

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称： 沱江干流雁江区老君镇龙安村防洪治理工程项目

建设单位（盖章）： 资阳市雁江区河湖保护中心

编制日期： 2022年5月

中华人民共和国生态环境部制

承 诺

我单位已仔细阅读并准确理解《沱江干流雁江区老君镇龙安村防洪治理工程环境影响报告表》中的全部内容（包括相关附图、附件），确认无误并同意遵守该环评报告中提出的各项要求。

我单位慎重承诺：“沱江干流雁江区老君镇龙安村防洪治理工程”环境影响报告表内容真实有效，我单位将严格按照环评报告确定的建设项目性质、规模、地点、采用的工艺和污染防治设施进行建设。若发生重大变动，我单位将重新报批建设项目的环评报告。对发生重大变动不重新报批环评、不按规定内容建设、不执行环保“三同时”、未经验收投入试运行（或使用）的行为，愿意承担相应的法律责任。

特此慎重承诺！

建设（经营）单位：资阳市雁江区河湖保护中心

建设（经营）单位负责人：

电话：

年 月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	沱江干流雁江区老君镇龙安村防洪治理工程		
项目代码	2020-512002-76-01-447623		
建设单位联系人	邓**	联系方式	152****6835
建设地点	四川省 资阳市 雁江区 老君镇 龙安村		
地理坐标	起点：（ 104 度 39 分 13.751 秒， 30 度 16 分 58.928 秒） 终点：（ 104 度 38 分 56.448 秒， 30 度 15 分 47.803 秒）		
建设项目行业类别	五十一、水利--127 防洪除涝工程--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（m ² ）/长度（km）	永久用地面积为 230.67 亩；临时占地面积为 250.0 亩；堤线路长为 3412 米。
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	资阳市雁江区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	资雁发改审批[2020]57 号
总投资（万元）	5505.03	环保投资（万元）	53.6
环保投资占比（%）	0.97	施工工期	7 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	无		
其他符合性分析	1、用地符合性 本项目位于资阳市雁江区老君镇，项目取得了由资阳市		

雁江区自然资源和规划局关于同意本项目土地调规情况说明的盖章件，经核定项目永久占地面积为230.67亩，对原基本农田占地面积68.8亩已进行了土地调规，试划方案已上报省自然资源厅，调规后本项目不占用基本农田（本次环评要求建设单位应当在取得土地调规批复后再进行施工建设），本项目符合当地供地政策和规划选址要求。本项目占地情况说明见附件。

本工程建设因施工需要占用临时用地，共计 250.0 亩，包括车辆及机械停放区、综合加工区、材料堆放区等。占地类型为耕地、草地、水域及水利设施用地、其他土地，不占用基本农田。

2、产业政策的符合性分析

本项目属（E4822）河湖治理及防洪设施工程建筑，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会制定的2019年第29号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于第一类鼓励类“二、水力”中第1条“水江河湖海提防建设及河道治理工程”，符合国家现有产业政策。本项目于2020年4月取得了《资阳市雁江区发展和改革局关于沱江干流雁江区老君镇龙安村防洪治理工程可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（资雁发改审批【2020】57号）；于2021年1月取得了《资阳市雁江区水务局关于沱江干流雁江区老君镇龙安村防洪治理工程初步设计的批复》（资雁水发【2021】3号）。

3、“三线一单”符合性分析

2021年12月27日，四川省生态环境厅办公室出具了《关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要求（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）（以下简称“通知”），根据该《通知》的对于建设项目与“三线一单”相关要求的符

合性分析要求，则本项目具体分析如下所示。

(1) 环境管控单元

根据资阳市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（资府发〔2021〕10），资阳市环境管控单元分布图中，本项目属于要素重点管控单元，具体如见下图。

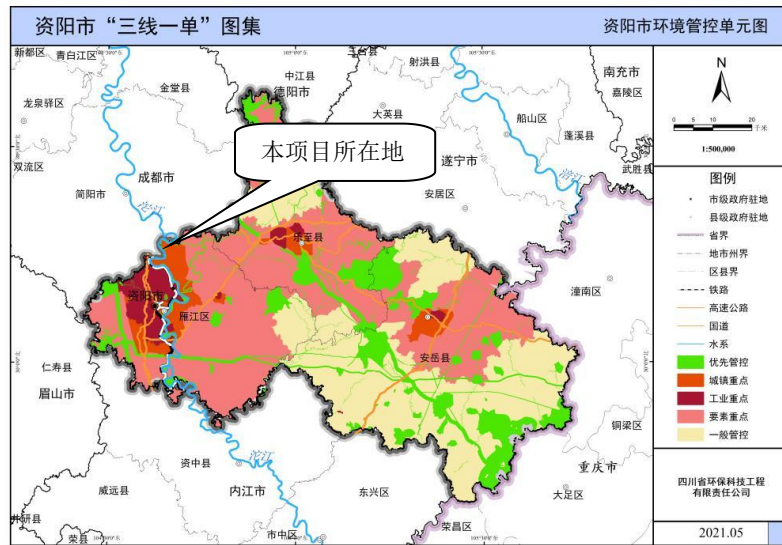


图 1-1 环境管控单元图

根据四川省人民政府发布的“三线一单符合性分析”分析本项目三线一单，涉及4个管控单元，主要为环境综合管控单元要素重点管控单元、水环境农业污染重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、农用地优先保护区。具体如下图所示。

“三线一单”符合性分析

按照管控要求，查询分析结果如下：

分析结果

项目沱江干流资阳区老君镇龙家村防洪排灌工程项目所属防洪排灌设施管理行业，共涉及4个管控单元，需要满足管控要求，请点右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元代码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51200220009	资阳区中心城区	资阳市	资阳区	环境综合	环境综合管控单元敏感点管控单元
2	YS512002220011	沱江资阳区岷城峡渡口控制单元	资阳市	资阳区	水环境分区	水环境敏感生活污染源重点管控区
3	YS5120022340001	资阳区中心城区、中和镇	资阳市	资阳区	大气环境分区	大气环境敏感敏感点管控区
4	YS5120021410001	资阳区土壤优先保护区	资阳市	资阳区	土壤环境	农用地优先保护区

图1-2 四川省三线一单符合性分析结果

(2) 生态环境准入清单符合性分析

① 资阳市生态环境管控总体要求

根据《资阳市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（资府发[2021]10号）本项目与该通知生态环境管控要求符合性如下表所示。

表 1-1 生态环境管控要求一览表

项目	管控要求	项目情况	符合性
总体生态环境管控要求	<p>第一条：严格执行生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单，将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内。加强生态安全屏障建设，打造城镇生态隔离区，营造绿色生态格局。优化完善生态保护框架体系，加强市域核心生态资源保护，维护生态安全格局。落实长江十年禁渔计划，实施沱江流域全面禁捕，严厉打击非法捕捞。</p>	<p>本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单相关要求。</p>	符合
	<p>第二条：强化区域联防联控。协同构建生态空间和安全格局，引导城市空间和公园形态有机融合，共同推进沱江流域生态保护修复；强化山水林田湖草联合治</p>	<p>本项目废气、和噪声均采取了有效的防止措施，减少对周边环境的影响，废水采取相关</p>	符合

	理，共建沱江绿色发展经济带，打造同城化绿色发展示范区。协同推进深化环境污染联防联控，共建共享都市圈内大气污染院士工作站等平台和毗邻地区固体废物、污水处理设施，协同开展土壤污染防控和大气污染联防联控，推进流域协同治理，持续改善生态环境质量。	收集措施后，确保废水不外排，固体废物收集后分类处置，各污染物均得到有效合理处置，不会改变区域生态环境质量。	
	第三条：加快推进农业绿色发展。鼓励和支持节水、节肥、节药、节能等先进的种养殖技术，大力推广化肥农药减量增效和绿色防控技术，提高利用效率。以环境承载力为依据，确定水产养殖规模、品种和密度，预防、控制和减少水产养殖造成的水环境污染。推进农作物秸秆资源化利用，严防因秸秆焚烧造成区域性大气污染。	本项目为防洪除涝工程，项目废水经收集处理后回用，生活废水由老君镇场镇的污水收集、处理，不外排，实现节水节能。	符合
	第四条：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。加强工业园区风险应对能力建设，鼓励各行业结合区域水环境容量，实施差异化污染物排放标准管理。	本项目为防洪除涝工程，废水经收集处理后回用，不外排。	符合
	第五条：以沱江流域干流为骨架，其他重要支流、湖库为支撑打造绿色生态廊道防护林体系，增加城镇生态连通性，提高绿色廊道的生态稳定性、景观特色性和功能完善性。沱江干流第一层山脊内除基本农田、村庄和其他建设用地外的全部宜林宜绿土地全部纳入防护林用地范围，构建结构合理、功能稳定的沿江、沿河生态系统。构建滨江开敞空间。以多级尺度、多种形态的城镇及郊野绿地为基础，打造城市滨水公园、郊野游憩公园、湿地生态公园、农业观光公园四类公园。	本项目不占用基本农田、林地，对生态环境影响较小。	符合
	第六条：加强农用地风险防控。严格保护优先保护类耕地，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。加强建设用地风险防控。土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权	本项目对占用基本农田的土地已进行了调规，调规后不涉及基本农田，在落实了相关措施后，不会对土壤造成污染。	符合

		人按照规定进行土壤污染状况调查。依法严查向滩涂、河道、湿地等非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法犯罪行为。		
		第七条：严格国家产业准入要求，严格按照《中华人民共和国长江保护法》《四川省沱江流域水环境保护条例》的要求布局化工园区、化工项目及尾矿库。	本项目不涉及化工园区、化工项目及尾矿库。	符合
雁江区差异化生态环境管控要求		1、建设和完善生态保护红线综合监测网络体系，老鹰水库以及重点生态公益林为核心的生态保护红线监管，布设相对固定的生态保护红线简况点位，及时获取生态保护红线监测数据。	本项目不涉及生态保护红线	符合
		2、实行最严格的水资源管理制度，实施水资源消耗总量和强度双控行动。全面建设节水型社会，降低万元 GDP 用水量，淘汰高耗水产业，推广新工艺技术，提高工业用水重复利用率。	本项目项目废水经收集处理后回用，生活废水由老君镇场镇的污水收集、处理，不外排，提高用水效率和效益。	符合
		3、严防“散乱污”企业反弹，建立对“散乱污”企业整治动态排查、协同推进、联合执法的长效机制，扎实开展“回头看”，强化“散乱污”企业动态“清零”。	本项目生产过程中通过采取相应环保措施确保废气、噪声达标排放，废水通过集中收集处理后回用，不外排，产生的固体废物分类收集，合理处置，因此本项目不属于“散乱污”企业。	符合
	<p>本项目为生态影响类建设项目，本项目与生态保护红线图位置关系如下。</p>			

图7 四川省生态保护红线分布图

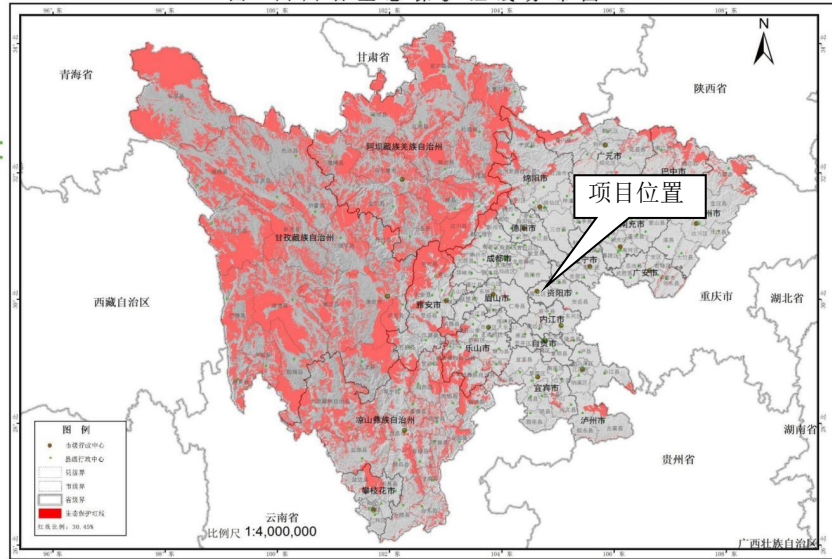


图1-1 四川省生态保护红线分布图

②环境要素重点管控单元管控要求符合性

本项目位于要素重点管控单元，本项目与要素重点管控单元普适性管控要求符合性分析如下表所示。

表 1-2 要素重点管控单元管控要求一览表

维度	清单编制要求	普适性管控要求（优化成果）	本项目	符合性
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	(1) 禁止在沱江 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，现有存在违法违规行为的化工企业，整改后仍不能达到要求的依法关闭，鼓励企业搬入合规园区；	本项目属于防洪除涝工程，不属于化工项目	符合
		(2) 禁止在法律法规规定的禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。 (3) 对于基本农田，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。	本项目对占用基本农田的土地已进行了调规，调规后不涉及基本农田	符合
		(4) 禁止新引入工业企业（（砖瓦制造、农副产品加工、混凝土及砂石制品制造、矿产资源采选、可再生能源等除外）。 (5) 现有区外工业企业应逐步向工业园区集中。 (6) 严控新增建设用地规模和非农建设占用耕地。	本项目属于防洪除涝工程，不属于禁止新引入企业，河堤外用地为临时用地，项目临时占地结束后通过土地复垦进行植被恢复	符合
		(5) 畜禽养殖严格按照资阳市各	本项目不属于	符合

		区县畜禽养殖区域划定方案执行，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。	畜禽养殖项目	
	限制开发建设活动的要求	<p>(1) 单元内新布局工业园区，应结合区域环境特点、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) 大气布局敏感区、弱扩散区应严格限制布设以钢铁、建材、石化、化工（低污染绿色化工除外）、有色等高污染行业为主导产业的园区；</p> <p>(3) 水环境城镇生活污染、农业污染重点管控区应严格限制布设以电力、钢铁、造纸、石化、化工（低耗水绿色化工除外）、印染、化纤等高耗水行业为主导产业的园区。</p>	本项目属于防洪除涝工程，项目不属于以上所列行业	符合
		(2) 严控在沱江岸线 1 公里范围内新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。	本项目属于防洪除涝工程，项目不属于以上所列行业	符合
	不符合空间布局要求活动的退出要求	<p>(1) 全面取缔蓄禽养殖禁养区内规模化畜禽养殖场，水产养殖禁养区内水产养殖项目。</p> <p>(2) 现有白酒企业，用地性质不符合及达不到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》的企业应限期整治或适时搬迁。</p> <p>(3) 强化监管，防止“散乱污”企业反弹。</p>	本项目属于防洪除涝工程，项目不属于以上所列行业	符合
	污染物排放管控	<p>(1) 到 2021 年底，常住人 600 人以上的聚居点（区）实现农村生活污水基本得到有效治理；到 2022 年底，乡人民政府所在地（乡集镇）实现污水处理设施全覆盖；到 2025 年，85%以上的行政村农村污水得到有效治理。</p> <p>(2) 因地制宜、注重实效、突出重点，梯次推进农村生活污水治理。农村生活污水治理执行《四川省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB51/2626—2019）。</p>	本项目属于生态影响型建设项目，项目不属于以上所列行业。	符合
		(1) 加强畜禽养殖污染治理，规模养殖场全部配套粪污处置设施，推进粪污资源化利用，规模化畜禽养殖场废水排放应执行《四川省岷	本项目不涉及	符合

		江、沱江流域水污染物排放标准》。		
		(2) 加强水产养殖污染治理, 依法拆除禁养区内的网箱养殖设施, 推进水产养殖尾水治理和排放申报, 大力发展稻渔综合种养等健康养殖模式。大幅削减种植业面源污染, 加强农田退水污染治理, 到2025年, 农业面源污染得到有效控制, 实现“一控两减三基本”。	本项目不涉及	符合
		(3) 砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造, 污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。	本项目不涉及	符合
	新增排放标准限制	(4) 雁江区新、改、扩建工业项目全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目不属于工业项目	符合
	新增源等量或倍量替代	(1) 对主要污染物排放超过总量控制要求且环境质量不达标的地区, 暂停审批新增污染物排放量的建设项目。	本项目不新增总量控制指标	符合
	污染物排放绩效水平准入要求	(1) 至2025年底, 基本实现乡镇污水处理设施全覆盖, 配套建设污水收集管网, 乡镇污水处理率力争达到85%。	本项目生活废水依托污水处理设施处理	符合
		(2) 新、改扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用; 至2025年, 规模化畜禽养殖场(小区)粪污处理设施装备配套率达到100%, 粪污综合利用率达到90%以上; 散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。	本项目不涉及	符合
		(3) 屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。	本项目不涉及	符合
		(4) 积极推广配方肥和商品有机肥, 配方施肥覆盖面不低于50%, 减少化肥施用和流失, 提高化肥利用率, 减少农业氨排放。	本项目不涉及	符合
		(5) 到2023年底, 县城生活垃圾无害化处理率达95%以上, 乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖;	本项目生活垃圾交由环卫部门处理	符合
		(6) 推进农业废弃农膜的回收、转运处理。	本项目不涉及	符合
环	用地	(1) 工业企业退出用地, 须经评	本项目不属于	符合

环境 风险 防控	环境 风险 防控 要求	估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。 (2) 严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。	工业企业	
	水资源 利用 效率 要求	(1) 九曲河流域加强再生水利用，有条件的优先使用再用水，减少新鲜水取水量。 (2) 到 2030 年，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.62。	本项目不涉及	符合
资源 利用 效率	能源 利用 效率 要求	(1) 严控使用燃煤等高污染燃料，禁止焚烧垃圾。 (2) 推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治。 (3) 到 2025 年秸秆综合利用率达到 92%以上。	本项目属于防洪除涝工程，不涉及使用高耗能、高污染材料	符合

③单元级管控准入要求

表 1-3 单元级清单管控要求符合性分析

单元 级管 控区	维度	环境准入清单	本项目情况	符合 性
雁江 区要 素重 点管 控单 元 (ZH 51200 22001 1)	空间布 局约束	不符合空间布局要求活动的退出要求： 同要素重点管控单元准入要求	符合素重点管控单元准入要求。	符合
	污染物 排放管 控	现有源提标升级改造： （1）加强污水处理及资源化利用设施建设。到 2025 年底，80%以上的行政村农村生活污水得到有效治理。 （2）加强泡菜加工企业（户）废水集中收集、集中处理。	本项目为防洪除涝工程，不属于泡菜加工企业	符合
		新增源等量或倍量替代： 同要素重点管控单元准入要求	符合素重点管控单元准入要求。	符合
		削减排放量要求： 同要素重点管控单元准入要求	符合素重点管控单元准入要求。	符合
	环境风 险防控	企业环境风险防控要求： 同要素重点管控单元准入要求	符合素重点管控单元准入要求。	符合

			用地环境风险防控要求： 同要素重点管控单元准入要求	符合素重点管控单元准入要求。	符合	
		资源开发效率		水资源利用效率要求： 确保阳化何生态基流 0.33m ³ /s，九曲河生态基流 0.43m ³ /s	本项目主要取水为沱江干流，不涉及阳化河、九曲河取水。	符合
				能源利用效率要求： 同要素重点管控单元准入要求	符合素重点管控单元准入要求。	符合
	沱江雁江区幸福村（河东元坝）控制单元（YS5120022230014）	空间布局约束		同要素重点管控单元准入要求	符合素重点管控单元准入要求。	符合
		污染物排放管控		1、推进化肥、农药使用量“减量化”，逐步推进农田径流拦截及治理；2、合理控制畜禽养殖规模，单位面积耕地的畜禽承载力不突破《四川省畜禽养殖污染防治技术指南》要求，提高畜禽养殖废物资源化利用水平；3、合理控制水产养殖规模，加强水产养殖废水治理及资源化利用，禁止直接排放。4、因地制宜加强乡镇场镇、农村集聚点生活污水收集处理。	本项目为防洪除涝工程，项目生产项目废水经收集处理后回用，生活废水由老君镇场镇的污水收集、处理，不外排，	符合
		环境风险防控		同要素重点管控单元准入要求	符合素重点管控单元准入要求。	符合
		资源开发效率		强化种植业节水	本项目不涉及种植业，后期土地复垦管理中严格按照相关要求用水	符合
	雁江区大气环境布局敏感重点管控区（YS5120022320001）	空间布局约束		同要素重点管控单元准入要求	符合素重点管控单元准入要求。	符合
		污染物排放管控		1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级；2、新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代；3、严控“两高”行业产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。制定淘汰	本项目区域环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级限制；本项目为防洪除涝工程，涉	符合

		落后产能工作方案,严格执行产能置换实施办法,雁江区内严禁未经产能置换违规新增产能。新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目应优化运输结构。防范落后产能从其他区域转入,严防“地条钢”死灰复燃。	及大气污染物无需设置总量控制,本项目不属于“两高”、“地条钢”企业。	
	环境风险防控	同要素重点管控单元准入要求	符合素重点管控单元准入要求。	符合
	资源开发效率	同要素重点管控单元准入要求	符合素重点管控单元准入要求。	符合
雁江区土壤优先保护区 (YS5120021410001)	空间布局约束	同要素重点管控单元准入要求	符合素重点管控单元准入要求。	符合
	污染物排放管控	同要素重点管控单元准入要求	符合素重点管控单元准入要求。	符合
	环境风险防控	同要素重点管控单元准入要求	符合素重点管控单元准入要求。	符合
	资源开发效率	同要素重点管控单元准入要求	符合素重点管控单元准入要求。	符合
<p>综上,本项目符合《资阳市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》(资府发[2021]10号)相关准入要求。</p> <p>4、与防洪规划符合性分析</p> <p>沱江属长江上游左岸一级支流,全长623km,流域面积27860km²,发源于川西北绵竹县九顶山南麓,流经成都平原、简阳、资阳、资中、内江、富顺、泸县至泸州市入长江。沱江流域降水资源丰富,其地理分布状况是从东南向西北,随着地形,地势的影响而成舌状减少。雁江区年降水量为900mm左右,降雨年际变化较大。多年平均气温为16.8~18.0℃,年平均气温的地理分布的特点是南部高于北部,东部高于西部。从垂直分布来看,则是河谷平坝高于丘陵山区。</p>				

2021年8月，四川省内江水利电力勘察设计院有限公司编制了《沱江干流资阳段防洪规划修编报告》，报告指出：1、本次防洪规划的范围为沱江干流资阳段，均属雁江区范围，上起老君镇，下至伍隍镇，规划河段长约92.85km。2、其余规划区内的王二溪、铜钟河等一般场镇，龙安村、卓家坝、晏家坝等农村河段，防洪标准均采用10年一遇。

本项目为防洪除涝工程，项目上起龙安村玉皇庙高台地，下至常乐村土地堂提灌渠，属于《沱江干流资阳段防洪规划修编报告》防洪规划范围内，且堤防防洪标准为10年一遇洪水，符合防洪规划要求。

5、与四川省沱江流域综合规划的符合性分析

《四川省沱江流域综合规划报告》流域综合规划以水资源综合规划为基础，对现状及各规划水平年的水资源供需进行平衡分析，提出了节水、工程供水和水资源保护等措施，统筹协调流域内灌溉与供水、航运、发电、环境等用水的关系。确定流域综合治理开发任务：在沱江流域的治理开发状况的基础上，根据“以人为本、人水和谐”、“开发与保护相协调”、“民生水利”等基本原则，明确沱江流域综合治理开发任务为：水生态保护、灌溉与供水、防洪、发电航运、水土保持等。本工程涉及沱江流域综合规划中水电规划、航运规划。

(1) 水电规划

根据《四川省沱江流域综合规划报告》，沱江干流从金堂至河口规划布置24级开发方案，总装机容量310.5MW，年发电量17.08亿kW·h。工程河段下游规划有水电第10梯级临江寺水电枢纽，规划开发方式为河床式，正常蓄水位为365.5m，设计引用流量为160.2m³/s，装机容量为1.71万kW。

临江寺水电枢纽尚未建设，故本工程建设不会对临江寺水电枢纽的运行与发电造成影响。

(2) 航运规划

沱江金堂至泸州段全长 503.0km，总落差 214.1m，平均比降 0.43‰，为开发利用沱江水资源，水电部门在金堂至泸州河段，以灌溉、发电为主规划了 24 级水电枢纽。根据水电规划，航运部门在沱江干流共布置 26 个航运梯级。工程河段下游规划有航运第 10 梯级临江寺枢纽，规划正常挡水位为 366.6m，水级为 9.5m，规划船闸有效尺度（长×宽×门槛水深）为 100×12×2.0m。

本次堤防建设使河水归槽，水流更加顺畅，利于河道通航，本工程建设利于河道通航，临江寺水电枢纽尚未建设，故本工程建设不会对临江寺水电枢纽的运行与发电造成影响。

(3) 采砂规划

根据《四川省资阳市雁江区沱江河道采砂规划报告（2021—2025）》，规划区域资阳雁江区河段位于沱江中游下段，上自老君镇的龙王沱，下至铜钟乡井湾，河道总长 87.25km，规划 6 个采砂段。

本工程涉及规划的临江段，该段采砂河道长约 8.36km，共规划 9 个采砂场，分别位于沱江老君镇龙安村、老君镇沿江村、老君镇窑坪村、保和镇太音村、临江镇墨池村保和镇文龙寺村、忠义镇云台村、忠义镇高坝村、忠义镇高洞村，本工程位于老君镇龙安村。

本项目与规划的临江段采砂河段有冲突，建议堤防工程建设后，工程河段划入禁采区。

因此，本项目的建设符合防洪规划要求，符合流域综合规划，虽然与采砂规划冲突，但流域开发应优先满足防洪要求，堤防工程实施后工程河段划入禁采区。

6、与《资阳市市域城镇体系规划和资阳市城市总体规划

《(2017-2035)》符合性分析

中国城市规划设计研究院2018年8月编制了《资阳市市域城镇体系规划和资阳市城市总体规划(2017-2035)》，四川省人民政府2018年11月以川府函[2018]173号文予以批复，原则同意该规划。《资阳市市域城镇体系规划和资阳市城市总体规划(2017-2035)》规划期限为2017-2035年，其中近期为2017-2020年，远期为2020-2035年，并展望2050年的城市布局框架。

市域范围包括资阳市全部行政辖区，面积5747.5km²。规划区范围包括雁江区的莲花街道、三贤祠街道、资溪街道、狮子山街道、雁江镇、松涛镇、宝台镇、临江镇、老君镇、保和镇、清水乡、南津镇、迎接镇、丰裕镇、忠义镇、祥符镇、中和镇，总面积约991km²，协调中心城区与周边乡镇的功能布局、道路衔接、基础设施共建和村庄整治。

规划构建“一主、两副、多点、一区”的市域空间结构，形成市域中心城市（资阳中心城区）-市域副中心城市（安岳县城-文化镇、乐至县城-童家镇）-重点镇（迎接、中和、龙台、李家、中天、祥符、临江、石羊、劳动、宝台镇、南津）-中心镇（丹山、伍隍、通贤、兴隆、驯龙、良安、回澜、小院、周礼、老君）-一般镇五级城镇体系，构建分工明确、各具特色的城镇职能体系。

沱江干流雁江区老君镇龙安村防洪治理工程项目位于资阳市雁江区老君镇，沱江左岸。工程河段河道整治长度约3412m，整治河道平面呈“C”字形。由于河段岸边一级阶地地面平均高程相对较低，长期受沱江洪水淹没产生洪涝灾害，为了完善老君镇防洪体系，修建本项目，不仅保障老君镇的防洪安全，并进一步改善老君镇的生态环境。

综上，本项目的建设有利于老君镇场镇规划的实施，符

合《资阳市市域城镇体系规划和资阳市城市总体规划（2017-2035）》。

7、与《资阳市打赢碧水保卫战实施方案》符合性分析

对比《资阳市打赢碧水保卫战实施方案》（资府发【2019】10号），本项目符合性分析如下：

表 1-4 资府发【2019】10 号相关要求一览表

环保要求	本项目	符合性
实施河流水生态保护与修复工程。强化良好水体保护。加强沱江、老鹰水库等水质优良河湖库保护，严格控制河流湖库周边开发建设，开展河湖滨岸生态拦截工程，持续改善河流湖库自然生态环境；加强老鹰水库风险防范，严控污染源入库，确保用水安全。建立健全沱江、阳化河、老鹰水库联防联控机制，严防跨市污染。	本项目为防洪除涝工程，项目的实施有利于水生生态保护。	符合
加强河道岸线保护。加强沱江、琼江流域及主要支流河道岸线保护。严格查处违法占用或滥用河道、违法采砂及乱堆乱弃、损坏水工程和水域岸线的行为。加强沿江森林保护，打造沱江流域基干防护林带和林水相依风光带。	本项目的建设有利于沱江岸线老君镇段的稳定。	符合

综上，本项目的建设符合《资阳市打赢碧水保卫战实施方案》（资府发【2019】10号）中的相关要求。

二、建设内容

地理位置	<p>项目位于四川省资阳市雁江区老君镇龙安村，上起龙安村玉皇庙高台地，下至常乐村土地堂提灌渠，起止点与规划一致，形成封闭的防洪保护圈，位于沱江流域干流左侧，全长 3412 米。</p>
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>沱江干流洪水由暴雨形成，其上游为著名的鹿头山暴雨区，雨量大且集中，且洪枯流量、水位变幅大，易形成灾害。工程河段地处沱江干流一级阶地地面平均高程相对较低，地势低洼，平坦。使老君镇龙安村大片土地长期受沱江洪水淹没产生洪涝灾害，导致农作物受灾，严重影响了当地经济发展。</p> <p>沱江干流资阳市雁江区老君镇龙安村防洪治理工程的修建，不仅可以减少洪灾损失；而且也是沱江流域水环境综合治理的重要部分，可以有效防止乡村垃圾和污水直接进入河道，有利于乡村水土保持和环境卫生的改观。。可见，防洪工程经济效益和社会效益显著，对保护区的经济和社会发展具有重大的意义。</p> <p>2、项目基本情况</p> <p>(1) 项目名称：沱江干流雁江区老君镇龙安村防洪治理工程项目；</p> <p>(2) 项目性质：新建；</p> <p>(3) 建设单位：资阳市雁江区河湖保护中心；</p> <p>(4) 地理位置：四川省资阳市雁江区老君镇龙安村（上起龙安村玉皇庙高台地，下至常乐村土地堂提灌渠）；</p> <p>(5) 建设规模及内容：拟在沱江干流左岸雁江区老君镇龙安村新建堤防 3412 米；</p> <p>(6) 设计标准</p> <p>①防洪标准：10 年一遇设计 (P=10%)；排洪标准：10 年一遇设计 (P=10%)；排涝标准：5 年一遇设计 (P=20%)。</p> <p>②设计洪水位：373.40~371.25m。</p> <p>③堤顶高程：设计洪水位加 0.5m，即 373.90m~371.75m。</p>

④主要建筑物级别：5 级。

⑤地震：地震基本烈度为VI度。

(7) 总投资：项目总投资 5505.03 万元，资金来源为申请中省资金 2700 万元，不足部分地方配套。

3、项目组成及主要环境问题

本项目建设内容主要包括主体工程、辅助工程、依托工程、环保工程等。本工程移民安置由当地政府解决。项目组成及主要的环境问题见下表：

表 2-1 建设项目组成及主要的环境问题一览表

工程分类	项目名称	建设内容及规模	可能产生的环境问题	
			施工期	营运期
主体工程	新建堤防	<p>本次拟建堤防工程位于四川省资阳市雁江区老君镇龙安村，上起龙安村玉皇庙高台地，下至常乐村土地堂提灌渠，位于沱江流域干流左侧，全长 3412 米。</p> <p>①清障疏浚工程：对堤脚往临河侧 100m 范围内进行清障疏浚，使河滩地保持平整。</p> <p>②防洪堤工程：防洪堤全长 3412m，两条排洪渠，1#排洪渠轴线总长 233m，2#排洪渠轴线总长 370m，采用坝式堤，设计堤顶宽度 3.5m 堤高 2.50m~11.7m，迎水面采用砼版面护坡+马道+植草护坡的形式，背水面面采用 C25 钢筋砼网格植草皮护坡，坡比 1:1.75，坡脚设 C25 砼排水沟。</p> <p>③下河堤工程：沿堤设置 8 处下河梯步供行人上、下堤，梯步宽 3.0m。梯步采用 C25 砼预制梯步，梯台宽 0.3m，高 0.2m。斜坡式堤梯步宽度 3.0m，梯步下设 0.1m 厚的 C15 砼垫层。</p> <p>④涵管工程：本工程将设置 8 个穿堤涵管，排水涵管内径为 0.5m。穿堤涵管采用 C25 钢筋砼预制涵管结构，管径 0.5m，涵管底部以 1/20 的坡度向河道内倾斜。涵管底部和两侧设 15cm 厚 C15 砼保护层，涵管出口设拍门防止洪期洪水倒灌。</p>	<p>施工扬尘 施工废气 施工噪声 施工废水 建筑垃圾 生活垃圾 生活废水 水土流失</p>	<p>本项目为防洪除涝工程，项目的实施有利于水生生态保护。</p>
临时工程	临时道路	<p>对外交通，因局部已建道路较窄需整治 0.5km，道路标准为四级，路面为泥结石路面；对内交通为方便各区联系，采取沿堤线布置一条长 4.5km 施工临时道路。临时道路路面宽 4.0~4.5m，道路标准为四级，路面为泥结石路面。</p>		/

		施工场地	施工期在堤防靠近沱江一侧设置 1 处施工场地，占地面积为 147 亩。包括综合加工区占地、车辆停放区、柴油发电机房、材料堆放区，不设置临时拌合站及机修房。		/	
		临时表土堆场	施工设置 1 处临时表土堆场，占地面积为 3 亩，对于剥离后的表土进行临时堆存。			
		堤后回填区	占地面积约 79 亩，本工程土方开挖后及时运至堤后回填区内堆放，进行整平处理，不再设置临时弃渣堆场。			
	辅助工程	办公生活	本项目施工人员均为当地居民，施工场地不涉及餐饮、住宿，办公、值班用房租赁就近居民用房。		/	
		施工导流	本堤防工程安排在枯水期施工，堤线距离枯水期水边线较远（距水边线为 100m~330m），枯期导流流量下的沱江水位为 363.15m~361.85m，堤线布置处的地面高程为 366.60m~370.80m，堤线布置处的地面高程远高于枯期水位，在左岸宽缓台地上分布有少量小水凼，因此本工程部分需要修建围堰。		/	
	依托工程	供水	生活用水采用乡镇自来水管网供水，施工用水采用水泵从沱江中抽水。		/	
		供电	就近利用乡镇供电系统，并自备 2 个 100kw 的柴油发电机。		/	
		料场	本项目填筑量不足部分由地方外侧指定的区域的砂卵石料场开采后填筑。			
	工程占地及移民安置		本项目为新建项目，占地总面积 480.67 亩，其中永久占地面积 230.67 亩，临时占地面积 250.0 亩，占地类型为水域及水利设施用地、耕地、草地等。本项目不涉及拆迁及安置工程		施工扬尘 施工废气 施工噪声 施工废水 建筑垃圾 生活垃圾 生活废水 水土流失	/
	环保工程	施工期	废水治理		生活废水： 办公用房租赁就近民房，生活废水依托租赁的民房现有废水处理设施进行处理，经处理后用于周边农作物灌溉施肥。 基坑积水： 本项目在基坑下游设置沉淀池，基坑废水经沉淀池收集沉淀后，可用于施工场地洒水降尘，剩余水可排入河道中，经沉淀后的基坑积水 SS 浓度降低，不会对沱江干流水质造成影响。 设备、车辆冲洗废水： 施工场地设置设备冲洗区，配套建设隔油沉淀池，设计尺寸为 3m×2m×2m，设备冲洗废水经收集处理后回用，不外排。	/
废气治理			施工扬尘： 设置移动软管进行洒水降尘，施工区设置喷雾器进行洒水降尘；对于暂	/		

			不扰动堆场采用密目网进行遮盖。及时清理施工区建筑垃圾，避免二次扬尘产生。 道路运输扬尘： 临时道路采用碎石进行简易硬化；定时对道路进行洒水降尘；及时对入场道路、临时道路损坏路面进行修复。 燃油废气： 定期对设备进行维修保养，禁止使用废气排放超标的车辆。		
		噪声治理	合理安排施工时间，施工设备合理布局，固定高噪声设备加盖简易工棚，加强施工管理，避免高噪声设备同时运行，施工场地固定设备采取厂房隔声、基础减振等。		/
		固废治理	施工土石方： 基础开挖产生的土石方全部用于河堤回填。 生活垃圾： 施工区设施生活垃圾桶，每天施工结束后及时清运至就近垃圾暂存点，由环卫部门统一处理。 建筑垃圾： 可回收部分回收利用或外售废品回收站处理，不可回收部分及时清运至市政建筑渣场进行处理。		/
		生态保护	合理布局，减少临时占地面积；施工过程中采取相应的水土保存措施，减少水土流失；施工结束后及时对临时占地进行迹地恢复，通过播撒草籽进行植被恢复。		/
		绿化工程	堤防通过播撒草籽、种植树木等措施，增加绿化面积。		/

4、施工期主要设备

施工期主要设备见下表：

表 2-2 施工期主要及辅助设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	挖掘机	1.6m ³	台	8	
2	微型挖掘机	0.1m ³	台	2	/
3	装载机	Z140	台	4	/
4	推土机	59~132kW	台	4	/
5	振动碾	13.5t	台	4	/
6	自卸汽车	8~10t	辆	30	/
7	自卸汽车	5~8t	辆	4	/
8	振捣器	5~8t	台	15	/
9	胶轮车		辆	30	/
10	钢、木加工设备		套	2	
11	电焊机		台	2	/
12	供水泵		台	4	/
13	抽水泵	IS80-65-125	台	6	/
14	砼运输车	6.0m ³	辆	4	/
15	砼泵	HB-30	个	4	/

5、施工期原辅材料

本项目施工期主要原辅料用量见下表所示。

表 2-3 施工期原辅料消耗一览表

名称	单位	数量	备注
主要原辅材料	商品砼及钢筋砼	万 m ³	2.73
	板枋材	m ³	590
	钢筋	t	401.7
	水泥	t	8607
	砂	万 m ³	1.47
	石子	万 m ³	2.36
能耗	电	万 kw.h	21.78
	汽油	t	27.69
	柴油	t	535.21
施工用水	m ³		抽取沱江

6、项目占地

根据施工规划，本工程永久占地为 230.67 亩，临时占地为 250.0 亩，均不占用基本农田。施工临时用地主要为为材料堆放区、综合加工区、车辆及机械停放区、施工临时道路等，临时用地主要布设于拟建河堤靠沱江一侧。

7、主体工程量

工程位于沱江干流左岸资阳市雁江区老君镇龙安村河段，堤防上起龙安村玉皇庙高台地，下至常乐村土地堂提灌渠，堤线全长 3412m，堤防工程级别为 5 级，防洪标准采用 10 年一遇洪水，设计洪水位 373.40~371.25m，堤型采用坝式堤。

本项目主要工程量见下表所示。

表 2-5 主体工程量一览表

序号	项目	单位	堤防工程	排洪渠工程	小型建筑物工程	合计
1	土方开挖	m ³	96492	7642	219	104353
2	砂卵石开挖	m ³	11465			11465
3	砂卵石填筑	m ³	302726	28999		331725
4	大卵石回填	m ³	26185			26185
5	土方回填	m ³	10285	3076		13361
6	商品砼及钢筋砼	m ³	24601	2157	499	27257
7	钢筋	t	281.2	108.2		390

8、工程设计方案

①堤顶设计

堤顶结构采用路堤结合型式，设计堤顶宽度 3.5m。堤顶临河侧设 1.2m 高青石栏杆，其中下部 0.5m 为实心栏杆兼做防浪墙，背水侧设 0.2m×0.2m×0.3m 的 C25 砼警示桩，间距 2m，堤顶设 10cm 厚彩色沥青砼路面。

堤防末端采用公路与现有道路进行连接，连接段道路长度为 260m，设计路面宽度 3.5m，道路采用砂卵石进行填筑，道路顶面采用 10cm 厚彩色沥青砼路面。

②堤身结构设计

堤防采用坝式堤，堤基置于粉质粘土、粉砂土和砂卵石层上，堤高 2.50m~11.7m，堤顶宽 3.5m。堤身采用碾压砂卵石填筑。堤防迎水面在高程 367.00m 设一级马道，马道以上采用 C25 钢筋砼梁格内嵌 0.15m 厚 C25 砼空心六方块植草护坡，坡比 1: 2.0。马道置于开挖后砂卵石层上的，结合冲刷深度要求直接设防冲齿墙，齿墙宽 0.5m，高 1.0m~1.5m；马道置于填筑体上的下设二级坡，采用 0.15m 厚 C25 砼面板护坡，坡比 1: 2.0，坡脚设 0.3m 厚、0.6m 宽 C25 砼防冲趾板，趾板基础置于冲刷深度以下经碾压密实的砂卵石层上，基坑采用大卵石回填。

马道以上 C25 钢筋砼矩形梁格（梁格尺寸 0.3×0.4m）每 10m 一个单元，呈“田”字形布置，各单元之单设 2cm 宽的沉降缝，缝内采用聚氨酯泡沫板嵌缝，网格内设 0.3m 厚的耕作土层，经人工夯填密实后植草护坡。

马道以下砼面板护坡每 10m 为一个单元，每个单元的梁格呈“口”字形布置，各单元之间设 2cm 宽的沉降缝，缝内采用聚氨酯泡沫板嵌缝，缝后设 0.3m 宽、规格为 400g/m² 的土工布反滤。砼面板按梅花型设置 Φ50PVC 管排水孔，间、排距 2.0m，孔后采用 20×20cm、规格为 400g/m² 的土工布包裹反滤。堤防背水面采用 C25 钢筋砼网格植草皮护坡，坡比 1:1.75。堤后地面高程低于 369.00m 段，采用开挖料碾压填筑压脚至 369.00m 高程，压脚平台顶宽 10m，坡比 1:5，坡脚设 C25 砼排水沟。

③堤基处理

堤基需清除表层耕作土，将堤身置于碾压处理密实后的粉砂土、粉质粘土或砂卵石地基上。

堤防坡脚设防冲齿墙或防冲趾板，马道置于开挖后砂卵石层上的，结合冲刷深度要求直接设防冲齿墙，齿墙宽 0.5m，高 1.0m~1.5m；马道置于填筑体上的下设二级坡，采用 0.15m 厚 C25 砼面板护坡，坡比 1: 2.0，坡脚设 0.3m 厚、0.6m 宽 C25 砼防冲趾板，趾板基础置于冲刷深度以下经碾压密实的砂卵石层上，基坑采用大卵石回填。

④下河梯步

沿堤设置 8 处下河梯步供行人上、下堤，梯步宽 3.0m。梯步采用 C25 砼预制梯步，梯台宽 0.3m，高 0.2m。斜坡式堤梯步宽度 3.0m，梯步下设 0.1m 厚的 C15 砼垫层。梯带采用 C25 砼预制梯带梁。

表 2-7 下河梯道统计表

序号	梯步桩号 (km+m)	梯步坡度	梯步宽度 (m)
1	0+530	1: 2.0	3
2	1+085	1: 2.0	3
3	1+610	1: 2.0	3
4	1+880	1: 2.0	3
5	2+530	1: 2.0	3
6	2+970	1: 2.0	3
7	3+150	1: 2.0	3
8	3+345	1: 2.0	3

⑤排洪工程设计

(1) 分区排洪方案

本工程堤后堤顶高程以上部分排洪区域共分为上、中、下 3 片。

1) 上片排洪区排洪方案：上片靠近堤防起点，无明显支沟，位于现有公路靠山侧，高程均高于设计堤顶高程，考虑高水高排原则，上片排洪片区的洪水直接利用公路现有排水沟向上游方向直接排入沱江河。

2) 中片排洪区排洪方案：中片有一支沟，支沟上有一座小 (2) 型水库即龙安水库。本次采取在龙安水库支沟下游靠近现有公路位置设置 1 条排洪渠进行排洪，为 1#排洪渠。

3) 下片排洪区排洪方案：下片有一小支沟，出口在堤防末端附近。本次采取在下片排洪区地势低洼处集中设置 1 条排洪渠进行排洪，为 2#排洪渠。

(2) 1#排洪渠设计

根据计算，1#排洪渠自龙安水库支沟下游与公路交界处起，采用盖板涵洞

型式下穿现有公路，出口在堤防桩号 1+145m 处堤防相交，轴线总长 233m，10 年一遇设计流量为 1.37m³/s。

根据工程布置，河滩地地面高程较低，1#排洪渠采用填方渠，渠道断面矩形，渠底设计比降为 1/1000，渠顶高度与堤顶高度保持一致，为 373.11m。渠道宽 1.8m，渠高 1.10~1.33m，边墙和底板采用 0.3m 厚 C20 砼进行衬砌。渠道顶宽 1.0m，渠道背侧采用碾压砂卵石进行填筑，坡比为 1:1.75，采用 C25 钢筋砼梁格（梁格尺寸 0.3×0.4m）内置草皮护坡。坡脚设置 0.3×0.3mC25 砼排水沟。为保证排洪渠进口现有公路连通，在进口设置 C25 钢筋砼盖板涵洞 1 座，涵洞底宽 1.5m，高 0.9m，顶部设置 0.2m 厚 C25 钢筋砼盖板连接现有道路。

为保证堤顶道路连通，排洪渠出口与堤防相交部位设 0.2m 厚 C25 钢筋砼盖板。

（3）2#排洪渠设计

根据计算，2#排洪渠自下片排洪片区地势低洼位置与公路交界处起，采用盖板涵洞型式下穿现有公路，出口在堤防桩号 2+110m 处堤防相交，轴线总长 370m，10 年一遇设计流量为 3.24m³/s。

根据工程布置，河滩地地面高程较低，2#排洪渠采用填方渠矩形断面。桩号 0+000~0+044m 段，渠底设计比降为 1/20，渠道宽 1.5m，渠高 2.87~1.5m；桩号 0+044~0+370m 段，渠底设计比降为 1/500，渠道宽 1.5m，渠高 1.5m；边墙和底板采用 0.3m 厚 C20 砼进行衬砌。

渠道顶宽 1.0m，渠道背侧采用碾压砂卵石进行填筑，坡比为 1:1.75，采用 C25 钢筋砼梁格（梁格尺寸 0.3×0.4m）内置草皮护坡。坡脚设置 0.3×0.3mC25 砼排水沟。

为保证排洪渠进口现有公路连通，在进口设置 C25 钢筋砼盖板涵洞 1 座，涵洞底宽 1.5m，高 2.47~2.67m，顶部设置 0.2m 厚 C25 钢筋砼盖板连接现有道路。

为保证堤顶道路连通，排洪渠出口与堤防相交部位设 0.2m 厚 C25 钢筋砼盖板

（2）排涝工程设计

1) 穿堤涵管设计

沱江干流不涨洪水，堤防内区域涨洪水时，采用穿堤涵管进行低水低涝；沱江干流涨洪水，堤防内区域不涨洪水，采取在穿堤涵管出口设置拍门，防止洪水倒灌。

根据工程实施河段的排涝分区及居民分布情况，本工程将本段堤防设置 8 个穿堤涵管，负责堤防保护范围内的排水任务。根据排水流量，排水涵管选择内径为 0.5m。穿堤涵管采用 C25 钢筋砼预制涵管结构，管径 0.5m，涵管底部以 1/20 的坡度向河道内倾斜。涵管底部和两侧设 15cm 厚 C15 砼保护层，涵管出口设拍门防止洪期洪水倒灌。

2) 沱江干流涨洪水，堤防内区域也涨洪水时，采取设置临时抽水泵，进行抽排。

⑥河道清障疏浚

根据堤线布置，堤脚前端至水边有 50m~200m 宽的河滩地，由于采砂及历年冲刷，造成河滩地高低不平，且局部存在坑凼。本次设计对迎水面堤脚前端河滩地进行清障疏浚，将高于 367.00m 的河滩清障疏浚至 367.00m，低于 367.00m 的需回填至 367.00m 高程，本工程清障疏浚范围为堤脚往临河侧 100m，100m 以外至天然河道水边线清障由政府其他部门同步组织实施。

本工程清障疏浚料除堤身填筑利用的砂卵石料外，其余用于堤后低洼地同步回填。

9、借方与弃方

本工程土石方开挖总量为 11.58 万 m^3 （自然方，以下没有特殊说明均已转换为自然方），其中砂卵石开挖量 1.15 万 m^3 ，土方开挖量 10.43 万 m^3 。根据本工程堤防结构型式及料场规划，本堤防为砂卵石填筑堤，填筑量较大，因此充分利用开挖的 1.15 万 m^3 砂卵石料进行填筑，不足部分由附近的砂卵石料场开采后填筑，料场无用层开挖共计 9.20 万 m^3 。另外本工程利用开挖料 1.03 万 m^3 作为土方回填，场地平整开挖料 0.60 万 m^3 作为场地平整。经土石方平衡计算，本工程剩余的 8.80 万 m^3 （自然方）开挖料及料场无用层 9.20 万 m^3 （自然方）全部作为弃料处理，弃渣折合松方共计 23.94 万 m^3 。根据堤防结构型式及

现场地形条件，本堤防堤后面积较大，因此本工程弃料可堆放于堤后回填区内的低洼地带和堤脚前的坑凼。

本项目土石方平衡见下表。

表 2-6 土石方平衡一览表

序号	项目	土石方开挖		工程利用	场地平整 (回填)	弃渣量 (自然方)	弃渣量 (松方)	备注
		砂卵石	土方					
1	堤防工程	砂卵石	1.15	1.15		0		本工程
		土方	9.65	1.03	0.60	8.02	10.67	
2	排洪渠工程	土方	0.76			0.76	1.01	
3	小型建筑物工程	土方	0.02			0.02	0.03	
4	料场无用层	土方	9.20			9.20	12.23	砂卵石料场
6	合计		20.78	2.18	0.60	18.00	23.94	

注：本工程多余土石方用于堤后回填区内的低洼地带和堤脚前的坑凼回填

总平面及现场布置

一、工程布局情况

本项目位于资阳市雁江区老君镇龙安村。上起龙安村玉皇庙高台地，起点桩号 K0+000，坐标 X=3351521.39，Y=466529.98；下至常乐村土地堂提灌渠，终点桩号 K3+412，坐标 X=3349199.47，Y=465901.17。

桩号 1+145 处为 1#排洪渠，排 A 段 0+000 处 IP1 坐标 X=465868.5382，Y=3351086.2326；0+233 处 IP2 坐标 X=465672.0242，Y=3351211.4453。

桩号 2+110 处为 2#排洪渠，排 B 段 0+000 处 IP2 坐标 X=465739.0090，Y=3350374.3259；0+370 处 IP3 坐标 X=465373.2718，Y=3350318.3681。

二、施工布置

1. 施工便道

① 对外交通

本堤防工程区内交通较方便，有已建道路与资阳市相接。资阳市对外交通发达，有成渝高速公路（G76）、成渝铁路，遂资眉高速公路（S40）、G321 国道及 S106 省道从境内通过，可至成都、内江、眉山、遂宁等地，施工期各类物资器材可通过上述道路运抵工程区，对外交通十分便利。

另外，由于工程区内的已建道路路面较窄，为满足工程施工期间对外交通

要求，需对部分道路进行整治，共计需整治道路 0.5km，道路标准为四级，路面为泥结石路面。

②对内交通

本堤防工程局部无道路相通，为满足施工要求，施工期间需新建施工道路与附近已建道路相接，将工程的施工工区、施工企业仓库、料场等联系起来，以满足施工期间场内交通运输要求。为便于场内各工区的相互联系，结合开挖出碴线和填筑料运输线路的布置，采取沿堤线布置一条长 4.5km 施工临时道路。临时道路路面宽 4.0~4.5m，道路标准为四级，路面为泥结石路面。

2.施工供水

本工程施工供水主要用于砼施工期间养护用水，施工人员的生活用水以及施工期消防用水等。

本次堤防工程布置在沱江干流左岸，施工用水可直接由 IS80-65-125 型水泵从沱江抽水，水泵单机流量 $Q=50.0\text{m}^3/\text{h}$ 。本工程共需布置 3 个水池，均布设于堤防沿线，共需要 3 套供水系统。生活用水可直接由乡镇供水管网提供，水质满足要求。

3.施工供电

本堤防工程处于资阳市老君镇境内，老君镇的电力系统设施完善，工程区附近有 10KV 线路经过，经初步估算，本工程施工用电高峰负荷约 650kw，故施工用电可就近由乡镇供电系统解决，选择在附近供电系统上直接架设 0.4KV 的施工专用线至各施工区内，共需架设施工线路 1.5km。另外，为保证施工供电要求，施工单位需自备 2 个 100kw 的柴油发电机，已满足工程用电要求。

4.施工通讯

为了确保施工顺利进行，施工期间需建立可靠的对外和内部通讯系统，由于施工段地处市区范围，对外通讯十分便利；对内通讯由各施工单位自己解决。

5.机修、汽修厂

本工程距离资阳市较近，且堤防工程施工方法简单，无大型专用设备，施工机械进场前应进行系统检查，避免施工期间机械的故障发生率，因此可充分利用资阳市的机械修配力量，工区内不再设置机修、汽修场。

	<p>6.施工机械停放场</p> <p>根据工程实际情况，施工机械停放场停放在堤防后坡处的宽缓平台上。</p> <p>7.材料堆放区</p> <p>主要用于钢筋加工、材料集中堆放等，布置在道路临时占地范围内。</p> <p>8.施工场地</p> <p>施工场地沿河堤布设，布设于桩号 K0+530 处靠近沱江一侧，共布设 1 处，占地面积约 147 亩，不涉及基本农田。包括综合加工区、车辆停放区、柴油发电机房、材料堆放区。其中综合加工区主要用于钢筋切割及焊接等。</p> <p>9.临时表土堆场</p> <p>设置1处临时表土堆场，布设于沿河堤靠近沱江一侧约K1+628处，占地面积为3亩，不涉及对基本农田的占用。用于对剥离后的表土进行临时集中堆存，便于后期绿化覆土。</p> <p>项目施工总平面布置详见附图。</p>
<p>施工方案</p>	<p>一、施工组织方案合理性分析</p> <p>工程区附近均有公路、跨河桥梁与城区路网相连，对外交通十分便利。本堤防工程建筑材料主要可分为砣骨料、石渣料、大块（卵）石料。工程区附近天然建筑材料较丰富，储量及质量均能满足工程要求。本工程所需的主要外来材料，如板枋材、钢筋、水泥等均从资阳市物资部门购买获得，综合为运距 34km。</p> <p>汽油、柴油可就近从附近加油站购买获得，综合运距 15km。</p> <p>工程施工用电可就近利用乡镇供电系统解决，电源可靠，完全能满足施工期用电要求。</p> <p>施工用水可直接用水泵从沱江抽取解决，生活用水可由乡镇供水管网解决，水质及水量满足要求。</p> <p>综上，本项目施工组织方案合理。</p> <p>二、施工总平面布置合理性分析</p> <p>本项目为防洪除涝项目，位于沱江流域干流左侧，全长3412米，不占用基本农田。临时工程包括施工临时道路、施工场地区、堤后回填区、临时表土堆</p>

场，临时道路区可利用已有道路结合新建便道的方式减少项目临时占地；施工场地布设于桩号K0+530处，包括综合加工区、车辆停放区、柴油发电机房、材料堆放区；堤后回填区布设于桩号K1+344~K2+000及K0+120~K0+465处，项目产生的多余土石方可运至堤后回填区；施工临时表土堆场布设于K1+628处，本项目不设办公、生活用房，办公生活用房租用周边民房。均位于项目临时占地范围内靠近沱江一侧，不占用基本农田。

总体来讲，本工程平面布局合理、紧凑，顺畅，充分利用地形，布局上便于材料的进出，本项目布局可有效减少项目临时占地面积，布局合理。

三、施工期工艺流程

1、施工准备

1.1 一般规定

①开工前，应做好各项技术准备，并做好“四通一平”、临建工程，各种设备及材料的准备工作。

②取料区和弃料堆放场地应少占地，不妨碍行洪和引排水，并做好现场勘定工作。

③堤身填筑前必须进行现场碾压试验确定填料的施工参数。

④应根据水文气象合理安排施工计划，做好防洪预报工作。

1.2 施工测量

①开工前，应对工地原设控制网点进行复查及校测，补充不足或丢失部分，对不符合要求的应重新测设。

②定线须用符合精度要求的仪器进行。堤防工程基线相对于邻近基本控制点，平面位置允许误差 $\pm 30\text{mm} \sim \pm 50\text{mm}$ ，高程允许误差 $\pm 30\text{mm}$ 。

③在设置堤轴线的同时，应设置若干纵横副线，作为施工放线的主要控制线，本工程要求每隔 20m 设置一条垂直堤轴线的横副线，定出轮廓桩，并在不受干扰的地方打上引桩；同时平行堤轴线设置纵副线，打出轮廓桩和引桩。堤轴线、纵横副线的测设按二级导线精度控制。

④堤防基线的永久标石、标架埋设必须牢固，施工中须严加保护，并及时检查修护，定时核查、校正。

⑤堤身放样时，应根据规范要求预留堤身的沉降量为堤高的 1%。

⑥在开挖和填筑前应施测原始横断面，并由各方共同认可后作为工程量计算依据。

⑦施工期间所设的控制点和测量放线，应及时向现场施工人员交底，说明用途，对设置的控制点，须逐个编号绘制平面图，妥善保护。

⑧施工结束时，要及时施测竣工纵、横断面图。

⑨施工期间所有的测量记录，计算成果，图纸资料应及时整理，分类整编成册，妥善保存。

2、施工工艺流程

本项目施工内容主要为新建河堤，根据施工内容，施工期工艺主要涉及施工导流、清基及岸坡处理、填筑材料及施工试验、填筑施工、混凝土施工、石料砌筑等。

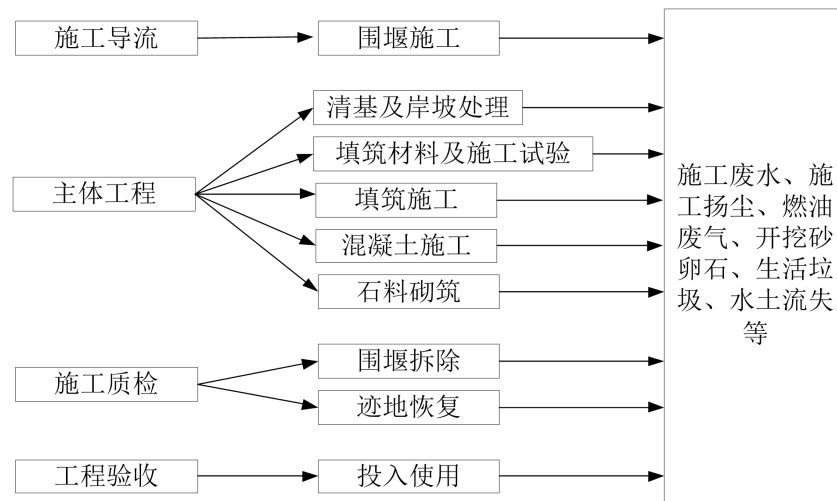


图 2-1 施工期流程及产污环节图

施工期工艺流程说明：

(1) 施工导流

1) 导流围堰施工

本项目新建导流围堰采用编织袋装土挡水，复合土工膜防渗的围堰结构，砂卵石围堰填筑采用基槽开挖料外翻填筑，铺料并压实。编织袋装砂卵石就近人工装袋人工填筑，砂卵石的填筑与编织袋装土填筑同时进行，人工铺设复合土工膜防渗。

2) 基坑排水

基坑采用明沟排水系统，排水系统布置兼顾基坑开挖及主体建筑物施工。基坑排水包括初期排水和经常性排水。初期排水主要是基坑积水(覆盖层含水)、降雨、围堰渗水和其他途径来水。经常性排水主要包括：围堰渗水、降雨、施工废水(混凝土养护水)等。本工程为防洪工程，属于基础施工期间经常性排水。因此采用在基坑内设排水沟、集水坑，并在下游设置一个集水井，采用水泵抽排。

(2) 清基及岸坡处理工程

1) 基础开挖

砂卵石开挖采用分区分段，自上而下分层开挖，采用 2.0m³ 挖掘机开挖，直接外翻填筑围堰或堆放在基坑外侧，待基础施工完成后作基槽回填料使用。

2) 堤基清理

①堤基清理的范围应在设计基面边线外 0.5~1.0m。

②堤基填筑基面表层的粉土、细砂、腐殖土、淤泥以及草皮、树根、建筑垃圾、生活垃圾等杂物必须清除，并运到指定场地堆放。

③堤基内的坑塘及洞穴，应按堤身填筑碾压要求进行回填处理。

④清基范围内的淤泥必须彻底清除。

⑤对于堤基范围内须保留的各种市政管道、管线等必须采取可靠的保护措施。

⑥建基面高程视地质情况经业主、地质、监理、设计、施工人员现场共同商定后，可作适当调整。

⑦清基开挖的临时边坡必须按设计要求，根据地基的实际情况采用合理的安全坡比。

⑧岸坡处理必须符合设计要求，不得产生倒坡现象。

⑨在堤基和岸坡处理过程中，施工地质人员应系统地进行地质描绘、编录，必要时应进行摄影、取样和试验。

⑩堤基清理后，应在第一次铺填前进行平整、压实，压实后的土体干密度不小于 1.9g/cm^3 ，砂卵石干密度不小于 2.1g/cm^3 。

⑪堤基处理完成后，必须经监理、地质、设计、施工、质检各方共同验基签证后，方可进行下一道工序施工。

(3) 筑填材料与施工试验

1) 筑填材料

①堤防堤身填筑料采用砂卵石料，要求含泥量 $<5\%$ ，干密度 $\geq 2.16\text{g/cm}^3$ ，内摩擦角 $\geq 30^\circ$ ，相对密度不小于 0.7。堤后压脚平台填筑料采用开挖料，压实度不小于 90%。

②堤防迎水面堤脚大卵石回填料粒径不小于 5cm。

③填筑料内不得含有生活垃圾及淤泥、草皮树根、腐殖土等物。

2) 碾压试验

通过现场碾压试验确定压实机具、铺料方法、铺料厚度、压实方法、碾压遍数、有效压实厚度等施工方法和参数。堤后填筑料碾压试验完成前，应用优选的机械和压实参数，结合实际情况进行较大面积的复核试验，并取一定数量的样品进行物理、力学性能试验，检查压实质量的均匀性和可能获得的设计干容重合格率，同时还检查层间的结合情况。

(4) 填筑施工

①分段填筑时，各段之间应设立标志，以防漏压、欠压和过压。上下层分段位置应错开 5~10m，以免形成集中软弱通道，各相邻铺筑段不应形成台阶，接缝坡面不陡于 1:3，层与层、段与段间结合带应进行刨毛及洒水湿润处理，各段交接带碾压应彼此搭接，并超压一定宽度。

②碾压填筑作业施工工序为：铺料、平料、含水量控制、碾压、质量检查及处理、刨毛等。

③填筑料最大粒径不得超过铺筑厚度的 $2/3$ ，控制级配线根据碾压试验报

告最终确定。

④当用自卸汽车运料时，可采用后退法卸料；推土机平料后要求工作面的平整度符合规范要求。

⑤碾压应顺堤轴线方向进行，先平碾，然后加振压实。

⑥石渣要求粗细颗粒混合均匀，达到要求的级配组合，防止发生粗细骨料分离现象，更不允许出现大粒径集中铺筑，造成架空碾压不密实的隐患。

⑦分段碾压时，相邻两段交接带碾压痕迹应彼此搭接。顺碾压方向，搭接长度应不小于 0.5m；垂直碾压向搭接宽度应不小于 3m。

⑧边角、岸坡、结合带等狭窄工作面，振动碾无法压实，可采用蛙式打夯机夯实；该部每层铺料厚度不应超过 20cm，并与碾压部位搭接 50cm 以上。

⑨每施工完一层，必须等质检合格，监理、质检、质监联合签发开仓单后方可进入下一道工序施工。

⑩碾压必须分层进行，确保压实后的干容重达到设计要求。检测力学指标 C、 ϕ 值应大于 1.05 倍设计采用值。

(5) 混凝土施工

堤防混凝土浇筑包括基础砼、面板护坡砼、平台砼等，混凝土均为二级配，水泥采用 42.5 硅酸盐水泥，垫层采用 M10 水泥砂浆垫层，本项目所需的混凝土，均采用商品混凝土运输车直接运输至施工现场，基础砼、面板砼及平台砼等均采用给料斗配合溜槽入仓，采用人工平仓，2.2kW 插入式振捣器振捣，除面板采用滑模施工外，其余部分全部采用组合钢模施工。

(6) 石料砌筑

砌筑前应对砌筑基面进行清理，清除基面尖角、松动石块和杂物，并将基面的泥垢、油污清理干净，排除积水。砌浆采用坐浆法施工，铺浆厚宜 3cm~5cm，砌缝内砂浆必须饱满，不得无浆直接贴靠或先砌石再用砂浆灌缝。砌体外露面，在砌筑后 12~18h 之间应及时养护，经常保持外露面的湿润。养护时间：水泥砂浆砌体一般为 14d。

(7) 围堰拆除

施工结束后，需对导流围堰进行拆除，采用 2.0m³ 反铲拆除，拆除后的土

工膜、编织袋外售废品回收站，沙卵石用于就近堤脚回填，并进行迹地恢复。

堤线比选方案：

方案一（规划堤线）：堤线基本沿沱江河 I 级阶地顺河道布置，起点、止点均接高台地，堤线全长 4.09km。

方案二：堤线起止点与规划堤线一致，中间段从河道向岸边后移 60~200m，平面上呈“C”字，位于规划堤线和本次设计堤线之间，起点与高台地相接，止点与提灌渠相接，堤线全长 3.688km。

方案三：堤线起止点与规划堤线一致，中间段从河道向岸边后移 60~350m，平面上呈“C”字，起点与高台地相接，止点与提灌渠相接，堤线全长 3.412km。

堤线方案比较表如下

表 2-7 土石方平衡一览表

项目	方案一	方案二	方案三	备注
设计洪水位	373.45~371.26	373.43~371.26	373.40~371.25	
河段平均流速	1.28~2.54	1.17~2.45	1.07~2.39	
堤顶高程	373.95~371.76	373.95~371.76	373.90~371.75	最大/平均
底线长度	4069	3688	3412	
堤身高度	11.7/5.5	11.7/5.1	11.7/4.4	
堤距	370~420	480~545	525~695	
土石方开挖	12.45	11.28	10.44	
砂卵石填筑	59.59	47.26	33.17	
砼及钢筋砼	3.13	2.86	2.37	
建筑工程投资	4437.76	4056.39	3478.94	①
移民占地补偿投资	998.98	907.34	817.9	②
已拍卖砂石补偿投资	946.93	743.58	146.08	③
工程投资	6383.67	5707.31	4442.92	①+②+③
保护土地面积	2234	1780	1375	
单位土地面积工程投资	2.86	3.21	3.23	
多年平均防洪收益	755.28	683.13	617.31	
单位土地面积防洪收益	0.45	0.56	0.75	

（1）地形、地质条件：三个方案均具备建坝式堤的基本工程地质条件。但由于多年来采砂缘故，堤轴线越靠近河边覆盖层组成物质越复杂，其物理力学

其他

指标差异性、离散性更大，不利于堤防建设的经济、技术控制；且堤轴线越靠近河边地势越矮，堤身高度将会增加。因此，从地形、地质条件来看：方案三略优于其他两个方案。

(2) 河势稳定及行洪：三个方案从洪水影响来看相差不大，且均能与上下游河道顺接，相对而言方案三堤距最远，达到 525~695m，且流速最缓。因此，从有利于行洪和河势稳定的角度，方案三最优。

(3) 工程布置：三个方案堤轴线起止点基本一致，且布置型式均呈“C”字型。从建筑物规模来看，由于河道弯度原因，堤轴线越靠近河边，其轴线长度越长，方案一最长，为 4069m，方案二次之，为 3688m，方案三最短，为 3412m；堤身平均高度方面，方案一最高 5.5m，方案二次之 5.1m，方案三最低 4.4m。因此，从工程布置条件看，方案三略优于其他两个方案。

(4) 施工条件：三个方案从施工场地布置、建筑材料、机械设备、施工方法、施工进度等方面均基本一致。由于方案一更靠近河边，施工期存在局部段需修筑围堰，且抽排水工作量更大等问题，故从施工条件方面方案二、方案三略优于方案一。

(5) 工程占地：由于方案一、二的堤轴线长度更长，平均堤高更高，相对而言其占地面积就更大，且方案一、二堤轴线大多位于采砂规划区范围的中间，加之目前采砂区已部分拍卖，实施时处理协调难度相对较大。因此，从工程占地方面，案三略优于其他两个方案。

(6) 工程投资：由于方案一、二的建筑物规模更大，占地面积更多，其投资就更高，其中方案一最高，工程直接投资为 5436.74 万元，方案三最低，工程直接投资为 4296.84 万元。从工程投资方面，采用方案三更优。

(7) 防洪效益：从防洪效益方面看，方案一最优，其保护的陆地面积和耕地面积均较其他两个方案更多。

综上所述，从地形地质条件、洪水影响、工程布置、施工条件、占地、投资及工程效益等方面综合分析比较，方案三虽然防洪效益相对较小，但其行洪面积更大，河道水流更为顺畅，洪水影响最小，其地形地质条件、工程布置、施工条件、占地、投资均优于其他两方案，加之与政府相关部门沟通、商议后，

<p>本阶段推荐方案三为实施堤轴线，即堤线起止点与规划堤线基本一致，中间段从河道向岸边后移 60~350m，起点、止点均接高台地封闭，堤线全长 3412m。</p>
--

三、生态环境质量现状、环境保护目标及评价标准

生态环境质量现状	<p>一、生态环境现状</p> <p>本项目位于资阳市雁江区，依据《四川省主体功能区划规划》（2013），本项目所在区域为国家层面的重点开发区域，是全国“两横三纵”城市化战略格局中重要组成部分，是成渝地区的核心区域之一。该区域主体功能定位：西部地区重要的经济中心，全国重要的综合交通枢纽、商贸物流中心和金融中心，以及先进制造业基地、科技创新产业化基地和农产品加工基地。</p> <p>根据《全国生态功能区划（修编版）》（2015），四川盆地属于农产品提供功能区；根据《四川省生态功能区划》，项目所在地为四川盆地亚热带农林生态区，属于典型的农田、城市、常绿阔叶林和河流生态系统，区域主要生态问题为人口密度大，耕地垦殖过度；森林覆盖率低、结构不合理；农村面源污染；地表径流水质污染严重；洪涝灾害频繁。</p> <p>根据现场调查，本项目建设用地类型为耕地、草地、交通运输用地、水域及水利设施用地及其他用地等，不占用基本农田。工程用地不涉及风景名胜保护区、自然保护区、饮用水源地的那个敏感区域，无明显制约因素。在工程影响范围内植被主要如下：</p> <p>1、陆生植物</p> <p>工程河段人类活动较剧烈，农耕较发达，无原始森林分布。林木主要以四旁竹林、果树为主，零星分布有柏树、杨树等，草本植物以茅草为主。现有林木多呈带状分布于河谷的山腰，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。工程区无国家级珍稀保护植物分布。</p> <p>2、陆生动物</p> <p>工程区地处人类活动频繁的河谷地带，无原始森林分布，野生动物主要为农田生态系统中体形较小的爬行类、两栖类和啮齿类动物，不涉及大型野生兽类。常见的有蛇、野兔、青蛙等，未发现珍稀保护动物。</p>
----------	--

3、水生生物

本工程选择旱季施工，基本无涉水工程，项目沿线附近沱江的水生生物较少，属常见水生物种，鱼类有鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼等常见鱼类，水生植物有：莲子草、油草、剪刀草、轮叶黑藻、鱼腥藻等。

沱江资阳段的经济鱼类为鲤鱼、鲑鱼、鲫鱼、拟尖头红鱼白等，目前河段的主要经济鱼类有鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、花鱼骨等，总体渔业价值低。

二、大气环境现状评价

1.1 项目所在区域达标判断

根据资阳市生态环境局发布的《2020 资阳市环境质量状况公告》，资阳市区城市环境空气优良天数比例为 88.8%，同上年相比上升 1.7 个百分点。

二氧化硫(SO₂)：资阳市主城区 SO₂ 年平均值浓度为 7μg/m³，同比 2019 年，资阳市主城区不变。

二氧化氮(NO₂)：资阳市主城区 NO₂ 年平均值浓度为 24μg/m³，同比 2019 年，资阳市主城区下降 3μg/m³。

一氧化碳(CO)：资阳市主城区 CO 年平均值浓度(统计平均浓度)为 1.0 mg/m³，同比 2019 年，资阳市主城区不变。

臭氧(O₃)：资阳市主城区 O₃ 年平均值浓度(统计平均浓度)为 148μg/m³，同比 2019 年，资阳市主城区上升 1μg/m³。

可吸入颗粒物(PM₁₀)：资阳市主城区 PM₁₀ 年平均值浓度为 50μg/m³，同比 2019 年，下降 4μg/m³。

细颗粒物(PM_{2.5})：资阳市主城区 PM_{2.5} 年平均值浓度为 30μg/m³，同比 2019 年，资阳市主城区下降 5μg/m³。

表 3-1 主城区区域大气环境质量监测数据表 单位：ug/m³

污染物	平均指标	现状浓度	评价标准	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均浓度值	7μg/m ³	60μg/m ³	11.7	达标
NO ₂	年平均浓度值	24μg/m ³	40μg/m ³	60.0	达标
PM ₁₀	年平均浓度值	50μg/m ³	70μg/m ³	71.4	达标
PM _{2.5}	年平均浓度值	30μg/m ³	35μg/m ³	85.7	达标
CO	第 95 百分位数日平均	1.0mg/m ³	4 mg/m ³	25.0	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	148μg/m ³	160μg/m ³	92.5	达标

根据上表可知：主城区 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中相关限值要求，因此主城区属于达标区。综上，本项目所在区域为达标区。

三、地表水环境质量现状

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）本项目地表水环境质量现状采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。

（1）项目所在区域达标判断

本项目所在区域水体为沱江，根据资阳市生态环境局于 2020 年 5 月 19 日发布的《资阳市环境质量状况公告》2019 年度（网址：<http://sthjj.ziyang.gov.cn/shouyelanmu/nian dubaogao/20200519/25415.html>），2019 沱江干流断面水质评价结果如下表所示：

表 3-2 沱江干流断面水质评价结果一览表

监测单位	水系河流/湖库	断面名称	断面性质	规定类别	实测类别	是否达标	主要污染指标/超标倍数
国家生态环境总站	沱江干流	拱城铺渡口	控制	III	III	是	/
		幸福村	出境	III	III	是	/
资阳市环境监测中心站		临江寺	入境	III	III	是	/

根据资阳市生态环境局发布的 2019 年度《资阳市环境质量状况公告》可知，沱江干流断面能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水域标准要求，地表水环境质量较好。

四、声环境质量现状

3.1、声环境现状监测

（1）监测布点

根据本项目建设用地特点及外环境关系情况，本次噪声监测在项目周围共设 6 个噪声监测点位。

表 3-3 声环境质量现状监测布点位置

监测类别	监测号位	位置	备注
环境噪声	1#	龙安村居民 1	起点
	2#	龙安村居民 2	敏感点

3#	龙安村居民 3	敏感点
4#	龙安村居民 4	敏感点
5#	龙安村居民 5	敏感点
6#	龙安村居民 6	敏感点

(2) 监测时间及监测频率

四川谱识检测技术有限公司于 2021 年 7 月 7 日对 6 个环境噪声监测点进行监测，监测时间为 1 天，昼夜各一次。

(3) 监测方法及来源

按照国家《声环境质量标准》规定的原则和方法执行，监测方法及来源见下表：

表 3-4 声环境监测方法及方法来源

项目	监测方法	方法来源	使用仪器
环境噪声	声环境质量标准	GB3096-008	多功能声级计 AWA5688

(4) 监测结果

噪声监测结果见下表：

表 3-5 声环境质量监测结果 单位：dB(A)

监测点位	2021.7.7		排放限值
	昼间	夜间	
1#	52	41	昼间≤60 夜间≤50
2#	53	41	
3#	53	42	
4#	54	41	
5#	53	41	
6#	53	42	

3.2 声环境现状评价

(1) 评价标准

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准有关规定要求，对区域声学环境质量进行评价。

表 3-6 声环境质量标准限值 等效声级 LAeq: dB

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

(2) 声环境质量现状评价

由表 3-12 可见，评价区域内 1#~6#监测点均能满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类区域标准限值，即昼间≤60 分贝，夜间≤50 分贝。说明区域声环境质量较好。

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，不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。

生态环境
保护
目标

1.大气环境
本次评价的大气环境保护目标为本项目周边环境空气质量。
环境保护级别：不因本项目的实施改变环境空气质量，即满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2.声环境
本次评价的声学环境重点保护目标确定为：本项目沿河堤两侧 200m 范围内的声学环境质量。
环境保护级别：项目环境保护目标噪声级达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

3.地下水环境
本次评价的地表水环境保护目标为沱江。
环境保护级别：水质和水体功能不因项目的实施而发生变化，即满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准。
主要环境目标见下表 3-13。

表 3-7 本项目主要环境保护目标表

环境类别	序号	位置	保护目标	方位距离	规模	保护级
声环境	1	排 A 段 0+000	龙安村居民 1	左侧约 30~200m	约 32 户，90 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值
	2	排 B 段 0+000~0+120	龙安村居民 2	左侧约 35~200m	约 50 户，约 150 人	
	3	2+370	龙安村居民 3	左侧约 145~190m	约 10 户，30 人	
	4	2+630	龙安村居民 4	左侧约 105~180m	3 户，12 人	

	5	3+412	龙安村居民 5	左侧约 120~200m	约 9 户, 25 人	
地表水环境	1	施工区右侧	沱江	/	排污、纳洪	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002 中) III 类水域标准
生态环境	水土流失	减少开挖工作面等由于开挖、扰动、堆渣引起的水土流失				
	水生生态	主要保护目标为项目施工围堰影响水生动植物				
	陆生生物	主要保护目标为项目施工影响区惊扰、破坏部分动植物栖息地, 引起动物迁徙				
	植被	主要保护目标为项目施工影响区由于开挖、扰动、损害范围内的植株				

评价标准	<p>1.废气</p> <p>本项目施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)资阳市区域排放限值标准，标准值如表 3-13 所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 四川省施工场地扬尘排放限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>监测项目</th> <th>区域</th> <th>施工阶段</th> <th>监测点排放限值 (ug/m³)</th> <th>监测时间</th> <th>标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">总悬浮颗粒物 (TSP)</td> <td rowspan="2">资阳市</td> <td>拆除工程/土方开挖/土方回填阶段</td> <td style="text-align: center;">600</td> <td rowspan="2">自监测起持续 15 分钟</td> <td rowspan="2">DB51/2682-2020</td> </tr> <tr> <td>其他工程阶段</td> <td style="text-align: center;">250</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：其他工程阶段：指除拆除工程、土方开挖/回填阶段以外的其他施工阶段，主要包括地建设、主体施工、室内外装饰、路基建设管道铺装、附属工程等施工阶段。</p> <p>2.废水</p> <p>本项目施工期生活废水依托依托租赁的民房现有化粪池，经化粪池处理后回用，不外排；车辆冲洗废水及设备冲洗废水经隔油沉淀池处理后回用，不外排；基坑积水经沉淀池处理后回用，不外排。</p> <p>3.噪声</p> <p>施工期噪声执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。标准限值见表 3-14。</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 施工噪声排放标准 单位：dB(A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.固废</p> <p>一般工业固体废弃物贮存、处置执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求。</p> <p>5.生态环境</p> <p>以不破坏区域内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。</p>	监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 (ug/m ³)	监测时间	标准	总悬浮颗粒物 (TSP)	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	DB51/2682-2020	其他工程阶段	250	昼间	夜间	70	55
	监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 (ug/m ³)	监测时间	标准													
总悬浮颗粒物 (TSP)	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	DB51/2682-2020														
		其他工程阶段	250																
昼间	夜间																		
70	55																		
其他	<p>本项目为非污染生态型建设项目，产生的污染物主要集中在施工期，其影响为暂时的，施工结束后各类污染随之消失，因此，本项目不涉及总量控制指标。</p>																		

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1.施工期废气影响分析</p> <p>(1) 土石方挖填、堆放及装卸扬尘</p> <p>本项目道路工程建设中土方开挖、回填及现场临时堆放、道路运输等环节均有施工扬尘产生，如果防护不当，特别是在风力较大时扬尘对城区环境空气将产生不利影响。</p> <p>本项目施工过程基础开挖、回填及现场临时堆放、道路运输等作业中扬尘对环境产生的一些不良影响是难于避免的，施工现场扬尘尤其是在风力较大和干燥气候条件下较为严重。根据调查，施工现场上风向 50m 范围内 TSP 浓度约 0.3mg/m³，施工工地内 TSP 浓度约为 0.6~0.8mg/m³。下风向 50m 距离 TSP 浓度约为 0.45~0.5mg/m³，100m 距离 TSP 浓度约为 0.35~0.38mg/m³，150m 距离 TSP 浓度约为 0.25~0.28mg/m³，一般至 150m 处能够符合环境空气质量标准二级标准。为此，评价要求建设单位督促各施工单位加强作业现场扬尘控制，工地不准裸露野蛮施工，做好洒水降尘措施，同时在风速四级以上易产生扬尘时，应暂停土方开挖、回填，采取覆盖堆料、湿润等有效措施，最大限度减轻扬尘对环境空气的不利影响。</p> <p>施工单位应采取以下措施：</p> <p>1) 加强施工管理，加强扬尘防治教育工作，施工人员入场施工前，建设单位应组织以国家法律法规、技术规范、管理制度和操作规程为主要内容的扬尘防治入场教育培训和考核，建立扬尘防治教育培训制度，完善扬尘防治教育培训档案。</p> <p>2) 加强扬尘防治检查工程，建设单位应建立扬尘防治检查制度，安排专职人员负责施工现场检查工作，组织开展日常巡查、定期检查和不定期抽查工作，针对检查中发现的扬尘污染问题及时整改；当发现季节性天气变化、扬尘污染主要因素变化时，建设单位应及时组织进行扬尘防治检查。</p> <p>3) 土石方开挖作业前采用移动式人工软管（安装雾化喷嘴）对开挖表面</p>
-------------	--

喷水，做到湿法作业，靠近右岸居民段施工时设置 2m 高围挡，减少施工过程中粉尘、噪声对居民的影响。

4) 在装车时降低料斗高度，减小卸料落差，可减少粉尘的产生。另外，采用带有雾化喷嘴的人工软管对装卸作业面进行洒水。

5) 临时堆场、材料堆场等对堆场表面进行拍实，并用彩条布进行遮盖。

6) 对于施工现场零星的砂浆抹面作业，如果采用散装水泥，袋装水泥须就近堆存，并用彩条布遮盖，减少刮风扬尘；袋装水泥开袋、倾倒、收袋做到轻拿轻放，尽量减少扬尘；水泥开袋之后立即进行拌合；水泥用完后，水泥袋集中收集并妥善处理。

7) 施工现场要设置喷水降尘设施，遇到干燥季节和大风天气时，要安排专人定时喷水降尘，保持路面清洁湿润；在土方施工、干燥天气的天气条件下，应适当增加洒水次数；土方开挖、土方回填、清运建筑垃圾和渣土等作业时，应当边施工边适当洒水，防止产生扬尘污染。

8) 建筑材料运输、土石方转运、建筑垃圾外运时，运输车辆不得超载超速行驶，装车与车厢平齐，并用挖掘机拍紧，于表面洒水后用篷布遮盖，避免运输途中尘土飘溢、洒落的现象发生；空车返程时，篷布捆绑扎紧，收放于车厢中，避免篷布迎风飘扬造成尘土飘溢。

9) 施工进场道路利用现有河堤顶部土路，在进场道路与已硬化道路出入口设置车辆冲洗区，出场车辆必须经过冲洗，避免出场车辆带尘出场。

10) 严格按照《资阳市打赢蓝天保卫战实施方案》的大力推进装配式建筑，推广节能降耗的建筑新技术和新工艺，提高绿色施工水平。加强城市施工工地扬尘管控，建立扬尘控制责任制度。各地建立施工工地管理清单并定期进行更新。研究制定建筑施工扬尘防治技术导则。严格落实“六必须、六不准”管控要求，对违法违规的工地，依法停工整改。将扬尘管理工作不到位的信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“不良行为记录”。督促建设单位依法将防治扬尘污染费用列入工程造价。建立扬尘在线监测体系，加强现场检查力度。严禁露天焚烧建筑垃圾，排放有毒烟尘

和气体。

在项目施工期，严格执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）资阳市区域排放限值标准，本项目对扬尘严格采取上述防治措施后，其浓度可得到有效控制，能够实现达标排放。

（2）焊接及切割粉尘

本项目设置有综合加工区，用于焊接、钢筋切割等工序，会产生焊接烟尘、切割粉尘。

管道焊接过程中会产生少量焊接烟气，焊接量小且时间短，同时使用优质环保焊条，废气排放量小且间断性排放，对环境空气的影响有限。

由于切割过程中会产生少量切割粉尘，产生量较少，多为金属碎屑，粒径较大，综合加工区采用彩钢进行封闭，切割粉尘可快速自然沉降在综合加工厂房内，不会对周边环境造成较大影响。

（3）燃油废气

本工程施工机车尾气中污染物主要有 CO 和烃类。其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于这一特点，对于施工过程中的汽车尾气，应通过控制车辆行驶速度降低影响，通过大气的自净作用可以得到净化，鉴于施工场地开阔，扩散条件良好，因此对大气环境的影响甚微。

（4）柴油发电机废气

该项目设置柴油发电机 2 台，功率为 50W。备用柴油发电机采用 0#柴油，属清洁能源，故其燃油产生的污染物 CO、THC、NO₂ 等极少，同时本项目施工工期短，排放在宽阔的环境内，扩散性较好，不会对区域大气环境造成长期影响。

2.施工期废水影响分析

本项目施工期废水主要包括生活废水、基坑积水以及车辆冲洗废水。

（1）施工人员生活废水的影响

本项目设置施工场地，施工人员均为当地居民，施工场地产生的生活废水主要为施工人员入厕产生的生活废水，本项目施工高峰期施工人数按 81

人计。本项目施工人员均为当地居民，施工期员工餐饮依托附近餐馆，施工场地不涉及餐饮、住宿，项目办公用房租赁就近民房作为办公用房。本项目施工期生活污水产生量按 50L/d·人计算，则施工期生活用水量约为 4.05m³/d。污水排放系数按 80%计算，生活污水排放量为 3.24m³/d，施工期生活废水依托民房原有废水处理设施处理后用于周边农作物灌溉施肥等，不外排。本项目施工期产生的生活废水不会对周边环境造成影响。

(2) 施工废水的影响

本项目施工废水主要包括设备冲洗废水、车辆冲洗废水，经隔油沉淀池处理后回用，不外排，不会对周边地表水体造成影响。

(3) 基坑积水的影响

由于降雨、围堰渗水等原因，会产生基坑积水，且在施工过程中对基坑中水体进行扰动，使得基坑中水 SS 浓度较高，本项目在基坑下游设置沉淀池，基坑废水经沉淀池收集沉淀后，可用于施工场地洒水降尘，不外排，不会对沱江干流水质造成影响。

3. 施工期噪声影响分析

本项目施工期噪声源主要为堆土机、振动碾等设备运行过程中产生的噪声，噪声污染源强为 70~95dB (A) 左右。

(1) 施工期噪声预测方法及模式

鉴于施工噪声的复杂性及其影响的区域性和阶段性，本环评根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声污染范围，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

施工噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_i = L_0 - 20 \lg \frac{R_i}{R_0} - \Delta L$$

式中： L_i ——距声源 R_i m 处的施工噪声预测值，dB (A)；

L_0 ——距声源 R_0 m 处的施工噪声级，dB (A)；

ΔL ——障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量。

对于多台施工机械同时作业时对某个预测点的影响，按下式进行声级叠加：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 \times L_i}$$

(2) 施工期噪声影响范围及影响分析

根据前述的预测方法和预测模式，对施工过程中各种设备噪声影响范围进行计算，该项目主要施工机械的噪声源强见下表所示。

表 4-1 主要施工机械不同距离处的噪声级 单位：dB (A)

序号	声源	声源强度	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
1	挖掘机	85	71.0	65.0	58.9	52.9	49.3	46.9	45.0	41.5	38.9
2	微型挖掘机	85	71.0	65.0	58.9	52.9	49.3	46.9	45.0	41.5	38.9
3	装载机	85	71.0	65.0	58.9	52.9	49.3	46.9	45.0	41.5	38.9
4	推土机	85	71.0	65.0	58.9	52.9	49.3	46.9	45.0	41.5	38.9
5	振动碾	75	61.0	55.0	48.9	42.9	39.3	36.9	35.0	31.5	28.9
6	振捣器	90	76.0	70.0	63.9	57.9	54.4	51.9	50.0	46.5	43.9
7	钢木、加工 设备	90	76.0	70.0	63.9	57.9	54.4	51.9	50.0	46.5	43.9
8	木工设备	90	76.0	70.0	63.9	57.9	54.4	51.9	50.0	46.5	43.9
9	水泵	75	61.0	55.0	48.9	42.9	39.3	36.9	35.0	31.5	28.9
10	自卸汽车	70	56.0	50.0	43.9	37.9	34.4	31.9	30.0	26.5	23.9

通过上表分析可得以下结论：

1) 综上所述，施工噪声对周边声环境质量具有一定影响，根据预测结果，昼间在距施工机械 20m 处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准限值 70dB (A)，60m 可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 2 类标准限值 100dB (A)，本项目夜间不施工，根据外环境关系，拟建项目周边最近敏感点为施工段左岸上居民，根据预测结果，本项目施工期噪声对该处居民影响较大。由于本项目施工区与河堤岸上居民具有一定的高差，在经过河堤的一定隔声作用下，可减少施工点左岸的噪

声影响。必要时可安装围挡施工，减少噪声对周边敏感点的影响。

2) 在实际施工过程中可能出现多台机械同时在一处作业，则此时施工噪声影响的范围比预测值还要大。因此在施工过程中要引起重视。

(3) 噪声治理措施

本项目施工噪声可分为施工区设备噪声以及运输车辆噪声。针对不同噪声来源，本项目采取以下噪声治理措施。

1) 施工设备噪声

①合理安排施工时间，项目施工时较大的产噪设备尽量避开休息时间施工，禁止午间（12:00~14:00）和夜间（22:00~6:00）施工。特别是中、高考期间，必须禁止一切施工作业。

②合理布局，施工场地选址远离周边居民，施工现场水泵、柴油发电机等固定设备尽量布置远离居民点，同时对这些固定噪声源加盖简易工棚。

③施工设备尽量采用先进低噪声设备，保证做到定期保养、维护，避免设备因故障运行增大对周围声环境的影响程度

④施工前做好协调和准备工作，包括人、物、材料等，并有专人指挥施工，争取在最短时间内完工，尽量缩短施工噪声对民众的影响；

⑤加强管理与宣传，配套施工人员环保意识，对一些零星的手工作业，如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施。同时应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。

⑥本项目设置有施工场地，主要用于施工机械及运输车辆停放、建筑材料堆放以及钢筋木材加工等，环评要求钢筋木材加工区应四周设置围挡，减少噪声产生。

⑦根据预测结果，结合外环境关系分析，本项目最近约 30m 处分布有居民，由于本项目属于线性施工，随着施工的进行，设备布置将远离敏感点，不会对敏感点造成较大影响。由于施工期噪声影响是暂时性的，将随着施工期的结束而消失。环评要求本项目在施工前应和项目区进行沟通，取得当地居民的谅解。必要时可设置施工围挡进行隔声降噪。

2) 运输车辆噪声

本项目运输车辆包括场内运输和场外运输，场内运输主要为开挖土石方转运，场外运输包括施工材料运输以及建筑垃圾外运等。针对运输车辆噪声，本项目采取以下治理措施。

①减少或禁止鸣笛，严禁超速、超载行驶。

②定期对运输车辆进行维修，避免故障车辆运输。

③合理规划场外路线，尽量避让城镇、学校等人群较多区域，对于无法避让噪声敏感点时应减速慢行，禁止鸣笛，严禁超速行驶。

④合理安排运输任务，夜间不得进行运输任务。

综上所述，由于施工期噪声影响是暂时性的，将随着施工期的结束而消失，在采取相关措施后，施工期噪声不会对周边环境造成较大影响。

4.施工期固体废弃物影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要为堤防基础开挖过程产生的土石方，施工期施工人员产生的生活垃圾。这些固体废物若随意倾倒和堆放会占用土地并污染周围环境。

(1) 挖方弃渣

本项目在堤防基础开挖过程会产生开挖土石方，开挖土石方主要为砂卵石。根据本项目土石方平衡分析，本项目砂卵石回填料全部采用基础砂卵石开挖料，堤防基础开挖产生的土石方部分回填于堤防基坑内，剩余土石方弃渣折合松方共计 23.94 万 m³，回填至堤脚。施工期无弃方产生。

(2) 生活垃圾

本项目施工人员高峰期约 81 人，本项目施工场地不涉及餐饮、住宿，按每人每日产生垃圾 0.5kg 计算，每日产生生活垃圾 40.5kg，施工现场设置生活垃圾收集桶，生活垃圾定点收集，每天施工结束后及时清运至就近垃圾暂存点，交环卫部门统一处置。

(3) 建筑垃圾

本项目施工期产生的建设垃圾主要包括废弃钢筋、废木材等固废，产生

量约 23t,其中废弃钢筋等可回收材料统一收集回收利用或外售废品回收站处理,不可回收部分清运至市政建筑渣场统一处理。

4、生态保护和水土保持

本项目防洪治理河段不属于饮用水源保护地范围,下游10km范围内无饮用水源取水口及饮用水源保护区。该项目河段主要水体功能为泄洪灌溉,本项目为既有河流整治建设项目工程,改造前后河流功能不变。根据现场踏勘,项目周边无自然保护区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、风景名胜区等生态敏感区。本项目所在河道不属于重要湿地、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。

(1) 生物多样性及水土流失影响分析

1) 对植物多样性和植被的影响分析

本项目永久占地面积 230.67 亩。施工工区位于临时用地范围内。本项目不涉及占用基本农田、文物古迹和矿产资源压覆。

本项目施工过程中会对占地区的植物造成严重的伤害,甚至造成一部分植株的死亡,对其周围区域的植被造成一定程度的破坏;车辆过往也会对道路两侧植被造成一定程度的损坏。

总体来说,工程施工活动区域群落植物种类均为区域常见种和广布种,草地的次生性较强,自然恢复速度较快,且损失面积不大,因此工程施工对植物多样性和植被的影响相对较小,工程建设不会导致区域内植物物种组成发生改变。

2) 对陆生动物多样性影响分析

本项目施工期对野生动物造成的影响,主要表现为施工过程中产生的噪音、振动以及产生的扬尘等。噪音对动物的影响主要表现在可能对动物产生惊扰,影响其正常的取食、求偶活动,甚至影响其选择栖息地;振动主要体现为工程车辆运输所产生的地面振动,这些振动主要会对穴居动物产生影响,甚至逃离洞穴;扬尘即在天气干燥的季节车辆运输过程中车轮卷起的扬尘、或来自土方挖掘以及运输工程设备的汽车尾气,长期悬浮在空中,可能会对

部分鸟类的活动造成不良的影响。但是随着时间的推移，评价区域内的动物逐渐适应，工程的营运不会造成某一动物物种的消失。

①对两栖及爬行动物的影响

本项目施工期占用临时用地，使原有的爬行动物栖息地有所缩小，以及阻断蛇类等爬行动物的活动通道。施工噪音的影响主要表现在对两栖动物活动节律上的影响，特别是繁殖季节，可能会干扰其繁殖行为从而影响其成功繁殖，两栖动物依靠鸣声传递信号，震动声将导致两栖和爬行动物恐慌，影响其正常活动。对爬行动物而言，震动声将导致动物的恐慌，从而影响其正常活动，使其远离栖息地，造成爬行动物的分布区缩小。

由于本项目所在区域周边植被环境与项目区临时占地植被类型相似，植物物种数量繁多，可供两栖及爬行动物的栖息、繁殖的替代环境较多，它们会迁移到周边类似的其它栖息地，随着时间推移，动物会调整其行为习性并逐渐适应后，影响可能会逐渐降低，且项目施工结束后，各类污染消失，临时占地植被恢复，动物将会回到原有栖息地，对其种群的生存不会造成大的威胁，也不会造成该区域内两栖爬行物种的消失。

②对兽类的影响

本项目营运后对兽类的主要影响主要体现在：一是工程设备运行所产生的噪音对兽类的影响，会对大中型兽类造成异性惊扰，可能会使其活动范围适当远离施工期；二是小型兽类动物数量在人为活动区域内有所增加，主要是以鼠类动物为主，相应周边鼠类的兽类天敌动物物种也会有一定的改变。

根据调查，工程区无野生大型兽类分布，主要以小型啮齿类动物为主。兽类对机械声、车辆声音、人为活动的声音极为敏感，一旦受到惊扰，即刻逃离。因小型啮齿类动物分布广泛、数量多、繁殖快，工程建设对其数量和栖息地影响程度有限，且由于陆生动物迁徙能力强，同类生境易于找寻，工程区陆生动物受工程影响不明显。

③对鸟类的影响

本项目评价区内的鸟类主要以陆栖息类鸟类为主，包括农田居民生境鸟

类和林缘灌丛生境鸟类。施工期的噪音会对鸟类正常活动产生不利影响，使某些鸟类远离或向外迁移，影响种群密度。但随着时间的推移，沿线的鸟类逐渐适应后，会调整其行为习性以适应新的环境，达到新的生态平衡。

总体而言，由于鸟类具有强的迁移能力，无论对食物的寻觅，饮水的获得，项目的建设对它们都没有太大的影响，再加上本项目区不存在仅在该区域内栖息的特有鸟类，因此，项目营运不会对鸟类的生存和种群延续造成很大的影响。

3) 对水生生物多样性影响分析

堤防建设对水文情势的影响较小，不会对水生生物产生新的不利影响。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。

①对水生植物的影响

本项目围堰施工时会增加局部河水的浑浊度，降低透光率，阻碍浮游植物的数量，最终导致附近水域初级生产力水平的下降。

本项目所在河段分别的水生植物均为沱江常见水生植物，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，围堰修筑后，不再进行涉水作业，且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。

②对鱼类的影响

施工扰动造成悬浮物增加，或者基础开挖、回填过程中产生的噪声、振动会刺激鱼类，使之难以在附近水域内栖身而逃离现场，因而减少附近水域内鱼类的种类和数量。

由于鱼类在受到惊扰会作出回避反应，迅速逃离施工地带，但不会产生大规模的迁移，迁移至项目施工区上游或下游就近河段，项目施工结束后会重新回到本项目施工河段。项目区域鱼类主要为一些常见鱼类，未发现珍稀保护鱼种。本项目建设区域范围内，无珍稀濒危水生生物和有保护价值的水生生物的种群、产卵地、栖息地和洄游通道。因此，本项目施工对鱼类影

响较小。

综上所述，生态系统具备一定的自我修复功能，本项目施工量较小，占地面积较小，且为临时占地，不会对项目区生态系统造成较大影响，对生物的影响也只是局部的和暂时的，施工作业结束后，生态环境将逐渐得以恢复。本项目施工对环境生态环境影响较小。

4) 水土流失影响分析

本工程水土流失期主要发生在施工期。在工程的建设过程中，土石方开挖及其它区域土方的开挖、填筑等，使裸露面表层结构疏松，植被覆盖度降低，区域内土壤抗侵蚀能力降低，水土流失加剧。堤防基础开挖、填筑，以及临时堆料场的堆放，毁坏地表植被，使原土壤抗冲性、抗蚀性迅速降低，形成加速侵蚀，进一步加剧了侵蚀区水土流失。同时，堤防的开挖，造成临空面积加大，临时侵蚀基准后退，坡度加大，为崩塌、滑坡等重力侵蚀的发生创造了条件。施工开挖的大量弃土、弃石，为水土流失的形成提供了丰富的松散物质源，极易被暴雨洪水搬运进入河道，形成大规模输沙。因而工程建设期是水土流失最严重的时期，也是水土流失防治的重点时期。

本项目水土流失主要为施工过程中由于施工扰动造成的水土流失，工程施工结束后，因施工引起水土流失的各项因素在逐渐消失，地表扰动停止，随着时间的推移，施工区域水土流失达到新的平衡。且本项目为堤防新建工程，本项目的实施有利于完善老君镇龙安村防洪体系，避免汛期河水冲刷造成更大的水土流失。

(2) 生物多样性及生态环境保护措施

根据本项目具体情况，本项目建设生态影响不涉及不可代替、极具价值、极敏感的敏感生态保护目标。根据项目生态环境影响，本评价提出项目以下生态环境防护与恢复措施。

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。全面掌握在施工建设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。

施工前组织对职工人员的宣传教育，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，针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，严禁生活废水、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对路生植被的保护

本项目运输路线沿线分布有乔木、灌木及草地。本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，本项目临时占地类型主要为水利及水域设施用地、耕地、草地，草地植被覆盖率较小，植被破坏量较小，施工结束后及时对施工过程中临时占地进行迹地恢复，因地制宜地采取撒播草籽或灌草结合的方式对植被进行恢复；施工场

地临时占地时间短，施工结束后因地制宜地选用当地植被进行恢复，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，施工期加强对员职工教育，禁止乱砍乱伐，施工严禁携带火源，避免引起火灾。本项目占地面积小，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。

③对野生动物的保护

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、鸟类昆虫和软体动物为主，爬行动物有壁虎、蛇，分布在项目区周边灌木丛附近，鸟类包括麻雀、喜鹊、家燕等，兽类主要为小型啮齿目老鼠，昆虫类包括常见的蚂蚁、瓢虫、蜻蜓、蝴蝶等，软体动物主要为蚯蚓，两栖动物为青蛙。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进行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。

④对水生生物的保护

本项目所在河道不属于重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，项目建设区域及下游没有发现国家级及省级重点保护珍稀鱼类等水生生物。本项目在在新建堤防基础开挖过程提防基槽位于沱江枯水期以下，在施工过程中由于机械碾压、河水扰动会对河水中水生生物造成一定影响。本项目在施工过程中通过设置围堰导流，减少施工过程基础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，严禁施工废水、生活污水等排入沱江中，严禁建筑垃圾、生活垃圾等倾倒入沱江中。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，不会对沱江水质造成影响，在基础开挖、回填等过程中产生的噪声、

震动等会对沱江中鱼类造成影响，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，因此，本项目的施工对水生生物影响较小。

⑤水土流失防治措施

为减轻工程施工带来的扰动，施工区的水土流失，应采取工程措施、植物措施与临时措施相结合的方式对水土流失进行治理。结合工程区的水土流失特点和主体工程已有水土保持功能措施的分析，按照“不重复、不漏项”的原则，在工程建设区范围内全面布置水土保持措施，以达到控制工程区新增水土流失量，维护工程区内生态环境的良性循环，并保障工程运行安全的目的。

本工程水土保持措施总体布局由各防治区域的不同防治措施体系和主体工程中已有的具有水土保持功能的工程项目构成。水土流失防治措施主要以主体工程设计中具有水土保持功能的工程措施为主，对未防护的开挖面采取绿化措施，同时提出施工期水保要求。

a 主体工程

工程措施：在主体工程设计中，对堤身安全、堤脚防冲处理，对堤防后坡坡脚设置排水沟，后期对堤防迎水坡采用钢筋砼梁格内植草护坡，不仅满足主体工程的施工要求和保证施工安全，同时在很大程度上控制了新增水土流失的产生。

临时措施：为满足后期各分区复耕要求，拟将占地范围内可利用表层土收集起来，平均剥离厚度按 50cm 考虑，暂堆至在堤后空地上，为防止表土堆放产生新的水土流失，对剥离的表土采用草袋装土进行拦挡，拦挡长度约 200m。

b 临时施工道路

工程措施：施工结束后，及时进行场地平整恢复原地貌，根据本工程实际情况，场地平整采用人工与机械相结合的方式。

临时措施：为了防止雨水对便道的冲刷，根据实际情况，在便道两侧修

建临时排水沟，将路面雨水导入自然沟道。考虑到此工程的工期较短，且便于后期实施迹地恢复，故采用人工开挖的土质排水沟即可，排水沟长度约4500m。

植物措施：施工结束后，及时对其进行迹地恢复，植物措施主要针对占用的草地，采用撒播灌草籽的方式进行绿化。

复耕措施：施工临时道路施工结束后，及时对其进行迹地恢复。

c 施工生产生活区

工程措施：施工结束后，及时进行场地平整恢复原地貌，根据本工程实际情况，场地平整采用人工与机械相结合的方式进行。

临时措施：施工临时设施区中的临时堆料场占地面积约1.00hm²，为了防止水土流失，需对其临时拦挡和遮盖，遮盖面积约1.20hm²，拦挡长度约800m。

结合场地地形和汇水情况，在堆料场等区域设置临时截、排水系统。外侧边坡设置截水沟，内侧设置排水沟，排水沟与截水沟顺接，在排水沟出口处选择地势平缓的区域设置小型沉沙凼。考虑到此工程的工期较短，且便于后期实施迹地恢复，故采用人工开挖的土质排水沟即可，排水沟长度约300m。

植物措施：施工结束后，及时对其进行迹地恢复，植物措施主要针对占用的草地，采用撒播灌草籽的方式进行绿化。

复耕措施：施工结束后，及时对其占压的耕地进行迹地恢复，复耕措施已由主体工程考虑

d 堤后回填区

工程措施：回填后对顶面和坡面及时进行场地平整。

植物措施：施工结束后，为避免回填区域长时间裸露而产生不必要的水土流失，暂采用撒播灌草籽的方式进行绿化。

f 料场区

工程措施：施工结束后，及时进行场地平整恢复原地貌，根据本工程实际情况，场地平整采用人工与机械相结合的方式进行。

	<p>临时措施：本工程料场主要为石渣料场，取料前将区内表层土预先剥离，剥离的表土依地形地势条件就近分别临时堆放；对剥离的表土采用草袋装土进行拦挡。为防止雨水对开挖边坡的冲刷，在坡面上部边缘设置土质截（排）水沟。</p> <p>绿化措施：施工结束后，及时对其占压的草地进行迹地恢复。绿化措施采用撒播草籽的方式进行。</p> <p>复耕措施：施工结束后，及时对其占压的耕地进行迹地恢复。</p> <p>本项目不占用基本农田，但由于调规后的部分基本农田与本项目占地相邻，本次评价建议建设单位在施工过程中，须严格贯彻落实《基本农田保护条例》，明确项目永久占地和临时占地界限，建设过程中对基本农田进行保护，不得违法占用基本农田。</p> <p>本项目属生态类建设项目，施工期对环境的影响主要表现为对大气环境、水环境、声环境、水土流失、生态环境的影响，通过采取必要的环境保护措施和生态保护措施后，工程施工期对环境的影响可以得到减免和控制，施工期对区域环境影响较小。项目施工期间对环境的影响是暂时的，随施工结束，影响消除。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>一、运营期环境影响分析</p> <p>本项目为堤防新建工程，属于非污染性项目，项目本身不会产生废水、废气、噪声、固废等污染物，本项目建成运营后对河堤加强管理安排专人巡查，加强水环境保护的宣传力度，防止污水排排入河道和在河道内倾倒垃圾。并安排专员对河道内河滩地上沉积的垃圾进行收集清理，交环卫部门处理。</p> <p>通过新建堤防，可避免发生设计洪水时对保护区造成危害，保障人民群众生命财产安全，保护当地居民和土地，完善防洪体系，改善生态环境，美化河道景观，促进当地社会经济的发展。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>一、选址/选线合理性</p> <p>本项目为防洪治理工程，属于线性项目，上起龙安村玉皇庙高台地，下至常乐村土地堂提灌渠。是沿既有河道拟新建河堤，根据《沱江干流资阳段</p>

析	<p>防洪规划修编报告》，是属于已规划的既定路线，且本项目永久占地不涉及基本农田的占用。</p> <p>本项目选址位于资阳市雁江区老君镇龙安村，施工段现有水、电、路等基础设施配套齐全，交通便利，水、电供应均有保证，基本能够满足本项目施工及生活需要。本项目拟在拓建干流左岸雁江区老君镇龙安村段新建堤防3412米，河堤左侧分布有零星居民，最近距离为30米，在施工期通过采取相关环保措施后不会对岸边居民造成较大的影响。</p> <p>本项目防洪治理河段不属于饮用水源保护地范围，下游10km范围内无饮用水源取水口及饮用水源保护区。该项目河段主要水体功能为泄洪灌溉，本项目为既有河流整治建设项目工程，改造前后河流功能不变。根据现场踏勘，项目周边无自然保护区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、风景名胜等生态敏感区。本项目所在河道不属于重要湿地、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。</p> <p>本项目的建设有利于形成完整的防洪保护圈，提高防洪抗洪能力。在认真落实施工期工程拟采取的防范措施，以及评价所提出的环境风险防范、应急措施后，本项目建设对周围环境的影响是可以接受的。</p> <p>综上所述，本项目选址合理。</p>
---	---

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>施工期主要污染物治理措施</p> <p>本项目施工期间不可避免地将对周围环境产生影响。施工期主要污染因子有：施工废水和生活污水、施工扬尘、噪声、建筑固废和生活垃圾等。</p> <p>1、废水</p> <p>施工期废水主要为施工人员的生活污水、施工废水和基坑积水。</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>本项目施工高峰期施工人数按 81 人计。本项目施工人员均为当地居民，施工期员工餐饮依托附近餐馆，施工场地不涉及餐饮、住宿，项目办公用房租赁就近民房作为办公用房。本项目施工期生活污水产生量按 50L/d·人计算，则施工期生活用水量约为 4.05m³/d。污水排放系数按 80%计算，生活污水排放量为 3.24m³/d。本项目施工期生活废水依托租赁的民房现有废水处理设施进行处理，本项目施工场地周边分布有耕地，施工期生活废水经处理后，可用于周边农作物灌溉，不外排，施工期结束后施工人员生活废水影响随之消除。</p> <p>(2) 施工废水</p> <p>本项目施工废水分为车辆冲洗废水以及施工场地车辆冲洗废水。本项目设有施工场地，主要用于车辆以及机械设备停放、建筑材料堆放等，本项目在施工场地设置施工设备冲洗区，会产生设备冲洗废水，类别同类型项目，该类废水产生量约为 4m³/d，本项目设备冲洗区设置隔油沉淀池，有效容积为 5m³，设备冲洗废水经隔油沉淀池收集处理后回用，不外排，隔油池会产生少量浮油，收集后交有资质单位进行处理。</p> <p>本项目利用河堤顶部现有土路作为进场道路，环评要求本项目在施工过程中应合理规划运输路线，并在现有土路与已硬化道路连接处设置车辆冲洗点，运输车辆驶出土路进入已硬化道路前需对车辆进行冲洗，车辆冲洗废水产生量约为 4m³/d，车辆冲洗点配套设置隔油沉淀池，隔油沉淀池有效容积为 5m³，车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理后回用，不外排。</p> <p>由于本项目施工区位于涉及有河流，环评要求施工过程中加强管理，施工</p>
---------------------------------	--

前加强对员职工环保意识宣传教育，禁止施工车辆及施工设备在河道中进行冲洗，车辆及设备冲洗必须到施工场地冲洗点进行处理，同时加强对施工场地冲洗废水收集措施的检查，避免冲洗废水流入河流中。

（3）基坑积水

由于降雨、围堰渗水和其他途经来水等造成基坑积水，需进行排水，本项目在基坑内设置排水沟、集水坑，并在下游设置沉淀池，将基坑积水收集沉淀处理后，通过水泵抽至施工区，用于洒水降尘等回用，不外排。

由于本项目靠近沱江干流，为防止施工期对其造成污染，本项目采取以下措施：

①科学合理的安排施工进度与时序，将施工期控制在一个枯水期内完成，按照作业控制线，严格控制作业范围，尤其是施工导流围堰的施工；

②不得在河道内及河道周边进行车辆、设备冲洗，车辆、设备冲洗作业必须在施工场地车辆冲洗去进行，避免冲洗废水直接排入沱江干流中。

③施工期加强对建筑垃圾和生活垃圾的管理，严禁将建筑垃圾、生活垃圾倒入沱江干流中，同时建筑垃圾、生活垃圾及时清理，避免因雨水冲刷进入沱江干流中。

综上所述，施工期间严格落实上述处理措施后，本项目施工对沱江干流水体影响较小。

2、废气

（1）扬尘

针对施工期大气污染物产生情况，应制定严格的污染防治措施控制扬尘，严格按照《资阳市打赢蓝天保卫战实施方案》的要求提高绿色施工水平，严格执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中资阳市区域排放限值标准，结合本项目特点拟采取的施工扬尘控制措施，降低施工期扬尘对周围环境的影响。

根据《四川省灰霾污染防治实施方案》（[2013]78号）、《中华人民共和国大气污染防治法》（2015年修订）、《四川省大气污染防治行动计划实施细则》、《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）》（川建发[2019]16

号)中相关要求,为减轻扬尘对大气环境造成的危害,做到“六个百分百”要求(工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场道路及材料堆场硬化、工地湿法作业及渣土车辆密闭运输),以及“六必须”(必须湿法作业、必须打围作业、必须硬化场地、必须设置冲洗设施(设备)、必须配齐保洁人员、必须清扫施工现场)与“六不准”(不准车辆带泥出门、不准运渣车辆超载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物)等要求来防治施工扬尘。环评要求建设单位必须采取如下措施:

1)加强施工管理,加强扬尘防治教育工作,施工人员入场施工前,建设单位应组织以国家法律法规、技术规范、管理制度和操作规程为主要内容的扬尘防治入场教育培训和考核,建立扬尘防治教育培训制度,完善扬尘防治教育培训档案。

2)加强扬尘防治检查工程,建设单位应建立扬尘防治检查制度,安排专职人员负责施工现场检查工作,组织开展日常巡查、定期检查和不定期抽查工作,针对检查中发现的扬尘污染问题及时整改;当发现季节性天气变化、扬尘污染主要因素变化时,建设单位应及时组织进行扬尘防治检查。

3)土石方开挖作业前采用移动式人工软管(安装雾化喷嘴)对开挖表面喷水,做到湿法作业,靠近右岸居民段施工时设置2m高围挡,减少施工过程中粉尘、噪声对居民的影响。

4)在装车时降低料斗高度,减小卸料落差,可减少粉尘的产生。另外,采用带有雾化喷嘴的人工软管对装卸作业面进行洒水。

5)临时堆场、材料堆场等对堆场表面进行拍实,并用彩条布进行遮盖。

6)对于施工现场零星的砂浆抹面作业,如果采用散装水泥,袋装水泥须就近堆存,并用彩条布遮盖,减少刮风扬尘;袋装水泥开袋、倾倒、收袋做到轻拿轻放,尽量减少扬尘;水泥开袋之后立即进行拌合;水泥用完后,水泥袋集中收集并妥善处理。

7)施工现场要设置喷水降尘设施,遇到干燥季节和大风天气时,要安排专人定时喷水降尘,保持路面清洁湿润;在土方施工、干燥天气的天气条件下,应适当增加洒水次数;土方开挖、土方回填、清运建筑垃圾和渣土等作业时,

应当边施工边适当洒水，防止产生扬尘污染。

8) 建筑材料运输、土石方转运、建筑垃圾外运时，运输车辆不得超载超速行驶，装车与车厢平齐，并用挖掘机拍紧，于表面洒水后用篷布遮盖，避免运输途中尘土飘溢、洒落的现象发生；空车返程时，篷布捆绑扎紧，收放于车厢中，避免篷布迎风飘扬造成尘土飘溢。

9) 施工进场道路利用现有河堤顶部土路，在进场道路与已硬化道路出入口设置车辆冲洗区，出场车辆必须经过冲洗，避免出场车辆带尘出场。

采取上述措施后，可以最大限度减少扬尘对周围环境的污染。

(2) 燃油废气和柴油发电机废气

本工程施工机车尾气和柴油发电机废气中污染物主要有 CO 和烃类，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于这一特点，对于施工过程中的汽车尾气，应通过控制车辆行驶速度降低影响，通过大气的自净作用可以得到净化，柴油发电机废气鉴于施工场地开阔，扩散条件良好，因此对大气环境的影响甚微。各种燃油施工机械和运输车辆在施工及运输过程中均排放一定数量的废气，主要污染物以 NO_x、CO 为主。由于本工程施工大部分为运送原材料、转运土石方，施工机械排放的废气和运输车辆尾气的污染源较分散，且是流动性的，其影响也较分散和暂时的。另一方面，本项目施工场地开阔，扩散条件良好，在选用尾气排放达标的施工机械、运输车辆，安排专人加强施工机械维护，确保机械设备正常运行的前提下，施工机械、运输车辆废气不会对区域环境空气质量造成明显影响。

3、噪声

施工期噪声主要包括开挖作业、物料转移等过程中产生的噪声，这些机械设备噪声一般在 80~95dB(A)之间。为保证施工期项目所在地声环境质量，本项目施工期采取以下措施防治施工噪声：

(1) 加强管理，文明施工，减少和降低噪声产生及其强度；

(2) 选用低噪声施工设备；对产生高噪声的固定设备建议在其外加盖简易棚；

(3) 进出车辆要合理调度，明确线路，使行驶道路保持平坦，减弱车辆的

颠簸噪声和产生振动。加强施工区域交通管理；

(4) 合理布局、加强管理。在施工过程中应把高噪声工作安排在项目中央，要加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施。同时应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) 合理制定施工计划，加快施工进度，合理布置高噪声机械得位置，将建筑施工、车辆运输等工作尽量安排在白天进行，禁止午间（12:00~14:00）和夜间（22:00~6:00）施工。

在严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求的标准进行施工，并采用有效措施对厂址施工噪声进行控制，施工期的噪声影响随施工的结束而消失。经治理后，本项目各噪声源强如下表所示。

表 2-9 施工期间噪声产生源

序号	机械设备	数量	声源强度 (dB)	治理措施	治理后声级 (dB)
1	挖掘机	8	95	设置减震垫，对高噪声设备安装简易工棚，加强设备维护等	85
2	微型挖掘机	2	95		85
3	装载机	4	95		85
4	推土机	4	95		85
5	振动碾	4	85		75
6	振捣器	15	100		90
8	钢、木加工设备	2	100		90
9	水泵	10	85		75
10	自卸汽车	34	80		70

4、固体废弃物

本项目施工区不涉及设备维修，设备维修委托相关维修单位进行维修，产生的废机油等危险废物由维修单位统一处理。本项目不涉及河道清淤，施工过程中无清淤污泥产生，施工过程中产生的固体废弃物主要包括施工开挖产生的土石方以及生活垃圾。

(1) 施工土石方

本项目在堤防基础开挖过程会产生开挖土石方，根据《资阳市雁江区老君镇龙安村防洪治理工程可行性研究报告》，本项目砂卵石开挖为 11.58 万 m³（自然方），其中砂卵石开挖量为 1.15 万 m³（自然方），土方开挖量为 10.43 万 m³。本项目充分利用砂卵石开挖的 1.15 万 m³进行填筑，利用开挖料 1.03 万

m³作为土方回填,场地平整开挖料 0.60 万 m³作为场地平整。本工程剩余的 8.80 万 m³ (自然方) 开挖料及料场无用层 9.20 万 m³ (自然方) 全部作为弃料处理,弃渣折合松方共计 23.94 万 m³。根据堤防结构型式及现场地形条件,本堤防堤后面积较大,因此本工程弃料可堆放于堤后回填区内的低洼地带和堤脚前的坑凼。

综上所述,本项目土石方平衡见下表所示。

表 2-10 项目土石方平衡表 单位 m³

序号	项目	土石方开挖		工程利用	场地平整 (回填)	弃渣量 (自然方)	弃渣量 (松方)	备注
1	堤防工程	砂卵石	1.15	1.15		0		本项目
		土方	9.65	1.03	0.60	8.02	10.67	
2	排洪渠工程	土方	0.76			0.76	1.01	
3	小型建筑物工程	土方	0.02			0.02	0.03	
4	料场无用层	土方	9.20			9.20	12.23	砂卵石料场
5	合计	20.78		2.18	0.60	18.00	23.94	

注:本工程多余土石方用于堤后回填区内的低洼地带和堤脚前的坑凼回填

环评要求土石方临时堆场应做好水土保持措施,临时堆场四周采用土袋设置挡墙,并用密目网进行遮盖,防治二次扬尘产生。

(2) 生活垃圾

本项目施工人员高峰期约 81 人,本项目施工场地不涉及餐饮、住宿,按每人每日产生垃圾 0.5kg 计算,每日产生生活垃圾 40.5kg,施工现场设置生活垃圾收集桶,生活垃圾定点收集,每天施工结束后及时清运至就近垃圾暂存点,环卫部门统一处置。

(3) 建筑垃圾

本项目施工期产生的建设垃圾主要包括废弃钢筋、废木材等固废,产生量约 23t,其中废弃钢筋等可回收材料统一收集回收利用或外售废品回收站处理,不可回收部分清运至市政建筑渣场统一处理。严禁将建筑垃圾乱放、乱倒、随意堆弃;建筑垃圾外运过程中杜绝超高、超载,运输过程中保持有效遮盖,防止洒漏。施工结束后营地地面硬化部分拆除过程会产生废弃混凝土,集中收集后运往市政建设渣场统一处理。

由于本项目施工区位于河道，靠近沱江干流，环评要求施工期间加强管理，集中培训宣传，增强施工人员环评意识，禁止各类固废倾倒、投置进入河中。

总体而言，施工所产生环境问题均为局部和暂时性的，只要做好施工布置，在采取上述污染防治措施后，可有效减缓施工期对环境的影响。

5、生态环境

本项目在施工过程工程中将改变或使现有植被遭到破坏，暂时形成裸露地表，弃土处置不当，易引发水土流失，造成景观影响；如果不及时采取保护或恢复措施，也会导致景观破坏和生态环境质量下降。

(1) 占地影响

本项目为堤防新建工程，永久占地面积 230.67 亩（不涉及基本农田），临时占地面积 250.0 亩。本项目在施工过程中对临时占地中植被的占压、扰动，造成植被的死亡。另外工程实施过程中，施工人员的出入和物资搬运工作等也对这些植物造成一定程度的破坏。但仅限于局部破坏，且损失面积不大。结合现状分析，施工结束后通过播撒草籽等及时对临时占地进行迹地恢复，因此施工期对影响范围内物种分布状况和种群生长影响不大。

(2) 陆生生态保护措施

本项目因施工需要需占用临时用地，施工尾声时对临时用地用表土进行恢复，耕地进行复耕。

本项目沿线无国家保护、省级保护或珍稀濒危动物，主要为一些常见的啮齿类、两栖类等动物，亦不涉及动物迁徙路线，因此项目的建设虽然对周围常见动物有所干扰，但动物有趋利避害的本能，项目施工不会造成区域生物多样性的减少，因此项目施工对区域内动物不会产生大的影响。

①避让和消减措施

项目施工中应做好水土保持工作，避免对路线下坡的植被造成影响。在项目建设中施工单位应注意识别沿线保护植物资源，加强保护植物的保护宣传工作，一旦在施工中遇到其它保护植物，应立即向当地林业部门汇报，协商采取妥善措施后才能进行下一步施工。

②迹地恢复措施

A、拆除清渣工程措施

施工完毕后，应及时拆除临时建筑物，清除建筑垃圾，同时应将施工过程中使用的各种生产和生活废弃物等全部运离，以避免这些物质遗留在施工区对土壤和水体造成污染，进而威胁或者影响动植物的生存。

B、迹地恢复措施

保存好建设中永久占地和临时占地产生的熟化土（表土），施工结束后及时清理、松土、覆盖熟化土，复种或选择当地适宜植物及时恢复绿化。在施工结束后的人工迹地恢复中，尽量使用乡土植物或者当地常见的栽培物种，严禁使用外来种。恢复治理后的各类场地应与周边自然环境和景观相协调，恢复土地基本功能，因地制宜实现土地可持续利用，区域整体生态功能得到保护和恢复。

（3）水生生态保护措施

①生态影响避让措施

本项目施工人员生活废水及施工生产废水、基坑积水均不外排，不会对沱江干流水质造成影响。且本项目选择枯水期施工，从施工时序上降低了本项目对水生生态的影响。

②生态影响减缓措施

护岸工程主要考虑河道行洪速度、河岸冲刷、岸坡稳定等因素，该类型工程实施将形成与沿岸带土壤完全隔离的结构体，破坏原河流沿岸带生物和生境结构组成的开放系统，阻碍河流生态系统与陆地生态系统的物质、能量、信息交换，因此，需开展生态护岸，人工营造近自然型河流沿岸带结构，促进河流的自我修复和水质净化。

（4）水土流失

根据《资阳市雁江区老君镇龙安村防洪治理工程可行性研究报告》，本项目水土流失相关介绍如下。

1) 水土流失现状

根据资阳市水土保持规划，资阳市雁江区水土流失面积为 910.89km²，占全市幅员面积的 15.85%，其中轻度侵蚀面积 138.61km²，中度侵蚀面积 321.51km²，

强烈侵蚀面积 166.42km²,极强烈侵蚀面积 161.41km²,剧烈侵蚀面积 122.94km²。
水土流失类型以水力侵蚀为主,表现形式主要为面蚀、沟蚀。

2) 防治分区以及责任范围

在工程建设过程中,由于工程的修设、施工道路的修建、渣场的堆放等都将不同程度的扰动占地范围内的地貌和损坏植被,破坏自然条件下的稳定和平衡,使原有的水土保持功能遭到破坏,造成土体的抗蚀能力降低,土壤侵蚀加剧。根据“谁开发谁保护,谁造成水土流失谁负责治理”的原则,项目建设单位必须对因工程建设而造成水土流失进行治理。

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)的有关规定,依据工程建设特点及工程占地、施工布置等规划设计资料,本工程水土流失防治责任范围为工程建设区和由于工程建设活动而可能造成水土流失的直接影响区,其防治责任范围共计 480.67 亩。

根据工程区地貌地质条、气候、植被和水土流失特征,结合工程总体布局、施工时序、占地类型及占用方式,造成的水土流失类型等工程建设特点,按照工程扰动破坏方式、新增水土流失类型和形式相近的原则,主体工程区、料场区、施工道路区、施工生产生活区及堤后回填区 5 个分区。

3) 土壤流失量预测

根据工程施工特点,工程建设过程中永久占地区的开挖破坏、施工临时占地扰动等是造成建设区新增水土流失的主要因素。从工程建设诱发新增水土流失的阶段看,其流失背景值较大的主要是在工程建设期。按照水土保持技术规范的要求并结合本工程实际,水土流失的预测时段为工程建设期,预测时段为 0.58a。

根据雁江区水土保持资料显示,工程区水土流失以中度侵蚀为主,侵蚀形式以水力侵蚀为主,重力侵蚀次之。参照《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007),并结合工程区地形地貌,确定本工程水土流失原始背景值,平均土壤侵蚀模数为 2500t/km²·a。

本项目区水土流失类型主要为水力侵蚀,水土流失预测采用《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)推荐的经验公式进行计算,水土流失

量计算公式如下：

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n F_{ji} M_{ji} T_{ji}$$

式中：

W——土壤流失量，t；

J——预测时段，J=1, 2，指施工期和自然恢复期；

i——预测单元，i=1, 2, 3, ……n；

F_{ij}——第j预测时段、第i预测单元的面积（km²）；

M_{ij}——第j预测时段、第i预测单元的土壤侵蚀模数[t/km²·a]；

T_{ij}——第j个预测时段、第i预测单元的预测时长（a）。

通过对工程建设过程中的水土流失影响分析和水土流失量预测，在工程建设过程中，新增水土流失主要产生于主体工程开挖和施工临时占地扰动，经预测，工程建设可能产生的水土流失量约为1130t，新增水土流失量约为820t。

4) 水土流失危害分析

本项目区域内降雨充沛，水土流失背景值以中度水力侵蚀为主。在工程建设和生产活动中，受自然和人为因素影响，工程区易发生面蚀、沟蚀等水土流失型式，如不采取水土保持措施，新增水土流失量不仅影响项目本身的建设，也将对项目区及周边生态环境带来不利影响。其可能造成的危害主要有：

①对工程本身建设的影响

主体工程区为整个项目占地面积，处于反复扰动过程中，极易产生严重水土流失，影响工程施工，所以建设单位及施工单位高度重视水土流失防治工作，严格按照主体设计要求进行施工，在施工过程中及时采取相应的临时防护措施加以防护，避免了发生重大水土流失事件。

②对项目区及周边环境的影响

项目在不采取及时有效防护措施的情况下，水土流失不仅会使项目区场地内旱季尘土飞扬，严重影响项目区环境，同时影响沱江干流水质、水文等，对下游河岸居民的生产生活造成安全影响，加大当地水土流失治理难度。

运营
期生

本项目为堤防新建工程，属于非污染性项目，项目本身不会产生废水、废

<p>生态环境保护措施</p>	<p>气、噪声、固废等污染物，通过新建河堤，不仅有利于避免沱江干流发生洪水时对保护区造成危害，能保障人民群众生命财产的安全，能保护沱江干流老君镇居民和土地，完善防洪体系，有利于河岸稳定；而且也是沱江流域水环境综合治理的重要部分，可以有效防止乡村垃圾和污水直接进入河道，有利于乡村水土保持和环境卫生的改观，改善生态环境，美化河道景观，促进当地社会经济的发展。</p> <p>环评要求本项目在运营期应贯彻《环境保护法》、《水土保持法》等法律法规，采取各种方式进行广泛深入的宣传教育，增强防洪堤两岸群众的环境保护意识，强化对生态平衡和水土保持工作重要性的认识，因地制宜地开展生态环境保护和水土保持工作；从绿化工程入手，全面规划，综合治理。同时对河堤加强管理安排专人巡查，加强水环境保护的宣传力度，防止污水排入河道和在河道内倾倒垃圾。并安排专员对河道内河滩地上沉积的垃圾进行收集清理，交环卫部门处理。</p>
<p>其他</p>	<p>1、环境风险分析</p> <p>本次环境风险评价通过分析可能存在的主要物料的危险性和毒性，对环境安全进行分析，包括风险概率及风险影响分析，并分析特征污染物的环境容量，提出风险防范及发生安全事故事件应急处理的综合方案，从而达到降低风险性、降低危害程度、保护环境的目的。</p> <p>(1) 风险源调查</p> <p>根据调查本项目施工工艺特点，本项目风险源为柴油和汽油。</p> <p>(2) 环境风险识别</p> <p>1) 物质风险识别</p> <p>本项目挖掘机等设备使用柴油作为能源，汽车运输采用汽油作为动力能源，本项目附近有柴油、汽油供应点，本项目现有道路可行驶至该加油站，交通便利，柴油、汽油供应方便，且油量消耗较小，因此，本项目施工区内不设柴油、汽油储罐。通过对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B，对本项目使用主要原辅材料的物性（危险性和毒性）分析，本项目施工期和涉及危险物质为柴油、汽油，其理化性质如下所示。</p>

表 5-1 柴油的理化性质及危险特性表

表 5-1 柴油的理化性质及危险特性表		
标识	中文名：柴油	英文名：Diesel oil
	分子式：C17H26 - C23H48	CAS 号：无资料 UN 编号：无资料
	危险性类别：第 3.3 类高闪点易燃液体	危规号：33648
理化性质	性状：稍有粘性的棕色液体	
	熔点(°C)：-18；沸点(°C)：282-338 相对密度(水=1)：0.87-0.9(20 / 4°C) 相对密度(空气=1)：4 饱和蒸气压(kpa)：无资料	燃烧热(kJ/mol)：无资料 临界压力(Mpa)：无资料 溶解性：不溶于水 最小点火能(mJ)无资料
燃爆特性与消防	燃烧性：易燃 闪点：38°C 爆炸极限：无资料；蒸气与空气混合物可燃 0.7~5.0% 引燃温度：257°C	稳定性：稳定 聚合危害：不聚合 禁忌物：强氧化剂、卤素 燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
	灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	
毒性	大鼠经口 LD50：7500mg/kg。兔经皮 LD：>5ml/kg。	
健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。	
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医。	
防护措施	工程控制：密闭操作，注意通风。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿一般作业防护服。 手防护：戴橡胶耐油手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。	
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
储运包装	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	
表 5-2 汽油的理化性质及危险特性表		
标	中文名：汽油	英文名：gasoline

识	分子式:	CAS号: 8006-6-9	UN编号: 1203
	危险性类别: 第3.1类 低闪点易燃液体	危险货物编号: 31001	
理化性质	性状: 无色或淡黄色, 易挥发液体, 具有特殊臭味		
	熔点(°C): -60; 沸点(°C): 40-200 相对密度(水=1): 0.7-0.79 相对密度(空气=1): 3.5 饱和蒸气压(kpa): 无资料	燃烧热(kJ/mol): 无资料 临界压力(Mpa): 无资料 溶解性: 不溶于水, 易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪 最小点火能(mJ) 无资料	
燃爆特性与消防	燃烧性: 易燃 闪点: -50°C 爆炸极限: 1.3%-60% 引燃温度: 415-530°C	稳定性: 稳定 聚合危害: 不聚合 禁忌物: 强氧化剂 燃烧分解产物: 一氧化碳、二氧化碳	
	危险特性: 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应, 其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。		
	灭火方法: 消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服, 在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。灭火剂: 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
健康危害	急性中毒: 对中枢神经系统有麻醉作用, 轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳, 高浓度吸入出现中毒性脑病, 极高浓度吸入可引起意识突然丧失、发射性呼吸停止, 可伴有中毒性周围神经病及化学系肺炎。慢性中毒: 神经衰弱综合症、植物神经功能紊乱、周围神经病。		
急救	皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 食入: 尽快彻底洗胃。就医。		
防护措施	工程控制: 密闭操作, 注意通风。 呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。 身体防护: 穿一般作业防护服。 手防护: 戴橡胶耐油手套。 其他防护: 工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。		
储运包装	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		
2) 生产过程风险识别			
本项目施工过程中由于机械、运输车辆油箱储存及加油过程, 如若发生柴油、汽油泄漏, 将会对土壤及沱江水体产生一定的影响。主要体现在泄漏柴油、			

汽油粘附在泥砂上，在雨季，随着雨水冲刷，泄漏的柴油、汽油进入河流，从而污染附近地表水体水质。

（3）环境风险影响分析

挖掘机、运输车辆等在运行过程中因油箱破损造成柴油、汽油泄漏，或在柴油、汽油添加过程中因操作失误造成柴油散落，将会对土壤及大河水质产生一定的影响。主要体现在泄漏柴油粘附在泥砂上，在雨季，随着雨水冲刷，泄漏的柴油、汽油进入河流，从而污染附近地表水体水质。建设单位应加强对作业机械的日常维护，确保设备安全正常使用，防止减少柴油、汽油泄漏风险。如若发生柴油、汽油泄漏，应该第一时间停止作业，并对泄漏的柴油、汽油进行吸附收集，对用于吸附泄漏柴油、汽油的吸附物质进行统一收集后交有资质的单位进行处置。

（4）风险防范措施

1) 柴油、汽油泄漏事故防范措施

本项目加工区内不设机修车间，生产设备及车辆维修委外，不在施工场地内进行。项目车辆及设备使用的柴油、汽油均现用现购，施工场地内不设柴油、汽油储罐。在平时生产运行过程中，要加强车辆及设备维护保养，出现问题及时检修，及时更换车辆设备失效的油封、衬垫、螺母等密封零部件，杜绝设备跑冒滴漏，施工机械加油作业不得在河床内进行。施工区一旦在施工场地发生漏油事故，立即用沙土进行吸附处理，吸附后的含油污染物交有资质单位进行处置。

2) 汛期突发洪水灾害事故防范措施

本项目河段所属河流为沱江，在汛期河水上升，极易发送突发性洪水灾害，危害人民群众生产财产。

本项目建成后河堤维护管理单位应与当地气象部保持联系，时刻关注气象预报，天气变化情况，实时掌握上游水情，一旦接到突暴雨预警，应加强对河堤的巡视。

①加强汛前巡查

制定科学合理的汛前巡查工作安排，制定巡查规章制度，巡查内容、巡查

频次等，发现险情须立刻上报，并能够迅速制定相关险情处置措施。

②加强汛期巡查

按照防洪法等相关法律法规的要求，汛期须安排专人 24 小时值班，一旦发现险情须立即上报，并立即制定险情处置措施，避免险情进一步扩大。

③安全监测设施

本项目应设施相应的水位观察点，汛期时间定时观察河水水位上升趋势及变化，并设置一定数量的堤身位移监测点，用于建筑物的沉降观测和位移观测，同时对河堤表面进行观测，包括裂缝、滑坡、坍塌、隆起、渗透变形及表面侵蚀破坏等。

(5) 环境风险评价结论

综上所述，本项目环境风险简单分析内容表见下表所示。

表 5-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	沱江干流雁江区老君镇龙安村防洪治理工程项目				
建设地点	(四川)省	(资阳)市	(雁江)区	(/)县	老君镇
地理坐标	起点：104 度 39 分 13.751 秒，30 度 16 分 58.928 秒 终点：104 度 38 分 56.448 秒，30 度 15 分 47.803 秒				
主要危险物质及分布	本项目施工期和涉及危险物质为柴油。				
环境影响途径及危害后果	机械、运输车辆油箱储存及加油过程，如若发生柴油泄漏，将会对土壤及沱江水体产生一定的影响。				
风险防范措施要求	要加强车辆及设备维护保养，出现问题及时检修，及时更换车辆设备失效的油封、衬垫、螺母等密封零部件，杜绝设备跑冒滴漏。				

填报说明（列出项目相关信息及评价说明）

本项目为沱江干流雁江区老君镇龙安村防洪治理工程项目，项目施工过程中可能发生环境风险事故为施工机械、运输车辆油箱储存及加油过程发生柴油泄漏，将会对土壤及沱江水体产生一定的影响。通过加强设备维修保养，杜绝柴油出现跑冒滴漏现象。本项目在采取上述有针对性地环境风险防范措施及应急预案后，可将环境风险事故排放对环境的影响降至可接受水平。

2、环境管理与监测计划

(1) 环境管理计划

环境管理是管理者为实现预期的环境目标，运用环保法律、法规、技术、经济、教育等手段对合理开发利用资源、能源、控制环境污染与保护环境所实

施重要措施。

本项目主要针对施工期进行环境管理：

建设指挥部至少应由一名熟悉环保政策和法规的专业技术人员负责落实环保措施，同时应组成一个由指挥长为组长的环境管理小组，以协调各施工单位的环保工作。监理单位须配置环保专业人员，负责施工过程中的环保工程监理，并检查“三同时”的落实情况。各合同段的施工单位至少配备一名环保技术人员从事环保工程施工的技术负责。施工中环境监理人员可根据情况，对重要地段或敏感点提出环境监测计划，掌握施工期的环境状况，确保不发生重大的环境事故。

表 5-4 项目施工期环境管理计划

序号	环境管理	管理内容	管理机构
1	空气环境	在靠近敏感点的施工区域，加强洒水次数；物料运输车辆、物料堆放加盖篷布；运输工程弃渣的车辆在施工现场应限定车速；物料堆场采取围挡、覆盖等措施。	建设单位
2	水环境	开展水环境保护教育，加强施工管理，施工场地设备冲洗区设置有隔油沉淀池（5m ³ ），设备冲洗废水经处理后回用，不外排；车辆冲洗点设置隔油沉淀池（5m ³ ），车辆冲洗废水经处理后回用，不外排；生活污水租赁就近居民已建污水处理设施进行处理，处理后用作农肥，不外排；围堰内基槽下游设置沉淀池，基坑积水经沉淀池处理后回用。	
3	声环境	使用低噪声设备，使机械维持最低声级水平；合理安排施工时序，禁止高噪声机械在夜间（22：00～翌日 6：00）施工作业；合理安排施工物料运输时间，在途经村镇、学校等敏感路段时，应减速行驶，禁止鸣笛；施工场地外缘设置临时挡板，高噪声设备采用封闭作业的方式减少对敏感点的影响；对施工人员采取防护措施，保护工人人身安全。	
4	固体废物	施工工区设置生活垃圾堆场来统一收集和堆放生活垃圾，由环卫部门统一清运；建筑垃圾分类回收，不能回收利用的运往建筑垃圾场；根据土石方平衡表，本工程无弃方产生。	

(2) 环境监测

1) 环境监测目的

环境监测是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，了解邻近地区的环境质量状况，可以及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实，并根据监测结果适时调整环境

保护计划。

2) 环境监测机构

建议本项目施工期的环境监测工作委托有资质的环境监测机构承担。

3) 监测项目及监测计划

环评提出施工期应对项目污染进行监测，本项目监测计划见下表。

表 5-5 施工期环境监测计划一览表（污染源）

类型	监测点位	监测指标	监测频次	实施机构
废水	施工区域上游	COD、石油类 SS、 BOD ₅	每月 1 次	业主委托有资质的 监测单位进行监测
	施工区下游 500m		每月 1 次	
噪声	施工作业区附近居民点	噪声	每月 1 次	
废气	施工作业区附近居民点	颗粒物	每月 1 次	

本项目环保投资 53.6 万元，占总投资的 0.97%，具体情况见表下表。

表 4-4 环保措施及投资估算一览表

时段	环保措施		环保投资 (万元)	
环保 投资	废气治理	采用移动软管洒水降尘，施工场地设置射雾器进行洒水降尘，采用密目网对暂不扰动临时堆场进行覆盖等	4.0	
		设置车辆冲洗点，避免车辆携带灰尘驶出施工区	2.0	
	废水治理	生活污水依托依托租赁的民房现有化粪池，生活废水经化粪池处理后用于周边果园施肥	1	
		车辆冲洗点设置隔油沉淀池，有效容积为 5m ³ ，车辆冲洗废水经处理后回用，不外排	2	
		施工场地设备冲洗区设置有隔油沉淀池，有效容积为 5m ³ ，设备冲洗废水经处理后回用，不外排	2	
	施工 期	围堰内基槽下游设置沉淀池，基坑积水经沉淀池处理后回用		0.5
		噪声治理	对固定高噪声设备采取隔声、建筑措施，合理安排施工时间，避免高噪声设备同时运行，加强施工管理，施工场地综合加工区设置围挡隔声，靠近敏感点施工河段必要时设置施工围挡	10
		固废 废物 防治	建筑垃圾分类回收，不能回收利用的运往建筑垃圾场	2
			生活垃圾定点收集，当天施工结束后清运至就近垃圾暂存点，交环卫部门处理	0.1
		生态保护	水土保持：暂不扰动临时堆场脚底设置编织砂石袋挡墙，同时表面采用防雨布进行遮盖；施工场地四周设置临时排水沟； 动植物保护：优化施工布置，减少临时占地面积，加强对	30

		<p>施工人员环保教育与宣传</p> <p>迹地恢复：采用施工临时建筑，对临时占地通过播撒草籽进行植被回复；</p> <p>绿化措施：堤防未进行混凝土硬化部分通过播撒当地常见的草籽、植树等措施进行绿化。</p>	
	运营期	加强管理维护	/
		总计	53.6

六、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	尽量避开雨季施工，做好迹地恢复	对陆生生态基本不产生影响	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	生活污水依托既有污水处理设施，不外排；设置隔油沉淀池1座；车辆冲洗点、施工场地设备冲洗区设置隔油沉淀池各1座，有效容积为5m ³ ，经处理后回用；基坑积水经沉淀池处理后回用。	对周边地表水不产生污染影响	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	合理安排施工时间；合理布置施工机械；使用低噪声设备	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	洒水降尘、密目网遮盖；车辆道路扬尘限制车速，道路洒水，运输车辆篷布遮盖等	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16897-1996)、《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)	/	/
固体废物	开挖砂卵石用于河堤回填；生活垃圾袋装后交由环卫部门无害化处理	做到资源化、无害化、减量化，妥善处置，不产生二次污染	沿线设置垃圾桶，集中收集后交由环卫部门统一处置。	做到资源化、无害化、减量化，妥善处置，不产生二次污染

电磁环境	/	/	/	/
环境风险	要加强车辆及设备维护保养，出现问题及时检修，及时更换车辆设备失效的油封、衬垫、螺母等密封零部件，杜绝设备跑冒滴漏。	/	/	/
环境监测	对区域地表水、大气、噪声环境进行定期监测	地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准；大气满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）；噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目符合国家产业政策，符合当地产业发展导向，选址符合当地政府规划。项目所在区域内无重大环境制约要素，环境质量现状较好。项目建设对改善当地的生活环境，保障沿线居民的生命财产安全，采取的污染物治理方案均技术可行，措施有效。项目营运期无污染物产生，不会对当地环境质量造成影响。只要落实本报告表提出的环保对策措施，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

注释

一、本报告表附以下附件、附图：

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区水系图

附图 3 外环境关系及声环境监测布点图

附图 4 项目总体平面布置及保护范围图

附图 5 项目 1#排洪渠平面布置图

附图 6 项目 2#排洪渠平面布置图

附图 7 施工总体平面布置图

附图 8 施工营地平面示意图

附图 9 项目现场照片

附件：

附件 1 委托书

附件 2 可研批复

附件 3 初设批复

附件 4 项目法人批复

附件 5 法人证书

附件 6 用地说明

附件 7 监测报告

附件 8 环评服务合同

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
- 3、生态影响专项评价
- 4、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。