

(生态影响类)
(公示本)

项目名称：乐山市夹江县整装推进光辉龙华中型灌区续
建配套与现代化改造试点项目

建设单位（盖章）：夹江县河湖保护中心

编制日期：二〇二六年三月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设内容	- 16 -
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	- 72 -
四、生态环境影响分析	- 89 -
五、主要生态环境保护措施	- 102 -
六、生态环境保护措施监督检查清单	- 118 -
七、结论	- 121 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	乐山市夹江县整装推进光辉龙华中型灌区续建配套与现代化改造试点项目		
项目代码	2411-511126-04-01-138961		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	乐山市夹江县吴场镇		
地理坐标	<p>1.主干渠 起点：东经 103 度 36 分 58.902 秒，北纬 29 度 52 分 54.223 秒 终点：东经 103 度 38 分 01.606 秒，北纬 29 度 51 分 40.154 秒</p> <p>2.光辉干渠 起点：东经 103 度 36 分 22.471 秒，北纬 29 度 2 分 56.662 秒 终点：东经 103 度 36 分 58.902 秒，北纬 29 度 52 分 54.223 秒</p> <p>3.龙华干渠 起点：东经 103 度 36 分 29.238 秒，北纬 29 度 54 分 24.458 秒 终点：东经 103 度 36 分 58.902 秒，北纬 29 度 52 分 54.223 秒</p> <p>4.龙华支渠 起点：东经 103 度 37 分 04.807 秒，北纬 29 度 54 分 07.411 秒 终点：东经 103 度 37 分 03.525 秒，北纬 29 度 54 分 00.828 秒</p> <p>5.施公堰支渠 起点：东经 103 度 39 分 26.860 秒，北纬 29 度 52 分 24.406 秒 终点：东经 103 度 40 分 29.213 秒，北纬 29 度 52 分 26.648 秒</p> <p>6.大堰支渠 起点：东经 103 度 39 分 25.897 秒，北纬 29 度 51 分 57.137 秒 终点：东经 103 度 40 分 45.166 秒，北纬 29 度 51 分 43.956 秒</p>		
建设项目行业类别	五十一、水利中的“125 灌区工程(不含水源工程的)-其他”	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	新增临时占地：4000m ² 整治渠道长度：36.078km
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建)	<input type="checkbox"/> 建设项目	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目

	<input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	申报情形	<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）	夹江县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	夹发改项目[2025]116号																
总投资（万元）	3913.21	环保投资（万元）	26.4																
环保投资占比（%）	0.7	施工工期	12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	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》建设项目产生的生态环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目特点和涉及的环境敏感区类别，确定专项评价的类别。本项目专项评价设置情况如下表：</p> <p style="text-align: center;">表1-1 项目专项评价设置情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 45%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置专题</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水</td> <td> 水力发电：引发式发电、涉及调整发电的项目； 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 </td> <td>本项目为灌区工程，不包括水源工程，不属于需要设置专项评价项目类别。</td> <td style="text-align: center;">不设置</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td> 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 </td> <td>本项目为灌区工程，不涉及含穿越可溶岩地层隧道。</td> <td style="text-align: center;">不设置</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>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</td> <td>本项目不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保</td> <td style="text-align: center;">不设置</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专题	地表水	水力发电：引发式发电、涉及调整发电的项目； 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，不包括水源工程，不属于需要设置专项评价项目类别。	不设置	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目为灌区工程，不涉及含穿越可溶岩地层隧道。	不设置	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	本项目不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保	不设置
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专题															
	地表水	水力发电：引发式发电、涉及调整发电的项目； 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，不包括水源工程，不属于需要设置专项评价项目类别。	不设置															
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目为灌区工程，不涉及含穿越可溶岩地层隧道。	不设置															
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	本项目不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保	不设置																

	单位) 的项目	护区、生态保护红线管控范围, 重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道, 天然渔场。	
大气	油气、液体化工码头: 全部; 干散货(含煤炭、矿石)、件杂、多用途、通用码头: 涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目为灌区工程, 不属于需要设置专项评价项目类别。	不设置
噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区(以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域) 的项目; 城市道路(不含维护、不含支路、人行天桥、人行地道): 全部	本项目为灌区工程, 不属于需要设置专项评价项目类别。	不设置
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), 危险化学品运输管线(不含企业厂区内管线): 全部	本项目为灌区工程, 不属于需要设置专项评价项目类别。	不设置
备注: 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, 或环境影响评价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。			
综上, 本项目无专项评价专章设置。			
规划情况	规划名称: 《岷江流域综合规划》; 审批机关: 中华人民共和国水利部; 审批文件名称及文号: 《中华人民共和国水利部关于岷江流域综合规划的批复》(水规计(2021)287号)。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称: 《岷江流域综合规划环境影响报告书》; 审批机关: 中华人民共和国生态环境部; 审批文件名称及文号: 《关于<岷江流域综合规划环境影响报告书>的审查意见》(环审[2020]126号)。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	一、与《岷江流域综合规划》的符合性分析 1、规划范围: 规划范围为岷江流域, 重点是岷江干流及大渡河, 青衣江等主要支流。 2、规划水平年为: 2030年。		

3、规划原则：以人为本，民生优先；强化保护，节水优先；统筹兼顾，系统治理；强化监管，严守底线。

4、治理、保护与开发任务：供水、灌溉、防洪、水资源与水生态环境保护、跨流域调水、水力发电、航运、水土保持、水利血防。

5、规划目标：基本实现水资源节约集约与高效利用，防洪保护对象规划标准内洪水可防御，水资源保护有效提升，生态环境质量总体改善，受损水生态系统逐步恢复并呈良性发展，基本实现流域管理现代化，保障经济社会可持续发展。

6、规划控制指标：

水资源与水生态环境保护控制指标如下：

表1-2 岷江流域水资源与水生态环境保护控制指标

序号	断面	生态基流 (m ³ /s)	断面	水质目标
1	镇江关	7.4	镇江关	II~III类
2	都江堰	68.4	彭山	III类
3	金马河外江控制闸	15	五通桥	III类
4	高场	551	宜宾二水厂	II~III类
5	福祿镇	366	水口	II类
6	夹江	98	夹江	III类

用水总量与用水效率控制指标：流域用水总量不超过 100.76 亿立方米；万元工业增加值用水量不高于 25 立方米/万元；农田灌溉水有效利用系数达到 0.56。

7、规划总体布局

岷江干流——①建设邛江三坝、思蒙河晋凤等支流水库工程，开展都江堰、通济堰等灌区续建配套与节水改造；②实施河道整治和防、护岸工程，通过紫坪铺等水库调控洪水并分担川江河段及长江中下游的防洪任务；③建设岷江干流乐山至龙溪口河段航电梯级；④开展成都平原及府河、南河等水污染治理。保护和修复江上游干流和黑水河等河流生态，优化紫坪铺、都江堰等水利枢纽调度管理。重点保护都江堰世界遗产地、长吻鮠国家级水产种质资源保护区、峨眉山-乐山大佛、长江上游珍稀特有鱼类自然保护区等。加强山洪灾害防治和水土流失治理。

大渡河干流——①实施崇化水利工程、甲尔多引水工程、果洛州节水灌溉饲草料地等工程，适时建设引大济岷、南水北调西线调水等重大工程；②有序开发大渡河干流水电基地；③加强堤防、护岸工程建设，通过瀑布沟、双江口、下尔呷等控制性水库调控洪水并分担川江河段及长江中下游的防洪任务；④加强水工程调度和生态下泄

	<p>水量监控管理。重点保护三江源国家级自然保护区的生态环境，川陕哲罗鲑的重要栖息地和河口生态环境。加强源头区水源涵养，以坡耕地头重点开展水土流失综合治理。</p> <p>青衣江——①实施玉溪河、青衣江等灌区续建配套与节水改造黑滩子水库灌区、荥经河灌区等工程，适时建设长征渠引水工程；开展沿江重要城镇防洪工程达标建设；③加强沿江城镇生产生活污水治理。重点保护青衣江干流下游以及周公河、天全河等支流自然生境加强山洪灾害防治和坡耕地水土流失综合治理。</p> <p>本项目为岷江支流青衣江流域的光辉龙华灌区，为已建成灌区，本项目整治属于光辉龙华灌区续建配套与现代化改造工程，项目实施后可减少输水损失，提高输水能力，增加供水量；增加有效灌面；提高灌溉水利用系数，灌区渠系水利用系数从 0.476 提高到 0.71。</p> <p>因此，本项目符合《岷江流域综合规划》。</p> <p>二、与《岷江流域综合规划环境影响报告书》及审查意见的符合性分</p> <p>《岷江流域综合规划环境影响报告书》及其审查意见提出：资源综合利用规划提出，2030 年多年平均总供水量 100.76 亿立方米新增农田有效灌溉面积 419.34 万亩；……水资源保护与水生态保护规划提出，控制化学需氧量、氨氮年入河量，提出镇江关、都江堰、金马河外江控制闸、高场、福录镇、夹江等断面的生态基流，新增水土流失治理率达到 75%。……（三）严格限制流域开发强度，优化开发方案。坚持“三先三后”（先节水后调水，先治污后通水，先环保后用水）原则，基于水源区水资源开发强度、生态用水需求和水质安全充分考虑《规划》实施后岷江向沱江、涪江、嘉陵江等 3 大江河调水工程的叠加环境影响，以及受水区、输水沿线的环境影响，优化规划引大济岷、长征渠等跨流域调水工程的规模、布局。深入论证供水灌溉任务目标和规划开发方案的合理性，合理设置供水、灌溉规划目标，系统优化供水、灌溉等重点工程的规模、布局。”</p> <p>本项目为岷江支流青衣江流域的光辉龙华灌区，为已建成灌区，本次施工后将提高灌溉水利用效率与灌溉保证率，改善工程状况，增强农业抗御水旱灾害的能力；利用内部挖潜节约水量，扩大有效灌溉面积，恢复已经萎缩的灌溉面积促进种植结构调整，提高复种指数。灌溉条件改善后，其农业综合生产能力。</p> <p>综上，本项目符合《岷江流域综合规划环境影响报告书》及审查意见的相关要求。</p>
其他符合性分	<p>一、产业政策符合性分析</p>

析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属 A0513 灌区活动，查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类中“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.....。”

同时，本项目取得了夹江县发展和改革局出具的《关于重新批准乐山市夹江县整装推进光辉龙华灌区续建配套与现代化改造试点项目可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（夹发改项目[2025]116 号），同意项目实施。乐山市水务局出具了《关于<关于乐山市夹江县整县推进光辉龙华中型灌区续建配套与现代化改造试点项目实施方案>的批复》（乐水函[2025]203 号）。

因此，本项目的建设符合国家相关产业政策。

二、与《中华人民共和国水法》符合性分析

《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订）第五条明确规定：“县级以上人民政府应加强水利基础设施建设，并将其纳入本级国民经济和社会发展规划”。东风堰末级渠系灌区属于水利基础设施建设，项目改善灌区灌溉条件，推动地区农业发展，与《中华人民共和国水法》相符合。

三、与《中华人民共和国水法》符合性分析

根据《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订）第五条明确规定：“县级以上人民政府应加强水利基础设施建设，并将其纳入本级国民经济和社会发展规划”。本项目为水利基础设施建设项目，改善灌区灌溉条件，推动地区农业发展，与《中华人民共和国水法》相符合。

四、与《中共中央 国务院关于进一步深化农村改革 扎实推进乡村全面振兴的意见》的符合性分析

2025 年中央一号文件《中共中央 国务院关于进一步深化农村改革 扎实推进乡村全面振兴的意见》提出“助力粮食等农产品供给保障：在强化耕地保护和提升方面，提及高质量推进高标准农田建设，这其中水利基础设施是重要组成部分，包括灌溉排水设施等，对于改善耕地质量、提高农田抗灾能力意义重大。同时，稳步推进盐碱地综合利用试点等工作，也需要水利设施配合，通过合理的灌溉、排水等措施，改良土壤条件；加强农业防灾减灾能力：意见提出建设现代化防洪减灾体系，全面开展病险水库除险加固，加强中小河流治理和大中型灌区建设改造，推进蓄滞洪区关键

设施建设和管理机制改革。这些举措有助于提高农村抵御洪水、干旱等自然灾害的能力，保障农业生产稳定和农民生命财产安全。此外，加强平原涝区治理，推进农田水利设施建设和沟渠整治，加快修复灾毁农田及灌排设施，更是直接针对农业生产中的水利需求，能有效减轻洪涝灾害对农田的影响，确保农田灌排通畅。

灌区在当地经济社会发展具有重要作用地位，可确保重要农产品有效供给，支撑当地经济社会可持续发展，在引领乡村振兴中大有作为。光辉龙华灌区渠道修建于70年代，由于历史原因，当初建设标准低，渠道设计配套很不完善，防渗标准较低，部分渠道沿山腰开挖而成，渠系小型建筑物设计稀少且不合理，干支渠配套极不完善，渠道宽度、高度和坡度达不到设计要求，绝大部分渠段存在较大程度工程病害，致使渠道出现了渠系水的利用率较低，严重影响工程灌溉效益的发挥，很大程度上制约着农业生产和农村经济的发展。为充分发挥工程效益，保障灌区粮食生产安全和城乡供水安全，促进当地经济社会发展，扎实推进乡村振兴，对该灌区进行续建配套与现代化改造十分必要。因此，本工程建设与《中共中央、国务院关于进一步深化农村改革扎实推进乡村全面振兴的意见》相符。

五、与《国家节水行动方案》符合性分析

2019年4月15日，国家发展改革委、水利部联合印发了《国家节水行动方案》（发改环资规[2019]695号），方案提出：“大力推进节水灌溉。加快灌区续建配套和现代化改造，分区域规模化推进高效节水灌溉。结合高标准农田建设，加大田间节水设施建设力度。开展农业用水精细化管理，科学合理确定灌溉定额，推进灌溉试验及成果转化。推广喷灌、微灌、滴灌、低压管道输水灌溉、集雨补灌、水肥一体化、覆盖保墒等技术。”

本工程主要对渠道进行整治、渠系进行续建配套与现代化改造、渠道衬砌防渗等，加强渠道衬护，减少输水损失，并新建引水管道及渠系建筑物。对渠道进行防渗改造后，可提高渠道输水利用系数，渠道输水具有输水快、有利于农业生产抢季节等优点，是灌区当前节水灌溉的主要措施之一。另外在灌区有条件的地方发展管道输水，不断推动现代化农业可持续发展。为了实现高效用水，还可采取喷灌、滴灌、微灌等田间节水措施。因此，本工程建设符合《国家节水行动方案》要求。

六、与《“十四五”重大农业节水供水工程实施方案》符合性分析

实施范围：续建配套与现代化改造：坚持竞争择优的原则，将提升粮食综合生产

能力大、节水潜力大、当地积极性高、前期工作成熟、地方投资落实好，标准化规范化管理推进成效明显、“两费”到位率高、在区域经济社会发展地位和作用突出的灌区，优先选择纳入“十四五”实施范围，共计124处灌区。其中，东北14处、黄淮海45处、长江中下游26处、东南6处、西南10处、西北23处。规划改造范围面积0.88亿亩。按照量力而行、分步实施的原则，“十四五”期间，100万亩以下灌区规划改造全部灌区面积、100万~500万亩灌区规划改造1/2左右灌区面积、500万亩以上灌区规划改造1/3左右灌区面积。

主要任务：消除灌区运行安全隐患，提升灌区供水保障能力。对老化失修、带病运行的引水枢纽，包括拦河坝（闸）、导流堤、进水闸、冲沙闸等设施，大中型取水泵站实施改造。对存在安全隐患的渡槽、倒虹吸、隧洞、渠下涵等工程进行改造或拆除重建；高边坡、高填方渠道和重要排水沟加固改造；寒冷地区防渗衬砌渠道的抗冻胀改造；渠坡不稳定渠（沟）段的护坡稳定处理等。

加强计量监测设施与信息化建设，提升灌区供用水管理能力。坚持骨干工程建设改造与计量设施建设同步，加强取水口至支渠口、斗口的计量设施建设；开展和不断完善重要节点水位、流量、水质监测监控设施建设。加强信息化、智慧化建设，新建改善必要的管理设施。

本项目对光辉龙华灌区渠系进行续建配套与现代化改造，主要建设内容为对灌区渠道、渠系建筑物、信息化建设等进行改造。工程实施后，可提高灌区的灌溉水利用系数，节约水量；另外渠系建筑物的改造有利于区域水土保持和生态环境的改善。因此，本工程建设符合《“十四五”重大农业节水供水工程实施方案》相关要求。

七、与《四川省“十四五”水安全保障规划》符合性分析

《四川省“十四五”水安全保障规划》中规划建设七方面主要内容，其中“构建完备的水网体系”中提出“加快已建成灌区续建配套与现代化改造...新增有效灌溉面积200万亩以上，为高标准农田建设提供水源保障，提高粮食生产能力和农业综合生产能力”。

本工程为光辉龙华灌区渠系进行续建配套与现代化改造，主要对灌区未衬砌的灌溉渠道、病险建筑物、标准化建设进行改造。光辉龙华灌区设计灌溉面积为1.4万亩，有效灌面1.23万亩，耕地面积1.0769万亩。

同时，《四川省“十四五”水安全保障规划》中水资源配置工程提出“农村水利工

程。开展都江堰、玉溪河、青衣江等6处大型灌区续建配套与现代化改造，加快43处中型灌区渠系配套建设，实施小型水源工程和抗旱应急水源工程”。因此，本工程建设符合《四川省“十四五”水安全保障规划》要求，符合地区水资源配置规划。

一、与水污染防治相关文件符合性分析

本次环评结合《中华人民共和国长江保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《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）》相关文件，对项目建设符合性进行分析，对照分析情况详见下表。

表1-3 项目与水污染防治相关文件的符合性分析表

文件名称	具体要求	本项目	结论
《中华人民共和国长江保护法》	第二十六条： 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为灌区工程，不属于化工园区、化工、尾矿库等项目。	符合
	第四十七条： 在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。	本项目为灌区工程，不新增废水产生量，不涉及新设、改设或者扩大排污口。	符合
《中华人民共和国水污染防治法》	第三十三条： 禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液。禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器。	本项目不涉及饮用水源保护区。施工期无废水外排，运营期农业灌溉退水主要为原水经灌溉后排入附近沟渠或渗入地下，经灌区作物生长吸收后，可有效降低污染物浓度，因此，项目退水对水功能区影响甚微，根据《乐山市夹江县整装推进光辉龙华中型灌区续建配套与现代化改造试点项目水土保持方案报告书》开挖土石方及淤泥用于渠后回填，项目不属于排放污染物类建设项目。	符合
	第三十七条： 禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。第六十六条 禁止在饮用水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。第七十七条 禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。		符合

《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）》	第七条，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照本实施细则核心区和缓冲区的规定管控。	本项目位于夹江县吴场镇，不涉及自然保护区。	符合
	第八条，禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于夹江县吴场镇，不涉及风景名胜区。	符合
	第九条禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。		符合
	第十条，饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事采石(砂)、对水体有污染的水产养殖等活动。	本项目位于夹江县吴场镇，不涉及各级饮用水水源保护区。	符合
	第十一条饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供(取)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。		符合
	第十二条禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区。	符合
	第十四条，禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及岸线保护区和岸线保留区。	符合
	第十六条，禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口,经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本次改建不涉及新增废水排放，不设置废水排放口。	符合
	第十八条禁止在长江干支流、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。	本项目不属于化工项目。	符合
第二十一条，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。	本项目不属于高污染项目。	符合	

	第二十三条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类。	符合
	第二十四条禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业,不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目不属于落后产能及过剩产能项目。	符合
	第二十六条禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目为灌区工程，本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合

综上，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《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）》相关文件要求。

八、与《夹江县国土空间总体规划（2021-2035）》的符合性分析

项目位于夹江县吴场镇，包括主体工程区、施工工区、施工道路区，占地面积：8.24hm²，其中永久占地 7.84hm²，临时占地 0.40hm²，占地均不涉及生态红线、天然林、公益林。

根据夹江县自然资源局出具的《乐山市夹江县整装推进光辉龙华中型灌区续建配套与现代化改造试点项目的用地预审和选址意见》：“经核实，乐山市夹江县整装推进光辉龙华中型灌区续建配套与现代化改造试点项目用地不新增建设用地”。符合夹江县国土空间规划。

综上所述，本项目用地符合要求，符合《夹江县国土空间总体规划（2021-2035）》要求。

九、生态环境分区管控符合性分析

1.与乐山市生态环境分区管控文件符合性分析

根据乐山市人民政府发布的《乐山市生态环境分区管控方案（2023年版）》，乐山市共划定环境综合管控单元 64 个，其中优先保护单元 26 个，重点管控单元一共 33 个，一般管控单元 5 个。乐山市生态环境管控单元分布图如下所示：

乐山市生态环境分区管控动态更新图集

乐山市环境管控单元图（更新后）

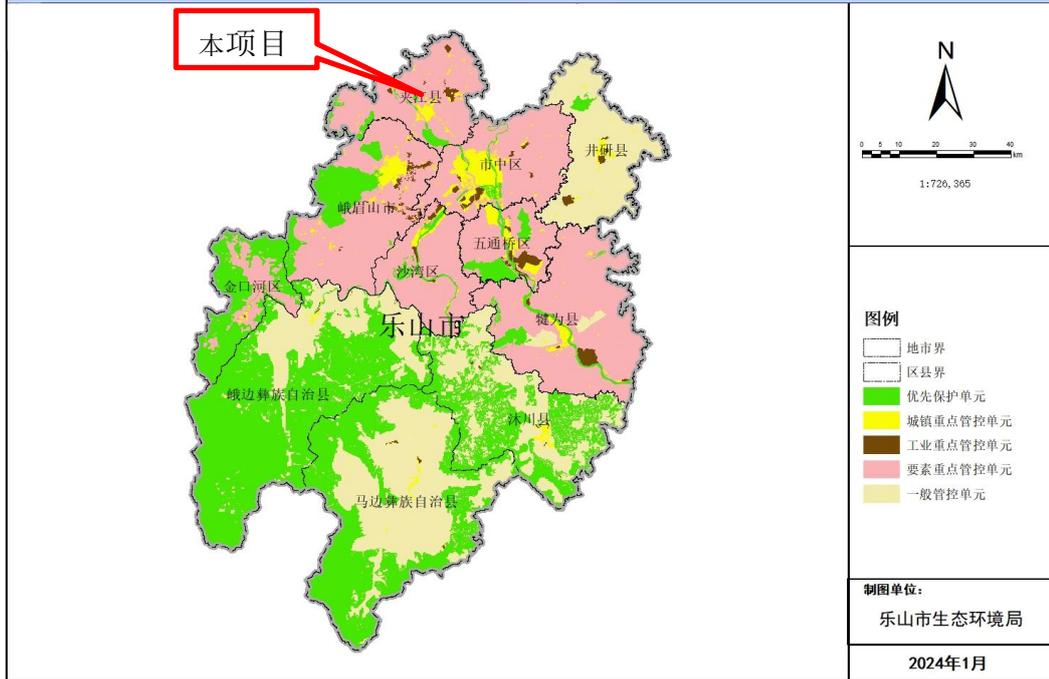


图 1-2 乐山市环境管控单元分布图



图 1-3 项目与乐山市环境管控单元图

本项目位于夹江县吴场镇，涉及夹江县城镇空间、夹江县要素重点管控单元，对照乐山市生态环境分区文件管控要求，本项目与其符合性分析如下：

表1-4 项目与乐山市生态环境分区管控文件的符合性分析

相关要求		本项目	符合性
乐山市重点管控单元生态环境管控要求	重点管控单元中，应针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险突出等问题，制定差别化的生态环境准入要求。	本项目位于夹江县吴场镇，涉及夹江县城镇空间和夹江县要素重点管控单元，本项目对环境的影响主要表现在施工期，施工量较小，施工期较短，在采取相应的环保措施后，不会导致当地生态环境功能降低。满足乐山市重点管控单	符合

		元普适性总体准入要求。	
乐山市总体生态环境管控要求	<p>1.对化工、钢铁、水泥、陶瓷、造纸、铁合金、砖瓦等重点行业提出严格资源环境绩效水平要求。</p> <p>2.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；鼓励现有化工企业逐步搬入合规园区。</p> <p>3.按照工业总体布局，推进城区以及布局不合理的高排放、高能耗企业“退城入园”，引导企业在搬迁改造中压减低端、低效、负效产能。</p> <p>4.严格控制高排放、高能耗项目准入；严格执行能源消费总量和强度双控制度；严格执行煤炭消费总量控制要求。</p> <p>5.引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入清单要求。</p> <p>6.深化成都平原、川南、川东北地区大气污染联防联控工作机制，加强川渝地区联防联控。强化重污染天气区域应急联动机制，深化区域重污染天气联合应对。</p> <p>7.现有处理规模大于1000吨/日的城镇生活污水处理厂，以及存栏量≥300头猪、粪污经处理后向环境排放的畜禽养殖场，应执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311—2016）相关要求。</p> <p>8.市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、夹江县、峨眉山市的现有企业执行相应行业以及锅炉大气污染物排放标准中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求。全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟尘粉尘低于10毫克/立方米，二氧化硫低于35毫克/立方米，氮氧化物低于50毫克/立方米。</p> <p>9.严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染深度治理，深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理，持续推进陶瓷行业（喷雾干燥塔）清洁能源改造工程，加快推进五通桥涉氨排放化工企业氨排放治理。</p>	<p>1、本项目不涉及；</p> <p>2、本项目不涉及；</p> <p>3、本项目不涉及；</p> <p>4、本项目不涉及；</p> <p>5、本项目属于灌区改造工程，不属于需要进入工业园区的工业项目；</p> <p>6、本项目不涉及；</p> <p>7、本项目不涉及；</p> <p>8、本项目不涉及；</p> <p>9、本项目不涉及。</p>	符合
夹江县总	1.优化调整产业结构，优化陶瓷产业布局，推动陶	1、本项目不涉及；	符合

<p>体生态环境管</p> <p>求</p>	<p>瓷行业提档升级和绿色低碳改造；加快推进园外工业企业“退城入园”；</p> <p>2.加强区域大气污染防治，推进陶瓷、制浆造纸等重点行业废气深度治理改造；严格执行区域大气污染物排放总量倍量削减要求；</p> <p>3.加强青衣江良好水体保护，严格控制青衣江流域水环境风险突出项目；</p> <p>4.纸浆造纸行业执行严格资源环境绩效水平要求；</p> <p>5.合理布局畜禽养殖，推进畜禽粪污无害化、资源化综合利用；</p> <p>6.加强城乡生态环境保护基础设施建设。</p>	<p>2、本项目为灌区工程，是民生工程，主要对灌区未衬砌的灌溉渠道、病险建筑物、标准化建设进行改造，通过提高渠系工程的衬砌率，确保防洪供水安全，提高水资源利用率。项目符合生态环境准入要求。本项目属于生态类项目，运营期无废气污染物产生，本项目退水不涉及水功能区，农业灌溉退水主要为原水经灌溉后排入附近沟渠或渗入地下，经灌区作物生长吸收后，可有效降低污染物浓度，因此，项目退水对水功能区影响甚微。</p> <p>3、本项目为灌区工程，属于生态类非污染项目，不属于水环境风险突出项目。</p> <p>4、本项目不涉及；</p> <p>5、本项目不涉及；</p> <p>6、本项目不涉及。</p>	
------------------------	---	--	--

根据上述分析，本项目符合乐山市生态环境分区管控要求。

综上，本项目符合“乐府发〔2021〕7号”中相关要求。

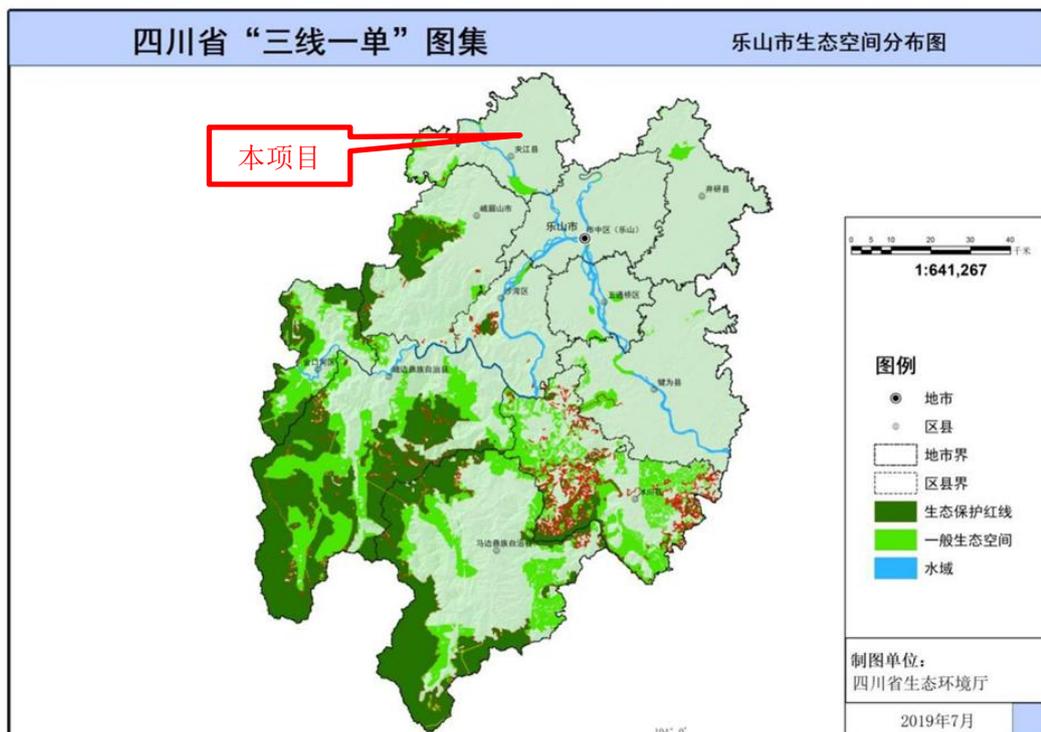


图 1-4 乐山市生态保护红线分布图

对照乐山市生态保护红线分布图，本项目选址不涉及乐山市生态保护红线。

2.与“川环办函〔2021〕469号”相关要求的符合性分析

根据《四川省生态环境厅办公室关于印发<产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）>和<项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）>的通知》（川环办函〔2021〕469号）的要求，项目生态环境分区管控要求符合性分析如下。

项目涉及2个生态环境管控单元重点管控单元，具体详见下表。

表1-5 项目涉及的环境管控单元情况一览表

序号	涉及环境管控单元名称	环境管控单元编码	行政区域	环境管控单元类型
1	夹江县城镇空间	ZH51112620001	乐山市	重点管控单元
2	夹江县要素重点管控单元	ZH51112620005	乐山市	重点管控单元

表1-6 项目涉及的环境要素管控分区情况一览表

序号	涉及环境要素管控分区名称	涉及环境要素管控分区编码	行政区域	环境要素类型	环境要素细类
1	夹江县其他区域	YS5111263110001	乐山市	生态	一般管控区
2	金牛河-夹江县-金牛河口-控制单元	YS5111262220002	乐山市	水	水环境城镇生活污染重点管控区
3	夹江县大气环境布局敏感重点管控区	YS5111262320001	乐山市	大气	大气环境布局敏感重点管控区
4	夹江县城镇集中建设区	YS5111262340001	乐山市	大气	大气环境受体敏感重点管控区
5	夹江县自然资源一般管控区	YS5111263510001	乐山市	自然资源	自然资源一般管控区
6	夹江县自然资源重点管控区	YS5111262550001	乐山市	自然资源	自然资源重点管控区
7	夹江县城镇开发边界	YS5111262530001	乐山市	自然资源	土地资源重点管控区
8	减污降碳重点管控区——夹江县要素重点管控单元	YS5111262590001	乐山市	减污降碳	其他自然资源重点管控区

根据“川环办函〔2021〕469号”中相关要求，本项目与其符合性分析如下。

表1-7 本项目与生态环境分区管控相关要求符合性分析对照表

生态环境分区管控的具体要求		项目对应情况介绍	符合性分析	
类别	对应管控要求			
	区域特点	/	/	
乐山市普适性要求	发展定位和目标	<p>发展定位:以中国式现代化引领乐山现代化建设为主题,以“全面融入成渝地区双城经济圈建设”为总牵引,以“四化同步、城乡融合、五区共兴”为总抓手,大力实施“产业强市、旅游兴市”发展战略。乐山总体定位为“全省区域中心城市、中国绿色硅谷、中国堆谷、世界重要旅游目的地”。坚持工业聚集、产城融合战略。对接全省“两区三屏、一轴三带”省域空间总体格局,优化提升先进制造业,打造高质量现代服务业,形成产城融合发展。构建现代产业体系,推动产业高质量发展。以建设中国绿色硅谷、中国堆谷为重点推进新型工业化,加快传统产业转型升级、优势产业延链提升,实施战略性新兴产业引进培育计划。梯次构建1个国家级高新区,五通桥区、犍为县、峨眉山市、夹江县4个国家级经开区为核心,多个省级经开区或特色园区为支撑的产业园区发展格局。</p> <p>发展目标:围绕打造全省区域中心城市,全面推进全市工业转型提质增效,力争在规模质量、产业结构、空间布局、创新实力、绿色发展等五方面实现显著提升。</p>	<p>本项目为灌区工程,提供了灌区现代农业发展水平,与乐山市发展定位与目标相协调。</p>	符合
	区域突出生态环境问题	<p>(1)水环境方面:大渡河、青衣江等良好水体保护责任重大,水环境治理成果仍不稳固,岷江干流枯水期存在水质波动问题,茫溪河、泥溪河等小流域尚未实现稳定达标,自然湿地与自然岸线保护需持续推进。</p> <p>(2)大气环境方面:乐山中心城区空气质量尚未实现达标,市中区、沙湾区、五通桥区、井研县、夹江县、犍为县等区县空气质量未实现达标,主要超标因子均为细颗粒物;细颗粒物与臭氧协同控制形势严峻,实现全市全面稳定达标的形势依然严峻。</p> <p>(3)固体废物处置利用方面:一般工业固体废物、危险废物产生量较大,一般工业固体废物综合利用率不高,建筑垃圾等资源化利用水平仍需提升,部分区县生活垃圾未实现焚烧处置。</p> <p>(4)产业结构方面:工业结构以钢铁、水泥、化工等高耗能、高排放行业为主,以煤炭为主的化石能源消费大,大气污染物排放量、碳排放总量和强度居全省前列。交通运输结构以公路运输为主,水运、铁路货运、管道运输等绿色运输占比较低。</p>	<p>本项目为灌区工程,属于生态类非污染项目,不涉及区域突出生态环境问题。</p>	符合

	<p>(5) 产业布局方面：重化工业“围城”、沿江沿河化工布局等问题未得到根本解决，城区周边的陶瓷、化工、钢铁、水泥等高污染行业对城市环境空气质量影响明显，需进一步协调工业布局与城镇化发展的关系。</p> <p>(6) 农村环境方面：农村生活污水治理率和生活垃圾收集率仍需提升。</p> <p>(7) 环境基础设施方面：城镇污水管网收集率需进一步提升，部分城镇污水处理厂进水浓度低，深度处理和中水利用设施建设需进一步加快；工业园区污水处理、固废处置利用等配套基础设施不完善，危险废物、一般工业固体废物综合利用设施和生活污泥安全处置等能力不足。</p>		
总体管控要求	<p>(1) 对化工、钢铁、水泥、陶瓷、造纸、铁合金、砖瓦等重点产业提出严格资源环境绩效水平要求；</p> <p>(2) 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；鼓励现有化工企业逐步搬入合规园区；</p> <p>(3) 按照“一总部五基地”工业总体布局，推进城区以及布局不合理的高排放、高能耗企业“退城入园”，引导企业在搬迁改造中压减低端、低效、负效产能；</p> <p>(4) 严格控制高排放、高能耗项目准入；严格执行能源消费总量和强度双控制度；严格执行煤炭消费总量控制要求；</p> <p>(5) 引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入清单要求；</p> <p>(6) 深化成都平原、川南、川东北地区大气污染联防联控工作机制，加强川渝地区联防联控。强化重污染天气区域应急联动机制，深化区域重污染天气联合应对；</p> <p>(7) 现有处理规模大于 1000 吨/日的城镇生活污水处理厂，以及存栏量≥300 头猪、粪污经处理后向环境排放的畜禽养殖场，应执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）相关要求；</p> <p>(8) 市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、夹江县、峨眉山市的现有企业执行相应行业以及锅炉大气污染物排放标准中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值 and 特别控制要求。全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于 10 毫克/立方米，二氧化硫低于 35 毫克/立方米，氮氧化物低于 50 毫克/立方米；</p> <p>(9) 严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污</p>	<p>1、本项目不涉及；</p> <p>2、本项目不涉及；</p> <p>3、本项目不涉及；</p> <p>4、本项目不涉及；</p> <p>5、本项目属于灌区改造工程，不属于需要进入工业园区的工业项目；</p> <p>6、本项目不涉及；</p> <p>7、本项目不涉及；</p> <p>8、本项目不涉及；</p> <p>9、本项目不涉及</p>	符合

	<p>染物排放。持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染深度治理，深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理，持续推进陶瓷行业（喷雾干燥塔）清洁能源改造工程，加快推进五通桥涉氨排放化工企业氨排放治理。</p>		
空间布局约束	<p>生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]142号）中规定的十类对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。</p> <p>一般生态空间禁止开发建设活动的要求：一般生态空间按限制开发区域的要求进行管理，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业园区面积。涉及相关保护地的，按照现行法律法规进行管控。</p> <p>自然保护区禁止开发建设活动的要求：（1）禁止任何人进入自然保护区的核心区。因科学研究的需要，必须进入核心区从事科学研究观测、调查活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，并经省级以上人民政府有关自然保护区行政主管部门批准；其中，进入国家级自然保护区核心区的，必须经国务院有关自然保护区行政主管部门批准。禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动。因教学科学的目的，需要进入自然保护区的缓冲区从事非破坏性的科学研究、教学实习和标本采集活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，经自然保护区管理机构批准。（2）禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动（法律、行政法规另有规定除外）。在自然保护区的核心区和缓冲区内，禁止建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。（3）自然保护区的内部未分区的，依照上述有关核心区和缓冲区的规定管理。（4）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。</p> <p>风景名胜区禁止开发建设活动的要求：（1）禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；（2）禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建</p>	<p>本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界自然遗产地、饮用水水源保护区、地质公园、永久基本农田等环境敏感区。</p>	符合

	<p>筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出；（3）禁止风景名胜区内修建储存或者输送爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品等危险品的设施，或者其他破坏景观、污染环境、妨碍游览和危害风景名胜区生态、公共安全的建筑物和构筑物。在风景名胜区及其外围保护地带内，不得设立开发区、度假区，不得建设破坏景观、污染环境的工矿企业和其他项目、设施。在游人集中的游览区和自然环境保留地内，不得建设旅馆、招待所、疗养机构、生活区以及其他影响观瞻或污染环境的工程设施。在重要景点上，除必需的保护设施外，不得兴建其他工程设施。（4）禁止超过风景名胜区总体规划确定的容量接待游客。</p> <p>世界自然遗产地禁止开发建设活动的要求：（1）禁止在世界遗产保护范围内实施以下行为：建设污染环境、破坏生态和造成水土流失的设施；在世界遗产核心保护区、保护区范围内进行开山、采石、垦荒、开矿、取土等破坏地表、地貌的活动；在世界遗产核心保护区、保护区范围内修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性等物品设施；在世界遗产核心保护区、保护区设立各类开发区、度假区；在世界遗产核心保护区建设宾馆、招待所、疗养院及各类培训中心等建筑物、构筑物和其他设施；其他损害或者破坏世界遗产真实性和完整性的行为。（2）擅自出让或者变相出让世界遗产资源；非法砍伐林木、采挖野生植物、损害古树名木，毁林开垦、毁林采种、砍柴以及违反操作技术规程采脂、挖笋、掘根、剥树皮、过度修枝等毁林行为；非法猎捕野生动物；擅自引进外来植物和动物物种；擅自改变水系自然环境现状；敞放牲畜、违法放牧，建设畜禽养殖场、养殖小区。（3）非法猎捕野生动物，破坏野生动物栖息地；新建水电站或者擅自从事引水、截水、蓄水等改变水系自然环境现状的活动。</p> <p>饮用水水源保护区禁止开发建设活动的要求：（1）在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。除《乐山市集中式饮用水水源保护管理条例》第十四条第二款规定的收集污水并外输的管道外，集中式饮用水水源二级保护区内禁止铺设输送污水、油类、有毒有害物质的管道。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩</p>		
--	---	--	--

	<p>建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量；禁止建设畜禽养殖场、养殖小区；禁止设置化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的贮存场所，以及工业固体废物和危险废物的堆放、转运、贮存、处置的设施、场所。（2）地下水饮用水水源一级保护区内，禁止建设与取水设施无关的建筑物或者构筑物；禁止设置排污口。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；准保护区内禁止设置化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的贮存场所，以及生活垃圾、工业固体废物和危险废物的堆放场所和转运站。（3）集中式饮用水水源保护区、准保护区内人口集中地区的生活污水应当统一收集，并在保护区和准保护区外达标排放，禁止未经处理直接排放。（4）集中式饮用水水源保护区、准保护区内不符合法律、法规和本条例规定的已建成和在建的建设项目、设施、场所、建（构）筑物和排污口，由市、县（市、区）人民政府组织有关部门依法搬迁、拆除或者关闭，并按照规定组织实施生态修复。</p> <p>森林公园禁止开发建设活动的要求：1、禁止擅自在国家级森林自然公园内从事采矿、房地产、开发区、高尔夫球场、风力光伏电场等不符合管控要求的开发活动。2、禁止违规侵占国家级森林自然公园，排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物等污染生态环境的行为。</p> <p>地质公园禁止开发建设活动的要求：（1）禁止在保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其它对保护对象有损害的活动。未经管理机构批准，禁止在保护区范围内采集标本和化石。（2）禁止在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑设施。（3）除必要的保护和附属设施外，禁止其他任何生产建设活动。</p> <p>基本农田禁止开发建设活动的要求：（1）永久基本农田，实行严格保护，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。（2）在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。（3）基本农田保护区经依法划定后，任何单位和个人不得改变或者占用。禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。</p> <p>水产种质资源保护区禁止开发建设活动的要求：（1）禁止在水产种质资源保护区内从事围河（湖）</p>		
--	--	--	--

	<p>造田、造地工程。(2) 禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。(3) 水产种质资源保护区核心区的特别保护区全年实行封闭式保护, 禁止从事捕捞、爆破作业以及其他可能对保护区内生物资源和生态环境造成损害的活动。(4) 国家级水产种质资源保护区核心区范围内禁止开展水产养殖, 经相关部门批准后可合理开展以改良水质为目的的水生动植物的自然增殖活动。(5) 四川省境内水产种质资源保护区实行全年禁渔。(6) 禁止在水产种质资源保护区内从事捕捞、垂钓、挖砂采石以及其他可能对保护区内生物资源和生态环境造成损害的活动。</p> <p>优先保护岸线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; 禁止在长江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)。(2) 禁止在河道、湖泊管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物, 倾倒垃圾、渣土, 从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物。(3) 风景名胜区内岸线保护区禁止建设违反风景名胜区规划以及与风景名胜资源保护无关的项目; 水产种质资源保护区内的岸线保护区禁止围垦和建设排污口。湿地范围内的岸线保护区禁止建设破坏湿地及其生态功能的项目; 国家湿地公园等生态敏感区内的岸线保留区禁止建设影响其保护目标的项目。</p> <p>(4) 加强滨水岸线管控, 禁止沿江设置废弃渣土场、砂石堆场、砂石码头, 现有设施限期整治; 严禁新建危险化学品仓储设施。(5) 严格危化品港口建设项目审批管理。</p> <p>水土保持功能重要区、水土流失敏感区禁止开发建设活动的要求: (1) 禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。禁止过度放牧。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。(2) 禁止毁林、毁草开垦和采集发菜。(3) 禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的, 应当经科学论证, 并依法办理审批手续。</p> <p>水源涵养重要区禁止开发建设活动的要求: (1) 禁止导致水体污染的产业发展; (2) 禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式, 如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、过度放牧等; (3) 禁止高水资源消耗产业在水源涵养生态功能区布局。</p> <p>水源涵养重要区限制开发建设活动的要求: (1) 坚持自然恢复为主, 严格限制在水源涵养区大规模人工造林; (2) 严格控制载畜量, 实行以草定畜。</p>		
--	--	--	--

	<p>生物多样性维护重要区禁止开发建设活动的要求：（1）维护生物多样性，禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。（2）加强对外来物种入侵的控制，禁止在生物多样性保护功能区引进外来有害物种。（3）禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦等。防止生态建设导致栖息环境的改变。（4）禁止生物多样性维护生态功能区的大规模水电开发和林纸一体化产业发展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。</p> <p>以上自然保护地为截至 2023 年 6 月的自然保护地整合优化预案数据，最终名称、范围等以国家正式批复为准。一般生态空间限制开发建设活动的要求：一般生态空间内已有的工业开发区要逐步改造成为低能耗、可循环的生态型工业区。涉及相关保护地的，按照现行法律法规进行管控。</p> <p>自然保护区限制开发建设活动的要求：（1）严格限制在长江流域自然保护地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。（2）在自然保护区的实验区内开展参观、旅游活动的，由自然保护区管理机构编制方案，方案应当符合自然保护区管理目标。严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目。</p> <p>森林公园限制开发建设活动的要求：1.国家级森林自然公园按照一般控制区管理。2.国家级森林自然公园范围内除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动：（1）自然公园内居民和其他合法权益主体依法依规开展的生产生活及设施建设。（2）符合自然公园保护管理要求的文化、体育活动和必要的配套设施建设。（3）符合生态保护红线管控要求的其他活动和设施建设。（4）法律法规和国家政策允许在自然公园内开展的其他活动。</p> <p>湿地公园：（1）在湿地范围内从事旅游、种植、畜牧、水产养殖、航运等利用活动，应当避免改变湿地的自然状况，并采取措​​施减轻对湿地生态功能的不利影响。（2）地方各级人民政府应当严格控制河流源头和蓄滞洪区、水土流失严重区等区域的湿地开发利用活动，减轻对湿地及其生物多样性的不利影响。（3）地方各级人民政府对省级重要湿地和一般湿地利用活动进行分类指导，鼓励单位和个人开展符合湿地保护要求的生态旅游、生态农业、生态教育、自然体验等活动，适度控制种植养殖等湿地利用规模。（4）国家级湿地自然公园按照一般控制区管理。（5）国家级湿地自然公园范围内除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为</p>		
--	--	--	--

	<p>活动：①自然公园内居民和其他合法权益主体依法依规开展的生产生活及设施建设。②符合自然公园保护管理要求的文化、体育活动和必要的配套设施建设。③符合生态保护红线管控要求的其他活动和设施建设。④法律法规和国家政策允许在自然公园内开展的其他活动。</p> <p>基本农田限制开发建设活动的要求：（1）国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。</p> <p>优先保护岸线限制开发建设活动的要求：（1）加强滨水岸线管控，以生态保护为主基调，加快推进生态修复工作进程，不得新建与环保无关、除必要交通、水利等基础设施外的其他项目；上述项目须经充分论证，按照相关法律法规要求并履行相关许可程序后，方可开发建设。（2）长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。</p> <p>水土保持功能重要区、水土流失敏感区限制开发建设活动的要求：（1）限制陡坡垦殖和超载过牧。加强对能源和矿产资源开发及建设项目的监管，加大矿山环境整治和生态修复力度。（2）限制土地资源高消耗产业在水土保持生态功能区发展。</p> <p>生物多样性维护重要区限制开发建设活动的要求：生物多样性维护重要区在不损害生态系统功能的前提下，可因地制宜地适度发展旅游、农林产品生产和加工、观光休闲农业等产业。</p> <p>以上自然保护地为截至 2023 年 6 月的自然保护地整合优化预案数据，最终名称、范围等以国家正式批复为准。已有矿业权与生态保护红线、自然保护地等禁止或限制开发区域重叠的，要按相关要求主动退出或避让。</p> <p>对现有不符合要求和规划、造成污染或破坏的设施，应限期治理或退出。涉及相关保护地的，按照现行法律法规进行管控。</p> <p>优先保护岸线不符合空间布局要求活动的退出要求：（1）岷江岸线 1 公里范围内不准新增化工园区，依法淘汰取缔违法违规工业园区。（2）对存在违法违规排污问题的化工企业（特别是位于岷江、青衣江、大渡河岸线延伸陆域 1 公里范围内的化工企业）和废水超标排放的化工园区限期整改，整改后仍不能达到要求的依法责令关闭。（3）岷江岸线延伸至陆域 200 米范围内基</p>		
--	--	--	--

		<p>本消除畜禽养殖场（小区）。</p> <p>自然保护区不符合扩建布局要求活动的退出要求：（1）划入自然保护区核心保护区的永久基本农田，依法有序退出并予以补划。（2）自然保护区核心区内原有居民确有必要迁出的，由自然保护区所在地的县级以上地方人民政府指定方案，予以妥善安置。</p> <p>水产种质资源保护区不符合空间布局要求活动的退出要求：（1）对不符合要求和规划、造成污染或破坏的设施，应限期治理或退出。</p> <p>以上自然保护区为截至 2023 年 6 月的自然保护区整合优化预案数据，最终名称、范围等以国家正式批复为准。</p> <p>水产种质资源保护区允许开发建设活动的要求：（1）在水产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，或者在水产种质资源保护区外从事可能损害保护区功能的工程建设活动的，应当按照国家有关规定编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，并将其纳入环境影响评价报告书。（2）在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。</p> <p>以上自然保护区为截至 2023 年 6 月的自然保护区整合优化预案数据，最终名称、范围等以国家正式批复为准</p>		
	污染物排放管	/	/	/
	环境风险防控	/	/	/
	资源利用率要求	/	/	/
	区域特点	暂无	/	/
夹江县普适性要求	发展定位和目标	<p>围绕“中国堆谷、乐山先进制造业基地、现代农业发展示范县”总体定位，推进“产业强县”战略，加快数字赋能新型工业化进程，助推产业结构迭代升级。聚焦发展核技术应用及先进核能、绿色建材两大集群,继续发展新材料、食品加工等产业。全力支持核技术应用和绿色建材转型升级。确立在新场镇布局新材料、食品加工产业，在吴场镇布局绿色建材（高端陶瓷）产业，在木城镇集中发展核技术应用（医用同位素）产业，在马村镇手工造纸的产业布局。划定工业控制线，</p>	<p>本项目为灌区工程，提供了灌区现代农业发展水平，与乐山市发展定位与目标相协调，与夹江现代农业发展示范县的发展定位与目标相协</p>	符合

	有序腾退园区外工业用地。结合工业企业“退城入园”“退岸入园”的实施，以及采矿权到期、废弃的采矿用地腾退复绿等，推动马村镇、甘江镇、吴场镇、黄土镇等地低效工矿用地有序退出。		
区域突出生态环境问题	<p>水环境方面，金牛河、马村河水质总磷等部分指标不稳定，小流域水质污染问题较为突出，部分小流域仍未达标，县域 35 座水库水体存在不同程度污染。县城污水存在未完全收集处理的问题。农村生活污水治理、农业生产面源污染治理和规模畜禽养殖场污染治理任务艰巨。</p> <p>大气环境方面，2020~2022 年期间，PM_{2.5} 不达标，2022 年 O₃ 不达标。大规模工地建设、工业污染防治、机动车大气污染问题比较突出。VOCs、NO_x 排放企业、高排放柴油货车、非道路移动源等排放臭氧前体污染物的涉气单位监管难度大，夏日高温时节臭氧污染防控形势严峻。</p> <p>土壤环境方面：农用地安全利用和严格管控任务重，污染地块再开发利用的环境风险依然存在。全域缺乏协调有力、功能相融的产城发展轴，由于发展乡镇企业比较早，乡镇工业聚集区较多、工业布局不合理，产业结构以高能耗的陶瓷、建材为主，产出低、能耗高等问题。产业集中度低，影响大气环境质量持续改善，园外企业以建筑陶瓷制品制造、机制纸及纸板制造、粘土砖瓦及建筑砌块制造等为主。</p>	<p>本项目为灌区工程，运营期无废气污染物产生，本项目退水不涉及水功能区，农业灌溉退水主要为原水经灌溉后排入附近沟渠或渗入地下，经灌区作物生长吸收后，可有效降低污染物浓度，因此，项目退水对水功能区影响甚微，经采取报告提出的污染防治措施后，不会导致区域突出生态环境问题加重。</p>	符合
总体管控要求	<p>(1) 优化调整产业结构，严格高污染、高能耗项目环境准入要求；</p> <p>(2) 推动工业布局优化，积极推进沿江化工企业的“退岸入园”，推动生产性企业向五通桥工业新基地集中集聚发展；严格控制乐山（五通桥）盐磷化工产业园区内新建、扩建化工项目；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；</p> <p>(3) 加强区域大气污染治理，推动化工、水泥、砖瓦等重点行业深度治理改造；执行大气污染物特别排放限值；</p> <p>(4) 协同推进茫溪河流域污染治理；严控岷江干流总磷排放量，新增涉磷排放项目执行减量削减要求；</p> <p>(5) 加强涉危涉化企业管控，严控环境风险。</p> <p>(6) 加强城乡生态环境保护基础设施建设。</p>	<p>1、本项目不涉及；</p> <p>2、本项目为灌区工程，是民生工程，主要对灌区未衬砌的灌溉渠道、病险建筑物、标准化建设进行改造，通过提高渠系工程的衬砌率，确保防洪供水安全，提高水资源利用率。项目符合生态环境准入要求。本项目属于生态类非污染项目，运营期无废气污染物产生，本项目退水不涉及水功能区，农业灌溉退水主要为原水经灌溉后排入附近沟渠或渗入地下，经灌区作物生长吸收后，可有效降低污染物浓度，因此，项目退水对水功能区影响甚微；</p>	符合

			3、本项目为灌区工程，属于生态类非污染项目，不属于水环境风险突出项目。 4、本项目不涉及； 5、本项目不涉及； 6、本项目不涉及。		
	空间布局约束	暂无	/	/	
	污染物排放管控	暂无	/	/	
	环境风险防控	暂无	/	/	
	资源利用率要求	暂无	/	/	
ZH51112 620001 夹 江县城镇 空间、 ZH51112 620005 夹 江县要素 重点管控 单元	市州普 适性清 单管控 要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>(1) 原则上禁止新建生产性企业，经论证与周边环境相容的涉及民生的工业企业除外；</p> <p>(2) 禁止在长江干支流岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在长江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）；</p> <p>(3) 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。严禁在人口聚集区新建 涉及重金属排放的项目；</p> <p>(4) 禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂 期从事采砂活动。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>(1) 严格控制在城镇空间范围内新布设工业园区。若新布局工业园区，应符合乐山市国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性；</p> <p>(2) 长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。</p> <p>(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</p>	<p>禁止开发建设活动的要求：</p> <p>(1) 本项目属于生态类项目，不属于生产性企业；</p> <p>(2) 本项目不涉及；</p> <p>(3) 本项目不涉及；</p> <p>(4) 本项目不涉及。</p> <p>限制开发建设活动的要求：</p> <p>(1) 本项目不涉及；</p> <p>(2) 本项目不涉及；</p> <p>(3) 本项目不涉及。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求：</p> <p>(1) 本项目不涉及；</p> <p>(2) 本项目不涉及；</p> <p>(3) 本项目不涉及；</p> <p>(4) 本项目不涉及。</p>	符合

		<p>业适时搬迁进入对口园区。</p> <p>允许开发建设活动的要求：暂无</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>(1) 长江主要支流重点管控岸线：按照长江干线非法码头治理标准和生态保护红线管控等要求，持续开展长江主要支流非法码头整治；</p> <p>(2) 加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批重污染企业搬迁工程；大气污染防治重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式转型升级；</p> <p>(3) 长江干流及主要支流岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。</p> <p>(4) 加快现有高污染或高风险产品生产企业“退城入园”进度，逐步退出环境敏感区。</p> <p>其他空间布局约束要求：</p> <p>(1) 长江干流及主要支流重点管控岸线：加强滨水岸线管控，以生态保护为主基调，加快推进生态修复工作进程；</p> <p>(2) 加大交通运输结构优化调整力度，推动“公转铁”“公转水”和多式联运，推广节能和新能源车辆。到 2025 年，货运水运占比增加 67%。</p>	<p>其他空间布局约束要求：</p> <p>(1) 本项目不涉及；</p> <p>(2) 本项目不涉及。</p>	
	<p>污染物排放管 控</p>	<p>现有源提标升级改造：</p> <p>(1) 现有及新建处理规模大于 1000 吨/日的城镇生活污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51 /2311-2016）；</p> <p>(2) 市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、峨眉山市、夹江县属大气污染重点区域，执行大气污染物排放特别限值和特别管控要求；</p> <p>(3) 全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟尘低于 10 毫克/立方米，二氧化硫低于 35 毫克/立方米，氮氧化物低于 50 毫克/立方米。</p> <p>全面落实各类施工工地扬尘防控措施，重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物（PM₁₀）在线监测全覆盖。</p> <p>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</p>	<p>现有源提标升级改造：</p> <p>(1) 本项目不涉及；</p> <p>(2) 本项目属于生态类非污染项目，运营期无废气污染物产生；</p> <p>(3) 本项目不属于铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业。不涉及氨排放。</p> <p>其他污染物排放管控要求：</p> <p>(1) 本项目不涉及；</p> <p>(2) 本项目不涉及；</p> <p>(3) 本项目不涉及；</p>	<p>符合</p>

		<p>理装置。</p> <p>加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。</p> <p>新增源等量或倍量替代:暂无</p> <p>新增源排放标准限值:暂无</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求:暂无</p> <p>其他污染物排放管控要求:</p> <p>(1) 到 2030 年,城市污水处理率达到 100%;</p> <p>(2) 加快城市污水处理厂提标改造,推进人工湿地等深度处理设施配套建设,进一步降低人口密集区污染入河负荷;</p> <p>(3) 严格执行《关于实施第六阶段机动车排放标准的通告》、《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》。加快淘汰老旧车辆。严禁排放不达标车辆跨区域转移,鼓励、引导老旧车等高排放车辆提前报废更新。开展非道路移动机械污染整治。推进不达标工程机械清洁化改造和淘汰;</p> <p>(4) 深化扬尘污染治理。建筑施工工地全部做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。施工场地全部安装高空作业雾炮和围挡喷淋装置、在线监测和视频监控设备,监测数据与市、县主管部门联网。严格堆场规范化全封闭管理;</p> <p>(5) 强化挥发性有机物整治。全面淘汰开启式干洗机;推广使用符合环保要求的建筑涂料、油墨、木器涂料、胶黏剂等产品;全面推广汽修行业使用低挥发性涂料,采用高效涂装工艺,完善有机废气收集和处理系统,取缔露天和敞开式汽修喷涂作业;全面推进储油库、油罐车、加油站油气回收改造,回收率提高到 80%以上;开展餐饮、食堂、露天烧烤专项整治;</p> <p>(6) 到 2023 年底,市级城市污泥无害化处置率达 92%、县级城市达 85%。到 2030 年,城市生活垃圾无害化处置率达 100%,工业固体废弃物综合利用率达 100%,危废处理率 100%。</p> <p>(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</p>	<p>(4)在城区范围内的部分工程应采取打围施工的方式,配套设置喷淋装置抑尘,并对临时堆料场进行苫盖,严格落实“六必须、六不准”要求;</p> <p>(5) 本项目不涉及;</p> <p>(6) 本项目不涉及;</p> <p>(7) 本项目不涉及挥发性有机物排放;</p> <p>(8)环评要求,严格落实中高禁噪要求,午、夜不进行高噪声施工;</p> <p>(9) 本项目不涉及;</p> <p>(10) 本项目不涉及;</p> <p>(11) 本项目不涉及。</p>	
--	--	---	--	--

	<p>等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。</p> <p>(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> <p>(9) 乐山市 2024 年 12 月前，城市建成区新增或更新的环卫（清扫车和洒水车）、邮政、城市物流配送车辆，新能源车比例达到 80%；城市建成区新增及更新的公交、出租汽车中，新能源和清洁能源车比例不低于 80%；党政机关、事业单位和群团组织新增及更新车辆，新能源车比例原则上不低于 30%。</p> <p>(10) 乐山市城市主要道路“水洗机扫”全覆盖，城市及县城建成区主干道机扫率达到 100%。持续实行道路扬尘“以克论净”月通报考核，主城区及周边道路扬尘清扫量≤10 克/平方米，重点区域各类道路（公路）扬尘清扫量≤20 克/平方米。</p> <p>(11) 乐山市 2023 年 12 月前，推进中心城区国控站点周边 10km 砖瓦企业无组织排放、隧道窑烟超低排放改造，排放标准达到颗粒物≤10mg/m³、二氧化硫≤35mg/m³、氮氧化物≤50mg/m³。2024 年 12 月底前，完成对南、西部“战区”域范围内峨胜水泥、德胜水泥、永祥新材料等 8 家水泥企业超低排放改造，排放标准达到颗粒物≤10mg/m³、二氧化硫≤35mg/m³、氮氧化物≤50mg/m³；完成市中区、沙湾区、井研县和峨眉山市 42 家铸造行业企业电炉烟气深度治理，排放标准达到颗粒物≤15mg/m³，重点整治无组织排放治理及炉窑烟气治理，实现煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于半封储库、堆棚及以上措施，易产生粉尘部位（浇铸、打磨等工序)必须安装二次除尘设施，做到应装尽装,并确保二次除尘设施正常运行。2024 年 8 月前，推进年产能在 150 万平方米以上的陶瓷企业喷雾干燥工序使用天然气或完成深度治理,排放标准达到颗粒物≤15mg/m³、二氧化硫≤30mg/m³、氮氧化物≤80mg/m³、氨逃逸≤8mg/Nm³的标准；推进东、北部“战区”年产能在 150 万平方米以上的重点陶瓷企业完成超低排放改造，轮道窑全部安装完成 SCR 脱硝设施，并稳定运行，排放标准达到颗粒物≤10mg/m³、二氧化硫≤30mg/m³、氮氧化物≤80mg/m³。</p>		
环境风险防控	<p>严格管控类农用地管控要求：暂无</p> <p>安全利用类农用地管控要求：暂无</p> <p>污染地块管控要求：暂无</p>	<p>其他环境风险防控要求：</p> <p>(1) 本项目不涉及；</p> <p>(2) 本项目不涉及；</p>	符合

		<p>园区环境风险防控要求: 暂无</p> <p>企业环境风险防控要求: 暂无</p> <p>其他环境风险防控要求:</p> <p>(1) 现有涉及五类重金属的企业, 严控污染物排放, 限时整治或搬迁;</p> <p>(2) 对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然(页岩)气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地, 以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地, 应按相关要求 进行土壤环境状况调查评估, 符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块, 方可进入用地程序。</p>		
	资源开发利用效率	<p>水资源利用效率要求:</p> <p>(1) 城镇园林绿化、河湖景观、环境卫生、消防等市政用水应当优先使用再生水、雨水等非常规水源。鼓励园林绿化采用喷灌、微灌等高效节水灌溉方式。洗浴、洗车、游泳场馆等场所应当采用低耗水、循环用水等节水技术、设备和设施。餐饮、娱乐、宾馆等服务型企业应当优先采用节水型器具和设备, 逐步淘汰耗水量高的用水器具和设备;</p> <p>(2) 鼓励生活污水再生利用设施建设、鼓励经处理符合使用条件的生活污水用于城市杂用、工业生产、景观用水、河道补水等方面, 提高生活污水再生利用效率。</p> <p>地下水开采要求:/</p> <p>能源利用效率要求:</p> <p>(1) 依据大气污染治理和环境改善的目标, 强化区域能源结构优化调整, 科学合理地进行分阶段、分区域禁煤;</p> <p>(2) 工业重点管控单元外重点行业新建项目需达到能效标杆水平, 现有项目碳排放强度下降率需大于全社会碳排放强度下降率。</p> <p>其他资源利用效率要求:/</p>	<p>水资源利用总量要求:</p> <p>(1) 本项目不涉及;</p> <p>(2) 本项目不涉及。</p> <p>能源利用总量及效率要求:</p> <p>(1) 本项目不涉及;</p> <p>(2) 本项目属于生态类非污染项目, 运营期无废气污染物产生, 本项目退水不涉及水功能区, 农业灌溉退水主要为原水经灌溉后排入附近沟渠或渗入地下, 经灌区作物生长吸收后, 可有效降低污染物浓度, 因此, 项目退水对水功能区影响甚微;</p>	符合
县区普适性清单管控	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: 暂 无</p>	<p>其他空间布局约束要求</p> <p>本项目属于生态类非污染项目。</p>	符合

要求		<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:加快推进园外工业企业“退城入园”。</p>			
	污染物排放管 控	<p>现有源提标升级改造:</p> <p>1.优化调整产业结构,优化陶瓷产业布局,推动陶瓷行业提档升级和绿色低碳改造;</p> <p>2.加强区域大气污染治理,推进陶瓷、纸浆造纸等重点行业废气深度治理改造;</p> <p>新增源等量或倍量替代: 暂无</p> <p>新增源排放标准限值: 暂无</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求 :暂无</p> <p>其他污染物排放管控要求:</p> <p>1.加强青衣江良好水体保护;</p> <p>2.纸浆造纸行业执行严格资源 环境绩效水平要求;</p> <p>3.合理布局畜禽养殖,推进畜禽粪污无害化、资源化综合利用;</p> <p>4.加强城乡生态环境保护基础设施建设。</p>	<p>现有源提标升级改造</p> <p>1.本项目不涉及;</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>1.本项目不涉及;</p> <p>2.本项目不涉及;</p> <p>3.本项目不涉及;</p> <p>4.本项目不涉及。</p>	符合	
	环境风险防控	<p>严格管控类农用地管控要求:暂无</p> <p>安全利用类农用地管控要求:暂无</p> <p>污染地块管控要求:暂无</p> <p>园区环境风险防控要求:暂无</p> <p>企业环境风险防控要求:暂无</p> <p>其他环境风险防控要求:严格控制青衣江流域水环境风险突出项目。</p>	<p>其他环境风险防控要求</p> <p>本项目属于生态类非污染项目,运营期无废气污染物产生,本项目退水不涉及水功能区,农业灌溉退水主要为原水经灌溉后排入附近沟渠或渗入地下,经灌区作物生长吸收后,可有效降低污染物浓度,因此,项目退水对水功能区影响甚微,不属于水环境风险突出项目。</p>	符合	
	资源开发利用 效率	<p>水资源利用效率要求: /</p> <p>地下水开采要求: /</p> <p>能源利用效率要求: /</p> <p>其他资源利用效率要求: 暂无</p>	/	/	
ZH51112	单元级	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求:执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。	禁止开发建设活动的要求:	符合

620001 夹江县城镇空间	清单管控要求	<p>限制开发建设活动的要求:执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</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:执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他空间布局约束要求: /</p>	<p>根据前文分析,项目满足乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>限制开发建设活动的要求:</p> <p>根据前文分析,项目满足乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求;</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求:</p> <p>根据前文分析,项目满足乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p>	
	污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造:执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>新增源等量或倍量替代:执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>新增源排放标准限值:/</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求:执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求:/</p>	<p>现有源提标升级改造:</p> <p>根据前文分析,项目满足乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>新增源等量或倍量替代:</p> <p>根据前文分析,项目满足乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求;</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求:</p> <p>根据前文分析,项目满足乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</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:/</p> <p>园区环境风险防控要求:/</p> <p>企业环境风险防控要求:执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他环境风险防控要求:执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p>	<p>企业环境风险防控要求</p> <p>根据前文分析,项目满足乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>根据前文分析,项目满足乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p>	符合
	资源开发利用效率	<p>水资源利用效率要求</p> <p>执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>地下水开采要求: /</p>	<p>水资源利用效率要求:</p> <p>根据前文分析,项目满足乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p>	符合

			<p>能源利用效率要求</p> <p>执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他资源利用效率要求: /</p>	<p>能源利用效率要求:</p> <p>根据前文分析,项目满足乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p>	
ZH51112 620005夹 江县要素 重点管控 单元	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:执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>限制开发建设活动的要求:</p> <p>1、严控新建用排水量大以及排放污染的企业;</p> <p>2、其他执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。</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>1、单元内既有合法手续的、且污染物排放和环境风险满足管控要求的企业可继续保留,不得新增污染物排放,并进一步加强监管;否则限期进行整改,整改后任不能达到要求的,属地政府责令关停退出;</p> <p>2、其他执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他空间布局约束要求:/</p>	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>根据前文分析,项目满足乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求:</p> <p>1、本项目属于生态类非污染项目,运营期无废气污染物产生,本项目退水不涉及水功能区,农业灌溉退水主要为原水经灌溉后排入附近沟渠或渗入地下,经灌区作物生长吸收后,可有效降低污染物浓度,因此,项目退水对水功能区影响甚微;</p> <p>2、根据前文分析,项目满足乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。</p>	符合
		污染物排放管 控	<p>现有源提标升级改造:执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>新增源等量或倍量替代:执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>新增源排放标准限值:/</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求:</p> <p>1、控制工业、生活污染源,减少移动源污染物排放。打好柴油货车污染治理攻坚战,实施“车、油、路、管”综合整治;加快老旧车辆的淘汰和不达标车辆的整治。加强渣土运输车辆规范化管理,严格实施密闭运输,强化城乡结合部环境监管。</p> <p>2、其他执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求:暂无</p>	<p>现有源提标升级改造:根据前文分析,项目满足乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>新增源等量或倍量替代:根据前文分析,项目满足乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求:</p> <p>1、本项目属于生态类非污染项目,运营期无废水及废气污染物产生,运营期无废气污染物产生,本项目退水不涉及水</p>	/

				功能区，农业灌溉退水主要为原水经灌溉后排入附近沟渠或渗入地下，经灌区作物生长吸收后，可有效降低污染物浓度，因此，项目退水对水功能区影响甚微； 2、根据前文分析，项目满足乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。	
	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:/</p> <p>园区环境风险防控要求:/</p> <p>企业环境风险防控要求:</p> <p>1、土壤污染重点监管企业应严格执行《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》、《四川省工矿用地土壤环境管理办法》、《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》等要求；</p> <p>2、其他执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他环境风险防控要求:执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。</p>	<p>企业环境风险防控要求:</p> <p>1、本项目属于生态类非污染项目，不属于土壤污染重点监管项目。</p> <p>2、根据前文分析，项目满足乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他环境风险防控要求:</p> <p>根据前文分析，项目满足乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。</p>	符合	
	资源开发利用效率	<p>水资源利用效率要求:执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>地下水开采要求:/</p> <p>能源利用效率要求:</p> <p>1、禁燃区内禁止生产、销售、运输燃用高污染燃料；</p> <p>2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他资源利用效率要求:/</p>	<p>能源利用效率要求:</p> <p>1、本项目不涉及；</p> <p>2、根据前文分析，项目满足乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。</p>	符合	
YS51112 63110001 夹江县其	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>	/	/

他区域			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：/		
		污染物排放管 控	现有源提标升级改造：/ 新增源等量或倍量替代：/ 新增源排放标准限值：/ 污染物排放绩效水平准入要求：/ 其他污染物排放管控要求：/	/	/
		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：/	/	/
		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：/	/	/
YS51112 62220002 金牛河- 夹江县- 金牛河口 -控制单 元	单元级 清单管 控要求	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 严控磷铵、黄磷等产业违规新增产能。加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业。 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：/	限制开发建设活动的要求 本项目不涉及。	/
		污染物排放管 控	现有源提标升级改造：/ 新增源等量或倍量替代	新增源等量或倍量替代 1、本项目不涉及；	/

		<p>1、深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。2、强化工业集聚区污水治理，推进工业污水集中处理设施及配套收集系统建设与提标升级改造，大力推进现有污水收集、处理设施问题排查及整治；完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。3、加强工业园区集中污水处理设施运行监管，强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。4、加强新化学物质环境管理，严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。落实国家《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023年版）》环境风险管控措施。</p> <p>新增源排放标准限值： /</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求： /</p> <p>其他污染物排放管控要求： /</p>	<p>2、本项目不涉及；</p> <p>3、本项目不涉及；</p> <p>4、本项目不涉及。</p>	
	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： /</p> <p>园区环境风险防控要求： /</p> <p>企业环境风险防控要求： /</p> <p>其他环境风险防控要求： /</p>	/	/
	资源开发利用效率	<p>水资源利用效率要求： /</p> <p>地下水开采要求： /</p> <p>能源利用效率要求： /</p> <p>其他资源利用效率要求： /</p>	/	/
YS51112 62320001 夹江县大气环境布	单元级 清单管 控要求	<p>禁止开发建设活动的要求：</p> <p>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</p>	<p>禁止开发建设活动的要求：</p> <p>1、本项目不涉及；</p> <p>2、本项目不涉及。</p>	

局敏感重点管控区		<p>璃（不含光伏玻璃）等产能。</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>		
	污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造</p> <p>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）： 二级</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： /</p> <p>其他污染物排放管控要求： /</p>	<p>现有源提标升级改造</p> <p>项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</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： /</p> <p>园区环境风险防控要求： /</p> <p>企业环境风险防控要求： /</p> <p>其他环境风险防控要求： /</p>	/	/
	资源开发利用效率	<p>水资源利用效率要求： /</p> <p>地下水开采要求： /</p> <p>能源利用效率要求： /</p> <p>其他资源利用效率要求： /</p>	/	/
YS51112 62340001 夹江县城 镇集中建设区	单元级 清单管控要求	<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>	/	/

	污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造</p> <p>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级</p> <p>新增源等量或倍量替代：否</p> <p>新增源排放标准限值：/</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求：/</p> <p>其他污染物排放管控要求：/</p>	<p>现有源提标升级改造</p> <p>项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</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>1、加大交通运输结构优化调整力度，推动“公转铁”“公转水”和多式联运，推广节能和新能源车辆。到 2025 年，货运水运占比增加 67%。 2、乐山市 2024 年 12 月前，城市建成区新增或更新的环卫（清扫车和洒水车）、邮政、城市物流配送车辆，新能源车比例达到 80%；城市建成区新增及更新的公交、出租汽车中，新能源和清洁能源车比例不低于 80%；党政机关、事业单位和群团组织新增及更新车辆，新能源车辆比例原则上不低于 30%。</p> <p>污染地块管控要求</p> <p>乐山市城市主要道路“水洗机扫”全覆盖，城市及县城建成区主干道机扫率达到 100%。持续实行道路扬尘“以克论净”月通报考核，主城区及周边道路扬尘清扫量 10≤10 克/平方米，重点区域各类道路（公路）扬尘清扫量≤20 克/平方米。</p> <p>园区环境风险防控要求：/</p> <p>企业环境风险防控要求：/</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>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>安全利用类农用地管控要求</p> <p>1、本项目不涉及；</p> <p>2、本项目不涉及。</p> <p>污染地块管控要求</p> <p>本项目不涉及。</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>本项目不涉及。</p>	符合
	资源开发利用效率	<p>水资源利用效率要求：/</p> <p>地下水开采要求：/</p> <p>能源利用效率要求：/</p>	/	/

			其他资源利用效率要求： /		
YS51112 63510001	单元级 清单管 夹江县自 控要求 然资源一 般管控区	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求： 合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系。 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： /	禁止开发建设活动的要求： 本次改建完成后实现灌区科学管水高效用水，提高水资源利用效率和效益。	符合
		污染物排放管 控	现有源提标升级改造： / 新增源等量或倍量替代： / 新增源排放标准限值： / 污染物排放绩效水平准入要求： / 其他污染物排放管控要求： /	/	/
		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： 能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控制性指标。 企业环境风险防控要求： / 其他环境风险防控要求： /	园区环境风险防控要求： 本项目不涉及	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： /	/	/
YS51112 62550001	单元级 清单管	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： /	/	/

夹江县自然资源重点管控区	控要求		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：/		
	污染物排放管 控		现有源提标升级改造：/ 新增源等量或倍量替代：/ 新增源排放标准限值：/ 污染物排放绩效水平准入要求：/ 其他污染物排放管控要求：/	/	/
	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： 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。 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：/	污染地块管控要求： 本项目不涉及。	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：/	/	/
YS51112 62530001 夹江县城 镇开发边 界	单元级 清单管 控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求： 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。 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：/	禁止开发建设活动的要求： 1、项目渠系整治不涉及岸线调整（治导线变化）河道、湖面、滩地； 2、本项目不涉及。	/

			其他空间布局约束要求： /		
		污染物排放管 控	现有源提标升级改造： / 新增源等量或倍量替代： / 新增源排放标准限值： / 污染物排放绩效水平准入要求： / 其他污染物排放管控要求： /	/	/
		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： 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。 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： /	污染地块管控要求： 本项目不涉及。	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： /	/	/
YS51112 62590001	单元级 清单管 控要求	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： /	/	/
重点管控 区——夹 江县要素 重点管控 单元		污染物排放管 控	现有源提标升级改造： / 新增源等量或倍量替代： / 新增源排放标准限值： / 污染物排放绩效水平准入要求： /	/	/

		其他污染物排放管控要求： /		
	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： 新引入陶瓷行业碳排放强度≤4.12 吨 CO2/万元。 企业环境风险防控要求： / 其他环境风险防控要求： /	园区环境风险防控要求： 本项目不涉及。	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： /	/	/

由上表可知，项目与项目所在地生态环境分区管控要求相符。

十、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

表1-8 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）》符合性分析

序号	相关内容	本项目	是否符合
1	<p>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>根据分析，本项目建设符合环境保护相关法律法规和政策，与主体功能区规划、生态功能区划相协调，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岷江流域综合规划及规划环评、夹江县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要要求。</p> <p>本次改造不涉及新增取水量，本次改建实施后可以有效提高灌溉水有效利用系数，灌溉定额、灌溉用水保证率、灌溉水有效利用系数能够满足流域区域用水效率控制要求。</p>	符合
2	<p>项目选址选线、取（蓄）水工程淹没、施工布置等不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区、重要湿地等环境敏感区的保护要求相协调。</p>	<p>本项目针对已建渠道进行改造。项目选址选线不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区、重要湿地以及其他生态保护红线中法律法规禁止占用的区域。</p>	符合
3	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本次改造不涉及新增取水水量，主要内容主要为渠系现代化改造、渠道衬砌防渗等，加强渠道衬护，减少输水损失。提高渠道输水利用系数。不改变龙华水库、光辉水库水文情势，生态环境及生产、生活用水情况。</p>	符合
4	<p>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</p>	<p>本次改造不涉及新增取水水量，不改变金牛河流域现有水位情势，生态环境及生产、生活用水情况。项目输水灌渠采取防渗措施，对灌区进行以节水为中心的续建配套与技术改造，可减少灌溉用水的无效消耗，有效地节约水资源，减少灌溉用水量。本次改建不会改变灌区对地下水、土</p>	符合

其他符合性分析

	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>壤和植被的次生环境影响，改建提高了居民用水和农产品质量安全能够得到保障能力。</p>	
5	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本次改造不涉及取水工程新增取水水量，根据《光辉龙华中型灌区续建配套与现代化改造项目实施方案》，现有供水可满足灌溉水质需求，农业灌溉退水主要为原水经灌溉后排入附近沟渠或渗入地下，经灌区作物生长吸收后，可有效降低污染物浓度，因此，项目退水对水功能区影响甚微。本项目对灌区进行以节水为中心的续建配套与技术改造，可以减缓和控制对水环境造成的不利影响。</p>	符合
6	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>项目不涉及取水工程，本项目不涉及湿地、陆生生态系统及珍稀保护陆生动植物、不涉及重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，项目为灌区渠道整治，不会导致周边土地退化。项目涉及环境敏感点主要为沿线居民，项目建设主要污染影响在施工期，项目建设施工期重视对敏感点的保护措施，尽量避免对其影响的；本项目建设期间严格管理施工活动，在施工边界范围内施工，施工期间的临时工程的设置尽量远离敏感点，控制施工期环境影响，管道工程为临时占地，渠道整治主要在既有渠道基础上进行整治，不改变灌区现有景观。夹江县自然资源局出具了《乐山市夹江县整装推进光辉龙华中型灌区续建配套与现代化改造试点项目的用地预审和选址意见》，同意了项目的用地选址选线。</p>	符合
7	<p>项目移民安置、专业项目改复建等工程建设方式和选址具有环境合理性，提出了生态保护和污染防治措施。另行立项的，提出了单独开展环境影响评价要求。</p>	<p>项目不涉及移民安置。</p>	符合
8	<p>项目施工组织方案具有环境合理性，对主体工程区、料场、弃土（渣）场、施工道路等施工区域提出了水土流</p>	<p>项目施工组织方案合理，并且针对施工场地等临时占地提出了水土流失防治和施</p>	符合

	<p>失防治、生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，提出了施工期废（污）水、施工机械车辆尾气、扬尘、噪声、固体废物等防治措施。</p> <p>项目在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和环境保护目标造成重大不利影响。</p>	<p>工迹地生态恢复措施；报告对施工期各类废（污）水、废气、噪声、固体废物等提出了防治和处置措施，确保项目施工不会对周围环境和环境保护目标造成重大不利影响。</p>	
9	<p>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。</p>	<p>项目不进行跨流域取水，不存在外来物种入侵，不新增取水量，不涉及水污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险。</p>	符合
10	<p>改、扩建或依托现有工程的项目，在全面梳理与项目有关的现有工程环境问题的基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。</p>	<p>项目现存渠道主要边坡偏陡，稳定性差，局部土体垮塌；淤积严重，杂物较多，输水能力差；渠道两侧及地基渗漏等地质问题和功能降低，项目针对现有工程，梳理了现有工程存在的问题，提出了相适应的“以新带老”措施。</p>	符合
11	<p>按相关导则及规定要求，制定了生态、水、土壤等环境要素的监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据生态环境保护需要和相关规定，提出了开展生态环境保护设计、科学研究、环境管理、环境影响后评价等要求。</p>	<p>报告按照导则及规定要求，制定了水环境、生态、土壤、大气、噪声等环境监测计划。</p>	符合
12	<p>对环境保护措施进行了深入论证，具有明确的责任主体、投资、时间节点和预期效果等，确保科学有效、安全可行、绿色协调。</p>	<p>报告提出的环境保护措施具有明确的责任主体、投资、时间节点和预期效果。</p>	符合
13	<p>按相关规定开展了信息公开和公众参与。</p>	<p>项目属于报告表，批复前按照要求进行信息公开。</p>	符合
14	<p>环境影响评价文件编制规范，符合资质管理规定和环评技术标准要求。</p>	<p>报告严格按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》和规范进行编制，符合资质管理规定和环评技术标准要求。</p>	符合

综上所述，项目符合《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》的相关要求。

十一、与吴场镇集中式饮用水水源地保护区位置关系分析

根据《乐山市人民政府关于同意划定调整夹江县华头镇等8个乡镇集中式饮用水水源地保护区的批复》（乐府函复〔2018〕5号），吴场镇集中式饮用水水源地保护区划定方案如下：

(一) 取水口：吴场镇水厂取水水源为地下水，位于吴场镇柏林村 2 社（东经 103°38'28"、北纬 29°52'36"）。

一级保护区：以取水口为中心，半径为 30 米的范围，保护区面积 2827 平方米。

二级保护区：以取水口为中心，半径为 30 米到 300 米的范围，保护区面积为 0.28 平方千米。

本项目涉及整治渠段均在吴场镇范围内，其中施公堰支渠距吴场镇集中式饮用水水源地较近，吴场镇集中式饮用水水源为地下水，根据《关于重新批准乐山市夹江县整装推进光辉龙华中型灌区续建配套与现代化改造试点项目可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（夹发改项目[2025]116 号），施公堰整治段为 K3+200~K5+134，施公堰整治段与吴场镇集中式饮用水水源地二级保护区边界最近距离为 1800m，不在吴场镇集中式饮用水水源地划定的各级保护区范围内。施公堰整治段不涉及深挖及地下水开采，不会对吴场镇集中式饮用水水源地造成影响。



图 1-1 施公堰整治段与吴场镇乡镇饮用水水源位置关系图

二、建设内容

地
理
位
置

地理位置：乐山市夹江县吴场镇

涉及河流：金牛河（属于青衣江流域）

1.主干渠

起点：东经 103 度 36 分 58.902 秒，北纬 29 度 52 分 54.223 秒

终点：东经 103 度 38 分 01.606 秒，北纬 29 度 51 分 40.154 秒

2.光辉干渠

起点：东经 103 度 36 分 22.471 秒，北纬 29 度 2 分 56.662 秒

终点：东经 103 度 36 分 58.902 秒，北纬 29 度 52 分 54.223 秒

3.龙华干渠

起点：东经 103 度 36 分 29.238 秒，北纬 29 度 54 分 24.458 秒

终点：东经 103 度 36 分 58.902 秒，北纬 29 度 52 分 54.223 秒

4.龙华支渠

起点：东经 103 度 37 分 04.807 秒，北纬 29 度 54 分 07.411 秒

终点：东经 103 度 37 分 03.525 秒，北纬 29 度 54 分 00.828 秒

5.施公堰支渠

起点：东经 103 度 39 分 26.860 秒，北纬 29 度 52 分 24.406 秒

终点：东经 103 度 40 分 29.213 秒，北纬 29 度 52 分 26.648 秒

6.大堰支渠

起点：东经 103 度 39 分 25.897 秒，北纬 29 度 51 分 57.137 秒

终点：东经 103 度 40 分 45.166 秒，北纬 29 度 51 分 43.956 秒

项目地理位置详见下图。



图 2-1 项目整治渠段地理位置图

一、项目由来

夹江县光辉龙华灌区是夹江县属中型骨干水利工程，灌区位于夹江县境内，涉及吴场、新场两个镇，设计灌溉面积 1.4 万亩，现状有效灌面 1.23 万亩，已建成高标准农田灌面 1.02 万亩，设计取水流量为 $1\text{m}^3/\text{s}$ ，灌区北至吴场镇龙华村，南至新场镇欣梧村村界，西至吴场镇光辉村，东至吴场镇百茶村。灌区所在流域属于岷江支流金牛河水系。

光辉龙华灌区引水工程始建于 70 年代以灌溉为主，兼顾防洪，人畜饮水，生态纳污。渠道工程占线长，年久失修，渠道垮塌、淤塞、渗漏严重，过水能力下降，灌溉水利用系数为 0.447 左右，灌区内用水矛盾加大，工程安全隐患日益严重，已成为灌区工程管理、工农业发展和社会进步的重要制约因素。

为此夹江县河湖保护中心投资 3913.21 万元，开展“乐山市夹江县整装推进光辉龙华中型灌区续建配套与现代化改造试点项目”（本报告简称“本项目”或“项目”），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》以及国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》的要求，本项目的实施需进行环境影响评价。依据生态环境部第 16 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“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）”，

项目组成及规模

确定本项目应编制环境影响报告表。

二、水资源配置方案

①灌区水资源量

光辉龙华灌区位于金牛河与其支流建新河之间的三角地带，并辐射金牛河、建新河两岸。灌区主要水源有龙华水库所在的金牛河、光辉水库所在的汪口沟，其次为建新河。

根据《乐山市夹江县水资源调查评价报告》（四川省岷江水文水资源勘测局，2015年8月），金牛河流域面积338km²，灌区多年平均径流深646.4mm，多年平均地表水资源量21848万m³。

②灌区现状需水量

光辉龙华水库灌区现状用水主要为农业用水。

光辉龙华灌区涉及夹江县吴场镇，近年来夹江县积极推动乡村水务暨城乡供水一张网项目，其中夹江县吴场镇已纳入集中供水，水源地为青衣江，灌区生活需水量已全部由集中供水解决。根据可研报告，灌区现状年灌区灌溉净需水量962.6万m³。

③灌溉需水量

灌溉需水量由灌溉面积乘综合灌溉过程线推求。规划水平年2030年，灌区设计灌面为1.4万亩，保证率P=75%的灌溉净需水量为546万m³。

④灌区水量平衡

规划水平年2030年，灌区设计灌面为1.4万亩，保证率P=75%的灌溉净需水量为546万m³。其中板堰渠、草堰渠以当地小型水利设施进行供水，以光辉、龙华水库为水源的部分设计灌面1.32万亩，该部分保证率P=75%的灌溉净需水量为495万m³。

⑤水库径流调节

根据《光辉水库调度规程》《龙华水库调度规程》确定的调度方案，确定枯水年的起始调节水位、汛限水位等调度参数进行水库径流调节。7~8月主汛期龙华水库受防洪调度安排，控制在汛限水位438.56m以下，相应库容57.7万m³。

三、项目概况

1.项目名称、地点、建设性质

(1) 项目名称：乐山市夹江县整装推进光辉龙华中型灌区续建配套与现代化改造试点项目；

(2) 建设地点：乐山市夹江县吴场镇；

(3) 建设单位：夹江县河湖保护中心；

(4) 建设性质：改建；

(5) 项目投资：总投资3913.21万元；

2.主要建设内容

整治及改造灌区内22条渠道，包括干支渠5条，末级渠系（斗渠）17条。其中整治及改造主干渠5.973km、光辉干渠1.487km、龙华干渠4.93km、龙华支渠0.227km、施公堰支渠1.934km、大堰支渠2.453km、斗渠17.65km，新建渠系道路7.089km、渠系及建筑物整治378处，新增量测水设施36处和信息化建设。

表2-1 整治渠道特性表

渠道名称	整治渠道长度(km)	累计灌面(亩)	直灌面(亩)	设计灌溉流量(m ³ /s)
龙华干渠	1.487	13310	776	0.8
龙华支渠	1.651	2560	2560	0.20
光辉干渠	4.93	10750	403	0.80
主干渠	5.973	10261	2286	0.80
				0.20
施公支渠	5.134	2584	2584	0.20
大堰支渠	2.453	1812	1812	0.14

3.工程任务

(1) 设计保证率

根据《光辉龙华中型灌区续建配套与现代化改造项目实施方案》，设计水平年 P=75% 保证率下灌溉供水量为 741 万 m³。现有取水许可证的取水量为 750 万 m³，满足需水量要求。

(2) 田间水利用系数

根据《光辉龙华中型灌区续建配套与现代化改造项目实施方案》，按节水灌溉技术规范，结合本区土壤质地、田土规划及作物组成，田间水利用系数采用 0.94。

(3) 水利用系数

根据《光辉龙华中型灌区续建配套与现代化改造项目实施方案》，灌区灌溉水利用系数后渠系水利用系数从 0.476 提高到 0.71。

表2-2 灌区灌溉水利用系数计算表

水平年	灌溉水 利用系数	田间水 利用系数	灌溉渠系		
			干渠	支渠及以下	渠系水利用系数

现状年（2022年）	0.447	0.94	0.7	0.68	0.476
设计水平年（2030年）	0.667	0.94	0.9	0.789	0.71

（4）改善灌区面积

根据《光辉龙华中型灌区续建配套与现代化改造项目实施方案》，设计灌溉面积为1.4万亩，现状有效灌面1.23万亩。改善灌溉面积0.98万亩，恢复灌溉面积0.17万亩，达到设计灌溉面积1.4万亩。

4.工程等级和标准

（1）本次列入整治的光辉龙华中型灌区设计最大流量0.8m³/s。根据《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL252—2017、《防洪标准》（GB50201-2014）的规定，其工程级别为IV级，主要建筑物、次要建筑物为5级，设计洪水标准为10年一遇。

（2）工程区地震基本烈度为VII度，建筑物设防烈度为VII度。

5.工程规模

根据《光辉龙华中型灌区续建配套与现代化改造项目实施方案》，设计灌溉面积为1.4万亩，现状有效灌面1.23万亩。改善灌溉面积0.98万亩，恢复灌溉面积0.17万亩，达到设计灌溉面积1.4万亩。按照《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）中水利水电工程分等指标见下表。

表2-3 水利水电工程分等指标

工程 等别	工程规模	水库总 库容 /10 ⁸ m ³	防洪			治涝	灌溉	供水		发电
			保护 人口 /10 ⁴	保护农田 面积 /10 ⁴ 亩	保护区当量经济 规模/10 ⁴ 人	治涝面积 /10 ⁴ 亩	灌溉面积 /10 ⁴ 亩	供水对 象重要 性	年引水量 /10 ⁸ m ³	发电 装机 容量 /MW
I	大（1）型	≥10	≥150	≥500	≥300	≥200	≥150	特别 重要	≥10	≥1200
II	大（2）型	<10, ≥1.0,	<150, ≥50	<500, ≥100	<300, ≥100	<200, ≥60	<150, ≥50	重要	<10, ≥3	<1200, ≥300
III	中型	<1.0, ≥0.10	<50, ≥20	<100, ≥30	<100, ≥40	<60, ≥15	<50, ≥5	比较 重要	<3, ≥1	<300, ≥50
IV	小（1）型	<0.1, ≥0.01	<20, ≥5	<30, ≥5	<40, ≥10	<15, ≥3	<5, ≥0.5	一般	<1, ≥0.3	<50, ≥10
V	小（2）型	<0.01, ≥0.001	<5	<5	<10	<3	<0.5		<0.3	<10

注1：水库总库容指水库最高水位以下的静库容；治涝面积指设计治涝面积；灌溉面积指设计灌溉面积；年引水量指供水工程渠首设计年均引（取）水量。

注2：保护区当量经济规模指标仅限于城市保护区；防洪、供水中的多项指标满足1项即可。

注3：按供水对象的重要性确定工程等别时，该工程应为供水对象的主要水源。

综上，乐山市夹江县光辉龙华中型灌区设计灌溉面积1.4万亩，有效灌面1.23万亩，根据

《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL252—2017 的规定，乐山市夹江县光辉龙华灌区工程等级为小（1）型。

6.项目组成

本项目组成及主要环境问题见下表。

表2-4 项目组成及主要环境问题一览表

名称	建设内容	可能产生的环境问题		备注		
		施工期	运营期			
主体工程	主干渠及渠系建筑物	<p>总长 5.973km，设计最大灌溉流量 0.8m³/s。本次整治段桩号为主 0+000—主 5+973，整治总长 5.973km，其中整治明渠段长 5.193km，暗涵 16 座 770m。整治及新建渠系建筑物共 152 座，其中暗涵 16 座 770m，泄水闸 2 座，倒虹管 1 处长 10m。放水洞 26 处，机耕桥 35 座，人行桥 34 座，山溪接水 23 座，便民梯步 14 座，跨渠小渡槽 1 座。</p> <p>主要整治措施：对淤积段进行清淤疏通，明渠位置顶部每隔 1.5m 设计一根拉梁，尺寸为 0.15m×0.15m，渠道底采板用 C25 砼现浇衬护，厚 10cm。</p>			整治	
	光辉干渠及渠系建筑物	<p>总长 1.487km，设计最大灌溉流量 0.8m³/s，本次整治段桩号为光 0+000—光 1+487，整治总长 1.487km，其中整治明渠段长 0.934km。整治及新建渠系建筑物共 44 座，其中暗涵 7 座 524m，跌水 1 座长 5m，渡槽 1 处长 24m。泄水闸 2 座，放水洞 10 处，机耕桥 6 座，人行桥 10 座，山溪接水 4 座，便民梯步 3 座，新建光 1+360—光 1+455 段暗涵外边坡仰斜式挡墙 95m。</p> <p>主要整治措施：对淤积段进行清淤疏通，明渠顶部每隔 1.5m 设计一根拉梁，尺寸为 0.15m×0.15m，渠道底采板用 C25 砼现浇衬护，厚 10cm。</p>		施工扬尘、机械废气、施工废水、噪声、弃渣、生态破坏、水土流失	/	整治
	龙华干渠及渠系建筑物	<p>总长 4.93km，设计最大灌溉流量 0.8m³/s，本次整治段桩号为龙 0+000～龙 4+930，整治总长 4.93km，其中整治明渠段长 4.031km。整治及新建渠系建筑物共 93 座，其中暗涵 22 座 779m，渡槽 4 座长 120m，分水闸 1 座，泄水闸 1 座，放水洞 13 座，机耕桥 6 座，人行桥 28 座，山溪接水 10 座，便民梯步 8 座。</p> <p>主要整治措施：对淤积段进行清淤疏通，明渠顶部每隔 1.5m 设计一根拉梁，尺寸为 0.15m×0.15m，渠道底采板用 C25 砼现浇衬护，厚 10cm。</p>				整治
	龙华支渠及渠系建筑物	<p>总长 1.651km，设计最大灌溉流量 0.2m³/s，本次整治段桩号为龙 0+000～龙 0+227（起点至倒虹管），后段 1.424km（倒虹管之后）。整治总长 227m，其中整治段明渠长 71m。整治及新建渠系建筑物共 8 座，其中：暗涵 1 座 68m，倒虹管 1 处桩号长</p>				整治

		88m（管长 95m），放水洞 1 座，机耕桥 1 座，人行桥 2 座，山溪接水 1 座，便民梯步 1 座。 主要整治措施：对淤积段进行清淤疏通，明渠采用矩形渠道，C25 砼衬护，侧墙厚 25cm，渠道底采板用 C25 砼现浇衬护，厚 10cm。		
	施公堰支渠及渠系建筑物	总长 5.094km，设计最大灌溉流量 0.2m ³ /s，本次整治段桩号为施公 3+200~施公 5+134，整治总长 1.934km，其中整治段明渠长 1.909km。整治及新建渠系建筑物共 47 座，其中：暗渠 4 处共 25m，放水洞 10 座，人行桥 14 座，山溪接水 13 座，便民梯步 6 座。新建 0+720-1+000 段暗渠外边坡仰斜式挡墙 280m。 主要整治措施：对淤积段进行清淤疏通，明渠顶部每隔 1.5m 设计一根拉梁，尺寸为 0.15m×0.15m，渠道底采板用 C25 砼现浇衬护，厚 10cm。		整治
	大堰支渠及渠系建筑物	总长 2.453km，设计最大灌溉流量 0.14m ³ /s，本次整治段桩号为大 0+000~大 2+453，整治总长 2.481km，其中整治段明渠长 2.367km。整治及新建渠系建筑物共 34 座，其中：暗涵 6 处共 96m，跌水 1 座长 4m，放水洞 4 座，机耕桥 1 座，人行桥 4 座，山溪接水 8 座，便民梯步 9 座，跨渠小渡槽 1 座。 主要整治措施：对淤积段进行清淤疏通，明渠明渠采用梯形断面，局部采用原浆砌条石翻砌，梯形断面采用 C25 砼全断面衬砌，底板厚 10cm，侧墙厚 15cm。		整治
	斗渠	整治末级渠系斗渠总长 17.65km，全部为明渠长 17.65km。 主要整治措施：渠道底宽 30—100cm，采用 C25 砼现浇衬护，厚 10cm，边墙高 30—70cm，采用 C25 砼现浇衬护，厚 15—20cm。		整治
	巡渠道路	在不通村道渠段新建巡渠道路总长 7.089km，作为防汛抢险功道路，其中主干渠 1.948km，光辉干渠 0.647km，龙华干渠 3.781km，龙华支渠 0.061km，大堰支渠 0.652km。 在渠堤压顶外铺设 C25 砼路面，厚 0.15m，宽 1.2m，C25 砼路沿石，尺寸为 0.3*0.3m。		新建
	用水量测站点	新建分水闸闸后流量监测站 1 处、进水闸闸后流量监测站 4 处、干支渠内分水口流量站、干支渠出水口流量站 31 处，共计 36 处（流量监测辐射相关内容不在本次评价范围内，辐射相关内容另行评价）。		新建
公用工程	供水	施工用水采用水泵灌渠直接抽取。生活用水依托现有供水管网。		依托
	供电	施工供电可从附近居民提供的接线口处引入，考虑因事故停电的最低施工用电需求，场外配套设置 85kW。		依托

环 保 工 程	废气	施工扬尘：设置围挡，围挡顶部要设置喷雾除尘设施，封闭施工现场，密闭运输，及时清扫，定期洒水等。			新建	
		施工机械废气：加强对设备和运输车辆的检修和维护。 淤泥恶臭：渠道清出的淤泥喷洒除臭剂，并及时清运渠后回填区。			/	
	废水	基坑废水经沉淀池沉淀后回用于运输道路或施工场地洒水降尘；施工机械和车辆冲洗废水经沉淀池处理后循环使用；施工降排水经沉淀处理后回用；淤泥渗滤水经沉淀处理后用于施工场地洒水降尘。			新建	
		生活污水：生活污水依托项目周边既有生活污水预处理设施。			依托	
	噪声	施工设备定期检修，维护；选用低噪声设备；设备基础减振。			/	
	固废	建筑垃圾：建设施工单位应对建筑垃圾综合利用，剩余部分清运到建筑垃圾场处理。			/	
		生活垃圾：经垃圾回收后，交由当地环卫部门负责定期清运处置。			/	
		工程开挖土石方（含淤泥）：本项目土石方包括渠道及渠系建筑物的基础开挖回填等，工程土石方开挖总量约 7.44 万 m ³ （其中表土剥离 0.57 万 m ³ ，淤泥量 0.34 万 m ³ ），填方约 7.44 万 m ³ （其中绿化覆土 0.57 万 m ³ ，淤泥量 0.34 万 m ³ ），无借方，无余方。			/	
	临 时 工 程	料场			混凝土采用商品混凝土，就近购买；砂石料用量少，就近购买。	/
		导流工程（围堰）			灌渠整治主体工程不需要进行导流。龙华支渠倒虹管跨金牛河段施工采用分段导流方式进行，沿河道中心线将倒虹管围堰施工分为两段。围堰采用土石不过水围堰，堰体采用编织袋装土方填筑的梯形断面。	新建
临时堆场		本工程部分开挖料就近临时堆放，不单独设置临时堆料场。	/			
施工便道		不新建施工道路，依托现有公路及渠道两侧渠堤。	/			
施工工区		工程沿渠道共设置 8 个工区，每个占地面积为 500m ² ，总占地面积 4000m ² 。各工区相应布置生产生活辅助设施：工区内主要布置有仓库、钢筋、木材加工场和停车场、供水系统、生产设施等，工区不设置集中油库。	新建			
施工营地		施工期间不在施工场地设置施工营地，施工人员就近租住附近居民房屋食宿。	/			
移民安置		不涉及房屋搬迁，无搬迁安置人口。	/			

7.主要经济技术指标

项目主要工程内容详见下表。

表2-5 项目主要工程内容统计表

项目	主干渠	光辉干渠	龙华干渠	龙华支渠	施公堰支渠	大堰支渠	斗渠	小计
整治或新建明渠 (km)	5.973	1.487	4.93	0.227	1.934	2.453	17.65	34.654
泄水闸(座)	2	2	1					5
分水闸(座)			1					1
渡槽(座/m)		1/24	4/120					5/144
暗渠(座/m)					4/25			4/25
暗涵(座/m)	16/770	7/524	22/779	1/68		6/96		52/2237
跌水(座/m)		1/5				1/4		2/9
倒虹管(m/座)	1/10			1/88				2/98
放水洞(座)	26	10	13	1	10	4		64
机耕桥(座)	35	6	6	1		1		49
人行桥(座)	34	10	28	2	14	4		92
山溪接水(座)	23	4	10	1	13	8		59
跨渠小渡槽(座)	1					1		2
便民梯步(座)	14	3	8	1	6	9		41

8.主要原辅材料用量

本项目施工期主要施工材料用量见下表。

表2-6 施工主要施工材料一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	商品混凝土	m ³	27400	外购
2	预制块	m ³	7654	外购
3	汽柴油	t	314	外购
6	钢筋	t	149	外购
7	砂	m ³	13600	外购
8	砂砾石	m ³	11900	外购

本项目现场不涉及汽油、柴油储罐，在周边加油站进行现购现用；商品混凝土直接外购成品混凝土，现场不设置临时搅拌站，同时不配套设置砂石骨料堆场。

9.主要施工设备

本项目主要施工设备见下表。

表2-7 主要施工设备表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
一	土石方机械			
1	挖掘机	0.6/1m ³	台	5/4
2	装载机	1m ³	台	4
3	推土机	55kW	台	4

4	蛙式夯实机	HW150	台	9
二	混凝土机械			
1	插入式振捣	ZN35	台	40
2	插入式振捣器	ZN50	台	10
三	运输机械			
1	自卸汽车	5t	辆	10
2	自卸汽车	10t	辆	5
3	农用汽车		辆	18
4	机动翻斗车		辆	30
6	双胶轮车		台	20
7	载重汽车	10t/20t	辆	5/3
四	风、水、电系统			
1	空压机	3m ³	台	9
2	水泵	多型号	台	9
3	抽水泵	多型号	台	9
4	柴油发电机	85kW	台	9
五	其他			
1	卷扬机	2~10t	台	3
2	焊机	各类	台	9

10.工程占地及拆迁安置

根据主体设计资料核算，本项目总占地面积 8.24hm²，其中永久占地 7.84hm²（均为灌区现有工程占地），临时占地 0.40hm²（本项目新增临时占地）。根据现场调查，本项目占地类型为水浇地、其他林地、沟渠，工程占地类型详见下表。

表2-8 工程占地一览表

工程工区	占地类型			合计 (hm ²)	占地性质 (hm ²)	
	水浇地(hm ²)	其他林地 (hm ²)	沟渠 (hm ²)		永久占地 (hm ²)	临时占地 (hm ²)
主体工程区	-	-	7.84	7.84	7.84	-
施工工区	0.2	0.2	-	0.4	-	0.4
合计	0.2	0.2	7.84	8.24	7.84	0.4

本工程征地范围内不涉及居民和房屋拆迁，因此无搬迁安置人口。**环评要求：建设单位在施工前需完成临时用地手续。**

11.土石方平衡

根据设计资料得知，本项目土石方包括渠道及渠系建筑物的基础开挖回填等，工程土石方开挖总量约 7.44 万 m³（其中表土剥离 0.57 万 m³，淤泥量 0.34 万 m³），填方约 7.44 万 m³（其中绿化覆土 0.57 万 m³，淤泥量 0.34 万 m³），无借方，无余方。

表2-9 土石方平衡 单位万m³

序号	区域	开挖				回填					余方	
		表土	淤泥	一般土石方	小计	表土	淤泥	一般土石方	小计	来源	数量	去向
1	主干渠工程区	0.12	0.12	2.35	2.59	0.12	0.12	0.67	0.91	/	1.68	8
2	光辉渠道工程区	0.02	0.02	0.4	0.44	0.02	0.02	0.12	0.16	/	0.28	8
3	龙华干渠工程区	0.1	0.1	2	2.2	0.1	0.1	0.46	0.66	/	1.54	8
4	龙华支渠工程区		/	0.08	0.08		/	0.06	0.06	/	0.02	8
5	大堰支渠工程区	0.09	0.02	0.31	0.42	0.09	0.02	0.13	0.24	/	0.18	8
6	末级渠系工程区		0.07	1.4	1.47		0.07	0.49	0.56	/	0.91	8
7	施工生产区	0.05			0.05	0.05		0.05	/	/	/	/
8	渠后回填区	0.19			0.19	0.19	4.61	4.8	4.61	1-6	/	/
	合计	0.57	0.33	6.54	7.44	0.57	6.87	7.44	4.61		4.61	

12.工程设计方案

1) 渠道整治

a、主干渠

光辉龙华灌区光辉干渠和龙华干渠汇合后形成主干渠，主干渠总长 5.973km。

主干渠：总长 5.973km，本次整治段桩号为主 0+000—主 5+973，整治总长 5.973km，其中整治明渠段长 5.193km，暗涵 16 座 770m。明渠采用矩形渠道，C25 砼衬护，侧墙厚 25cm，渠道桩号 0+000--0+010、0+060--0+389、0+554--0+770、0+832--1+116、1+163--1+336、1+407--1+535、3+328-5+566、3+694-3+999、4+216-4+473、4+548-5+209、5+331-5+537、5+589-5+784 明渠位置顶部每隔 1.5m 设计一根拉梁，尺寸为 0.15m×0.15m,渠道底采板用 C25 砼现浇衬护，厚 10cm；本次整治暗涵 16 座 770m，对能满足过流能力的暗涵进行清淤、C25 砼修补，清淤、C25 砼修补的暗涵有 10 座 458m。拆除重建和新建暗涵共 6 座 312m，暗涵采用 C25 钢筋衬护，底板、边墙、圆拱顶板厚均为 25cm。

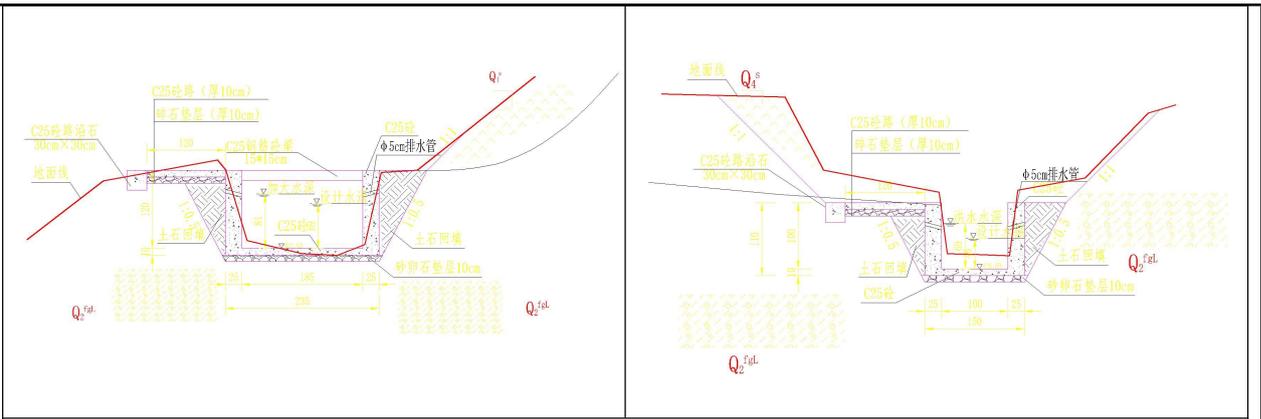


图 2-2 主干渠整治段典型断面图

b、光辉干渠

光辉龙华灌区光辉干渠总长 1.487km，本次整治段桩号为光 0+000—光 1+487，整治总长 1.487km，其中整治明渠段长 0.934km，包括全断面衬砌 0.886km 和局部修补段长 0.048km。暗涵 7 座 524m。明渠采用矩形渠道，C25 砼衬护，侧墙厚 25cm，渠道桩号 0+088--0+247、0+301--0+400、0+415--0+430、0+523--0+546、0+549--0+700 明渠顶部每隔 1.5m 设计一根拉梁，尺寸为 0.15m×0.15m，渠道底采板用 C25 砼现浇衬护，厚 10cm；本次整治暗涵 7 座 524m，对能满足过流能力的暗涵进行清淤、C25 砼修补，清淤、C25 砼修补的暗涵有 6 座 386m。拆除重建暗涵共 1 座 241m，暗涵采用 C25 钢筋衬护，底板、边墙、圆拱顶板厚均为 25cm。

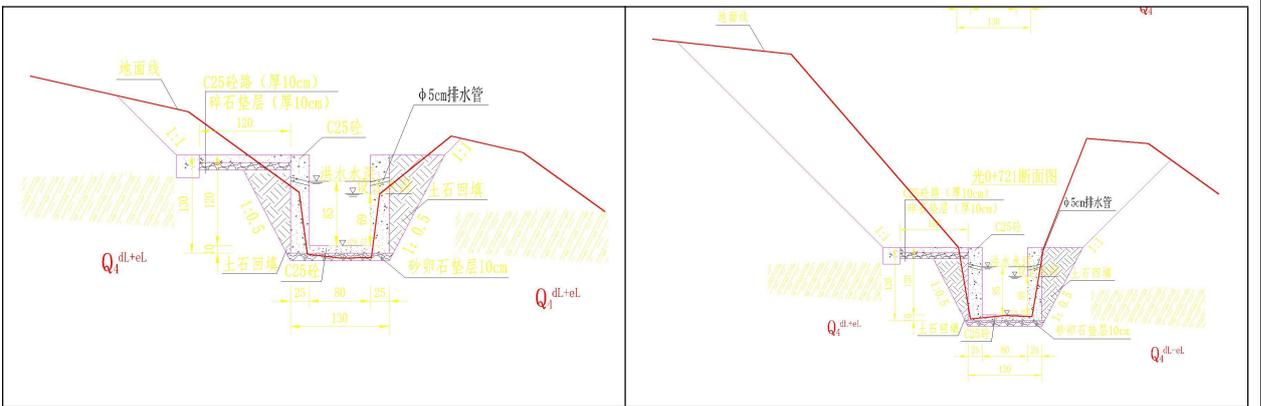


图 2-3 光辉干渠整治段典型断面图

c、龙华干渠

光辉龙华灌区龙华干渠总长 4.93km，本次整治段桩号为龙 0+000～龙 4+930，整治总长 4.93km，其中整治明渠段长 4.031km，包括全断面衬砌 3.881km 和局部修补段长 0.25km，暗涵 22 座 779m。明渠采用矩形渠道，C25 砼衬护，侧墙厚 25cm，渠道桩号 2+265--2+293、2+368--2+422、2+446--2+468、2+514--2+570 无拉梁，其余明渠顶部每隔 1.5m 设计一根拉梁，尺寸为 0.15m×0.15m，渠道底采板用 C25 砼现浇衬护，厚 10cm；本次整治暗涵 22

座 779m，对能满足过流能力的暗涵进行清淤修补，清淤修补的暗涵有 1 座 87m。拆除重建和新建暗涵共 21 座 692m，暗涵采用 C25 钢筋衬护，底板、边墙、圆拱顶板厚均为 25cm。

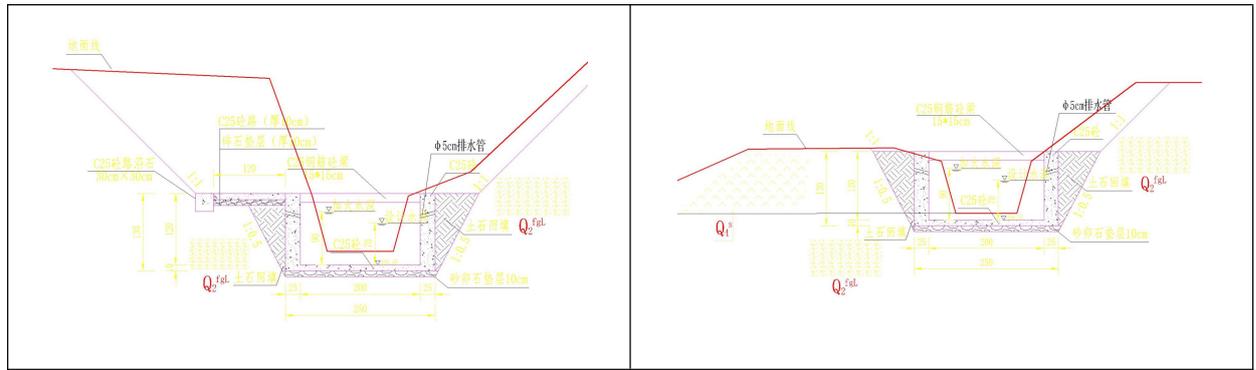


图 2-4 龙华干渠整治段典型断面图

d、龙华支渠

龙华支渠总长 1.651km，本次整治段桩号为龙 0+000~龙 0+227（起点至倒虹管），后段 1.424km（倒虹管之后）已有高标准农田项目整治完成。整治总长 227m，其中整治段明渠长 71m。明渠采用矩形渠道，C25 砼衬护，侧墙厚 25cm，渠道底采板用 C25 砼现浇衬护，厚 10cm；本次整治暗涵 1 座 68m，暗涵采用 C25 钢筋衬护，底板、边墙、圆拱顶板厚均为 25cm。

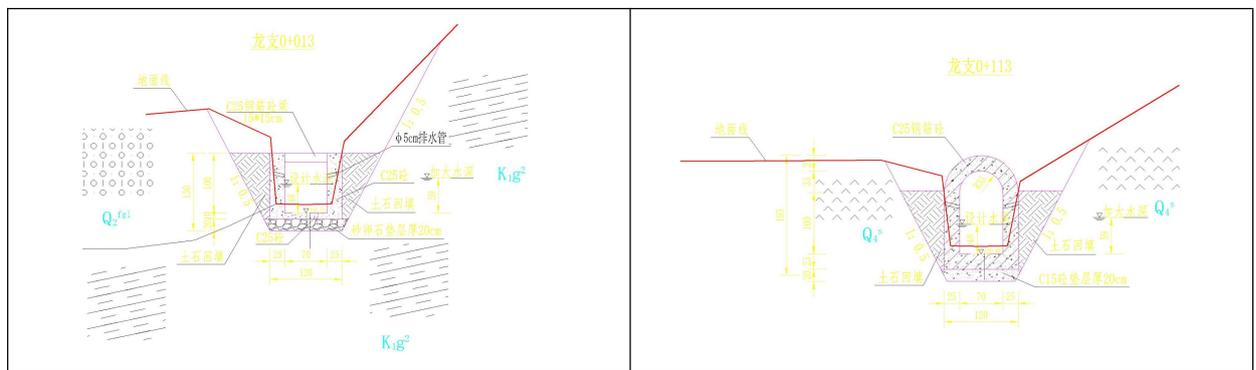


图 2-5 龙华支渠整治段典型断面图

e、施公堰支渠

施公堰支渠总长 5.134km，本次整治段桩号为施公 3+200~施公 5+134，整治总长 1.934km，其中整治段明渠长 1.909km，包括全断面衬砌 1.062km 和局部修补段长 0.847km，暗涵 4 座 25m。明渠采用矩形渠道，C25 砼衬护，侧墙厚 25cm，顶部每隔 1.5m 设计一根拉梁，尺寸为 0.15m×0.15m，渠道底采用 C25 砼现浇衬护，厚 10cm；本次整治暗涵 4 座 25m，经过复核均满足过流能力，本次整治仅对原的暗涵进行清理修补。

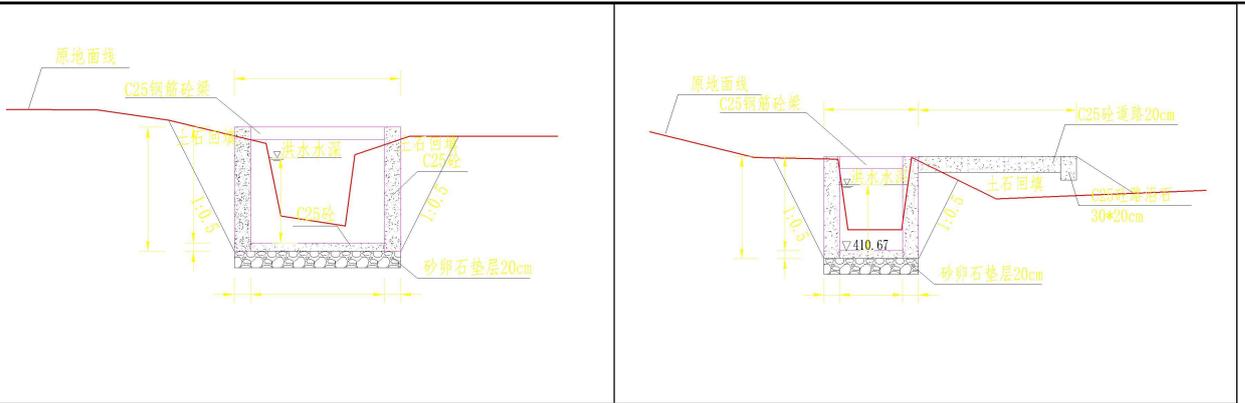


图 2-6 施公堰支渠整治段典型断面图

f、大堰支渠

大堰支渠总长 2.453km，本次整治段桩号为大 0+000~大 2+453，整治总长 2.481km，其中整治段明渠长 2.367km，包括全断面衬砌 1.837km 和局部修补段长 0.516km，暗涵 6 处共 96m。明渠采用梯形断面，局部采用原浆砌条石翻砌，梯形断面采用 C25 砼全断面衬砌，底板厚 10cm，侧墙厚 15cm，侧墙边坡 1:0.5；本次整治暗涵 6 处共 96m，仅对原暗涵进行清淤修补，新建进出口渐变段。

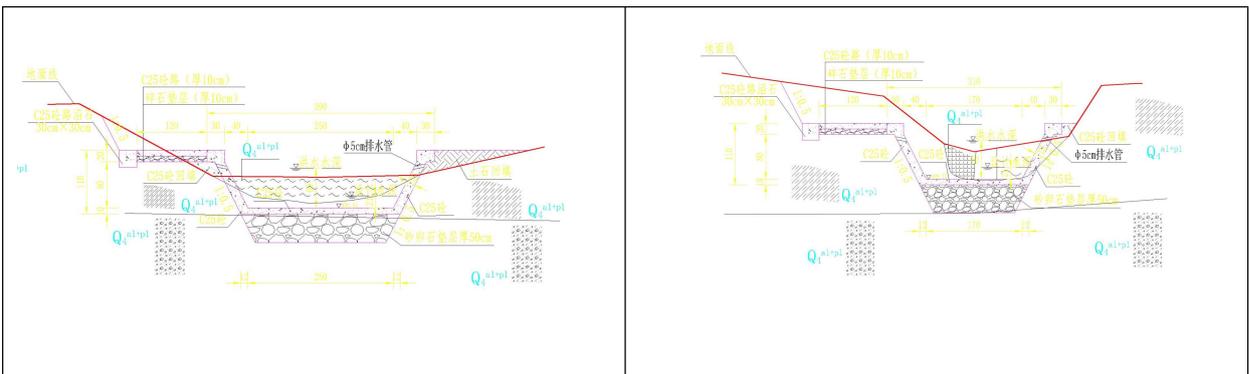


图 2-7 大堰支渠整治段典型断面图

g、末级渠系斗渠

本次光辉龙华灌区整治末级渠系斗渠总长 17.65km，全部为明渠长 17.65km。渠道底宽 30—100cm，采用 C25 砼现浇衬护，厚 10cm；边墙高 30—70cm，采用 C25 砼现浇衬护，厚 15—20cm。

2) 渠系工程及配套设施

本次光辉龙华灌区整治及新建渠系建筑物共 378 座。

a、暗涵

主干渠：整治暗涵 16 座 770m，干渠整治段内对能满足过流能力的暗涵进行清障、C25 砼修补，清障、C25 砼修补的暗涵有 10 座 627m。拆除重建和新建暗涵共 6 座 312m，暗

涵采用 C25 钢筋衬护，底板、边墙、圆拱顶板厚均为 25cm，底板宽为 1.85—1.0m，边墙高为 1.2—1.0m，圆拱高 0.93—0.5m。

光辉渠：渠道整治暗涵 7 座 524m，对能满足过流能力的暗涵进行清障、C25 砼修补，清障、C25 砼修补的暗涵有 6 座 386m。拆除重建暗涵共 1 座 241m，暗涵采用 C25 钢筋衬护，底板、边墙、圆拱顶板厚均为 25cm，底板宽为 1.0m，边墙高为 1.2m，圆拱高 0.5m。本次暗涵桩号光 1+360—光 1+455 段，长 95m，新建 C25 砼仰斜式挡墙护脚对暗涵基础进行防冲刷保护，挡墙高 7.65m，上顶宽 0.8m，下底宽 2.11m。引水面边坡为 1:1，背水面边坡 1:0.75。墙身设置 ϕ 75PVC 管排水孔，并设反滤层，排水孔呈梅花型布置。

龙华干渠：整治暗涵 22 座 779m，对能满足过流能力的暗涵进行清淤修补，清淤修补的暗涵有 1 座 87m。拆除重建和新建暗涵共 21 座 692m，暗涵采用 C25 钢筋衬护，底板、边墙、圆拱顶板厚均为 25cm，底板宽为 2.0—1.8m，边墙高为 1.2m，圆拱高 1.0—0.9m。

龙华支渠：整治暗涵 1 座 68m，桩号龙支 0+071—龙支 0+139，暗涵采用 C25 钢筋衬护，底板宽 70cm，厚 25cm，边墙高 1m，厚 25cm，圆弧顶拱内半径为 35cm，厚 25cm，底板宽为 0.7m，边墙高为 1.0m，圆拱高 0.35m。

施公堰支渠：整治暗涵 4 座 25m，经现场复核现有断面能满足过流能力，本次整治仅对暗涵进行清障、C25 砼修补。另有 0+720-1+000 段暗涵建于金牛河岸边，经现场检查暗渠自身结构完好，但暗渠基础外边坡因洪水冲刷，出现局部垮塌下沉。本次新建 C25 砼仰斜式挡墙护脚 280m 对暗涵基础进行防冲刷保护，挡墙高 7.65m，上顶宽 0.8m，下底宽 3.0m。引水面边坡为 1:1，背水面边坡 1:0.62。墙身设置 ϕ 75PVC 管排水孔，并设反滤层，排水孔呈梅花型布置。墙脚采用大块石回填原地面高程。

大堰支渠：整治暗涵 6 处共 96m，仅对原暗涵进行清障修补，新建进出口渐变段。渐变段为扭面型式，由渠道梯形断面渐变为矩形断面，梯形断面与相邻明渠同断面。

b、倒虹管

本次龙华支渠整治段内有 1 座倒虹管，位于桩号龙支 0+139—龙支 0+277，总长 34m。原倒虹管为钢管 DN500，因跨河段被长期冲刷，已经完全暴露在河床上，存在严重安全隐患，本次拟对其进行拆除重建，为浆砌条石衬砌。倒虹管采用镀锌钢管 DN500，壁厚 6mm，长 95m，均对其进行埋设，管顶以上埋设深度不小于 1m。在跨金牛河段（龙支 0+159—龙支 0+208），管长 50m，采用 25 砼包管，包管厚 30cm，包管顶至河床采用 M10 浆砌卵石进行防冲，厚 50cm。

c、泄水闸

本项目改建 5 座泄水闸，其中主干渠整治段上改建泄水闸 2 座、光辉干渠整治段上改建泄水闸 2 座、龙华干渠整治段上改建泄水闸 1 座。改建泄水闸处原为泄水口，采用挡板进行泄水，不能发挥应有的泄洪功能，本次整治拟不改变原泄水的位置，改建为钢筋砼结构，重新配置平面钢闸门，手电两用卷扬式启闭机，并配置一台柴油发电机作为备用电源，新建闸房保护机电设备。

d、分水闸

本次龙华干渠整治段内有 1 条支渠分水，为龙华支渠分水闸，桩号位于龙 1+147 处。目前该分水现为自然分水，并未设置闸门对龙华支渠进水进行控制，本次为了计量供水，科学管理拟在龙华干渠桩号龙 1+147 处新建龙华支渠分水闸，分水闸闸孔尺寸为 1.0*1.0（宽*高）。闸墩及闸底板采用 C25 钢筋砼结构，配置平板钢闸门及手电两用卷扬式启闭机，配置一台柴油发电机作为备用电源。新建闸房保护机电设备。

e、放水洞

本项目总共整治放水洞 51 座，其中主干渠整治段内需整治的放水洞共有 26 座，光辉主渠整治段内需整治的放水洞共有 10 座，龙华支渠整治段内需整治的放水洞共有 1 座，施公堰支渠整治段内需整治的放水洞共有 10 座，大堰支渠整治段内需整治的放水洞共有 4 座。这些分水洞结构简陋，均为落后的瓦管放水形式，多数放水洞瓦管破损，有洞无门，或采用临时木门挡水，漏水严重。本次拟全部拆除重新埋设砼预制管，采用成套铸铁阀门挡水、放水，阀门直径 0.3*0.3，并在闸门后适当位置设置三角量水设施进行科学管理，计量供水。

f、机耕桥

本次整治机耕桥 49 座，其中主干渠整治段内共需整治机耕桥 35 座，光辉主渠整治段内共需整治机耕桥 6 座，龙华主渠整治段内共需整治机耕桥 6 座，龙华支渠整治段内共需整治机耕桥 1 座，大堰支渠整治段内共需整治机耕桥 1 座。因建成年代久远，坏损严重，宽度也不满足要求，无护栏，加之渠道整治断面发生变化。本次采取拆除并在原址进行重建。

g、人行桥

本次整治人行桥 92 座，主干渠整治段内有 34 座，光辉主渠整治段内有 10 座，龙华干渠整治段内有 28 座，龙华支渠整治段内有 2 座，施公堰支渠整治段内有 14 座，大堰支

渠整治段内有 4 座。为满足渠道两岸村民的交通要求，方便沿渠两岸村民的农耕及生活，对干渠整治渠段内这 34 座人行桥拆除重建。人行桥采用单跨简支板桥结构，桥净跨 1.85—0.7m，桥高 1.3—1.1m，桥宽 2.0m。桥板采用 C25 钢筋砼简支板结构，板厚 30cm，两侧设不锈钢栏杆，桥墩采用 C25 砼梯形断面结构。

h、山溪接水

本次新增山溪接水 49 处，其中主干渠拟新建山溪接水 23 处，光辉干渠拟新建山溪接水 4 处，龙华支渠拟新建山溪接水 1 处，施公堰支渠拟新建山溪接水 13 处，大堰支渠拟新建山溪接水 8 处。采用砼结构，根据不同的地形情况沿沟向上游衬护长 5m，矩形断面，高 0.3—0.8m，底宽 0.5—1.0m，C25 砼衬砌底板厚 10cm，侧墙厚 20cm，在接水入渠处，根据接水流量大小，拟对该段渠道边坡衬砌厚度予以加厚加固，加厚厚度为 20cm，宽度 5m，使此段边坡厚度达到 40cm。接水入渠利用渠道水垫消能，接水修建完成后，渠道边墙处，开挖处边坡应回填至于堤顶齐平。

i 便民梯步

主干渠整治段现有便民梯步 14 处，因渠道整治，这些便民梯步将受损，将此 14 处便民梯步根据整治后的渠道断面，在原址拆除重建。梯步宽 1.0m，高 1.2—1.0m，采用 C25 砼结构，由渠顶伸至渠底。

j、渡槽

本次整治涉及渡槽 3 处，其中主干渠整治段现有跨渠小渡槽 1 处；光辉主渠光 1+222—光 1+246 段建有卢师堰渡槽，总长 24m；大堰支渠整治段现有跨渠小渡槽 1 处。本次渠道整治后口面有所变化，已不能继续使用，为满足农田灌溉要求，应拆除重建，仍采用 C25 钢筋砼槽型板梁结构，并穿过顺渠管护道路，仍简支在主干渠渠顶上。该跨渠小渡槽槽长 1.5m，净跨 1.0m，侧墙高 0.5m，底宽 0.8m，C25 砼衬砌侧墙厚 0.15m。

k、末级渠系斗渠

本次光辉龙华灌区整治末级渠系斗渠总长 17.65km，全部为明渠长 17.65km。渠道底宽 30—100cm，采用 C25 砼现浇衬护，厚 10cm；边墙高 30—70cm，采用 C25 砼现浇衬护，厚 15—20cm。末级渠系统计表见下表。

表2-10 斗渠整治统计表

斗渠名称	长度 (km)	尺寸(宽*高 cm)	备注
1 组院子头上	0.721	30*30	边墙厚 15cm
1 组院子头	1.67	40*40	
1 组河坝头	0.208	30*30	

1 组风统堰	0.217	30*30	边墙厚 20cm
1 组费河坝	1.145	50*40	
金柏林社区 7 社上	0.713	50*40	
金柏林社区 7 社下	2.118	50*30	
三管村 2 社	0.619	50*30	
三洞桥 8 社	0.07	50*40	
三洞桥 9 社上	1.408	40*40	
三洞桥 9 社下	1.023	50*30	
三洞桥 7 社	0.675	50*30	
	0.188	50*50	
三管村 6 社上	2.61	50*50	
三管村 6 社下	1.644	100*50	
1 组青高坝	0.064	30*50	
三洞桥 10 社	2.557	70*70	
合计	17.65		

1、巡渠道路

在不通村道渠段新建巡渠道路总长 7.089km，作为防汛抢险功道路，其中主干渠 1.948km，光辉干渠 0.647km，龙华干渠 3.781km，龙华支渠 0.061km，大堰支渠 0.652km。主干渠整治段多数渠段已有乡村公路沿渠修建，防汛及巡渠时可利用已建村道作为防汛抢险道路。局部渠段无道路连接，在不通村道渠段新建渠堤道路，便于防汛抢险及巡渠。新建巡渠道路，在渠堤压顶外铺设 C25 砼路面，厚 0.15m，宽 1.2m，C25 砼路沿石，尺寸为 0.3*0.3m。巡渠道路在靠山段设纵向排水沟，宽 0.3m，深 0.3m，C25 砼衬砌厚 0.15m。

m、用水量测站点

目前，已有量测水站点可以正常运行，用户利用现有夹江县农业水价综合管理平台实现站点数据在线查看、统计查询等。但是随着本期项目灌区渠系改造后，部分干支渠（主干渠、龙华干渠、光辉渠道、施公堰支渠、大堰支渠）等渠道分水口或分水闸后还缺少量测水计量设施，需要补充建设新建分水闸后流量监测站 1 处、进水闸后流量监测站 4 处、干支渠内分水口流量站、干支渠出水口流量站 31 处，共计 36 处。

表2-11 主要工程量统计表

编号	项 目	单位	龙华主干渠	光辉渠	主干渠	龙华支渠	大堰明渠	施工支渠	斗渠	合计	
1	基础开挖	m3	2.20	0.44	2.59	0.08	0.42	0.17	130	7.44	
2	回填	m3	0.66	0.16	0.91	0.06	0.24	0.13	0.43	2.83	
3	渠后回填	m3	4.61								4.61
4	砼浇筑	m3	6783.3	2844	7055.8	249	1105.1	5391	4001	27429	
5	钢筋制安	t	81.43	46.24	185.22	7.87	0.86	8.7		330	

6	不锈钢栏杆	m	240	56	120	8.5	15	56	496
7	闸（泵）房	m ²	18	18	18.6				55
8	成品钢爬梯	m	10	10	5				25
9	PVC 排水孔(PE 管)	m	1578	410	1078	496	574	530	4666
10	镀锌钢管 DN500	m				1			1
11	沥青杉板（沥青填缝）	m ²	683	425	693	13	269	1036	3119
12	土工布	m ²	600	208	600	200	300	267	2175

一、工程总平面布置

本次主要建设项目为整治全长 18.428km，其中主干渠 5.973km、光辉干渠 1.487km、龙华干渠 4.93km、龙华支渠 0.227km（龙华支渠总长 1.651km，本次仅整治支渠前段 0.227km（起点至倒虹管），后段 1.424km（倒虹管之后）已有高标准农田项目整治完成）、施公堰支渠 1.934km、大堰支渠 2.453km，布置主要建筑物有、泄水闸、分水闸、暗渠、暗涵、渡槽、倒虹管、放水洞、机耕桥、人行桥、挡墙等，整治及新建渠系建筑物 378 座（处），末级渠系总长 17.65km。

二、施工布置

1. 施工工区

工程沿渠道共设置 8 个施工工区，每个施工工区占地面积为 500m²，总占地面积 4000m²。各工区相应布置生产生活辅助设施：工区内主要布置有仓库、钢筋、木材加工场、和停车场、供水系统、生产设施等，工区不设置集中油库。

表2-12 施工工区布置统计表

项目	单位	龙华主干渠	光辉渠	主干渠	龙华支渠	大堰支渠	施公堰支渠	合计
工区占地面积	m ²	1000	500	1000	500	500	500	4000

2. 围堰区

龙华支渠倒虹管跨金牛河段施工采用分期导流方式进行，一期围堰围龙支 0+139~0+185m 段倒虹管，围堰轴线长 55.43m，堰前水位 425.10m，堰顶高程 425.80m，堰顶宽 1m，迎水坡 1:1，内边坡 1:1，最大堰高 1.0m。二期围堰围龙支 0+185~0+227m 段倒虹管，围堰轴线长 56.12m，堰前水位 425.10m，堰顶高程 425.80m，堰顶宽 1m，迎水坡 1:1，内边坡 1:1，最大堰高 1.0m。

施工堰挡墙处导流工程同时考虑施工交通问题，导流围堰沿挡墙外侧设置，围堰长

总
平
面
及
现
场
布
置

	<p>297.87m，堰前水位 413.90-413.50m，堰顶高程 414.60-414.20m，堰顶宽 4m，迎水坡 1:2，内边坡 1:1.5，最大堰高 1.2m。</p> <p>3.堆土场</p> <p>本工程部分开挖料就近临时堆放及时清运，本项目不设施堆土场。</p> <p>4.料场</p> <p>混凝土采用商品混凝土，就近购买；砂石料用量少，就近购买。</p> <p>5.施工道路</p> <p>不新建施工道路，依托现有公路及渠道两侧渠堤。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">施工方案</p>	<p>1.料场选择与开采</p> <p>(1) 料场选择</p> <p>矸砂石骨料在夹江益鑫砂石料场购买，平均运距约 25km；砂卵石换填回填料部分除龙华支渠利用开挖的砂卵石料，不足部分在夹江益鑫砂石料场购买，平均运距 25km；大块卵石料在夹江益鑫砂石料场购买，平均运距 25km。</p> <p>(2) 料场开采</p> <p>本次工程所需混凝土及块石均采用外购，所以不需要进行料场开采。</p> <p>(3) 市场供应</p> <p>工程所需外来材料（钢材、木材、汽柴油等）均在夹江县范围内购买，运距 10km。</p> <p>施工用电：项目所在区域由国家电网覆盖，电源可靠，施工用电可就近从国家电网架设 10kV 输电线路至工地，施工期用电有保证。</p> <p>施工供水：施工生产用水直接抽取河水，生活用水利用乡镇自来水，水源有保证。</p> <p>机械修配条件夹江县范围内具备一般机械设备的修配能力，可满足本工程施工机械修配，施工现场只考虑机械设备停放场及一定的保养场地。</p> <p>项目施工工区内不设置混凝土搅拌站和堆料场，所需混凝土采用商品砼外购，商品混凝土就近购买；本工程块、碎石料用量少，块、碎石料建议就近在石运转砂石厂购买，运距 10km，购买时需加强质量抽检。</p> <p>2.施工交通组织</p> <p>1) 对外交通运输</p> <p>工程区内有S103（眉夹）、高陶大道、春明路，且区内乡村公路广泛分布，众多的机耕道与渠道相联接，为工程提供了良好的施工交通条件。本工程施工交通运输以公路为主，</p>

对外交通十分方便。

2) 场内交通运输

场内交通：本项目工程区现有的交通道路能满足施工需求，不新建施工便道。

3. 施工工艺

(1) 渠道整治工程

渠道整治工程施工工艺流程及产污节点如下图所示：

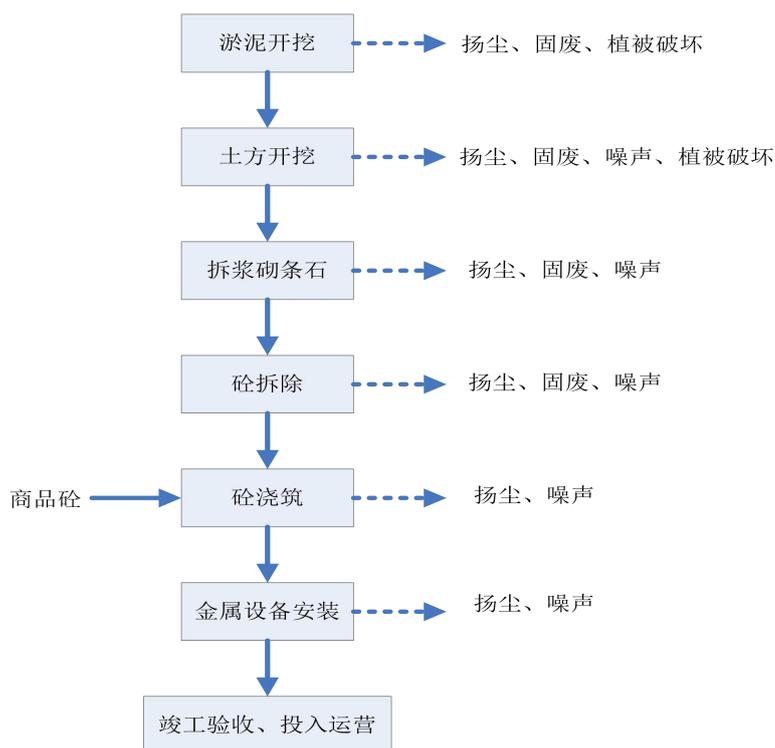


图 2-8 渠道整治工艺流程及产污节点图

1) 淤泥开挖：渠道淤泥开挖均采用 1m^3 挖掘机挖装，5t 自卸车运输。

2) 土方开挖：采用 1m^3 挖掘机挖装 5t 自卸车运输，其中能用于土方回填的，在 100m 范围内堆放，不能用于回填的运至渣场堆放。

3) 石方开挖：为已成渠道的石方开挖，较分散，因此明渠的石方开挖拟采用液压岩石破碎机开挖，除渣方式同土方。

4) 土石回填：本工程土石回填分为建筑物小型土石回填、渠堤堤体填筑。本工程回填料均选用质量合格的开挖料，建筑物土石回填采用小型蛙式打夯机夯实；渠堤堤体填筑料为利用料，约 50% 采用推土机推运入仓，约 50% 采用 1m^3 挖掘机挖装 5t 自卸车运输入仓，轮胎碾压实。

5) 砂卵石换填：砂卵石料拟在当地的料场购买，自卸汽车运入，自卸汽车不能直达

的采用机动翻斗车或胶轮车转运到工作面，后退法卸料，人工铺筑，小型蛙式打夯机夯实。

6) 浆砌石拆除：人工拆除砌体，采用 1m³ 挖掘机挖装 5t 自卸车运入指定地点。

7) 砼拆除：破碎头拆除，除渣方式同浆砌石拆除。

8) 砼浇筑：本工程有渠道使用商品砼，其余渠道采用 0.4m³ 拌和机拌制；机动翻斗车或胶轮车运输，垂直高度大于 2m 的，采用泻槽入仓；组合钢模成型；底板机动翻斗车或胶轮车直接入仓，拉模施工。各渠道的砼平均运距控制在 300m 之内。

(2) 泄水闸、分水闸

本项目改建 5 座泄水闸和 1 座分水闸。

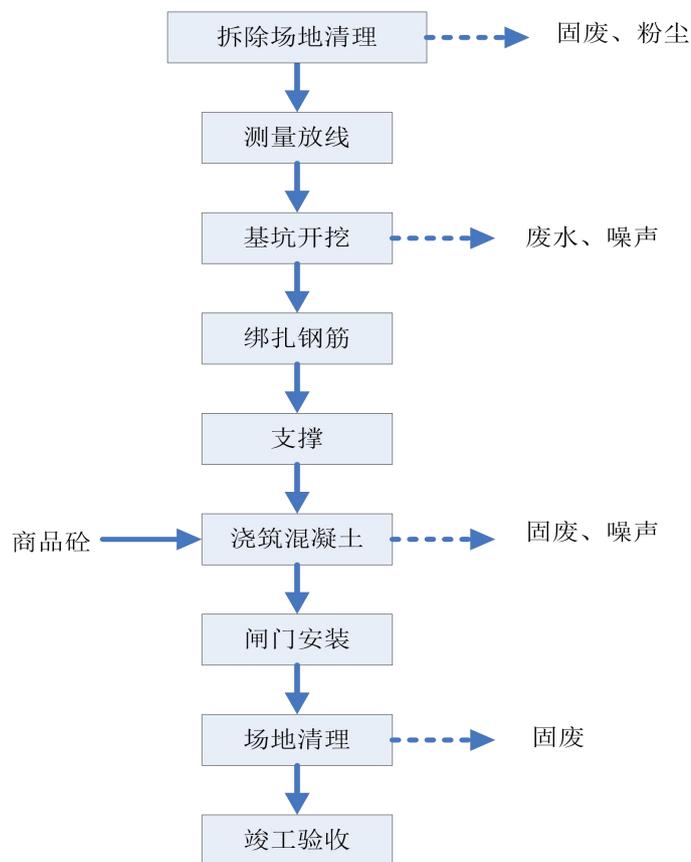


图 2-9 闸门整治工艺流程及产污节点图

闸门施工工艺说明：

1) 闸门拆除：本项目需对原闸门拆除后重新修建，在拆除的过程中有固废、粉尘的产生。

2) 测量放线：以渠中心线为控制，在 100m 长度范围内设轴线。

3) 按测量开挖边线沿渠轴线方向开挖；开挖至设计深度时预留 10cm 厚余量，采用人工配合机械开挖，确保不得扰动基面以下原状土，发生超挖或扰动基础时，按设计要求

进行处理后进行下道工序施工。

4) 闸分为进口段、闸室段、消力池段、出口连接段，施工时按伸缩缝分仓分块浇筑砼。各闸结构型式基本一致，采用相同方法进行施工。各段砼分三次浇筑：第一次浇筑基础垫层；第二次浇筑基础部分；第三次浇筑侧墙、翼墙及上部砼。

5) 钢筋制作安装：按照设计施工图纸要求对钢筋切断、弯曲、绑扎和焊接。

6) 模板支护：模板制作和安装偏差满足允许要求，具有足够的刚度和强度，表面平整光洁，用双面胶或胶带保证接缝严密不漏浆，不变形，安装就位准确，支撑牢固可靠，遵守拆模时间，按适当施工程序小心拆模；减小、避免模板及检表面损坏。具体施工方法与涵洞工程模板支护施工方法相同。

7) 砼浇筑：砼自由下落高度大于 2.0m 时，采取溜槽或串筒下料。砼浇筑按次序、方向、分层、厚度进行，及时平仓，不得堆积，保证砼的浇筑连续性。及时洒水养护，做好记录，保持砼表面湿润，避免阳光曝晒，及时遮盖。

8) 闸门及启闭机安装：闸门、启闭机由制造厂生产和防腐后运抵施工现场，安装前将闸门吊放于临时平台上进行拼装和零部件组装。安装前对闸门和启闭机进行全面检查和复测。

(3) 人行桥、机耕桥工程

(1) 土石方开挖

土方开挖：二、三类土，0.5m³挖掘机挖土，就近堆放；石方开挖：五类岩石，0.5m³挖掘机破碎锤开挖，0.5m³挖掘机挖土，就近堆放。

(2) 钢筋制安钢筋现场焊接、裁剪制作，人工架设除锈。

(3) 模板采用组合钢模板，异形部分用木模板。人工架设及支撑。模板安装完成后，应检查模板和支撑的稳定性，做好模板接缝的止水防漏。

(4) 混凝土工程施工

混凝土工程施工，选用 1 台 350L 混凝土拌合机现场拌制，1m³自卸车 1000m 内运输，溜槽入仓，2.2kw 插入式振动棒振捣。模板选用组合钢模板，常规养护。施工工序为：基础验槽—基底 C15 混凝土垫层浇筑—施工放线—钢筋绑扎—模板支护—混凝土浇筑—养护—拆模—伸缩缝防水施工。

(5) 土石方回填

土石方开挖回填，利用开挖出的合格土石方作为回填料，以 2.2kw 平板振动夯结合人

工回填，其中人工占 30%，机械 70%。弃土就近平整。

(6) 桥护栏安装

桥护栏为外购成品栏杆，汽车运输至工地，人工安装。

(7) 场地清理及临时占地恢复工程。

4. 施工时序

项目根据工程规模、水文特点等具体情况，本工程计划安排总工期 12 个月，从 2026 年 11 月到 2026 年 11 月。项目施工时序统计详见下表。

表2-13 施工时序统计表

工程内容	施工时间
渠道整治	2025 年 11 月~2024 年 6 月
渠系建筑物	2026 年 2 月~2026 年 3 月

(1) 工程布局和选址选线比选

本项目在原有渠道的基础上进行整治改造，布局上能满足灌溉要求，渠道轴线不作调整，原则上保持现有渠道走向，渠道原有的建筑物位置基本不变。因此，无比选方案。

(2) 明渠衬砌型式比选

本次整治的渠道现状断面基本为矩形，因此本次对渠型采用与现状断面一致的梯形断面，本次整治对衬砌方式选择了两种方案进行比较：方案一、型式为矩形，底宽 1.85m，厚 10cm，边墙厚 25cm，高 1.2m，三面光衬砌；方案二、型式为梯型，三面光衬砌，底宽 1.4m，边墙厚 20cm。坡比为 1:0.5，高 1.2m。以主干渠（1+000—1+010）断面作为比选断面，两种方案均采用 C25 砼衬砌。

表2-14 明渠衬砌型式比较表

项目	单位	方案一	方案二
		三面光衬砌	三面光衬砌
断面型式		矩型	梯型
施工难度		容易	容易
耐久性		好	好
侧墙衬砌厚度	m	0.25	0.2
底板衬砌厚度	m	0.1	0.1
衬砌高度	m	1.2	1.2
综合糙率		0.018	0.018
渠底宽	m	1.85	1.4
上口宽	m	1.85	2.6
土方开挖	m ³	16	24
土石回填夯实	m ³	5	3

其他

C25 砼明渠边墙	m ³	6.5	6.3
C25 砼明渠底板（10cm）	m ³	1.85	1.4
占地	m ²	23.5	32
直接投资（元）	元/m	5463.7	5254.2
投资差	元/m	209.5	

经比较，方案一投资比方案二投资多 1010.5 元，占地少，且整治的渠道现状断面基本为矩形，采用梯型断面涉及占地问题，因此，综合考虑，选择方案一作为推荐方案。

（3）暗渠衬砌型式比选

本次暗涵整治对衬砌方式选择了两种方案进行比较：方案一、型式为矩形暗涵，采用 C25 钢筋砼衬砌；方案二、型式为拱形暗涵，采用 C25 钢筋砼衬砌。以主干渠（0+800）断面作为比选断面。

表2-15 暗涵衬砌型式比较表

项目	单位	方案一	方案二
		C25 钢筋砼	C25 钢筋砼
断面型式		矩形	拱形
施工难度		较难	较难
耐久性		好	好
侧墙衬砌厚度	m	0.25	0.25
底板衬砌厚度	m	0.25	0.25
衬砌高度	m	1.2	1.2
拱高度	m	0	0.93
综合糙率		0.018	0.018
暗涵底宽	m	1.85	1.85
C25 钢筋砼暗涵边墙	m ³	0.73	0.73
C25 钢筋砼暗涵底板	m ³	0.46	0.46
C25 钢筋砼暗涵顶板/顶拱	m ³	0.46	0.83
直接投资（元）	元/m	1029.5	1222.6
投资差	元/m	193.1	

经比较，方案一投资比方案二投资少 193.1 元，但该灌区整治段暗涵高度为 1.0—1.3m，若采用矩形暗涵，在今后的维护管理上，管理人员清理淤积时因高度问题较为困难，且空间太小存在一定的安全隐患，因此，综合考虑，选择方案二，拱形暗涵作为本次整治设计推荐方案。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

本项目位于夹江县吴场镇。为了解项目所在区域环境质量现状，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》要求，评价结合项目外环境分布情况、源强分布特征和气象条件，需要对项目所在区域的生态环境、大气、地表水等环境质量现状进行评价。

一、生态环境质量现状

1、生态功能区划

四川省生态功能区划分为4个一级区，13个二级区，36个三级区。4个一级区为：I、四川盆地亚热带湿润气候生态区；II、川西南山地亚热带半湿润气候生态区；III、川西高山高原亚热带-温带-寒温带生态区；IV、川西北高原江河源区寒温带-亚寒带生态区。

依据《四川省生态功能区划》，评价区属于I四川盆地亚热带湿润气候生态区；I-1成都平原城市与农业生态亚区；I-1-3平原南部城市农业生态功能区。

生态环境现状

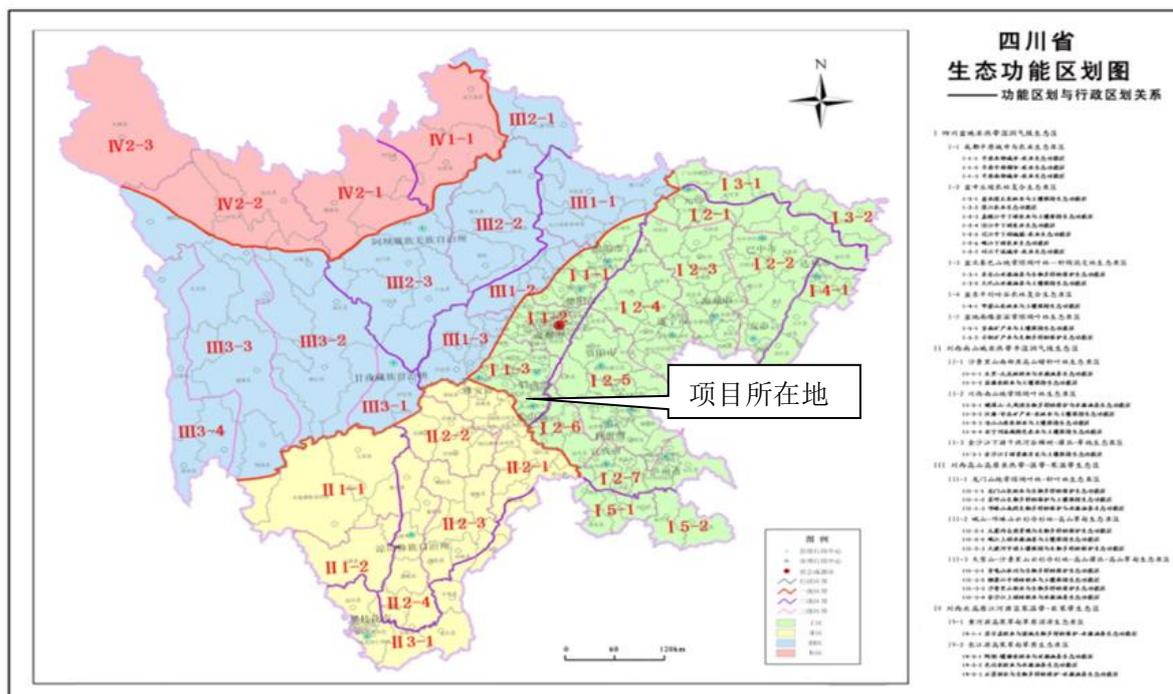


图 3-1 评价区生态功能区划位置图

2、生态敏感区

项目与生态敏感区及环境敏感区对照分析详见下表。

表3-1 项目与生态敏感区及环境敏感区对照识别表

生态敏感区类型/环境敏感区类型	本项目情况	结论
国家公园	经国家林草局（国家公园管理局）批复，大熊猫国家公园等全国首批设立的5个国家公园正式发布总体规划。大熊猫国家公园不涉及乐山市行政区域全域。	不涉及
自然保护区	根据《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）》附件1自然保护区名录，项目所在夹江县不涉及国家级和省级自然保护区。	不涉及
自然公园	经四川政务服务网-四川省自然保护地名查询和四川省重要湿地查询，项目所在夹江县不涉及森林公园、地质公园和湿地公园等自然公园。	不涉及
世界自然遗产	经查夹江县行政区域范围内无世界自然遗产地。	不涉及
生态保护红线	结合《四川省“三线一单”图集-乐山市生态空间分布图》，本项目不在生态保护红线范围内。	不涉及
重要生境包括：重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等。	本项目位于夹江县吴场镇，人迹活动频繁，不涉及重要物种的天然集中分布区、栖息地和迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等，根据夹江县农业农村局出具的《关于乐山市夹江县整装推进光辉龙华中型灌区续建配套与现代化改造试点项目的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场的证明》不涉及重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。	不涉及
永久基本农田	详见附图8	不涉及
基本草原	根据《四川省牧区2013年基本草原划定工作推进方案及技术要点的通知》（川畜食函〔2013〕138号），牧区，包括甘孜、阿坝、凉山3个州的48个县（市）。本项目所在夹江县不属于牧区范围，未划定基本草原。	不涉及
沙化土地封禁保护区	根据国家林业和草原局公告（2024年第2号）（国家沙化土地封禁保护区名单），本项目不涉及。	不涉及

根据上表分析，项目不涉及上述生态敏感区和环境敏感区。

3、陆生生物

本项目位于夹江县吴场镇，项目所在地主要为农村及城镇生态环境，周边动植物受人类活动影响，评价区未发现存在野生珍稀动植物分布。

(1) 区域植物资源

根据《中国植被》和《四川植被》，本项目评价区内的植被类型主要以壳斗科、杉科、松科、蔷薇科、槭树科、忍冬科、禾本科、桑科、杨柳科、樟科为主。

由于工程拟建区域人类活动频繁，工程河段沿河两岸受人类活动干扰，主要分布有

少量常见树种（包括山茶树、小叶杨等）、农田植被、草丛（包括苔草、甜根子草、凤尾蕨等）。

重点保护野生植物、古树名木

根据现场调查，工程区域人类活动较剧烈，林木主要以四旁竹林、果树、柏树等，以水稻、玉米等人工栽培植物为主。现有林木多呈带状分布于河谷两岸的山腰，或呈团状，面积小，零星分布，农林交错。另外，工程区栽培植物主要有水稻、玉米、红苕、花生、小麦、油菜、豆类、胡萝卜等，其植被覆盖能力随生长季节和轮作、间套种等栽培制度而异。

工程区未发现国家级珍稀保护植物分布。

古树名木：评价区域范围内没有挂牌的古树名木分布，结合咨询林业部门、访问当地居民显示，在本项目评价区内无名木分布。

(2) 野生动物

根据现场调查，评价区内生态环境主要以一般农村环境和城镇生态环境为主，野生动物构成简单，主要以常见鸟类为主（如：斑鸠、麻雀、翠鸟等），评价区域内主要是人工养殖鸡、鸭、鱼、鸽子等。通过现场实地调查，访问项目区居民，分析区域动物资源资料，查阅项目区相关科考报告，本项目用地不占用重点保护野生动物栖息地。

4、水生生物

根据查阅青衣江流域水生生态资料，主要对浮游生物、底栖生物、鱼类资源及鱼类重要生境进行调查。

①浮游植物

根据查阅相关资料，青衣江涉及浮游植物计4门35属75种，其中硅藻门20属49种，绿藻门11属19种，裸藻门2属5种，甲藻门2属2种，工程河段内硅藻门种类较多，绿藻门次之，浮游植物优势种为直链藻。

②浮游动物

评价区浮游动物计82种，其中原生动物为48种，轮虫23种，枝角类7种，桡足类4种。浮游动物种类组成以原生动物、轮虫为主，其次枝角类、桡足类所占比例较少，浮游动物常见种类为：原生动物中的盘状表壳虫、圆匣壳虫等；轮虫中有前节晶囊轮虫；枝角类中的透明溞。

③底栖动物

评价区内底栖动物共10种。其中环节动物2种，软体动物5种，节肢动物3种，优势种有水丝蚓、颤蚓、摇蚊等。

④鱼类资源及重要生境

据相关资料，青衣江鱼类4目9科29属38种，其中鲤形目28种，鲇形目8种，鲑形目和合鳃目各仅有1种，常见种类有鲤鱼、鲫鱼、山鳅、鲢鱼等。金牛河主要有鲤鱼、鲫鱼等常见水生生物，不涉及受国家保护的珍稀濒危水生生物。无重要水生生物“三场分布”。本项目在施工时由于施工导流、修筑围堰对该河段产生较大的扰动，河中的鱼类等水生生物在受到惊扰后会迁移到其他河段，会使水生生物量和生物多样性减少，但本项目的扰动范围是很小的，待施工期结束后而终止。施工期对水生生物的影响主要包括施工废水排放及施工噪声等。施工期的各类生产废水处理不当，进入工程水域及评价河段后，会污染河流水质，影响水生生物、特别是鱼类资源的生存环境。施工期围堰的填筑、拆除和人为的破坏可能对鱼类造成一定的干扰，但施工时间较短，总体影响是较小的。

本项目为灌区工程。项目正常运营情况下，运营期对周围环境影响甚微；施工期通过加强管理、合理施工，严格施工废水、废渣等处置后，对水生生态环境影响较小。细化设施方案，使施工期的生产废水全部回用，不外排；设置临时挡板，收集滑落的泥土、腐烂植物茎叶和杂物等防止进入水体中；

4、土地利用现状评价

1、土地利用类型

根据主体设计资料核算，本项目总占地面积8.24hm²，其中永久占地7.84hm²（均为灌区现有工程占地），临时占地0.40hm²（本项目新增临时占地），根据现场调查，根据现场调查，本项目占地类型为水浇地、其他林地、沟渠。经核实项目评价区不在各自然保护区范围内，不涉及基本农田，其具体土地利用类型及面积见下表。

表3-2 评价区土地利用现状

工程工区	占地类型			合计 (hm ²)	占地性质 (hm ²)	
	水浇地(hm ²)	其他林地 (hm ²)	沟渠 (hm ²)		永久占地 (hm ²)	临时占地 (hm ²)
主体工程区	-	-	7.84	7.84	7.84	-
施工工区	0.2	0.2	-	0.4	-	0.4
合计	0.2	0.2	7.84	8.24	7.84	0.4

本项目新增使用的林地面积合计 0.2hm²，均属于一般林地，不涉及公益林、天然林等禁止占用的林地，后续占用林地应及时办理林地使用相关手续。**环评要求：建设单位**

在施工前需完成临时用地手续。

二、大气环境质量现状

1.区域环境空气达标分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于乐山市夹江县馮城街道、青衣街道、黄土镇、甘江镇、新场镇和木城镇，根据《夹江县 2025 年度环境空气质量情况汇报》，夹江县 2025 环境质量现状监测结果详见下表。

表3-1 夹江县2025环境质量现状评价表

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
PM ₁₀	年评价质量浓度	52.4	70	74.86%	达标
SO ₂		4.7	60	7.83%	达标
NO ₂		20.9	40	52.25%	达标
PM _{2.5}		18.9	35	54.00%	达标
O ₃	最大 8 小时平均值	154.2	160	96.38%	达标
CO (mg/m^3)	24 小时平均值	1	4	25.00%	达标

根据上表可知，夹江县 2025 年度环境空气质量不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，夹江县属于环境空气质量达标区。

2.限期达标规划

夹江县制定了《夹江县空气质量达标三年攻坚行动方案（2023-2025 年）》，到 2025 年底，夹江县空气质量持续改善，力争 PM_{2.5} 年均值小于 35 微克/立方米，退出空气质量不达标县行列，力争优良天数达到 320 天，基本消除重污染天气，完成省、市下达目标任务。

该《方案》包括攻坚目标、工作思路、主要工作任务、保障措施及重点任务清单共五个部分的内容，牢牢把握和贯彻落实“三个治污”的工作方针，遵循客观规律，抓住主要矛盾和矛盾的主要方面，因地制宜、科学施策，落实最严格制度、最严密法治，不断提高针对性、科学性、有效性。突出重点区域、重点行业、重点时段、重点点位，以细颗粒物（PM_{2.5}）治理为重点，强化 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，持续推进工业源、移动源、

扬尘源和城市农村面源综合整治，着力提升硬件设施和基础能力建设，强化科技支撑，深化联防联控联治，实现分级负责、部门联动、协同推进，构建县委、县政府统一领导、部门各司其职、镇（街道）、村（社区）网格监管、全社会共同参与的大气污染防治格局，开展全域攻坚，推动空气质量持续改善和达标。

三、地表水环境质量现状

本项目为灌区工程，运营期无废气污染物产生，本项目退水不涉及水功能区，农业灌溉退水主要为原水经灌溉后排入附近沟渠或渗入地下，经灌区作物生长吸收后，可有效降低污染物浓度，因此，项目退水对水功能区影响甚微。水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

本项目评价范围内包括金牛河、马廖沟、汪口沟、建新河，本项目涉水施工为龙华支渠倒虹管施工，根据《乐山市生态环境保护委员会办公室关于2024年第四季度及全年环境空气质量、水环境质量情况的通报》（2025年第1期），金牛河2024地表水环境质量现状监测结果详见下表。

表3-3 乐山市夹江县2024环境质量现状评价表

考核地区	所在流域水体	断面名称	考核级别	累计水质类别	1-12月主要水质考核指标 (mg/L)			主要超标因子	考核结果(以III类为标准)	备注
					氨氮	高锰酸盐指数	总磷			
夹江县	金牛河	汇入岷江江前(西坝村四社)	市	III类	0.134	4.7	0.136	/	达标	

根据上表可知，金牛河水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水质状况良好。

同时本次环评地表水环境质量委托中电建（四川）城市运营管理有限公司于2025年9月15日-9月17日对龙华水库、光辉水库进行了现状补充监测，监测及布点信息如下：

(1) 监测布点、监测因子

表3-4 地表水环境质量现状监测布点

类别	监测点位	点位数	监测项目
地表水	龙华水库	2	水温、pH值、悬浮物(SS)、溶解氧(DO)、化学需氧量(COD _{Cr})、五日生化需氧量(BOD ₅)、氨氮(NH ₃ -N)、总磷(TP)、总氮(TN)、汞(Hg)、铜(Cu)、铅(Pb)、镉(Cd)、锌(Zn)、六价铬(Cr ⁶⁺)、砷(As)、硒(Se)、挥发酚、
	光辉水库		

(2) 采样时间及监测频次

连续监测 3 天，每天采样 1 次。监测分析方法按《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019) 中有关规定进行。

(3) 评价方法

采用单项质量指数法进行评价：

①对于一般污染物

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： P_i ——单项质量指数；

C_i ——评价因子 i 的实测浓度值 (mg/L)；

S_i ——评价因子 i 的评价标准限值 (mg/L)。

②对具有上下限标准的项目 pH，单项指数模式为：

$$P_{\text{pH}} = (7.0 - \text{pH}_i) / (7.0 - \text{pH}_{\text{sd}}) \quad (\text{pH}_i \leq 7)$$

$$P_{\text{pH}} = (\text{pH}_i - 7.0) / (\text{pH}_{\text{su}} - 7.0) \quad (\text{pH}_i > 7)$$

式中： pH_i ——pH 实测值；

$\text{pH}_{\text{sd}}(\text{su})$ ——评价标准中 pH 的下(上)限值。

③对于 DO，其单项指数模式为：

$$S_{\text{DO},j} = \text{DO}_s / \text{DO}_j \quad \text{DO}_j \leq \text{DO}_f$$

$$S_{\text{DO},j} = \frac{|\text{DO}_f - \text{DO}_j|}{\text{DO}_f - \text{DO}_s} \quad \text{DO}_j > \text{DO}_f$$

$$\text{DO}_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中： DO_f ——饱和溶解氧浓度 mg/L；

DO_j ——溶解氧在 j 的实测统计代表值 mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值 mg/L；

T ——监测时的水温 $^{\circ}\text{C}$ 。

当 $S_{\text{DO},j}$ 值大于 1.0 时，表明地表水水体已受到该项评价因子所表征的污染物的污染， S_{ij} 值越大，水体受污染的程度就越严重，否则反之。

(4) 监测结果及评价

本项目地表水环境质量现状监测结果见表 3-4 所示。

表3-5 地表水环境监测结果 单位：mg/L

点位名称	点位编号	检测项目	检测结果			标准限值	评价结果
			2025.09.15	2025.09.16	2025.09.17		
龙华水库 (龙华干渠 取水口)	1#	pH值(无量纲)	7.2	7.1	7.2	6~9	达标
		溶解氧	6.72	6.89	6.91	5	达标
		水温(°C)	24.3	24.9	25.4	/	/
		高锰酸盐指数	4.9	5.7	4.9	6	达标
		化学需氧量	23	26	21	20	超标
		五日生化需氧量	1.3	1.5	1.2	4	达标
		氨氮	0.258	0.405	0.362	1.0	达标
		总磷	0.10	0.08	0.09	0.005	超标
		总氮	1.30	1.33	1.36	1.0	超标
		粪大肠菌群	3.6×10 ²	7.3×10 ²	4.8×10 ³	10000	达标
		石油类	0.02	ND	0.02	0.05	达标
		挥发酚	ND	ND	ND	0.005	达标
		阴离子表面活性剂	0.098	0.082	0.111	0.2	达标
		六价铬	ND	ND	ND	0.05	达标
		氰化物	ND	ND	ND	0.2	达标
		硫化物	ND	ND	ND	0.2	达标
		汞	ND	ND	ND	0.0001	达标
		砷	ND	ND	ND	0.05	达标
		硒	ND	ND	ND	0.01	达标
		铜	ND	ND	ND	1.0	达标
		锌	ND	ND	ND	1.0	达标
镉	ND	ND	ND	0.005	达标		
铅	ND	ND	ND	0.05	达标		
氟离子	0.149	0.128	0.158	1.0	达标		
叶绿素a(μg/L)	12	12	7	/	/		

由上表可知，两个监测点COD、总氮、总磷不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求，其他指标满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。水体COD浓度超标的原因主要是水库周边散居农户生活污水未经处理直接排放进入库区，造成COD浓度超标。总氮、总磷污染主要是周边农田使用农肥引起的径流污染。

四、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)(试行)》、《环境

影响评价技术导则《地下水环境》（HJ 610-2016）可知，本项目为“A 水利—2、灌区工程”，不涉及敏感区，属于IV类建设项目，可不开展地下水环境影响评价，故本项目无需对地下水环境质量进行现状监测。

五、声学环境质量现状

本项目声环境质量现状委托中电建（四川）城市运营管理有限公司于 2025 年 9 月 15-16 日进行了现状监测，根据外环境关系根据项目情况及环境特征，对评价范围内具有代表性的声环境保护目标进行了监测，本项目区域声环境质量现状如下表所示：

（1）监测布点

表3-6 声环境质量监测布点

监测点位	测点名称	工程	与整治渠段红线距离（m）	备注
1#	龙华干渠 K0+600 附近居民	龙华干渠	10	/
2#	龙华干渠 K2+700 附近居民	龙华干渠	15	/
3#	龙华干渠 K5+040 附近居民	龙华干渠	15	施工工区附近
4#	光辉干渠 K1+200 附近居民	光辉干渠	30	/
5#	光辉干渠 K3+300 附近居民	光辉干渠	35	施工工区附近
6#	光辉干渠 K5+100 附近居民	光辉干渠	15	/
7#	施公支渠 K3+900 附近居民	施公支渠	15	/
8#	施公支渠 K4+300 附近居民	施公支渠	10	/
9#	大堰支渠 K0+450 附近居民	大堰支渠	15	/
10#	大堰支渠 K1+300 附近居民	大堰支渠	15	/

（2）监测项目

监测等效连续 A 声级。

（3）监测频率

监测 1 天，昼间监测 1 次。

（4）评价标准

项目所在区域噪声现状评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，即昼间 60dB（A）。

（5）监测结果

本项目噪声环境质量现状监测结果见下表所示。

表3-7 声环境质量现状监测表 单位：dB（A）

监测日期	点位编号	昼间		
		监测结果	标准值	达标情况
2025.9.15	1#	46.9	60	达标

	2#	43.7		达标
	3#	45.6		达标
	4#	46.2		达标
	5#	42.1		达标
	6#	47.9		达标
	7#	45.0		达标
	8#	43.4		达标
	9#	40.2		达标
	10#	51.9		达标

由上表可知，项目各监测点位噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。项目区域声环境质量较好。

六、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，土壤参照环境影响评价相关技术导则开展补充监测和调查。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目土壤环境影响类型为生态影响型，再根据导则中附录 A，本项目属于“水利”中“其他”，土壤环境影响评价项目类别为 III 类。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“表 1 生态影响型敏感程度分级表”确定，本项目敏感程度为“不敏感”；因此《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目可不开展土壤环境影响评价。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

一、灌区自然经济状况

1. 灌区自然经济状况

① 受益区范围

光辉龙华灌区涉及夹江县 12 个行政村，幅员面积 13km²。根据第三次国土资源调查成果，光辉龙华灌区覆盖范围内以水田为主，田土比 91：9。光辉龙华灌区控灌夹江县的吴场、新场两个镇的 12 个村，设计灌面为 1.4 万亩，有效灌面 1.23 万亩，耕地面积 1.0769 万亩。灌区灌溉面积统计表详见下表。

表3-8 光辉龙华水库灌区现状灌溉面积统计表

县	乡镇	村	茶园	果园	旱地	其他园地	水浇地	水田	总计
夹江县	吴场镇	百茶村	51	0	99	131	0	351	631
		高陶村	211	86	72	85	0	1287	1741
		光辉村	230	27	52	0	0	1537	1846

	建川村	46	418	0	0	0	633	1097
	金柏林社区	59	115	128	59	0	912	1273
	龙华村	50	95	153	49	0	523	869
	仁和村	8	0	0	0	0	0	8
	三洞桥社区	308	0	111	0	17	1518	1954
	三管村	108	0	0	9	0	2097	2214
	新合村	66	0	39	148	0	412	666
	总计	1139	740	654	481	17	9269	12300

②种植结构

灌区耕地现状田土比为 91：9，田复种指数 184%，土复种指数 202%，综合复种指数 186%。

③主要农产品生产情况

灌区主要农产品为水稻、油菜、玉米等，其中水稻产量 5181 吨，亩产 540 公斤；油菜产量 571 吨，亩产 145 公斤；玉米产量 151 吨，亩产 410 公斤。

二、灌区自水利设施现状

灌区山坪塘 16 口，总库容 1.75 万 m³，有效库容万 1.28m³；窖池等微型水利设施 142 处，蓄水量 1.8 万 m³。光辉、龙华水库下泄水量至金牛河以河代渠输水，因此自金牛河取水的拦河堰和提灌泵站不再计算供水量。板堰渠、草堰渠自建新河取水满足自身用水需求，灌区其余灌面水源均为光辉水库和龙华水库，光辉龙华水库为灌区骨干水源。

光辉龙华灌区引水工程始建于 70 年代以灌溉为主，兼顾防洪，人畜饮水，生态纳污。渠道工程占线长，年久失修，渠道垮塌、淤塞、渗漏严重，过水能力下降，灌溉水利用系数为 0.447 左右，渠系水利用系数仅为 0.476，灌区内用水矛盾加大，工程安全隐患日益严重，已成为灌区工程管理、工农业发展和社会进步的重要制约因素。

1、光辉水库基本情况

光辉水库位于乐山市夹江县吴场镇汪口村佛耳岩，距吴场镇 5.5km，距夹江县城 32km，水库所在河流属岷江水系金牛河右岸支流，集雨面积 6.14km²。光辉水库原为一座以灌溉为主，兼以防洪、养殖的水利工程，现已取消养殖，主要功能为农业灌溉。光辉水库与龙华水库联合调度，设计灌溉面积 1.4 万亩，有效灌溉面积 1.23 万亩。

光辉水库于 1976 年 10 月动工，1979 年 6 月完工，2009 年对其病害进行整治。大坝属黏土斜墙石渣坝，现坝顶高程 461.21m，防浪墙高程 461.81m，最大坝高 33.5m，坝顶长 146.8m，正常水位 457.04m，相应库容 214.64 万 m³，校核洪水位 459.80m，设

计洪水位 459.14m, 死水位 433.00m, 总库容 278.11 万 m³。允许最大放水流量为 1.0m³/s。

2. 龙华水库基本情况

龙华水库位于乐山市夹江县吴场镇龙华村, 距夹江县城 26km, 水库所在河流属岷江水系金牛河上游干流, 集雨面积 59.8km²。龙华水库原为一座以灌溉、防洪为主, 兼以养殖的水利工程, 现已取消养殖, 主要功能为农业灌溉。光辉水库与龙华水库联合调度, 设计灌溉面积 1.4 万亩, 有效灌溉面积 1.23 万亩。

大坝于 1966 年动工修建, 1970 年 2 月竣工, 水库总库容 132.85 万立方米, 正常库容 82 万立方米, 为多年调节的小 (一) 型水库。水库大坝为拱坝, 采用条石砌筑坝体外加钢筋混凝土保护壳的结构形式。大坝坝顶溢流, 溢流段顶高程为 443.0m, 非溢流段顶高程为 438.56m, 大坝最大高度 15.7 米, 坝长 76 米, 坝顶宽 2 米。放水设施位于大坝右肩坝体外侧, 采用铸铁管加铸铁球阀控制, 最大放水流量为 1.2m³/s。



主干渠现状



主干渠现状



龙华干渠现状



龙华支渠现状



大堰支渠现状



施公堰现状

三、现有灌渠存在的问题

光辉龙华渠道修建于 70 年代，由于历史原因，当初建设标准低，渠道设计配套很不完善，防渗标准较低，部分渠道沿山腰开挖而成，渠系小型建筑物设计稀少且不合理，干支渠配套极不完善，渠道宽度、高度和坡度达不到设计要求，绝大部分渠段存在较大程度工程病害，致使渠道出现了渠系水的利用率较低，严重影响工程灌溉效益的发挥，很大程度上制约着农业生产和农村经济的发展。灌区工程存在的主要问题包括：项目现存渠道主要边坡偏陡，稳定性差，局部土体垮塌；淤积严重，杂物较多，输水能力差；渠道两侧及地基渗漏等地质问题和功能降低。

1、项目外环境关系

本项目为灌区工程，根据现场踏勘可知，本次评价范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源地及保护区等；本项目外环境主要为沿线的农户，项目具体外环境情况见附图。项目建设对周边的环境影响主要为施工期噪声、废气以及废水，已采取相关污染治理措施，对周边环境影响较小，并且随着项目建成影响随之消失。调查结果显示，工程区域无集中式饮用水源取水口、无工业用水取水口等取水单位。

项目建设对周边的环境影响主要为施工期噪声、废气以及废水，只要严格执行施工期环境保护措施，对周边环境影响较小，并且随着项目建成影响随之消失。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

地表水环境：项目所在区域地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准。保证水体水质不因本项目的实施而恶化，不改变评价区域现有的水体功能与级别。

生态环境
保护
目标

环境空气：评价区域内的环境空气质量不因本项目的实施而改变，应达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二类标准。

声学环境：以项目周边 50m 范围内为声环境保护目标，区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区标准要求。

生态环境：本项目生态环境保护目标为项目用地范围及外延 300m 范围内，以不破坏区域内生态系统完整性为标准，控制和减轻由项目建设对地表植被和土壤的破坏而造成的水土流失、保护地表植被。

表3-9 主要环境保护目标一览表

环境要素	工程	名称	方位	距离（m）	规模	保护级别
大气环境	龙华干（支）渠	农户 1	右岸	紧邻	1 户，约 3 人	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级
		农户 2	左岸	8	1 户，约 3 人	
		农户 3	左岸	10	3 户，约 6 人	
		农户 4	右岸	15~60	4 户，约 12 人	
		农户 5	左岸	5~70	8 户，约 24 人	
		农户 6	右岸	20	3 户，约 9 人	
		农户 7	左岸	15	2 户，约 6 人	
		农户 8	左岸	10	3 户，约 9 人	
		农户 9	左岸	15	4 户，约 12 人	
		农户 10	左岸	10	3 户，约 9 人	
		农户 11	左岸	15	6 户，约 24 人	
	光辉干渠	农户 12	左岸	紧邻	2 户，约 6 人	
		农户 13	右岸	30~195	10 户，约 30 人	
		农户 14	左岸	10~160	8 户，约 24 人	
		农户 15	右岸	75	2 户，约 6 人	
		农户 16	左岸	20	4 户，约 12 人	
		农户 17	右岸	30	2 户，约 6 人	
	主干渠	农户 18	右岸	20~175	4 户，约 12 人	
		农户 19	右岸	10~170	9 户，约 27 人	
		农户 20	左岸	8~150	4 户，约 12 人	
		农户 21	右岸	10~140	3 户，约 6 人	
		农户 22	左岸	15	2 户，约 6 人	
		农户 23	右岸	10	2 户，约 6 人	
		农户 24	右岸	75	4 户，约 12 人	
		农户 25	左岸	10	1 户，约 3 人	
		农户 26	左岸	10~65	3 户，约 9 人	
		农户 27	右岸	1	1 户，约 3 人	
		农户 28	左岸	10~70	6 户，约 18 人	
		农户 29	右岸	15~145	12 户，约 36 人	
		农户 30	右岸	10~175	15 户，约 45 人	
		农户 31	左岸	8~195	20 户，约 60 人	
		农户 32	右岸	30~180	3 户，约 9 人	
	大堰支渠	农户 33	左岸	25	2 户，约 6 人	
		农户 34	右岸	20	4 户，约 3 人	
		农户 35	右岸	10~140	18 户，约 54 人	
		农户 36	左岸	10~90	14 户，约 42 人	
		农户 37	右岸	10~130	17 户，约 51 人	
	施公渠	农户 38	左岸	10	2 户，约 6 人	
		农户 39	左岸	10~170	26 户，约 78 人	
		农户 40	左岸	10~230	25 户，约 55 人	

农户 41	左岸	10~80	4 户, 约 12 人
农户 42	右岸	50	3 户, 约 18 人
农户 43	左岸	10	4 户, 约 12 人

表3-10 声环境保护目标

环境要素	工程	名称	方位	距离 (m)	规模	保护级别
声环境	龙华干(支)渠	农户 1	右岸	紧邻	1 户, 约 3 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类 区标准要求
		农户 2	左岸	8	1 户, 约 3 人	
		农户 3	左岸	10	3 户, 约 6 人	
		农户 4	右岸	15	2 户, 约 6 人	
		农户 5	左岸	5	2 户, 约 6 人	
		农户 6	右岸	20	3 户, 约 9 人	
		农户 7	左岸	15	2 户, 约 6 人	
		农户 8	左岸	10	3 户, 约 9 人	
		农户 9	左岸	15	4 户, 约 12 人	
		农户 10	左岸	10	3 户, 约 9 人	
		农户 11	左岸	15	6 户, 约 24 人	
	光辉干渠	农户 12	左岸	紧邻	2 户, 约 6 人	
		农户 13	右岸	30	2 户, 约 6 人	
		农户 14	左岸	10	2 户, 约 6 人	
		农户 16	左岸	20	4 户, 约 12 人	
		农户 17	右岸	30	2 户, 约 6 人	
	主干渠	农户 18	右岸	20	1 户, 约 3 人	
		农户 19	右岸	10	3 户, 约 9 人	
		农户 20	左岸	8	1 户, 约 3 人	
		农户 21	右岸	10	1 户, 约 3 人	
		农户 22	左岸	15	2 户, 约 6 人	
		农户 23	右岸	10	2 户, 约 6 人	
		农户 25	左岸	10	1 户, 约 3 人	
		农户 26	左岸	10	1 户, 约 3 人	
		农户 27	右岸	1	1 户, 约 3 人	
		农户 28	左岸	10	2 户, 约 6 人	
		农户 29	右岸	15	2 户, 约 3 人	
		农户 30	右岸	10	3 户, 约 15 人	
		农户 31	左岸	8	4 户, 约 12 人	
		农户 32	右岸	30	1 户, 约 3 人	
	大堰支渠	农户 33	左岸	25	2 户, 约 6 人	
		农户 34	右岸	20	4 户, 约 3 人	
		农户 35	右岸	10	4 户, 约 12 人	
		农户 36	左岸	10	3 户, 约 9 人	
		农户 37	右岸	10	6 户, 约 18 人	
		农户 38	左岸	10	2 户, 约 6 人	
	施公渠	农户 39	左岸	10	3 户, 约 9 人	
		农户 40	左岸	10	4 户, 约 12 人	
		农户 41	左岸	10	2 户, 约 6 人	
		农户 42	右岸	50	3 户, 约 18 人	
		农户 43	左岸	10	4 户, 约 12 人	

表3-11 地表水保护目标

环境要素	工程名称	保护对象	水体功能	方位	距离 (m)	保护级别
地表水环境	龙华干渠整治、龙华支渠倒虹管	金牛河	行洪、灌溉	/	紧邻	《地表水环境质量标准》GB3838-2002III类标准

	施公堰整治、大堰支渠	马廖沟（金牛河支流）	行洪、灌溉	/	紧邻
	光辉干渠整治	汪口沟（金牛河支流）	行洪、灌溉	/	紧邻
	施公堰整治	建新河	行洪、灌溉	东	220

1. 环境质量标准

(1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表3-12 环境空气质量标准 单位：μg/m³

污染物名称	平均时间	浓度限值	执行标准
SO ₂	年均值	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准
	1小时平均	500μg/m ³	
	24h平均	150μg/m ³	
NO ₂	年均值	40μg/m ³	
	1小时平均	200μg/m ³	
	24h平均	80μg/m ³	
PM ₁₀	24h平均	150μg/m ³	
	年平均	70μg/m ³	
CO	24h平均	4mg/m ³	
	1小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大8小时平均	160μg/m ³	
	1小时平均	200μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24h平均	75μg/m ³	

(2) 地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中III类水域标准。

表3-13 地表水环境质量标准值 单位：mg/L

类别	pH	BOD ₅	COD	NH ₃ -N	总磷	石油类	LAS
III类	6~9	≤4	≤20	≤1.0	0.3	0.05	0.2

(3) 环境噪声：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

表3-14 环境噪声标准值表 单位：dB(A)

标准	昼间	夜间
2类标准	60	50

2. 污染物排放标准

(1) 噪声执行标准

评价标准

施工期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中相关标准，标准限值见下表。

表3-15 项目噪声执行标准 单位：dB(A)

类别	昼 间	夜 间
建筑施工场界环境噪声限值	70	55

(2) 大气污染物排放标准

施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表 1 标准，标准限值见下表。

表3-16 《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）

污染物	区域	施工阶段	排放限值（mg/m ³ ）
总悬浮颗粒物（TSP）	乐山市	拆除工程/土石方开挖/土方回填	0.6
		其他工程阶段	0.25

(3) 固体废物排放标准

本项目固体废弃物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

(4) 生态

以不破坏项目沿线生态系统的完整性为目标，水土流失以不增加现有土壤侵蚀强度为目标。

其他

本项目为生态类项目，无总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

1、施工期污染影响分析

根据上述分析可知，施工期产生的污染物主要为施工扬尘、施工机械燃油废气、焊接烟尘、淤泥恶臭、施工废水、施工噪声以及施工固废。

(1) 大气环境影响分析

本项目施工期产生的大气污染主要来自施工作业产生的扬尘、车辆行驶过程中的车辆的尾气、施工机械燃油废气等。

①扬尘

车辆行驶过程路上携带起的扬尘以及施工作业过程中产生的扬尘会对施工现场局部区域产生 TSP 污染，其污染范围和程度与施工工艺、施工管理以及气象条件等多种因素有关，先进的施工工艺和科学的施工管理，可以基本将 TSP 污染范围控制在施工界内区域。

②施工机械燃油废气及汽车尾气

主要为燃油施工机械以及施工车辆和运输车辆排放的废气，主要污染物有 CO、NO_x、THC 等。污染源为无组织排放，点源分散，其中运输车辆的流动性较大，尾气的排放特征与面源相似。但总的排放量不大，根据类似工程分析数据。CO、NO_x、THC 浓度一般低于允许排放浓度，对施工人员和周围环境的影响很小。

③焊接烟尘

项目护栏、水闸等金属结构件焊接采用自动焊接机焊接，焊烟产生量较小，施工场地地势开阔，利于焊接烟气扩散，在施工过程中先布管，然后进行焊接，焊接点位沿管线布设，在同一个焊接点排放污染物较少。

④淤泥恶臭

本项目将对各渠道进行清淤工作，清掏出的淤泥由于其中含有腐殖质等，伴随有恶臭味道，恶臭中的主要臭味物质有氨、硫化氢等，恶臭的影响范围主要在100m以内，臭味主要集中在刚清出淤泥的5~10天。本工程渠道清淤产生的淤泥主要沿渠堤临时堆放，堆放地点较为分散，且污染源为流动性，其排放源强难以定量估算。

为防止淤泥产生的恶臭对环境产生影响。评价要求禁止在居民居住区和主要人行通道堆放淤泥，淤泥堆放处喷洒除臭剂，并及时清运，以减轻对环境的影响。

(2) 水环境影响分析

施工期废水主要为施工废水、基坑废水和生活污水。

①施工废水

本项目施工期水污染源主要为施工机械车辆保养冲洗废水；施工机械及车辆冲洗废水经各工区内分别设置的 1 座 2m³ 隔油池以及 10m³ 的废水沉淀池处理后，回用于车辆冲洗、道路喷洒。

②基坑废水

本项目采用围堰进行导流，河道围堰修建完成后，将会产生基坑积水，开挖过程中产生的基坑废水含 SS 非常高，悬浮物含量一般为 1500-4000mg/L。

对于基坑内局部渗水及坡面来水，采用水泵排至下游。在围堰施工完成后，用水泵抽出基坑废水，上清液循环利用，用于工地降尘。依次完成各段墙体砌筑后拆除围堰。

③生活污水

生活污水依托项目周边既有生活污水预处理设施。项目施工人员高峰人数为 100 人，施工人员大部分为当地村民，不在施工区进行住宿和就餐。

整个项目区生活污水产生量为 2.5m³/d，污水中污染物主要有 CODCr、SS、TP、氨氮、必须进行相应处理，生活污水依托项目周边既有生活污水预处理设施。

④施工作业对河流的影响分析

施工围堰的拆建过程会扰动河水，引起河水浑浊，造成水体 SS 升高，类比同类项目监测资料，围堰施工过程以及河道清淤过程中，水体中悬浮物的含量在 300-400mg/L 之间，但悬浮物一般为颗粒态，随着河水在运动的同时在河水中沉降，并最终沉降于河底，这一特性决定了它的影响范围和影响时间是有限的。围堰的建设可以减少工程施工中对周边水体的扰动，将对水体的扰动控制在围堰区，项目雨季时不进行施工作业，由此可见，施工过程不会造成河流断流或者水量减少，对河流影响很小。

(3) 噪声环境影响分析

①噪声源强

在施工作业过程中，要使用挖掘机、推土机等开挖渠道，需要用运输车辆运送材料，将产生一定的施工噪声，但该工程在施工过程中不应使用大型的、噪声影响明显

的设备，并且该工程施工时间较短，施工是沿渠道进行，呈现不连续波动性，一般为75dB(A)~95dB(A)，施工一般在白天进行，夜间不进行。

②施工区机械噪声预测模式

项目工程施工区为开阔地，施工机械一般置于地面上，故声源处于半自由空间，施工机械噪声采用如下模式进行预测计算：

$$L_{AI} = L_{AW} - 20 \lg r - 8$$

式中： L_{AI} ——为距离声源r处的A声级，dB(A)；

L_{AW} ——为声源的A声级，dB(A)；

r ——关注点与声源距离，m；

$$L_{总} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中： $L_{总}$ —— 预测声级，dB；

L_i —— 各叠加声级，dB。

③施工区机械噪声预测结果

根据各施工机械的噪声级范围，预测施工机械噪声源对不同距离的噪声贡献值，噪声源对不同距离处的噪声贡献值见下表。

表4-1 施工区声源在不同距离的预测结果表 单位：dB(A)

噪声源	离声源不同距离的噪声预测值(dB)							达标距离(m)	
	1m	10m	20m	50m	100m	150m	200m	昼间	夜间
挖掘机	90.0	70.0	64.0	56.0	50.0	46.5	44.0	35	100
装载机	85.0	65.0	59.0	51.0	45.0	41.5	39.0	18	57
推土机	80.0	60.0	54.0	46.0	40.0	36.5	34.0	10	33
蛙式夯实机	90.0	70.0	64.0	56.0	50.0	46.5	44.0	35	100
插入式振捣器	80.0	60.0	54.0	46.0	40.0	36.5	34.0	10	33
自卸汽车	90	70.0	64.0	56.0	46.5	44.0	90	70.0	64.0
农用汽车	90	70.0	64.0	56.0	46.5	44.0	90	70.0	64.0
机动翻斗车	90	70.0	64.0	56.0	46.5	44.0	90	70.0	64.0
双胶轮车	90	70.0	64.0	56.0	46.5	44.0	90	70.0	64.0
载重汽车	90	70.0	64.0	56.0	46.5	44.0	90	70.0	64.0
空压机	80.0	60.0	54.0	46.0	40.0	36.5	34.0	10	33
水泵	90.0	70.0	64.0	56.0	50.0	46.5	44.0	35	100
抽水泵	90.0	70.0	64.0	56.0	50.0	46.5	44.0	35	100

柴油发电机	88.0	68.0	62.0	54.0	48.0	44.5	42.0	26	79
卷扬机	85.0	65.0	59.0	51.0	45.0	41.5	39.0	18	57
焊机	75.0	55.0	49.0	41.0	35.0	31.5	29.0	5.0	28.0

由上表可知，各施工活动中，噪声贡献最大的是钢筋加工设备、推土机、振捣器，按照《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求，从预测结果看，昼间在距声源 35m 以外、夜间在距施工场地 100m 以外可以达到标准限值要求（昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)）。因此，评价要求合理安排施工时段，砼拌合机应采取隔音减振措施，城区范围内禁止夜间施工，控制施工噪声、振动污染，降低施工噪声对周围环境的影响；因施工工艺和其他因素等要求必须进行夜间施工时，须取得地方生态环境主管部门同意，并在施工现场设置公告牌，发布公告及投诉电话，最大限度地争取受影响民众支持和谅解。

④施工期间材料运输噪声影响预测

车辆跑动形成流动噪声源，流动声源的噪声强弱与车流量、车型、车速、道路状况等有关，临时施工道路车辆情况见表 4-4，采用流动噪声源预测模式进行预测，模型如下：

①第 i 类车等效声级的预测模式

$$L_r=10\lg(N/r)+30\lg(V/50)+64$$

式中：N—车流量；

V—车速，白天取 20km/h，夜间取 15km/h；

r—预测点与声距离，m。

②总车流等效声级

$$Leq(T)=10\lg(10^{0.1Leq(h)^{大}}+10^{0.1Leq(h)^{中}}+10^{0.1Leq(h)^{小}})$$

表4-2 临时施工道路车辆情况表

运输机械	昼间	夜间
自卸汽车（大型）	20 辆/h	0 辆/h
农用汽车(中型)	3 辆/h	0 辆/h
机动翻斗车(中型)	3 辆/h	0 辆/h

表4-3 流动噪声3辆/h源影响范围

与声源距离(m)	3 辆/h							
	10	20	50	100	120	150	200	
声压级 dB	昼间	55.6	52.6	48.6	45.6	45.0	43.6	42.6

根据上表可知，如若周围居民紧邻运输道路，材料运输将对周围住户产生影响。为此，本环评提出以下降噪减噪措施：车辆在经过环境敏感区时减速行驶，禁止鸣笛；

定期对运输车辆进行检查和维修，保证其正常行驶；避开午间（12:00~14:00）和夜间（23:00~7:00）运输。总体而言，交通噪声影响面相对较窄，具有暂时性和间歇性的特点，随着施工活动的结束，影响即消失。

（4）固体废物影响分析

施工期固废主要为施工过程中渠道清理淤泥、土石方、施工过程中产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

①渠道清理淤泥

根据现场踏勘情况，各渠道均存在因年久失修，淤积垮塌的情况。渠道清淤主要为垮塌段清淤，仅有少量淹没段清淤，整治工程均在渠道断水后施工，淤泥含水率较低，清淤量约 0.34 万 m³，淤泥主要成分为垮塌泥土、植物根系等，用于渠后回填。

②土石方

根据项目组成，本项目土石方包括渠道及渠系建筑物的基础开挖回填等，工程土石方开挖总量约 7.44 万 m³（其中表土剥离 0.57 万 m³，淤泥量 0.34 万 m³），填方约 7.44 万 m³（其中绿化覆土 0.57 万 m³，淤泥量 0.34 万 m³），无借方，无余方。

③建筑垃圾

根据施工组织设计，根据设计核算，工程在施工期间将会产生约一定量的混凝土、废木料、废金属等施工建筑垃圾。建设施工单位应对建筑垃圾尽量综合利用，剩余部分应及时清运至建筑垃圾场处理。

③生活垃圾

项目施工人员高峰人数为 100 人，垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计算，施工期间生活垃圾产生量 0.05t/d，在每个施工区设置垃圾箱各 1 个，生活垃圾统一由环卫部门收集清运处置。

2、施工期生态环境影响分析

（1）施工期占地影响分析

根据主体设计资料核算，本项目总占地面积 8.24hm²，其中永久占地 7.84hm²（均为灌区现有工程占地），临时占地 0.40hm²（本项目新增临时占地）。新增临时用地为水浇地、其他林地，不涉及天然林和公益林。工程完工后，林地进行平整恢复，本工程的建设占地造成的影响不大。

（2）施工期对水生生态环境的影响

①对水生生物的影响

本工程的实施将改变现状岸边土坡，改变水生植物的生存环境，在工程施工期间，占地范围内的水生植物将会消失，由于本工程在枯水季节进行施工，采用局部导流措施，不会造成水生植物物种的丧失。根据类似河道整治工程调查情况，河道整治后水生植物及浮水植物能在较短的时间内恢复，因此施工期对水生植物的影响较小。项目区浮游植物以区域浮游植物组成以藻类为主。本工程不进行截流，采用局部导流措施，不会造成河流断流，施工过程主要为造成河流中 SS 浓度的增加，但悬浮物会随河水流动沉淀，影响的范围和时间均较小，上述浮游植物和浮游动物在工程实施后会短时间内恢复。因此施工期对水生浮游植物和浮游动物影响不大。

②对鱼类的影响

根据夹江县农业农村局出具的《关于乐山市夹江县整装推进光辉龙华中型灌区续建配套与现代化改造试点项目的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场的证明》项目评价河段内不涉及重要水生生物产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道，也未发现国家重点保护鱼类，也未发现地方特有鱼类物种。从现有鱼类种类组成看，金牛河水体常见的鱼类以鲤科鱼类为主，约占鱼类总数的 60%以上。项目施工会使一定范围水域悬浮物浓度增加，高浓度悬浮物影响栖息在该区域鱼类的正常生长，但由于鱼类具有较强的迁移能力，可寻觅到合适的生境。由于本工程不进行截流，采用局部导流措施，不会造成河流断流，且工程所影响的鱼类均为当地常见鱼类，无珍稀保护鱼类。因此，工程施工对鱼类的不利影响较小，且是暂时的。本次环评要求加强施工人员教育管理，禁止在河道内对鱼类进行捕捞、电鱼等行为。

综上，项目施工对该河段水生生态环境影响较小。

(3) 施工期对陆生生态环境的影响

本工程建设对陆生生态环境的影响主要表现在施工期，在施工作业过程、工程占地对土地利用、植被、水土流失等产生的影响，改变部分原有的地形地貌，破坏现有植被，使地表出现局部裸露，这也就同时破坏了原有的自然风貌及景观，给雨季带来水土流失的条件。

①对陆生植物的影响

本工程施工区域内植被均为当地常见植被种类，本工程通过对永久占地的进行绿化工程，对临时占地进行生态恢复措施和复耕，可以弥补占地带来的植物数量的损失，

同时美化生态环境，采取以上措施后，施工期对陆生植物的影响较小。

②对陆生动物的影响

项目施工过程中对陆生动物的影响表现在：工程施工产生的环境污染可能对动物造成不良影响；施工人员大量增加，人为干扰增多会对动物造成不利影响。动物在上述干扰下可能逃离原有生境向外围扩散。工程施工导致动物外迁会使得施工区域内陆生动物物种多样性在短期有所下降，工程完工后环境条件逐渐稳定，动物物种多样性会逐渐恢复，且动物具有趋避行为，通过迁徙到周边适宜生境进行生存。从长远看，项目区陆生动物的物种多样性将不会有较大变化，更不会造成物种的丧失。因此，随着施工结束，施工区生态恢复工作的完成，区域生态系统将重新建立，陆生动物也将不断地得到恢复和发展。本次环评要求加强施工人员教育管理，禁止对野生动物进行捕杀。

③对鸟类的影响

项目施工活动会对鸟类栖息地生境造成干扰和破坏。如施工中破坏地被植物会破坏鸟类的栖息地；施工机械噪声对鸟类栖息地声环境的破坏和机械噪声对鸟类的驱赶。对鸟类的主要影响结果将使得大部分鸟类迁移它处，远离施工区范围。由于鸟类具有较强的趋避能力，大多数鸟类会通过飞翔，短距离的迁移来避免项目施工对其造成伤害，项目施工不会造成当地鸟类物种灭绝或数量锐减，也不会造成鸟类多样性的明显降低。总之，工程施工期间，施工区鸟类的种类和数量将会减少，但在离施工区较远的地方这些鸟类又会重新相对集中分布。因此工程施工对鸟类的影响不大。

④对水土流失的影响

本项目占地周边为农村生态，农作物、灌丛和荒地，人口密度很小，水土流失现状不严重。但因本项目建设会引起或造成一定的水土流失，主要有以下几个方面：工程建筑物开挖、施工临时设施占地对原地表土地利用现状的改变，造成原地表植被和表层结构破坏、地表裸露，新增了水土流失量。

评价要求建设单位应严格按照水利主管部门的要求，结合项目水土保持方案落实水土保持措施，以减少工程施工引起的水土流

⑥对景观环境的影响

项目施工期间将进行地被植物进行破坏，造成局部地表裸露；施工场地的大量开挖、各类施工机械运转、施工土石方、施工建材堆放等，都会对景观与视觉环境造成

不良影响。本工程建设时间较短，本工程施工完成后，通过绿化工程的实施，可以恢复生态环境，美化景观。由此可见，施工期对景观环境的影响是暂时的。

3、拆除工程内容及二次污染防治要求

本项目施工工程包括拆除工程，包括渠道浆砌石条、卵石拆除、砼拆除以及病险建筑物拆除重建。拆除工程产生的建筑垃圾除部分回收利用外，剩余部分及时清运到指定的建筑垃圾场处理。

拆除工程的扬尘污染防治措施：

- 1) 当气象预报风速达到 5 级以上时，应停止拆除作业；
- 2) 机械拆除、爆破拆除应采用洒水或喷淋式措施。人工拆除法，应采用脚手架围挡、密目网、立笆或布式围挡等措施，以控制粉尘外泄；严禁采用整体拉、推墙体的拆除方法。
- 3) 清理渠道表面、整理破碎构件和清运建筑垃圾时，应采取洒水或喷淋设施。
- 4) 建筑垃圾在 48 小时内不能完成清运的，应采取覆盖或洒水等防尘措施。
- 5) 拆除施工现场，应严格划分材料堆放区和施工通道界限，及时清除遗落物料、渣土；清扫时应洒水，以防扬尘。

施工管理要求：

- 1) 项目经理必须对拆除工程的安全生产负全面领导责任。项目经理部应按有关规定设专职安全员，检查落实各项安全技术措施。
- 2) 施工单位应全面了解拆除工程的图纸和资料，进行现场勘察，编制施工组织设计或安全专项施工方案。
- 3) 拆除工程施工区域应设置硬质封闭围挡及醒目警示标志，围挡高度不应低于 1.8m，非施工人员不得进入施工区。当临街的被拆除建筑与交通道路的安全距离不能满足要求时，必须采取相应的安全隔离措施。
- 4) 拆除工程必须制定生产安全事故应急救援预案。
- 5) 施工单位应为从事拆除作业的人员办理意外伤害保险。
- 6) 拆除施工严禁立体交叉作业。
- 7) 作业人员使用手持机具时，严禁超负荷或带故障运转。
- 8) 楼层内的施工垃圾，应采用封闭的垃圾桶或垃圾袋运下，不得直接向下抛掷。
- 9) 根据拆除工程施工现场作业环境，制定相应的消防安全措施。施工现场应设

	<p>置消防车通道，保证充足的消防水源，配备足够的灭火器材。</p> <p>4、巡渠道路施工生态环境影响</p> <p>I、对路基开挖形成的裸露地表及时进行植树绿化，最大限度地减少人为破坏、减少水土流失。</p> <p>II、植被恢复时，在“适地适树、适地适草”的原则下，选择本地适生的树、草种，注意“乔灌草”结合，根据工程特点，主要恢复补偿措施如下：</p> <p>A.场内道路：严格施工管理，加强施工期环境保护的监管，对路基边坡用地进行植被恢复，道路两旁种植乔木，有效减缓道路建设对植被产生的影响，对道路两侧裸露地面及低缓挖填边坡撒播草籽或植树绿化。</p> <p>B.施工结束后及时清理恢复施工场地、平整场地，并结合场地原土地利用情况撒播草籽或植树绿化。</p> <p>C.分段施工，及时填埋、平整，恢复施工迹地，结合原土地利用情况恢复植被，及时对施工裸露地进行绿化，根据立地条件，撒播草籽或植树绿化。</p>
<p>运营期生态环境影响分析</p>	<p>此外，本工程属生态类项目。不新增占地面积，不新增淹没区，因此项目运营期对环境主要表现为退水对地表水的影响，具体分析情况如下：</p> <p>(1) 退水系统及组成</p> <p>项目退水主要为灌区农水灌溉后的回归水。</p> <p>(2) 退水总量及排放规律</p> <p>规划水平年 2030 年，灌区设计灌面为 1.4 万亩，保证率 P=75%的灌溉净需水量为 546 万 m³。其中板堰渠、草堰渠以当地小型水利设施进行供水，以光辉、龙华水库为水源的部分设计灌面 1.32 万亩，该部分保证率 P=75%的灌溉净需水量为 495 万 m³，灌溉毛需水量为 741 万 m³，则退水总量为 246 万 m³，退水方式为间歇退水。</p> <p>(3) 退水环境影响</p> <p>1) 对水功能区纳污能力的影响</p> <p>本项目退水不涉及水功能区，农业灌溉退水主要为原水经灌溉后排入附近沟渠或渗入地下，经地下径流和壤中流后于河道出露形成地表水，因灌区面积较大，灌溉退水收集难度较大，且污染物主要为有机物和氨氮、总磷、总氮等，经灌区作物生长吸收后，可有效降低污染物浓度，对退水对该灌渠相关水体影响不大，退水对本区域水资源总量及水域纳污能力影响不大。</p>

2) 对水功能区水质的影响

本项目退水不涉及水功能区，农业灌溉退水主要为原水经灌溉后排入附近沟渠或渗入地下，经灌区作物生长吸收后，可有效降低污染物浓度。

因此，项目退水对水功能区影响甚微。

此外，项目运营期对环境主要表现为正效益。主要表现为：

1、环境正效应分析

通过本次项目建设后本项目实施后改善光辉龙华灌区灌溉面积 0.98 万亩，恢复灌溉面积 0.17 万亩，达到设计灌溉面积 1.4 万亩。渠系水利用系数从 0.476 提高到 0.71。续建配套与现代化改造该灌区，其工作的重点是整治“卡脖子”渠段，提高渠系工程的衬砌率，使输水畅通确保防洪供水安全，提高水资源利用率；二是通过续建配套与现代化改造，使传统的管理方式逐步过渡到灌区管理工作现代化；三是在工程措施逐步实施的过程中，大力推广节水灌溉措施，使传统农业向“双高农业”转变；四是通过分批实施的续配项目，实现灌区内综合用水计量化。

实施国家节水行动，要求灌区落实好最严格水资源管理制度，强化总量和强度双控，严格用水全过程管理，强化节水监督考核，大力推进重点领域节水，坚持把农业节水作为主攻方向，大规模实施农业节水工程，不断提高灌区用水效率和效益。这些也都迫切需求灌区继续深化管理体制变革，大力推进节水体制机制创新，为灌区节水管理工作提供制度保障，用现代化管理手段实现科学管水高效用水，不断提高水资源利用效率和效益，支撑经济社会可持续发展。

2、社会效益

通过整治后，灌区灌溉条件较总规时有较大改善，但灌区尚余众多支渠及排洪渠尚未彻底改造，此外，灌区中的渠系工程老损，已严重影响到灌区工程的安全运行，给沿渠人民生命财产带来隐患。灌区政府和群众迫切盼望工程能早日满足其需水要求，改善生产生活条件。随着西部大开发战略的实施，灌区的经济将有更大发展，从而对光辉龙华灌区的用水可靠性、及时性和运行工况的安全性要求将愈来愈高，为适应灌区社会经济的发展需求，保障灌区各部门用水的需要和工程安全运行，加快项目区骨干工程的续建配套与现代化改造建设是十分必要和迫切的。

整治后，对充分发挥光辉龙华灌区工程效益，保障灌区农业经济的良好发展，促进当地经济社会持续发展是十分必要的。

	<p>综上所述, 本项目运营期生态环境的正面效益突出。</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>1. 总平面布置合理性分析</p> <p>整治及改造灌区内22条渠道, 包括干支渠5条, 末级渠系(斗渠)17条。其中整治及改造主干渠5.973km、光辉干渠1.487km、龙华干渠4.93km、龙华支渠0.227km、施公堰支渠1.934km、大堰支渠2.453km、斗渠17.65km, 新建渠系道路7.089km、渠系及建筑物整治378处, 新增量测水设施36处和信息化建设。</p> <p>①交通便利。工程场内交通全部采用公路运输, 充分利用当地现有的县、乡、村公路及工程原有道路。</p> <p>②渠道整治均在原址进行, 渠系建筑物多为原址整治, 不再重新选址, 工程不涉及到改线、改道、拓宽工程。</p> <p>③在不通村道渠段新建巡渠道路总长 7.089km, 作为防汛抢险功道路, 其中主干渠 1.948km, 光辉干渠 0.647km, 龙华干渠 3.781km, 龙华支渠 0.061km, 大堰支渠 0.652km。主干渠整治段多数渠段已有乡村公路沿渠修建, 防汛及巡渠时可利用已建村道作为防汛抢险道路。局部渠段无道路连接, 在不通村道渠段新建渠堤道路, 便于防汛抢险及巡渠。新建巡渠道路, 在渠堤压顶外铺设 C25 砼路面, 厚 0.15m, 宽 1.2m, C25 砼路沿石, 尺寸为 0.3*0.3m。巡渠道路在靠山段设纵向排水沟, 宽 0.3m, 深 0.3m, C25 砼衬砌厚 0.15m。</p> <p>2. 临时用地选址合理性分析</p> <p>①施工工区</p> <p>本项目灌区施工工区主要根据施工需要在渠线两侧集中布置, 共布置有8处施工工区。根据现场调查, 各施工区的占地类型本项目占地类型为水浇地、其他林地, 植被类型均为工程区常见种类, 植被相对简单, 占地对周围环境的影响较小, 施工临时占地均不涉及永久基本农田和饮用水水源保护区等各类生态敏感区。工程施工布置基本合理。</p> <p>另外, 本次评价根据项目施工布置方案进行评价, 后续施工过程中如因施工调整, 需要另行布置临时施工场地, 本次评价对临时工程选址作出以下要求:</p> <p>(1) 严禁在临近居民区和永久农田范围内建设施工工区、临时堆场等临时工程;</p> <p>(2) 临时工程选址尽量选择其他土地、荒地等未进行耕种的土地, 尽量避开已</p>

有林地，减少林木砍伐；

(3) 禁止在河道、渠道、山塘等水系旁设置临时堆场，避免因堆体垮塌，导致土方滑落污染水体，造成水土流失；

因此，本项目施工工区从环境保护的角度分析是可行的。

②堆土场

本工程部分开挖料就近临时堆放及时清运，本项目不设施堆土场。

③料场

混凝土采用商品混凝土，就近购买，块、碎石料用量少，就近购买。本项目不设置料场。

④施工道路

不新建施工道路，依托现有公路及渠道两侧渠堤。

⑤围堰区

龙华支渠倒虹管跨金牛河段施工采用分期导流方式进行，一期围堰围龙支 0+139~0+185m 段倒虹管，围堰轴线长 55.43m，堰前水位 425.10m，堰顶高程 425.80m，堰顶宽 1m，迎水坡 1:1，内边坡 1:1，最大堰高 1.0m。二期围堰围龙支 0+185~0+227m 段倒虹管，围堰轴线长 56.12m，堰前水位 425.10m，堰顶高程 425.80m，堰顶宽 1m，迎水坡 1:1，内边坡 1:1，最大堰高 1.0m。

施工堰挡墙处导流工程同时考虑施工交通问题，导流围堰沿挡墙外侧设置，围堰长 297.87m，堰前水位 413.90-413.50m，堰顶高程 414.60-414.20m，堰顶宽 4m，迎水坡 1:2，内边坡 1:1.5，最大堰高 1.2m。

综上，本项目的临时用地选址合理可行。

根据夹江县农业农村局出具的《关于乐山市夹江县整装推进光辉龙华灌区续建配套与现代化改造试点项目不涉及重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场的证明》，本项目治理范围不涉及重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，不涉及国家及地方重点保护野生动植物名录所列的物种、《中国生物多样性红色名录》中列为极危、濒危和易危的物种、国家和地方政府列入拯救保护的极小种群物种、特有种，不涉及水产种质资源保护区以及水生动物苗种重点产区。本项目涉及环境敏感点主要为沿线居民，项目建设主要污染影响在施工期，项目建设施工期重视对敏感点的保护措施，避免对其影响的；本项目建设期间严格管理施工活

动，在施工边界范围内施工，施工期间的临时工程的设置远离敏感点，控制施工期环境影响。夹江县自然资源局出具的《关于乐山市夹江县整装推进光辉龙华中型灌区续建配套与现代化改造试点项目用地预审与选址意见的函》，同意了项目的用地预审和选址。

综上所述，本项目用地合法，选线合理可行，符合相关规划要求。因此，本项目的建设是合理可行的。

五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环境 保护措施

1、施工废气污染防治措施

(1) 施工扬尘污染防治措施

项目建设单位在施工建设中应严格按照《中华人民共和国大气污染防治法》《四川省<中华人民共和国大气污染防治法>实施办法》、《乐山市打赢蓝天保卫战等九个实施方案》（乐府发[2019]4号）、《乐山市扬尘污染防治条例》等一系列扬尘防治管理规定进行施工建设，最大程度减少扬尘产生污染环境。

由于施工及道路扬尘无法收集，对施工期间扬尘污染主要是以预防为主，针对扬尘来源，评价要求：施工过程中应合理选择施工场地、开挖点等位置，尽量选在居民点等环境敏感点的下风向；土石方工程应采取定时洒水措施，避免大风天气进行土方开挖作业，砂石材料等避免露天堆放；保持施工场地、运输道路的路面清洁，可采取及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，清运车辆搭盖篷布等措施；限制车速，减少运输扬尘污染；加强施工管理，文明施工；同时要求施工结束后应及时进行施工场地的清场工作。

本工程整治渠道涉及乡村和城区，城区内由于居民集中，敏感点较多，尤其要加强扬尘管控，防治扬尘污染对敏感点造成影响。

针对城区段，除满足上述总体要求外，还应严格执行《乐山市扬尘污染防治条例》：施工单位应在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、监督管理部门以及举报电话等信息；施工工地设置围墙或者硬质密闭围挡，并安装喷淋等防尘设施，围挡应坚固、稳定、整洁、美观；对施工现场进出口通道、厂内道路、材料存放区、加工区等场所地坪硬化，或者铺设其他功能相当的材料，并采取洒水、冲洗等防尘措施；对施工作业以外的其他裸露地面进行覆盖或者临时绿化；施工现场出入口设置车辆冲洗设施；土方开挖工程采取洒水或者喷淋等防尘措施；弃土及时清运，渣土运输车辆采取篷布覆盖措施。

具体要求是：

A、全面推行现场标准化管理，做到“六必须”（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）。要加强对建设工地的监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。

B、实行建筑垃圾密闭运输；减少路面破损和路面施工；禁止抛洒滴漏、带泥行驶、

道路乱开挖以及擅自清运工程渣土等行为。

C、应对施工区域实行封闭或隔离，设置围挡，并采取有效防尘措施。对材料堆场和堆土面采取彩条布覆盖，以最大限度防止起尘。

D、风速四级以上易产生扬尘时，项目施工单位应暂时停止土方开挖作业，并采取有效措施，防止扬尘飞散。

E、严禁抛洒建筑垃圾。建筑垃圾应及时清运并在指定的垃圾处置场处置。不能及时清运的，应在施工工地设置临时密闭性垃圾堆放场地进行保存。沙、渣土等易产生扬尘的堆放场地，必须设置围栏或采取遮盖、洒水等防尘措施。

F、施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、拆迁工地湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020），本报告提出以下要求：

项目执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)表1总悬浮颗粒物(TSP)监测点排放限值（拆除、土石方开挖、土方回填 $600\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，其他工程阶段 $250\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），自监测起持续15分钟。

施工场地扬尘应采用基于连续自动监测技术的颗粒物在线监测系统监测，至少应包括样品采集单元、样品测量单元、数据采集和传输单元以及气象传感单元、视频监控单元等。

监测点位应设置于建筑工地施工区域围栏安全范围内，优先设置于车辆进出口处和工地下风向浓度最高点处，可直接监控施工现场主要施工活动的区域。

在监测点周围，不应有非施工作业的高大建筑物、树木或其他障碍物阻碍环境空气的流通。从监测系统采样口到附近最高障碍物之间的水平距离，至少应为该障碍物高出采样口垂直距离的两倍以上。

监测点应设置在相对安全和防火措施有保障的地方，监测点附近应避免强电磁干扰，周围有稳定可靠的电力供应，方便安装和检修通信线路。

当与其他建筑工地相邻时，应避免在相邻边界处设置监测点。

监测点位采样口距离地面高度一般应为2~4m。

本项目为线性工程，施工期为12个月，因此每个标段设置1个监测点位。

(2) 施工机械废气

本项目施工过程中施工机械、备用柴油发电机和运输车辆产生的燃油废气，其产生

量较小，属间断性、分散性排放。在加强施工机械和运输车辆管理和合理安排调度作业的前提下，燃油废气对环境空气质量基本无影响。

采取以下措施：

①加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率；

②加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷运转，减少烟度和颗粒物排放；

③动力机械多选择使用电动工具，严格控制内燃机械的使用；

④禁止使用废气排放超标的车辆。

(3) 焊接烟尘影响分析

本项目护栏、水闸等金属结构件将进行焊接，焊接采用焊接机焊接，焊烟产生量较小，施工场地地势开阔，利于焊接烟气扩散，在施工过程中焊接点位沿渠道管线布设，在同一个焊接点排放污染物较少。由于项目焊接工位较少，施工场地地势开阔，焊烟扩散条件好，少量焊接不会对区域环境造成明显影响

(4) 淤泥恶臭

本项目将对各渠道进行清淤工作，清掏出的淤泥由于其中含有腐殖质等，伴随有恶臭味道，恶臭中的主要臭味物质有氨、硫化氢等，恶臭的影响范围主要在 100m 以内，臭味主要集中在刚清出淤泥的 5~10 天。本工程渠道清淤产生的淤泥主要沿渠堤堆放，堆放地点较为分散，且污染源为流动性，其排放源强难以定量估算。

为防止淤泥产生的恶臭对环境产生影响。评价要求禁止在居民居住区和主要人行通道堆放淤泥，淤泥堆放处喷洒除臭剂，并及时清运，以减轻对环境的影响。

综上，项目施工期将会对施工场地周围的环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束也会结束。因此，项目施工期不会造成项目所在地环境空气质量明显恶化。

2、施工废水污染防治措施

(1) 施工废水及生活污水污染防治措施

本项目施工期水污染源主要为施工废水、基坑废水和生活污水。

①施工废水

本项目施工废水主要为施工机械车辆保养冲洗废水，各施工工区内施工机械及车辆冲洗废水经隔油池（2m³）+沉淀池（10m³）处理后，回用于车辆冲洗、道路喷洒。

②基坑排水

本项目采用围堰进行导流，河道围堰修建完成后，将会产生基坑积水，开挖过程中产生的基坑废水含SS非常高，悬浮物含量一般为1500-4000mg/L。

对于基坑内局部渗水及坡面来水，采用水泵排至下游。在围堰施工完成后，用水泵抽出基坑废水，上清液循环利用，用于工地降尘。依次完成各段墙体砌筑后拆除围堰。

③生活污水

生活污水依托项目周边既有生活污水预处理设施，施工人员大部分为当地村民，不在施工区进行住宿和就餐。

在采取上述措施后，本项目施工期产生的废水均可得到妥善地处理，施工期产生的废水不会对周围环境产生大的影响。

(2) 河流导流过程污染防治措施

①施工期内，施工机械和大量施工作业对水域的扰动一定程度上会影响鱼类的活动，使鱼类受到惊吓或干扰而转移。

②河道施工过程中机械振动会把漕浊河河道底泥中细小颗粒和有机质、营养物质，甚至是重金属等有害物质，重新释放到水体中去，对水体造成如色度、悬浮物浓度超标，这些高浓度悬浮物在一定范围形成高浓度扩散场，导致水体光照强度减弱，水体透明度降低，且沉积和覆盖将导致施工水域一定河段近岸带浮游动植物、底栖动物等水生生物量减少。但施工不会使水生生物生存生境发生根本改变，河道平整施工主要在枯水期，流速相对较小，因此扰动底泥只会使短期内小范围水体中的色度、悬浮物有所超标，不会对水体水质造成较大不利影响。

③根据现场调查，项目段河道主要是泥沙，泥沙流含沙量较高，但经扩散、混合后，下游泥沙含量增加较少，远小于丰水期的河道夹沙量，且经扩散、混合后，泥沙浓度可基本恢复至背景水平，因此，项目施工期对河道冲击层分布影响较小。施工期扰动底泥造成的水体污染，形成一定的不利影响只是间歇的，并且短暂的，随着工程的施工结束，经过河水的自身混合沉淀，而迅速恢复到疏浚前背景浓度，不会对水质造成长期连续的影响。

3、施工噪声污染防治措施

施工场地内机械设备大多属于移动声源，要准确预测施工场地各场界噪声值较为困难，且根据施工阶段不同各个机械作业时间无法确定，因此，无法对施工机械进行叠加

预测。单台施工机械约在 35m 以外噪声值才基本能达到施工阶段场界昼间噪声限值，夜间单台机械约在 100m 以外噪声值才基本能达到施工阶段场界夜间噪声限值。

为最大限度地减少施工期噪声对环境和敏感点的影响，要求建设单位在工程施工期采取以下噪声控制措施：

(1) 从源头上降低噪声源强。必须选用符合国家噪声标准的设备，尽可能选用低噪声施工机械和工艺。

(2) 加强设备的维护和保养，保持设备良好运转状态，降低设备运行噪声。

(3) 在距离施工作业点较近居民区段，应设置简易挡墙或移动式围挡，隔离施工作业场地，对高噪声设备应增加阻尼金属减振器或橡胶减振垫以减少施工噪声对周围敏感点的影响，靠近村庄河段施工应避开夜间施工。

(4) 合理安排施工时间，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业（22:00~06:00），一般居民区严重影响时段为（12:00~14:00），不影响时段为 17:00~22:00。

(5) 加强劳动保护。改善施工人员的作业条件，高噪声环境下的施工作业人员、每人每天的工作时间不多于 6h。给受噪声影响大的施工人员配发噪声防护用具，常用的个人防护用具具有耳塞、防声棉、耳罩和头盔等。

(6) 施工运输道路经过居民聚居村时，在居民区前 50m 处设置限速标志，控制车速不得超过 20km/h，并禁止鸣笛，同时尽量避免在居民午休时间及夜间进行运输活动。

为了有效地控制施工噪声影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强施工环境管理，建设单位与施工单位在工程承包时，应将环境保护内容列入承包合同，落实各项施工噪声的控制措施和有关主管部门的要求。同时根据现场调查，运输道路 200m 范围内有居民集中居住区，项目施工必须严格落实本次环评提出的措施；同时项目夜间不施工，因此，在加强施工噪声管理之后施工噪声对周围环境影响可以接受。

4、固体废物污染防治措施

施工期固废主要为施工过程中清理淤泥、土石方、施工过程中产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

(1) 渠道清理淤泥

根据现场踏勘情况，各渠道均存在因年久失修，淤积垮塌的情况。渠道清淤主要为垮塌段清淤，仅有少量淹没段清淤，整治工程均在渠道断水后施工，淤泥含水率较低，清淤量约 0.34 万 m³，淤泥主要成分为垮塌泥土、植物根系等，淤泥主要成分为垮塌泥土、

植物根系等，用于渠后回填。

(2) 土石方

根据项目组成，本项目土石方包括渠道及渠系建筑物的基础开挖回填等，工程土石方开挖总量约 7.44 万 m³（其中表土剥离 0.57 万 m³，淤泥量 0.34 万 m³），填方约 7.44 万 m³（其中绿化覆土 0.57 万 m³，淤泥量 0.34 万 m³），无借方，无余方。

(3) 建筑垃圾

根据施工组织设计，根据设计核算，工程在施工期间将会产生约一定量的混凝土、废木料、废金属等施工建筑垃圾。建设施工单位应对建筑垃圾尽量综合利用，剩余部分应及时清运至建筑垃圾场处理。

(4) 生活垃圾

施工期生活垃圾经垃圾桶收后，交由当地环卫部门负责定期清运处置。

5、土石方运输过程污染防治措施

土石方运输至政府指定地点回填，运输采取以下污染防治措施，以防治土石方污染区域环境。

运输车辆必须实施全覆盖，避免扬尘及撒漏。

运输车辆应规划好路线及时间，尽量避开人口密集区域、交通频繁路段及水源保护区，以免发生风险事故污染上述敏感区域。

运输车辆经过集镇及集中居民点时，在居民区前 50m 处设置限速标志，控制车速不得超过 20km/h，并禁止鸣笛，同时尽量避免在居民午休时间及夜间进行运输活动。

6、生态环境保护措施

(1) 加强生态保护制度建设

建设单位应成立生态环境保护管理小组，具体分工，责任到人。全面掌握施工建设中的生态环境变化情况，严格执行设计文件要求和国家及地方有关环境保护、水土保持的规定。依据国家和地方政府有关法律法规，制定本项目环境保护的管理制度与措施并严格遵照执行。其次是制订环境保护管理应急预案，针对突发情况和环境应急事件能够采取有效措施，防患于未然。建立定期检查制度，每月或每季度对陆生环境进行不同的陆生生态保护措施及相关规范要求检查，发现问题及时处理，及时整改。

施工前组织对施工人员的宣传教育，特别是相关法律法规宣传，明确责任与义务。通过宣传教育，让施工作业人员树立强烈的环境意识，通过设置一定数量的宣传牌和标

语，张贴公告图片、发放宣传册等，调动他们参与生态环境保护的积极性和主动性。禁止施工人员非法猎捕蛙类、鸟类（包括鸟蛋）、兽类、鱼类等野生动物，减轻施工对施工区动物、植物的影响。设置生态保护、巡护和环境监理人员，对周边环境进行及时巡护监测，发现问题及时沟通、协调、制止。并落实责任追究制和惩罚制度，对有破坏生态环境行为及个人的进行处罚并追究其相关责任，对于举报破坏环境行为及为生态环境保护做出一定贡献的人员进行适当奖励。

(2) 加强生态保护措施

① 优化施工布置

项目在施工过程中，尽量减小和有效控制对项目区域生态环境的影响范围和程度。尽量减少临时占地面积，不得随意扩大施工临时占地的范围，减少对植被的破坏。同时施工期间加强对污染源的监管与控制，针对废水、固体废弃物排放进行重点管控，严禁生活污水、冲洗废水直接排放到环境中，严禁建筑垃圾、生活垃圾、土石方等随意堆置、倾倒。

② 临时占地的影响分析

本项目分为永久占地和临时占地，临时占地为施工工区。临时占地破坏了地表植被，导致土壤侵蚀模数相应增大，临时堆场不仅会压埋地表植被，同时堆置的弃土形成新的水土流失区，遇到雨季则会引起较大规模的水土流失，因此，工程临时占地选址可尽量选在植被较少且坡度不大的地方，不仅减少了土地占用量，同时也减少了因工程产生的水土流失量。

临时用地在施工结束后，拆除临时建筑物，建筑垃圾统一清运，这类占地对环境的影响是暂时的。建设单位和施工单位应重视临时施工用地在工程结束前的清理和恢复工作，减少临时占地对生态的影响，

③ 对陆生植被的保护

本项目沿线分布主要为耕地，项目施工过程中尽量缩减施工临时占地，且临时占地选址植被覆盖或植被覆盖率较小的区域，本项目新增临时占地类型主要为水浇地、其他林地，不涉及天然林和公益林，施工结束后及时对施工过程中临时占地进行迹地恢复，耕地进行平整复耕；施工场地临时占地时间短，施工结束后因地制宜地进行恢复，减小影响程度。禁止在占地区植被恢复时引入外来物种，确保原有生态系统稳定。同时，施工期间加强对职工教育，禁止乱砍滥伐，施工严禁携带火源，避免引起火灾。本项目临

时占地面积小，施工结束后植被能够得到有效恢复。因此本项目的实施对植被破坏较小，不会改变区域生态系统的完整性。

④对陆生动物的保护

根据现场踏勘，本项目评价范围内未发现珍稀濒危及国家重点保护的野生动物。工程评价范围内野生动物主要以爬行动物和鸟类昆虫为主，本项目施工活动对其栖息地环境造成干扰或者局部破坏，导致其迁徙。因此，施工单位应对施工人员开展增强野生动物保护意识的宣传工作，杜绝施工人员猎捕施工作业区附近的动物，同时做好施工防火工作，禁止携带火种进入工程区，建议在主要施工场地设置警示牌，提醒施工人员保护野生动物和防火。本项目施工持续时间较短，随着施工活动的结束，施工干扰因素消除，动物的栖息地将恢复，可见本项目施工对区域内种群结构和栖息地影响不大。

⑤对水生生物的保护

本项目影响区域未发现珍稀水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，项目建设区域未发现国家级及省级重点保护珍稀鱼类等水生生物。本项目在开挖过程中部分河段堤防基槽位于河段枯水期以下，在施工过程中由于机械碾压、河水扰动会对河段中水生生物造成一定影响。

本项目在施工过程中通过对河段设置围堰导流，减少施工过程基坑开挖等对水生生物造成的影响。同时施工过程中应加强环保监督，严禁建筑垃圾、生活垃圾等倾倒入河流中。加强施工人员的培训，禁止捕鱼等活动。本项目施工废水、生活污水经废水处理设施处理后回用，不会对河流水质造成影响。在基坑开挖、回填等过程中产生的噪声、震动等会对河流中鱼类造成影响，鱼类会远离本项目所在河岸，但不会产生大规模的迁移，同时项目施工结束后会重新回到本项目所在河岸；本项目所在河段分布的水生植物均为常见水生植物，本项目施工过程中不会造成该类植物物种消失，本项目采用围堰施工，施工结束后由于水生生态的恢复作用，该区域水生植被将快速恢复，因此，本项目的施工对水生生物影响较小。

7、水土流失防治措施

根据本项目的建设内容及建设期间征地范围内水土流失的现状，为了减少施工期间的水土流失，根据项目区自然条件及工程特点，提出以下防护措施要求。

(1) 工程措施

①各种施工活动应严格控制在施工区域内，以免造成土壤的不必要破坏，将建设对

现有土壤的影响控制在最低限度。

②有计划地逐步开挖，不得随意扩大土石方开挖等施工区域，减少开挖面。

③各种防护措施与主体工程同步实施，以预防下雨路面径流直接冲刷开挖面而造成水土流失。对裸土进行覆盖，可用沙袋或草席压住坡面进行暂时防护，以减少水土流失。

④施工单位应随时与气象部门联系，事先了解降雨时间和特点，以便采取适当的防护措施。

⑤基坑开挖产生的土石方应及时运回填，场内不得长时间堆存。

(2) 植物措施

施工临时占地为施工工区，在竣工后尽快采取迹地恢复和绿化措施。撒播当地适宜生长存活的草种，灌草结合绿化，草籽在周边城镇进行购买。主体工程区按照设计要求及时进行植被绿化，尽量避免水土流失。

8、施工场地及植被生态恢复措施

项目施工迹地主要为施工工区临时占地。施工结束后与项目建设无关的临时设施和道路要全面拆除和封闭，应按照总量平衡的原则，根据各处原有植被状况和植物立地条件等具体情况予以及时恢复。植草种类应选择与周围环境相适应的当地常见植物（如水稻、玉米、红苕、花生、小麦、油菜、豆类、胡萝卜等）。

施工区域在施工准备前，需对区域能够剥离的表土进行剥离，剥离的表土堆放于不影响施工活动的区域内，并设置临时拦挡措施，采用袋装土拦挡、做好临时覆盖工作。施工结束后，将表土作为施工迹地恢复绿化使用，回填结束后，采用撒播草籽进行绿化恢复，并做好管理工作，在达到绿化要求后，与主体工程一并验收交付

9、环境风险

风险评价是评价建设项目对人体健康和生态系统产生的风险。项目建设的环境风险是针对建设项目本身引起的风险进行评价的。基础设施建设项目可能诱发环境风险的因素一般为自然因素、生态因素、人为因素。

①生态因素：项目区域内河流沿岸整体地势平缓，工程地质条件较好，工程施工过程可能对区域生态环境造成影响。

②自然因素：暴雨、地震、冰雪等自然灾害，影响行车安全，影响施工正常进行，甚至暂停。

③人为因素：人为因素带来的环境风险主要为交通事故车辆燃油或机油泄漏环境污

染水环境、饮用水保护区和环境空气；以及营地保存较多的土工织物、燃油和其他易燃、易爆材料的燃烧风险；以及沉淀池出现破损，施工废水未经处理直接排入金牛河。

结合项目所在地理环境分析，自然因素和生态因素的诱发环境风险可能性较小，但是，应予以足够的重视，采取有效措施最大限度地减少事故的发生。

本工程的工程施工主要是土石方开挖、河道清淤疏浚等。工程施工和运行过程中不存在有毒有害生产、使用、贮运等，工程施工过程中主要涉及施工机械燃料的使用，但本工程均为小型施工机械，施工区域内使用量较小，远小于危险化学品重大危险源储存临界量。同时在正常情况下按设计进行疏浚和清淤时，不会发生淤泥外泄事故，当运输车辆侧翻，淤泥含水率较高，会很快流入河道中；同时沉淀池出现破损，施工废水未经处理直接排入金牛河，污染金牛河水质发性和破坏性的特点，所以必须采取有效措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。

施工人员应该严格执行相关的机械操作规程，管理人员必须加强对施工人员的监督，从工程措施和管理措施上杜绝翻车情况的出现；

施工废水经处理达标后回用；

针对施工期可能遇到的暴雨、大风等恶劣天气应做好安全防护工作；

严禁非工程管理车辆进入，防止因此发生意外突发事件；

制定风险应急预案；

遵守安全作业规则，防止发生火灾等事故；

落实相关应急计划培训职责，对事故性或操作性溢油事故，最快作出反应（报告、控制、清除及要求救援措施）；

项目施工期间对机械油料统计由专人管理防止泄漏；

油料在保管和使用时，应建立严格的管理和规章制度，油料装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施；

配备一定围油、吸油、除油的设备或器材，并指定保管和使用的人员，以备不时之需；

加强施工期间的日常巡视和检查，如发现沉淀池破损，应及时修补，采取相应的应急措施，避免事故发生。

若发现破损，应暂时停止淤泥的机械脱水，及时修补，待事故解除后再进行淤泥的机械脱水。

	<p>施工单位要充分了解地方有关气象、水文、地质资料，紧密联络有关部门，合理安排工期，及时对各类构造物、山坡开挖面及料场进行防护，以便降低某些不可预见因素造成的环境风险损失。</p> <p>针对本工程施工人员加强环保教育和宣传，本工程工作人员必须到现场进行环境监理巡视；工人员野蛮施工，以防止工程施工污染沿线地表水的风险的发生。</p> <p>建设单位严格按照国家的有关技术标准进行设计、施工与生产，并落实评价提出的防范措施，制定详细、可行的风险应急预案，事故风险可降到最低水平。故本项目环境风险水平可接受。</p> <p>10、施工期对社会交通影响及管理措施</p> <p>①施工前应充分做好各种准备工作，做好各项应急准备工作，保证社会生活的正常状态。</p> <p>②为使工程施工对居民生活和城市交通影响。减少到最低限度，施工期间市政道路交通车辆行走线路应进行统一分流规划，以防造成交通堵塞；必要时需与交通管理部门配合，以确保城市交通的畅通和正常运行，并应提前利用广播、电视、报刊刊登安民告示。</p> <p>③在施工现场安置告示牌，说明工程主要内容、施工时间，敬请公众谅解由于施工带来的不便，并在告示牌上注明联系人、投诉热线等。</p> <p>④施工期间用电和用水量应提前与有关部门联系，确定管线接引方案，防止发生临时停水、停电，影响沿线居民、机关单位的正常供电供水。</p> <p>⑤在有集中居民等敏感点附近禁止夜间施工，其他路段非夜间施工不可，施工照明灯的悬挂高度和方向要考虑不影响居民夜间休息。</p>
<p>运营期生态环境保护措施</p>	<p>1、运营期生态环境保护措施</p> <p>对因施工期间被破坏的各种植被和生境、临时占用的土地及各种施工迹地，工程结束后应该尽量结合水土保持植物措施通过实施生态恢复措施使其逐步得到恢复。在植被恢复或其他生态恢复活动中，应该依照“适地适树”、原生性、特有性、实用性的基本科学原则，种植当地生态系统中原有的重要的各种植物种类，乔、灌、草层间植物有机搭配，从而恢复当地原有的植被。尤其注意种植当地主要的用材树种和有经济价值的当地特有的原生植物。</p> <p>选择时可注意：①可以恢复和增加当地植物多样性，植物种类选择上优先选择具有</p>

地方特色的本地物种；②可以使植被恢复和绿化具有地方特色；③就地取材，可以降低绿化成本；④选择有一定经济价值的原生种类，可以增加一定的经济收入。

2、运营期水环境保护措施

(1) 生活污水

本项目不在场地内设置食宿，不设置厕所，无生活污水产生。

(2) 退水

本项目退水不涉及水功能区，农业灌溉退水主要为原水经灌溉后排入附近沟渠或渗入地下，经灌区作物生长吸收后，可有效降低污染物浓度。

(3) 灌区节水

灌区损失的水量中，80%以上是沿程渗漏损失，渗漏损失是渠系水利用系数不高的决定性因素。建设阶段应加强渠系防渗设计，运行阶段应加强渠系维护，提高渠系水利用系数，减少水的漏失量。

(4) 健全灌区节水管理

①加强水资源统一管理，强化农业用水管理和监督，严格控制农业用水量。灌区取水应服从流域防汛指挥机构对防洪、排涝、抗旱的统一调度。

②明确农业节水工程设施管护主体，落实管护责任。灌区实行有计划供水、按合同供水。灌区内各村民管水委员会根据具体情况向灌区管理机构提前提出用水时间和用水量申请计划，灌区管理机构应按经灌区管理委员会审议通过的供水计划，组织实施供水。灌溉期间，灌区管理人员应对用水农户进行技术指导，掌握进度，及时处理水事纠纷。

③完善农业用水计量设施，加强水费计收与使用管理。在运行管理中，严格按照试验测定的灌溉制度进行灌溉，各轮灌组执行设计，控制水源的开户。用水户必须服从统一的供水调度。任何单位和个人不得拦截和抢占水源，不得擅自放水，不得扰乱供水秩序。

④完善农业节水社会化服务体系，加强技术指导和示范培训。积极推行农业节水信息化，实行灌溉用水自动化、数字化管理。加强技术监督，规范节水材料和设备市场。

(4) 通过宣传教育强化节水观念

节水宣传教育是强化节水观念，改变与人们不良用水行为和方式密切相关的某种潜意识的重要手段。它在节约用水特别是在节约生活用水中具有不同于技术手段、经济手段和管理手段的特殊作用。节水宣传教育主要着眼于长期潜移默化教育的影响，而不仅

	<p>仅是依靠短时期强化宣传。</p> <p>3、运营期大气环境保护措施</p> <p>本项目属于灌区工程，运营期自身无废气产生，管理区不设置职工食堂，管理人员均为附近居民，本项目对区域环境空气基本无影响。</p> <p>4、运营期声环境保护措施</p> <p>工程运营期设置了泵房等设施，应选用低噪声机械设备，同时加强施工设备的维护和保养，采用设备减振进行降噪；泵房位于室内，泵房采用隔声性能好的建筑材料，在房间四周和房顶采用消声隔声材料进行降噪。</p> <p>5、运营期固体废物环境保护措施</p> <p>管理人员少量的生活垃圾集中收集后，交当地环卫部门统一清运处置。</p>
其他	<p>1、环境管理</p> <p>本项目在施工的过程中主要产生废水、废气和废渣，有可能对当地附近的住户产生影响，为减轻与控制项目的不利影响，有必要加强跟项目相关的环境管理工作。</p> <p>①设立环境保护管理机构</p> <p>为了做好全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证施工期环保措施的正常运行。环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：</p> <p>保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与项目施工期有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。</p> <p>及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规 and 规定向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。</p> <p>及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。</p> <p>负责制定、监督实施本单位的有关施工期环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查。</p>

按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的施工期环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

②健全环境管理制度

建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作对整个施工过程实施全程环境管理，杜绝施工过程中环境污染事故的发生，保护环境。加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治方法和措施；做好环境教育和宣传工作，提供各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；确保环境保护措施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

环境管理中的注意事项：

设计阶段，建设单位应按国家有关规定，根据环境影响报告表中提出的环保措施进行环保项目设计，管理部门、建设单位、环保部门专家审查环保项目设计方案，并按基本建设程序报批。

招标阶段，建设单位应将环保有关内容编纳入招投标文件合同，承包商在投标中应有环境保护的内容，中标后的合同中应有实施环保措施的条款。

2、环境监测计划

①环境监测的目的

环境监测是跟踪项目的实施效果和环境质量的动态变化、防止污染事故的发生的重要手段，实施环境监测，可以做到第一时间发现污染事故，防止污染事故的扩大。为保证工程建设影响的区域符合本报告提出的环境质量标准，工程必须执行本监测计划。通过实施环境监测计划，全面及时地掌握环境状况，对可能发生的污染进行监测，为制定必要的污染控制措施提供依据。

②环境监测计划

根据环境影响预测结果，根据施工期和运行期的污染情况，本项目施工期较短，距离居民点环境敏感点较远，施工期主要监测地表水环境、环境空气，监测因子根据工程分析中污染特征因子确定，监测分析方法采用国家环保局颁布的《环境监测技术规范》中相应项目的监测分析方法。

本评价对建设项目提出环境监测计划建议，详见下表：

表5-1 环境监测计划一览表

时段	环境要素	监测项目	监测点位	监测频次	实施机构与监督机构
施工期	水质	高锰酸盐指数、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、pH 值	金牛河	1次(倒虹管施工阶段)	由施工单位委托具有CMA资质的单位进行
	大气	TSP	施工区场界	1次	
	噪声	LAcq	施工区场界	1次	

本项目建设总投资 3913.21 万元。估算本项目环保建设投资约 26.4 万元，占工程总投资的 0.7%。项目需投入的环保设施及投资见下表。

表5-2 环保设施(措施)及投资估算一览表

项目	内容	防治措施	环保投资(万元)
水污染防治	基坑废水	在施工现场周边修建临时沉淀池，用水泵强抽水将基坑水抽入沉淀池，基坑水经沉淀后，回用作运输道路洒水或施工现场地洒水。	0.5
	施工机械和车辆冲洗废水	设置沉淀池和轮胎冲洗池，沉淀池处理后回用；施工结束后进行填埋。	4
	生活污水	依托当地农户的生活污水处理设施处理	/
大气污染防治	施工及道路扬尘	合理设置施工场地位置、定期对地面洒水，及时清除路面的渣土，运输车辆限速、加盖篷布、对主要运输道路定时洒水。城区段应打围施工。	4.2
	燃油尾气	对车辆和施工机械定期检查。	2.3
噪声防治	施工期	①城区和集镇段打围施工，夜间不进行施工；②加强设备的维修和保养，保持机械润滑，降低运行噪声；振动较大的机械设备应使用减振机座降低噪声；③夜间及午休时间禁止钢筋加工及运输；④中高考期间整个工程禁止施工；⑤车辆在经过环境敏感区时减速行驶，禁止鸣笛，同时定期对车辆进行维修，保证其正常运行。	2.0
固废防范	剩余土石方	根据项目组成，本项目土石方包括渠道及渠系建筑物的基础开挖回填等，工程土石方开挖总量约 7.44 万 m ³ （其中表土剥离 0.57 万 m ³ ，淤泥量 0.34 万 m ³ ），填方约 7.44 万 m ³ （其中绿化覆土 0.57 万 m ³ ，淤泥量 0.34 万 m ³ ），无借方，无余方。	6
	建筑垃圾	建筑垃圾：建设施工单位应对建筑垃圾综合利用，剩余部分清运至建筑垃圾场处理。	2.0

环保投资

		生活垃圾	收集后交由当地环卫部门统一处理。	0.5
风险防范		油类物质事故泄漏	(1) 所有机械维修及加油服务均不在施工区域进行, 全部委外在修理站及加油站进行; (2) 按操作规程施工, 禁止野蛮施工; (3) 加强机械车辆维护保养, 确保能够正常使用; (4) 一旦发生泄漏事故, 应立即停止施工, 并采取相应应急措施, 减缓对外环境的影响。	2.6
		水土保持、植被恢复等生态保护措施	主体工程防治区主要采取在沿岸种植植被; 施工工区设置临时排水沟及沉砂池; 同时在施工结束后, 地表停止扰动, 拆除施工期临时建筑, 并进行迹地恢复, 采取相应的绿化措施; 水土保持监测。	计入水土保持措施投资
		环境监测、环境管理	加强施工期扬尘监测; 施工期实施环境监理; 加强施工期运输道路车速、人员管理。	2.3
		合计	26.4	

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>①对陆生动物的保护</p> <p>施工单位应对施工人员开展增强野生动物保护意识的宣传工作，杜绝施工人员猎捕施工作业区附近的动物，同时做好施工防火工作，禁止携带火种进入工程区，建议在主要施工场地设置警示牌，提醒施工人员保护野生动物和防火。</p> <p>②对陆生植被的保护</p> <p>施工结束后及时对施工过程中临时占地进行迹地恢复，耕地进行平整复耕；施工场地临时占地时间短，施工结束后因地制宜地进行恢复，减小影响程度。禁止在占地区植被恢复时引入外来物种，确保原有生态系统稳定。同时，施工期间加强对员工教育，禁止乱砍滥伐，施工严禁携带火源，避免引起火灾。</p>		不造成陆生生态明显恶化	/	/
水生生态	<p>本项目在施工过程中通过对河段设置围堰导流，减少施工过程基坑开挖等对水生生物造成的影响。同时在施工过程中应加强环保监督，严禁建筑垃圾、生活垃圾等倾倒入河流中。加强施工人员的培训，禁止捕鱼等活动。本项目生产废水、生活污水经废水处理设施处理后回用，不会对河流水质造成影响。</p>		不造成水生生态明显恶化	/	/
地表水环境	<p>基坑排水沉淀后上清液，循环使用，不外排。生活污水经依托项目周边既有生活污水预处理设施。</p>		落实污水处理措施	<p>本项目不在场地内设置食宿，不设置厕所，无生活污水产生。建</p>	<p>本项目不在场地内设置食宿，不设置厕所，无生活污</p>

			设阶段应加强渠系防渗设计，运行阶段应加强渠系维护，提高渠系水利用系数，减少水的漏失量。完善农业节水社会化服务体系，加强技术指导和示范培训。	水产生
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	经过居民区等敏感施工时应按有关规定进行围挡，封闭施工现场；中、高考期间禁止进行产生噪声污染的建设施工。优化施工方案，缩短施工周期，选低噪设备，对噪声较大的设备采取隔声、临时声屏障。	做到噪声不扰民	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	施工扬尘设置围挡，围挡顶部要设置喷雾除尘设施，封闭施工现场，密闭运输，及时清扫，定期洒水等。强化清淤作业管理，保证清淤设备运行稳定。施工机械废气加强对设备和运输车辆的检修和维护。	做到不污染区域大气环境	/	/
固体废物	淤泥：用于渠后回填。 建筑垃圾：建设施工单位应对建筑垃圾综合利用，剩余部分清运至建筑垃圾场。 生活垃圾：经垃圾回收后，交由当地环卫部门负责定期清运处置。 土石方：本项目土石方包括渠道及渠系建筑物的基础开挖回填等，工程土石方开挖总量约7.44万m ³ （其中表土剥离0.57万m ³ ，淤泥量0.34万m ³ ），填方约7.44万m ³ （其中绿化覆土0.57万m ³ ，淤泥量0.34万m ³ ），无借方，无余方。	去向明确，无害化、资源化、减量化处置	生活垃圾分类收集后定期外运交由当地环卫部门处置。	去向明确，无害化、资源化、减量化处置

电磁环境	/	/	/	/
环境风险	加强施工期管理，制定风险应急预案	避免发生事故时污染周边环境	加强管理、定期检查	避免污水直接进入地表水体
环境监测	/	/		
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目符合国家产业政策，选址符合当地规划。项目选址地周围无明显环境制约因素。项目运营后能够完善灌区灌溉能力，加强节水能力，具有明显的环境正效应。项目采取的污染防治措施、生态保护措施从经济技术上可行，通过认真落实环评和项目设计中提出的各项环保措施要求，可缓解或消除工程建设可能产生的不利环境影响，故本项目的实施从环保角度可行。