利用工程；通过本项目的实施，将提高本区域的水资源综合利用能力，提高农业用水效益；本项目不会与生活、生产经营和生态环境用水发生冲突。	符合
2	国家厉行节约用水，大力推行节约用水措施，推广节约用水新技术、新工艺，发展节水型工业、农业和服务业，建立节水型社会。 各级人民政府应当采取措施，加强对节约用水的管理，建立节约用水技术开发推广体系，培育和发展节约用水产业。 单位和个人有节约用水的义务。	本项目为灌区工程，灌区采用高效节水方式，项目实施后，常规灌溉水利用系数增大，节约水资源量509.02万m ³ 。。	符合
3	国家鼓励和支持开发、利用、节约、保护、管理水资源和防治水害的先进科学技术的研究、推广和应用。	本项目为灌区工程，项目实施后是对水资源的合理利用。	符合
4	开发、利用水资源，应当坚持兴利与除害相结合，兼顾上下游、左右岸和有关地区之间的利益，充分发挥水资源的综合效益，并服从防洪的总体安排。	本项目为灌区工程，能充分发挥水资源的综合效益；项目服从防洪的总体安排。	符合

9、项目与《南华县“十四五”生态环境保护规划（2021-2025年）》的符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	充分考虑水资源、水环境承载力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新产业以及生态保护型旅游业。严格控制烟草、煤炭、啤酒等项目环境风险。	本项目为灌区工程，是在原渠段线上对垮塌严重，过水能力低、管理困难的渠段进行整修加固，项目完工后将降低对水资源的浪费，提高灌区供水的效率。	符合
2	用最严格制度和最严密法治坚决遏制流域各类无序开发活动，严格限制与流域生态保护无关的开发活动。2020年底前，完成县、乡镇两级河湖名录划界工作，完成生态保护红线勘界定标工作，全面清理生态保护红线范围内各类违法违规活动。	本项目为灌区工程，是在原渠段线上对垮塌严重，过水能力低、管理困难的渠段进行整修加固，项目完工后不会对周边生态环境造成影响。	符合
3	完善工程建设工地扬尘管理措施，加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工。加强渣土运输车辆管理，进出施工工地要进行清洗，运输过程采取密闭措施，并按照指定路线运输。	本项目在施工期间采取洒水降尘，实行绿色施工，运输路线按照现有村庄道路运输。	符合
4	建筑工程项目必须按照环境影响评价意见采取措施控制噪声污染。建筑开工前修建隔声墙，采用低噪声新技术和施工机械，采用吸声、隔声等降噪技术减弱声源强度。合理安排施工时间，在建成区内禁止夜间进行石材加工、机械打桩、搅拌或震捣混凝土、挖掘推土、锯木等噪声作业。	项目在施工期间，合理安排施工时间，不在夜间施工。	符合

二、建设内容

地理位置	<p>楚雄彝族自治州位于云南省中部偏北，地跨北纬 24° 13' ~26° 30'、东经 100° 43' ~102° 32' 之间，属云贵高原西部、滇中高原的主体部位，自古为“省垣屏障、滇中走廊、川滇通道”。楚雄州东靠昆明市，西接大理白族自治州，南连普洱市和玉溪市，北临四川省攀枝花市和凉山彝族自治州，西北隔金沙江与丽江市相望，是省会昆明市西出滇西 7 州（市）及缅甸的必经之地，故有“迤西咽喉”之称。州府驻楚雄市城区，海拔 1773 米，东距省会昆明 106.9 千米。</p> <p>南华县位于楚雄州西部，地跨东经 100° 44' ~101° 22'，北纬 24° 44' ~25° 21'，县域东西最大横距 64.6 千米，南北最大纵距 71.7 千米，国土面积 2264.59 平方公里，东北促狭，西南辽远，略呈“厂”形。南华县东接牟定县，东南连楚雄市，南连景东县，西邻弥渡县，北毗祥云县与姚安县，是川、滇、黔通往滇西和南亚、东南亚等国家和地区的咽喉要塞，自古就是南方丝绸之路与茶马古道上的商贸重镇、滇中迤西开放节点城，古有“九府通衢”之称，今有“滇中西大门”美誉。县城距州府楚雄市 33 公里，距省会昆明市 192 公里，距大理市 175 公里。</p> <p>本项目具体内容见下：</p> <p>1、渠首工程：改建河闸 1 座（灵官桥橡胶坝）。</p> <p>2、骨干输配水工程：灌区干渠衬砌防渗 15.57km（其中：毛板桥大沟 14.37km，康武坝大沟 1.2km）。</p> <p>（1）毛板桥大沟改造工程：</p> <p>毛板桥大沟起点为毛板桥水库输水隧洞出口，终点为下屯坝，渠道主要由明（暗）渠组成，全长 39.57km，0+000~0+190 段已经完成衬砌改造，K0+486.00~ K1+636.00 段为 2020 年在建工程，故本次改建从里程 K1+636.00 起往后建设。本次改节水配套改造工程计划重点实施里程第一段 K1+636.00~K2+436.00 段长 800m；第二段 K4+036.00~K9+336.00 段长 5300m；第三段 K9+602.00~K10+602.00 段长 970m；第四段 K10+918.00~K11+218.00 段长 300m；第五段 K12+427.0~K15+227.00 段长 2800m；第六段 K17+975.00~</p>
------	---

	<p>K20+375.00 段长 2400m；第七段 K21.272.00~K23+072.00 段长 1800m 共计七段，总长 14.37km。</p> <p>(2) 康武坝大沟改造工程</p> <p>建于 1985 年 2 月，全长 5.6km，本次涉及节水改造长度 1200m，改建放水口 5 座，渠首已建断面为 1.1m×1.0 m，结构完好。土沟段断面宽 1.2m，高 0.5~1.5m，由于土沟水量渗漏损失大，水草加大输水阻力，因此本次工程将土沟全部改造为混凝土浇筑。</p> <p>3、骨干渠（沟）渠系建筑物及配套设施：新建渠道箱涵 30m，新建穿路箱涵 1 座（6m），改建渡槽 1 座，改建排洪闸 3 座，改建排洪槽 3 座，改建放水口 43 座，新建人行桥盖板 72 座。</p> <p>4、用水量测设施：安装雷达明渠流量监测站 13 座。</p> <p>5、施工临时工程：新建施工临时道路 6.5km。</p>
项目组成及规模	<p>一、项目由来</p> <p>毛板桥大沟始建于 1956 年，1956 年修建的毛板桥大沟全长 39.57km，灌溉面积 2.1508 万亩，渠首设计过流量 1.87m³/s，过流量 2.43m³/s。</p> <p>2019 年，毛板桥大沟全线已防渗衬砌段约为 20.2km，占大沟全长的 50%，其余均为土沟。因资金有限，且大沟前段输水能力决定了大沟若大沟全段输水能力，效率低、过水断面小、则大大影响了毛板桥大沟工程性能的发挥，严重影响着大沟沿线 2.1508 万亩农田的灌溉用水，制约着灌区经济发展。因此，2019 年对龙川灌区进行节水配套改造实施项目，对毛板桥大沟 2.85km 沟段垮塌严重、过水能力低、管理困难的险工程段进行适当整修、防渗加固处理，新建改建排水闸 16 座；新建配套三角堰量水设施 113 套，工程已竣工验收。毛板桥大沟经多年改线、加固建设，实际使用长度为 39.57km。</p> <p>2020 年，毛板桥大沟经多年改线、加固建设，实际使用长度为 39.57km，板桥大沟全线已防渗衬砌段约为 17.45km，占大沟全长的 44%，其余均为土沟。已建加固防渗段使用年限大多超过 10 年以上，大多年久失修，老化严重，大沟靠山一侧经常有轻微坍塌发生，堵塞大沟过水断面。</p> <p>2023 年，毛板桥大沟实际使用长度为 39.57km，土沟长 25.72km，占 65%，历年来防渗加固段 13.85km，占 35%。大沟工程标准低，长年淤积严重导致过水断</p>

面减小，存在安全隐患，工程性能退化严重。

灌区骨干工程存在的主要问题:灌区内地块分散纵向分布，线路较长，基本为南北走向，村落、农田、小坝塘、交通要道等交错分布，地块坡度分布不均匀，部分农田耕地高于灌区骨干输配水工程，导致有些农田不能自流供水。灌区内小坝塘、小沟渠分布较分散，难以统一管理、统一调度。由于能投入灌区运行管理的资金有限，不能充分发挥其工程性能，以至于仅有的水资源得不到合理利用。纵观龙川中型灌区全局，现状水利设施还很薄弱，管理相对滞后，农作物按节令栽种供水保证率低，影响灌区农作物产量，降低农户经济收入，降低农户日常生活水平，进而影响该乡镇社会经济的发展。不利于该地区乡村振兴战略的实施、推进。灌区内群众历年来对修建用于灌溉、供水型水利工程积极性较高，就目前灌区现状，项目区水利工程重建轻管现象以逐年改善，工程三分建七分管策略得到重视，管理责任明确，但管理机制不活，水费计收难，有的甚至收不来水费导致工程运行管理和维修经费不足。

灌区运行管理存在的问题:

- (1) 个别渠道断面小、工程标准低;
- (2) 骨干渠系建筑物及配套设​​施失效，工程性能退化严重;
- (3) 田间工程配套落后;
- (4) 灌区缺乏水量计量设施，水费计收困难;
- (5) 资金投入低、灌区运行管理不健全;

(6) 灌区农作物规模较小、分散。管理经费缺乏，工程除险加固、续建配套工程没有及时跟上；管理机构庞大，管理人员总体素质不高，经济管理水平有待提高；灌溉供水调配不尽合理；水土流失大、渠道淤积严重；对水法、水规和节约用水的宣传力度不够。由于灌区灌溉渠系水量计量设施尚未完善，管理单位在管理的过程中，水费征收较为困难，收费的工作难以开展，周而复始，形成恶性循环，管理单位由于经费原因，又不能及时地进行田间工程建设和维护。

康武坝沟建于 1985 年 2 月，全长 5.6 公里，现有管护房 2 间，水源为灵官桥河闸，灌溉 2 个村委会 2400 亩农田，沟渠属宽 1.2m、高 0.5~1.5m 的土沟渠，灌溉排洪闸 1 道，由于沟渠老化，土沟水量渗漏损失大，水草加大输水阻

力。现过水流量仅达 0.15m³/s，严重制约了农业灌溉发展的需水量。

灵官桥节制闸始建于 1985 年，由南华县水务局水利勘察设计院设计，由农民施工队施工，由于受当时技术水平和资金限制，没有专门的监理或其他专门技术人员对施工质量进行控制，且没有保留施工过程资料。水闸建成至今已运行 29 年。现状河闸位于灵官桥和公路桥之间，仅修建了一个简易木枋闸，现状木闸高 0.9m，闸孔数为六孔，平均单孔净宽约为 3.8m，六道木枋闸门由工字钢连接，工字钢高度为 1.1m，木闸底部有浆砌石衬砌，闸室下游消力池段长 15m，消力池段底板由浆砌石衬砌，河闸无上游防冲段，无人行桥交通桥，无机电设备无启闭机，无启闭排架，采用人工安装和拆除的方法进行闸门的关闭和开启。木闸左、右岸各有一条取水渠道引水灌溉，渠道进口设有尺寸约为 1.6m×2.0m（高×宽）的闸门和螺杆启闭机，螺杆启闭机采用人工手动启动，左岸引水渠道进口处设有钢筋混凝土盖板，右岸渠道上部设有启闭闸室，闸室尺寸为 7.5×3.65×2.3m（长×宽×高）。从目前的情况来看，河闸带病运行运行状态。

其上游 11.4km 处有毛板桥中型水库，控制径流面积 216.8km²，河闸与毛板桥水库区间径流面积分别为 182.8km²。灵光桥橡胶坝区间径流模数为 14 万 m³/km²，多年平均径流量为 2559.2 万 m³，Cv=0.75，Cs=2Cv，P=75%径流量为 1718.5 万 m³，扣除生态流量和蒸发渗漏水量后，考虑时空变化，枯期可利用系数取 0.8，汛期可利用系数取 0.6，P=75%可利用水量为 938.23 万 m³。现有可利用水量不能满足下游灌溉用水，制约下游农业发展。

楚雄州南华县龙川中型灌区位于南华县城及周边坝区与山区接合的丘陵地带，涉及龙川、沙桥两个镇；灌区内地块分散纵向分布，线路较长，基本为南北走向，村落、农田、小坝塘、交通要道等交错分布。龙川灌区总耕地面积为 8.87 万亩，设计灌溉面积为 7.24 万亩。龙川中型灌区属云南省重点中型灌区，为地区粮食安全、生态环境保护及经济社会发展作出了极为重要的贡献。目前 5.05 万亩的灌区范围内取水设施、灌溉设施通过历年灌区改造、高标准农田项目的建设，当前工程可持续安全运行，但是未安装水量计量设施，急需进行信息化水量设施的建设。2.19 万亩的灌区范围内取水设施、灌溉设施、水量计量设施等工程老化破损，带病运行，急需完善灌区配套设施的建设，这些问题制

约了灌区功能和效益发挥。龙川中型灌区承担着南华县沙桥镇和龙川镇 7.24 万亩农田的灌溉任务，同时还担负着提供灌区内生产、生态环境供水的重要任务，为地区粮食安全、生态环境保护及经济社会发展作出了极为重要的贡献。自灌区兴建以来，国家及地方投入了大量资金开展续建配套及节水改造项目，积极推进辖区内高标准农田建设。但受条件限制，灌区仍存在水利基础设施薄弱、灌溉用水效率和效益偏低、灌区能力建设较弱、水环境问题凸显等问题，制约了灌区功能和效益发挥，与现代农业发展、节水型社会、生态文明建设的要求不相适应，与国家现代化建设步伐不相协调。

2023 年中央一号文件提出了乡村振兴重点工作，抓紧抓好粮食和重要农产品稳产保供被列为乡村振兴首要任务，同时提出要全方位夯实粮食安全根基，实施新一轮千亿斤粮食产能提升行动具体任务。水利作为农业命脉，以粮食和重要农产品稳定安全为核心开展水利保障工作，是乡村振兴农村水利发展的头等大事。龙川中型灌区是龙川镇、沙桥镇主要粮食功能产区，进行龙川中型灌区节水改造项目，可以有效改善灌区水利设施欠缺的现状，项目建成后，可以促进粮食增产增收，改善人居环境，实现农民增收富裕，实现经济繁荣，响应乡村振兴战略产业振兴和生态振兴的号召。

因此，为补齐灌区水利灌排基础设施短板，保障粮食安全，支撑现代农业发展，实施南华县龙川中型灌区续建配套与节水改造是必要的。本项目渠道防渗加固工程基本沿原渠段线路布置，在充分利用现有灌溉水利设施的基础上，对于局部垮塌严重、过水能力低、管理困难的渠段进行整修加固对已衬砌处理过的明渠、暗渠等渠段破损、开裂严重的地方进行拆除重建，对渗漏严重的渠段采用浇筑碎防渗等措施进行处理新增水量计量设施。对龙川中型灌区 7.24 万亩耕地实施节水配套改造工程建筑物由输水干渠、渠系建筑物、量测与管理设施工程组成。龙川灌区 7.24 万亩，5.05 万亩的灌区范围内进行信息化水量设施的建设。2.19 万亩的灌区范围内进行取水设施、灌溉设施、水量计量设施等完善灌区配套设施的建设。

在此背景下开展南华县龙川中型灌区续建配套与节水改造工程，建设方于 2023 年 8 月委托云南辰禹建设工程投资集团有限责任公司编制了《南华县龙川中型灌区续建配套与节水改造项目实施方案》，于 2023 年 10 月 17 日取得南华

县水务局《关于南华县龙川中型灌区续建配套与节水改造项目实施方案的批复》（南水复[2023]3号），见附件2。

本项目为灌区工程，对环境的影响主要集中在施工期，施工期污染物排放较少，主要对项目区产生一定的生态影响；运营期巡查运维人员有少量生活垃圾产生，无其他污染物排放。根据《环境保护法》、《环境影响评价法》和国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，项目需进行环境影响评价工作。建设单位委托我公司承担本项目的环境影响评价工作，经查询《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目的类别属于“五十一、水利”中的第125条“灌区工程（不含水源工程）”，本项目不涉及环境敏感区，属于“其他（不含高标准农田、滴灌等节水改造工程）”，结合本项目的实际情况，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》等相关要求编写《建设项目环境影响评价报告表（生态影响类）》。

二、项目情况

1、项目基本情况

- (1) 项目名称：南华县龙川中型灌区续建配套与节水改造项目
- (2) 项目性质：扩建
- (3) 建设单位：南华县中型水库灌区管理委员会
- (4) 建设地点：龙川镇、沙桥镇
- (5) 项目投资：总投资 3872.97 万元

2、建设内容

根据建设单位提供的项目实施方案及实施方案批复等资料，南华县龙川中型灌区续建配套与节水改造项目实施由五个部分组成：（1）渠首工程：改建河闸 1 座（灵官桥橡胶坝）；（2）骨干输配水工程：灌区干渠衬砌防渗 15.57km（其中：毛板桥大沟 14.37km，康武坝大沟 1.2km）。（3）骨干渠（沟）渠系建筑物及配套设施：新建渠道箱涵 30m，新建穿路箱涵 1 座（6m），改建渡槽 1 座，改建排洪闸 3 座，改建排洪槽 3 座，改建放水口 43 座，新建人行桥盖板 72 座。（4）用水量测设施：安装雷达明渠流量监测站 13 座。（5）施工临时工程：新建施工临时道路 6.5km。

本项目组成内容包括主体工程、临时工程、公用工程及环保工程，具体建设情况见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容		备注	
主体工程	灌溉工程	渠首工程：改建河闸 1 座(灵官桥胶坝)		新建	
	输配水工程	骨干输配水工程：灌区于渠衬砌防渗 15.57km(其中毛板桥大沟 14.37km, 康武坝大沟 1.2km)。		新建	
	建筑物及配套设施	骨干渠(沟)系建筑物及配套设施：新建渠道箱涵 30m, 新建穿路箱涵 1 座(6m), 改建渡槽 1 座, 改建排洪闸 3 座, 改建排洪槽 3 座, 改建放水口 43 座, 新建人行桥盖板 72 座。		新建	
	管理设施	安用水量测及灌区信息化：装雷达明渠流量监测站 13 座。		新建	
公用工程	供水	施工用水考虑从就近的箐沟、坝塘、水沟里取用；施工期生活用水依托附近村庄现有供水管网。		/	
	供电	就地搭接当地的变压器低压 380V 线路，向施工生产区供电。		/	
临时工程	施工生活区	根据《南华县龙川中型灌区续建配套与节水改造项目实施方案》，施工组计划项目施工人员约 15 人，需设置 160m ² 的施工营地，但因项目属于线性工程，施工分段进行，若设置固定施工营地，则不利于项目的实地施工，经与项目周边村落商议，施工营地分段租用周边村落民房，生活用水用电均依托村落现有设施，因此本项目不新建施工生活区。		依托现有民房	
	临时进场道路	新建施工临时进场道路 6.5km, 宽 3m。		新建	
	施工“三场”	砂石料场	沟渠工程浇筑混凝土采用商品混凝土，少部分交通不便沟渠混凝土采用移动式手推车运输浇筑，因混凝土用量较少，手推车临时道路设置于沿线现有机耕道旁，不占用耕地。根据《南华县龙川中型灌区续建配套与节水改造项目实施方案》，本项目砂石料从南华县就近砂石料场毛板桥罗五场石场和石兆比石场购买。		
		弃土场	本项目不产生弃土石方，不设置弃土场。		
临时堆场		沟渠开挖的临时堆土，临时堆放于沟渠两侧，施工完成后全部用于回填。			
环保工程	废水	施工期	施工期产生的施工废水经沉淀后回用于施工或洒水降尘和混凝土养护，不外排。	新建	
		运营期	不产生废水。	/	
	废气	施工期	施工扬尘采取定期洒水降尘，土石工程尽可能采取湿法作业；及时更新尾气排放严重超标的设备和车辆；土方、水泥运输及堆放应采取拦挡或遮盖措施。	新建	
		运营期	无废气产生。	/	
	噪声	施工期	选用低噪声设备和工艺，加强机械保养；合理安排施工时间，避免夜间施工等；	新建	

	运营期	无噪声产生	/
固废	施工期	产生的生活垃圾统一收集后运至附近村庄垃圾站，由环卫部门统一处理；产生的不可回收利用的建筑垃圾全部运至相关部门指定的建筑垃圾填埋场进行处置，不得随地倾倒建筑垃圾；废矿物油等危险废物统一收集后交由有资质的单位进行回收处理。	/
	运营期	项目运营期灌区管理委员会负责工程的日常管护、维修保养等工作，会产生矿泉水瓶、塑料袋等生活垃圾，由巡查人员将生活垃圾收集后带至附近村庄垃圾桶，由当地环卫部门统一处理。	/
生态环境	施工用料远离水体；施工过程中禁止将污染物排入水体；施工时间尽量安排在枯水期；运营期采取林地恢复等生态补偿措施；对施工人员作必要的生态环境保护宣传教育等。		

表 2-2 南华龙川灌区主要建设内容汇总表

一、渠首工程				
项目	序号	名称	设计灌溉	备注
橡胶坝	1	灵官桥胶坝	0.39 (万亩)	拆除重建
二、骨干输配水工程				
项目	序号	名称	治理沟渠长度 (km)	备注
沟渠	1	毛板桥大沟	14.37	1、本次渠道防渗加固工程基本沿原渠段线路布置； 2、对于现状土沟进行混凝土浇筑防渗； 3、对已衬砌处理过的明渠、暗渠等渠段破损、开裂严重的地方进行拆除重建，采用浇注砼防渗措施进行处理。 4、已建防渗段保留结构完好渠段。
	2	康武坝大沟	1.2	
三、骨干渠（沟）系建筑物及配套设施				
项目	序号	名称	规模	备注
渠系建筑物	1	渠道涵箱	新建渠道涵箱 30m	/
	2	穿路箱涵	新建穿路箱涵 1 座 (6m)	/
	3	渡槽	改建渡槽 1 座： 矩形：5×2.2m×2.0m	采用钢筋砼浇筑，厚 0.3m
	4	排洪闸	改建排洪闸 3 座，简易手摇式平板钢闸门 (1×1.6m)	/
	5	排洪槽	改建排洪槽 3 座，断面：1.5×0.8m	排洪槽采用 C25 钢筋混凝土浇筑，边墙厚 0.3m。
	6	放水口	改建放水口 43 座	1、下埋 DN325 双面埋弧焊螺旋钢管（壁厚 6mm），最大设计流量为 0.09m ³ /s； 2、出口设 DN300 闸阀控制，为便于管理，闸阀置于阀门

				箱内（1×0.8×0.6m，5mm厚钢制内锁式阀门箱）。 3、进水口设置拦污栅1道
	7	人行桥盖板	新建人行桥盖板 72座	为便于田块与田块之间的耕作便捷与连接，满足农户田间通行，根据现状人行桥的分布以及耕作需要布置人行桥盖板，采用 C20 钢筋砼预制板，

四、用水量测设施

项目	序号	数量	备注
量测站点	1	13座	安装雷达明渠流量监测站13座

3、原辅料及能源消耗情况

表 2-3 原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	数量
1	C15 混凝土	m ³	4844.21
2	C20 混凝土	m ³	29886.66
3	M7.5 浆砌石	m ³	495.07
4	瓜子石	m ³	52.08
5	小块石	m ³	18

4、工程占地

工程永久征地范围包括输水渠道、灵官桥橡胶坝等建筑物占地和管理用地等。本工程基本在原址建设，不涉及新增永久占地。输水渠道段：输水渠道均明渠布置，向一侧外延 3.0m 作为临时施工用地。

表 2-4 工程占地汇总表 单位：hm²

	占地类型及面积	
	一般耕地	小计
临时占地	2.60	2.60
	3.00	3.00
合计	5.6	

总平面及现场布置

一、工程总体布置

本次灌区续建配套与节水改造在总体上维持现状灌排工程布局的基础上，按照经济、耐久、生态、便于运行管理的原则，以问题为导向，并充分考虑灌区内经济社会发展、农业种植结构调整、灌溉方式等，重点开展影响灌区效益发挥、病险严重的骨干灌排工程设施续建配套，健全完善量测水设施；建立健全良性运行管理体制机制；同时结合灌区实际，开展灌区生态沟渠建设；以现

有骨干灌排沟渠为输水动脉，田间工程为单元的灌排畅通、引蓄自如、生态良好的灌区灌排水网体系。灌区续建配套与节水改造具体布局分为如下三个方面：

1、工程体系

(1)完善渠首工程。对河闸无上游防冲段，无人行桥交通桥，无机电设备无启闭机，无启闭排架，采用人工安装和拆除的方法进行闸门的关闭和开启的渠首进行拆除重建（即灵官桥橡胶坝改建）；从而提升灌区供水保障能力及排涝能力。



图 2-1 灵官桥取水橡胶坝改建示意图

(2)开展骨干灌排沟渠达标建设。对淤积严重的骨干灌排沟渠进行清淤疏通恢复灌排能力;结合区灌区实际和乡村振兴要求，对毛板桥大沟和康武坝大沟 2 条重点灌排沟渠进行生态护砌，连通阻断的沟渠，提高灌排效率。



图 2-2 康武坝大沟改建示意图



图 2-3 毛板桥大沟改建示意图



图 2-4 毛板桥大沟改建示意图

(3) 完善管理设施配套，提升灌区水资源管理能力。完善灌区量测水、管护道路等水管理设施和维护管理设施配套，提升灌区管护效率等。

2、管理体系

南华龙川灌区管理体系布局包括体制机制、制度建设、能力建设、服务体系、农业水价综合改革等方面，本次按照“水利工程补短板、水利行业强监管”的水利改革发展总基调，从灌区多年运行管理经验以及现状存在的问题为依据，构建科学高效的灌区标准化规范化管理体系。

一、施工工艺

1、灵官桥水橡胶坝施工工程

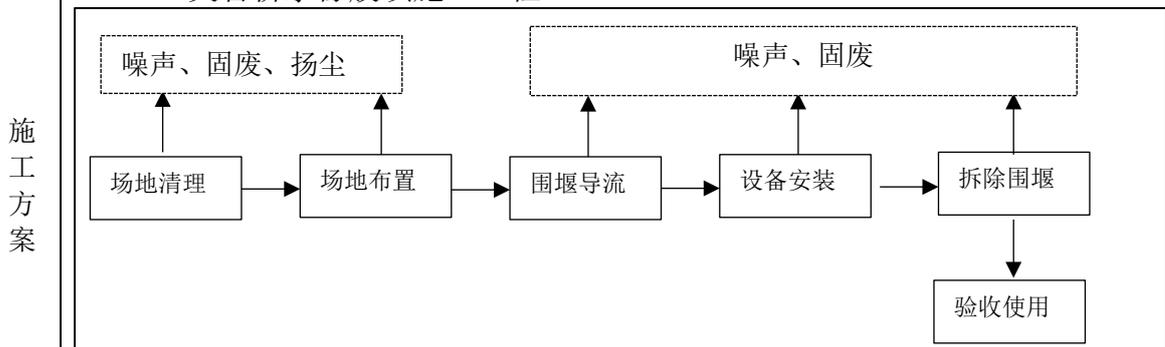
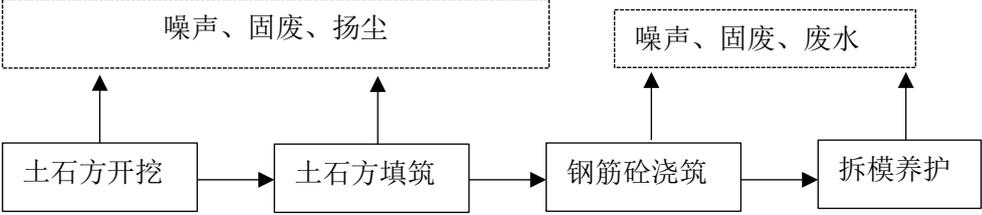


图 2-5 灵官桥取水橡胶坝工艺流程及产污节点

2、康武坝大沟、毛板桥大沟施工工程

	
	<p style="text-align: center;">图 2-6 沟渠施工工艺流程及产污节点</p> <p>本次渠道防渗加固工程基本沿原渠段线路布置，在充分利用现有灌溉水利设施的基础上，对于局部垮塌严重、过水能力低、管理困难的渠段进行整修加固。对已衬砌处理过的明渠、暗渠等渠段破损、开裂严重的地方进行拆除重建，对渗漏严重的渠段采用浇筑砼防渗等措施进行处理，新增水量计量设施。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>该项目位于楚雄州南华县境内，项目涉及沙桥镇、龙川镇 2 个镇，大气功能区划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目位于农村，项目区人口不密集且离县区有一定距离；环境空气质量现状优于县城，项目所在南华县城区环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改清单的要求。</p> <p>2、地表水环境质量现状</p> <p>该项目位于楚雄州南华县，涉及沙桥镇、龙川镇 2 个镇。主要涉及到的水系为龙川江，该项目区地表水都顺天然沟箐和河流流进龙川江，最终流入金沙江。根据《云南省水功能区划（2014）》、《楚雄州水功能区划》（楚政复〔2017〕15 号），龙川江属于长江流域一级支流，项目区位于“龙川江南华-楚雄工业、农业用水区”水功能区，水质目标为Ⅲ类水；执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求；根据《2023 年 11 月楚雄州长江流域、红河流域国控及省控地表水监测断面（点位）监测结果》，小天城水功能监测断面点处，区划要求为Ⅲ类水，11 月监测结果为Ⅳ类（超标指标为氨氮，0.5 倍），1~11 月水质监测结果为Ⅲ类；以上总体说明项目区地表水质量现状良好。</p> <p>本项目灵官桥橡胶坝工程位于南华县龙川镇灵官村委会旁的龙川江干流上，经环评现场踏勘，拟改建灵官桥橡胶坝处，龙川江水中有常见的鱼类、小虾、蝌蚪、青蛙，未见需保护的特有或珍稀鱼类、无鱼类的“三场”；水中植物主要以水草为主，周围均为村庄和耕地，本项目龙川江径流区无较大的工业污染源，因此，龙川江水质良好。</p>
--------	---



图 3-1 灵官桥处龙川江现状

3、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定，项目属于 2 类声功能区，执行 2 类声环境质量标准，其中，拟改建灵官桥橡胶坝工程紧邻沪瑞线公路；拟改建康武坝大沟工程紧邻杭瑞高速公路；拟改建毛板桥大沟紧邻广大铁路线；沪瑞线公路和广大铁路线都是已建且正常运营的项目，根据现场走访踏勘，声环境未出现超载现象，项目工程声环境现状良好。

4、生态环境现状

（1）主体功能区规划

本项目位于楚雄州南华县，根据《云南省主体功能区规划》，南华县属国家重点开发区域中的“集中连片重点开发区域”。

南华龙川中型灌区续建配套与节水改造工程，建设过程中采取水土保持措施尽可能减小对生态的负面影响，同时工程区进行植被恢复、涵养水源，做好水土流失防治工作，不会因工程建设带来明显不利的生态破坏和环境污染。项目符合《云南省主体功能区规划》中“坚持水资源开发利用、节约保护与综合治理并重，地面水资源与空中水资源开发并举，统筹城乡生活、工农业生产、生态环境用水，促进水资源可持续利用与区域经济协调发展”的原则

因此，工程建设开发与云南省主体功能区划中提出的生态保护和建设方向是不冲突的，南华龙川中型灌区续建配套与节水改造工程建设符合《云南省主体

功能区规划》。

(2) 生态功能区划

根据《云南省生态功能区划》，项目属于Ⅲ1-1 楚雄、大理山原盆地农业与城镇生态功能区。

表 3-1 项目所在区域生态功能区划

生态功能分区 单元	生态区	Ⅲ高原亚热带北部常绿阔叶林生态区
	生态亚区	Ⅲ1 滇中高原谷盆半湿润常绿阔叶林、暖性针叶林生态亚区
	生态功能区	Ⅲ1-1 楚雄、大理山原盆地农业与城镇生态功能区
所在区域与面积		8095.57 平方公里
主要生态特征		以丘状高原地貌为主。西部点苍山降雨量可达到 1500 毫米以上，东部降雨量在 1000 毫米左右，部分地区不足 800 毫米。点苍山植被垂直带分布明显，高原面上的植被以云南松林为主。土壤类型以红壤和石灰土为主。
主要生态环境问题		土地过度利用和旅游带来的环境污染和土地退化
主要生态环境敏感性		生境高度敏感
主要生态系统服务功能		楚雄、大理的城镇和生态农业建设
保护措施与发展方向		保护农田生态环境、控制化肥和农药的施用，发展生态旅游，维护本区的自然生态景观和地质遗产

本项目工程不涉及林木砍伐和森林破坏，不会造成的各类植被面积和植物个体数量减少，对区域生态系统的影响不大，不会对区域生态系统稳定性造成大的不利影响。项目实施后，项目区农田水利工程更加系统化，排灌合理，田块整齐，适宜机械化耕作，可大大提高土地资源利用率及劳动生产率，增加全县的粮食产量，提高当地居民的经济收入，改善人民的生活水平。最终实现合理开发利用自然资源，确保生态良性循环，为灌区的可持续发展创造条件。

(3) 土地利用现状

本项目渠道防渗加固工程基本沿原渠段线路布置，不涉及新增用地；项目生态环境影响区域是实施改造的渠道、渠系建筑物以及渠堤所占土地范围内，现状土地利用类型为《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）“11 水域及水利设施用地”中的“1107 沟渠”，植被分布在渠堤，植被类型大部分是荒杂草。施工期结束后，项目临时占地恢复原土地利用类型，用地类型不会发生改变；土地利用性质未发生改变。同时，项目建成后，将提高农作物的产量，进一步规整土地，改善土壤环境质量和土壤结构，协调土壤的水、肥、气、热，

	<p>促使土壤养分的良性循环，对整个社会经济的发展 and 生态环境的改善都具有重要意义。</p> <p>(4) 植被现状</p> <p>据调查，项目区内主要生长稀疏灌木草丛，草本占大部分。常见树种有盐肤木、云南松、车桑子、合欢，常见灌木有：华西小石积、豆梨；常见草本植物有：黄泡果、三叶悬钩子、紫荆泽兰、龙葵。根据现场踏勘，评价区范围内未发现国家级及地方重点保护野生植物，也没有本地特有的植物分布，评价区内没有珍贵稀有的名木古树。</p> <p>(5) 动物现状</p> <p>本项目评价区内常见的小动物有麻雀、蛇、鼠、画眉，地面有蚂蚁、螳螂等常见昆虫爬行，项目所在区域地表水未见需保护的稀有或珍稀鱼类、无鱼类的“三场”；评价区范围内未发现国家级及地方重点保护野生动物及其集中栖息地。</p> <p>(6) 水土流失现状</p> <p>根据现场调查情况分析，项目区各类用地因地形条件、地表覆盖条件不同，土壤侵蚀强度不同。项目区域占用类型主要农田、耕地、林地、交通运输用地及水域及水利设施用地，不存在水土流失现象，对周围环境影响较小。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	无

工程不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、国家和省级文物古迹等环境敏感区。

1、大气环境保护目标

本项目的大气环境保护目标详见表3-2。

表 3-2 大气环境保护目标

环境要素	保护目标	坐标		保护对象	环境功能区	所在项目区	距离/m
		X	Y				
生态环境 保护 目标	灵光村	101.245258	25.212134	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 2类区	灵官桥取水橡胶坝改建工程	5
	后应屯	101.242962	25.210862	居民			265.6
	青石嘴	101.249957	25.211241	居民			15
	长安屯	101.246481	25.204825	居民			2
	后应屯	101.242962	25.210862	居民		康武坝大沟改建工程	228.9
	青石嘴	101.249957	25.211241	居民			327.9
	祝家	101.177366	25.240387	居民		毛板桥大沟改建工程	134
	山膀子	101.182070	25.238029	居民			2
	冯家	101.182526	25.234302	居民			319.5
	田心村	101.184951	25.240416	居民			111.6
	多依树	101.195637	25.238097	居民			5
	木瓜村	101.182070	25.238029	居民			239.8
	庄房	101.214248	25.235787	居民			261.5
	许家屯	101.217245	25.237883	居民			1
	邓家屯	101.219434	25.232895	居民			192.5
	杨家村	101.226300	25.240392	居民			98
	松皮郎	101.231503	25.233249	居民			2
	大谷堆	101.231927	25.228479	居民			91.7
	高桥	101.238627	25.227169	高桥			60.6
	赵家	101.242940	25.232934	赵家			5
	大罗一	101.249549	25.239164	大罗一			10
	多衣村	101.253884	25.241494	多衣村		8	
	罗凤邑	101.247371	25.226868	罗凤邑		10	
高家屯	101.249056	25.224170	高家屯	6			

2、声环境保护目标

本项目的施工期声环境保护目标详见表3-3

表 3-3 声环境保护目标

环境要素	保护目标	坐标		保护对象	环境功能区	所在功能区	距离/m
		X	Y				
声	灵光村	101.245258	25.212134	居民	《声环境质	灵官桥取水	5

环境	青石嘴	101.249957	25.211241	居民	量标准 (GB3096-2008) 4b 类	橡胶坝改建工程	15
	长安屯	101.246481	25.204825	居民		康武坝大沟改建工程	2
	山膀子	101.182070	25.238029	居民		毛板桥大沟改建工程	2
	多依树	101.195637	25.238097	居民			2
	许家屯	101.217245	25.237883	居民			1
	松皮郎	101.231503	25.233249	居民			2
	赵家	101.242940	25.232934	赵家			5
	大罗一	101.249549	25.239164	大罗一			10
	多衣村	101.253884	25.241494	多衣村			8
	罗凤邑	101.247371	25.226868	罗凤邑			10
	高家屯	101.249056	25.224170	高家屯			6

3、地表水环境保护目标

本项目为灌区工程，涉及范围较广，周边河流、沟箐众多，地表水汇入龙川江，根据《云南省水功能区划（2014）》和《楚雄州水功能区划》（楚政复〔2017〕15号）项目区地表水流入，本项目地表水环境保护目标见下表。

表 3-4 地表水环境保护目标

环境要素	保护目标	所属断面	执行标准
地表水	龙川江	“龙川江南华-楚雄工业、农业用水区”	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

4、生态环境保护目标

本项目施工沿线不涉及世界文化和自然遗产地等其他特殊生态敏感区，也无风景名胜区、地质公园、重要湿地、原始森林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区和重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区。主要生态环境保护为工程沿线两边的临时占地和周围的基本农田，但随着施工期的结束，影响也将消失。

（一）环境质量标准

1、大气环境

项目涉及沙桥镇、龙川镇2个镇，属于环境空气功能区中的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单规定的二级标准。标准限值见下表。

表 3-5 环境空气质量二级标准

序号	项目	平均时间	二级浓度限值	单位
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³

评价标准

		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	mg/m ³
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	
		1 小时平均	10	
4	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
5	颗粒物 (粒径小于等于 10 μm)	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	颗粒物 (粒径小于等于 2.5 μm)	年平均	35	
		24 小时平均	75	

2、地表水环境

项目周边河流、沟箐众多，地表水最终都汇入龙川江，本项目所处功能区为“龙川江南华-楚雄工业、农业用水区”执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，“龙川江南华-楚雄工业、农业用水区”执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准各类基本项目具体标准限值见下表。

表 3-6 地表水环境质量标准限值

项目	pH	高锰酸盐指数	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	粪大肠杆菌(个/L)
Ⅲ类	6~9	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.005	≤10000

3、声环境

项目区涉及沙桥镇、龙川镇2个镇，涉及的声环境功能区为2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，具体噪声限值见下表。

表 3-7 声环境噪声限值

声环境功能区类别	时段		单位
	昼间	夜间	
4b 类	60	50	dB (A)

(二) 污染物排放标准

1、废气排放标准

(1) 施工期

施工期扬尘排放属于无组织排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值。具体浓度限值见下表。

表 3-8 大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	--	1.0

(2) 运营期

项目运营期不排放大气污染物。

2、废水污染物排放标准

(1) 施工期

项目施工期废水主要是施工废水和生活污水。施工废水经沉淀后回用于施工或洒水降尘和混泥土养护，不外排；施工人员就近租住工程附近村落民房，生活废水依托周边居民点现有污水收集处理系统；项目施工期不外排废水。

(2) 运营期

项目运营期不产生废水污染物。

3、噪声排放标准

(1) 施工期

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表1规定的排放限值。具体限值见下表

表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放限值

时间段	昼间	夜间
排放限值 (dB (A))	70	55

(2) 运营期

项目运营期不产生噪声污染。

4、固体废物排放标准

①一般固废：产生的固废贮存、处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

②危险废物：危险废物识别依据《国家危险废物名录（2021 年版）》，危险废物处置参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

其他

该项目属于生态影响类建设项目，对环境的影响主要是生态影响，污染物排放主要集中在施工期。本项目不设总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

项目属于灌区工程，本工程项目分布较零散，共涉及沙桥镇、龙川镇 2 个镇。本项目施工期对环境的主要影响因素有施工扬尘、施工废水、施工噪声及固体废物。

（一）生态环境影响分析

1、对土地资源的影响分析

本项目施工期间，临时占地总面积 5.60hm²，其中永久占地 0hm²，临时占地 5.60hm²，占地类型为一般耕地，未占国家级和省级公益林、永久基本农田、生态保护红线。

表 4-1 工程占地情况统计表 单位：hm²

	占地类型及面积	
	一般耕地	小计
临时占地	2.60	2.60
	3.00	3.00
合计	5.6	

本工程新增临时用地，不占用基本农田。新增临时用地会对被占用的土地地表植被和土地的生态系统产生一定的破坏，影响陆域的生态环境。但因项目施工期较短，工程施工结束后根据原用地类型进行复耕或恢复植被。

2、对景观的影响分析

本项目为线性工程，且施工期较短，在工程结束后，通过对现有渠道的整治，渠道周边景观基本不会发生改变，同时改善了区域水质、加强了区域内的水系联系，因此，工程的建设能够促进评价区原有水域景观生态朝着良性方向发展。本工程渠系建筑物工程主要为在原有老旧建筑上的拆除重建，原有渠系建筑物由于年久失修，已无法满足现有的水利灌溉要求，因此，通过本工程的实施，不仅能够提高渠系的灌溉能力，而且在建筑物景观上能够得到改善。本项工程建设后，景观优势度没有发生大的变化。因此，本工程对区域景观生态的影响较轻，长远来看对于区域景观具有很好的正效益。

3、对植被的影响

对植被的影响主要是施工中的临时占地引起的。工程建设所占用的自然植被面积不大，而且本项目区周边地区还有较多同类植被类型分布，仅从该

工程建设对植被造成的影响来看，影响十分有限。项目区内群落中多杂草类和艾蒿，群落不稳定，更新演替速度较快，工程占用该植被类型带来的影响极小；且项目施工期短，工程结束后及时有效地对项目区进行植被恢复。因此，本项目对项目区自然植被的影响较小，由此造成的生态影响也较小。

4、对野生动物的影响

项目区气候条件较好，但植被一般，评价区域内未发现国家和省级重点保护的珍稀动物。施工分阶段分段分片区施工，单个工作面施工期较短，工程结束后及时有效地对项目区进行植被恢复，随着生境的恢复、人为干扰减少，动物生境逐渐恢复，区域内动物活动状况将会得到恢复，因此项目施工对周边陆生生物的影响较小。

5、对水生生物的影响

本项目施工期对水生生物的影响主要源于灵官桥橡胶坝的施工，毛板桥大沟和康武坝大沟的施工不会对水生生物造成影响。经现场调查，项目区河流主要为龙川江，龙川江内未发现有珍稀鱼类及洄游性鱼类分布。根据本项目的《南华县龙川中型灌区续建配套与节水改造项目实施方案》综合分析，橡胶坝的结构简单，它不会缩小原有河床断面，不会阻水，且施工期短；橡胶坝袋是先在工厂生产成形，然后到现场安装，施工速度快，一般3-5天即可安装完毕，整个工程施工工艺简单，不会影响周边水生生物生存；施工期下游的水量不会减少，河道的水文情势与天然状态基本无差异，不会对周边水生生物产生不利影响。因此只要做好施工现场管理工作，不会对河道水生生物产生不利影响。

6、水土流失影响

根据中华人民共和国水利部“全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果”（办水保〔2013〕188号）以及《云南省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（第49号），本工程所属区域南华县龙川镇不属于滇中省级水土流失重点治理区。

工程施工中开挖的土石方在来源于沟渠及附属建筑物开挖。本工程建设项目土石方开挖集中在建设期，运行期不存在开挖土石方。根据工程设计、施工方案及相关工程量分析，本工程建设过程中土石方开挖总量42478.82m³

（自然方）（含表土剥离），回填总量 42478.82m³（自然方），不产生弃土，不新建弃土场。本项目施工结束后将对扰动后的荒地、林地播撒草种，草种选择为狗牙根。

因此本项目施工可能产生的水土流失较轻。

综上所述，项目施工期对周围生态环境影响较小。

（二）水环境影响分析

施工期废水主要是施工废水、生活污水。

1、施工废水：主要是养护以及施工机械冲洗废水。工程主要为线性工程，沟渠工程浇筑混凝土采用商品混凝土，产生的施工废水较少，可采用收集桶进行收集。用于洒水降尘和混凝土养护，不外排。避开雨季施工。

2、生活污水：施工人员就近租住工程附近村落民房，生活废水依托周边居民点现有污水收集处理系统；生活垃圾由临时垃圾桶收集后统一交由环卫部门处理；因此，项目施工期对周围水环境影响较小。

3、拟改建灵官桥橡胶坝工程位于龙川江河段上，在施工期间会产生部分施工扬尘，施工扬尘落入水中会增加水中的SS悬浮物数量，在开挖土石方时会增加下游水质的浑浊度，在项目工程施工期间应在灵官桥设置围堰，减缓水的流速，设置临时沉淀池降低龙川江水质的浑浊度；在施工场地边界应该设置围挡，降低悬浮物对龙川江水质的影响；施工废水禁止排入河内，应沉淀后用于施工道路洒水降尘。

（三）大气环境影响分析

施工期废气主要来源有：施工扬尘、机械及汽车尾气和发电机废气等。

1、施工扬尘：扬尘主要来自土方开挖、基础回填、场地平整等施工环节，施工场地大多布置在野外、地势开阔且离居民点有一定距离的下风向空地，分阶段施工，施工期较短，施工产生的扬尘较少，对周围环境影响较小。施工期间应选用低尘工艺，避开大风天施工，做好洒水降尘和物料遮盖等防尘措施后可有效降低扬尘对周边环境的影响。

2、机械及汽车尾气：施工机械及运输车辆在南华县内固定维修店维修，不在施工场地内维修；做好施工机械及运输车辆的日常养护工作，保证尾气达标排放，施工位置较空旷，尾气经大气扩散后对周围环境影响较小。

3、发电机废气：本项目为线性工程，管线分布较广，在停电的情况下使用柴油发电机发电，柴油发电机运行时会产生废气，但发电机使用次数少，使用时间短，施工区在野外，地势空旷，发电机废气经大气稀释后对周围大气环境影响较小。

因此，施工期间产生的废气对周围大气环境影响较小。

（四）声环境影响分析

工程噪声源主要来自施工机械、运输、主体工程施工中产生的噪声。噪声较大的机械有挖掘机、自卸汽车和搅拌机等。

因本项目施工点较多，其中少部分施工段离居民区较近，从而会影响居民生活。但本项目主要噪声影响阶段为施工期，施工噪声是间歇性的短暂的，随着施工活动结束，其施工噪声也随之消失。为保障声环境质量，施工期间项目施工应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界区域进行控制：在施工时较大产噪设备，应尽量避免休息时间，禁止夜间施工作业以及张贴公示通知居民做好防护工作；施工中高噪声污染设备设置于居民较少一侧，施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具，尽量选择低噪声设备和工艺，隧洞施工尽量采用小型机械设备，降低源强；加强设备的维护和保养，保持机械润滑，减少运行噪声；对施工区域采取遮盖和拦挡等降噪措施。

综上，施工期噪声通过防治措施可以达到声环境评价标准，从而降低施工区域周围环境敏感点的影响，保障居民生活环境。

（五）固体废物影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要是有施工生活垃圾、建筑垃圾和弃土石方。

1、施工生活垃圾：施工期租住附近民房，生活垃圾依托村庄现有垃圾收运系统进行处理；施工现场设置移动式临时生活垃圾桶；生活垃圾应分类收集、集中堆存，定期进行清运，在施工场地设置流动垃圾桶10个，指定人员收集，将生活垃圾简单分选，能回收的尽量回收，将有机质还田，实现垃圾减量化；其余不能回收、降解的，统一收集后运至附近村庄垃圾站，由环卫部门统一处理。

	<p>2、建筑垃圾：在混凝土工程量较大的区段，共计设置建筑垃圾临时收集池3个，临时产生的建筑垃圾应及时堆放至收集池内。建筑垃圾收集后应进行简单分拣，可回收利用的废弃物应优先回收利用，不可回收利用的应全部运至相关部门指定的建筑垃圾填埋场进行处置，不得随地倾倒建筑垃圾。工段内施工完成后及时清理施工迹地。</p> <p>3、弃土石方：本工程建设项目土石方开挖集中在建设期，运行期不存在开挖土石方。根据工程设计、施工方案及相关工程量分析，本工程建设过程中土石方开挖总量 42478.82m³（自然方）（含表土剥离），回填总量 42478.82m³（自然方），不产生弃土，不新建弃土场。</p> <p>4、危险废物：施工期如因施工机械设备需维修保养，应及时到工程附近的修理厂维修，施工期间不设置修理场，因此不会而产生废矿物油，不会对周边环境造成影响。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>（一）生态环境影响分析</p> <p>本工程灌区修建完成后将会更有利于保护生物生存环境和保持生物多样性的灌区生态体系。依据灌区自然地理条件及现状渠道，形成多级跌水等，增强水体复氧能力，利用水流的多样化有利于保持水体生物多样性和水边生物的多样性。该项目的建设为周边环境提供了充足水量，有利于周边生物的生长和生存，对周边生态环境产生有利影响。</p> <p>（二）水环境影响分析</p> <p>项目运营期无污染物产生，对周边水质以及水环境不会产生影响。</p> <p>（三）大气环境影响分析</p> <p>项目运营期无大气污染物产生。</p> <p>（四）声环境影响分析</p> <p>项目为灌区续建配套工程及节水改造项目，运营期主要为灌区工农业生产供水，本工程运行期全部采用自流灌溉方式进行灌溉，灌区不设提水泵站，不设管理用房，运行过程中无噪声产生。</p> <p>（五）固体废物影响分析</p> <p>1、固体废弃物：项目运营期对渠道进行清淤过程会产生一定量的淤泥，该部分淤泥属于一般固体废弃物，产生的淤泥经车辆运输至附近村庄垃圾收</p>

集点后统一清运处置。

2、生活垃圾：项目运营期灌区管理委员会负责工程的日常管护、维修保养等工作，日常巡查运维过程中会产生少量矿泉水瓶、塑料袋等生活垃圾，由巡查人员将生活垃圾收集后带至附近村庄垃圾桶，由当地环卫部门统一处理。

（六）环境风险

本项目为灌区续建配套及节水改造工程，运行期间不涉及风险物质，不会产生环境风险。

（七）正效益分析

1、生态效益

目前项目区以渠道输水为主要灌溉方式，据调查项目区现状灌溉水利用系数在0.5左右。项目实施后通过渠道维护、渠道防渗和新增渠道等措施建设，能有效提高灌溉水利用率。工程建设改变了项目区引水现状，极大地提高水利用率，通过调整作物种植结构，实现水资源的统一配置及管理，减少水量损失，节约水量。项目实施后灌溉水利用系数可由现状水平年的0.50提高至规划水平年的0.70。项目区灌溉面积2.19万亩，现状年田间需水量1777.19万 m^3 ，规划年田间需水1272.55 m^3 ，项目实施后节约灌溉需水量509.02万 m^3 。

通过改善灌溉条件，项目区玉米、蔬菜、水稻等农作物生长状态得以改善，土地植被覆盖率得到提高，估算项目实施后，项目区内年水土流失量可降低至原水土流失量的70%。项目区水土流失状况得到一定程度减轻。传统灌溉方式易造成严重的土肥流失，加大了项目区及周边环境污染。该工程采用混凝土渠道灌溉，可减少土肥流失，有效地减轻了对下游水资源的污染和周边环境污染，项目具有较好的生态效益。

2、社会效益

项目建设极大地促进了农业产业化调整，极大的调动群众进行产业结构调整的积极性，以节水工程为中心，必将辐射形成农作物和经济作物为主的新兴产业群，从而促进农村经济结构的调整，农民从中得到实惠，通过政府引导，农民自愿的进行种植结构调整，使产业结构布置更加趋于合理。

实施节水灌溉后，农业灌溉发展得到保证，促进了农业和农村经济发

	展，增加农民收入，促进了农业经济的可持续发展。
选址选线环境合理性分析	<p>1、项目符合《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22号）中南华县生态环境准入清单，项目的建设与环境准入负面清单的要求不冲突。</p> <p>2、按照工程布置，本工程是对旧渠道建筑物进行提标改造，加固和重建等，这些建设项目的范围均在原征地红线范围内，没有新增工程永久性占地，不涉及重新选址选线。</p> <p>3、临时表土场选择合理性分析</p> <p>本项目的临时表土场选择，基于本次渠道防渗加固工程基本沿原渠段线路布置，临时表土堆放在原沟渠两岸，施工结束后表土全部用于回填，不产生弃土石方。项目沿线主要为一般耕地、农户住宅，项目线路不涉及自然保护区、森林保护区、饮用水源保护区、风景名胜等生态敏感区，不占用基本农田和天然工程林地，本次项目不新增永久占地；临时表土不会对周围环境造成不良影响。从保护环境的角度分析，项目的弃土场选址基本合理。</p> <p>临时用地包括施工工区、施工便道、堆料场临时占地，施工建设期较短，在工程完成后按原有地类进行恢复。</p> <p>项目的选址选线符合南华县的土地利用规划，项目建设地点与周边用地环境功能相符合，选址选线合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环境 保护措施	<p>(一) 生态环境保护措施</p> <p>1、工程占地保护措施</p> <p>本工程新增永久占地。本工程施工临时占地共计5.60hm²，占地类型为一般耕地。</p> <p>恢复措施:</p> <p>①施工完毕后，及时平整临时用地，对临时建筑物进行拆除并回收，沉淀池、收集池等进行回填处理，并播撒草籽等措施，使其对生态环境影响减小到最低程度。</p> <p>②施工期的垃圾要及时收集，并运至附近村庄垃圾收集点处理;应特别做好塑料袋等不可降解垃圾的收集和管理工作的，禁止随意丢弃。</p> <p>③临时场地应划清边界线，严禁施工随意侵占土地及破坏植被。</p> <p>④工程设置的施工场地应在划定临时用地范围、明确用地数量的基础上备案，以此作为施工管理的依据，不得随意扩大。</p> <p>2、植被保护措施</p> <p>(1) 施工人员应进行生态保护教育，严格施工纪律，不准踩踏、损毁征地范围之外的农作物和草木，要求施工人员在施工过程中文明施工，自觉树立保护生态和保护植被的意识。</p> <p>(2) 工程完工后，施工临时设施应全面拆除，对施工临时建筑物及废弃杂物及时清理，尽量减少工程区内的施工痕迹，对临时占用的耕地进行复耕复垦，对临时占用的林地进行恢复林业生产条件，并报相关部门验收。</p> <p>(3) 施工临时占地，应尽量避让古树名木、高大乔木和盖度较高的林草，制定对生态环境影响最小的施工方案，施工过程中尽量保护场区内植被不被破坏或减少破坏，施工结束后对临时占地进行林地恢复等生态恢复措施。</p> <p>(4) 在施工结束后，应在沟渠两边恢复绿化，撒播本地生长植物品种，不得播撒外来物种使其形成物种单一化，破坏生物资源的流失。</p> <p>3、动物保护措施</p> <p>(1) 加强对施工人员生态保护的宣传教育，以公告、宣传册发放等形</p>
---------------------	---

式，教育施工人员，提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，严禁施工人员和当地居民捕杀两栖和爬行动物。

(2) 采用合理的施工工艺，选用先进的施工机械设备，同时做好机械保养，避免施工噪声过大对区域动物的正常觅食、繁殖活动造成大的影响。

(3) 及时清运施工期生活垃圾，避免附近小动物到垃圾桶内觅食。

4、水生生物保护措施

本项目建成后不产生废水废气等污染物，因此主要是对施工期临时影响的保护与减缓措施。

水生生态保护措施如下：

(1) 禁止施工生产废水直接排入地表水体；生活垃圾不得随意丢弃；有害的施工材料尤其是粉尘类材料的堆放要远离水体；降低对渠道水质和水生生物的影响。

(2) 建筑物工程施工活动应尽量减少对项目区现有植被的破坏，施工完成后，应及时对项目区植被进行恢复，维护近岸的水生生态环境。

(3) 加强生态环境保护的宣传和管理力度。工程建设管理部门应充分认识到保护水生生物的重要性，加大对《中华人民共和国野生动物保护法》、《中华人民共和国渔业法》等法律法规的学习和宣传力度，加强对承包商、施工人员的宣传教育工作。建设单位与施工单位所签定的承包合同中应有环境保护方面的条款，并附有环保要求的具体内容。

(二) 地表水环境保护措施

1、施工废水：主要是养护以及施工机械冲洗废水。工程主要为线性工程，沟渠工程浇筑混凝土采用商品混凝土，产生的施工废水较少，可采用收集桶进行收集。用于洒水降尘和混凝土养护，不外排。应避开雨季施工。

2、生活污水：施工人员就近租住工程附近村落民房，生活废水依托周边居民点现有污水收集处理系统；生活污水不外排。

3、其他：避开雨季施工，可减小施工难度及加快施工进度，减少水土流失；河流段施工时尽量控制作业面以免对河流造成大面积扰动；对河水采取导流措施，避免河道下游出现断流现象；禁止将垃圾土石方等废弃物堆放在河道

内，避免污染河流水质；施工结束后及时清理场地内施工材料及垃圾，对砂石料堆放的场地严格管理，设置拦挡措施；雨天利用篷布遮挡等，避免施工期产生多余废水对周边环境产生不利影响。

（三）大气环境保护措施

1、选用低尘工艺：土石方施工工艺应优先选择粉尘产生量较少的工艺进行，在扬尘量较大的作业面适时采取湿法作业。

2、尽量不在大风天施工作业，尤其是引起地面扰动的作业。细骨料堆应设简易遮棚，骨料堆积的边坡角度应稳定，并适当加湿，防止细骨料被风吹散。

3、做好洒水降尘工作：施工期场内交通主要为土石方开挖出渣、砂石骨料运输、混凝土等其它施工物资的运输，运输车辆应加盖篷布。

4、做好施工机械及运输车辆的养护工作，施工期间来往车辆多为燃烧柴油的大中型运输车辆，施工机械多为燃烧柴油的中型机械，其尾气排放量与污染物含量均比燃烧汽油的车辆高，施工期间应做好施工机械和运输车辆的保养维护工作，保证尾气达标排放。建议专门成立交通道路维护队伍，对路面状况、清洁状况等进行管理和维护。

5、对于临时堆土应采取土工布或三彩布等临时覆盖措施。

（四）声环境保护措施

为降低噪声影响，本评价建议施工单位采取以下措施：

1、严格执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中有关规定，加强管理，文明施工。

2、合理安排施工时间，制订施工计划，控制同时作业的高噪声设备数量。高噪声工程机械设备的使用也要限制在7：00~12：00、14：00~22：00时间范围内，若因特殊原因需连续施工的，必须事前经生态环境主管部门批准。夜间尽量安排低噪声施工作业。

3、合理安排施工现场，高噪声设备尽量远离敏感点，避免同一地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高，尤其是保护区内工程须严格执行。并采取定期保养，严格操作规程。

4、设备选型上尽量采用低噪声设备。

5、机械设备和车辆进行定期维修和养护，闲置的设备及时关闭。

6、车辆行经敏感点时应控制车速在10km/h以内，禁止鸣笛，严禁运输车辆夜间和午休时间作业。

7、同时设置公告牌，明确施工时段和施工内容，协调与当地居民的关系，避免扰民事件发生。

8、针对环境敏感点采取的噪声污染防治措施：

（1）原则上禁止开展产生噪声影响的夜间施工活动，若夜间不得不施工时，应主动向有关部门申请并获得批准后方可开展夜间施工。在居民较集中的施工段，为保证居民午间和夜间休息，夜间（22点到次日6点）和午间（12点到14点）避免施工。

（2）对强噪声施工机械采取临时性的噪声隔挡措施，高噪声的重型施工设备在环境敏感目标附近也应限制使用。

（3）尽量采用符合国家有关标准的低噪声的施工机械和运输车辆，使用低噪声的施。

（4）村庄附近施工应设置硬质施工围挡，尽最大可能减轻噪声影响。

（五）固体废物治理措施

1、生活垃圾：施工期居住在施工生活区民房，生活垃圾依托村庄现有垃圾收运系统进行处理；施工现场设置移动式临时生活垃圾；生活垃圾应分类收集、集中堆存，定期进行清运，在施工场地设置流动垃圾桶10个，指定人员收集，将生活垃圾简单分选，能回收的尽量回收，将有机质还田，实现垃圾减量化；其余不能回收、降解的，统一收集后运至附近村庄垃圾站，由环卫部门统一处理。

2、建筑垃圾：在混凝土工程量较大的区段，共计设置建筑垃圾临时收集池3个，临时产生的建筑垃圾应及时堆放至收集池内。建筑垃圾收集后应进行简单分拣，可回收利用的废弃物应优先回收利用，不可回收利用的应全部运至相关部门指定的建筑垃圾填埋场进行处置，不得随地倾倒建筑垃圾。工段内施工完成后及时清理施工迹地。

3、弃土石方：本工程建设项目土石方开挖集中在建设期，运行期不存在开挖土石方。根据工程设计、施工方案及相关工程量分析，本工程建设过程中

	<p>土石方开挖总量42478.82m³（自然方）（含表土剥离），回填总量 42478.82m³（自然方），不产生弃土，不新建弃土场。</p> <p>4、危险废物：在施工机械较集中的区段，设置废油收集桶3只，施工期如因施工机械设备维修保养而产生的少量废矿物油等危险废物，应统一收集到废油收集桶中，及时交给有资质的单位回收处理。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>（一）生态环境保护措施</p> <p>1、该项目建成后，将为周边环境提供充足水量，有利于周边生物的生长和生存，对周边生态环境将产生有利影响。在项目运行中贯彻“先节水后调水，先治污后通水，先环保后用水”的“先后三三”的原则，通过现代化的水资源调度管理运行技术改造，充分、合理利用当地水资源，有效保护水资源。</p> <p>2、科学管理，做好设备维修和养护工作，避免渠道、闸阀损坏、漏水，计划用水、科学用水，珍惜水资源。</p> <p>3、对施工期破坏的植被、生境进行有效恢复，按照水土保持方案提出的措施对施工场地进行恢复，避免增加项目区水土流失。</p> <p>4、加强对施工期实施的永久性环境保护措施的管养和维护，加强对植物苗木的养护管理，提高成活率。</p> <p>（二）水环境保护措施</p> <p>项目运营期无水污染物产生。</p> <p>（三）大气环境保护措施</p> <p>项目运营期无大气污染物产生。</p> <p>（四）声环境保护措施</p> <p>项目运营期无噪声产生。</p> <p>（五）固体废物治理措施</p> <p>1、固体废弃物：项目运营期对渠道进行清淤过程会产生一定量的淤泥，该部分淤泥属于一般固体废弃物，产生的淤泥经车辆运输至附近村庄垃圾收集点后统一清运处置。</p> <p>2、生活垃圾：项目运营期灌区管理委员会负责工程的日常管护、维修保养等工作，会产生矿泉水瓶、塑料袋等生活垃圾，由巡查人员将生活垃圾收集后带至附近村庄垃圾桶，由当地环卫部门统一处理。</p>

其他

一、环境管理

(一) 施工期环境管理

(1) 建议由建设单位管理部门设一名环境监测管理员，负责项目施工期的环境管理工作。

(2) 施工期主要环境管理工作掌握工程区环境状况，对施工过程中造成的地表破坏、植被破坏情况进行统计，解决施工过程中造成的环境纠纷。施工期环保措施的实施情况进行定期检查，确保各项措施落实到实处，发挥实效。做好环保宣传和教育工作。

(3) 环境工程监理

为强化对工程建设的环境监督管理，建议工程监理单位配备环境工程监理人员，主要通过现场监督执法工作，使承包商注意避免和及时处理环境施工中出现的污染问题。

(二) 运营期环境管理

(1) 严格实施环境调查监测计划，及时掌握环境状况，并采取切实的措施予以改善。

(2) 开展保护生态、保护水资源、保护森林资源等环境保护宣传，提高人们的环境意识。

二、竣工环境保护验收

本项目为灌区工程，运营期不产生废气、噪声、废水等污染物，工程竣工后以环境保护验收检查为主，竣工环境保护验收检查一览表详见下表。

表 5-1 竣工环境保护验收检查一览表

	序号	类别	治理措施	验收依据
施工期	1	废水	<p>①施工废水：主要是养护以及施工机械冲洗废水。工程主要为线性工程，沟渠工程浇筑混凝土采用商品混凝土，产生的施工废水较少，可采用收集桶进行收集。用于洒水降尘和混凝土养护，不外排。应避开雨季施工。</p> <p>②生活污水：施工人员就近租住工程附近村落民房，生活废水依托周边居民点现有污水收集处理系统；生活废水不外排。</p>	验收落实情况

		2	废气	<p>①选用低尘工艺：土石方施工工艺应优先选择粉尘产生量较少的工艺进行，在扬尘量较大的作业面适时采取湿法作业。</p> <p>②尽量不在大风天施工作业，尤其是引起地面扰动的作业。细骨料堆应设简易遮棚，骨料堆积的边坡角度应稳定，并适当加湿，防止细骨料被风吹散。</p> <p>③做好洒水降尘工作：施工期场内交通主要为土石方开挖出碴、砂石骨料运输、混凝土等其它施工物资的运输，运输车辆应加盖篷布。</p> <p>④做好施工机械及运输车辆的养护工作，施工期间来往车辆多为燃烧柴油的大中型运输车辆，施工机械多为燃烧柴油的中型机械，其尾气排放量与污染物含量均比燃烧汽油的车辆高，施工期间应做好施工机械和运输车辆的保养维护工作，保证尾气达标排放。建议专门成立交通道路维护队伍，对路面状况、清洁状况等进行管理和维护。</p> <p>⑤对于临时堆土应采取土工布或三彩布等临时覆盖措施。</p>	验收落实情况
		3	噪声	<p>①噪声源控制：选用低噪声的设备、工艺和车型，降低噪声源；加强设备和车辆的维护和保养，保持机械润滑，限制车辆超载，减少运行噪声；修筑低噪声路面，改善路面状况，合理控制交通流量；震动大的机械设备使用减振基座降低噪声。</p> <p>②传声途径控制：高噪声设备布置要远离敏感点；施工不可避免的敏感点设置必要的封闭围挡，起到阻隔声源的作用。</p> <p>③交通运输管理：加强施工期交通运输管理，交通运输车辆经过居民点时应减速慢行，控制时速，夜间禁止鸣笛。</p>	GB12523-2011 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（昼间≤70dB，夜间≤55dB）
		4	固废	<p>①生活垃圾：生活垃圾应分类收集、集中堆存，定期进行清运，在施工场地设置流动垃圾桶10个，指定人员收集，将生活垃圾简单分选，能回收的尽量回收，将有机质还田，实现垃圾减量化；其余不能回收、降解的，统一收集后运至附近村庄垃圾站，由环卫部门统一处理。</p> <p>②弃土石方：不产生弃土，不新建弃土场。</p> <p>③建筑垃圾：在混凝土工程量较大的区段，共计设置建筑垃圾临时收集池3个，临时产生的建筑垃圾应及时堆放至收集池内。建筑垃圾收集后应进行简单分拣，可回收利用的废弃物应优先回收利用，不可回收利用的应全部运至相关部门指定的建筑垃圾填埋场进行处置，不得随地倾倒建筑垃圾。工段内施工完成后及时清理施工迹地。</p> <p>④危险废物：在施工机械较集中的区段，设置废油收集桶3只，施工期如因施工机械设备维修保养而产生的少量废矿物油等危险废物，应统一收集到废油收集桶中，及时交给有资质的单位回收处理。</p>	不造成二次污染，验收落实情况
		5	生态影响	<p>1、工程占地保护措施</p> <p>本工程不涉及新增永久占地。本工程施工临时占地共计5.60hm²，占地类型为一般耕地。</p>	验收落实情况

				<p>防治措施:</p> <p>①施工完毕后,及时平整临时用地,对临时建筑物进行拆除并回收,沉淀池、排水沟等进行回填处理,并播撒草籽等措施,使其对生态环境影响减小到最低程度。</p> <p>②施工期的垃圾要及时收集,并运至附近村庄垃圾收集点处理;应特别做好塑料袋等不可降解垃圾的收集和管理工作的,禁止随意丢弃。</p> <p>③临时场地应划清边界线,严禁施工随意侵占土地及破坏植被。</p> <p>④工程设置的施工场地应在划定临时用地范围、明确用地数量的基础上备案,以此作为施工管理的依据,不得随意扩大。</p> <p>2、植被保护措施</p> <p>(1)施工人员应进行生态保护教育,严格施工纪律,不准踩踏、损毁征地范围之外的农作物和草木,要求施工人员在施工过程中文明施工,自觉树立保护生态和保护植被的意识。</p> <p>(2)工程完工后,施工临时设施应全面拆除,对施工临时建筑物及废弃杂物及时清理,尽量减少工程区内的施工痕迹,对临时占用的耕地进行复耕复垦,对临时占用的林地进行恢复林业生产条件,并报相关部门验收。</p> <p>(3)施工临时用地应尽量避让古树名木、高大乔木和盖度较高的林草,制定对生态环境影响最小的施工方案,施工过程中尽量保护场区内植被不被破坏或减少破坏,施工结束后对场区进行林地恢复等生态恢复措施。施工迹地的工程措施以挡护和排水为主,同时辅以植物措施,进行景观和植被的恢复。</p> <p>3、动物保护措施</p> <p>(1)加强对施工人员生态保护的宣传教育,以公告、宣传册发放等形式,教育施工人员,提高施工人员的保护意识,严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》,严禁在施工区及其周围捕猎野生动物,严禁施工人员和当地居民捕杀两栖和爬行动物。</p> <p>(2)采用合理的施工工艺,选用先进的施工机械设备,同时做好机械保养,避免施工噪声过大对区域动物的正常觅食、繁殖活动造成大的影响。</p> <p>(3)及时清运施工期生活垃圾,避免附近小动物到垃圾桶内觅食。</p> <p>4、水生生物保护措施</p> <p>本项目建成后不产生废水废气等污染物,因此主要是对施工期临时影响的保护与减缓措施。</p> <p>水生生态保护措施如下:</p> <p>1)禁止施工生产污水直接排入河流;生活垃圾不得随意丢弃;有害的施工材料尤其是粉尘类材料的堆放要远离水体;降低对渠道水质和水生生物的影响。</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p>2) 建筑物工程施工活动应尽量减少对项目区现有植被的破坏, 施工完成后, 应及时对项目区植被进行恢复, 维护近岸的水生生态环境。</p> <p>3) 加强生态环境保护的宣传和管理力度。工程建设管理部门应充分认识到保护水生生物的重要性, 加大对《中华人民共和国野生动物保护法》、《中华人民共和国渔业法》等法律法规的学习和宣传力度, 加强对承包商、施工人员的宣传教育工作。建设单位与施工单位所签定的承包合同中应有环境保护方面的条款, 并附有环保要求的具体内容。</p>		
		6	水土流失	项目施工避开雨季, 施工结束后恢复原有地貌。	验收落实情况
		7	环境管理	设置项目施工环境管理人员, 进行日常环境管理并配合生态环境管理部门检查。	验收落实情况
	运营期	1	生态影响	<p>①该项目的建设为周边环境提供了充足水量, 有利于周边生物的生长和生存, 对周边生态环境将产生有利影响。在项目运行中贯彻“先节水后调水, 先治污后通水, 先环保后用水”的“先三后三”的原则, 通过现代化的水资源调度管理运行技术改造, 充分、合理利用当地水资源, 有效保护水资源。</p> <p>②科学管理, 做好设备维修和养护工作, 避免渠道、闸阀损坏、漏水, 计划用水、科学用水, 珍惜水资源。</p> <p>③对施工期破坏的植被、生境进行有效恢复, 按照水土保持方案提出的措施对施工场地进行恢复, 避免增加项目区水土流失。</p> <p>④加强对施工期实施的永久性环境保护措施的管养和维护, 加强对植物苗木的养护管理, 提高成活率。</p>	验收落实情况
2		固废	<p>①固体废弃物: 项目运营期对管道进行清淤过程会产生一定量的淤泥, 该部分淤泥属于一般固体废弃物, 产生的淤泥经车辆运输至附近村庄垃圾收集点后统一清运处置。</p> <p>②生活垃圾: 项目运营期灌区管理委员会负责工程的日常管护、维修保养等工作, 会产生矿泉水瓶、塑料袋等生活垃圾, 由巡查人员将生活垃圾收集后带至附近村庄垃圾桶, 由当地环卫部门统一处理。</p>	验收落实情况	

本项目总投资3872.97万元（其中水保投资42.13万），环境保护工程为109.3万元，占总投资的3%，具体环保投资分项估算见表5-2。

表 5-2 环保投资

项目名称		环保措施	投资（万元）
施工期	防尘措施	洒水车洒水降尘	11
		堆放物覆盖措施	5
	废水	混凝土搅拌机废水沉淀池 10 个	2
		临时拦挡措施	8
	固体废物处理	垃圾桶 10 个	0.5
		建筑垃圾收集池 3 个	1

		清理施工迹地	4.5
	生态保护	林地恢复, 种植树木, 播撒草种	50
	管理措施	宣传牌、标识牌	0.2
		环境监理	10
运营期	管护措施	植被恢复措施 2 年管护期	4
其他		环评、竣工验收	10
小计		106.2	

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>1、工程占地保护措施</p> <p>①施工完毕后，及时平整临时用地，对临时建筑物进行拆除并回收，沉淀池、排水沟等进行回填处理，并播撒草籽等措施，使其对生态环境影响减小到最低程度。④工程设置的施工场地应在划定临时用地范围、明确用地数量的基础上备案，以此作为施工管理的依据，不得随意扩大。</p> <p>2、植被保护措施</p> <p>（1）施工人员应进行生态保护教育，严格施工纪律，不准踩踏、损毁征地范围之外的农作物和草木，要求施工人员在施工过程中文明施工，自觉树立保护生态和保护植被的意识。</p> <p>3、动物保护措施</p> <p>采用合理的施工工艺，选用先进的施工机械设备，同时做好机械保养，避免施工噪声过大对区域动物的正常觅食、繁殖活动造成大的影响。</p>	保护生态环境不受破坏	<p>1、该项目的建设为周边环境提供了充足水量，有利于周边生物的生长和生存，对周边环境将产生有利影响。在项目运行中贯彻“先节水后调水，先治污后通水，先环保后用水”的“先三后三”的原则，通过现代化的水资源调度管理运行技术改造，充分、合理利用当地水资源，有效保护水资源。</p> <p>2、科学管理，做好设备维修和养护工作，避免渠道、闸阀损坏、漏水，计划用水、科学用水，珍惜水资源。</p> <p>3、对施工期破坏的植被、生境进行有效恢复，按照水土保持方案提出的措施对施工场地进行恢复，避免增加项目区水土流失。</p> <p>4、加强对施工期实施的永久性环境保护措施的管养和维护，加强对植物苗木的养护管理，提高成活率。</p>	保护生态环境不受破坏
水生生态	<p>禁止施工生产污水直接排入河流；生活垃圾不得随意丢弃；有害的施工材料尤其是粉尘类材料的堆放要远离水体；降低对渠道水质和水生生物的影响。2）建筑物工程施工活动应尽量减少对项目区现有植被的破坏，施工完成后，应及时对项目区植被进行恢复，维护近岸的水生生态环境。</p>	水生生态不受影响	/	/
地表水环境	<p>1、施工废水：主要是养护以及施工机械冲洗废水。工程主要为线性工程，沟渠工程浇筑混凝土采用商品混凝土，产生的施工废水较少，可采用收集桶进行收集。用于洒水降尘和混凝土养护，不外排。应避开雨季施工。</p> <p>2、生活污水：施工人员就近租住工程附近村落民房，生活废水依托周边居民点现有污水收集处理系统；生活污水不外排。</p>	施工期废水不外排；	/	/
地下水及	/	/	/	/

土壤环境				
声环境	<p>1、合理安排施工时间，制订施工计划，控制同时作业的高噪声设备数量。高噪声工程机械设备的使用也要限制在 7:00~12:00、14:00~22:00 时间范围内，若因特殊原因需连续施工的，必须事前经生态环境主管部门批准。夜间尽量安排低噪声施工作业。</p> <p>2、设备选型上尽量采用低噪声设备；机械设备和车辆进行定期维修和养护，闲置的设备及时关闭。车辆行经敏感点时应控制车速在 10km/h 以内，禁止鸣笛，严禁运输车辆夜间和午休时间作业。</p>	<p>施工期噪声达到《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）限值，对周边居民生产生活影响较小</p>	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>1、选用低尘工艺：土石方施工工艺应优先选择粉尘产生量较少的工艺进行，在扬尘量较大的作业面适时采取湿法作业。2、尽量不在大风天施工作业，尤其是引起地面扰动的作业。细骨料堆应设简易遮棚，骨料堆积的边坡角度应稳定，并适当加湿，防止细骨料被风吹散。3、做好洒水降尘工作：施工期场内交通主要为土石方开挖出渣、砂石骨料运输、混凝土等其它施工物资的运输，运输车辆应加盖篷布。4、对于临时堆土应采取土工布或三彩布等临时覆盖措施。</p>	<p>满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值标准要求</p>	/	/
固体废物	<p>1、生活垃圾：施工期居住在施工生活区民房内，生活垃圾依托村庄现有垃圾收运系统进行处理；施工现场设置移动式临时生活垃圾；生活垃圾应分类收集、集中堆存，定期进行清运，在施工场地设置流动垃圾桶 10 个，指定人员收集，将生活垃圾简单分选，能回收的尽量回收，将有机质还田，实现垃圾减量化；其余不能回收、降解的，统一收集后运至附近村庄垃圾站，由环卫部门统一处理。2、建筑垃圾：在混凝土工程量较大的区段，共计设置建筑垃圾临时收集池 3 个，临时产生的建筑垃圾应及时堆放至收集池内。建筑垃圾收集后应进行简单分拣，可回收利用的废弃物应优先回收利用，不可回收利用的应全部运至相关部门指定的建筑垃圾填埋场进行处置，不得随地倾倒建筑垃圾。工段内施工完成后及时清理施工迹地。3、弃土石方：本工程建设项目不产生弃土，不新建弃土场。4、危险废物：在施工机械较集中的区段，设置废油收集桶 3 只，施工期如因施</p>	<p>施工期固废处置率 100%。</p>	<p>1、固体废弃物：项目运营期对管道进行清淤过程会产生一定量的淤泥，该部分淤泥属于一般固体废弃物，产生的淤泥经车辆运输至附近村庄垃圾收集点后统一清运处置。</p> <p>2、生活垃圾：项目运营期灌区管理委员会负责工程的日常管护、维修养护等工作，会产生矿泉水瓶、塑料袋等生活垃圾，由巡查人员将生活垃圾收集后带至附近村庄垃圾桶，由当地环卫部门统一处理。</p>	<p>落实情况</p>

	工机械设备维修保养而产生的少量废矿物油等危险废物，应统一收集到废油收集桶中，及时交给有资质的单位回收处理。			
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

南华县龙川中型灌区续建配套与节水改造工程项目的建设符合国家产业政策，符合相关规划，符合三线一单的管控要求。工程建成后，将提高灌区乡镇灌溉供水保证率，具有明显的经济效益、社会效益和生态效益，工程建设对提高地区经济、社会发展将起到一定促进作用。尽管工程建设将对施工区的植物、植被、动物生境产生一定不利影响，施工产生的废水、废气、噪声等将对施工区及周边地区产生一定影响等，但在严格落实报告表提出的生态恢复与环境保护措施，并加强环境管理的前提下，工程带来的环境影响可得以减缓，能够满足环境功能的要求。在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，该项目能够实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。从环境保护角度分析，该项目可行。

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称			
建设项目类别			
环境影响评价文件类型			
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字

注：该表由环境影响评价信用平台自动生成