

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(送审本)

项目名称: 资阳市九曲河城市防洪及内涝治理项目

建设单位(盖章): 资阳市水务投资有限责任公司

编制日期: 二零二三年二月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设内容	- 8 -
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	- 16 -
二、地表水环境质量现状	- 16 -
三、声环境质量现状	- 16 -
四、生态环境影响分析	- 22 -
五、主要生态环境保护措施	- 39 -
六、生态环境保护措施监督检查清单	- 42 -
七、结论	- 44 -

附图：

- 附图 1：项目地理位置图；
- 附图 2-1：项目建设总体示意图；
- 附图 2-2：项目绿道工程示意图；
- 附图 2-3：项目防洪治涝工程平面布置图；
- 附图 3：项目外环境关系示意图；
- 附图 4：项目噪声监测布点示意图；
- 附图 5：九曲河流域水系图；
- 附图 6：四川省生态红线分布图；
- 附图 7：资阳中心城区用地规划图；

附件：

- 附件 1：委托书；
- 附件 2：《资阳市发展和改革委员会关于资阳市九曲河城市防洪及内涝治理项目可行性研究报告的批复》（资发改审批〔2022〕12号）；
- 附件 3：《资阳市自然资源和规划局关于资阳市九曲河城市防洪及内涝治理项目用地预审和规划选址意见的函》（资自然资函〔2022〕60号）；
- 附件 4：营业执照（统一社会信用代码：91512000786699895K）；
- 附件 5：检测报告（旭(2021)第 2021WT0434 号）；
- 附件 6：环评合同；
- 附件 7：社区盖章说明。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	资阳市九曲河城市防洪及内涝治理项目			
项目代码	2104-512000-17-01-878923			
建设单位联系人	刘**	联系方式	135****3912	
建设地点	资阳市城区			
地理坐标	起点坐标：东经：104 度 36 分 15.850 秒；北纬：30 度 9 分 23.263 秒 终点坐标：东经：104 度 38 分 33.313 秒；北纬：30 度 6 分 26.056 秒			
建设项目行业类别	“五十一、水利” “127、防洪除涝工程”	用地(用海)面积(m ²) /长度 (km)	防洪工程：对 0.475km 堤坝加高，不新增占地。 新建城市支路 369.04m，新增永久占地 3955.82m ² 。	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	资阳市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	资发改审批（2022）12 号	
总投资（万元）	4497	环保投资（万元）	21.5	
环保投资占比（%）	0.38%	施工工期	12 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____			
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置情况分析表			
	专项评价类别	设置原则	本项目建设情况	是否设置专项评价
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；	不涉及发电。	不设置专项评价。
		人工湖、人工湿地：全部；	不涉及人工湖、人工湿地。	
		水库：全部；	不涉及水库。	
		引水工程：全部（配套的管线工程等除外）；	不涉及引水工程。	
		防洪除涝工程：包含水库的项目；	不涉及水库。	
	河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目。	不涉及清淤。		
地下水	陆地石油和天然气开采：全	不涉及石油和天然气开采。	不设置专	

		部；		项评价。
		地下水（含矿泉水）开采：全部；	不涉及地下水（含矿泉水）开采。	
		水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目。	不涉及隧道。	
	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。	不涉及环境敏感区。	不设置专项评价。
	大气	油气、液体化工码头：全部；	不涉及油气、液体化工码头。	不设置专项评价。
		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。	不涉及干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头。	
	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；	不涉及公路、铁路、机场等。	不设置专项评价。
		城市道路（不含维护， 不含支路 、人行天桥、人行地道）：全部。	新建城市支路 369.04m。	
	环境风险	石油和天然气开采：全部；	不涉及石油和天然气开采。	不设置专项评价。
		油气、液体化工码头：全部；	不涉及油气、液体化工码头。	
		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。	不涉及原油、成品油、天然气管线，危险化学品输送管线。	

表 1-2 防洪规划情况汇总表

序号	规划名称	发布机关	发布文号	发布时间
1	《“十四五”水安全保障规划》	国家发展改革委、水利部	无	2022年1月11日
2	《四川省“十四五”水安全保障规划》	四川省人民政府	川府发(2021)18号	2021年8月30日
3	《四川省沱江流域综合规划》	四川省人民政府	川府函(2013)203号	2013年
4	《四川省沱江干流资阳河段（简阳、资阳）防洪规划报告》	四川省人民政府	川府函(1999)146号	1999年
5	《四川省沱江干流简阳城区河段防洪规划修编报告》(2011年)	四川省人民政府	/	2011年
6	《沱江一级支流九曲河防洪治理工程规划报告》	/		2001年11月
7	《九曲河资阳城区河口段防洪规划报告（筏子桥~黄鳝溪桥）》	/		2002年7月

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	表 1-3 项目与相关规划符合性分析			
	序号	规划文件内容	堤防工程已实施情况	本次建设情况及符合性分析
	1	1999年6月，四川省内江水利电力建筑勘察设计研究院编制了《四川省沱江干流资阳河段（简阳、资阳）防洪规划报告》，在九曲河资阳城区筏子桥~汇口约9.3km河段内共规划堤防18.5km（其中左岸9.2km，右岸9.3km），防洪标准采用50年一遇（P=2%）。	2003年8月，资阳市开始进行九曲河综合治理一期工程，对观音桥~矮子桥约1.7km河段进行综合治理，建设了观音桥橡胶坝（坝长46.0m，坝高4.2m，坝顶高程352.20m），并对本河段进行了清淤清障。	本次防洪堤建设位于九曲河右岸汇口江南半岛段，起于南
	2	2001年11月，四川省内江水利电力建筑勘察设计研究院编制了《沱江一级支流九曲河防洪治理工程规划报告》，在九曲河老鹰水库坝址~汇口约28.0km河段内共规划堤防15.55km（其中左岸5.0km，右岸10.55km），城区河段防洪标准采用50年一遇（P=2%），场镇河段防洪标准采用10年一遇（P=10%）。	2004年10月，资阳市开始进行九曲河综合治理二期工程，对改道河段~矮子桥约2.229km河段和观音桥~汇口约2.589km河段进行综合治理，建设了黄鳢溪橡胶坝和城市公园橡胶坝，对九曲河汇口处进行了截弯取直，新建各类堤防5.6km，防洪标准近期按20年一遇（P=5%）实施，远期根据城市建设逐步提高到50年一遇（P=5%）。同时，对上述河段进行了清淤清障。	门桥，止于江南半岛末端高地，全长475m。在九曲河综合治理三期工程“时代资
3	2002年7月，四川省内江水利电力建筑勘察设计研究院编制了《九曲河资阳城区河口段防洪规划报告（筏子桥~黄鳢溪桥）》，在九曲河资阳城区筏子桥~黄鳢溪大桥约8.6km河段内共规划堤防16.072km（其中左岸8.045km，右岸8.027km），防洪标准采用20年一遇（P=5%）。	2010年10月，资阳市开始进行九曲河综合治理三期工程，对夏蓉高速公路九曲河大桥~汇口约12.2km河段进行综合治理，其中： ①“生态资阳”段范围为夏蓉高速公路九曲河大桥~筏子桥，河段长约3.62km，新建堤防7.106km（其中左岸3.341km，右岸3.565km，右岸老鹰沟0.2km）； ②“宜居资阳”段范围为筏子桥~广厦桥，河段长约5.64km，新建、改扩建堤防2.04km（其中左岸1.946km，右岸0.095km），加高防洪墙1.28km堤防（其中左岸0.94km，右岸0.34km），新建挡水	阳”段建南桥~汇口基础上，对已建堤防进行改造加高满足20年一遇防洪标准。远期根据城市建设逐步提高到50	

4	<p>《四川省“十三五”水利发展规划》：根据我省“三大发展战略”“两个跨越”和“推进绿色发展建设美丽四川”的要求，努力打造智慧水利，增强供水保障和防洪排涝能力；……强力推进水利扶贫攻坚。以防洪抗旱减灾、城乡供水等为主要目标。</p> <p>主要江河和中小河流防洪治理。……基本完成“六江一干”主要江河重点河段堤防工程，继续推进中小河流治理，采取综合措施提高防御洪水能力，改善河流生态环境。加快完善城市防洪排涝设施，建设“海绵城市”，健全城市洪涝预报预警、指挥调度、应急抢险等措施，提高防洪减灾能力。</p>	<p>闸坝 2 座；</p> <p>③“人文资阳段”段范围为广厦桥~建南桥，河段长约 1.95km，新建、改扩建堤防 2.794km（其中左岸 1.407km，右岸 1.387km），新建挡水闸坝 1 座；</p> <p>④“时代资阳”段范围为建南桥~汇口，河段长约 1.00km，新建堤防 2.126km（其中左岸 1.064km，右岸 1.062km）。防洪标准近期按 20 年一遇（P=5%）实施，远期根据城市建设逐步提高到 50 年一遇（P=5%）。</p>	年一遇（P=5%）。
---	---	---	------------

表 1-4 与饮用水源保护区划定符合性分析			
	饮用水源保护区划定内容	本项目建设情况	符合性分析
其他符合性分析	老鹰水库位于沱江一级支流九曲河上游，以防洪、城市供水、农业灌溉为主，兼顾发电的中型水利工程。老鹰水库为资阳市唯一水源地，取水口坐标东经 104.52056° 北纬：30.42972°。	本项目建设起点位于老鹰水库大坝下游九曲河大桥，距离大坝直线距离 8.74 公里，距离大坝出水口河道长度约 17km。项目建设对老鹰水库无影响。	符合
	<p>一级保护区</p> <p>水域：取水口半径 400 米范围内的水域；</p> <p>陆域：取水口右侧正常水位线以上 200 米范围内山脊线以内及大坝对面花果山山脊线以内的陆域（大坝外侧除外）。</p>		
	<p>二级保护区</p> <p>水域：一级保护区边界外的水域范围；陆域：正常水位线以外 2000 米陆域范围内山脊线以内除了一级保护区陆域外的陆域。</p>		
	<p>准保护区</p> <p>水域：老鹰水库 80.8 平方公里集雨区范围中，除一级、二级保护区外的水域；</p> <p>陆域：老鹰水库 80.8 平方公里集雨区范围中，除一级、二级保护区外的陆域。</p>		

（一）、“三线一单”符合性分析

1. “三线一单”划分情况

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]13号）文件要求，从生态环境保护角度将全市国土空间划分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类环境管控单元。其中优先保护单元6个，主要包括生态保护红线、饮用水水源保护区、自然公园、重要湖库等，应坚持以生态保护优先为原则，严格执行相关法律、法规及国土空间管控要求，确保生态环境功能不降低。重点管控单元19个，主要包括县（区）中心城区及重点镇规划区、工业产业园区（工业集聚区）、大气、水等要素重点管控区等，应强化城镇开发边界对开发建设行为的刚性约束，推动工业企业向园区聚集，不断提升污染治理水平和资源利用效率，加快解决突出生态环境问题，改善区域生态环境质量。一般管控单元3个，为优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，要落实生态环境保护要求，推进乡村生活和农业污染治理。

2、项目区域环境管控单元分布情况

根据四川政务网--四川省生态环境厅--“三线一单”数据分析系统，项目所在区域环境管控单元分布见下图。

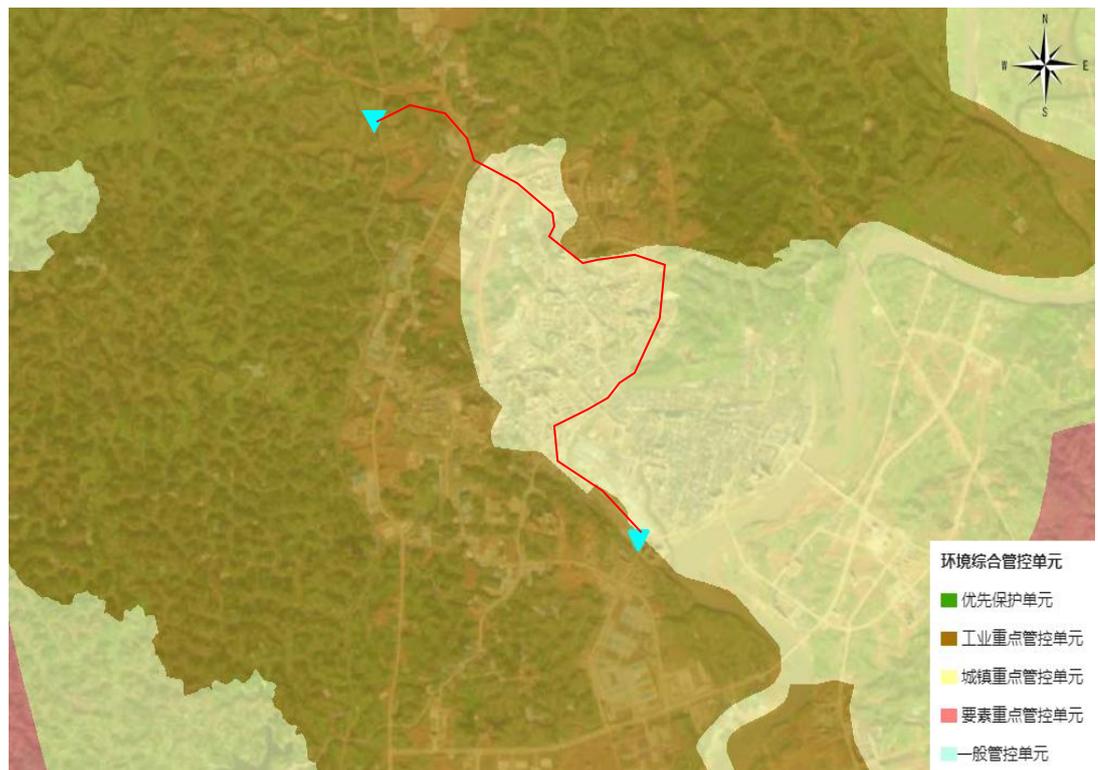


图 1-1 项目所在区域环境管控单元分布图

由上图可知，项目涉及工业重点管控单元，资阳临空经济区（ZH51200220008）和资阳高新技术产业园区-直管区（ZH51200220006），不涉及优先保护单元。



图 1-2 项目“三线一单”符合性分析截图（起点）



图 1-3 项目“三线一单”符合性分析截图（终点）

1、项目涉及环境管控单元信息

表 1-5 本项目涉及环境管控单元信息

项目地理位置	坐标		环境管控单元名称	环境管控单元编码	准入清单类型	管控单元类别
四川省资阳市雁江区	起点	东经：104 度 36 分 15.850 秒； 北纬：30 度 9 分 23.263 秒	资阳临空经济区	ZH51200220008	环境管控单元	环境综合管控单元工业重点管控单元
			九曲河雁江区九曲河大桥控制单元	YS5120022210006	水环境管控分区	水环境工业污染重点管控区
			资阳临空经济区	YS5120022310004	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区
			雁江工业集中区-资阳医药食品产业园	YS5120022540001	自然资源管控分区	高污染燃料禁燃区
			雁江区自然资源重点管控区	YS5120022550001	自然资源管控分区	自然资源重点管控区
			九曲河雁江区九曲河大桥控制单元	YS5120022510001	自然资源管控分区	水资源重点管控区
	终点	东经：104 度 38 分 33.313 秒； 北纬：30 度 6 分 26.056 秒	资阳高新技术产业园区-直管区	ZH51200220006	环境管控单元	环境综合管控单元工业重点管控单元
			重点管控岸线-沱江-城镇及工业开发边界范围	YS5120022610078	岸线管控分区	重点管控岸线
			沱江雁江区拱城铺渡口控制单元	YS5120022210003	水环境管控分区	水环境工业污染重点管控区
			资阳高新技术产业园区-直管区	YS5120022310006	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区
			资阳高新技术产业园区	YS5120022530003	自然资源管控分区	土地资源重点管控区
			雁江工业集中区-资阳医药食品产业园	YS5120022540001	自然资源管控分区	高污染燃料禁燃区
			雁江区自然资源重点管控区	YS5120022550001	自然资源管控分区	自然资源重点管控区
			九曲河雁江区九曲河大桥控制单元	YS5120022510001	自然资源管控分区	水资源重点管控区
雁江区建设用地污染风险重点管控区 1	YS5120022420001	土壤污染风险管控分区	建设用地污染风险重点管控区			

2、“三线一单”符合性分析

根据《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》（川环办函〔2021〕469号）与及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]13号）的符合性分析，项目“三线一单”符合性分析如下：

表 1-6 本项目与总体生态环境管控要求符合性分析表

区域	范围	总体管控要求	本项目	符合性分析
全省		1. 优先保护单元中，生态保护红线原则上按照禁止开发区域的要求进行管理，其中自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；一般生态空间按限制开发区域的要求进行管理，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业园区面积，已有的工业开发区要逐步改造成为低能耗、可循环、“零污染”的生态型工业区，鼓励发展“飞地经济”。	本项目位于四川省资阳市雁江区，属于工业重点管控单元，资阳临空经济区（ZH51200220008）和资阳高新技术产业园区-直管区（ZH51200220006），满足管控要求。	符合
		2. 重点管控单元中，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。		符合
		3. 一般管控单元中，执行区域生态环境保护的基本要求；对其中的永久基本农田实施永久特殊保护，不得擅自占用或者改变用途；对其中要素重点管控区提出水和大气污染重点管控要求。		符合
资阳市		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十年渔计划，实施沱江流域全禁捕，厉击法捕捞。	本项目不涉及生态保护红线，满足环境质量底线及资源利用上线，项目生态环境影响较小，	符合

区域	范围	总体管控要求	本项目	符合性分析
			区域资源环境可承载，符合要求。	
		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 and 毗邻地区固体废弃物、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。	本项目不涉及。	符合
		促进农业绿色发展。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。	本项目不涉及。	符合
		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。	本项目不涉及。	符合
		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。	本项目不涉及。	符合
		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	本项目不涉及。	符合

区域	范围	总体管控要求	本项目	符合性分析
		或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进土壤污染状况调查，严查向滩涂、河道、湿地等非法排污、倾倒有毒有害物质等行为。		
		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。	本项目不属于化工项目及尾矿库。	符合
雁江区		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监控点位，及时获取生态保护红线监测数据。	本项目不涉及。	符合
		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，推广新工艺新技术，提高工业用水重复利用率	本项目为九曲河防洪及内涝治理项目。	
		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”。	本项目不涉及。	

表 1-7 本项目与资阳临空经济区普适性管控要求符合性分析表

序号	管控单元信息	普适性管控要求		本项目建设情况	符合性分析	
1	工业重点管控单元	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	(1) 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	本项目为九曲河防洪及内涝治理项目	不属于禁止开发建设活动。
				(2) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目不涉及	
				(3) 沱江流域实行总磷污染防治特别措施：①禁止新建、改建、扩建增加含磷污染物排放的建设项目；②禁止在工业循环冷却水除垢、杀菌过程中加入含磷药剂。	本项目不涉及	
				(4) 禁止新建水泥、平板玻璃、焦化、冶炼等重污染项目。	本项目不涉及	
				(5) 禁止新建 20 蒸吨及以下燃煤及生物质锅炉。	本项目不涉及	
				(6) 禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施和使用高污染燃料。	本项目不涉及	
		限制开发建设活动的要求	暂无	/	/	
		不符合空间布局要求活动的退出要求	(1) 现有属于园区禁止引入产业门类的企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁。	本项目不涉及	满足空间布局要求。	
			(2) 淘汰一批热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低、无组织排放突出等严重污染环境的工业炉窑。	本项目不涉及		

序号	管控单元信息	普适性管控要求		本项目建设情况	符合性分析
		污染物排放管控	<p>(1) 工业污水收集处理率达 100%。(2) 区域生产废水、生活污水纳入污水处理厂处理，污水处理厂出水水质执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》及《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。在园区污水处理厂及配套管网建成并合法投入使用前，新（改、扩）建项目废水优先考虑中水回用，其余废水自行处理达行业标准或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排放，但不得新增排污口。(3) 针对现有化工等水污染排放量大的行业，平板玻璃等大气污染排放量大的行业执行最严格排放标准和总量控制要求。(4) 现有源提标升级改造 35 蒸吨小时以上燃煤锅炉完成超低排放改造，燃气锅炉全部实施低氮燃烧改造。(5) 推进工业污染源全面达标排放。(6) 鼓励实施锅炉清洁能源替代。(7) 加强省级及以上工业集中区污水集中处理设施稳定运行维护，确保污水达标排放。市级及以下工业园区根据园区发展趋势和产业布局，统筹完善工业废水集中处理设施建设，按时完成重点行业工业企业污水处理设施提标改造。(8) 制浆造纸、白酒、啤酒等企业加快清洁生产改造，确保单位产品基准排水量达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51 2311-2016）。(9) 工业集聚区要严格实行雨污分流的排水体制。</p>	<p>本项目为“五十一、水利”“127、防洪除涝工程”，不涉及工业项目</p>	符合
		其他污染物排放管控要求	<p>1、新增源等量或倍量替代：(1) 上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。(2) 上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。(3) 提高涉及 VOCs 排放行业环保准入门槛，新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园；实施 VOCs 综合治理“一厂一策”，实行涉 VOCs 的建</p>	<p>本项目不涉及</p>	符合

序号	管控单元信息	普适性管控要求		本项目建设情况	符合性分析
			设项目按照新增排放量进行 2 倍量替代。		
			2、污染物排放绩效水平准入要求：（1）2025 年底前，工业固体废弃物利用处置率达 100%，危险废物处置率达 100%。（2）汽车零部件行业项目新建应参考本报告对该行业资源环境绩效准入门槛。	本项目不涉及	符合
		联防联控要求	建立园区监测预警系统，建立省市县、区域联动应急响应体系，实行联防联控。	/	符合
		环境风险防控	其他环境风险防控要求 1、企业环境风险防控要求：涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。2、园区环境风险防控要求：园区风险防控体系要求：构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控；针对化工园区进一步强化风险防控。3、用地环境风险防控要求：（1）化工、电镀等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。（2）建立区域土壤及地下水监测监控体系；污染地块在未经评估修复前，不得用于其他用途。	本项目不涉及	/
		资源利用效率	水资源利用效率要求 （1）到 2022 年，万元工业增加值用水量较 2015 年分别降低 26%。（2）到 2030 年，万元工业增加值用水量分别降低到 25m ³ ，工业用水重复利用率达 91%。（3）新、改扩建项目污染水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求或更高要求。	本项目不涉及	符合
			能源利用效率要求 （1）规模以上企业单位工业增加值能耗下降比例达到省上下达目标要求。（2）工业企业单位工业增加值能耗达到国内先进水平及以上。（3）实施能源消耗	本项目不涉及	符合

序号	管控单元信息	普适性管控要求		本项目建设情况	符合性分析
			总量和强度“双控”、控制煤炭消费总量；加快企业清洁能源改造，推动煤电高效清洁改造，进一步优化能源消费结构，突出提升电力、天然气利用比重，实现清洁转型。到 2025 年，电能占终端能源消费比重达到 30%。		
		禁燃区要求	禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施，不得审批单位和个人在划定禁燃区内使用高污染燃料进行的经营性活动，禁燃区内任何单位和个人不得使用高污染燃料。	本项目不涉及	符合
		其他资源利用效率要求	暂无	/	/

表 1-8 本项目与单元级清单管控要求符合性分析表

管控单元信息				单元特性管控要求		本项目建设情况	符合性分析	
序号	管控单元名称	管控单元编码	管控单元类别					
1	九曲河雁江区九曲河大桥控制单元	YS5120022210006	水环境工业污染重点管控区	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	/	/	/
					限制开发建设活动的要求			
					允许开发建设活动的要			
					不符合空间布局要求活动的退出要求			
					其他空间布局约束要求			
				城镇污水污染控制措施要求	/	/	/	
				工业废水污染控制措施要求	健全园区污水收集管网，原则上企业污水均应接入园区污水处理厂；制定并执行接管标准，强化污水处理厂运行监管，确保出水稳定达标。	本项目不涉及	符合	
				农业面源水污染控制措施要求	/	/	/	
				船舶港口水污染控制措施要求				
				饮用水水源和其它特殊水体保护要求				
环境风险防控	强化企业液体物料及废弃液体存储、转运等环节的管控，避免泄露风险；区内企业均应建立应急收集处理设施，且加强维护，保证事故状态下能正常运行，避免泄露风险；强化园区污水处理厂运行监管。	本项目不涉及	符合					
资源开发效率要求	/	/	/					
2	资阳临空经济区	YS5120022310004	大气环境高排放重点管控区	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	/	/	/
					限制开发建设活动的要求			
					允许开发建设活动的要			
					不符合空间布局要求活动的退出要求			
					其他空间布局约束要求			
				污染物排	区域大气污染物削减/替代要求	新增大气污染物排放的建设项目实施总量削	本项目不涉及	符合

管控单元信息				单元特性管控要求	本项目建设情况	符合性分析
序号	管控单元名称	管控单元编码	管控单元类别			
			放管控	减替代。		
			燃煤和其他能源大气污染控制要求	/	/	/
			工业废气污染控制要求	推进工业污染源全面达标排放。全面实行工业污染源清单制管理，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，对未达标排放的企业一律依法停产整治，对问题严重、经整治仍无法达标的企业依法责令关闭。公布未达标工业污染源名单，对重大问题实施挂牌督办，跟踪整改销号。雁江区执行大气污染物特别排放限值，严禁新增钢铁、玻璃、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放；落实覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度。对未依法取得排污许可证或未持证排污的企业，依法依规进行处罚	本项目不涉及	符合
			机动车船大气污染控制要求	/	/	/
			扬尘污染控制要求	加强工业企业无组织排放管理。组织开展建材、铸造等重点行业和燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移与输送以及生产工艺过程等无组织排放实施分类治理	本项目不涉及	符合
			农业生产经营活动大气污染控制要求	/	/	/
			重点行业企业专项治理要求	/	/	/
			其他大气污染物排放管控要求	对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标排放改造，减少工业集聚区污染。有条件的园区完善园区集中供热设施，积	本项目不涉及	符合

管控单元信息				单元特性管控要求		本项目建设情况	符合性分析
序号	管控单元名称	管控单元编码	管控单元类别				
					<p>极推广集中供热。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂。强化挥发性有机物综合治理。严格涉及 VOCs 排放的建设项目环境准入，加强源头控制。提高涉及 VOCs 排放行业环保准入门槛，新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。新增 VOCs 排放的建设项目，实行 2 倍削减量替代。扎实推进重点领域 VOCs 治理。加强 VOCs 的收集和治理，严格控制生产、储存、装卸等环节的排放。推进石化、医药、农药等化工类，汽车制造、机械设备制造、家具制造等工业涂装类，包装印刷、广告装修等行业 VOCs 综合治理。进一步加强化工等重点行业泄漏检测与修复工作。</p>		
				环境风险防控	/	/	/
				资源开发效率要求	/	/	/
3	雁江工业集中区-资阳医药食品产业园	YS5120022540001	高污染燃料禁燃区	空间布局约束	禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施，不得审批单位和个人在划定禁燃区内使用高污染燃料进行的经营性活动，禁燃区内任何单位和个人不得使用高污染燃料	本项目不涉及	符合
				污染物排放管控	/	/	/
				环境风险防控	/	/	/
				资源开发	土地资源开发效率要求	/	

管控单元信息				单元特性管控要求			本项目建设情况	符合性分析		
序号	管控单元名称	管控单元编码	管控单元类别							
				效率要求	能源资源开发效率要求	能源消耗不得超过省上下达能源利用上线控制性指标	本项目不会超过能源利用上线控制性指标	符合		
					其他资源开发效率要求	/	/	/		
4	雁江区自然资源重点管控区	YS5120022550001	自然资源重点管控区	空间布局约束	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	符合		
				污染物排放管控	/	/			/	
				环境风险防控	/	/			/	
				资源开发效率要求	土地资源开发效率要求	/			/	/
					能源资源开发效率要求	/			/	/
					其他资源开发效率要求	/			/	/
5	九曲河雁江区九曲河大桥控制单元	YS5120022510001	水资源重点管控区	空间布局约束	/	/	/	/		
				污染物排放管控	/	/	/			
				环境风险防控	/	/	/			
				资源开发效率要求	土地资源开发效率要求	/	/	/		
					能源资源开发效率要求	/	/	/		
					其他资源开发效率要求	/	/	/		
6	资阳高新技术产业园区-直管	YS5120022310006	大气环境高排放重点管控区	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	/	/	/		
					限制开发建设活动的要求					
					允许开发建设活动的要求					
					不符合空间布局要求活动的退出					

管控单元信息				单元特性管控要求	本项目建设情况	符合性分析	
序号	管控单元名称	管控单元编码	管控单元类别				
	区			要求 其他空间布局约束要求			
			污染物排放管控	区域大气污染物削减/替代要求	新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代	本项目不涉及	符合
				燃煤和其他能源大气污染控制要求	/	/	/
				工业废气污染控制要求	推进工业污染源全面达标排放。全面实行工业污染源清单制管理，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，对未达标排放的企业一律依法停产整治，对问题严重、经整治仍无法达标的企业依法责令关闭。公布未达标工业污染源名单，对重大问题实施挂牌督办，跟踪整改销号。雁江区执行大气污染物特别排放限值，严禁新增钢铁、玻璃、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放；落实覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度。对未依法取得排污许可证或未持证排污的企业，依法依规进行处罚	本项目不涉及	符合
				机动车船大气污染控制要求	/	/	/
				扬尘污染控制要求	加强工业企业无组织排放管理。组织开展建材、铸造等重点行业和燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移与输送以及生产工艺过程等无组织排放实施分类治理	本项目不涉及	符合
				农业生产经营活动大气污染控制要求	/	/	/
				重点行业企业专项治理要求	/	/	/

管控单元信息				单元特性管控要求		本项目建设情况	符合性分析
序号	管控单元名称	管控单元编码	管控单元类别				
				其他大气污染物排放管控要求	对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标排放改造，减少工业集聚区污染。有条件的园区完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂。强化挥发性有机物综合治理。严格涉及 VOCs 排放的建设项目环境准入，加强源头控制。提高涉及 VOCs 排放行业环保准入门槛，新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。新增 VOCs 排放的建设项目，实行 2 倍削减量替代。扎实推进重点领域 VOCs 治理。加强 VOCs 的收集和治理，严格控制生产、储存、装卸等环节的排放。推进石化、医药、农药等化工类，汽车制造、机械设备制造、家具制造等工业涂装类，包装印刷、广告装修等行业 VOCs 综合治理。进一步加强化工等重点行业泄漏检测与修复工作。	本项目不涉及	符合
				环境风险防控	/	/	/
				资源开发效率要求	/	/	/
7	资阳高新技术产业园区	YS5120022530003	土地资源重点管控区	空间布局约束	列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地污染地块未经治理与修复，不得用于其他用途	本项目不涉及	符合
				污染物排放管控	/	/	/

管控单元信息				单元特性管控要求			本项目建设情况	符合性分析
序号	管控单元名称	管控单元编码	管控单元类别					
				环境风险防控	/	/	/	/
				资源开发效率要求	土地资源开发效率要求	/	/	/
					能源资源开发效率要求	/	/	/
					其他资源开发效率要求	列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。污染地块未经治理与修复，不得用于其他用途	本项目不涉及	符合

二、建设内容

地理位置	<p>九曲河为沱江右岸一级支流，发源于简阳市芦葭桥，自西北向东南流经简阳市望水寺、黑水寺、胜佛场以及资阳市雁江区保甲场、会龙桥、筏子桥、矮子桥、建南桥等地，至资阳市城区南门江南半岛汇入沱江。九曲河流域面积 368km²，干流长 57.5km，河床平均比降 1.77‰，多年平均流量 3.61 m³/s。</p> <p>本项目治理段位于资阳城区内，上起夏蓉高速公路九曲河大桥，经外环路、筏子桥、教育园区、三贤公园、芭蕉林小区、矮子桥、车城桥、观音桥、松涛桥、西门桥、建南桥，于江南半岛汇入沱江。城区河段河道长约 12.2km，河床平均比降 0.88‰。</p>				
项目组成及规模	1、项目组成				
	表 2-1 项目组成及主要环境问题表				
	项目名称		建设内容及建设规模		主要环境问题
					施工期
					运营期
	主体工程	防洪排涝工程	防洪堤	九曲河汇口江南半岛段已建堤防位于九曲河右岸，起于南门桥，止于江南半岛末端高地，堤线全长 475m。本次对已建堤防进行改造抬高，堤线沿用原堤线。	占用土地、植被破坏、施工扬尘、水土流失、汽车尾气、施工噪声等
			防洪闸	江南半岛段已建堤防末端的原兰家坡排洪涵洞出口位置增设 1 座防洪闸。1 孔 4.0×3.0m（宽×高），闸底高程 345.60m。	
			排涝泵站	防洪闸下游布置 1 座排涝泵站，由前池、泵房和进出口水管组成，泵站为矩形钢筋砼结构，内设 DFSS600-24N/6 型卧式双吸泵 3 台，2 用 1 备。	
		骑行绿道	起于夏蓉高速九曲河大桥处，止于苕弘广场。主干骑行绿道（宽度 3m）共：11km，其中：借用非机动车道（对现状路面喷漆划线）9.25km；绿地内绿道（彩色沥青）1.75km。		
	绿道工程	示范段（博物馆段）改造	示范段	博物馆场地改造、新建滨河绿地、景观飞廊等改造面积约 37167m ² 。其中，铺装基层垫层处理 14867 m ² ，彩色沥青混凝土铺装 5947m ² ，特色广场大理石铺装 8920 m ² ，地被花卉 7433 m ² 。	
堵点贯通（2 点）			一为西门桥市场，征收面积一层：4924m ² ，二层 1295m ² ，共 198 户。保留现状建筑，改造建筑立面，提升装饰；改造屋顶空间，植入商业业态，提升活力；借用屋顶空间通行；改造现状人行桥，提升连通性。 二为水景苑小区，拆除水景苑部分围墙，退让出通行空间；通行空间与小区绿地之间增设绿篱围墙，保护小区私密性；打开局部绿篱围墙，留出入口。		
绿道贯通		与主要市政道路桥梁形成 16 处平交点，借用斑马线通过；沿线串联重要景观、文化资源，共形成 9 处绿道接驳点。			
辅助、公用工程	施工生产区	设 1 个施工生产区位于江南半岛段，面积 1300m ² ，主要进行钢筋加工，材料堆放。			
	施工生活营地	不设施工生活营地，租赁场镇居民用房 300m ² 。	/		
	料场	本工程直接采用购买商品混凝土，不设置开采料场。	/		
	弃渣场	弃渣全部运至雁家社区 1 组弃土场集中堆放，不另设渣场。	/		

	施工道路	新建 70m 施工道路，与永久道路结合布置。	/
	施工导流	本次堤防工程均在原堤防顶部加高培厚，不存在施工导流问题。	/
	给水	施工用水及生活用水由城区供水管网提供。	/
	供电	施工段地处城区，各段施工用电就近由城区供电系统解决。	/
	排水	施工废水主要为车辆冲洗水经行沉淀后，洒水降尘不排放。	/
临时及环保工程	废气治理	在施工段设置 2 米高彩钢围挡，围挡上设雾化喷嘴降尘；施工场地内适时洒水降尘，弃土采用篷布遮盖，设置车辆冲洗平台；使用优质燃料，并对施工机具进行定期的保养和维护。	
	废水治理	施工废水主要为车辆冲洗水经行沉淀后，洒水降尘不排放。	
	固废治理	清理建筑垃圾及剩余土方全部运至雁家社区1组弃土场集中堆放，不另设渣场。	
	噪声防治	选用低噪声设备、加强机械维修等、合理布局等；合理安排施工作业时间，夜间禁止施工。	
生态保护措施	按照水保要求，采取临时工程措施及临时用地复耕措施；加强对施工人员的宣传教育，文明施工，对永久占地进行补偿，对临时占地进行复耕及植被恢复。		

2、建设规模及内容

本项目起于厦蓉高速九曲河大桥处，经外环路、筏子桥、教育园区、三贤公园、芭蕉林小区、矮子桥、车城桥、观音桥、松涛桥、西门桥、建南桥，终点止于江南半岛。

绿道工程全线长约 11km，主要包括示范段（博物馆段）改造建筑面积约 37167m²；两个堵点贯通：西门桥市场和水景苑小区；防洪工程改造加高堤坝全长约 475m，新建 1 座防洪闸及 1 座排涝泵站。

（1）防洪排涝工程

1）防洪标准

近期按 20 年一遇（P=5%）实施，远期根据城市建设逐步提高到 50 年一遇（P=5%）。本次按照 20 年一遇（P=5%）设计。

2）堤距确定

本次对九曲河汇口江南半岛段已建 475m 堤防进行改造加高，堤距维持原堤距，为 86~97m。

3）工程等级

按 20 年一遇（P=5%）实施，堤防工程级别为 4 级，永久性主要建筑物级别为 4 级，永久性次要建筑物及临时性建筑物级别为 5 级。

4）河道疏浚设计

工程河段不存在影响河道的行洪能力的情况，不对工程河段进行疏浚。

5) 防洪闸 (1 座)

防洪闸工程由防洪闸和穿堤涵洞组成，闸底高程 345.60m，闸孔为 1 孔 4.0×3.0m (宽×高)。采用封闭式结构，由进口段、闸室和出口段组成。进口段接排洪涵洞，闸室包括 C25 钢筋砼底板闸墩、平板钢闸门和 C25 钢筋砼胸墙等，闸底板高程 345.60m，底板厚 2.0m。闸墩顶设启闭机排架，检修平台高程 349.10m，启闭平台高程 357.20m，闸门由固定式启闭机启闭。闸室后接穿堤涵洞，涵洞为矩形箱涵断面，断面尺寸 4.0×3.0m (宽×高)。

闸室置于桩基础上，采用 C25 钢筋砼灌注桩，矩形布孔，孔径 0.8m，间排距 2.5m。涵洞置于换填砂卵石地基上，换填深度 1.5m。

6) 排涝泵站 (1 座)

排涝泵站由前池、泵房和进出口水管组成。前池底板高程 346.50m，位于换填砂卵石地基上，换填深度 2.0m，前池为 C25 钢筋砼箱涵，内空尺寸 (宽×高) 4.0×5.5m，池底板、顶板厚 0.5m，侧墙 0.5m 厚，顶部覆土至 354.00m。采用长方形干室型泵房，泵房四周防洪墙和底板由钢筋砼建成一个不透水干燥泵房，机组则安装在泵房内，在泵房一端布置安装间，在安装间旁 L 型布置电气室。泵房内设一集水井，用水泵排除积水。泵站为矩形钢筋砼结构，内设 DFSS600-24N/6 型卧式双吸泵 3 台，2 用 1 备。

(2) 绿道工程

全线长约 11km，宽度 3m，借用非机动车道 (现状路面喷漆划线) 9.25km；绿地内绿道 (彩色沥青)：1.75km。主要包括示范段 (博物馆段) 改造建筑面积约 37167m²；两个堵点西门桥市场和水景苑小区贯通。

1) 示范段 (博物馆段) 改造

博物馆周边场地改造，新建滨河绿地，新建景观飞廊，改造面积约 37167m²，主要为彩色沥青混凝土铺装 5947m²，特色广场大理石铺装 8920 m²，铺装基层垫层处理 14867 m²，地被花卉 7433 m²。景观打造设置入口雕塑 1 座，大型雕塑 4 座，小型雕塑 30 座，及广场浮雕。

2) 堵点贯通

①西门桥市场贯通方案：保留现状建筑，改造建筑立面 1280m²，提升装饰；

改造屋顶空间 5440m²，植入商业业态，借用屋顶空间通行；改造现状人行桥，新增步道和下桥通道 40m，对人行桥路面进行铺装 300m²。

②水景苑小区改造贯通方案：拆除水景苑部分围墙 705m³，退让出通行空间 208m；通行空间与小区绿地之间增设绿篱围墙 2820m²，保护小区私密性。

3) 骑行绿道及绿道贯通

全线长约 11km，宽度 3m，与主要市政道路桥梁形成 16 处平交点，借用斑马线通过。彩色沥青混凝土铺装 6300.m²，铺装基层垫层处理 6300 m²，地被花卉 6400 m²，绿地 30000 m²，景观坐凳 180 套，三级休憩驿站 17 个。

3、移民安置任务

1、占地补偿

本工程进场道路涉及耕地（旱地）0.5 亩，按一次性补偿处理，由村组自行分配。占地补偿总投资 126.41 万元。

2、搬迁安置

本工程不涉及搬迁安置。

本工程建设区临时用地共计 4.0 亩，均为公园与绿地，施工结束后恢复原状。

4、施工导流

本次堤防工程均在原堤防顶部加高培厚，不存在施工导流问题。

5、施工交通

场外交通主要依靠国道 G321 公路、连接九曲河左右岸的数座大桥及城区交通网。场内交通运输以现有公路为主，为便于场内工区和小基坑工作面的相互联系，本段需新建便道 70m 施工道路，与永久道路结合布置。

6、料场

本工程直接采用购买商品混凝土，不设置开采料场。

7、渣场

本项目防洪治涝工程挖方 33098m³，填方 3986m³，弃方 29112m³；绿道工程挖方 29734 m³，填方 11150 m³，弃方 18584 m³。拆除围墙及路面改造产生建筑垃圾 1929m³。清理建筑垃圾及剩余土方全部运至雁家社区 1 组弃土场集中堆放，不另设渣场。

8、施工占地

本工程占地总面积 14.70 亩，其中永久占地面积 10.7 亩（耕地 0.5 亩，公园与绿地 10.2 亩），临时占地面积 4.0 亩（公园与绿地）。

表 2-2 工程用地类型及面积汇总表

序号	项目	单位	永久占地	临时占地	合计
一	土地面积	亩	10.7	4.0	14.7
1	耕地	亩	0.5		0.5
	旱地	亩	0.5		0.5
2	公共管理与公共服务用地	亩	10.2	4.0	14.2
	公园与绿地	亩	10.2	4.0	14.2

表 2-3 工程占地面积表

序号	项目分区	占地面积（亩）
一	永久占地区	10.7
1	堤防占地	5.8
2	排涝站	4.4
3	永久道路	0.5
二	临时用地区	4.0
1	施工工区	2.0
2	施工开挖回填区	2.0
三	合计	14.7

9、主要设备

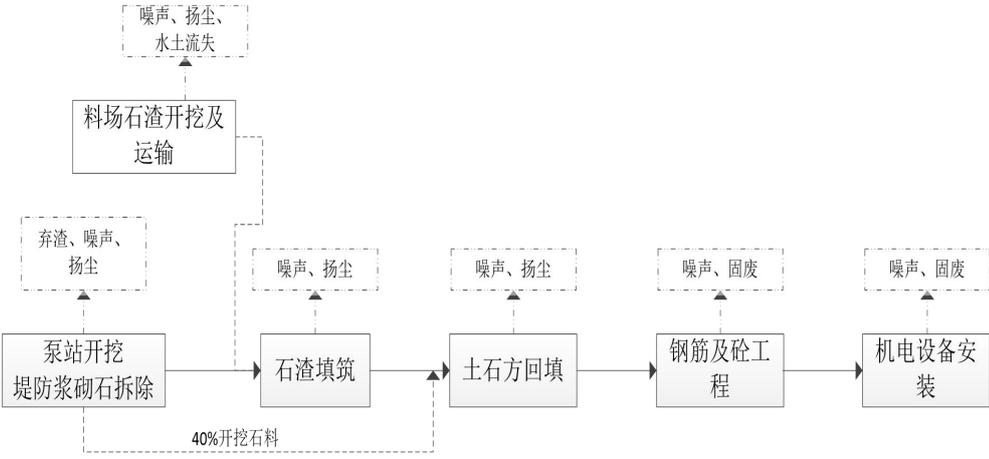
表 2-4 本项目主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	挖掘机	1.6m ³	台	3	
2	挖掘机	1.0m ³	台	2	
3	装载机	ZL50	台	3	
4	推土机	59~132kw	台	2	
5	振动碾	13.5t	台	2	
6	自卸汽车	20t	辆	8	
7	自卸汽车	5t	辆	2	
8	自卸汽车	8~10	辆	5	
9	汽车吊	5t	台	2	
10	起重机	20t	台	1	
11	离心泵	350S16A	台	2	
12	胶轮车	/	辆	4	
13	蛙夯机	/	台	1	

总平面及现场布置

本项目为线性工程，起点位于夏蓉高速公路九曲河大桥，经外环路、筏子桥、教育园区、三贤公园、芭蕉林小区、矮子桥、车城桥、观音桥、松涛桥、西门桥、建南桥，终点止于江南半岛。建设内容主要分为两部分，一为绿道工程，二为防洪排涝工程。

绿道工程布置情况：起点至建南桥段为主干骑行绿道，长 11km，借用非机

	<p>动车道,对现状路面喷漆划线 9.25km,绿地内布设绿道,彩色沥青铺面 1.75km。</p> <p>防洪排涝工程布置位于九曲河汇口江南半岛段,该段已建堤防位于九曲河右岸,止于江南半岛末端高地。本次在此堤防基础上改造加高,堤线沿用原堤线。由于该段兰家坡排洪涵在沱江水位增高是出现倒灌,因此设置防洪闸及排涝泵站,平时开启防洪闸自流排除堤后积水,当沱江水位高于堤后水位时关闭防洪闸,阻止沱江洪水倒灌,采用排涝泵站机泵抽排堤后积水。</p> <p>本项目设 1 个施工生产区,位于防洪排涝工程处,工区内布置钢筋加工区、木工加工区、临时堆料场、施工机械停放场等,施工区将钢筋加工,木工加工布置在东南侧,最大限度降低加工噪声对近距离敏感点(江南半岛)的影响。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">施工方案</p>	<p>一、施工期工艺流程</p> <p>(1) 堤防工程</p> <p>本项目防洪治理工程包含加高已建防洪堤 475m,新增防洪闸 1 座,新增排涝泵站 1 座,工程工艺流程见图 2-1。</p>  <p style="text-align: center;">图 2-1 堤防施工工艺流程及产污环节图</p> <p>工艺流程简述:</p> <p>1) 土石方开挖及浆砌石拆除</p> <p>采用人工配合 1.0m³ 液压反铲挖装, 5~10t 自卸汽车运输至雁家社区 1 组弃土场集中堆放。部分回填石料就近堆放施工生产区料场。</p> <p>2) 石渣填筑</p> <p>石渣填筑主要由料场购买。堤体填筑按作业内容分为铺料、洒水、碾压及质检,用进占法铺筑, 59~132kW 推土机平仓, 铺料厚度 0.5~0.7m, 水管接</p>

水池，人工洒水，13.5t 振动碾碾压，碾压遍数 6~8 遍，振动碾的行车速度为 1.5~2km/h。振动碾碾压不到位的部位，采用蛙式打夯机夯实。斜坡采用斜坡碾，下坡静碾，上坡动碾，各 2~4 遍。

3) 土石方回填

利用开挖的土石料，由 8~10t 自卸汽车运至回填作业面，59~132kW 推土机分层平仓碾压。

4) 旋挖灌注桩

采用全液压循环钻机造孔，通过伸缩钻杆将土提出孔外卸土，成孔后，埋设护筒，再采用汽车吊吊放钢筋笼至孔洞内，最后下导管从下至上提升导管进行砼灌注。

5) 钢筋工程

钢筋的外形尺寸应符合规范及图纸要求，钢筋的对接焊接应采用闪光对焊、电弧焊、电渣压力焊或气压焊。下料长度应按钢筋轴线长度尺寸下料加工，保证加工后的钢筋形状、尺寸符合要求。

钢筋的安装位置、间距、保护层及各部分钢筋的大小尺寸，均应符合设计图纸的规定。钢筋安装完毕后应进行检查验收，施工过程中各种程序和方法，标准应严格遵守《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）进行。

6) 模板工程

模板宜选用钢模板，安装时保证平直，支撑要牢固，安装后应检查尺寸和牢固程度，涂抹脱模剂，清理杂物，洒水养护，运输和堆放均要防止损坏、变形，模板的拆除应根据结构特点及混凝土强度来决定，拆除时间及拆除程序应按规范规定执行，拆下的模板及配件应清理干净、维护及修理，分类存放，防止变形、损坏及丢失。

7) 砼浇筑

砼采用商品砼方式获得，并运至施工点，5t 自卸汽车配合双胶轮车直接入仓，局部用溜槽入仓；面板砼采用滑模施工，人工推胶轮车运输，经溜槽入仓，人工持 2"或 4"电动插放式振捣器振捣密实。其它部位采用组合钢模成型，2.2kW 插入式或者附着式振捣密实。砼浇筑完毕后应重视养护工作。

8) 金属结构安装

金属结构主要包括泵站内部金结和机电设备，金属结构及机电设备由厂家生产，合格产品才能够使用，厂家技术人员现场指导安装，主要采用起重机配合人工方法安装。闸门安装完成后需做启闭试验。

(2) 绿道工程



图 2-2 道路绿道施工工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

1) 场地清理: 采用人工及 1.0m³ 液压反铲挖掘机, 对绿地内绿道、广场等进行清理。

2) 路面铺设: 采用商品沥青混凝土对西门桥市场改造屋顶, 水景苑新增绿道, 绿地内绿道进行铺装, 特色广场大理石铺装。

3) 附属设施修建: 包括博物馆段雕塑安装、休息区打造(安装休息椅)、西门桥市场立面装饰, 绿化、水景营造, 人行桥栏杆改造, 绿道喷漆划线等。

二、施工时序及建设周期

本工程计划从 10 月开工, 于 9 月底竣工, 总工期为 12 个月。

其他	无
----	---

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	一、大气环境质量现状					
	<p>资阳市生态环境局于 2021 年 6 月 2 日发布了《2020 年资阳市生态环境状况公报》，2020 年资阳市全市环境空气质量总体保持稳定，资阳市主城区（雁江区）环境空气平均优良天数为 88.8%，同比 2019 年上升 1.7%。资阳市主城区 2020 年 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度分别为 7.0μg/m³、24.0μg/m³、30.0μg/m³、50.0μg/m³；CO 年平均浓度为 1.0mg/m³，O₃ 年平均浓度（统计平均值）为 148μg/m³，各指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。现状评价见下表。</p>					
	表 3-1 环境空气质量现状评价表 单位：μg/m³					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
	SO ₂	年均平均质量浓度	7.0	60	11.67	达标
	NO ₂	年均平均质量浓度	24.0	40	60.00	达标
	PM ₁₀	年均平均质量浓度	50.0	70	71.43	达标
	PM _{2.5}	年均平均质量浓度	30.0	35	85.71	达标
	O ₃	8h 平均质量浓度	148	160	82.5	达标
	CO	百分位数平均	1.0mg/m ³	4mg/m ³	25.0	达标
<p>综上分析可知，资阳市主城区六项空气质量均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。资阳市主城区（雁江区）为达标区。</p>						
二、地表水环境质量现状						
<p>根据《2020 年资阳市生态环境状况公报》可知，沱江支流九曲河—九曲河大桥断面水质类别为Ⅲ类，规定类别为Ⅲ类，水质达标。</p>						
表 3-2 地表水环境质量现状监测结果 单位：mg/l；pH 无量纲						
河流名称	断面名称	断面性质	规定类别	实际类别	评价项目平均值/超标值	
九曲河	九曲河大桥	控制	Ⅲ	Ⅲ	/	
三、声环境质量现状						
1、声环境现状监测						
(1) 监测布点						
本次评价在工程沿线共设置 11 个噪声监测点。						
(2) 监测时间及监测频率						
2021 年 7 月 16 日，监测时间为 1 天。						
(3) 监测方法及来源						

严格按照国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的原则和方法执行，监测方法及来源见下表：

表 3-3 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	GB3096-2008	多功能声级计 AWA5688 声级计校准仪 AWA6022A

(4) 监测结果

噪声监测结果见下表：

表 3-4 声环境质量监测结果单位：dB(A)

监测项目	监测点位		7月16日检测结果
			昼间 (Ld)
环境噪声	1#	资阳植物园	50
	2#	九曲·碧水鹭州	54
	3#	资阳外国语实验学校	56
	4#	资阳市人民医院	56
	5#	春天半岛 7 区	57
	6#	资阳中学	54
	7#	资阳市博物馆	56
	8#	水景苑	56
	9#	西门桥市场	56
	10#	九曲花园	57
	11#	江南半岛幼儿园	58

备注：“昼间”指 06:00 至 22:00

2、声环境质量现状评价

(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 3-5 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 3-4 和表 3-5 对比可见，评价区域内 1#~11#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。说明区域声环境质量良好。

四、生态环境现状

项目区域内不涉及重要和特殊生态敏感区，为一般区域，工程占地面积 14.7 亩（0.0098km²），根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）可知，一般区域，占地面积≤2km²或长度≤50km 的为三级评价，现状调查可借鉴已有资料进行说明。

	<p>1、陆生生物</p> <p>雁江区属四川盆地田野动物区,境内以丘陵为主体,历史上自然植被较好,野生动物多。随着森林的减少,动物群落食物链被破坏,动物栖息场所不多,留存的野生动物逐渐减少,仅鼬科、鼠科、雀形小鸟、蛙类、鱼类得以繁衍。</p> <p>境内森林植被属于亚热带常绿阔叶林带,森林覆盖率为41%。境内果树有柠檬、李子、杏子、桃子、樱桃、柑橘、橙子、柚子、枇杷、石榴等。境内药材主要有金钱草、夏枯草、枇杷叶、菊花等等。境内树木主要有樟树、柏树、红豆树、白桦、油桐、桉树、桐树、冬青树、银杏树等。</p> <p>2、水生生物</p> <p>经调查评价河段内不存在“洄游场、索饵场、产卵场”,水生生物鱼类有鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、草鱼等常见鱼类,水生植物物有:水花生、莲子草、油草、剪刀草、水鱼菜、轮叶黑藻、鱼腥藻等。评价范围内无国家保护的珍稀水生动植物。<u>流域内无国家级保护鱼类和四川省重点保护鱼类、长江上游特有鱼类,该水域以鲤鱼、鲫鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼等常见的经济鱼类为主,无珍稀鱼类“三场”分布。</u></p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	无

表 3-6 主要环境保护目标一览表					
环境因素	保护目标名称	敏感点方位及距离	敏感点规模	保护级别	
生态环境 保护 目标	本项目为线性工程，绿道部分11km，主要对现有非机动车道喷漆划线，对沿线噪声影响不大。噪声影响集中在博物馆段改造，西门桥市场和水景苑小区堵点贯通。防洪排涝工程主要在江南半岛段。				
	博物馆段				
	三贤鑫达家园小区	北侧约30m-80m	100户约350人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准	
	天景花园小区	东侧约53m-210m	300户约1050人		
	沿街居民	南侧约72m-142m	40户约140人		
	西门桥市场段				
	九曲河小区	北侧、东侧 1m-215m	400户约1400人		
	翡翠丽都小区	西南侧97m-262m	350户约1225人		
	水景苑小区段				
	水景苑小区	东侧1m-127m	120户约420人		
	雁江七小	东侧55m	约600人		
	皇龙新城	西南侧98m-240m	180户约630人		
	新苑小区	西南侧92m-267m	200户约700人		
	江南半岛段				
	江南半岛	北侧约26m	800户约2800人		
江南花郡	西侧约150m	500户约1750人			
环境空气	三级评价，不需设置评价范围。				《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准；
地表水	九曲河	工程沿线两侧	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中III类水域标准	
	沱江	堤防工程东侧 50m	大河		
陆生生态	九曲河内无国家及地方保护动植物			/	
水生生态	九曲河内常见鱼类鲤鱼、草鱼、鲫鱼等，无无长江上游特有鱼类，无珍稀鱼类“三场”分布。			/	
评价 标准	一、环境质量标准				
	1、大气环境				
	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。				
	表 3-7 环境空气质量标准				
	序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
	1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³
			24小时平均	150	
			1小时平均	500	
	2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	μg/m ³
			24小时平均	80	
1小时平均			200		
3	一氧化碳（CO）	24小时平均	4	mg/m ³	
		1小时平均	10		
4	臭氧（O ₃ ）	日最大8小时平均	160	μg/m ³	
		1小时平均	200		
5	颗粒物（粒径≤10μm）	年平均	70	μg/m ³	
		24小时平均	150		

6	颗粒物 (粒径≤2.5μm)	年平均	35
		24 小时平均	75
7	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200
		24 小时平均	300

2、地表水环境

执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域标准。

表 3-8 地表水环境质量标准 单位: mg/L (pH 无量纲)

项目	pH	BOD ₅	氨氮	TP	COD _{Cr}	石油类
III类水域标准	6~9	≤4	≤1.0	≤0.2	≤20	≤0.05

pH 无量纲, 其余单位为 mg/L

3、声学环境

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

表 3-9 环境噪声标准值表 单位: dB (A)

项目	昼间 dB(A)	夜间 dB (A)
标准值 2 类	≤60	≤50

二、污染物排放标准

1、废气

施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)

表 1 排放限值。

表 3-10 四川省施工场地扬尘排放限值

污染物	区域	施工阶段	监测点排放限值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	

2、废水

废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准; NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准。

表 3-11 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

序号	污染物名称	标准限值	标准来源
1	pH	6-9	(GB8978—1996) 中三级标准
2	COD _{Cr}	500	
3	BOD ₅	300	
4	SS	400	
5	动植物油	100	
6	NH ₃ -N	45	(GB/T31962-2015)B 级标准

3、噪声

执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关标准。

表 3-12 《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准

	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
	70	55
	<p>4、固废</p> <p>一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及环保部公告〔2013〕第36号执行。</p> <p>5、生态环境</p> <p>以减少区域内珍稀濒危动植物，不破坏生态系统完整性为标准。</p>	
其他	无	

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>一、施工期环境影响分析</p> <p>本项目施工期污染源主要为地表开挖、植被破坏产生渣土和水土流失，施工废水、扬尘和施工机械噪声，施工人员生活废水和生活垃圾等，其对环境的不利影响是短暂的，将随着施工期的结束而消失。</p> <p>(一) 施工期对饮用水源影响分析</p> <p>查阅资料，老鹰水库位于沱江一级支流九曲河上游，以防洪、城市供水、农业灌溉为主，兼顾发电的中型水利工程。老鹰水库为资阳市唯一水源地，取水口坐标东经 104.52056° 北纬：30.42972°。本项目建设起点位于老鹰水库大坝下游九曲河大桥，距离大坝直线距离 8.74 公里，距离大坝出水口河道长度约 17km。项目建设对老鹰水库无影响。</p> <p>(二) 施工期对大气环境影响分析</p> <p>工程施工过程对环境空气产生的主要污染物为扬尘和废气。主要污染环节为材料的运输和堆放、土石方开挖和回填在风力的作用下对施工现场及周围环境产生扬尘污染，运输车辆行驶将产生道路二次扬尘污染。绿道的铺装和划线、运输汽车及各类机械运行产生的废气。</p> <p>1、扬尘</p> <p>①开挖、回填扬尘</p> <p>参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中给出的去除覆盖层逸散尘排放系数 0.025kg/t, 回填活动可用去除覆盖层同一排放因子估计。本项目挖方 62832m³，回填 15136m³，土石方比重按 2.3t/m³ 计，粉尘产生量约 4.48t。</p> <p>开挖、回填作业时采用喷雾洒水降尘，能起到很好的降尘作用，除尘效率以 95%计，粉尘排放量约 0.224t，对区域大气环境影响很小。</p> <p>2、堆场扬尘</p> <p>开挖后用于回填的土石方堆放，在干燥天气会产生一定量的扬尘，呈无组织排放。物料堆存过程扬尘采用清华大学在霍州电厂现场试验的模式计算：</p> $Q = 11.7U^{2.45} S^{0.345} e^{-0.5w}$
--------------------	--

式中：Q—堆场起尘强度，mg/s；

U—地面平均风速，m/s；资阳全年平均风速取 2.0m/s。

S—堆场面积，m²。

W—物料含水，%；按 5%考虑。

根据以上公式计算，堆放土石方无组织粉尘产生量为 1.183t。通过洒水降尘、采用防尘网覆盖，抑尘效率可达 90%，堆场扬尘排放量约 0.12t，对环境影响较小。

4、运输扬尘

在道路完全干燥的情况下，按照下列经验公式计算：

$$Q_p=0.123 (V/5) (M/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

$$Q_t=Q_p \times L (Q_1/M)$$

式中：

Q_p——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

Q_t——扬尘总量，kg/a；

V——汽车速度，30km/h；

M——汽车载重量；

P——道路表面粉尘量，0.05-0.1kg/m³，取 0.07kg/m³；

L——运输距离；

Q₁——运输量，t/a。

经计算运输扬尘产生量约 0.09t。通过硬化临时道路，并对硬化后的路面及时清扫冲洗并不断洒水抑尘，严格落实车辆遮盖等措施，抑尘效率可达 90%，运输道路扬尘排放量约 0.01t，对环境影响较小。

为减少施工扬尘的产生量及其浓度，环评要求施工单位在施工时采取以下防治措施：

①洒水抑尘

本工程专门配备 2 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散落，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。对施工生产区设置雾化喷头洒水降尘。

②封闭施工

施工现场涉及两侧敏感点路段、施工生产区设置围栏，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、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全面落实《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发[2013]32 号）、《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》、《四川省灰霾污染防治实施方案》中“六必须”（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物），加强对建设工地的监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。

5、施工机械、运输车辆燃油尾气

各种燃油施工机械、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。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。施工机械的废气基本是以点源形式排放。

工程施工期间针对施工机械、运输车辆燃油尾气主要采取如下措施：

①施工现场需加强管理，控制车速，减少施工机械和车辆的大气污染。

②施工单位必须选用国家有关标准的施工机械和运输工具，使用优质动力燃料，使其排放的废气符合国家有关标准要求；

③对耗油多、效率低、尾气超标严重的老、旧车辆，应及时更新。

另外，施工单位在施工过程中还应根据《资阳市重污染天气应急预案》做好重污染天气状况下大气污染物的应急处置。

（三）施工期废水对环境的影响分析

施工期废水主要为进出车辆冲洗水、生活污水。

（1）施工人员生活污水

施工人员生活污水主要污染物为 BOD₅、COD_{Cr}，每天排放污水约 5.08m³/d。工程不设施工生活营地，租住当地民房，生活污水依托租赁民房现有设施处置，排入市政污水管网，经资阳城市污水处理厂处理达标后，排入沱江。

资阳城市污水处理厂位于资阳市雁江区松涛镇八楞村，设计处理规模 7.5 万 m³/d，采用粗细格栅+A²O 生化池+MBR 膜池+紫外消毒，出水水质执行《四川省岷江、沱江污染物排放标准》（DB51/2311-2016）城镇污水处理厂排放标准，现已建成运营，生活污水依托资阳城市污水处理厂处理达标后外排，水环境影响较小。

（2）车辆冲洗水

项目在施工场地设置冲洗平台，运输车辆和施工机械出场时需对轮胎进行冲洗，会有少量废水产生，此类废水含有泥沙。产生量约为 10m³/d，SS 浓度为 2000mg/L，废水具有悬浮物浓度高、水量少的特点。经沉淀后洒水降尘不排放。

（四）施工期对声环境的影响分析

1、噪声源

施工期噪声污染源主要由施工作业机械产生，根据常用机械的实测资料，本次噪声类比常用机械的噪声源强见下表。

表 4-1 项目工程机械配置及噪声值一览表

序号	机械类型	型号	设备数量	最大声级 Lmax[dB (A)]
1	挖掘机	1.6m ³	3 台	90
2	挖掘机	1.0m ³	2 台	90

3	装载机	ZL50	3 台	76
4	推土机	59~132kw	2 台	86
5	振动碾	13.5t	2 台	84
6	自卸汽车	20t	8 辆	72
7	自卸汽车	5t	2 辆	72
8	自卸汽车	8~10	5 辆	82
9	汽车吊	5t	2 台	84
10	起重机	20t	1 台	86
11	离心泵	350S16A	2 台	90
12	胶轮车	/	4 辆	72
13	蛙夯机	/	1 台	86

2、施工期噪声影响范围及影响分析

本项目施工期主要噪声源有挖掘机、推土机、振动碾、蛙夯机、装载机等，由于本项目为线性工程，施工设备无固定位置，同时受施工条件，施工阶段，施工方式等影响，使用的设备类型、数量、位置随时发生变动。根据项目施工特性，主要产噪工序为开挖工程和混凝土浇筑工程，开挖工程和混凝土工程不同时进行。

3、降噪措施

①优化施工方案，合理安排工期，夜间 22:00~6:00 禁止高噪声施工，将建筑施工噪声危害降到最低程度，在施工工程招标时，将降低环境噪声污染的措施列为施工组织设计内容，并在签订合同中予以明确。

②尽量采用低噪声机械，工程施工所用的施工机械设备应事先对其常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止入场施工。施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免因使用的设备性能差而使噪声增加的现象发生；

③施工单位通过文明施工、加强有效管理加以缓解敲击、人的喊叫等作为施工活动的声源。施工方应该合理有效的制定施工计划，提高工作效率，把施工时间控制在最短范围内，并提前发布公告，争取民众支持。

④施工操作人员及现场施工人员，按劳动卫生标准控制工作时间，并做好自身防护工作，如配戴耳塞、头盔等。

⑤建设单位应要求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环保部门联系，以便及时处理各种环境纠纷。

⑥针对声环境敏感点为学校的特点，合理安排施工时段，选择周末、节假日或寒假等时段在此施工以降低对其影响。敏感点附近 100m 范围内夜间不安排施工作业。并在此段进行打围施工，通过围栏降低施工噪声传播。

总体来看，由于本工程路线较短，工程量较小，使用大型机械及高噪声设备的施工工点、需要的作业时间均较少，施工期噪声的环境影响范围和程度均有限。施工噪声影响是暂时的，将随着施工期的结束而消失，在采取上述噪声防治措施后，项目施工不会对评价范围内声学环境产生严重不利影响。

（五）施工期固体废物影响分析

本项目施工期的固体废物主要为防洪堤工程开挖土石方，施工过程建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

（1）废弃建筑垃圾：拆除围墙及路面改造产生建筑垃圾 1929m³，运送至雁家社区 1 组弃土场集中堆放。

（2）生活垃圾：施工期间，生活垃圾不得随意丢弃，应定点收集，并实行袋装化，定期交由环卫部门统一处理，“日产日清”。

（3）防洪治涝工程开挖土石方

根据《资阳市九曲河城市防洪及内涝治理项目可行性研究报告》（修订稿），防洪治涝工程挖方 33098m³，填方 3986m³，弃方 29112m³；绿道工程挖方 29734m³，填方 11150 m³，弃方 18584 m³。工程总弃方 47696m³ 运送至雁家社区 1 组弃土场集中堆放。

综上所述，本项目施工期各类固体废弃物均得到有效处置，对周围环境影响较小。

（六）土壤环境影响分析

（1）项目类别

本项目为防洪治涝工程，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目土壤环境评价项目类别属于 III 类。

（2）敏感程度

项目为生态影响型建设项目，其土壤环境敏感程度按照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中的生态影响类进行判别。

项目评价区域土壤类型主要为紫色土类，无酸化、碱化现象。根据资阳市气象局统计资料，资阳多年平均水面蒸发量为 1197.6mm，多年平均降水量为

965.8mm，干燥度 $a=1.24$ 。经调查，项目所在区域地下水埋深约 2m，不属于常年地下水位平均埋深 <1.5 m 的地势平坦区。区域土壤含盐量 <1 ，属于未盐化区域，根据上表可知，本项目敏感程度为“不敏感”。

(3) 评价定级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）规定，评价工作等级为低于三级的建设项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

(七) 施工期地下水环境影响分析

本项目为防洪治涝工程项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）附录 A，本项目属“A、水利 4、防洪治涝工程 其他”，编制环境影响报告表，项目类别为IV类。根据（HJ610-2016）中“4.1 一般性原则”之规定：IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

1、工程施工对地下水的影响

经现场调查，本项目建设场地较为平坦，其地势平缓，基本不涉及高填深挖区域。项目建设场地地下水含水层水位埋深较深，基坑开挖不会对区域地下水产生影响。另据对区域资料收集分析可知，本项目所在区域不涉及地下水水源保护区，故本项目的施工建设区域对地下水影响较小。

2、施工废弃物对地下水的影响

在本项目施工期地下水环境影响源主要为施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水等冲刷后产生油污染，以及施工过程中的各种废物、泥浆等，通过地面渗透影响区域地下水环境水质。

堆积的废弃物主要为建筑材料，油污含量一般很低，且易浮于泥浆之上而被带出，因此，在防治得当的情况下，项目施工过程中的油污和各种废料对区域地下水水质的影响较小。

本环评建议施工机械设备停放点应进行地面硬化，场地周围应设置简易排水沟，在下雨天对施工机械设备进行油布覆盖，通过采取以上措施后可以有效的防止雨水对设备的冲刷。再加上由于项目施工期有限，本项目建设场地地下水含水层水位埋深较深，包气带对污染物具有一定的防污性能，故本项目的施工建设不会对地下潜水含水层的水质产生影响。

综上所述，本项目的建设对区域地下水环境影响较小。

（八）施工期生态影响分析

项目区域内不涉及重要和特殊生态敏感区,为一般区域,工程占地面积 14.7 亩 (0.0098km²), 根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011) 可知, 一般区域, 占地面积≤2km² 或长度≤50km 的为三级评价。

因此, 本项目生态影响评价工作等级为三级评价, 可借鉴已有资料进行说明。

项目区域内不涉及森林和国家重点保护区。工程建设期间主要生态环境表现在工程占用土地、破坏环境、改变原有地貌、破坏植被以及由此引起的局部水土流失等。

1、占地的影响

工程对占地包括永久占地和临时占地两方面。永久征地范围主要为防洪堤建筑物用地和运行管理等用地、水闸建设用地区域; 施工临时用地范围包括施工临时设施、施工临时公路、堆场等占地区域。

（1）永久占地的影响

本项目建设用地为永久占用的土地类型, 建设占地类型为旱地、公园与绿地。

本工程进场道路涉及耕地(旱地) 0.5 亩, 按一次性补偿处理, 由村组自行分配。占地补偿总投资 126.41 万元。

（2）临时占地的影响

施工临时占地包括施工临时设施、施工临时公路、堆场等。施工场地的设置破坏了地表植被, 导致土壤侵蚀模数相应增大, 临时堆场不仅会压埋地表植被, 同时堆置的临时弃渣会形成新的水土流失区, 遇到雨季则会引起较大规模的水土流失。项目沿河两岸的施工占地和施工工区临时占地, 使当地的植被遭受破坏、土地被侵蚀, 地表裸露, 从而使沿线地区的局部生态结构发生一定变化, 裸露的地面被雨水冲刷后造成水土流失。

临时用地在施工结束后, 将拆除临时构筑物, 建筑垃圾统一清运, 清理平整后, 进行迹地恢复, 因此这类占地对环境的影响是暂时的。建设单位和施工单位应重视临时施工用地在工程结束后的清理和植被恢复工作, 减少临时占地对生态的影响。为减少土方的二次搬运和防止临时堆土洒落在地表水体中, 临

时堆土场坡角采用填土草袋防护，填土草袋就地取材，采用开挖的土方装填，堆置土方上覆彩条布遮盖。另外在堆场四周开挖简易排水沟，防止堆场外侧降雨形成的径流冲刷堆体坡角，也有利于及时排走堆场上降雨形成水流，防止雨水在堆体四周淤积。

本项目在设计中尽量控制或减少对土地资源不必要的破坏。由于临时占地影响是短暂的，且占用仅为施工期，待施工结束后，项目及时进行复垦、平整，恢复地面植被，以减轻对该区域的生态环境影响。清理、治理后，经过一定恢复期，项目建设区域内土地利用状况不会发生改变，仍可恢复原有使用功能，临时占地对土地利用功能的影响相对来讲是较小的。

2、植被损失对动物生境的影响

施工临时占用地使占用土地的植被遭到破坏，地表裸露，从而使地区的局部生态结构发生一定变化。裸露的地面被雨水冲刷后将造成水土流失，进而降低土壤的肥力，影响局部生态系统的稳定性。

本项目建设占地类型主要为耕地（旱地），公园与绿地，现有植被主要为一些杂草等，在评价范围内没有古树名木，工程建设占地会使沿线两侧的植被受到破坏。从整体上看，受本项目影响的植被为一般常见种，其生长范围广、适应性强。同时，本项目采取分段施工方法，故能保证在一定时段内工程建设区域内维持一定的植被数量。根据调查，工程区内有零星林木 130 株，通过移栽的方式进行保护，同时施工完成后，计划种植树木 236 株。

项目工程区资阳城区内不存在大型动物，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。

综上所述，在工程建设过程中，施工地带中的现有植被将受到破坏。但施工期短，本工程建设不会对沿线植被产生长期的破坏性影响。同时，项目完工后，将实施绿化工程，沿线绿化工程的建设可在一定程度上补偿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。项目工程区基本不存在大型动物。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。

3、对水生生态系统的影响

（1）水文情势的影响

本项目堤防对已建堤防进行改造加高，防洪闸及排涝泵站位于兰家坡排洪涵洞出口位置，对九曲河河道行洪能力无影响。

(2) 对水质的影响

为防止施工期降水及地面径流给工程建设带来影响，采取设置排水沟拦截并排走场内及周边降水和地表径流，并在排水沟末端设置沉淀池，拦淤施工区产生的泥沙，并定时对其进行清淤，避免泥沙进入河道；根据主体工程对施工场地的设置，排水沟直接排入已有沟渠或河道。结合施工总布置图在材料堆放场，建设沉淀池，规格设计为：沉淀池设计尺寸 2.0×2.0×1.0m，在施工过程中，加强管理，严禁将废弃的砂、石、土、施工废水等排入所在区域地表水。施工降水及地面径流经设置沉淀池处理后，排放废水对水质影响较小。

(3) 对水量的影响

本项目在施工过程中用水由城区供水管网提供，对河流水量无影响。

(4) 对水生生物的影响

在工程区域河段水域没有珍稀特有鱼类的产卵场，河流主河道可维持上下游的连通。工程修建处为浅滩，工程涉水较浅，且大部分工程在河岸上施工，所以该工程的实施对鱼类连通性不会造成影响，施工时对鱼类影响主要为施工振动，噪音和悬浮物。施工废水的排放主要造成水体 SS 和碱性废水含量的升高，使下游一定河段近岸带浮游生物、底栖动物以及水生植物等生物量的减少。造成一定区域鱼类饵料生物的减少，进而影响到鱼类的索饵等。但鱼类的规避能力较强，在受到影响后会迁移至附近水域，对其影响较小。

综上所述，本项目不涉及鱼类的主要产卵场，鱼类越冬场主要素饵场及其洄游通道。因此，工程施工对水生生物的影响较小。

(九) 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，土方开挖、回填等，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。弃方在临时堆料场的堆放，毁坏地表植被，使原土壤抗冲性、抗蚀性降低，形成加速侵蚀，进一步加剧了侵蚀区水土流失。同时，项目基础工程的开挖会造成临空面积加大，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流，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。

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，但植被恢复是一个缓慢的过程，自然恢复期仍有一定量的水土流失。因此，根据施工中不同阶段的自然环境特点和工程特点，对工程建设施工期以及植被恢复期可能产生的水土流失总量和危害性进行预测和分析，采取工程与植物措施结合的手段控制整个工程过程中的水土流失。

1、工程量及土石方平衡

根据《资阳市九曲河城市防洪及内涝治理项目可行性研究报告》（修订稿），防洪治涝工程挖方 33098m³，填方 3986m³，弃方 29112m³；绿道工程挖方 29734m³，填方 11150 m³，弃方 18584 m³。工程总弃方 47696m³ 运送至雁家社区 1 组弃土场集中堆放。

2、工程建设影响水土流失面积

（1）扰动、占地及破坏原地表面积

根据对沿堤工程布置及施工内容，结合堤防沿线地形地貌条件，分析堤防建设过程中对原地表扰动和破坏主要在项目建设过程中堤防基础开挖和填筑施工，以及石渣料堆放、施工公路及施工场地开挖和平整等过程中。因此，本工程建设过程中扰动、破坏原地表面积主要是主体工程建筑物占地和施工临时设施占地。经统计，本工程共扰动破坏原地表面积 14.7hm²，扰动、破坏原地表面积中，工程永久占地面积 10.7hm²，施工临时占地 4.0hm²。其统计预测分析结果详见下表。

表 4-2 工程建设扰动、占地及破坏原地表面积统计表

序号	项目	永久占地	临时占地	合计
1	耕地	0.50		0.50
	旱地	0.50		0.50
2	公共管理与公共服务用地	10.20	4.00	14.20
	公园与绿地	10.20	4.00	14.20
合计		10.70	4.00	14.70

（2）水土流失防治责任面积

本工程水土流失防治责任范围涉及工程建设区和直接影响区。工程建设区

防治责任范围包括工程永久建筑物占地、施工生产生活设施占地、施工公路、堆场；直接影响区防治责任范围只包括施工公路影响范围。经分析统计，本工程水土流失防治责任范围为 0.98hm²。

3、可能造成水土流失危害

本工程可能造成水土流失危害主要表现在以下几个方面：

(1) 影响工程本身的施工建设和运行

工程施工区产生的弃土如不能及时有效地处理，流失的水土将进入施工现场，影响施工进度，对工程安全构成威胁，同时也对人员的人身安全构成威胁。

(2) 淤积河流，影响行洪

项目建设区域的雨量充沛，暴雨期间，由于河水水流较急，工程在施工期间，若不采取防冲措施，势必会受到不同程度的冲刷，造成水土流失危害。工程施工过程中将进行大量的土石方开挖和搬运，开挖的土石方若不及时处理，随意堆置，暴雨时会被冲至河流，在一定程度上影响行洪、排涝，降低防洪、排涝能力。土石渣的流入将直接影响下游地表水体的水质，给下游人民的生活、生产活动带来一定的负面影响。

(3) 水土流失预测

①预测时段

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 0.6a。

②水土流失形式及背景值的确定

根据资阳市水土保持资料显示，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 800t/km²·a。

③水土流失预测方法

水土流失预测采用《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）

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，即指施工期(含施工准备期)和自然恢复期两个时段；

i—预测单元，i=1,2,3...n-1.n；

F_{ji}—第 j 预测时段、第 i 预测单元的面积 (km²)；

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

T_{ji}—第 j 预测时段、第 i 预测单元的调查时段长(a)。

④新增水土流失量预测结果

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 236t，新增水土流失量约为 177t。

4、水土保持措施

(1) 主体工程区

1) 水土保持要求

为了减少主体工程施工过程中的水土流失，提出以下水土保持要求：

①主体工程施工应合理安排开挖、填筑时序，避免重复运输及施工；

②工程开挖内边坡应尽量控制在稳定边坡内，避免造成边坡失稳，同时开挖、填筑尽量避开雨季，开挖的土石方及时回填压实，避免带来较多的水土流失；

③施工过程中应尽量保护现有植被，避免线外开挖。

2) 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。

3) 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 30m。

(2) 施工生产区

1) 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。整地面积 0.13hm^2 。

2) 临时措施

施工临时设施区中布设有临时堆料场, 为了防止水土流失, 需对其临时拦挡和遮盖, 遮盖面积约 300hm^2 , 拦挡长度约 30m 。

结合场地地形和汇水情况, 在堆料场设置临时截、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 100m 。

3) 植物措施

施工结束后, 及时对其进行迹地恢复, 植物措施由主体工程考虑。

(3) 开挖回填区

1) 工程措施

回填后对顶面和坡面及时进行场地平整, 平整面积 0.13hm^2 。

2) 临时措施

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, 暂采用密目网遮盖, 遮盖面积为 0.13hm^2 。

3) 植物措施

施工结束后, 及时对其进行迹地恢复, 植物措施由主体工程考虑。

综上所述, 在本项目建设过程中, 应加强水土流失的防治, 采取工程措施与植物措施、永久措施与临时措施相结合的水土保持措施, 有效控制因项目建设引起的新增水土流失, 将项目建设对区域生产产生的负面影响降到最小程度, 实现区域生态环境的良性循环。

(十) 社会环境影响分析

施工活动对附近居民交通出行带来一定影响。但工程实施后, 将改善区域防洪安全, 有利于沿江区域经济发展。因而从长远来讲, 工程建设对区域经济社会进一步发展存在积极意义。

	<p style="text-align: center;">(十一) 景观影响分析</p> <p>工程建设过程中涉及土石方工程，在场地平整、基础开挖过程中会产生表土剥离，地表原有植被遭到破坏，影响景观；临时堆土及弃渣的堆放使已有植被遭到破坏，也会影响景观；施工过程中临时建筑物的搭建、建材的堆放也会对景观产生一定的影响，项目施工结束后，通过迹地恢复、复垦等措施，可消除。</p> <p>本次工程通过新建生态堤防，改善河岸景观，可有效的改善场镇河段的水生态环境，提升城镇总体形象。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本工程主要建设内容为新建防洪堤，运营期现场不建设办公用房。本项目属非污染性项目，项目本身不排放水、气、固废等污染物。工程建成后，营运期间不仅排涝站水泵运行时产生噪声影响。项目排涝泵站设置卧式双吸泵3台，2用1备，位于专用房间内，经基础减震、建筑隔声对环境影响较小。</p> <p>本工程为防洪堤综合整治工程，属于非污染型项目，本工程在运行期主要体现环境正效益。</p> <p>1、提高防洪能力，保护两岸植被及城镇设施。</p> <p>本项目防洪堤布置与河势流向相适应，沿河道现有岸边布置。因此，本项目运行后，在枯水季节，对河道水文情势无任何影响。基本不会改变原河川的冲刷规律；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，大大提高河道的防洪能力。这将保护两岸的植被，极大地保护两岸的生态环境极大地保护河段两侧的农田及场镇设施。</p> <p>2、改善项目区生态环境质量</p> <p>本项目在河道两侧进行堤防的建设代替原有的土堤，具有防止水土流失和美化环境等多项功能。改善原有河道的污染状况，从而有利于改善水环境质量，改善河道生态环境。</p> <p>3、改善河流水质</p> <p>本项目实施以后，水域水质将有明显改善。防洪堤建成以后，更有利于防止水土流失，岸上雨水径流中夹带的污染物质不易直接排入河道，水质的改善势必有利于鱼类等水生生物生存环境的优化。</p>
环境风险影响	<p>本工程施工期不使用炸药，不设置油料库，施工机械使用油料在当地加油</p>

<p>分析</p>	<p>站加注，不存在环境风险。施工期“三废”及噪声事故排放以及水保措施(或设施)失灵也会导致环境风险事故的发生本评价要求在施工过程中严格按照相关的施工管理办法、环境影响评价要求、水保要求等，文明施工，加强施工期环境监理工作，确保“三废”及噪声得到合理处理，实现达标排放，减少扰民，确保水保措施(或设施)按照要求保质、保量实施，最大程度上减少生态破坏。</p> <p>项目为防洪治理工程，整治的河道位于资阳市城区，在营运期基本无“三废”排放，营运期环境重大风险是河堤防洪能力，这次河道修建工程是20年一遇防洪模式，所以营运期无重大环境风险。综上所述，项目建设过程中产生的环境风险可控制在可接受的范围之内。</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>本项目河段防洪治理工程不涉及选址、选线。施工生产区及材料堆场涉及选址。</p> <p>1、施工生产区</p> <p>本项目设1个施工生产区，工区内布置钢筋加工区、木工加工区、临时堆料场、施工机械停放场等，施工生产区外环境为：东侧为沱江河滩；南侧为零星耕地；西侧为江南花都小区距离约180m；北侧为江南半岛小区，距离约89m。施工区将钢筋加工，木工加工布置在南侧，最大限度降低加工噪声对近距离敏感点的影响，平面布置合理。</p> <p>工程施工时场外交通以公路运输为主，主要建筑材料通过公路由汽车直接运至施工现场。工程布设70m施工便道，连接施工区和既有道路，占地类型为耕地，不占用基本农田，同时经外环境分析，无重大环境制约因素，选址合理。</p> <p>2、材料堆场</p> <p>根据设计报告，质量较好的开挖料可用于挡墙后回填，其余作为弃渣。土石方开挖62832m³，回填15136m³，弃方47696m³。回填料及外购石渣料临时堆放在施工生产区内，堆场标高357.95，高于沱江10年一遇洪水位355.53，不会受到洪水冲刷影响。该堆场无不良地质情况，可用于临时堆放。</p> <p>本项目料场用地为公园与绿地，占地300hm²，最大堆高2.5m，外侧采用编织袋装土挡墙，顶宽0.6m，底宽2.0m，外坡坡比1:0.3，共设置挡墙30m。堆场外环境为：东侧为沱江河滩；南侧为市政道路，道路南侧为零星耕地；西侧为江南花都小区距离约161m；北侧为江南半岛小区，距离约95m，外环境</p>

	无重大制约因素，选址合理。
--	---------------

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>本工程对环境的负面影响主要为生态环境的影响，生态环境保护的政策是避免、消除和补偿，重点在于工程施工阶段避免或减缓对生态的破坏和影响，以及施工结束后临时工程的生态恢复措施。在对生态环境的防护和恢复上，本评价建议本工程采取以下多种措施：</p> <ol style="list-style-type: none">1、本工程应在所在河段枯水期进行施工建设，最好为 12 月到 4 月之间；2、尽量避免雨季施工，分段施工，每一工段施工完成后尽快回填土方，恢复原地貌；3、为防治本工程水土流失，建议本项目临时堆土场外设置小型半圆形围堰，尽量防止开挖料随河水流失；4、在施工期，采取尽量少占地，少破坏植被的原则，划定施工作业范围和路线，不的随意扩大，按规定操作。严格控制和管理运输车辆及重型机械施工作业范围，对于施工过程中破坏的植被，要制定补偿措施，进行补偿。对于临时用地，竣工后要进行植被重建工作。施工后对沿线进行平整，将表土覆盖在原地表；5、禁止在河道内倾倒施工垃圾、渣土；6、废弃的砂、石、土必须运至规定的堆放点，禁止向江河、湖泊、水库和专门堆放地以外的沟渠倾倒；7、对施工人员进行施工期环保措施的宣传教育，对每一位上岗人员进行培训，让他们充分认识每一项环保措施及落实的重要性，真正使环保措施起到应有的作用。施工结束后，施工单位应负责及时清理现场，使之尽快回复原状。8、水土保持措施 <p style="margin-left: 2em;">（1）主体工程区</p> <ol style="list-style-type: none">1) 水土保持要求 <p style="margin-left: 2em;">为了减少主体工程施工过程中的水土流失，提出以下水土保持要求：</p> <ol style="list-style-type: none">①主体工程应合理安排开挖、填筑时序，避免重复运输及施工；②工程开挖内边坡应尽量控制在稳定边坡内，避免造成边坡失稳，同
---	---

时开挖、填筑尽量避开雨季，开挖的土石方及时回填压实，避免带来较多的水土流失；

③施工过程中应尽量保护现有植被，避免线外开挖。

2) 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。

3) 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 30m。

(1) 施工生产区

1) 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。整地面积 0.13hm²。

2) 临时措施

施工临时设施区中布设有临时堆料场，为了防止水土流失，需对其临时拦挡和遮盖，遮盖面积约 300hm²，拦挡长度约 30m。

结合场地地形和汇水情况，在堆料场设置临时截、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 100m。

3) 植物措施

施工结束后，及时对其进行迹地恢复，植物措施由主体工程考虑。

(3) 开挖回填区

1) 工程措施

回填后对顶面和坡面及时进行场地平整，平整面积 0.13hm³。

	<p>2) 临时措施</p> <p>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, 暂采用密目网遮盖, 遮盖面积为 0.13hm²。</p> <p>3) 植物措施</p> <p>施工结束后, 及时对其进行迹地恢复, 植物措施由主体工程考虑。</p>
运营期生态环境保护措施	本项目属非污染性项目, 项目运营本身不排放水、气、声、固废等污染物, 无环境保护治理措施。

表 5-1 项目环保投资一览表

环保项目	措施内容	金额 (万元)
生态环境保护及恢复	对耕地、林地等永久占地进行补偿。	计入工程
	对施工人员加强宣传教育, 对临时施工用地进行植被恢复。	5.0
噪声防治	尽量选择低噪声设备, 限速、禁鸣标志、敏感点设置围挡。 夜间 22:00~6:00 禁止进行高噪声设备施工。	2.0
水污染防治	车辆冲洗废水 设置沉淀池, 尺寸 2m×2m×1m, 1 个。	0.5
	生活污水 依托租赁民房已建污水处理措施, 排入市政污水管网处理。	/
大气污染防治	扬尘 配备 2 台洒水车洒水。 施工区设置 2 米高彩钢围挡, 弃土采用篷布遮盖。	5.0 15.0
	燃油废气 加强管理, 选用国家有关标准的施工机械和运输工具, 使用优质动力燃料, 对耗油多、效率低、尾气超标严重的老、旧车辆, 应及时更新。	/
固体废物	废弃土石方 废弃土石方运至雁家社区 1 组弃土场集中堆放。	/
	建渣 建渣运至雁家社区 1 组弃土场集中堆放。	/
	生活垃圾 应定点收集, 并实行袋装化, 定期交由环卫垃圾收集集中点。	1.0
风险防范措施	设置警示牌, 增强照明、加强交通管理, 建立应急方案等。	计入主体工程
环境监测、监理、管理	加强施工期扬尘监测; 施工期实施环境监理; 加强施工期运输道路车速、人员管理。	3.0
合计		21.5

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	/	/	①避免雨季施工,河段枯水期进行施工。 ②分段施工,施工完成后尽快迹地恢复。 ③对耕地等永久占地进行补偿。	
水生生态	/	/	④对施工人员加强宣传教育,对临时施工用地进行植被恢复。 ⑤禁止在河道内倾倒施工垃圾、渣土。 ⑥废弃的砂、石、土必须运至规定的堆放点。	/
地表水环境	/	/	①车辆冲洗废水,设置沉淀池,尺寸2m×2m×1m,经沉淀后回用,不外排。 ③沉淀池共计1个。 ④生活污水依托民房已建化粪池,排入市政污水管网。	不排放
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	/	/	①施工区域200m之内声环境敏感点; ②重点调查100m范围内声环境敏感点影响情况,并进行监测; ③调查施工期有无夜间高噪声施工影响居民休息等。	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
振动	/	/	/	/
大气环境	/	/	①专门配备2台洒水车洒水。 ②设置围栏,封闭施工,临时堆放场覆盖。 ③限制车速,保持施工场地路面清洁,避免大风天气作业。 ④使用优质动力燃料,满足排放标准的机械、车辆。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准
固体废物	/	/	①废弃土石方、建渣运送至雁家社区1组弃土场集中堆放。 ③生活垃圾不得随意丢弃,应定点收集,定期交由环卫部门统一处理。	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/		/
环境监测	/	/	/	/
其他(水土保持)	/	/	(1)主体工程区 1)水土保持要求 为了减少主体工程施工过程中的水土流失,提出以下水土保持要求: ①主体工程应合理安排开挖、填筑	/

		<p>时序，避免重复运输及施工；</p> <p>②工程开挖内边坡应尽量控制在稳定边坡内，避免造成边坡失稳，同时开挖、填筑尽量避开雨季，开挖的土石方及时回填压实，避免带来较多的水土流失；</p> <p>③施工过程中应尽量保护现有植被，避免线外开挖。</p> <p>2) 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。</p> <p>3) 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 30m。</p> <p>(2) 施工生产区</p> <p>1) 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。整地面积 0.13hm²。</p> <p>2) 临时措施 施工临时设施区中布设有临时堆料场，为了防止水土流失，需对其临时拦挡和遮盖，遮盖面积约 300hm²，拦挡长度约 30m。 结合场地地形和汇水情况，在堆料场设置临时截、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 100m。</p> <p>3) 植物措施 施工结束后，及时对其进行迹地恢复，植物措施由主体工程考虑。</p> <p>(3) 开挖回填区</p> <p>1) 工程措施 回填后对顶面和坡面及时进行场地平整，平整面积 0.13hm³。</p> <p>2) 临时措施 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，暂采用密目网遮盖，遮盖面积为 0.13hm²。</p> <p>3) 植物措施 施工结束后，及时对其进行迹地恢复，植物措施由主体工程考虑。</p>	
--	--	--	--

七、结论

一、结论

资阳市水务投资有限责任公司资阳市九曲河城市防洪及内涝治理项目建设符合当地发展规划、符合产业政策，虽然该建设将会对沿线生态环境和居民生活产生一定程度的不利影响，项目施工期对环境产生的影响主要表现为施工扬尘、噪声、水土流失及生态破坏，运营期无污染产生及排放。但只要认真落实本报告表中所提出的减缓措施和保护措施，真正落实环保设施与主体工程建设的“三同时”制度，加强施工期的环境管理，采取相应的生态环境保护措施，从环境保护的角度看，该项目的建设是可行的。

二、要求

1、项目在建设过程中应确保足够的环保资金，以实施污染物治理措施，做好建设项目的“三同时”工作。

2、严格落实水土流失防治措施，包括：

（1）工程措施

各种施工活动应严格控制在施工区域内，以免造成土壤的不必要破坏，将建设对现有土壤的影响控制在最低限度。不得在雨季进行挖土施工。建筑垃圾应及时运送至指定的垃圾填埋场，场内不得堆存。各种防护措施与主体工程同步实施，以预防下雨路面径流直接冲刷开挖面而造成水土流失。

（2）植物措施

施工临时占地在竣工后尽快采取迹地恢复和绿化措施，防止遭受降雨侵蚀。植草草种需发芽早，生长快，能尽量覆盖地面；根部连土性强，能防止表土侵蚀和流动。

3、建设方应将工程设计的具有水土保持功能的工程应与主体工程同步施工。

4、加强对工程运输车辆的管理，严格按照规范进行文明施工，减少扬尘污染。

5、项目营运阶段，相关使用单位必须对相关运输车辆和容器采取有效的防渗、防溢、防漏设施，确保其运输过程中的运输物质不泄漏进入外环境。

6、相关部门应严格落实环境风险管理、风险防范措施，制定并完善项目营运期的应急预案。

三、建议

1、建议在施工招标阶段就明确各施工单位的环境保护责任，工程建设过程中的污染防治措施必须与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行。

2、实际施工过程中，加强对施工单位及现场工作人员的环境法规宣传，提高民众的环保意识，使环境保护真正成为建设项目施工中的自觉行为和实现人类与环境协调发展的内在需要。

3、建立健全施工管理制度，应将环保责任制纳入施工招标投标合同，施工监理中应配备环保专职人员，确保施工期环保措施的落实。

4、工程完毕后及时清理施工场地并绿化。