

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项目名称：乐山市沙湾区米房沟防洪治理工程

建设单位（盖章）：乐山市沙湾区水利服务中心

编制日期：2026 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	四川省乐山市沙湾区米房沟防洪治理工程		
项目代码	2312-511111-04-01-763416		
建设单位联系人	唐*	联系方式	0833*****
建设地点	四川省乐山市沙湾区太平镇双星村		
地理坐标	起点经度：103° 36'18.589"纬度：29° 24'20.856"；终点经度：103° 36'31.209"纬度：29° 25'10.188"		
建设项目行业类别	“五十一、水利，127 防洪除涝工程”中的“其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）”	用地（用海）面积（m2） /长度（km）	用地面积：0.95hm ² 长度：1.85km
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	乐山市沙湾区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	乐沙发改投（2026）16 号
总投资（万元）	732.67	环保投资（万元）	43.5
环保投资占比（%）	5.9%	施工工期	7 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：		
专项评价设置情况	专项评价的类	涉及项目类别	本项目

	别		
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；人工湖、人工湿地：全部；水库：全部；引水工程：全部（配套的管线工程等除外）；防洪除涝工程：包含水库的项目；河湖整治：涉及淤积且底泥存在重金属污染的项目	项目建设不含水库，不涉及淤积。因此项目不涉及地表水专项评价
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	不涉及
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	不涉及
	大气	油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	不涉及
	环境风险	石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部；原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及
注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。			
规划情况	全国重点地区中小河流近期治理建设规划，水利部、财政部，水规计〔2009〕497号		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.与《全国重点地区中小河流近期治理建设规划》符合性分析 根据全国重点地区中小河流近期治理建设规划可知：治理项目涉及征地、环保等，要严格按照有关法律法规履行相应程序。各地要以政府投入为主，合理利用各类专项资金，多渠道积极筹措、落实地方建设资金，建立健全资金投入及工程运行的长效机制，确保规划项目的顺利实施并长期发挥效益。 此外，根据《四川省水利厅四川省财政厅关于印发防汛抗旱水利提升工程实施方案中央财政支持项目清单的通知》（川水函〔2020〕901号）：水利厅、财政厅联合将防汛抗旱水利提升工程实施方案中涉及我省的流域面积200~3000平方公里中小河流治理、小型病险水库除险加固、重点山洪沟治理等3类，财政支持项目向水利部、财政部进行了上报备案。本项目已列入该文件所附的中央财政支持项目清单，属于四川省重点地区中小河流治理项目范畴。 本项目属于治理项目清单内，项目建设地点位于乐山市沙湾区米房沟，属于四川省中小河流。本工程为防洪除涝项目，项目不涉及征地，建设过程中按		

	照本报告提出的环保措施治理后，对周围环境影响较小。项目总投资732.67万元，资金来源为中央资金510万元，剩余的地方配套，资金来源明确，确保了项目的顺利实施并长期发挥效益。 综上，项目建设符合《全国重点地区中小河流近期治理建设规划》。		
其他符合性分析	1.产业政策符合性分析 本项目属于《国民经济分类及行业代码》（GB/T4754-2017）（2019年修改版）中的E4822河湖治理及防洪设施工程建筑。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于第一类（鼓励类）第二条中“江河湖海堤防建设及河道治理工程”。 此外，本项目已于2026年2月12日取得乐山市沙湾区发展和改革局关于《乐山市沙湾区米房沟防洪治理工程可行性研究报告的批复》（乐沙发改投〔2026〕16号）。 综上所述，本项目的建设符合国家的产业政策要求。 2.项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022版）》符合性分析 表 1-2 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 版）》符合性		
	《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》	本项目情况	符合性
	第五条禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。 第六条禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目不涉及	符合
	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。 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区资源保护无关的项目。	项目选址不在自然保护区、风景名胜区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内	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。 第十条饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围	本项目选址不在饮用水水源准保护区、一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围内	符合

	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。 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		
	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。 第十三条禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道	本项目选址不在水产种质资源保护区岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	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。 第十五条禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不占用、利用长江流域河湖岸线。选址不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内	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	项目不涉及废水排污口	符合
	第十七条禁止在长江、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞	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 第十九条禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 第二十条禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目不属于化工园区和化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库	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	本项目不涉及	符合
	第二十二条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 （一）严格控制新增炼油项目，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不	本项目不涉及	符合

	得建设。 （二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。								
	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。 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。 第二十五条禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）： （一）新建独立燃油汽车企业； （二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； （三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）； （四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。 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。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于第一类（鼓励类）第二条中“江河湖海堤防建设及河道治理工程”	符合						
综上，项目建设符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 版）》。 3.项目《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析 表 1-3 水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则符合性分析一览表 <table><tr><th>审批原则</th><th>本工程情况</th><th>结论</th></tr><tr><td> 二、项目符合环境保护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、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。 </td><td> 项目为防洪工程，项目建设合法，符合相关法律、规划等要求。项目不属于截弯取直，开挖比为 1:3，以保持自然岸线为主。工程不改变河流基本走向，采用生态护岸措施，可有效减缓对河流生态的不利影响。不涉及围垦水面等，项目已论证相关方案环境可行性，项目要求建设单位最大限度保持河湖自然形态，最大限度维护河湖 </td><td> 符合 </td></tr></table>				审批原则	本工程情况	结论	二、项目符合环境保护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、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。	项目为防洪工程，项目建设合法，符合相关法律、规划等要求。项目不属于截弯取直，开挖比为 1:3，以保持自然岸线为主。工程不改变河流基本走向，采用生态护岸措施，可有效减缓对河流生态的不利影响。不涉及围垦水面等，项目已论证相关方案环境可行性，项目要求建设单位最大限度保持河湖自然形态，最大限度维护河湖	符合
审批原则	本工程情况	结论							
二、项目符合环境保护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、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。	项目为防洪工程，项目建设合法，符合相关法律、规划等要求。项目不属于截弯取直，开挖比为 1:3，以保持自然岸线为主。工程不改变河流基本走向，采用生态护岸措施，可有效减缓对河流生态的不利影响。不涉及围垦水面等，项目已论证相关方案环境可行性，项目要求建设单位最大限度保持河湖自然形态，最大限度维护河湖	符合							

		健康、生态系统功能和生物多样性	
	三、工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、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等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定	项目建设不占用自然保护区、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等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，不涉及饮用水水源保护区	符合
	四、项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。	本次环评已提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。已提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施	符合
	五、项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸（坡、底）、生态修复、增殖放流等措施。	项目不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境。采用了生态友好型护岸（坡、底）	符合
	六、项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的，提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的，提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。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。	本次环评已提出优化工程设计、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物、珍稀濒危保护动物、景观等已提出相应措施	符合
	七、项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案	本次环评已提出对临时堆场、施工工区等水土流失防治和生态修复、施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等防治措施。不涉及饮用水水源保护区、取水口、重要生境等	符合
	八、项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议	项目不涉及	符合
	九、项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的	项目不涉及	符合

	应急联动机制等要求																		
	十、改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施	项目为新建	符合																
	十一、按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求	项目运营期无污染，不涉及水环境、生态等环境监测计划	符合																
	十二、对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调	项目已对环境保护措施进行了深入论证	符合																
	十三、按相关规定开展了信息公开和公众参与	项目信息已公开	符合																
综上，项目建设符合《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》。 4.与生态环境保护规划的符合性分析 本项目与《乐山市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析。 表 1-4 与生态环境保护规划的符合性分析 <table> <tr> <th>规划文件</th><th>规划要求</th><th>项目情况</th><th>结论</th></tr> <tr> <td>《乐山市“十四五”生态环境保护规划》</td><td>加强施工与道路扬尘污染防治。全面贯彻落实《乐山市扬尘污染防治条例》，严格施工扬尘监管，全面落实“六必须、六不准、六个百分百”，开展文明工地创建工作，加强预湿和喷雾抑尘措施和施工现场封闭措施管理，完善施工场地重点区域视频监控、在线监测设施。加强道路扬尘防治，实现各级各类道路清扫保洁“全覆盖”，建立健全渣土运输管理制度</td><td>本项目建筑施工单位必须严格按照《乐山市扬尘污染防治条例》要求，加强施工现场管理，落实防尘措施，文明施工，对建筑材料加以覆盖并经常对施工现场洒水抑尘，减少尘土飞扬</td><td>符合</td></tr> </table> 5.《乐山市 2025 年打赢大气污染防治“翻身仗”工作方案》符合性分析 表1-5《乐山市2025年打赢大气污染防治“翻身仗”工作方案》符合性分析表 <table> <tr> <th>类型</th><th>文件要求</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>乐山市 2025 年打赢大气污染防治“翻身仗”工作方案</td><td>强化工地扬尘污染防治。2025 年中心城区房屋建筑与市政基础设施建设工程、公路水运建设工程、水利工程等新开工建设工地原则上须达到绿色标杆工地施工标准进行施工，其他工程新开工建设工地参照绿色标杆工地标准进行施工；市住房城乡建设部门优化完善施工扬尘视频监控，巩固扬尘精细化管理成效，加强扬尘视频监控平台运维使用</td><td>项目施工过程中严格按照绿色标杆工地施工标准进行施工，施工过程中设置围挡，施工区域洒水降尘，施工车辆进出口设置洗车池等。施工期施工扬尘对周围环境影响较小</td><td>符合</td></tr> </table>				规划文件	规划要求	项目情况	结论	《乐山市“十四五”生态环境保护规划》	加强施工与道路扬尘污染防治。全面贯彻落实《乐山市扬尘污染防治条例》，严格施工扬尘监管，全面落实“六必须、六不准、六个百分百”，开展文明工地创建工作，加强预湿和喷雾抑尘措施和施工现场封闭措施管理，完善施工场地重点区域视频监控、在线监测设施。加强道路扬尘防治，实现各级各类道路清扫保洁“全覆盖”，建立健全渣土运输管理制度	本项目建筑施工单位必须严格按照《乐山市扬尘污染防治条例》要求，加强施工现场管理，落实防尘措施，文明施工，对建筑材料加以覆盖并经常对施工现场洒水抑尘，减少尘土飞扬	符合	类型	文件要求	本项目	符合性	乐山市 2025 年打赢大气污染防治“翻身仗”工作方案	强化工地扬尘污染防治。2025 年中心城区房屋建筑与市政基础设施建设工程、公路水运建设工程、水利工程等新开工建设工地原则上须达到绿色标杆工地施工标准进行施工，其他工程新开工建设工地参照绿色标杆工地标准进行施工；市住房城乡建设部门优化完善施工扬尘视频监控，巩固扬尘精细化管理成效，加强扬尘视频监控平台运维使用	项目施工过程中严格按照绿色标杆工地施工标准进行施工，施工过程中设置围挡，施工区域洒水降尘，施工车辆进出口设置洗车池等。施工期施工扬尘对周围环境影响较小	符合
规划文件	规划要求	项目情况	结论																
《乐山市“十四五”生态环境保护规划》	加强施工与道路扬尘污染防治。全面贯彻落实《乐山市扬尘污染防治条例》，严格施工扬尘监管，全面落实“六必须、六不准、六个百分百”，开展文明工地创建工作，加强预湿和喷雾抑尘措施和施工现场封闭措施管理，完善施工场地重点区域视频监控、在线监测设施。加强道路扬尘防治，实现各级各类道路清扫保洁“全覆盖”，建立健全渣土运输管理制度	本项目建筑施工单位必须严格按照《乐山市扬尘污染防治条例》要求，加强施工现场管理，落实防尘措施，文明施工，对建筑材料加以覆盖并经常对施工现场洒水抑尘，减少尘土飞扬	符合																
类型	文件要求	本项目	符合性																
乐山市 2025 年打赢大气污染防治“翻身仗”工作方案	强化工地扬尘污染防治。2025 年中心城区房屋建筑与市政基础设施建设工程、公路水运建设工程、水利工程等新开工建设工地原则上须达到绿色标杆工地施工标准进行施工，其他工程新开工建设工地参照绿色标杆工地标准进行施工；市住房城乡建设部门优化完善施工扬尘视频监控，巩固扬尘精细化管理成效，加强扬尘视频监控平台运维使用	项目施工过程中严格按照绿色标杆工地施工标准进行施工，施工过程中设置围挡，施工区域洒水降尘，施工车辆进出口设置洗车池等。施工期施工扬尘对周围环境影响较小	符合																

6.与乐山市生态环境分区管控的符合性分析

乐山市人民政府于2024年5月27日发布了《乐山市生态环境分区管控方案（2023年版）》（乐府发〔2024〕10号），根据通知，将全市行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元。

1.优先保护单元。以生态保护红线为基础，同时涵盖自然保护区、集中式饮用水水源保护区等以生态环境保护为主的区域，全市共划分优先保护单元26个。

2.重点管控单元。以生态环境质量改善压力大、资源能源消耗强度高、污染物排放集中、生态破坏严重、环境风险高的区域为主体，涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域。主要包括城镇重点管控单元、工业重点管控单元和要素重点管控单元，由人口密集的中心城区和产业功能区等组成，全市共划分重点管控单元33个。

3.一般管控单元。除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，全市共划分一般管控单元5个。

本项目位于四川省乐山市沙湾区太平镇双星村，根据乐山市环境管控单元图，本项目所在区域为要素重点管控单元。

表 1-6 项目涉及生态环境管控单元一览表

序号	涉及环境管控单元名称	涉及环境管控单元编码	与管控单元关系（线选：相交长度，单位千米）	行政区划	环境管控单元类型
1	沙湾区要素重点管控单元	ZH51111120003	1.85	乐山市沙湾区	要素重点管控单元

表 1-7 项目涉环境要素管控分区一览表

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	行政区划	环境要素类型	环境要素细类
1	沙湾区大气环境布局敏感重点管控区	YS5111112320001	乐山市沙湾区	大气	大气环境布局敏感重点管控区
2	沙湾区其他区域	YS5111113110001	乐山市沙湾区	生态	一般管控区
3	大渡河—沙湾区—大渡河安谷电站大坝—控制单元	YS5111113210001	乐山市沙湾区	水	水环境一般管控区
4	沙湾区自然资源一般管控	YS5111113510001	乐山市	自然资源	自然资源一般

	区		沙湾区	源	管控区
根据乐山市生态环境分区管控方案，本项目管控要求见下表：					
表 1-8 全市及各县（市、区）总体生态环境管控要求					
行政区划	全市及各县（市、区）总体生态环境管控要求			符合性	
乐山市	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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。			本项目为堤防修建工程，属于水利防洪基础设施，项目不涉及化工、钢铁、水泥、陶瓷、造纸、铁合金、砖瓦等管控重点行业，无需执行相关资源环境绩效要求，不属于高排放、高能耗工业项目；项目不属于化工园区或化工项目；项目不涉及新增钢铁、电力、水泥等重点行业大气污染物排放，无燃煤锅炉和工业工艺废气，施工期扬尘和机械尾气为短期临时排放，通过常规洒水降尘和车辆管控可控制，不会对区域大气环境造成影响；项目不涉及城镇生活污水处理厂和规模化畜禽养殖，无需执行特定水污染物排放标准，不涉及锅炉特别排放限值或超低排放要求。综上，本项目符合整体符合区域生态环境准入条件，后续在施工过程中落实水土保持、扬尘防治及临时占地生态恢复等对生态环境影响较小；因此本项目符合乐山市总体生态环境管控要求。	
沙湾区	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。 2.禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩			本项目为堤防修建工程，属于水利防洪基础设施，该项目不属于高污染、高能耗项目，不涉及新	

建化工园区和化工项目。
3.加强区域大气污染治理，禁止违规新增钢铁、水泥等行业产能，推动大气深度治理改造；执行大气污染物特别排放限值。
4.加强大渡河良好水体保护，严格控制大渡河流域新建、扩建水环境风险突出项目；加强城乡生态环境保护基础设施建设。
5.加强非金属矿山生态环境保护，系统推进矿山生态保护修复。
6.纸浆造纸行业参考执行其行业资源环境绩效指标准入要求。

建化工园区或化工项目；项目不新增钢铁、水泥等行业产能，无工业工艺废气排放，施工期产生的废气通过常规洒水降尘和车辆管控可控制；堤防项目不属于大渡河流域严格控制的水环境风险突出项目，施工期间需做好固废、泥浆防护及生活污水以及施工废水的处理；项目不涉及非金属矿山开采活动，临时占地待完工后通过复垦和植被恢复即可满足生态保护要求；项目不属于纸浆造纸行业。综上，本项目与沙湾区管控要求均不存在冲突，整体符合准入条件，施工期间需落实施工期的水土保持、扬尘防治及临时占地生态恢复等常规环保措施。

本项目不在生态保护红线范围内，项目为防洪工程，建成后，对社会环境有正效应。

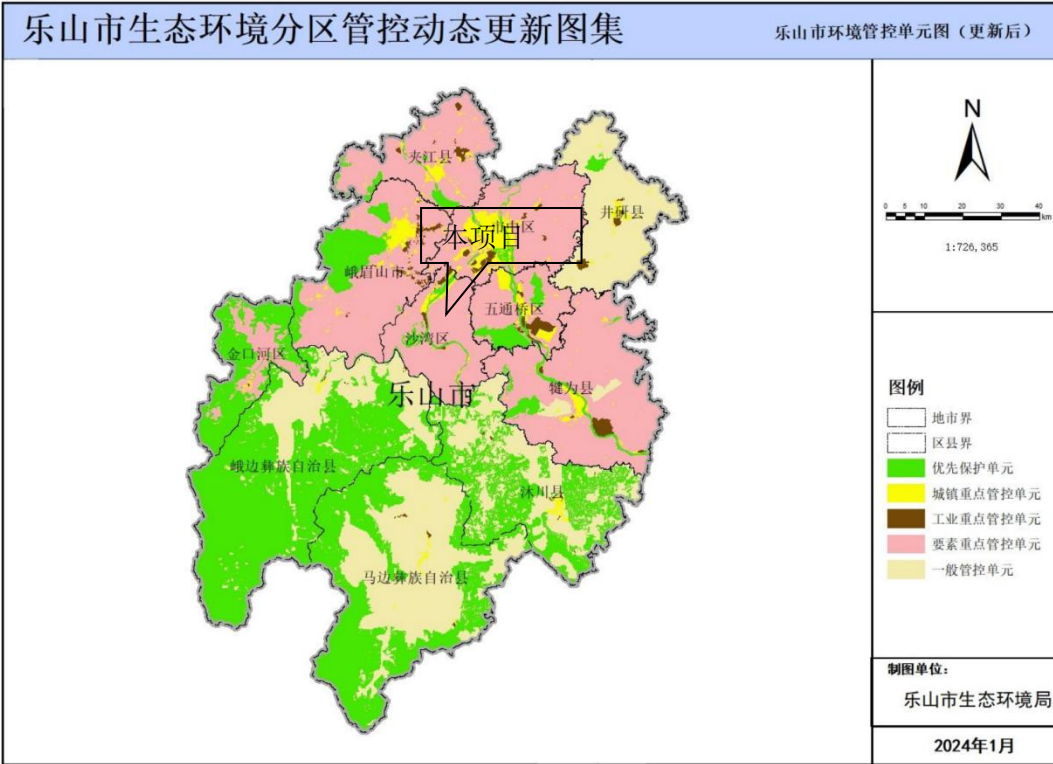


图 1-1 乐山市环境分区管控单元分布图

本项目位于四川省乐山市沙湾区太平镇双星村，不在生态保护红线范围内，针对环境质量是否达标以及经济社会发展水平等因素，制定差别化的生态环境准入要求，对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求，对环境质量达

标区域，提出允许排放量建议指标。本项目为防洪工程，项目建成后，对社会环境有正效应。

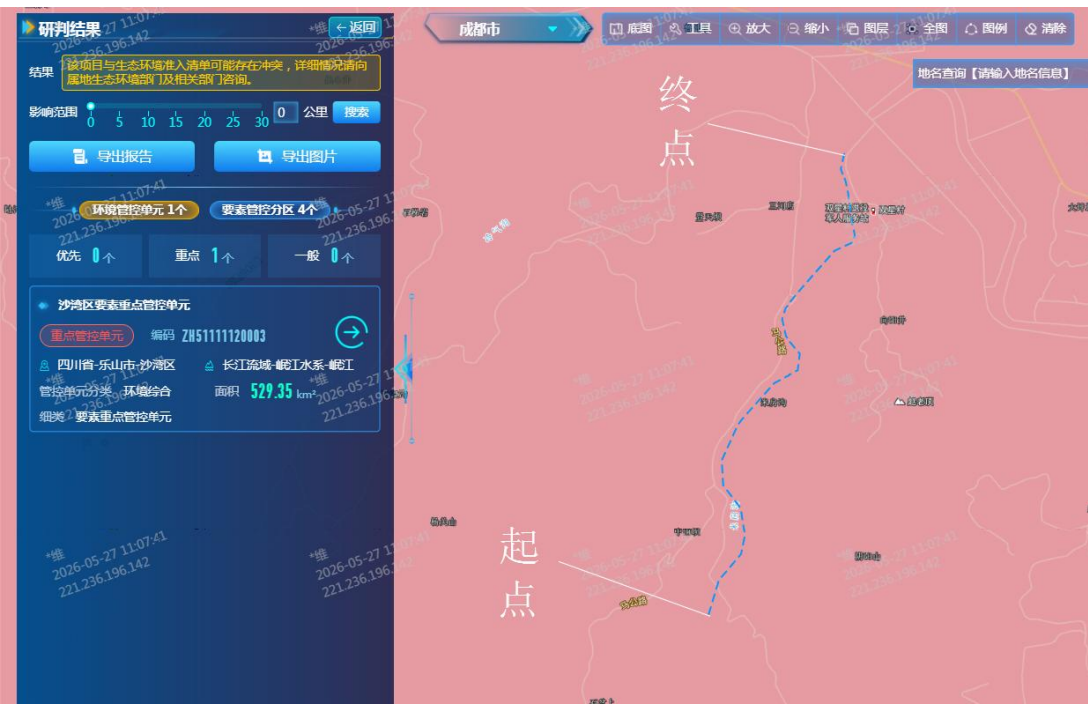


图 1-2 项目研判截图

(2) 环境质量底线

项目所在区域环境空气属于二类功能区，地表水属于Ⅲ类地表水体，声环境属于 2 类声环境功能区。根据监测数据可知，项目区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；根据乐山市生态环境局公布的《2025 年第四季度及全年环境空气质量、水环境质量情况的通报》可知，区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，根据乐山市生态环境保护委员会办公室于 2026 年 1 月 20 日发布的《关于 2025 年第四季度及全年环境空气质量、水环境质量情况的通报》可知，除 PM_{2.5} 外，其余五项指标均达到国家环境空气二级标准中的过渡阶段浓度限值。本项目为防洪除涝项目，运营期无污染，对周围环境影响较小。根据环境影响分析，各环境要素能够满足相应环境功能区划，符合环境质量底线要求。

综上所述，项目所在地环境空气、地表水、声环境质量基本满足所在功能区要求。

(3) 资源利用上线

本项目施工期用水、用电量较少，总占地面积 0.95hm²。项目资源利用相

	对于该区域来说较小，不会对当地资源利用上线造成较大影响。
--	------------------------------

表 1-9 要素管控分区管控要求

管控分区编码	管控分区名称	管控 分区 分类	环 境 要 素	要 素 细 类	所 属 县 区	管 控 类 别	管控分区管控要求	项目情况	符 合 性
YS5111112320001	沙湾区大 气环境布 局敏感重 点管控区	重 点 管 控 区	大 气	大 气 环 境 布 局 敏 感 重 点 管 控 区	乐 山 市 沙 湾 区	空 间 布 局 约 束	【禁止开发建设活动的要求】 1.坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。2、严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。	本项目为堤防的修建，不涉及高耗能、高排放、低水平项目，不属于钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃等。	符 合
						污 染 物 排 放 管 控	/	/	/
						环 境 风 险 防 控	/	/	/
						资 源 开 发 利 用 效 率 要 求	/	/	/
YS5111113110001	沙湾区其 他区域	一 般 管 控 区	生 态	一 般 管 控 区	乐 山 市 沙 湾 区	空 间 布 局 约 束	/	/	/
						污 染 物 排 放 管	/	/	/

						控			
						环境 风险 防控	/	/	/
						资源 开发 利用 效率 要求	/	/	/
YS5111113510001	沙湾区自 然资源一 般管控区	一 般 管 控 区	自 然 资 源	自 然 资 源 一 般 管 控 区	乐 山 市 沙 湾 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。	本项目为防洪除涝工程，不 属于禁止或限制的开发建设 活动，项目建成后可保障周 围居民生活环境，对区域生 态环境具有正效应。	符 合
						污 染 物 排 放 管 控	/	/	/
						环 境 风 险 防 控	【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。	本项目为堤防修建，属于园 区外项目，污染物排放不超 过能源利用上线，施工废水 经沉淀池处理后回用，生活 污水经居民旱厕收集后用于 农田施肥。	符 合
						资 源 开 发 利 用 效 率 要 求	/	/	/
YS5111113210001	大渡河— 沙湾区—	一 般	水	水环 境一	乐 山	空间 布局	【禁止开发建设活动的要求】 不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨年以下的磷矿，不再新	本项目为防洪除涝工程，不 属于禁止或限制的开发建设	符 合

	大渡河安谷电站大坝一控制单元	管控区		般管控区	市沙湾区	约束	建露天磷矿。	活动，项目建成后可保障周围居民生活环境，对区域生态环境具有正效应	
						污染物排放管控	【现有源提标升级改造】 1.持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。 【新增源等量或倍量替代】 1.落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。 【新增源排放标准限值】 1.推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。	本项目属于防洪除涝工程，施工期产生的废水经沉淀池后进行回用，生活污水旱厕收集后供农田施肥。	符合
						环境风险防控	【安全利用类农用地管控要求】 强化种植业节水；推进农村污水分质资源化利用。	本项目属于防洪除涝工程，不新增农用地土壤污染风险，且工程实施对区域农用地土壤环境具有保护作用。	符合
						资源开发	/	/	/

						利用效率要求			
--	--	--	--	--	--	--------	--	--	--

表 1-10 环境管控单元准入清单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类型	所属县区	管控类别	单元特性管控要求	项目情况	符合性
ZH51111120003	沙湾区要素重点管控单元	重点管控单元	乐山市沙湾区	空间布局约束	【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。 【限制开发建设活动的要求】 1.严控新建以大气污染为主的企业。 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。 / 【不符合空间布局要求活动的退出要求】 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； 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。 /	本项目为防洪治理工程，不属于禁止开发建设活动范畴，不违反限制开发建设活动的管控要求，不涉及不符合空间布局要求的退出要求，符合乐山市要素重点管控单元的准入与管控要求。	符合
				污染物排放管控	【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。 【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。 【污染物排放绩效水平准入要求】 1.大气布局敏感重点管控区、大气弱扩散重点管控区，应控制工业、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； 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。 /	本项目为防洪除涝工程，不涉及现有源改造、新增总量控制污染物排放，符合污染物排放管控相关要求。	符合
				环境	【企业环境风险防控要求】	本项目为防洪除涝工程，不属于土壤	符

				风险 防控 1.土壤污染重点监管企业和污染地块应严格执行《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》《四川省污染地块土壤环境管理办法》等要求； 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。 【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。	污染重点监管企业，符合环境风险防控相关要求。	合
				资源 开发 利用 效率 要求 【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。 【能源利用效率要求】 执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。	本项目施工期废水经沉淀池后回用，运营期无能源消耗，符合能源利用效率管控要求。	符合

二、建设内容

地理位置	项目位于四川省乐山市沙湾区太平镇双星村。起点位于中田坝东侧，终点位于米房沟与沫溪河汇口上游 400m 处。米房沟为沫溪河的右岸一级支流，发源于沙湾区公坪村的五显埂，向南流经庙子埂、张湾村、中田坝、三河店，在双星村大场坪处汇入余溪河。
项目组成及规模	1.项目由来 由于沙湾区洪灾多发生在 6~7 月，其特点是具有突发性。洪水破坏公路、毁坏桥梁、冲毁道路，危及行人、车辆安全，冲毁农田及各种建筑物，对社会、对人类都将造成极大的危害。 根据记载，沙湾区近年来洪涝灾害情况如下： 2018 年 5 月 8 日至 9 日，乐山市出现了一次区域性强降雨过程，全市最大雨量出现在沙湾区太平镇绿化村，降水量达 185.6 毫米，米房沟沿岸部分农田被淹、农房进水，造成了较大的经济损失。 2018 年 5 月 21 日特大暴雨灾害：这次特大暴雨导致乐山市 7 县 51 个乡镇受灾，其中包括沙湾区。沙湾区太平镇天顺井村降雨量达到 258.6 毫米，太平镇降雨量 253 毫米。沙湾区有 26124 人受灾，因灾转移人口 812 人，主动避让转移人口 580 人，房屋倒塌 81 间，6 条供电线路中断。 2020 年 8 月 18 日，乐山市出现强度更大、持续时间更长的区域性大暴雨天气。暴雨导致米房沟沿岸部分农田被淹、农房进水，当地政府组织人员紧急撤离。 米房沟为沫溪河的右岸一级支流，米房沟流域面积 40.39km²，河道长度 16.90km，河道平均比降 14.98%，主要流经太平镇双星村，本次治理河段位于太平镇双星村，工程建成后保护人口 2200 人，保护耕地 300 余亩。米房沟工程河段现状主要为土质岸坡，部分河段岸坡坡脚受冲刷崩塌破坏，局部河道存在着行洪断面狭窄，护岸缺失等问题，严重危及岸上耕地及民房安全。 为完善太平镇双星村山洪灾害防洪体系，保护沿岸人民生命安全，保护耕地，提高重点保护对象的防洪抗冲能力，促进乡村振兴和地方经济社会可持续发展，从以下 3 个方面建设乐山市沙湾区米房沟防洪治理工程是十分必要和迫切的。 (1) 是防洪减灾，保障两岸居民生命财产安全的需要：由于两岸尚未形成完善的防洪工程体系，山洪灾害频发，两岸房屋、农田常年受洪水威胁，防洪安全严峻。两岸居民多次向镇政府报告现状防洪问题，反应强烈。太平镇政府高度重视此问题，多次组织人员

现场调查，并上报县水务局。工程建设能改善工程区防洪现状，保障两岸居民生命财产安全，是十分必要和迫切的。

(2) 是提高河道行洪能力，改善水环境的需要：修建护岸工程，提高河道的行洪能力，同时通过规整河道，制定切实可行的管理制度对改善河道环境、美化环境起到了积极作用。

(3) 是完善区域防洪工程体系的需要：目前，项目区对于山洪沟的治理相对滞后，主要问题就是防洪基础设施薄弱、两岸农田侵占河道现象严重导致河道行洪断面萎缩严重，从而导致防洪能力不足，山洪沟洪水灾害在区域水灾损失中占比较大，洪水灾害造成的损失已成为区域洪涝灾害损失的主体。本工程的实施，是在保障河道保护区内人民生命安全的基础上，不断完善山洪沟防洪工程治理体系，致力于打造一个与地区定位相适应的防洪排涝格局，提高区域抗灾减灾能力。

综上所述，实施乐山市沙湾区米房沟防洪治理工程是保障沿岸人民生命财产安全的需要，也是提高河道行洪能力的需要。因此，乐山市沙湾区米房沟防洪治理工程的建设是十分必要的。

3.项目基本情况

项目名称：四川省乐山市沙湾区米房沟防洪治理工程

建设单位：乐山市沙湾区水利服务中心

建设性质：新建

建设地点：四川省乐山市沙湾区平镇双星村

项目投资：732.67 万元，其中环保投资 43.5 万元，占总投资的 5.9%

建设内容及规模：乐山市沙湾区米房沟防洪治理工程位于乐山市沙湾区，涉及行政区划为太平镇双星村。综合治理河长 1.85km，新建护岸、堤防总长 1.043km。

表 2-1 项目组成及主要环境问题表

工程分类	项目名称	建设内容及规模	环境问题	
			施工期	营运期
主体工程	新建堤防、护岸	共修建 7 段堤防及 1 段护岸，堤防共计 0.897km，护岸共计 0.146km。 左岸新建堤防共 3 段，总长 0.327km；左岸 1 段长 113.5m，桩号 ZK0+695.74~ZK0+809.24；左岸 2 段长 113.61m，桩号 ZK1+597.03~ZK1+710.64；左岸 3 段长 99.75m，桩号 ZK0+842.61~ZK0+942.36。 右岸新建堤防共 4 段，总长 0.570m。右岸 1 段堤防长 60m，桩号 YK0+311.37~YK0+371.30；右岸 2 段堤防长 304.56m，桩号 YK0+541.05~YK0+845.61；右岸 3 段堤防长 70m，桩号 YK1+119.97~YK1+189.97；右岸 4 段堤防长 135.06m，桩号 YK1+640.50~YK1+775.56；	扬尘、施工噪声、施工废水、生活垃圾、弃渣、破坏植被、影响交通	—

			新建护岸1段长，长146m，右岸护岸长146m 桩号 YK0+915.97~YK1+062.13。新建护岸及堤防均采用 C25 仰斜式挡墙，顶宽 0.5m，墙趾宽 0.6m、高 0.6m，迎水侧坡比 1:0.75，背水侧坡比 1:0.5；在墙身设置 DN75PVC 排水管，横向间距 1.5m，纵向间距 2m，建堤防每 10m 设置 2cm 宽的沉降缝，采用聚乙烯闭孔泡沫板填缝。		
		规整河道	共 1.85km，开挖边坡比为 1:3，主要内容为保持自然岸线，对不规则岸线进行微地形修整，最终使治理后的河道断面与上下游天然岸坡平缓过渡、自然顺直，恢复河道行洪通畅性及岸坡稳定性，实现与现状地形的平顺衔接，不涉及河道清淤、疏浚。		
		新建排涝涵管	共修建 2 条涵管，分别位于 ZK0+874.00、ZK1+654.00 处，管长均为 6m，管径分别为 0.4m、0.8m，涵管接头四周采用 C25 砼包裹，涵管末端设置 50cm 厚铅丝石笼防冲。		
		新建下河梯步	共修建 9 处，每 200m 设人行梯步，具体位置可根据现场实际灵活调整。		
	辅助工程	施工导流	枯期河道施工，堤防工程施工导流方式采用束窄河床，分段围堰导流，沿河道修建纵向围堰，围堰迎水面采用土工膜防渗。		
		基坑排水	以纵向围堰结合施工单元长度，每隔 100m 设置一道横向围堰。100m 一段堤防施工基坑面积约 150m ² ，平均水深 0.2m。		
		施工生产区	共设置 2 个施工生产区；1#工区位于 K0+000.00 处，占地 0.03hm ² ，占地类型为林地；布置仓库系统、钢筋加工厂、机械设备停放场等。2#工区布置在桩号 ZK1+711 处，占地 0.03hm ² ，占地类型为林地；布置仓库系统、钢筋加工厂、机械设备停放场等。		
		沉淀池	沉淀池采用砖砌，尺寸为 3.0×3.0×1m，单个容积 9m ³ ，在每个施工生产区各设置一处沉淀池，共设 2 个。		
	临时工程	施工便道	本工程共需修建 3 条施工临时公路，共长 0.15km，总占地约 519m ² ，占地类型为耕地（77m ² ）和林地（442m ² ）；1#公路长 21m 宽 3.5m 为泥结碎石路面；2#公路长 109m 宽 3.5m 为泥结碎石路面；3#公路长 20m 宽 3.5m 为泥结碎石路面。		
	公用工程	供水	现场施工采用单级离心水泵（5-10kW）从河道抽水，生活用水采用自来水，从附近居民点接取即可。		
		供电	各段施工用电就近搭接当地供电系统解决。		
	环保工程	大气治理	施工生产区洒水降尘，加强施工机械的保养维护，建筑材料覆盖，防尘围挡，及时回填，运输车辆采取覆盖等措施，对自拌区域进行洒水降尘。	—	—
		水治理	（1）基坑废水经沉淀池沉淀处理后将上清液排入下游。（2）生活污水经当地居民旱厕收集后农用。（3）施工废水经，容积 9m ³ 沉淀池沉淀后回用，处理达标后用于场区或周边洒水降尘。		
		噪声治理	选用低噪声机械，合理安排作业时间，尽量采用低噪声机械，降低噪声污染		
		固废治理	沉淀池中的底泥、弃渣运送至指定弃渣场；建筑垃圾回收利用，不能回收的建筑垃圾集中堆放，施工后期运送至政府指定填埋场进行填埋；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运		

	生态环境 保护	严禁地表裸露，加强建设过程中的文明施工管理，禁止野蛮施工，基础开挖、回填尽量避免在多雨季节进行，做好施工现场的防尘和水土保持措施，优化施工工序，缩短材料堆放及施工时间。涉水工程的实施应避开水生生物繁殖季节，加强宣传，设置水生生物保护警示牌，增强施工人员的环保意识。工程施工结束后，对沉淀池及导水渠进行填埋，进行迹地恢复，再根据周围环境的整体要求做绿化设计		
--	------------	---	--	--

表 2-2 工程特性表

序号	名称	单位	特性
一	工程位置		太平镇双星村
二	水文		
1	所在河流		米房沟
2	工程段流域面积	Km ²	10.47
3	设计洪水流量	m ³ /s	Q=132(P=10%)
三	主要建筑物		
1	修复护岸		
2	治理长度	km	1.85
3	堤型		C25 砼仰斜式护岸
4	堤长	km	1.043
5	堤顶宽度	m	2
四	施工指标		
1	准备工期	月	1
2	主体工程施工工期	月	5
3	完建工期	月	1
五	主要经济指标		
1	建筑工程投资	万元	535.84
2	保护区耕地	亩	300
3	项目保护人口	人	2200

4.施工材料及主要施工设备

(1) 施工期主要设备

根据业主提供的资料，本项目施工期主要设备列表见下表。

表 2-3 主要施工机械设备表

序号	设备名称	单位	数量
1	单斗挖掘机液压 2m ³	辆	4
2	推土机 74kW	辆	4
3	蛙式夯实机 2.8kW	台	8
4	风镐	台	8
5	0.8m ³ 混凝土搅拌机	台	1
6	交流电焊机 50kVA	台	2
7	压路机内燃 12—15t	台	2
8	振捣器插入式 2.2kW	台	8

9	自卸汽车 10t	辆	8
10	胶轮车	辆	8
11	塔式起重机 10t	辆	4
12	空压机电动移动式 3.0m ³ /min	台	4
13	离心水泵单级 5-10kW	台	4
14	钢筋弯曲机 Φ6-40	台	2
15	钢筋切断机 20kW	台	2
16	钢筋调直机 4-14kW	台	2

(2) 施工主要原辅材料

本项目主要用量见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	数量	来源
1	钢筋	t	16.92	外购
2	水泥	t	2753.95	外购
3	碎石	m ³	6552.52	外购
4	细砂	m ³	4064.18	外购
5	大卵石	m ³	1449.21	外购
6	汽油	t	3.82	外购
7	柴油	t	33.60	外购

5.工程建设征地范围及实物指标

(1) 项目占地

本工程占地包括永久占地和临时占地，永久占地为堤防工程占地，临时占地包括河道规整区、施工临时道路、施工生产生活区。本工程占地面积共计 0.95hm²，其中永久占地 0.54hm²，临时占地 0.41hm²，占地类型为水域及水利设施用地、耕地、林地。

表 2-5 项目实物指标汇总表 单位 (hm²)

项目区	项目占地			占地类型		
	永久占地	临时占地	小计	水域及水利设施用地	耕地	林地
堤防工程区	0.54		0.54	0.38	0.05	0.11
河道规整区		0.30	0.30	0.30		
施工生产区		0.06	0.06			0.06
施工临时道路区		0.05	0.05		0.01	0.04
小计	0.54	0.41	0.95	0.68	0.06	0.21

(2) 移民搬迁

本项目不涉及搬迁安置人口。

(3) 临时占地恢复

本工程临时用地为 0.41hm²，主要为施工主体工程临时开挖、施工工区、临时施工道路以及河道规整临时用地等，施工结束后，拆除和封闭与工程建设无关的临时设施，并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。本工程临时占地主要占用耕地、林地、水域及水利设施用地，待施工结束后，将其恢复为原占地类型。由建设单位

按土地复垦的技术要求，恢复土地生产条件，及时归还给原土地使用权单位或个人。

6.表土保护与利用

本项目区表土主要分布于永久占地与临时占地占用的耕地范围内，根据项目区土壤情况，表土平均剥离厚度为 20cm；表土施工期间临时堆存于临时堆料场内，在前期施工中表土堆放区采用编织土袋拦挡的方式作临时拦挡，拦挡在集中堆放的表层土边缘，堆土面采取防雨布苫盖、砖石压护，施工结束后全部用于回覆，回覆厚度约 20~30cm。

表 2-6 表土平衡一览表

项目区	表土剥离			表土回覆		
	剥离面积 (hm ²)	剥离厚度 (cm)	剥离量 (万 m ³)	覆土面积 (hm ²)	覆土厚度 (cm)	覆土量 (万 m ³)
堤防工程区	0.16	20	0.03	0.05	50~60	0.03
施工生产生活区	0.06	20	0.01	0.06	20	0.01
施工临时道路区	0.05	20	0.01	0.05	20	0.01

7.土石方工程

本工程共计开挖土石方 1.78 万 m³（含表土剥离 0.05 万 m³），回填土石方 0.63 万 m³（含表土回覆 0.05 万 m³），无借方，产生余方 1.15 万 m³，余方运送至指定弃渣场，项目土石方平衡见表 2-7。

表 2-7 项目土石方平衡一览表

序号	项目区	开挖			回填			余方 数量
		表土	土石方	合计	表土	土石方	小计	
①	堤防工程区	0.03	1.64	1.67	0.03	0.58	0.61	1.06
②	河道规整区		0.09	0.09			0.00	0.09
③	施工生产生活区	0.01		0.01	0.01		0.01	0.00
④	施工临时道路区	0.01		0.01	0.01		0.01	0.00
合计		0.05	1.73	1.78	0.05	0.58	0.63	1.15

8.项目资金来源

项目总投资 732.67 万元，中央资金 510 万元，剩余的地方配套。

9.项目工程等级

乐山市沙湾区米房沟防洪治理工程需要保护人口约 2200 人、保护耕地面积约 300 亩，根据《防洪标准》（GB50201-2014）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）、山洪沟防洪治理工程技术规范（SL/T778-2019）和《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）的规定，工程等级为 V 等，主要建筑物级别为 5 级，次要建筑级别为 5 级，临时建筑物级

	别为 5 级。
总平面及现场布置	1.施工生产区 根据本工程总体布置特点、料场分布位置及沿线地形地质条件，综合统筹进场道路现状、施工组织难度、各工序衔接要求及施工生产规模等因素，在全面保障施工进度与质量的前提下，尽量减少用地原则，合理布置临时工程布设范围，严格控制施工占地规模，最大限度减少对周边生态环境的扰动。 机械维修保养依托就近县城及村镇现有企业的修配加工条件和当地提供劳动力资源的可能性，尽量减少施工工厂系统规模，减少施工占地。本工程共设置 2 个工区。 1#工区布置在桩号 K0+000.00 处，占地 300m²，占地类型为其他土地。负责桩号 K0+000.00~桩号 K0+900.00 段工作面的施工。1#工区东南侧 115m 处有 2 户居民、东北侧 50 m 处有 1 户居民、西北侧 60—141m 处有 6 户居民。工区主要布置仓库系统、钢筋加工厂、机械设备停放场等。 2#工区布置在桩号 ZK1+711 处，占地 300m²，占地类型为其他土地。负责桩号 K+900.00~桩号 K1+850.00 段工作面的施工。2#工区北侧 32m 有 1 户居民、南侧 40m 有 1 户居民。项目施工对周围环境造成了一定影响，将施工机械（高噪声设备）等布设于远离敏感点一侧，并设置围挡、洒水降尘，施工对周围居民敏感点的影响较小。主要布置仓库系统、钢筋加工厂、机械设备停放场等。 本项目两处施工工区虽邻近沿线居民，由于工程河道狭长、沿线闲置空地稀少，工区分段就近布设能够缩短物料转运距离，减少运输产生的扬尘、噪声以及额外占地带来的生态扰动，同时工区内部将搅拌机、钢筋加工等高噪高尘设备布置在远离居民一侧，依托地形林木形成天然缓冲，仅开展昼间施工、不安排夜间作业，有效降低扰民风险；工区总占地仅 0.06hm²，用地为林地，不涉及永久基本农田、生态保护红线、饮用水源保护区等各类敏感管控区域，符合区域生态环境分区管控要求，同时配套洒水抑尘、物料全覆盖、车辆冲洗、施工废水沉淀回用、固废分类清运等全套环保措施，施工结束后拆除全部临时设施，剥离表土回覆并播草复绿，施工带来的环境扰动均为暂时性，完工后可完全恢复原有生态，且项目仅短期施工，本布置方式污染与生态影响较小。 2.施工沿线 项目施工沿线主要为居民等敏感点，施工过程中通过洒水降尘，设置围挡等措施后，项目施工对周围环境影响较小。

3.施工便道

本工程需修建施工临时公路 3 条，共 0.15km。1#公路长度为 21m，为泥结碎石路面，厚 20cm、宽 3.5m；2#公路长 109m，为泥结碎石路面，厚 20cm、宽 3.5m；3#公路长 20m，为泥结碎石路面，厚 20cm、宽 3.5m，占地类型为耕地（77m²）、林地（442m²）。

综上，本项目施工生产区总平面布置合理。

1.工艺流程简述（图示）：

（1）施工工艺流程简述

施工工艺流程及产污位置如下图 2-1：

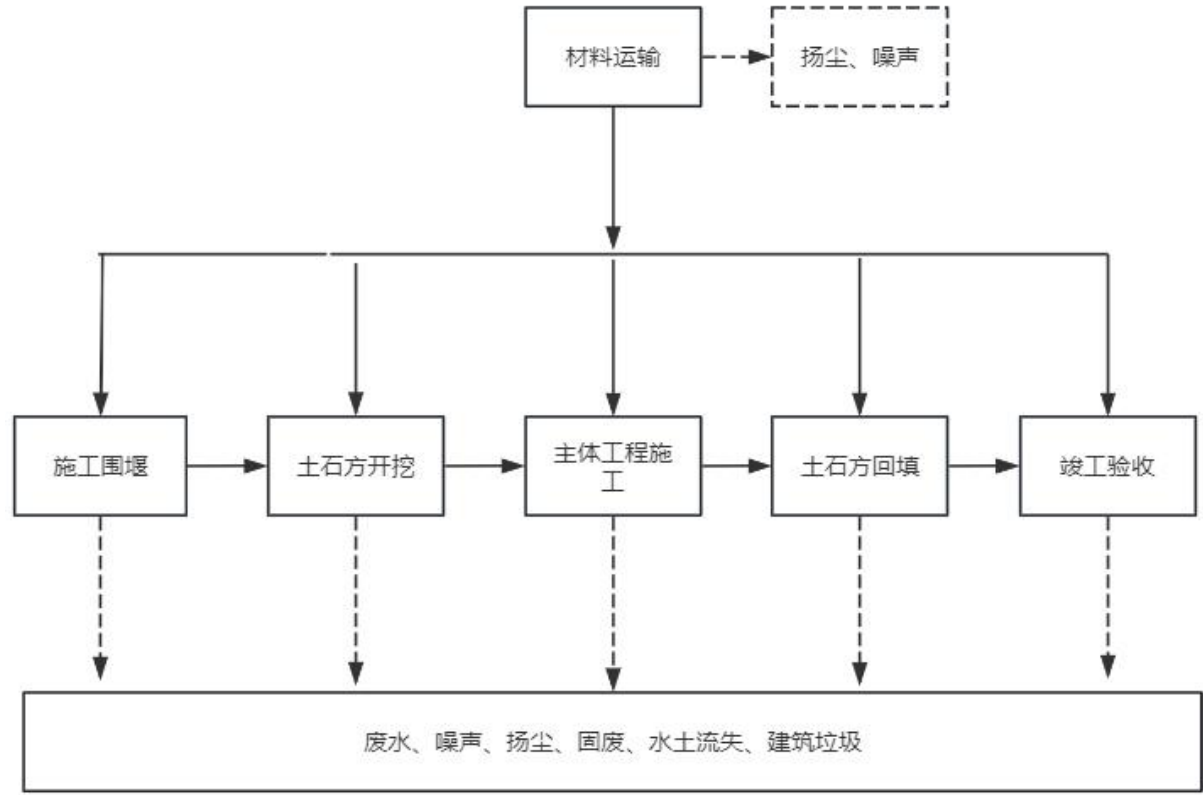


图 2-1 堤防施工工艺流程及产污位置图

（2）主要工程施工工艺

①导流围堰施工

A.导流标准

施工期临时导流建筑物为 5 级，相应导流设计洪水标准采用 10 年一遇（洪水重现期应为 5~10 年）的洪水标准。

B.导流方法

枯期河道施工，治理段沿河道不均匀发育阶地和滩地，根据水力计算，堤防工程施工导流方式采用束窄河床，分段围堰导流，沿河道修建纵向围堰，围堰迎水面采用土工膜防渗，保证堤防工程干地施工。

②堤防施工

1) 土方开挖

采用 2.0m³ 液压挖掘开挖，利用料采用 74kW 推土机至就近低洼处临时堆放，用于后期围堰填筑，多余料采用 10t 自卸汽车运输至指定渣场堆放。

2) 砂卵砾石开挖

采用 2.0m³ 液压挖掘开挖，利用料采用 74kW 推土机至就近低洼处临时堆放，用于后期填筑，多余料采用 10t 自卸汽车运输至指定渣场堆放。

3) 石方开挖（含砌体拆除）

本工程石方宜采用风镐开挖，利用料采用 74kW 推土机至就近低洼处临时堆放，用于后期填筑，多余料采用 10t 自卸汽车运输至指定渣场堆放。

4) 开挖料填筑

采用 2.0m³ 液压挖掘开挖，10t 自卸汽车从临时堆料场运料至施工面，74kW 推土机推平。振动碾 13~14t 拖拉机 74kW 振动碾压，局部难以碾压的部位采用蛙式打夯机进行夯实。

5) 基础碾压

斜坡振动碾 10t 振动碾压，局部难以碾压的部位采用蛙式打夯机进行夯实。

6) 大卵石回填

人工拣选合格大卵石料，74kW 推土机推平即可。

7) 混凝土工程

采用 0.8m³ 搅拌机拌制混凝土，胶轮车运输至浇筑部位，溜槽入仓，综合运距 200m，1.1kW 插入式振捣器振捣密实。

8) 模板制安

混凝土施工采用组合钢模板。模板拆除按规范要求决定拆模的时间，防止因抢工期提前拆模。

9) 河道附属建筑物

本工程穿堤涵管及相应排水沟（渠）的开挖、砼等工程施工同堤防工程。涵管主要施

工程程序为：基坑开挖→基础浇筑→砼管安装。钢筋砼管在制造厂家进行购买成品，汽车运输至现场进行安装。

③规整河道

治理河道为对河道局部障碍行洪突出体及树枝等堆积物进行清障与岸坡微地形修整，修整时以保证自然岸线为主，不涉及河道清淤疏浚，开挖坡比为 1:3，使其与现状平顺衔接。

1) 施工准备与测量放线施工前，对岸坡形态进行现场踏勘和标注。根据设计断面和行洪要求，标注出需清障的范围、削坡边线及回填控制线，确定各断面修整后的岸坡线和高程。

2) 倒塌树木、杂物：采用单斗挖掘机（液压 2m³）直接挖除，或人工配合胶轮车搬运。人工堆积的砂卵石堆、废弃渣土：采用单斗挖掘机装车，10t 自卸汽车运输至指定弃渣场。

4) 清理原则：自上而下、由高到低逐段清理，严禁将障碍物回填至河道低洼处或推入水中。清理过程中采用洒水车抑尘，减少扬尘扩散。

岸坡微地形修整对局部凸出、陡峭或阻水的天然岸坡，采用单斗挖掘机按设计坡比（1:3）进行削坡，使岸线平顺。削坡产生的土石方就近用于低洼处回填或直接装车外运至指定弃渣场。

回填填补：对局部岸坡凹陷、冲蚀形成的坑槽，利用削坡料或外借合格砂卵石料进行分层回填，每层厚度≤30cm，采用蛙式夯实机或小型振动碾夯实，压实相对密度不小于 0.60。

岸线与上下游衔接：修整后岸坡与上下游未治理段的天然岸坡平缓过渡，无突变陡坎或凹陷，确保水流顺畅、岸坡稳定。

平整与压实对清理和修整后的岸坡表面进行整体平整，清除浮石、松土，采用推土机粗平，局部人工细平。对受机械扰动的岸坡表层进行适度压实，防止雨水冲刷造成新的水土流失。

环保要求：

（1）严禁将清理出的障碍物、堆积物直接推入河道或沿岸堆放，必须运至指定弃渣场。

（2）涉水作业时，尽量保持围堰内干地施工，减少悬浮物扩散。

（3）修整岸坡时，注意保护河道两岸现有乔木和较大灌木，避免不必要的砍伐。

2.施工条件

（1）施工供水

现场施工采用单级离心水泵（5-10kW）从河道抽水，生活用水采用自来水，从附近居民点接取即可。

（2）施工供电

各段施工用电就近搭接当地供电系统解决。

（3）施工通讯

工区有无线手机信号覆盖，施工期通信手机为主，另配备固定电话一部和对讲机 20 对。

（4）施工交通运输

1) 场外交通

本工程治理河段位于乐山市沙湾区太平镇双星村，地处沙湾区东部，东邻五通桥区石麟镇，南接福禄镇，隔大渡河从北往南分别与嘉农镇、铜河街道、沙湾镇、轸溪镇、葫芦镇毗邻，工程区左岸有乡道通过，右岸部分河段沿线有乡村道路，距离沙湾区 15km，对外交通较好。

2) 场内交通

本工程共需修建施工临时公路 0.15km（泥结碎石路面，厚 20cm、宽 3.5m）。

表 2-8 临时道路汇总表

编号	名称	长度（m）	宽度	占地面积	占地类型
1	1#公路	21	3.5	77	耕地
2	2#公路	109	3.5	289	林地
3	3#公路	20	3.5	53	林地

3.施工设施

（1）砂石加工厂

本工程所需砂石骨料全部采用购买，施工区内不再布置砂石骨料加工系统，本项目不涉及汽柴油的暂存。

（2）混凝土生产系统

本工程混凝土浇筑总量较大，施工工期紧张，浇筑强度较高，拌和设备根据浇筑作业面的位置而移动，自拌混凝土采用 0.8m³混凝土搅拌机。根据浇筑强度及施工进度，合理安排搅拌机位置布置。

（3）综合加工与机修

本工程在沙湾区内，当地修配企业可作为本工程施工机械的维修、保养、零配件供应

的主要依托，满足施工机械设备的小修和保养。

4.施工导流

(1) 导流时间

根据本工程流域特点分为汛前过渡期（4~5月），主汛期（6~9月），汛后过渡期（10月），枯水期（11~次年3月）四个时段。本工程区6月至9月份多雨为汛期，施工导流工程量较大，4~5月份为汛前过渡期，导流相对较大，为了减少工程投资，本工程导流时段选择在11月~3月。

(2) 导流方式

枯期河道施工，治理段沿河道不均匀发育阶地和滩地，根据水力计算，堤防工程施工导流方式采用束窄河床，分段围堰导流，沿河道修建纵向围堰，围堰迎水面采用土工膜防渗，保证堤防工程干地施工。

表 2-9 导流工程流量表

序号	工程或费用名称	单位	数量
1	导流工程		
1.1	袋装土围堰（利用料）	m ³	1574
1.2	复合土工膜铺设	m ²	1235
1.3	围堰拆除	m ³	1574
1.4	临时抽排水	台时	920

5、围堰设计

围堰顶宽为 1.0m，围堰平均堰高约 0.9m，挡水围堰迎水面坡比 1:1、背水面边坡比 1:1；迎水面铺设复合土工膜，采用编织袋装土石堆积，采用开挖砂砾石料填筑，采用挖掘机、自卸汽车运输至围堰施工现场直接进入围堰后退法卸料。

表 2-10 围堰布置表

围堰编号	长度（m）	高度（m）	备注
1#围堰	67	0.9	顶宽 1m，迎水面 1:1，背水面 1:1
2#围堰	162	0.9	顶宽 1m，迎水面 1:1，背水面 1:1
3#围堰	161	0.9	顶宽 1m，迎水面 1:1，背水面 1:1
4#围堰	256	0.9	顶宽 1m，迎水面 1:1，背水面 1:1
5#围堰	75	0.9	顶宽 1m，迎水面 1:1，背水面 1:1
6#围堰	188	0.9	顶宽 1m，迎水面 1:1，背水面 1:1

6.基坑排水

(1) 施工期基坑排水

本工程基坑排水包括初期排水及经常性排水，经计算，基坑排水总台时约 920 台时。

①初期排水

初期排水包括围堰施工完毕，基坑开挖前基坑内积水及围堰渗水、雨水等。本工程基

坑总面积约 0.26 万 m^2 ，平均水深 0.2m，初期排水总水量约 0.051 万 m^3 ；为了提高排水效率，方便施工，纵向围堰结合施工单元长度，每隔 50~100m 设置一道横向围堰。经计算分析，100m 一段堤防施工基坑面积约 150 m^2 ，平均水深 0.2m，初期排水总水量约 30 m^3 ，考虑 24 小时抽排，即每小时抽排 1.25 m^3 ，抽排效率按 80%计，则初期排水强度为 1.5 m^3/h 。经计算，本工程初期排水总台时约为 342 台时。

②经常性排水

经常性排水包括施工废水、围堰渗水及施工过程中的降雨。经初步估算，本工程经常性排水总量约 0.78 万 m^3 ，100m 一段堤防施工最大日排水总量约 114.42 m^3/d ，对应排水强度 10.8 m^3/h ，抽排效率按 80%计，则经常性排水强度为 13.5 m^3/h ，零星积水考虑采用小型潜水泵抽排。经计算，本工程经常性排水总台时约为 578 台时。

7.堤防及附属工程设计

(1) 左岸

左岸桩号 ZK0+695.74~ZK0+809.24 段为天然岸坡，本段采用 C25 砼仰斜式挡墙。本段现状河坎高程略低于十年一遇洪水位，故堤顶高程采用十年一遇水位+防浪墙控制，该段不设堤顶道路。

左岸桩号 ZK0+842.61~ZK0+942.36 段紧邻房屋，无法大面积开挖，本段采用 C25 砼仰斜式挡墙。本段居民房屋基本与十年一遇洪水位相平，故堤顶高程采用十年一遇水位+防浪墙控制，该段不设堤顶道路。

左岸桩号 ZK1+597.03~ZK1+710.64 段为天然岸坡，部分区域紧邻房屋及道路，无法大面积开挖，本段采用 C25 砼仰斜式挡墙。本段现状河坎及房屋道路等低于十年一遇洪水位，故堤顶高程采用十年一遇水位+防浪墙控制，该段不设堤顶道路。

(2) 右岸

右岸桩号 YK0+311.37~YK0+371.30 段紧邻房屋，无法大面积开挖，本段采用 C25 砼仰斜式挡墙。本段居民房屋高于十年一遇洪水位，故堤顶高程采用十年一遇水位+超高控制，该段不设堤顶道路。

右岸桩号 YK0+541.05~YK0+701.89 段紧邻房屋，无法大面积开挖，本段采用 C25 砼仰斜式挡墙。本段居民房屋高于十年一遇洪水位，故堤顶高程采用十年一遇水位+超高控制，该段不设堤顶道路。

右岸桩号 YK0+701.89~YK0+845.62 段紧邻房屋，无法大面积开挖，本段采用 C25 砼

仰斜式挡墙。本段居民房屋低于十年一遇洪水位，故堤顶高程采用十年一遇水位+防浪墙控制，该段设堤顶道路便于居民通行。

右岸桩号 YK0+915.97~YK1+062.13 段紧邻道路，无法大面积开挖，本段采用 C25 砼仰斜式挡墙。本段道路基本与两年一遇洪水位齐平，故堤顶高程采用两年一遇水位+防浪墙控制，该段不设堤顶道路。

右岸桩号 YK1+119.97~YK1+189.97 段紧邻居民区，无法大面积开挖，本段采用 C25 砼仰斜式挡墙。本段现状河坎及道路略高于十年一遇洪水位，故堤顶高程采用十年一遇洪水位+防浪墙控制，该段不设堤顶道路。

右岸桩号 YK1+640.50~YK1+775.56 段为天然岸坡，本段采用 C25 砼仰斜式挡墙。本段现状河坎高程略低于十年一遇洪水位，故堤顶高程采用十年一遇水位+防浪墙控制，该段不设堤顶道路。

表 2-11 分段堤型布置统计表

桩号		长度	堤防形式	堤顶高程
起点	终点			
ZK0+695.74	ZK0+809.24	113.5	C25 砼仰斜式挡墙	十年一遇洪水位+防浪墙
ZK0+842.61	ZK0+942.36	99.75	C25 砼仰斜式挡墙	十年一遇洪水位+防浪墙
ZK1+597.03	ZK1+710.64	113.61	C25 砼仰斜式挡墙	十年一遇洪水位+防浪墙
YK0+311.37	YK0+371.30	59.93	C25 砼仰斜式挡墙	十年一遇洪水位+超高
YK0+541.05	YK0+701.89	160.84	C25 砼仰斜式挡墙	十年一遇洪水位+超高
YK0+701.89	YK0+845.62	143.73	C25 砼仰斜式挡墙	十年一遇洪水位+防浪墙
YK0+915.97	YK1+062.13	146.16	C25 砼仰斜式挡墙	两年一遇洪水位
YK1+119.97	YK1+189.97	70	C25 砼仰斜式挡墙	十年一遇洪水位+防浪墙
YK1+640.50	YK1+775.56	135.06	C25 砼仰斜式挡墙	十年一遇洪水位+防浪墙

(4) 提线布置

根据《山洪沟防洪治理工程技术规范》（SL/T778-2019）和《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）等，结合工程区现状环境、乡村发展需要，本次轴线布置应遵循下列原则：

- 1) 轴线布置必须保证行洪安全和河流主槽的稳定，尽量保证河道自然的平面形态，不得裁弯取直；
- 2) 轴线布置要与河势流向相适应，并与大洪水的主流线大致平行以减少对河道的冲刷和淤积；
- 3) 轴线应力求平顺，各段平缓连接，不得采用折线或急弯；
- 4) 应保留具有滞洪作用的河滩地，不得围滩占地；

- 5) 宜采取点状防护布局, 受山洪威胁的集中居民点、重要基础设施等应重点防护;
- 6) 工程建设在留足行洪断面, 确保行洪安全的原则下, 尽量少占地。
- 7) 应尽量与城镇规划建设相结合, 靠岸修建, 做到少搬迁, 少占地的原则;
- 8) 轴线布置应使河道水流平顺, 堤距选择应满足安全行洪能力的要求。
- 9) 对于新建堤防河段, 堤线布置宜利用现有高地及沿河道路等地形条件。

10) 确定堤距时, 应根据河道行洪要求、河道地形地质条件和水文泥沙特性、河床演变特点、经济社会发展要求、生态环境保护要求以及技术经济指标等综合分析, 并应考虑防护对象远期规划, 合理展宽堤距, 同时应与上、下游堤防平缓衔接。

乐山市沙湾区米房沟防洪治理工程主要为自然岸坡护岸修复工程, 新建段根据河道河型、平面流态、断面特征, 保护范围自然地理条件和行洪要求等情况对原河岸线进行了适当优化, 局部进行了微调, 使河道整体水流平顺, 顺直、弯曲型河段尽量沿原河岸布置轴线, 本次堤线布置一定程度上对原河道进行了拓宽, 满足稳定河宽要求, 改善过流条件, 增大河道行洪能力, 因此堤线布置是合理的。

(5) 堤防断面设计

新建堤防结构形式为仰斜式挡墙, 混凝土强度等级为 C25; 仰斜式挡墙结构尺寸顶宽 0.5m, 墙趾宽 0.6m、高 0.6m, 迎水侧坡比 1:0.75, 背水侧坡比 1:0.5; 新建护岸结构形式为仰斜式挡墙, 混凝土强度等级为 C25; 仰斜式挡墙结构尺寸顶宽 0.5m, 墙趾宽 0.6m、高 0.6m, 迎水侧坡比 1:0.75, 背水侧坡比 1:0.5。新建堤防和护岸挡墙墙身设置 DN75PVC 排水管, 进水端采用双层土工布 (250g/m²) 裹头, 横向间距 1.5m, 纵向间距 2m, 呈梅花形布置, 新建堤防及护岸每 10m 设置 2cm 宽的沉降缝, 采用聚乙烯闭孔泡沫板填缝; 新建堤防及护岸基础置于砂卵石层, 新建堤防、护岸基础地基承载力不小于 150kpa, 堤脚回填区域上层采用 0.6m 厚大卵石回填, 下层采用开挖料回填。

(6) 堤顶结构设计

现状河坎及临河建筑物高程高于十年一遇洪水位的河段, 堤顶高程按照 10 年一遇水位加超高设置, 临水侧设置 0.8m 高 C25 钢筋砼预制警示桩, 间隔 1m 布置。现状河坎及临河建筑物高程低于十年一遇洪水位的河段, 堤顶高程按照 10 年一遇洪水位加防浪墙设置, 临水侧设置 1.2m 高 C25 钢筋砼预制防浪墙兼栏杆。右岸桩号 YK0+701.89~YK0+845.61 段设置 2m 宽的防汛道路, 采用 0.2m 厚 C25 砼路面。

(7) 规整河道

全面清除河道内局部地段阻碍行洪的突出岩体，开挖坡比为 1:3，彻底清理岸坡上的杂乱堆积物，同时结合岸坡现状地形对不规则岸线进行微地形修整，最终使治理后的河道断面与上下游天然岸坡平缓过渡、自然顺直，恢复河道行洪通畅性及岸坡稳定性，实现与现状地形的平顺衔接，不涉及河道清淤、疏浚。

(8) 排涝设计

根据排涝计算和片区排水系统规划要求，涵管轴线原则上与防洪堤轴线垂直，采用钢筋混凝土预制涵管，本次设计范围内预埋穿堤涵管，涵管后面接排水系统。根据管道无压流公式计算排涝涵管的过流能力。

表 2-12 排涝涵管水力计算表

序号	位置及桩号	设计流量(m³/s)	管径 D (m)	糙率 n	纵坡 i	正常水深 (m)	设计流速 (m/s)	管长 (m)
1	ZK0+874.00	0.069	0.4	0.017	1/100	0.18	1.21	6
2	ZK1+654.00	0.943	0.8	0.017	1/100	0.64	2.29	6

穿堤排水涵管管径为 400mm~800mm。长度由涵管所在护岸工程桩号处的堤身断面确定，考虑到涵管埋设后上部要继续填筑土石方堤身，为确保堤身碾压时不破坏涵管，涵管接头四周采用 C25 砼包裹，涵管末端设置 50cm 厚铅丝石笼防冲。

(9) 附属工程设计

下河梯步：堤线沿河两岸布置，在运行管理中，护岸局部维修，需设置通道；护岸建成后沿河两岸还有耕地灌溉和居民取用水要求。因此，本次设计堤线按功能需要，每 200m 设人行梯步，本次共设置 9 处下河梯步，具体位置可根据现场实际灵活调整。

8.施工时序与建设周期

本工程施工总工期为 7 个月，即从 2026 年 10 月开工，施工准备期 1 个月，主体工程施工期 5 个月（第一年 11 月至次年 3 月），完工期 1 个月，至 4 月底，完成施工场地清理和工程验收，工程竣工。

堤型方案比选

根据护岸布置河段的地理位置、地形地质条件、建筑材料、施工条件、工程造价等因素，经过技术经济比较，综合确定。在满足防冲要求的情况下，结构型式应尽可能适应建筑物的地形地质条件，达到工程安全可靠、便于施工等目的。本阶段对护岸拟定了生态折叠框重力式护岸、C25 砼仰斜式挡墙护岸、C25 砼重力式挡墙护岸 3 种方案进行比较。

方案一生态折叠框植草护岸：生态折叠框植草护岸采用阶梯式生态折叠框植草护岸，单个生态折叠框尺寸为 1×1×0.5m（长×宽×高），框内装填砂卵砾石料和土方（比例

其他

3:1)，表层混播草籽（高羊茅：狗牙根：黑麦草=4:3:3）护岸，护岸高度与现状岸顶相平或略高于现状岸顶，护岸顶宽 1.0m，每层高 0.5m，宽 1m，阶梯形错缝堆砌，基础采用 C25 砼浇筑宽 1.3m，高 1m，间隔 10m 设置 2cm 宽的变形缝，采用聚乙烯闭孔泡沫板填缝，置于砂卵砾石层，基槽开挖坡比均为 1:1，回填区域均采用砂卵砾石填筑，填筑相对密度不小于 0.6，地基承载力不小于 180kpa。

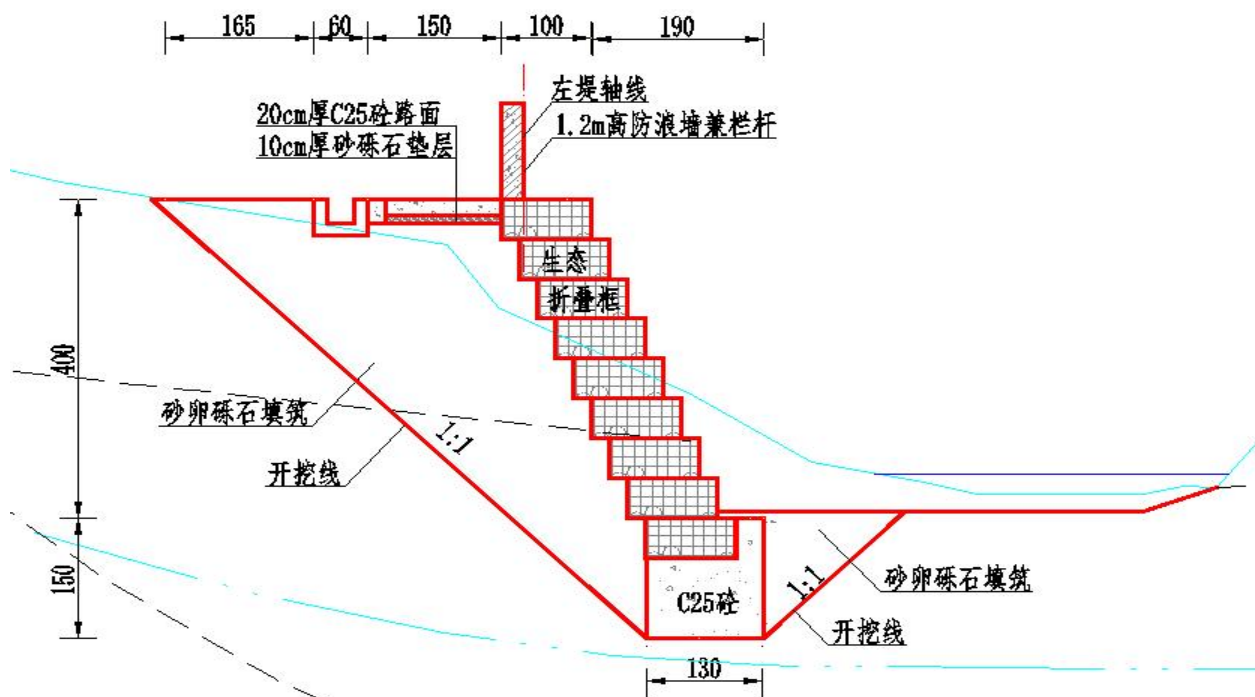


图 2-2 生态折叠框植草护岸

方案二 C25 砼仰斜式挡墙护岸：仰斜式挡墙采用 C25 砼浇筑，顶宽 0.5m，迎水侧坡比 1:0.75，背水侧坡比 1:0.5，墙趾宽 0.6m、高 0.6m，挡墙间隔 10m 设置 2cm 宽的变形缝，采用聚乙烯闭孔泡沫板填缝，墙身设置 DN75PVC 排水管，进水端采用双层土工布（250g/m²）裹头，呈梅花形布置，挡墙基础置于砂卵石层，基槽开挖坡比为 1:1，堤脚回填区域上层采用 60cm 厚大卵石回填，下层采用开挖料回填，堤后采用砂卵砾石填筑，填筑相对密度不小于 0.6，地基承载力不小于 180kpa

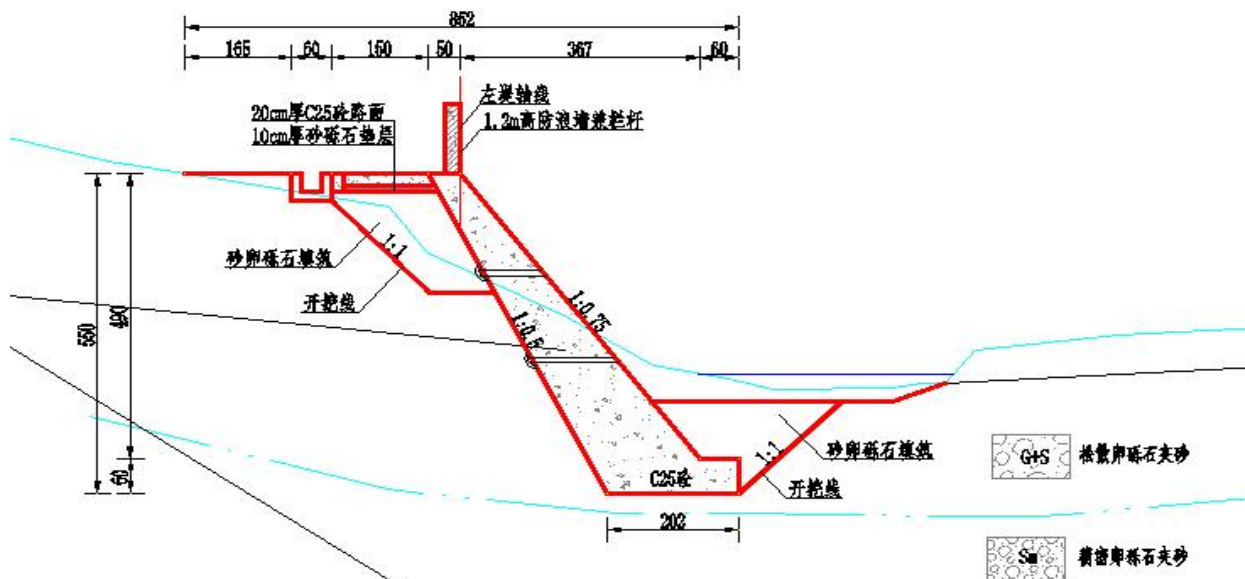


图 2-4 砼仰斜式挡墙护岸

方案三 C25 砼重式挡墙护岸：重力式挡墙采用 C25 砼浇筑，护岸顶宽 0.6m，迎水侧竖直，背水侧坡比 1:0.45，墙趾宽 0.7m、高 0.7m，墙踵宽 0.7m、高 0.7m，挡墙间隔 10m 设置 2cm 宽的变形缝，采用聚乙烯闭孔泡沫板填缝，墙身设置 DN75PVC 排水管，进水端采用双层土工布（250g/m²）裹头，呈梅花形布置，挡墙基础置稍密砂卵石层，基槽开挖坡比均为 1:1，堤脚回填区域均采用砂卵石回填，堤身回填区域采用砂卵石填筑，填筑相对密度不小于 0.6，地基承载力不小于 200kpa。

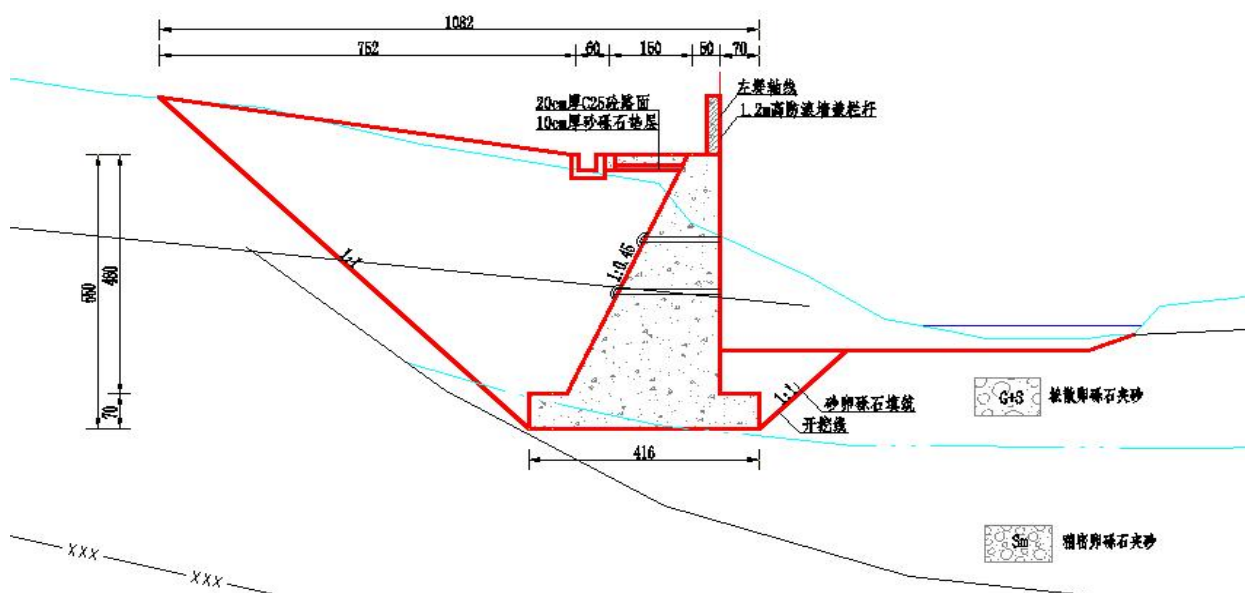


图 2-5C25 砼重式挡墙护岸

对以上 3 种形式，从环境保护角度分析 C25 砼仰斜式挡墙护岸：通过顺应自然岸坡，

避免了重力式挡墙的大面积开挖，施工期临时占地少，有效保护了河岸植被和原有地形景观；挡墙迎水坡比 1:0.75 可增大行洪断面，使洪水下泄顺畅，减轻河道冲刷与水土流失；同时该结构耐久性好，后期维护少，从全生命周期看更能减少工程反复带来的环境干扰，最终实现防洪功能与河岸生态、自然景观的长期协调。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1.生态环境质量

(1) 主体功能区规划

乐山市沙湾区属于《四川省国土空间规划（2021—2035 年）》（川府发〔2024〕8 号）确定的城市化地区，是成都平原经济区的重要组成部分。根据省政府批复的《乐山市沙湾区国土空间总体规划（2021—2035 年）》，其总体定位为“西南新型建材产业基地、大峨眉旅游圈文化名城”。规划明确了到 2035 年的空间约束指标：耕地保有量不低于 11.66 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 10.21 万亩，生态保护红线面积不低于 32.64 平方千米，城镇开发边界面积控制在 19.82 平方千米以内。这要求沙湾区在推进新型工业化、城镇化和农业现代化过程中，必须严格守住耕地和生态保护红线，优化国土空间开发格局。

生态环境现状

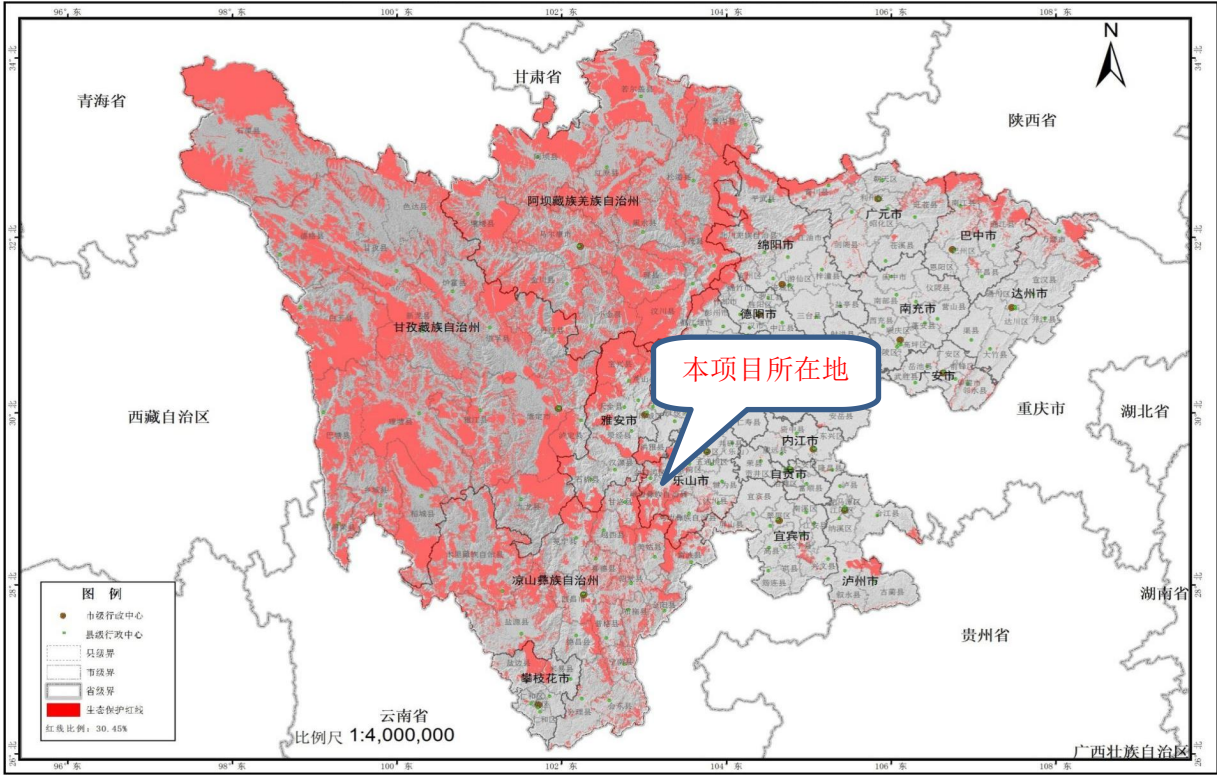


图 3-1 项目与生态保护红线位置关系图

根据《四川省国土空间规划》，城市化地区应在保护生态环境、降低能源资源消耗、控制污染物排放总量、提高经济效益的前提下，坚持走新型工业化道路，推进产业结构优化升级，增强产业竞争能力；坚持走新型城镇化发展道路，优化空间布局，增强城镇集聚效应。沙湾区作为省级城市化地区，在推进新型工业化、城镇化和农业现代化过程中，必须严格守住耕地和生态保护红线，优化国土空间开发格局。根据《乐山市沙湾区国土空间

总体规划》，全域构建“一廊两核三片多点”的国土空间总体格局：一廊为大渡河生态保护廊道，两核为沙湾主城区和葫芦镇，三片为北部平原城镇开发利用片区、东部丘陵农业开发利用片区、西部山地农业康养保护片区。

本项目为米房沟堤防建设工程，属于防洪减灾基础设施完善类工程。项目用地不占用永久基本农田，选址不在生态保护红线范围内，与沙湾区主体功能区规划确定的开发保护要求相协调。

（2）生态功能区规划

根据《全国生态功能区划（修编版）》，全国生态功能区划以生态系统主导服务功能为主，坚持生态调节功能优先的原则，综合考虑流域上下游关系、区域间生态功能互补，为国土空间开发利用提供科学基础。区划明确了全国不同区域的生态系统类型与格局、生态问题、生态敏感性特征，指导区域生态保护与建设、产业布局和资源开发利用。

乐山市沙湾区生态功能定位：沙湾区地处四川盆地西南部，位于大渡河中下游，属于长江上游生态屏障区。根据《乐山市沙湾区国土空间总体规划（2021—2035 年）》，县域内生态保护红线面积不低于 32.64 平方千米，主要集中分布在四川沙湾大渡河国家湿地公园、四川美女峰国家森林公园等大渡河流域重要水源涵养与生物多样性保护区域。根据《全国生态功能区划（修编版）》的水土流失敏感性评价，四川盆地周边属于水土流失高度敏感区，是滑坡、泥石流易发区域，需加强水土流失防治。沙湾区域内地貌特征为“七山、两丘、一坝”，喀斯特地貌总面积达 298 平方千米，地形坡度较大，降雨集中，水土保持功能极为重要。

主要生态问题与保护要求：根据区划识别的主要生态问题，沙湾区所在区域面临水土流失、水环境污染负荷等生态压力，是全省水土流失治理任务较重区域。大渡河作为长江上游重要支流，在筑牢长江上游生态屏障中占据重要生态战略地位，流域仍存在水土流失、水环境质量等问题亟待解决。《乐山市沙湾区国土空间总体规划（2021—2035 年）》明确要求“严守生态保护红线，改善生态环境质量，大渡河流域生态保护成效显著”。《乐山市沙湾区乡镇级国土空间总体规划》进一步要求全面实施耕地数量、质量、生态“三位一体”保护，强化重要生态空间保护，因地制宜开展生态修复，筑牢长江上游生态屏障。项目建设应落实水源涵养、水土保持等生态功能保护要求，严格控制施工活动对周边生态环境的影响。

本项目为堤防建设工程，项目实施有利于保障沿岸居民生命财产安全和耕地安全，提

升区域防洪减灾能力，与生态功能区划的保护要求相协调。项目选址不涉及生态保护红线，施工期采取水土保持措施后，可有效控制水土流失影响，符合生态功能区保护要求。

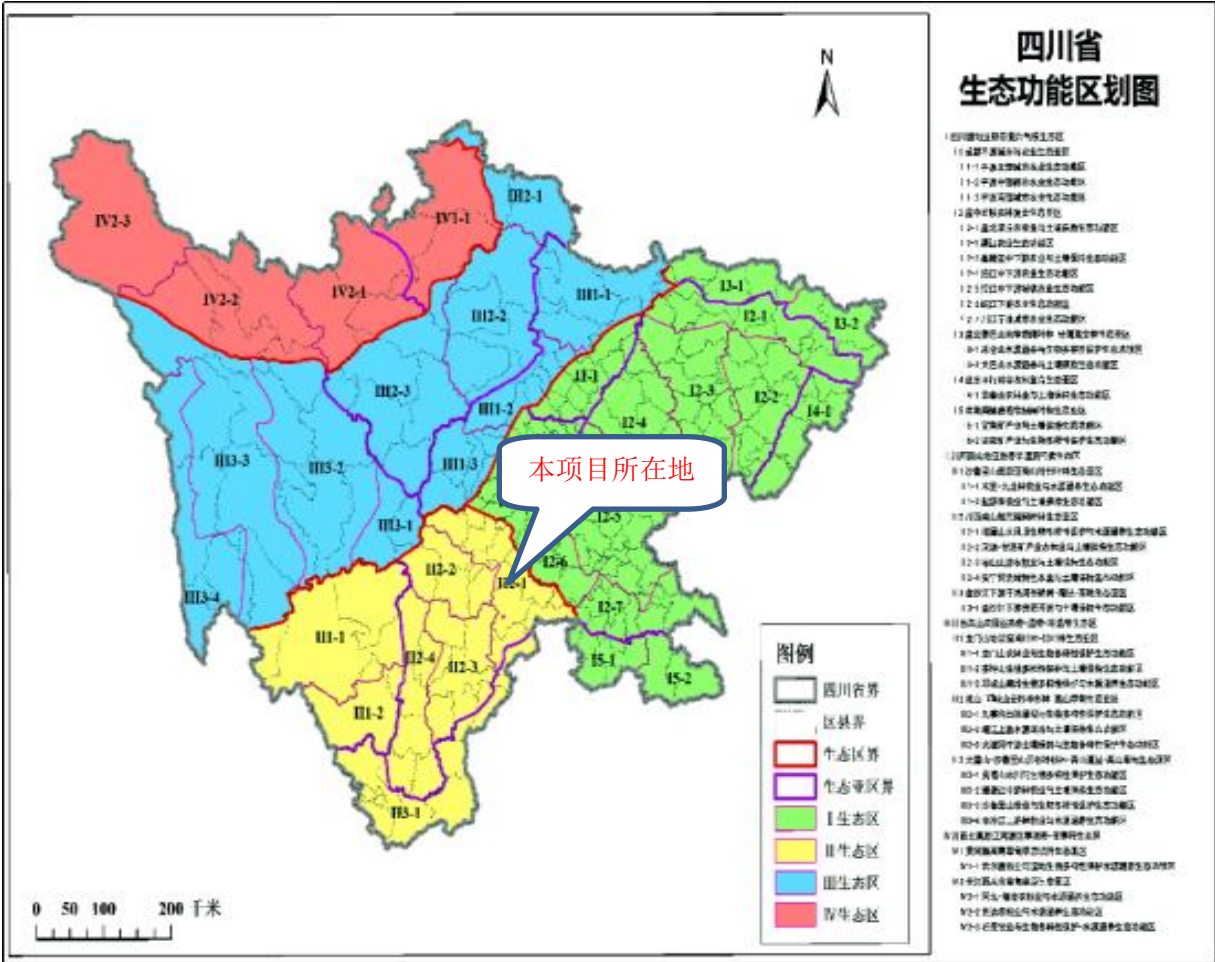


图 3-2 四川省生态功能区划图

(3) 土地利用现状

本工程占地包括永久占地和临时占地，永久占地为堤防工程占地，临时占地包括河道规整区、施工临时道路、施工生产生活区。本工程占地面积共计 0.95hm²，其中永久占地 0.54hm²，临时占地 0.41hm²，占地类型为水域及水利设施用地、耕地、林地。

依据全国土地利用现状调查技术规程、《土地利用现状分类》（GB/T2010-2017），结合四川省土地利用资料，将调查区域土地利用情况划分为水域及水利设施用地、耕地、其他土地 3 种类型。

表 3-1 项目调查评价区土地利用类型统计

序号	用地类型	面积 (hm ²)	比例 (%)
1	耕地	0.06	6.23
2	林地	0.21	22.11
3	水域及水利设施用地	0.68	71.58
合计		0.95	100

(4) 主要生态保护目标

本项目主要生态保护目标是对项目占地范围内陆生物多样性保护，以及在施工建设对水土流失的控制和治理。尽可能减少项目建设对陆生植物生境的破坏和动物的活动范围的影响，确保项目区域生态系统的完整性和稳定性不受影响；减少水土流失量，控制水土流失量；增加陆生生物保护措施，在保护生态环境不受影响的同时，减少土壤的流失和地表植被的破坏，并通过一定的工程措施加以改善，确保工程区域内陆生动植物的生存环境的破坏最小化。

表 3-2 项目生态保护内容

类型	序号	保护对象	内容	主要保护内容
常规生态保护内容	1	土地资源	项目施工区	施工完成后恢复原有土地利用性质
	2	生物多样性	评价区内的陆生、水生生态系统	生物多样性不减少
	3	自然植被	工程直接影响区可能受到扰动的自然植被，涵盖了灌丛等多种植被类型	减少自然植被破坏
	4	资源植物名木古树	工程直接占地范围内未发现国家保护野生植物和古树名木；无开发利用突出资源优势 and 潜在开发价值的野生资源植物	/
	5	野生动物	评价区内无国家重点保护野生动物	/
	6	景观格局	评价范围内的景观风貌与景观格局	与周边自然景观协调
	7	水生生态系统	水库及周围地表水水质	减少水质污染
	8	水土保持	剥离表土的堆存与回用	土壤侵蚀类型现状不改变

(5) 生态外环境关系与环境敏感对象

项目占地主要为水域及水利设施用地、耕地、其他土地，区域内由于长期受人类活动的影响，当地无名木古树，无国家（省）级保护植物；野生动物（物种、数量）分布较少，主要分布一些当地常见的爬行类、鸟类和兽类等，区域内未见珍稀保护野生动物分布。另外，根据对区域资料收集分析可知，项目拟建工程范围内不涉及自然保护区、风景名胜區等敏感目标。生态环境保护目标为以不破坏区域内生态系统完整性为目标，水土流失以不增加土壤侵蚀强度为准。

项目生态环境影响评价范围为本项目的占地范围边界外延约 500m 的范围，主要保护目标为评价范围内的植被、景观、水土流失、生态系统结构与功能。

(6) 水生生态环境质量现状

根据业主提供的资料可知，米房沟为沫溪河的右岸一级支流，发源于沙湾区公坪村的

五显埂，向南流经庙子埂、张湾村、中田坝、三河店，在双星村大场坪出汇入余溪河。米房沟两岸不对称发育有 I ~ II 级阶地，其中河漫滩和 I 级阶地尤为发育。I 级阶地沿河两岸呈长条状分布，宽度数米至数十米不等，阶面高出河水面 3~5m，阶面平坦，微向河流倾斜。米房沟流域上游大部分为低山，植被较好，乐山沙（湾）范（店）路沿余溪河蜿蜒而上。

一、流域水文情势

现场踏勘并结合大渡河沙湾段支流同类溪沟调查成果，米房沟为山区季节性山洪溪沟，水体整体清澈、含沙量低，径流以大气降水补给为主，辅以浅层地下水微量基流补给。流域径流时空分布差异显著，汛期 5—10 月降雨集中，沟道水流暴涨暴落、汇流速度快、行洪动能大；枯水期 11 月—次年 4 月流量锐减，局部河段呈断续细流、浅潭滞水状态，偶见局部断流。沟道整体纵坡较陡，行洪通畅但暴雨汇流迅速，现状无大面积淤积、无重度水体浑浊现象，水质整体稳定，符合山区小型贫营养溪沟水文特征。

二、浮游植物现状

现场踏勘并结合大渡河沙湾段支流同类溪沟调查成果，米房沟水体清澈、泥沙含量低，浮游植物以硅藻门为主，其次为绿藻门、蓝藻门。优势种类为舟形藻、针杆藻、脆杆藻、小球藻、纤维藻；蓝藻仅在缓水潭少量出现，无富营养化藻类爆发情况。群落特点：种类少、生物量低，流水河段藻类多附着于河床砾石表面生长，静水小水潭浮游藻类丰度略高，整体符合山区小型溪沟贫营养水体特征。

三、浮游动物现状

现场踏勘并结合大渡河沙湾段支流同类溪沟调查成果，米房沟浮游动物群落结构简单、种类偏少、整体生物量较低，主要由原生动物、轮虫、桡足类、枝角类组成。优势种类为钟虫、累枝虫、萼花臂尾轮虫、龟甲轮虫、广布中剑水蚤、秀体蚤等。流水急滩段浮游动物数量稀少，主要集中在沟道缓流区、回水潭及近岸静水区域；汛期水流扰动冲刷会导致浮游动物丰度下降，枯水期静水生境稳定，种群数量略有回升，整体群落结构适配山区小型溪流寡营养、多扰动的水体环境特征。

四、底栖无脊椎动物现状

现场踏勘并结合大渡河沙湾段支流同类溪沟调查成果，米房沟底栖无脊椎动物以清洁型溪流种类为主，群落稳定性较好，主要包括水生昆虫幼虫、寡毛类、软体动物及少量蛭类。优势种类为蜉蝣稚虫、石蛾幼虫、石蝇稚虫、摇蚊幼虫、水蚯蚓、椎实螺等。急流卵

石河床段以蜉蝣、石蛾、石蝇等清洁水体指示种为主，淤积泥沙段摇蚊幼虫、寡毛类占比偏高；物种整体耐水流扰动能力较强，无耐重度污染优势种，底栖群落结构简单健康，符合山区清洁型小型溪沟生境特征。

五、植物现状

现场踏勘并结合大渡河沙湾段支流同类溪沟调查成果，米房沟流域植被以亚热带次生灌草、人工林果及农田植被为主，沟岸水生、湿生植物呈斑块化分布，无大面积连片植被群落。陆生优势植物主要为马尾松、柏木、黄荆、马桑、芒草、狗牙根及各类农田作物；水生及湿生优势种类为菖蒲、水蓼、灯芯草、空心莲子草、浮萍、节节草等，仅在沟边浅滩、消落带及静水潭零星生长。整体植被覆盖率良好，沟坡植被以乡土护坡植物为主，无国家级重点保护野生植物分布，水生植被种类少、覆盖度低，适配山区窄深式溪沟生境特点。

六、鱼类资源现状

现场踏勘并结合大渡河沙湾段支流同类溪沟调查成果，米房沟为末端次级山洪支沟，无大型洄游性鱼类分布，鱼类群落以小型土著溪流鱼类为主，种类单一、种群规模较小。优势种类为麦穗鱼、中华鲮、餐条、泥鳅、条纹小鲃、子陵吻鰕虎鱼、黄颡鱼等。鱼类主要栖息于沟道深浅交替的石缝、回水潭及浅滩区域，依赖季节性水流生存；沟内无鱼类集中产卵场、索饵场、越冬场核心生境，无珍稀、濒危、保护鱼类分布，整体鱼类群落为普通山区小型溪鱼群落，结构简单且稳定性一般。

2.环境空气质量现状调查与评价

本项目位于乐山市沙湾区，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中有关基本污染物环境质量现状数据的规定，可优先采用国家或地方生态环境主管部门公布的评价基准年（近3年中1个完整日历年）环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据乐山市生态环境保护委员会办公室于2026年1月20日发布的《关于2025年第四季度及全年环境空气质量、水环境质量情况的通报》中可知，沙湾区2025年环境空气质量中，二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、臭氧（O₃）、一氧化碳（CO）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）浓度分别为4.8微克/立方米、20.7微克/立方米、148微克/立方米、1.1毫克/立方米、51.6微克/立方米和32.9微克/立方米。除PM_{2.5}外，其余五项指标均达到国家环境空气二级标准中的过渡阶段浓度限值。

表 3-3 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	过渡阶段 浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	达标情况
SO ₂	年平均浓度值	4.8	60	8	达标
NO ₂		20.7	40	51.8	达标
PM ₁₀		51.6	60	86	达标
PM _{2.5}		32.9	30	109.7	不达标
O ₃	日最大 8 小时均值	148	160	92.5	达标
CO	24 小时均值的第 95 百分位	1100	4000	27.5	达标

由上表可知，本项目所在城市为不达标区。

4.地表水环境质量现状调查与评价

本项目位于米房沟，米房沟为沫溪河的右岸一级支流，沫溪河是岷江下游右岸的一级小支流。根据乐山市地表水水质质量月报（2025 年 1—12 月）可知，岷江地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，因此项目区域地表水水质较好。

表 3-4 2025 年 1—12 月地表水水质评价结果表

河流名称	断面名称	考核级别	考核时间	实测类别	是否达标	主要污染指标
岷江	岷江青衣坝	国考	2025年1月	I	是	/
			2025年2月	I	是	/
			2025年3月	I	是	/
			2025年4月	II	是	/
			2025年5月	II	是	/
			2025年6月	II	是	/
			2025年7月	II	是	/
			2025年8月	II	是	/
			2025年9月	II	是	/
			2025年10月	II	是	/
			2025年11月	II	是	/
			2025年12月	II	是	/

5.声环境质量现状调查与评价

（1）监测点位布设单位：LeqdB(A)

项目设4个监测点：1#K0+000距西侧居民最近处；2#项YK0+311距东北侧居民最近处；3#ZK0+843距西侧居民最近处；4#ZK1+711距西南侧居民最近处。

噪声现状监测结果见表3-5。

表 3-5 环境噪声监测统计结果单位：LeqdB(A)

检测日期	检测点位	检测结果（Leq）dB（A）
		昼间

	5月27日	K0+000 距西侧居民最近处	57
		YK0+311 距东北侧居民最近处	57
		ZK0+843 距西侧居民最近处	56
		ZK1+711 距西南侧居民最近处	56
	标准限值 dB (A)		60
	从表3-5监测结果可见，4个监测点噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值。表明评价区内声学环境质量良好。 6.土壤环境质量 根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价类别，本项目属于“水利”中“其他”，项目类别为III类。根据业主提供资料，本项目土壤敏感程度为不敏感。因此本项目土壤环境评价工作等级为“一”，可不开展土壤环境影响评价工作。 7.地下水环境质量 本项目为堤防建设与河道治理报告表项目，属于《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中IV类建设项目。因此，本项目不开展地下水环境影响评价。		
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目为新建项目，无与本项目有关的原有污染情况。工程保护区河段现状除部分河段建有零星土堤或卵石堤堆外，大部分河段现状无堤防保护，无防洪工程措施，沿岸基本上都属自然河岸，防洪标准低，其洪灾威胁已成为制约当地经济发展的重要因素之一。   图 3-3 沟道现状 图 3-4 沟道现状		



图 3-4 沟道现状



图 3-5 沟道现状

生态环境
保护目标

本项目为生态影响类项目，依据《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，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）相关规定确定各环境要素评价范围并开展环境保护目标识别工作；本次确定声环境评价范围为项目用地红线外扩 50m 区域，生态、大气环境评价范围为项目用地红线外扩 500m 区域。根据现场踏勘：

项目 K0+000 东北侧 34m 有 7 户双星村居民；东南侧 116m 有 2 户双星村居民；K0+200 西侧 124m 有 15 户双星村居民；YK0+338 东侧 10m 有 3 户双星村居民；YK0+514 西南侧 12m 有 4 户双星村居民；YK0+702 东侧 8m 有 21 户双星村居民；ZK0+888 西侧 17m 有 14 户双星村居民；ZK0+942 西侧 40m 有 3 户双星村居民；YK1+062 东侧 15m 有 8 户双星村居民；YK1+062 西北侧 25m 有 4 户双星村居民；YK1+190 东北侧 148m 有 5 户双星村居民；K1+300 西南侧 37m 有 7 户双星村居民；K1+450 西南侧 35m 有 8 户双星村居民；ZK1+597 西南侧 9m 有 4 户双星村居民；YK1+641 东侧 128m 有 27 户双星村居民；K1+850 西南侧 115m 有 4 户双星村居民；K1+850 东南侧 52m 有 19 户双星村居民。

根据现场调查，项目所在地无重点文物保护单位，未发现名胜古迹、珍稀野生动植物等重大环境敏感点，沿线无污染源排污口、无集中式饮用水源保护区等。项目生态环境保护目标见下表。

表 3-6 生态环境保护目标一览表

类别	保护目标	方位、距离、高差	规模	环境功能及要求
地表水环境	沫溪河	工程终点东北侧约 400m	小河，灌溉、行洪	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
声、空	双星村居民	K0+000 东北侧 34m，-1m	7 户 28 人	《声环境质量标

气环境	双星村居民	K0+000 东南侧 116m, +1m	2 户 8 人	准》 (GB3096-2008) 2 类、 《环境空气质量标 准》 (GB3095-2026) 二级过渡阶段浓度 限值
	双星村居民	K0+200 西侧 124m, +5m	15 户 60 人	
	双星村居民	YK0+338 东侧 10m, +1m	3 户 12 人	
	双星村居民	YK0+514 西南侧 12m, +4m	4 户 16 人	
	双星村居民	YK0+702 东侧 8m, -1m	21 户 84 人	
	双星村居民	ZK0+888 西侧 17m, -2m	14 户 56 人	
	双星村居民	ZK0+942 西侧 40m, 0m	3 户 12 人	
	双星村居民	YK1+062 东侧 15m, -4m	8 户 32 人	
	双星村居民	YK1+190 东北侧 148m, +4m	5 户 20 人	
	双星村居民	K1+300 西南侧 37m, -3m	7 户 28 人	
	双星村居民	K1+450 西南侧 35m, -2m	8 户 32 人	
	双星村居民	ZK1+597 西南侧 9m, +2m	4 户 16 人	
	双星村居民	YK1+641 东侧 128m, +3m	27 户 108 人	
	双星村居民	K1+850 西南侧 115m, 0m	4 户 16 人	
	双星村居民	K1+850 东南侧 52m, -1m	19 户 76 人	
生态环境	项目所在区域域内的水土流失、工程占地、野生动植物等			生态环境以不减少 区内濒危珍稀动植 物和不破坏生态系 统完整性为标准， 水土流失以不改变 土壤侵蚀类型为标 准

1.环境质量标准

(1) 环境空气质量

本项目所在地现状环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 规定的过渡阶段二级浓度限值(该过渡阶段值自 2026 年 3 月 1 日起实施, 至 2030 年 12 月 31 日止, 2031 年 1 月 1 日起转为执行修订后的完整限值) 详见下表 3-7。

表 3-7 各项污染物的浓度限值单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	污染物项目	平均时间	过渡阶段浓度限值	浓度限值	单位
1	SO ₂	年平均	60	20	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		日平均	150	50	
		1h 平均	500	150	
2	NO ₂	年平均	40	30	
		日平均	80	50	
		1h 平均	200	200	
3	CO	日平均	4	4	mg/m^3
		1h 平均	10	10	
4	O ₃	日最大 8h 平均	160	160	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		1h 平均	200	200	
5	PM ₁₀	年平均	60	50	
		日平均	120	100	
6	PM _{2.5}	年平均	30	25	
		日平均	60	50	
7	TSP	年平均	/	200	
		日平均	/	300	

(2) 地表水环境质量

本项目治理河段水质执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准,详见下表 3-8。

表 3-8 各项污染物的浓度限值单位: mg/L

监测项目	pH (无量纲)	COD	氨氮	BOD ₅	石油类
标准值	6-9	≤20	≤1.0	≤4.0	≤0.05

(3) 声环境质量

声环境执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准,标准限值见下表 3-9。

表 3-9 声环境标准限值等效声级 LAeq: dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

(4) 生态环境

以不减少区域内濒危珍稀动植物和不破坏当地生态系统完整性为标准。

2. 污染物排放标准

(1) 废气排放标准

本项目施工期废气排放执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)中规定的各施工阶段的废气限值标准。具体标准值见表 3-10。

表 3-10 四川省施工场地扬尘排放标准单位: μg/m³

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放现状(μg/m ³)	监测时间
总悬浮颗粒物(TSP)	成都市、自贡市、泸州市、 德阳市、绵阳市、广元市、 遂宁市、内江市、乐山市、 南充市、宜宾市、广安市、 达州市、巴中市、雅安市、 眉山市、资阳市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟
		其他工程阶段	250	
	攀枝花市、阿坝藏族羌族自治州、甘孜藏族自治州、凉山彝族自治州	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	900	
		其他工程阶段	350	

(2) 废水排放标准

项目基坑废水经沉淀后上清液排入就近流域,施工废水经沉淀后回用,不外排,生活污水依托当地民房旱厕收集后用于农田施肥。

(3) 噪声排放标准

执行国家《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)标准。标准限值见下表 3-11。

表 3-11 建筑施工噪声排放标准单位: dB(A)

	昼间	夜间
	70	55
	(4) 固废 一般固废管理参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）相关要求，一般固体废物贮存还应满足防渗漏、防风雨、防扬尘等环保要求，对固体废物进行综合利用或集中处置。	
其他	本项目属于生态类项目，不设置总量控制指标。	

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	1.生态环境影响分析 (1) 对陆生生态的影响 1) 土地利用形式的改变 工程对土地利用形式变化的影响主要为对永久占地的影响。本工程永久占地包括防洪堤工程及管理范围、河道部分及其河段管理范围。 本项目位于四川省乐山市沙湾区太平镇双星村，本工程占地包括永久占地和临时占地，永久占地为堤防工程占地，临时占地包括河道规整区、施工临时道路、施工生产生活区。本工程占地面积共计 0.95hm²，其中永久占地 0.54hm²，临时占地 0.41hm²，占地类型为水域及水利设施用地、耕地、林地。 项目占地破坏了原地表植被，对该地区生态环境造成一定的破坏，同时使自然状况下的土体稳定和土壤结构遭到破坏，土体疏松，土壤可蚀性增加，水土流失增加。本项目防洪堤和其他工程措施的实施，减少了对河岸的冲刷，这部分土地的水土流失量反而会减少。 2) 植被损失及对动物生境的影响 堤岸修筑过程中，施工地带中的现有植被受到破坏。经调查与查阅相关资料，在评价范围内没有古树名木。因此本工程建设没有对沿线植被产生长远的破坏性影响。同时，项目在占地处实施绿地迹地恢复，在一定程度上补偿了因施工破坏的原有植被，也具有景观改造、优化环境质量的作用。 项目工程区不存在大型的动物。一般来说，即使存在大型动物，也会自行迁徙，因此只有地表及地下浅层的小型动物受到损失，工程建设对动物生境影响较小。 (2) 对水域生态的影响 1) 施工期对水生生态系统的影响 ①施工对水体的影响 开挖、挡墙、土石填筑等施工时，扰动河水使底泥浮起，造成局部河段悬浮物增加，河水浑浊。 ②施工对水生生物生境的影响 对藻类、浮游植物、浮游动物、底栖生物的影响：围堰填筑、堤防施工会扰动河
-------------	---

道底泥与水体，造成局部河段悬浮物（SS）浓度升高，水体透明度下降，抑制浮游植物光合作用，导致浮游植物生物量短期降低，进而影响浮游动物、底栖生物的食物来源，其种群密度与生物量会出现短暂波动。

施工扰动范围仅限 1.85km 治理河段，施工期仅 7 个月且集中在枯水期（11 月到次年 3 月），影响范围小、时间较短，施工结束后水体悬浮物快速沉降，浮游生物群落可自然恢复。项目区域水生生物以常见硅藻、原生动物、节肢动物为主，无珍稀濒危种类，施工未对水生生物群落结构造成不可逆破坏。

对鱼类的影响：施工扰动水体、噪声震动会驱赶河道内鱼类，短期影响鱼类正常活动与觅食，但不会造成鱼类直接死亡。项目治理河段为沙湾区米房沟内为沫溪河的右岸一级支流，区间水量较小、鱼类种类较为单一，无洄游性鱼类，不涉及重要鱼类“三场一道”（产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道）。涉水施工避开鱼类繁殖季节，施工结束后河道水流恢复稳定，鱼类可重新回到治理河段。

③施工废物对水体的污染

由于工程规模小，历时短，所需施工人员数量不多，施工人员生活污水经租用当地民房的旱厕收集，对水体的水质影响较小；施工机械的冲洗废水经处理后回用，基坑废水沉淀池处理后回用，对当地水环境影响较小。

（3）围堰对水文情势影响

①对河道上下游水文情势、水量的影响：施工导流采用束窄河床、分段围堰导流，仅枯水期施工，围堰为临时挡水设施，不改变河道天然流向与纵向连通性。围堰束窄河床宽度小，仅小幅抬高施工段上游水位，不改变河道整体水文节律，对上下游水量分配无明显影响。

待施工完成并彻底拆除围堰、清理河床堆积物后，河道过水断面恢复原状，河流水流条件、水深、流速等水文要素回归天然状态，不存在长期水文情势改变，对上下游河道径流总量、年内水量分配无持续性影响。

②对生态需水的影响

项目施工产生的基坑排水经收集沉淀处理达标后就近排入原河道，排水全部回补河道水体，未减少河道天然径流总量，反而可在枯水期一定程度补充河道水量，不会造成河道减水、脱水现象。施工期无长期断流、无河段缺水，河道上下游生态基流、水生生物栖息用水条件保持稳定，可完全满足河道生态需水要求，工程建设对河道生

态需水无不利影响。

(4) 围堰对鱼类的阻隔影响

施工仅在枯水期开展，此时河道水体流量小、鱼类活动范围有限，本河段无鱼类集中产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道。围堰施工完成后即刻拆除，无永久性挡水结构，不会形成长期河道阻隔屏障。因此，工程临时围堰施工对鱼类活动、种群迁移及河道生物连通性无不利阻隔影响。

(5) 施工期对底泥的扰动

围堰施工、河道开挖、堤防填筑会扰动河道表层底泥，导致底泥中悬浮物、营养盐短期释放，造成局部水体 SS、COD 等指标短暂升高。

项目施工不进行清淤以及河道疏浚，综合治理河道为对河道局部碍行洪突出体及杂乱堆积物进行清障与岸坡微地形修整，使其与现状平顺衔接。施工扰动仅限河道表层，扰动深度浅、范围小，且枯水期水体自净能力稳定，内源释放影响范围有限、时间短暂，施工结束后底泥快速稳定，不会造成水体二次污染。

综上，项目施工时间较短，且位于枯水期，因此项目施工对施工区域及下游影响较小。

2.施工期大气环境影响分析

(1) 施工扬尘

1) 主体工程区施工扬尘

本项目施工会对周围大气环境产生短期的干扰和影响，而大气污染物主要为 TSP，主要来自建筑材料（水泥、砂子、石子等）的搬运及堆放；土方填挖及现场堆放；施工材料的堆放及清理；弃土回填；施工期间运输车辆运行等，施工中不可避免地将新增“二次扬尘”污染源。参照同类型施工场地设置的扬尘监测数据进行类比分析，结果详见下表 4-1。

表 4-1 施工期扬尘类比监测结果

工程段	围栏情况	施工场地下风向距离 Xm 处 TSP 浓度 (mg/m ³)						上风向对照点浓度值
		20m	50m	100m	150m	200m	250m	
主干工程	无	1.540	0.991	0.535	0.511	0.504	0.401	0.419
支段工程		1.457	0.963	0.568	0.540	0.519	0.411	
平均		1.503	0.922	0.592	0.561	0.512	0.406	
主干工程	围金属板 (H=1.5~2.0m)	1.105	0.674	0.453	0.424	0.421	0.420	0.404
支段工程		0.943	0.577	0.416	0.420	0.417	0.417	
平均		1.024	0.626	0.435	0.421	0.419	0.419	

根据《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中规定的各施工阶段

的废气限值标准 $600\mu\text{g}/\text{m}^3$ 作为参考标准，根据上表 4-1 可知，本项目对施工现场 20m 范围内环境敏感目标影响最大，20—50m 范围内的环境敏感目标影响较大，100m 后对周围环境敏感目标影响较小。项目施工期的环境空气影响是暂时且可以接受的。

本次环评针对项目提出以下具体防治措施：

①洒水抑尘。土方施工等易产生扬尘的作业，采取洒水或喷淋等防尘措施。

②合理布置施工现场，建议封闭施工。

③加强对运输车辆运行时间、运行路线管理、并应加强对运输车辆的管理。在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。本场地施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于 $5\text{km}/\text{h}$ 。

④保持施工场地路面清洁。为了减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，可通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，清运车辆覆盖帆布，防止洒落等，采取有效措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘。

⑤避免大风天气作业。应避免在大风天气进行水泥、砂石等的装卸作业，使用散装水泥时不应露天堆放，即使必须露天堆放，也要注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。

⑥施工开始前进行公示，告知周围群众，与其进行有效沟通，取得周围群众的理解，同时建设单位和施工单位在现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到投诉电话后及时与当地生态环境主管部门联系，以便及时处理各种环境纠纷。

在项目施工过程中，施工单位必须严格落实本环评提出的扬尘控制措施，有效控制扬尘，使其对周边环境敏感点的影响降至最低。同时，项目应积极响应《四川省重污染天气应急预案》及《乐山市重污染天气预防和应急预案》中的应急措施要求。

环评要求，施工单位在日常施工过程中应严格采取上述施工扬尘污染防治措施，切实有效地降低施工场地扬尘产生量及其浓度，确保施工场地扬尘达到《四川省施工场地扬尘排放标准》中表 1 规定的浓度限值，使其对周边环境敏感点的影响降至最低。

2) 燃油机械废气

由于施工场地车辆和各种燃油机械比较集中，尾气排放源强相对较大，主要污染因子以 CO 、 NO_x 、 C_nH_m 以及铅化合物等为主，为非连续间歇式排放。根据现场调查，项目施工场地较空旷，空气流通较好，因此项目施工场地车辆、燃油机械尾气排放对区域大气环境影响较小。项目施工期将会对项目所在地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。

3.废水

本项目施工过程中的水污染物主要来自施工人员生活污水及车辆、机械设备冲洗废水。

(1) 生活污水

施工期生活污水来自施工人员的日常生活污水。本工程在施工过程中，高峰期施工人数 90 人，生活污水 90L/d·人计，排放系数按 0.9 计，则生活污水量为 7.29m³/d。施工期为 7 个月，生活污水总量为 510.3m³。废水中 CODCr 浓度约为 250~350mg/L（以 300mg/L 计），BOD5 浓度约为 150~250mg/L（以 200mg/L 计），NH₃-N 浓度约为 15~35mg/L（以 35mg/L 计），SS 浓度约为 150~200mg/L（以 200mg/L 计）。项目施工人员租用当地民房，生活污水经居民旱厕处理后用于农田施肥，对周围地表水环境影响较小。

(2) 施工废水

本项目施工废水主要为施工车辆、机械设备的冲洗废水、拌和机清洗废水，主要污染因子以 SS 为主。施工期间产生生产废水经沉淀处理后循环使用，不外排，对周围环境影响较小。

(3) 基坑排水

本工程施工前需要对河道两岸进行排水，以防河道两岸积水太多影响施工。本项目采用基坑排水，分为初期排水和经常性排水。施工现场位于河道两岸，本工程拟采用止水、导水、排水施工技术措施来保证工程施工顺利进行。本工程基坑排水主要为经常性排水，包括堰基、基坑渗水、降雨排放等，其主要污染物为悬浮物，经沉淀处理后排入就近河道，对下游地表水环境质量影响较小。

4.施工期地下水环境影响分析

工程区内水文地质条件简单，地下水主要受岩性和构造控制，按埋藏条件与含水层的性质可分为松散层孔隙潜水和基岩裂隙潜水两大类。松散层孔隙潜水主要埋藏在第四系松散堆积层中，受大气降水补给排泄于沟谷，水位随季节变化大。基岩裂隙水主要储存于基岩风化带、裂隙中，为相对含水层，受大气降水补给，一般以下降泉形式溢出地表。项目施工期间废水量少，没有出现大量渗水的现象。因此，项目施工建

设对地下水环境影响较小。

5.施工期声环境影响分析

施工期间，评价主要考虑噪声对各侧环境保护目标的影响。施工期噪声主要可分为施工作业噪声、施工车辆噪声和机械噪声。施工作业噪声主要指施工中发生的零星的敲打声、运输车辆装卸作业时的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声。施工车辆的噪声为运输车辆行驶时发出的噪声，属于交通噪声。机械噪声由各类施工机械产生，如挖土机、电锯等。该类噪声源多为点声源，不同施工阶段和不同施工机械发出的噪声水平不同，且有大量设备交替作业，因此施工作业噪声将会对本项目内外环境带来一定影响。

(1) 噪声源强

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，由于各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在场地内的位置以及使用率均有较大变化，因此很难计算其确切的施工场界噪声，根据施工量，按经验计算各施工阶段的昼夜的主要噪声源及场界噪声和标准声级见下表。施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准要求。

表 4-2 施工期主要噪声源及其声级值

序号	名称	数量	声级 dB(A)
1	单斗挖掘机液压 2m ³	4	96
2	推土机 74kW	4	95
3	蛙式夯实机 2.8kW	8	100
4	风镐	8	105
5	0.8m ³ 混凝土搅拌机	1	88
6	交流电焊机 50kVA	2	82
7	压路机内燃 12—15t	2	98
8	振捣器插入式 2.2kW	8	95
9	自卸汽车 10t	8	92
10	胶轮车	8	78
11	塔式起重机 10t	4	90
12	空压机电动移动式 3.0m ³ /min	4	95
13	离心水泵单级 5-10kW	4	86
14	钢筋弯曲机 Φ6-40	2	84
15	钢筋切断机 20kW	2	92
16	钢筋调直机 4-14kW	2	88

(2) 噪声影响预测

本预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值等因素，其噪声预测公式为：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1$$

式中： L_2 ——距声源 r_2 处声源值[dB (A)]；

L_1 ——距声源 r_1 处声源值[dB (A)]；

r_2 、 r_1 ——与声源的距离（m）；

由上式预测单个噪声源在评价点的贡献值，再将不同声源在该点的贡献值用对数法叠加，得出多个噪声源对该点噪声的贡献值，采用的模式如下：

$$L=10\lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中： L ——叠加后总声压级[dB (A)]；

L_i ——各声源的噪声值[dB (A)]；

n ——声源个数。

施工期噪声预测结果见下表。

表 4-3 施工期噪声预测结果表

序号	设备名称	数量	1m	10m	50m	100m	150m
1	单斗挖掘机	2	99.01	79.01	65.03	59.01	55.49
2	推土机	2	98.01	78.01	64.03	58.01	54.49
3	蛙式夯实机	4	106.02	86.02	72.04	66.02	62.50
4	风镐	4	111.02	91.02	77.04	71.02	67.50
5	混凝土搅拌机	1	88.00	68.00	54.02	48.00	44.48
6	交流电焊机	1	82.00	62.00	48.02	42.00	38.48
7	压路机	1	98.00	78.00	64.02	58.00	54.48
8	振捣器插入式	4	101.02	81.02	67.04	61.02	57.50
9	自卸汽车	4	98.02	78.02	64.04	58.02	54.50
10	胶轮车	4	84.02	64.02	50.04	44.02	40.50
11	塔式起重机 10t	2	93.01	73.01	59.03	53.01	49.49
12	空压机电动移动式	2	98.01	78.01	64.03	58.01	54.49
13	离心水泵单级	2	89.01	69.01	55.03	49.01	45.49
14	钢筋弯曲机	1	84.00	64.00	50.02	44.00	40.48
15	钢筋切断机	1	92.00	72.00	58.02	52.00	48.48
16	钢筋调直机	1	88.00	68.00	54.02	48.00	44.48
叠加值			113.37	93.37	79.39	73.37	69.85

由上表可看出，施工期间所有施工机械同时运转时，在距声源 150m 处可达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）昼间要求（70dB(A)），本项目不进行夜间施工。

本项目施工期影响是有限的、暂时的，会随着施工期的结束而消失，对周围环境影响较小。

为降低施工噪声对环境的影响，环评要求：

①施工开始前，建设单位应进行公示，告知施工周边的居民等，与其进行有效沟

通，取得理解，在施工现场张贴通告和投诉电话。

②合理安排施工时间，本项目禁止夜间施工，以免造成噪声污染影响。

③合理安排施工时序，避免同时使用高噪声设备。

④施工区需将高噪设备布置在远离住户的一侧，同时在住户侧设置临时隔声围挡。

⑤选用低噪声施工设备，针对固定噪声源并采取有效的减振、隔声等措施。

⑥运输车辆经过敏感点时应限速禁鸣，减小车辆噪声对敏感点的影响。

施工期噪声影响是暂时性的，在采取相应的管理措施后可减至最低，并随着施工期的结束而消失。

6.施工期固体废物影响分析

施工期固废主要来源于土石方开挖弃土、施工工程产生的建筑废料以及施工人员产生的生活垃圾。

(1) 土石方

本工程共计开挖土石方 1.78 万 m³（含表土剥离 0.05 万 m³），回填土石方 0.63 万 m³（含表土回覆 0.05 万 m³），无借方，产生余方 1.15 万 m³，余方运送至指定弃渣场。

(2) 建筑垃圾

施工期间，各施工承包商应安排专人负责生产废料的分类收集与处置工作。废铁、废钢筋、废木材等具有回收利用价值的物料约 2t，应集中堆放在指定区域，优先外售至废品回收单位进行资源化利用，严禁混入一般固废或随意丢弃；对于混凝土碎块、碎砖石等无回收利用价值的建筑废料，应集中堆放并采取覆盖等防尘措施，及时使用封闭运输车辆转运至指定弃渣场，运输过程中严禁超载和沿途撒漏。

(3) 施工人员生活垃圾

施工人数 90 人，生活垃圾按 0.5kg/人·日计，产生量约为 45kg/d 施工期为 7 个月。安排清洁工负责日常生活垃圾的清扫、收集，每 1~2 天清理一次。施工营地需每月喷洒灭害灵等药水，防止苍蝇等传染媒介滋生，以减少生活垃圾对环境和施工人员的健康产生不利影响。

(4) 沉淀池底泥

根据业主提供资料，本项目共设 2 个，尺寸为 3.0m×3.0m×1m，单个容积 9 立方，施工期间约产生沉淀池底泥 500m³。沉淀池中的底泥进行定期清除外运至指定弃渣场。

综上，项目施工过程中产生的固体废弃物均得到了合理有效处置，没有造成二次污染。

6、风险分析

（1）施工机械风险分析

1) 风险源识别

重型液压/燃油机械：单斗挖掘机、推土机、压路机、自卸汽车、塔式起重机。这些设备液压系统压力高、燃油储量大，一旦液压油管爆裂、油封老化或油箱破损，会在短时间内泄漏大量液压油或柴油。

小型燃油设备：蛙式夯实机、胶轮车、空压机（电动移动式除外）、离心水泵（若为柴油驱动）。这类设备振动大、移动频繁，易发生油箱倾倒、输油管磨损漏油。

维修作业风险：更换机油、滤芯，清洗配件时若操作不当，含油棉纱、废弃油桶随意丢弃，遇降雨会形成含油径流。

设备清洗废水：混凝土搅拌机、振捣器、胶轮车等清洗产生的废水中含大量悬浮物及强碱性废液，若直接漫流，会导致周边土壤板结退化及水体 pH 值升高。交流电焊机作业产生的焊渣、废焊条头若散落水体，也会带来重金属污染。

2) 风险防范与应急措施

设备准入与停放：所有机械进场前须检查底盘、油路密封性。应在液压管接头、发动机底部安装防溅射托盘或设置围油栏。机械、车辆停工后，必须集中停放在防渗、硬化的专用场地。

危废管理：废机油、含油抹布、手套等按危废管理，严禁随意丢弃或掩埋。明确禁止向水体直接清洗机具，须设置专用冲洗台，冲洗废水经沉淀、隔油处理后回用。

应急物资与演练：现场配备吸油毡、围油索、消油剂、编织袋等。一旦发生漏油，立即停机、围堵，用吸油毡吸附，并将受污染土壤一并清挖，按危废处置。明确“先围堵，后清理，再恢复”的应急流程，严禁直接用水冲洗进入周边环境。

（2）围堰拆除风险分析

围堰作为堤防修建的挡水建筑物，其拆除过程是“三废”集中排放的关键节点，尤其是在水下部分的拆除，对水质影响显著。

1) 水环境影响分析

悬浮物（SS）：土石围堰拆除方式决定了影响程度。挖掘机直接入水掏挖或倾倒

拆除，围堰内的细颗粒土料、混凝土碎屑会瞬间释放，导致局部水域 SS 浓度急剧升高，形成高浊度水团，影响下游水质和水生生物。

石油类与有机污染：围堰施工期若内部填筑料已混入施工污染物，或拆除设备在水边作业发生油污泄漏，都将随拆除过程集中释放。混凝土围堰水下的拆除可能使壅水区积聚的枯枝败叶等有机物向下游释放，短时间内消耗水体溶解氧。

污染控制措施：拆除前需将围堰内的积水抽排至沉淀池处理。土石围堰应在分层拆除中，辅以防污帘（气泡幕帘或土工布帘）全断面封闭，将高浓度 SS 控制在作业点 50 米范围内。优先选择水位较低、流速较缓的时段拆除，并尽可能采用干地或半干地拆除。

2) 大气环境影响分析

扬尘（TSP）：围堰水上部分拆除、土石方装运、干法破碎混凝土时会产生大量扬尘，对周边敏感点造成影响。

机械尾气：挖掘机、自卸汽车、破碎锤等高负荷作业，会短时集中排放 CO、NO_x 等。

控制措施：拆除作业全程湿法，使用雾炮机或洒水车对拆除点、装车点进行雾化喷淋。运输车辆密闭，出场冲洗。对拆除后裸露作业面立即覆盖防尘网或恢复植被。

3) 声环境影响分析

噪声来源：主要为破碎锤破碎混凝土、挖掘机作业、自卸汽车运输、钢板桩打拔振动等。

控制措施：选择噪声排放值低的设备。合理安排时间，严禁夜间进行高噪声拆除作业。钢板桩拔除若采用振动锤，可优化拔除顺序，减少持续振动时间。

4) 固体废物环境影响分析

土石围堰拆除物：多为粘土、碎石、砂卵石。可利用部分暂存用于堤防背水侧回填；不可利用部分（含淤泥质土）须运至指定弃渣场，严禁随意倾倒入河道中。

编织袋、土工布：袋装土围堰拆除产生的破损土工织物，须全部清捞，不得弃于河道或掩埋，应交由有资质单位处置。拆除前核定产生量，做到“随拆、随清、随运”，杜绝拆除物入河。

堤防修建涉及临水、涉水作业，环境风险主要表现为机械油污的突发性泄漏和围堰拆除导致的悬浮物短暂剧烈升高。管理核心在于建立严格的机械维保与应急体系，

	并对围堰拆除实施精细化的防污帘封闭和水上作业湿法管控。
运营期生态环境影响分析	本项目运营期不会产生废气、废水、噪声、固废等污染，正常运行过程中不会对周围环境产生不良环境影响。 1.对行洪范围影响分析 本项目在堤线布置上，坚定执行“严禁侵占河道，缩窄行洪断面”的原则，在满足稳定河宽要求的前提下，经洪水计算，推算出治理河段整治前后的洪水水面线，以尽量不抬高原有洪水水位或洪水水位略有抬高为准，确定堤距，进行两岸堤线布置，确保河道行洪过水断面。经河岸开挖，使主流归槽，行洪顺畅。项目施工对其影响较小。 2.对水文情势的影响分析 本工程岸线的确定是充分考虑了水流的规律，与河势流向相适应，沿现有岸边布置。因此工程实施后，在枯水季节，对河道水文情势无任何影响，基本不会改变原河床的冲刷规律；但在丰水期，特别是发生大洪水时，护岸工程能抑制洪水对两岸的冲刷，由于护岸限制了洪水向河道外侧的流向，一定程度上增大了河水的流速，势必加大对河槽和河漫滩的冲刷深度，此时河流输沙量会比未建护岸前增加，部分河心滩可能缩小甚至消失，根据国内工程实践经验，在经过两到三次大洪水后，河道会产生新的冲淤平衡，对河道影响较小。 3.对河势稳定的影响分析 本项目堤防堤线平顺，基本不改变现有的河势。为使行洪通道畅通，堤线布置与造床流量下的河道主河槽大致平行对河道水流流速无影响，不会对河道河势稳定产生不良影响。 4.社会效益、环境正效应分析 （1）通过防洪治理工程的建设，将有效地治理和保护河水资源，更有利于水资源的高效利用，以优化配置水资源，更好地服务于生产。 （2）工程措施的实施能够有效避免洪灾引起水质和卫生条件恶化，造成疫病流行，居民健康水平下降。 （3）本工程的修建可以有效改善工程河岸的乡镇面貌，美化居民的生产生活环境，提升乡镇形象，改善环境和居民生活条件以及提高居民生活质量。 （4）项目的建设可有效解决当地人民受到的洪水威胁，避免洪水灾害造成人民生

	命财产损失，避免房屋、耕地、基础设施被淹。保证工农业生产的持续发展，有利于社会的稳定。 (5) 建立防洪体系，确保河势及岸线的稳定，提高流域的防冲能力，完善保护区排涝体系，修复河岸线的生态，打造城市景观，提升城市形象，促进沙湾区的经济和商贸发展，稳定社会，保护环境，为沙湾区加快建设创造良好条件。
选址 选线 环境 合理性 分析	本工程综合治理河长 1.85km，工程起点位于中田坝（小地名）东侧，终点位于米房沟与沫溪河汇口上游 400m 处，新建堤防、护岸共计 1.043km。堤防修建沿河线位布置，不改变河道天然水文节律、行洪断面和纵向连通性；建成后通过稳固岸线、提升防洪标准并可结合生态护坡恢复植被，对居民以及农田的保护、河道生态稳定及周边土壤保持均产生正面效应。 临时占地环境合理性分析： (1) 施工生产区 本项目两处施工工区虽邻近沿线居民，由于工程河道狭长、沿线闲置空地稀少，工区分段就近布设能够缩短物料转运距离，减少运输产生的扬尘、噪声以及额外占地带来的生态扰动，同时工区内部将搅拌机、钢筋加工等高噪高尘设备布置在远离居民一侧，依托地形林木形成天然缓冲，仅开展昼间施工、不安排夜间作业，有效降低扰民风险；工区总占地仅 0.06hm²，用地为林地，不涉及永久基本农田、生态保护红线、饮用水源保护区等各类敏感管控区域，符合区域生态环境分区管控要求，同时配套洒水抑尘、物料全覆盖、车辆冲洗、施工废水沉淀回用、固废分类清运等全套环保措施，施工结束后拆除全部临时设施，剥离表土回覆并播草复绿，施工带来的环境扰动均为暂时性，完工后可完全恢复原有生态，且项目仅短期施工，本布置方式污染与生态影响较小。 (2) 临时便道 本项目 3 条临时便道总长仅 0.15km，线路沿河道岸侧布设、紧贴作业工作面，能够最大限度缩短土石方、建材运输距离，避免大范围向外侧山林、农田拓展新路，大幅减少新增扰动面积；便道仅少量占用耕地、其余为林地，未触碰生态保护红线、饮用水源保护区等各类敏感管控区域，不会侵占河道行洪断面，涉水扰动风险极低；路面采用泥结碎石简易结构，配套沿路临时排水沟与沉沙凼，日常洒水控尘、运输车辆密闭冲洗，途经居民路段限速禁鸣，可有效削减扬尘、噪声对沿线住户的影响；便道

整体线型顺直、占地集约，无大范围开挖山体，施工结束后全部拆除、剥离表土回覆复耕复绿，临时扰动仅存在 7 个月，生态影响可完全恢复，相比远距离新建道路方案，土地占用、水土流失、运输污染均更小，便道线路布设兼顾施工需求、土地节约与生态保护，选址合理合规。

本次工程的临时及永久占地均不涉及永久基本农田，选址不在生态保护红线范围内，且在施工期间设置围挡、洒水降尘等工程措施降低对环境的影响。

对剥离的表土进行临时防护措施设计，防止施工期间表土土层流失。对表土采用塑料彩条布覆盖，砖石压护。施工临时占地结束后采取表土覆土绿化、撒播草籽等措施进行恢复。

施工区环境合理性分析：

施工总平面布置上充分考虑因时、因地制宜，结合实际地形地貌等条件，以最少的人力、物力和财力在设计工期内顺利完成工程任务。本工程施工场地根据各工程阶段相对距离布置，对外交通较便利。施工工区所在的场地较空旷，通过采取防治措施后，可有效避免施工噪声及粉尘等对周围居民的干扰；施工生产设施集中布置，有利于对各施工污染环节进行统一集中处理，保证处理效果，避免对水体的污染。

项目选址不涉及自然保护区、森林保护区、饮用水源保护区、风景名胜区等生态敏感区。同时，本项目不涉及居民搬迁安置工程，不占用基本农田。

故项目选址选线合理。

五、主要生态环境保护措施

施工生态环境保护措施	1.生态环境保护措施 (1) 工程占地保护措施 本项目位于四川省乐山市沙湾区太平镇双星村，本工程占地包括永久占地和临时占地，永久占地为堤防工程占地，临时占地包括河道规整区、施工临时道路、施工生产生活区。本工程占地面积共计 0.95hm²，其中永久占地 0.54hm²，临时占地 0.41hm²，占地类型为水域及水利设施用地、耕地、林地。 为减少项目施工对周边生态环境的影响，环评要求项目施工时必须严格执行以下措施： ①施工时，对工程占地进行严格管理，不准擅自扩大占地，避免增加对地表植被的破坏。对施工弃土及早处理，避免由于人为耽搁加剧水土流失； ②施工结束后，对于施工生产区、临时施工围堰等临时占地，及时清理场地，拆除建筑，对场地进行平整； ③禁止乱砍滥伐，注意保护周边植被，尽可能地减少对植被和土地的破坏。形成的裸露土地，应及时覆土，弃土、填土综合利用，没有增加临时占地； ④施工期间，以公告、宣传单、板报和会议等形式，加强对施工人员的环境保护宣传教育和保护野生动物常识的宣传，增强施工人员的环境保护意识；禁止施工人员捕猎蛙类、蛇类、兽类、鸟类等野生动物和从事其他有碍生态环境保护的活动。加强施工管理与监理，优化施工设计，减少了施工占地及施工活动对动物栖息地的破坏； ⑤工程建设中，取弃土综合考虑，应尽量减少施工中的弃土量；合理布置弃土的位置、范围等，应减少破坏地貌的面积，保持原有生态环境； ⑥禁止将生产污水、垃圾及其它施工机械的生产废水如混凝土施工废水直接排入水体；有害的施工材料尤其是粉尘类材料远离水体堆放； ⑦本工程施工活动主要集中在河岸带，在施工过程中减少对河岸带植被的破坏，施工完成后，及时对破坏的河岸进行绿化，维护近岸的水生生态环境； ⑧在施工期间应制定水生生物保护规定，使施工人员在施工过程中能自觉保护水生动物；严禁施工人员在施工水域附近进行捕鱼、猎捕水禽或从事其他有碍水生生态环境的活动；
------------	--

⑨在实施与河道水体直接接触的工程时，采取围堰施工的施工方式，减少悬浮物的产生量；合理地安排了施工季节和施工强度，缩短涉水施工时间，降低水体浑浊对水生生态产生影响。

项目区域内无珍稀动植物，在采取上述措施后，不会减少项目区域内种植物种类，项目施工对周围生态系统的扰动将大幅度降低，同时，随着河岸带内天然植被生长状况的改善，能够加固堤岸，降低径流速度，减少洪水破坏力，滤掉一些沉淀物和营养物质，对河流水质也有一定促进作用。

综上，采取以上措施后，项目施工对施工区域及下游水质影响较小。

(2) 水土流失保护措施

根据水土流失防治分区和水土保持措施布局原则，本方案针对工程建设中各分区各部位的水土流失具体情况，因地制宜采取防治措施。项目水土流失防治措施体系见下：

表 5-1 水土保持措施总体布局表

防治分区	措施名称	布设部位	项目	备注
主体工程区	工程措施	占用耕地范围	表土剥离	主体设计
		堤后临时占地	表土回覆	新增
		堤后临时占地	土地平整	新增
		占用耕地范围	复耕	主体设计
	植物措施	临时占用区域	撒播草籽、种植灌木	新增
	临时措施	开挖边坡及临时堆土	临时苫盖	新增
施工道路区	工程措施	占用耕地范围	表土剥离	新增
		占用范围内	土地整治	新增
		占用耕地范围	表土回覆	新增
		占用耕地范围	复耕	主体设计
	临时措施	沿道路一侧	临时排水沟	新增
		排水沟末端	临时沉沙凼	新增
	植物措施	占用范围内	播撒草籽、种植灌木	新增
施工生产区	工程措施	占用耕地范围	表土剥离	新增
		占用范围内	土地整治	新增
		占用耕地范围	表土回覆	新增
		占用耕地范围	复耕	主体设计
	植物措施	占用耕地范围内	播撒草籽、种植灌木	新增
	临时措施	四周环形布设	临时排水沟	新增
		排水沟末端	临时沉沙凼	新增

临时措施：

1. 编织土袋拦挡

对分区内临时堆表土布设临时土袋拦挡措施，采用袋装土进行拦挡，断面呈梯形，上宽 0.5m、高 0.5m，坡比 1:0.5，拦挡长度约为 30m；

2.临时苫盖：施工过程中对项目区内表土、临时堆土、裸露边坡等区域补充防雨布苫盖措施，总计需要临时苫盖 1000m²。

c.植物措施

施工结束后，及时对其占压的区域进行迹地恢复，撒播草籽等绿化。

1.主体工程区

施工结束后，对主体工程区临时占用的土地进行绿化恢复，占用土地需采用灌草的方式进行绿化恢复，草籽选用狗牙根、黑麦草 1:1 混播，撒播密度为 60kg/hm²，灌木选择辛夷花，种植间距为 2.0×2.0m。

2.施工道路区

对施工道路临时占用的土地在施工结束后进行绿化恢复，占用土地需采用灌草的方式进行绿化恢复，草籽选用狗牙根、黑麦草 1:1 混播，撒播密度为 60kg/hm²，灌木选择辛夷花，种植间距为 2.0×2.0m。

3.施工生产区

对施工生产区临时占用的土地在施工结束后进行绿化恢复，占用土地需采用灌草的方式进行绿化恢复，草籽选用狗牙根、黑麦草 1:1 混播，撒播密度为 60kg/hm²，灌木选择辛夷花，种植间距为 2.0×2.0m。

2.施工期污染排放及防治措施

本项目在施工过程中土方开挖、运输等施工活动对区域生态环境产生了一定的不利影响，施工期主要污染因素包括：施工期扬尘污染、施工设备噪声影响、施工期排污、施工活动对整治区域的生态影响、水土流失。

(1) 废水

本项目施工过程中的水污染物主要来自施工人员生活污水及车辆、机械设备冲洗废水。

(1) 生活污水

项目施工人员租用当地民房，生活污水经居民旱厕收集后用于农田施肥，对周围地表水环境影响较小。

(2) 施工废水

本项目施工废水主要为施工车辆、机械设备的冲洗废水、拌和机清洗废水，主要污染因子以 SS 为主。施工期间产生生产废水经沉淀处理后循环使用，不外排，对周围环

境影响较小。

(3) 基坑排水

本工程施工前需要对河道两岸进行排水，以防河道两岸积水太多影响施工。本项目采用基坑排水，分为初期排水和经常性排水。施工现场位于河道两岸，本工程拟采用止水、导水、排水施工技术措施来保证工程施工顺利进行。本工程基坑排水主要为经常性排水，包括堰基、基坑渗水、降雨排放等，其主要污染物为悬浮物，经沉淀处理后排入就近河道，对下游地表水环境质量影响较小

环评要求：严禁施工废水外排入河，严禁建渣入河。

4) 基坑排水

本项目采用基坑排水，分为初期排水和经常性排水。施工现场位于库区内，本工程拟采用止水、排水施工技术措施来保证工程施工顺利进行。本工程基坑排水主要为经常性排水，包括堰基、基坑渗水、降雨排放等，其主要污染物为悬浮物，经沉淀处理后排入库区内，对库区内地表水环境质量影响较小。

本工程基坑排水包括初期排水及经常性排水，经计算，基坑排水总台时约 920 台时。

①初期排水

初期排水包括围堰施工完毕，基坑开挖前基坑内积水及围堰渗水、雨水等。本工程基坑总面积约 0.26 万 m^2 ，平均水深 0.2m，初期排水总水量约 0.051 万 m^3 ；为了提高排水效率，方便施工，纵向围堰结合施工单元长度，每隔 50~100m 设置一道横向围堰。经计算分析，100m 一段堤防施工基坑面积约 150 m^2 ，平均水深 0.2m，初期排水总水量约 30 m^3 ，考虑 24 小时抽排，即每小时抽排 1.25 m^3 ，抽排效率按 80%计，则初期排水强度为 1.5 m^3/h 。经计算，本工程初期排水总台时约为 342 台时。

②经常性排水

经常性排水包括施工废水、围堰渗水及施工过程中的降雨。经初步估算，本工程经常性排水总量约 0.78 万 m^3 ，100m 一段堤防施工最大日排水总量约 114.42 m^3/d ，对应排水强度 10.8 m^3/h ，抽排效率按 80%计，则经常性排水强度为 13.5 m^3/h ，零星积水考虑采用小型潜水泵抽排。经计算，本工程经常性排水总台时约为 578 台时。

3.施工期废气治理措施

根据工程实际情况，本项目施工期产生的废气污染物主要来源于各种施工机械和运输车辆尾气排放，主要污染因子以 CO、THC 为主；地基开挖、材料运输等施工作业时

产生的道路扬尘；开挖土石方、运输过程以及弃渣填方扬尘等。

1) 施工场地车辆、燃油机械尾气

由于施工场地车辆和各种燃油机械比较集中，因此，尾气排放源强相对较大，对周围空气环境有一定影响，主要污染因子以 CO、THC 为主。

项目施工采取的防治措施如下：

- ①加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率；
- ②加强机械、车辆的维修保养，禁止施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。
- ③禁止使用废气排放超标的车辆。

2) 施工扬尘

土石方开挖、材料运输以及土方的搬运、倾倒、堆放过程中、拌和过程中等都会产生扬尘。根据《乐山市扬尘污染防治条例》的要求严格控制建设施工扬尘，本项目施工期采取的防治扬尘措施如下：

①洒水抑尘

本工程专门配备一台洒水车，对运输道路与作业区每天 3 次洒水降尘；装运土方车辆进行遮盖减少途中洒落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫；施工道路定时洒水抑尘。

②封闭施工

施工现场涉及两侧敏感点路段设置围栏，封闭施工，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。施工期间的临时堆放场所应加强防起尘、遮盖措施。

③限制车速

施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆。在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。本场地施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于 5km/h。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度（15km/h 计）情况下的 1/3。

④保持施工场地路面清洁

为了减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，可通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，清运车辆覆盖帆布，防止洒落等，采取有效措施来保持场地路面清洁，减少施工扬尘。

⑤避免大风天气作业

应避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，使用混凝土时不应露天堆放，即使必须露天堆放，也要注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。

⑥重污染天气禁止施工。

⑦施工工区西南侧设置围挡，加强洒水等措施；施工车辆沿线经过居民等敏感区域时，降低车速并加强洒水，减少扬尘产生。

⑧淤泥转运过程中，转运车辆必须符合道路运输安全及交通和交警部门的准运要求，必须经加盖密闭改装，经相关部门检查合格，且篷盖开合有效、无破损。运输车辆必须服从统一调度，按照有关部门的要求和指定路线、时间、方式清运，尽可能避开居民集中区、学校、医院等对声环境质量要求较高的区域。弃渣运输过程中不得出现超载、撒漏、不到指定地点清运等现象。

4.施工期噪声治理措施

施工期噪声源主要是各种施工机械和车辆，包括挖掘机、装载机及运输车辆等机械噪声。工程施工场区周围主要为居民等敏感点，施工期噪声对沿线居民及其他噪声敏感点会造成一定影响。

施工期采取的防治措施如下：

①各施工单位要合理安排工期，做好申报登记，并采取必要的降噪防噪措施；

②对施工强度、机械及车辆操作人员、操作规程等管理方面要有严格要求，必要时运输车辆可考虑安装消声装置；

③施工过程中要尽量选用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械；对机械设备精心养护，保持良好的运行工况，降低设备运行噪声；

④避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高；

⑤按照规定操作机械设备，在挡板、支架拆卸过程中，应遵守作业规定，减少碰撞噪声；尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业，而采用现代化设备；

⑥各施工点要根据施工期噪声监测计划对施工噪声进行监测，监测昼间噪声值，并根据监测结果调整施工进度。

⑦夜间施工道路运输会干扰附近村庄居民的正常休息，对敏感点附近施工地点，应合理安排施工时间，禁止夜间段 22:00 至早 6:00 的施工运输及高噪声机械设备施工，对距离近的村庄设置隔声屏障降低噪声影响，若需夜间施工应报主管部门，经主管部门批准同意后，方可进行夜间施工，同时做好施工公告告知周边居民；

⑧当车辆经过居民区时，运输车辆宜限速行驶，禁鸣高音喇叭，并合理安排运输时间，尽量避免车辆噪声影响居民的休息；

⑨在靠近居民点较为密集区域施工时，在施工区域内设置移动声屏障，减少施工期间对周边居民的噪声影响。

5.施工期固体废物治理措施

(1) 土石方

本工程共计开挖土石方 1.78 万 m³（含表土剥离 0.05 万 m³），回填土石方 0.63 万 m³（含表土回覆 0.05 万 m³），无借方，产生土方 1.15 万 m³，土方运送至指定弃渣场。

临时堆存区做好水土保持措施，先挡后弃，四周采用浆砌砖围挡，防止四处流失，堆体表面采取彩条布遮盖、砖石压护。同时为防止工程施工期间降水及地面径流对堆放场地造成影响，结合堆放场地地形地貌条件，在围挡周围设置浆砌石排水沟，并在排水沟出口设置沉砂池，使汇水在沉砂池流速减缓，沉淀泥沙。采取上述环保措施后，项目弃土对周围环境影响较小。

(2) 建筑垃圾

施工期间，各施工承包商应安排专人负责生产废料的分类收集与处置工作。废铁、废钢筋、废木材等具有回收利用价值的物料约（2t），应集中堆放在指定区域，优先外售至废品回收单位进行资源化利用，严禁混入一般固废或随意丢弃；对于混凝土碎块、碎砖石等无回收利用价值的建筑废料，应集中堆放并采取覆盖等防尘措施，及时使用封闭运输车辆转运至政府指定填埋场进行填埋，运输过程中严禁超载和沿途撒漏。

(3) 生活垃圾

施工人数 90 人，生活垃圾按 0.5kg/人·日计，产生量约为 45kg/d 施工期为 7 个月。安排清洁工负责日常生活垃圾的清扫、收集，每 1~2 天清理一次。施工营地需每月喷洒灭害灵等药水，防止苍蝇等传染媒介滋生，以减少生活垃圾对环境和施工人员的健康产生不利影响。

(4) 沉淀池底泥

本项目沉淀池中的底泥进行定期清除外运至指定弃渣场。

综上，项目施工过程中产生的固体废弃物均得到了合理有效处置，没有造成二次污染。

6.社会环境影响分析

(1) 生产安置移民社会环境影响分析

本项目建设征地范围内不涉及房屋，因此，不涉及人口搬迁，无搬迁安置任务。

(2) 交通影响

在工程沿线设立宣传专栏进行宣传，设立告示牌，使项目沿线居民进一步了解项目建设的重要意义，从而理解并体谅项目建设带来的暂时影响。与此同时，项目建设和施工单位加强了与当地交通管理部门的合作，共同制定合理的运输方案和运输路线，减少了施工车辆对附近居民的干扰。

(3) 群健康保护措施

施工单位与当地卫生医疗部门取得联系，由其负责施工人员的医疗保健、急救及意外事故的现场急救与治疗工作。项目采取的防治措施如下：

- 1) 在工程动工之前，结合场地平整工作，对施工区进行一次清理消毒；
- 2) 合理处置各种废水和生活垃圾，定期进行现场消毒；
- 3) 制定了相应的管理制度，安排专人负责，搞好施工生产区的卫生防疫工作；
- 4) 加强卫生管理和卫生防疫宣传工作，对施工人员进行定期体检；
- 5) 加强生活污水的管理，重视疫情监测，并积极配合卫生防疫部门进行调查，防止传染病传播流行；
- 6) 施工现场有饮水器具，由专员管理和定期清洗，保持卫生。

项目占地范围内不涉及拆迁、征地，对社会环境影响很小，且施工期间雇佣当地村民，增加其收入，具有良好的社会效益。

7.临时用地恢复

本项目结束后，对临时占地进行拆除，并对项目占地进行整治、复绿，项目采取的治理措施如下：

- 1) 恢复原则：源头控制、预防与复垦相结合原则；统一规划、统筹安排原则；因地制宜、优先用于农业原则；边生产、边建设、边复垦原则。
- 2) 恢复范围：临时建设施占地复垦，主要包括围堰、施工生产区、施工便道、临时堆场等，在工程完工后进行拆除并进行撒播草籽，迹地恢复。
- 3) 标准：临建设施所占用的迹地恢复后能重新耕植、绿化，达到耕地和绿化利用标准。
- 4) 恢复措施：临时工程建设之前要将表层具有肥力的土壤层剥离并妥善存放，防止

	肥分损失和水土流失，或造成新的污染。施工期间采取措施防止污水、泥浆、油污等对土壤的污染和破坏。施工完毕对不再利用的临建设施进行拆除，将拆除的建筑垃圾清理干净，表面不得有砧块等硬质物存在，清理完毕经检查合格后，利用推土机、耕地机械或挖掘机等将表面被压实的土壤翻松整平，沉淀池、污水处理池及排水沟等将其填平，统一整平和翻松，翻松整平经检查符合要求后，将原来施工之前剥离出来的表层耕植土或从其他地方拉运的符合要求的耕植土均匀散布覆盖在表面，厚度必须符合要求。 a.利用表土重新覆盖在清理后的土地上。 b.恢复后的土地缺乏必要的营养元素和有机质，施加有机肥、无机肥等增加土壤有机质和氮磷钾等营养元素。 c.选取当地乡土植被种植。
运营期生态环境保护措施	本项目属于生态类项目，运营期无污染。项目建成后，主要是防治洪水。
其他	1.环境管理 (1) 环境管理的目的 本工程在建设期将对周围环境产生一定的影响，因此必须通过必要的措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得到协调发展，必须加强环境管理。 (2) 环保机构的设置 建设单位在设置工程管理机构时，应建立环境保护管理机构，以便对施工期间的环境保护工作进行监督和管理，管理机构应设专职（或兼职）人员，其职责如下： ①监督施工期环保措施的实施。 ②负责与地方环保部门的联系，包括区域环境保护措施的协调。 ③负责做好管理机构内部的环保和安全教育工作。 ④宣传、贯彻和执行国家、地方政府及有关部门制定的环境保护法律法规和条例等。 (3) 环境管理的主要内容 项目施工阶段： ①工程建设单位应定期或不定期对施工点的环保措施执行情况进行监督检查，并写出相应的检查报告。

	②监督检查的重点为各施工点扬尘、噪声的控制、水土流失的防治，施工队伍生活污水及弃土渣、生活垃圾的处理和处置等。 ③落实施工设计文件中各项环保措施的执行情况、环保设施的施工进度和资金使用情况。 施工完成阶段： ①施工完成阶段应重点对各类临时性占地的还原，建筑垃圾及弃土石方的清运及施工现场的清理进行监督检查。 ②建设单位应对合同中所规定的各项环保条款进行完成和实施情况评估。 ③环保设施的竣工验收。																																					
环 保 投 资	本项目总投资 732.67 万元，环保投资约 43.5 万元，占工程总投资的 5.9%。项目环保投资见表 5-2。 表 5-2 环保措施（设施）及投资一览表 <table><tr><th>阶段</th><th>环保项目</th><th>环保措施</th><th>金额（万元）</th></tr><tr><td rowspan="13">施 工 期</td><td rowspan="3">水污染防治</td><td>施工废水：共设 2 座沉淀池，单座容积 9m³，废水经沉淀处理后回用于洒水降尘。</td><td>1.5</td></tr><tr><td>生活污水：施工营地租用双星村已有民房，生活污水依托民房现有化粪池处理后农用。</td><td>/</td></tr><tr><td>基坑排水：堤基开挖产生的基坑排水，设潜水泵抽排至沉淀池，经沉淀后回用。</td><td>0.8</td></tr><tr><td>噪声防治</td><td>选用低噪声设备，对搅拌机、振捣棒等固定声源采取基础减振。</td><td>4</td></tr><tr><td rowspan="4">固废处置</td><td>废弃土石方：本工程共计开挖土石方 1.78 万 m³（含表土剥离 0.05 万 m³），回填土石方 0.63 万 m³（含表土回覆 0.05 万 m³），无借方，产生余方 1.15 万 m³，全部运至指定弃渣场集中堆放，并做好挡护和苫盖。</td><td>10</td></tr><tr><td>建筑垃圾：分类收集，可回收的钢筋头、木料外卖废品站；不可利用的混凝土块等，施工结束后运输至指定填埋场进行填埋。</td><td>2.5</td></tr><tr><td>生活垃圾：施工区内设分类垃圾桶，安排专人每日清理，袋装后运至双星村垃圾收集点，由乡镇环卫部门统一清运。</td><td>1.2</td></tr><tr><td>沉淀池沉渣：定期清掏，与弃方一同清运至指定弃渣场，不单独设置处置点。</td><td>0.5</td></tr><tr><td>大气污染防治措施</td><td>施工扬尘：施工现场及运输主便道每日洒水 3—4 次；临时堆土场和砂石料堆采用密目网覆盖；运输车辆密封遮盖，出场时冲洗轮胎；遇大风停止土方作业。</td><td>4.0</td></tr><tr><td rowspan="3">生态环境保护及恢复措施</td><td>表土剥离及回覆：堤防、护岸占地区施工前剥离表土，装袋临时堆存并苫盖，完工后用于堤后绿化带种植土回覆。</td><td>3.0</td></tr><tr><td>水土保持与复绿：对新建堤防背水坡、护岸顶部及临时施工道路等扰动区域，进行土地平整后，撒播草籽复绿。</td><td>8.5</td></tr><tr><td>涉水施工保护：施工尽量安排在枯水期，在围堰内干地施工，基坑水经沉淀后排放，减少对米房沟水质的扰动。</td><td>5</td></tr><tr><td>风险防范措施</td><td>施工临河区设置警示牌；施工现场储备编织袋、块石等应急物资；编制防汛及环境应急方案，加强施工人员环保教育。</td><td>2.0</td></tr></table>	阶段	环保项目	环保措施	金额（万元）	施 工 期	水污染防治	施工废水：共设 2 座沉淀池，单座容积 9m ³ ，废水经沉淀处理后回用于洒水降尘。	1.5	生活污水：施工营地租用双星村已有民房，生活污水依托民房现有化粪池处理后农用。	/	基坑排水：堤基开挖产生的基坑排水，设潜水泵抽排至沉淀池，经沉淀后回用。	0.8	噪声防治	选用低噪声设备，对搅拌机、振捣棒等固定声源采取基础减振。	4	固废处置	废弃土石方：本工程共计开挖土石方 1.78 万 m ³ （含表土剥离 0.05 万 m ³ ），回填土石方 0.63 万 m ³ （含表土回覆 0.05 万 m ³ ），无借方，产生余方 1.15 万 m ³ ，全部运至指定弃渣场集中堆放，并做好挡护和苫盖。	10	建筑垃圾：分类收集，可回收的钢筋头、木料外卖废品站；不可利用的混凝土块等，施工结束后运输至指定填埋场进行填埋。	2.5	生活垃圾：施工区内设分类垃圾桶，安排专人每日清理，袋装后运至双星村垃圾收集点，由乡镇环卫部门统一清运。	1.2	沉淀池沉渣：定期清掏，与弃方一同清运至指定弃渣场，不单独设置处置点。	0.5	大气污染防治措施	施工扬尘：施工现场及运输主便道每日洒水 3—4 次；临时堆土场和砂石料堆采用密目网覆盖；运输车辆密封遮盖，出场时冲洗轮胎；遇大风停止土方作业。	4.0	生态环境保护及恢复措施	表土剥离及回覆：堤防、护岸占地区施工前剥离表土，装袋临时堆存并苫盖，完工后用于堤后绿化带种植土回覆。	3.0	水土保持与复绿：对新建堤防背水坡、护岸顶部及临时施工道路等扰动区域，进行土地平整后，撒播草籽复绿。	8.5	涉水施工保护：施工尽量安排在枯水期，在围堰内干地施工，基坑水经沉淀后排放，减少对米房沟水质的扰动。	5	风险防范措施	施工临河区设置警示牌；施工现场储备编织袋、块石等应急物资；编制防汛及环境应急方案，加强施工人员环保教育。	2.0
阶段	环保项目	环保措施	金额（万元）																																			
施 工 期	水污染防治	施工废水：共设 2 座沉淀池，单座容积 9m ³ ，废水经沉淀处理后回用于洒水降尘。	1.5																																			
		生活污水：施工营地租用双星村已有民房，生活污水依托民房现有化粪池处理后农用。	/																																			
		基坑排水：堤基开挖产生的基坑排水，设潜水泵抽排至沉淀池，经沉淀后回用。	0.8																																			
	噪声防治	选用低噪声设备，对搅拌机、振捣棒等固定声源采取基础减振。	4																																			
	固废处置	废弃土石方：本工程共计开挖土石方 1.78 万 m ³ （含表土剥离 0.05 万 m ³ ），回填土石方 0.63 万 m ³ （含表土回覆 0.05 万 m ³ ），无借方，产生余方 1.15 万 m ³ ，全部运至指定弃渣场集中堆放，并做好挡护和苫盖。	10																																			
		建筑垃圾：分类收集，可回收的钢筋头、木料外卖废品站；不可利用的混凝土块等，施工结束后运输至指定填埋场进行填埋。	2.5																																			
		生活垃圾：施工区内设分类垃圾桶，安排专人每日清理，袋装后运至双星村垃圾收集点，由乡镇环卫部门统一清运。	1.2																																			
		沉淀池沉渣：定期清掏，与弃方一同清运至指定弃渣场，不单独设置处置点。	0.5																																			
	大气污染防治措施	施工扬尘：施工现场及运输主便道每日洒水 3—4 次；临时堆土场和砂石料堆采用密目网覆盖；运输车辆密封遮盖，出场时冲洗轮胎；遇大风停止土方作业。	4.0																																			
	生态环境保护及恢复措施	表土剥离及回覆：堤防、护岸占地区施工前剥离表土，装袋临时堆存并苫盖，完工后用于堤后绿化带种植土回覆。	3.0																																			
		水土保持与复绿：对新建堤防背水坡、护岸顶部及临时施工道路等扰动区域，进行土地平整后，撒播草籽复绿。	8.5																																			
		涉水施工保护：施工尽量安排在枯水期，在围堰内干地施工，基坑水经沉淀后排放，减少对米房沟水质的扰动。	5																																			
	风险防范措施	施工临河区设置警示牌；施工现场储备编织袋、块石等应急物资；编制防汛及环境应急方案，加强施工人员环保教育。	2.0																																			

	运行期	管理措施	堤防沿线的宣传警示牌，禁止向河道倾倒垃圾。	0.5
		风险防范	防洪堤运行期不产生污染物，主要依靠河道“清四乱”等常态化管理	/
		合计	/	43.5

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	减少占地，减少水土流失，完工后撒播草籽，迹地恢复		生态环境以不减少区内濒危珍稀动植物和不破坏生态系统完整性为标准，水土流失以不改变土壤侵蚀类型为标准		项目施工结束后，撒播草籽，需要监控植被恢复情况，植被恢复率低时，需进行补种，以尽量恢复到施工前的生态环境现状	植被长势较好，基本恢复原有生态环境
水生生态	严禁地表裸露，加强建设过程中的文明施工管理，禁止野蛮施工，基础开挖、回填尽量避免在多雨季节进行，做好施工现场的防尘和水土保持措施，优化施工工序，缩短材料堆放及施工时间。涉水工程的实施应避开水生生物繁殖季节，加强宣传，设置水生生物保护警示牌，增强施工人员的环保意识。工程施工结束后，对沉淀池及导水渠进行填埋，施工生产区进行迹地恢复，再根据周围环境的整体要求做绿化设计		不因工程的实施而影响区域现有生态环境，水土流失加剧		设置河道环境保护宣传牌	/
地表水环境	施工废水	沉淀池收集，收集后回用于洒水抑尘	不会对地表水体造成污染		/	/
	生活污水	经当地居民旱厕处理后用于施肥				
地下水及土壤环境	/		/		/	/
声环境	选低噪声设备，施工场地设置围栏；严格控制施工作业时间；加强车辆管理，控制场区车辆车速		《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）		/	/
振动	/		/		/	/
大气环境	施工扬尘	洒水降尘；及时清扫路面尘土	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准		/	/
	土石方开挖扬尘	移动喷水管，边开挖边洒水降尘；开挖裸露面及临时堆土遮盖防尘网				
固体废物	弃渣	运送至弃渣场	妥善处置，不会带来二次污染		/	/
	建筑垃圾	回收利用，不能回收的建筑垃圾集中堆放，施工后期全部运送至弃渣场				
	生活	收集后由环卫部门统一				

	垃圾	清运			
	沉淀池底泥	清除外运至弃渣场			
电磁环境	/		/	/	/
环境风险	建立完善运营期管理的制度等		不会造成风险影响	/	/
环境监测	/		/	/	/
其他	/		/	/	/

七、结论

综上所述，项目建设符合国家产业政策，贯彻了“达标排放、文明施工”控制污染方针，采取的“三废”及噪声污染治理措施经济技术可行。工程实施后不会改变地表水、环境空气、声学等环境质量级别和现有功能。在严格落实环境影响报告表提出的环保对策及措施，确保项目所产生的污染物达标排放的前提下，本项目施工期和营运期对周围环境的影响可以控制在允许的范围以内。从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。