

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 汶川县威州镇雁门沟堤防建设工程

建设单位(盖章): 汶川县水务服务中心

编制日期: 二零二四年四月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	汶川县威州镇雁门沟堤防建设工程		
项目代码	2309-513221-04-01-91950		
建设单位联系人	刘**	联系方式	189*****
建设地点	四川省（自治区）阿坝藏族自治州汶川县（区）威州镇		
地理坐标	1YM 段右岸：坐标起点：103° 37'19.96"，31° 28'47.46"；终点：103° 37'22.01"，31° 28'55.99" 2YM 段右岸：坐标起点：103° 37'22.872"，31° 29'3.01"；终点：103° 37'20.75"，31° 29'17.48" 3YM 段左岸：坐标起点：103° 37'18.01"，31° 28'53.22"；终点：103° 37'18.66"，31° 29'11.29" 1YG 段右岸：坐标起点：103° 37'20.75"，31° 28'14.23"；终点：103° 37'18.23"，31° 28'18.01" 2YG 段右岸：坐标起点：103° 37'20.96"，31° 28'33.31"；终点：103° 37'24.13"，31° 28'41.70"		
建设项目行业类别	五十一、水利：127、防洪治涝工程-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 <sup>2</sup> ）/长度（km）	永久占地 680.00 m <sup>2</sup> ，临时占地 4980.02 m <sup>2</sup> /工程涉及河道总长度 2.13km，其中，新建提防总长 1000.75m，加固提防总长 774.12m
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）	汶川县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	汶发改行审〔2023〕173 号
总投资（万元）	1247.29	环保投资（万元）	84.00
环保投资	6.73	施工工期	5 个月

占比 (%)			
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价 设置情况	<b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>		
	专项评价的类别	涉及项目类别	本项目
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目。	本项目属于防洪治涝工程，不涉及清淤，因此不涉及地表水专项评价
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目。	本项目属防洪治涝工程，工程不含“穿越可溶岩地层隧道”，因此不涉及地下水专项评价
	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。	本项目不涉及环境敏感区，因此不涉及生态专项评价
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目。	本项目属防洪治涝工程，不属于需开展大气专项的项目类别，因此不涉及大气专项评价
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目属防洪治涝工程，不属于需开展噪声专项的项目类别，因此不涉及噪声专项评价
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	本项目属防洪治涝工程，不属于需开展环境风险专项的项目类别，因此不涉及环境风险专项评价
	综上所述，本项目无需设置专项评价。		
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、产业政策符合性分析

本项目为河道防洪治涝项目，依据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目为第一类鼓励类中的“二、水利”中的“3、防洪工程提升工程-城市积涝预警和防洪工程”，项目的建设符合国家当前产业政策。同时，项目取得了汶川县发展和改革委员会出具的《关于汶川县威州镇雁门沟堤防建设工程可行性研究报告的批复》的批复（汶发改行审〔2023〕173号），因此，项目符合地方产业政策。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方现行有关产业政策。

## 2、项目与“三线一单”的符合性分析

根据四川省生态环境厅办公室《关于印发<产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）>和<项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）>的通知》（川环办函〔2021〕469号）文的要求，本项目“三线一单”符合性分析如下。

### （1）项目涉及的环境管控单元

本项目位于四川省阿坝藏族羌族自治州汶川县威州镇，根据四川政务服务网三线一单符合性分析系统导出的本项目“三线一单”符合性分析报告，部分结果截图如下。

序号	管控单元编码	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	ZH51322130001	汶川县一般管控单元	阿坝藏族...	汶川县	环境综合	环境综合管控单元一般管控单元
2	YS5132213210002	岷江干流-汶川县-映秀-控制单元	阿坝藏族...	汶川县	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5132213310001	汶川县大气环境一般管控区	阿坝藏族...	汶川县	大气环境分区	大气环境一般管控区

图 1-1 1YM 段右岸（起点）符合性分析系统导出结果截图

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

1YM段右岸（中点）

防洪除涝设施管理 选择行业

103.621 查询经纬度

31.481

立即分析 重置信息 导出文档 导出图片

**分析结果**

项目1YM段右岸（中点）所属防洪除涝设施管理行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	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	ZH51322120001	汶川县城镇空间	阿坝藏族...	汶川县	环境综合	环境综合管控单元城镇重点管控单元
2	YS5132212220001	岷江干流-汶川县-映秀-控制单元	阿坝藏族...	汶川县	水环境分区	水环境城镇生活污染重点管控区
3	YS5132212340001	汶川县城镇集中建设区	阿坝藏族...	汶川县	大气环境分区	大气环境受体敏感重点管控区

图 1-2 1YM 段右岸（中点）符合性分析系统导出结果截图

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

1YM段右岸（终点）

防洪除涝设施管理 选择行业

103.622 查询经纬度

31.482

立即分析 重置信息 导出文档 导出图片

**分析结果**

项目1YM段右岸（终点）所属防洪除涝设施管理行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	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	ZH51322120001	汶川县城镇空间	阿坝藏族...	汶川县	环境综合	环境综合管控单元城镇重点管控单元
2	YS5132212220001	岷江干流-汶川县-映秀-控制单元	阿坝藏族...	汶川县	水环境分区	水环境城镇生活污染重点管控区
3	YS5132212340001	汶川县城镇集中建设区	阿坝藏族...	汶川县	大气环境分区	大气环境受体敏感重点管控区

图 1-3 1YM 段右岸（终点）符合性分析系统导出结果截图

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

2YM段右岸（起点）

防洪除涝设施管理 选择行业

103.623 查询经纬度

31.484

立即分析 重置信息 导出文档 导出图片

**分析结果**

项目2YM段右岸（起点）所属防洪除涝设施管理行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	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	ZH51322120001	汶川县城镇空间	阿坝藏族...	汶川县	环境综合	环境综合管控单元城镇重点管控单元
2	YS5132212220001	岷江干流-汶川县-映秀-控制单元	阿坝藏族...	汶川县	水环境分区	水环境城镇生活污染重点管控区
3	YS5132212340001	汶川县城镇集中建设区	阿坝藏族...	汶川县	大气环境分区	大气环境受体敏感重点管控区

图 1-4 2YM 段右岸（起点）符合性分析系统导出结果截图

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

2YM段右岸 (终点)

防洪除涝设施管理 选择行业

103.622 查询经纬度

31.488

立即分析 重置信息

**分析结果**

导出文档 导出图片

项目2YM段右岸 (终点) 所属防洪除涝设施管理行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	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	ZH51322120001	汶川县城镇空间	阿坝藏族...	汶川县	环境综合	环境综合管控单元城镇重点管控单元
2	YS5132212220001	岷江干流-汶川县-映秀-控制单元	阿坝藏族...	汶川县	水环境分区	水环境城镇生活污染源重点管控区
3	YS5132212340001	汶川县城镇集中建设区	阿坝藏族...	汶川县	大气环境分区	大气环境受体敏感重点管控区

图 1-5 2YM 段右岸 (终点) 符合性分析系统导出结果截图

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

3YM段左岸 (起点)

防洪除涝设施管理 选择行业

103.621 查询经纬度

31.481

立即分析 重置信息

**分析结果**

导出文档 导出图片

项目3YM段左岸 (起点) 所属防洪除涝设施管理行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	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	ZH51322120001	汶川县城镇空间	阿坝藏族...	汶川县	环境综合	环境综合管控单元城镇重点管控单元
2	YS5132212220001	岷江干流-汶川县-映秀-控制单元	阿坝藏族...	汶川县	水环境分区	水环境城镇生活污染源重点管控区
3	YS5132212340001	汶川县城镇集中建设区	阿坝藏族...	汶川县	大气环境分区	大气环境受体敏感重点管控区

图 1-6 3YM 段左岸 (起点) 符合性分析系统导出结果截图

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

3YM段左岸 (中点)

防洪除涝设施管理 选择行业

103.622 查询经纬度

31.484

立即分析 重置信息

**分析结果**

导出文档 导出图片

项目3YM段左岸 (中点) 所属防洪除涝设施管理行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	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	ZH51322120001	汶川县城镇空间	阿坝藏族...	汶川县	环境综合	环境综合管控单元城镇重点管控单元
2	YS5132212220001	岷江干流-汶川县-映秀-控制单元	阿坝藏族...	汶川县	水环境分区	水环境城镇生活污染源重点管控区
3	YS5132212340001	汶川县城镇集中建设区	阿坝藏族...	汶川县	大气环境分区	大气环境受体敏感重点管控区

图 1-7 3YM 段左岸 (中点) 符合性分析系统导出结果截图



图 1-8 3YM 段左岸（终点）符合性分析系统导出结果截图



图 1-9 1YG 段右岸（起点）符合性分析系统导出结果截图



图 1-10 1YG 段右岸（终点）符合性分析系统导出结果截图

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

2YG段右岸（起点）

防洪除涝设施管理 选择行业

103.622 查询经纬度

31.475

立即分析 重置信息 导出文档 导出图片

**分析结果**

项目2YG段右岸（起点）所属防洪除涝设施管理行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	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	ZH51322130001	汶川县一般管控单元	阿坝藏族...	汶川县	环境综合	环境综合管控单元一般管控单元
2	YS5132213210002	岷江干流-汶川县-映秀-控制单元	阿坝藏族...	汶川县	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5132213310001	汶川县大气环境一般管控区	阿坝藏族...	汶川县	大气环境分区	大气环境一般管控区

图 1-11 2YG 段右岸（起点）符合性分析系统导出结果截图

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

2YG段右岸（终点）

防洪除涝设施管理 选择行业

103.623 查询经纬度

31.478

立即分析 重置信息 导出文档 导出图片

**分析结果**

项目2YG段右岸（终点）所属防洪除涝设施管理行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	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	ZH51322130001	汶川县一般管控单元	阿坝藏族...	汶川县	环境综合	环境综合管控单元一般管控单元
2	YS5132213210002	岷江干流-汶川县-映秀-控制单元	阿坝藏族...	汶川县	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5132213310001	汶川县大气环境一般管控区	阿坝藏族...	汶川县	大气环境分区	大气环境一般管控区

图 1-12 2YG 段右岸（终点）符合性分析系统导出结果截图

经分析可知，本项目共涉及以下 5 个管控单元，6 个管控类型，具体如下。

表 1-2 本项目涉及环境管控单元一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市（州）	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51322120001	汶川县城镇空间	阿坝藏族羌族自治州	汶川县	环境综合管控单元	环境综合管控单元城镇重点管控单元
ZH51322130001	汶川县一般管控单元	阿坝藏族羌族自治州	汶川县	环境综合管控单元	环境综合管控单元一般管控单元
YS5132212220001	岷江干流-汶川县-映秀-控制单元	阿坝藏族羌族自治州	汶川县	水环境管控分区	水环境城镇生活污染重点管控区



YS5132212340001	汶川县城镇集中建设区	阿坝藏族羌族自治州	汶川县	大气环境管控分区	大气环境受体敏感重点管控区
YS5132213210002	岷江干流-汶川县-映秀-控制单元	阿坝藏族羌族自治州	汶川县	水环境管控分区	水环境一般管控区
YS5132213310001	汶川县大气环境一般管控区	阿坝藏族羌族自治州	汶川县	大气环境管控分区	大气环境一般管控区

根据四川省“三线一单”分析系统 ([http://103.203.219.138:8083/gis2/n\\_index.html](http://103.203.219.138:8083/gis2/n_index.html))，项目涉及的环境综合管控单元图分别如下图所示。



图 1-13 项目涉及环境综合管控单元城镇重点管控单元图



图 1-14 项目涉及环境综合管控单元一般管控单元图

综上所述，本项目所涉及的环境综合管控单元包括重点管控单

元和一般管控单元。

**(2) 与阿坝藏族羌族自治州生态环境准入清单普适性管控要求符合性分析**

项目与阿坝藏族羌族自治州生态环境准入清单普适性管控要求符合性分析见下表。

**表 1-3 本项目与阿坝藏族羌族自治州普适性管控要求的符合性分析**

维度	清单标准要求	普适性管控要求	本项目情况	是否符合
一、重点管控单元（ZH51322120001）				
空间 布局 约束	禁止开发建设的 要求	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。 -禁止在河道、湖泊管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物。 -严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。	本项目为河道防洪治涝项目，不涉及化工、尾矿库、矿山工程。项目营运期无污染物产生，施工期产生废气、废水、噪声和固废均得到有效处理，项目产生污染物不会对土壤造成污染。同时评价要求施工过程中采取相应水土保持措施，采取措施后项目对工程区水土流失影响极小。相反工程的建设将极大改善其工程区的水生生态环境，促进其空间稳定性。	符合
	限制开发建设的 要求	新建工业企业原则上都应在工业园区内建设并符合相关规划。 -对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。 -严格控制在城镇空间范围内新布设工业园区。若新布局工业园区，应符合阿坝州国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性。 -长江干流及主要支流重点管控岸线：严禁非法采砂。严格落实禁采区、可采区、保留区和禁采区管理措施，加强对非法采砂行为的监督执法。 -禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。		符合
	其他空间 布局 约束 要求	/		/
	不符合 空间 布局 要求 活动的 退出 要求	1.按照相关规划和要求，清理整顿非法采砂、非法码头，全面清除不合规码头。 2.长江干流及主要支流重点管控岸线：岸线1公里范围内不准新增化工园区，依法淘汰取缔违法违规工业园区。 3.有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。	本项目为河道防洪治涝项目，符合空间布局要求。	符合

		<p>4.到 2025 年，城镇人口密集区现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业搬迁进入规范化工园区或关闭退出。 划和园区定位。</p> <p>5.加快现有高污染或高风险产品生产化学品企业“退城入园”进度，逐步退出环境敏感区。</p>		
	允许排放量要求	/	/	/
污染物排放管控	现有源提标升级改造	<p>岷江流域处理规模大于 1000 吨/日的城镇生活污水处理厂出水水质严格执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311—2016）中的一般控制区排放要求，其中，确有环境容量且水环境质量达到或优于Ⅲ类地表水的区域，报经四川省生态环境厅核准后，可暂按 GB18918 一级 A 标准执行。</p> <p>-现有进水生化需氧量浓度低于 100mg/L 的城市污水处理厂，要围绕服务片区管网开展“一厂一策”系统化整治，所有新建管网应雨污分流。</p> <p>-全面落实各类施工工地扬尘防控措施，重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物（PM10）在线监测全覆盖。</p> <p>-有序开展城市生活源 VOCs 污染防治；全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置。</p> <p>-加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。</p>	<p>本项目为河道防洪治涝项目，项目营运期无污染物产生；施工期产生废气采取相关措施后就能达标排放，废水和固废可得到有效处理，噪声也可得到有效控制，且施工期污染物随施工结束而逐渐消失，影响是短暂的。</p>	符合
	其他污染物排放管控要求	<p>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减量替代。</p> <p>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减量替代。从事机动车修理、印刷、服装干洗、研发等排放挥发性有机污染物的生产作业，应当按照有关技术规范进行综合治理。推广机动车维修企业使用水性、紫外光固化涂料，喷涂和补漆工序须在密闭喷漆室内进行，禁止露天和敞开式喷漆作业；包装印刷业必须使用符合环保要求的油墨。到 2023 年底，县级及以上城市设施能力基本满足生活污水处理需求，所有建制镇具备污水处理能力；城市市政雨污管网混错接改造更新及建制镇污水支线管网建设取得显著成效，生活污水收集效能明显提升，力争地级以上城市生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度平均达 105 毫克每升、县级城市平均达 90 毫克每升。</p> <p>3.加强施工和建材行业扬尘监管，提高绿色施工水平，加强城市扬尘管控，建立扬尘控制责任制度。</p> <p>4.2025 年，县城（城市）生活垃圾无害化处理率达到 95%，县城（城市）生活污水处理率达到 90%。</p> <p>5.新建噪声敏感建筑物时，建设单位应全面执行</p>		符合

		绿色建筑标准，合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。 6.已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物不得在午、夜间进行产噪装修作业，在其他时间进行装修作业的，应当采取噪声防治措施。		
环境风险防控	其他环境风险防控要求	对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，应按相关要求进行土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序。	本项目为河道防洪治涝项目，项目在严格落实本报告和实施方案提出的各项污染防治措施和水土流失预防措施的前提下，可将工程施工和运行对区域环境的污染影响在可接受的范围内，项目存在环境风险极小。	符合
资源开发利用效率要求	水资源利用总量要求	2025 全州用水总量不得超过 3.40 亿立方米。 -2035 全州用水总量不得超过 3.50 亿立方米。	本项目为河道防洪治涝项目，营运期不消耗水资源和能源。	符合
	地下水开采要求	/		/
	能源利用总量及效率要求	全面淘汰每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉；推进“煤改气”与“煤改电”。 -地级以上城市建成区禁止新建每小时 20 蒸吨以下燃煤锅炉；对 20 蒸吨及以上燃煤锅炉实施脱硫改造，建设高效脱硫设施； -到 2035 年，阿坝州全域能源消耗总量有效控制，能源结构不断优化，全州实现无煤化，优质能源达到 100%，可再生能源及清洁能源占能源消费总量逐渐上升，全州 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 等主要污染物排放总量持续降低。		符合
	禁燃区要求	/		/
	其他资源利用效率要求	/	/	/
二、一般管控单元（ZH51322130001）				
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 -禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。 -禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。 -严格控制新建露天矿山建设项目，严格贯彻国发〔2018〕22 号文件有关要求，重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目，国发〔2018〕22 号文件下发前环境影响评价文件已经批复的重点区域露天矿山，确需建设的，在严格落实生态环	本项目为河道防洪治涝项目，不涉及尾矿库、矿山、水电、养殖场工程。同时评价要求施工单位在施工结束后将临时堆料场、临时工区、临时施工营地用当地原生植被进行恢	符合

		境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求前提下可继续批准建设。其他区域新建露天矿山建设项目，也应严格执行生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求。 -禁止在永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	复。本项目临时堆料场、施工工区均位于河道管理范围外，且本项目不占用永久基本农田。同时加强施工人员培训，禁止在施工期间对野生动植物滥捕滥采。	
	限制开发建设的 要求	1.对四川省主体功能区划中的限制开发区域（重点生态功能区），严格保护具有水源涵养功能的自然植被，禁止过度放牧、无序采矿、毁林开荒，限制陡坡垦殖和超载过牧，禁止对野生动植物滥捕滥采。 2.大气环境布局敏感重点管控区：（1）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。（2）提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗要达到清洁生产先进水平。严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。 3.大气弱扩散重点管控区：强化落后产能退出机制，对能耗、环保、安全、技术达不到标准，生产不合格或淘汰类产品的企业和产能，依法予以关闭淘汰，推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。对长江及重要支流沿线存在重大环境安全隐患的生产企业，加快推进就地改造异地迁建、关闭退出。开展差别化环境管理，对能耗、物耗、污染物排放等指标提出最严格管控要求，倒逼竞争乏力的产能退出。支持现有钢铁、水泥、焦化等废气排放量大的产业向有刚性需求、具有资源优势、环境容量允许的地区转移布局。 4.水环境农业污染重点管控区：（1）稳步推进建制镇污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。农村生活污水处理设施排水执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB512626-2019）要求。（2）深入推进化肥减量增效。鼓励以循环利用与生态净化相结合的方式控制种植业污染，农企合作推进测土配方施肥。		符合
	不符合空间布局要求活动的退出要求	禁养区内现有规模化养殖场（小区）应尽快关闭或搬迁。 -限期退出涉及自然保护区核心区或缓冲区、严重破坏生态环境的违规水电站，全面整改审批手续不全、影响生态环境的水电站。		符合
	其他空间布局约束要求	/	/	/
	污染物排放量要求	/	/	/
	现有源提标升级改造	加快城镇污水处理设施建设与改造。现有城镇污水处理设施，要因地进行改造。 -现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施	本项目为河道防洪治涝项目，仅在施工期间产生少量	符合

		<p>施。</p> <p>-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。</p> <p>-在矿产资源开发活动集中区域，废水执行重金属污染物排放特别限值。</p>	<p>的废气和施工噪声，施工生产过程中产生的废水均沉淀回用，不外排，施工产生的施工垃圾及时进行清运，随着施工期的结束影响将逐渐消失。运营期间不产生“三废”。</p>	
	其他污染物排放管控要求	<p>污水处理出水水质标准应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标及《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》的一般控制区要求，农村污水处理出水水质标准应达到《农村生活污水处理设施水污染排放标准(DB51/2626-2019)》。</p> <p>-到2035年，全面建成与生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输相匹配的分类处置系统，距离垃圾处理设施较远乡镇采取高效设备就地无害化处理。</p> <p>-到2025年规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施配套率达到95%，粪污综合利用率达到75%以上。大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%，畜禽粪污基本实现资源化利用。散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。</p> <p>-屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。</p> <p>-到2025年，全国主要农作物化肥、农药使用量实现零增长，利用率提高到40%以上，测土配方施肥技术推广覆盖率提高到90%以上，控制农村面源污染，采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失。</p> <p>-到2025年，乡镇村生活垃圾收转运处置体系覆盖率达到95%，建制镇生活污水处理率达到50%。</p> <p>-定居点各类房屋建筑四周宜设置排水沟渠，经定居点室外排水管网汇集后，经简易生活污水处理设施处理后排至水体。简易生活污水处理工艺与设施应针对高原高寒且有冻土的实际，采用符合当地实际条件的处理方式。</p> <p>-加快农牧民定居区垃圾收集处理设施建设，城镇周边农牧民定居区的生活垃圾，可推行城乡统筹的方式收集和处理；到2025年，力争农村生活垃圾收运全覆盖。建制村卫生厕所普及率达到87%以上。</p>		符合
	联防联控要求	/	/	/
	环境风险防控	<p>其他环境风险防控要求</p> <p>加强“散乱污”企业环境风险防控，基本消除“散乱污”企业污染问题。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。已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相关土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。</p> <p>-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。</p> <p>-定期对单元内尾矿库进行风险巡查，建立监测系统和环境风险应急预案；完善各尾矿库渗滤液</p>	<p>本项目为河道防洪治涝项目，施工过程中开挖土石方暂存于临时堆料场，后续用于回填。施工完毕后，及时将表土返还，用于绿化，建筑垃圾对于可回收利用部分，外售废品回收站；不可</p>	符合

		收集、处理、回用系统，杜绝事故排放；尾矿库闭矿后因地制宜进行植被恢复和综合利用。 -已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相关土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。	回收部分运至政府指定地点堆放处置。生活垃圾交由环卫部门统一清运、处置，均不会随意倾倒，不会对周边农用地造成污染。		
资源开发利用效率要求	水资源利用总量要求	到 2025 年，农田灌溉水有效利用系数达到 0.508 以上。 -2025 年全州用水总量不得超过 3.4 亿立方米。 -2025 年全州用水总量不得超过 3.5 亿立方米。	本项目为河道防洪治涝项目，营运期不消耗水资源和能源。	符合	
	地下水开采要求	/		/	
	能源利用总量及效率要求	禁止使用高硫高灰煤，推进煤炭清洁利用和散煤治理； -到 2035 年，阿坝州能源结构不断优化，全州实现无煤化，优质能源达到 100%，可再生能源及清洁能源占能源消费总量逐渐上升。 -到 2035 年，规划形成以热源厂集中供热为主，分散锅炉房供热为辅，以电能、可再生能源等清洁能源供热的供热体系，清洁能源能源供热面积占总供热面积比例不断增加。		符合	
	禁燃区要求	/		/	
	其他资源利用效率要求	/		/	
<p>因此，本项目符合阿坝藏族羌族自治州生态环境准入清单普适性管控要求。</p> <p><b>(3) 与环境管控单元符合性分析</b></p> <p>本项目与涉及到的 6 个环境管控单元符合性分析如下表所示。</p> <p><b>表 1-4 本项目与 6 个环境管控单元符合性分析表</b></p>					
<b>环境管控单元编码</b>	<b>环境管控单元名称</b>	<b>管控类别</b>	<b>单元特性管控要求</b>	<b>本项目</b>	<b>是否符合</b>
ZH51322120001	汶川县城镇空间	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求/ 同城镇重点单元总体准入要求/ 限制开发建设活动的要求/ 城镇发展应沿岷江两岸带状延伸/ 允许开发建设活动的要求/ 不符合空间布局要求活动的退出要/ 同城镇重点单元总体准入要求/ 其他空间布局约束要求/	本项目为河道防洪治涝项目，有利于增强生态系统平衡性和稳定性，项目的实施可使项目区域防洪能力得到提高，并有助于稳定河势、控制水土流失、改善河流水质。项目不	符合

				属于开发性、生产性建设活动。	
		污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造 同城镇重点单元总体准入要求。</p> <p>新增源等量或倍量替代 同城镇重点单元总体准入要求。</p> <p>新增源排放标准限值 同城镇重点单元总体准入要求。</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求 严格施工扬尘监管，建立施工扬尘管理清单。着力控制城市道路扬尘。</p> <p>-开展生活源 VOCs 治理。推进建筑装饰行业 VOCs 综合治理，倡导绿色装修，推广使用符合环保要求的建筑涂料、木器涂料、胶黏剂等产品。全面推广汽修行业使用低挥发性涂料，采用高效涂装工艺，完善有机废气收集和处理系统，取缔露天和敞开式汽修喷涂作业。</p> <p>-加强餐饮油烟治理，开展餐饮企业、食堂、露天烧烤等专项整治，县城及以上建成区大型餐饮企业油烟治理设施全覆盖，净化设施正常运行。加强建成区露天烧烤规范管理；</p> <p>-其他同城镇重点管控总体准入要求 其他污染物排放管控要求 /</p>	经前文分析，项目符合要求。	符合
		环境风险防控	<p>严格管控类农用地管控要求 同城镇重点单元总体准入要求。</p> <p>安全利用类农用地管控要求 同城镇重点单元总体准入要求。</p> <p>污染地块管控要求 同城镇重点单元总体准入要求。</p> <p>园区环境风险防控要求 /</p> <p>企业环境风险防控要求 同城镇重点单元总体准入要求。</p> <p>其他环境风险防控要求</p>	经前文分析，项目符合要求。	符合
		资源开发效率要求	<p>同城镇重点单元总体准入要求。</p> <p>地下水开采要求 /</p> <p>能源利用效率要求 同城镇重点单元总体准入要求。</p> <p>其他资源利用效率要求</p>	经前文分析，项目符合要求。	符合



	ZH51322130001	汶川县一般管控单元	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求 同一一般管控单元总体准入要求 限制开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>允许开发建设活动的要求 持续保护森林和草地植被，保护生物多样性；巩固天然林保护和退耕还林成果</p> <p>-严格新建矿山准入，推进绿色矿山建设，加强矿山采选项目污染治理及生态保护修复；</p> <p>-推进水电、矿山生态环境修复，水土流失治理，强化山洪灾害防治、地质灾害防治和防汛预警</p> <p>-科学发展农林牧业，发展绿色食品和有机食品发展生态旅游不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>具有合法手续、且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留，污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业结构调整、技改升级等，适时搬迁；不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，属地政府应按相关要求责令关停并退出</p> <p>-其他同一一般管控单元总体准入要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>	<p>本项目为河道防洪治涝项目，项目的实施可使项目区域防洪能力得到提高，并有助于稳定河势、控制水土流失、改善河流水质，符合所在管控单元空间布局要求。</p>	符合
			污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造 同一一般管控单元总体准入要求。</p> <p>新增源等量或倍量替代 同一一般管控单元总体准入要求。</p> <p>新增源排放标准限值 同一一般管控单元总体准入要求。</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求 同一一般管控单元总体准入要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p>	<p>经前文分析，项目符合要求。</p>	符合
			环境风险防控	<p>严格管控类农用地管控要求 同一一般管控单元总体准入要求。</p> <p>安全利用类农用地管控要求 同一一般管控单元总体准入要求。</p> <p>污染地块管控要求 同一一般管控单元总体准入要求。</p> <p>园区环境风险防控要求</p> <p>/</p>	<p>经前文分析，项目符合要求。</p>	符合

			<p>企业环境风险防控要求 规范电站开发，合规电站保证下泄生态流量，违规电站按要求分类处置，持续推进水电、矿山等生态环境修复。 -其他同一般管控单元总体准入要求。</p> <p>其他环境风险防控要求</p>		
		资源开发效率要求	<p>水资源利用效率要求 同一般管控单元总体准入要求。</p> <p>地下水开采要求 / 能源利用效率要求 同一般管控单元总体准入要求。</p> <p>其他资源利用效率要求</p>	经前文分析，项目符合要求。	符合
		空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求 / 限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 / 不符合空间布局要求活动的退出要求 / 其他空间布局约束要求</p>	/	/
YS51 3221 2220 001	岷江干流-汶川县-映秀-控制单元	污染物排放管控	<p>城镇污水污染控制措施要求 1、提升污水收集率，推进城镇污水管网全覆盖；对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治，现有污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度低于100毫克/升的城市，制定实施系统化整治方案；开展旱天生活污水直排口溯源治理。2、加快补齐处理能力缺口，推动县级及以上污水处理设施提标改造。3、强化汛期生活污水溢流处理，推进城市建成区初期雨水收集处理及资源化利用设施建设。4、强化城镇污水处理设施运行管理，确保已建成的城镇生活污水处理设施正常运营，稳定达标排放。5、建立健全生活垃圾收集、转运、处理体系。</p> <p>工业废水污染控制措施要求 1、对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。2、对工业废水进入市政污水收集设施情况进行排查，组织开展评估，经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响污水处理厂出水稳定达标的，应限期退出。</p>	<p>本项目为河道防洪治涝项目，项目营运期无污染物产生；施工期产生废气采取相关措施后就能达标排放，废水和固废可得到有效处理，噪声也可得到有效控制，且施工期污染物随施工结束而逐渐消失，影响是短暂的，符合所在管控单元污染物排放管控要求。</p>	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	防范污水处理厂、加油站、其他物料堆存场所泄露风险，建立健全防泄漏设施，完善应急体系	本项目为河道防洪治涝项目，项目营运期间无污染物产生，施工期产生污染物随施工期结束也逐渐消失，存在环境风险极小。	符合
		资源 开发 效率 要求	/	/	/
YS51 3221 2340 001	汶川 县城 镇集 中建设区	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要求 / 其他空间布局约束要求 /	/	/
		污染 物排 放管 控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)：二级 区域大气污染物削减/替代要求 / 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 / 机动车船大气污染控制要求 加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。 扬尘污染控制要求 全面落实各类施工工地扬尘防控措施，重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物(PM10)在线监测全覆盖。 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 有序开展城市生活源 VOCs 污	本项目为河道防洪治涝项目，项目营运期无污染物产生；施工期产生废气采取相关措施后就能达标排放，废水和固废可得到有效处理，噪声也可得到有效控制，且施工期污染物随施工结束而逐渐消失，影响是短暂的，符合所在管控单元污染物排放管控要求。	符合

				染防治，全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置		
			环境 风险 防控			
			资源 开发 效率 要求	/	/	/
YS51 3221 3210 002	岷江 干流- 汶川- 映秀- 控制单 元	空间 布局 约束	<p>禁止开发建设活动的要求 不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨/年以下的磷矿，不再新建露天磷矿</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>	本项目为河道防洪治涝项目，不涉及尾矿库、矿山工程。符合其空间布局约束	符合	
		污染 排放 管控	<p>城镇污水污染控制措施要求 1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。</p> <p>工业废水污染控制措施要求 /</p> <p>农业面源水污染控制措施要求 1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或</p>	本项目为河道防洪治涝项目，项目营运期无污染物产生；施工期产生废气采取相关措施后就能达标排放，废水和固废可得到有效处理，噪声也可得到有效控制，且施工期污染物随施工结束而逐渐消失，影响是短暂的，符合所在管控单元污染物排放管控要求。	符合	

			利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。 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	进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识，守住环境安全底线。落实“一河一策一图”风险管理和应急响应方案，提升风险应急管理水平和应急响应水平。	项目为河道防洪治涝项目，项目营运期间无污染物产生，施工期产生污染物随施工期结束也逐渐消失，存在环境风险极小。	符合
		资源 开发 效率 要求	/	/	/
		空间 布局 约束	禁止开发建设活动的要求 / 限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 / 不符合空间布局要求活动的退出要求 / 其他空间布局约束要求 /	/	/
YS51 3221 3310 001	汶川县 大气环 境一般 管控区	污染 物排 放管 控	大气环境质量执行标准《环境空气质量标准》(GB3095-2012)：二级 区域大气污染物削减/替代要求 / 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 / 机动车船大气污染控制要求 / 扬尘污染控制要求 / 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 减少工业化、城镇化对大气环境的影响，严格执行国家、省、市下达的相关大气污染防治要求。	本项目为河道防洪治涝项目，项目营运期无污染物产生；施工期产生废气采取相关措施后就能达标排放，废水和固废可得到有效处理，噪声也可得到有效控制，且施工期污染物随施工结束而逐渐消失，影响是短暂的，符合所在管控单元污染物排放管控要求。	符合

		环境 风险 防控																		
		资源 开发 效率 要求	/	/	/															
<p>综上，项目与汶川县“三线一单”分区管控要求是相符的。</p> <p><b>3、与《长江经济带生态环境保护规划》的相容性分析</b></p> <p>本项目属于长江流域，与《长江经济带生态环境保护规划》中相关规定相容性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-5 《长江经济带生态环境保护规划》的相容性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">《长江经济带生态环境保护规划》</th> <th style="width: 25%;">本项目情况</th> <th style="width: 25%;">相容性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>加大饮用水水源保护力度。实施水源专项执法行动，加大集中式饮用水水源保护区内违章建设项目的清拆力度，严肃查处保护区内的违法行为。排查和取缔饮用水水源保护区内的排污口以及影响水源保护的码头，实施水源地及周边区域环境综合整治。</td> <td>本项目施工段不涉及集中式饮用水水源保护区</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>治理岷江、沱江流域总磷污染。以成都、乐山、眉山、绵阳、德阳等为重点，实施总磷污染综合治理。</td> <td>本项目为堤防防洪治理工程，施工人员租用当地居民房，生活污水依托既有生活污水处理设施收集处理，施工废水沉淀后回用于洒水降尘，不外排</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>开展农村河渠塘坝综合整治。实施农村清洁河道行动，开展截污治污、水系连通、清淤疏浚、岸坡整治、河道保洁，建设生态型河渠塘坝，整乡整村推进农村河道综合治理，创建水美乡村</td> <td>本项目为新建堤防，属于防洪治理工程</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>要将生态保护红线作为空间规划编制的重要基础，相关规划要符合生态保护红线空间管控要求，不符合的要及时调整。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。</td> <td>本项目不涉及生态红线</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4、与长江《中华人民共和国长江保护法》符合性分析</b></p> <p>根据 2020 年 12 月 26 日中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过的《中华人民共和国长江保护法》，该法于 2021 年 3 月 1 日开始实施。根据《中华人民共和国长江保护法》中“第三十二条国务院有关部门和长江流域地方各级人民政府应当采取措施，加快病险水库除险加固，推进堤防和蓄滞洪区建设，提升洪涝灾害防御工程标准，加强水工程联合调度，开展</p>						《长江经济带生态环境保护规划》	本项目情况	相容性分析	加大饮用水水源保护力度。实施水源专项执法行动，加大集中式饮用水水源保护区内违章建设项目的清拆力度，严肃查处保护区内的违法行为。排查和取缔饮用水水源保护区内的排污口以及影响水源保护的码头，实施水源地及周边区域环境综合整治。	本项目施工段不涉及集中式饮用水水源保护区	符合	治理岷江、沱江流域总磷污染。以成都、乐山、眉山、绵阳、德阳等为重点，实施总磷污染综合治理。	本项目为堤防防洪治理工程，施工人员租用当地居民房，生活污水依托既有生活污水处理设施收集处理，施工废水沉淀后回用于洒水降尘，不外排	符合	开展农村河渠塘坝综合整治。实施农村清洁河道行动，开展截污治污、水系连通、清淤疏浚、岸坡整治、河道保洁，建设生态型河渠塘坝，整乡整村推进农村河道综合治理，创建水美乡村	本项目为新建堤防，属于防洪治理工程	符合	要将生态保护红线作为空间规划编制的重要基础，相关规划要符合生态保护红线空间管控要求，不符合的要及时调整。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目不涉及生态红线	符合
《长江经济带生态环境保护规划》	本项目情况	相容性分析																		
加大饮用水水源保护力度。实施水源专项执法行动，加大集中式饮用水水源保护区内违章建设项目的清拆力度，严肃查处保护区内的违法行为。排查和取缔饮用水水源保护区内的排污口以及影响水源保护的码头，实施水源地及周边区域环境综合整治。	本项目施工段不涉及集中式饮用水水源保护区	符合																		
治理岷江、沱江流域总磷污染。以成都、乐山、眉山、绵阳、德阳等为重点，实施总磷污染综合治理。	本项目为堤防防洪治理工程，施工人员租用当地居民房，生活污水依托既有生活污水处理设施收集处理，施工废水沉淀后回用于洒水降尘，不外排	符合																		
开展农村河渠塘坝综合整治。实施农村清洁河道行动，开展截污治污、水系连通、清淤疏浚、岸坡整治、河道保洁，建设生态型河渠塘坝，整乡整村推进农村河道综合治理，创建水美乡村	本项目为新建堤防，属于防洪治理工程	符合																		
要将生态保护红线作为空间规划编制的重要基础，相关规划要符合生态保护红线空间管控要求，不符合的要及时调整。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目不涉及生态红线	符合																		

河道泥沙观测和河势调查，建立与经济社会发展相适应的防洪减灾工程和非工程体系,提高防御水旱灾害的整体能力”。

本项目位于阿坝藏族羌族自治州汶川县境内，属于防洪治理工程，工程的建设是保护人民生命财产安全，是保护岸坡稳定、防治水土流失的关键措施，是改善岷江流域水生态环境，促进当地经济的和谐发展。其符合《中华人民共和国长江保护法》（中华人民共和国主席令第六十五号）的相关要求。

### 5、项目与《水利建设项目(河湖整治与防洪除涝工程)环境影响评价文件审批原则(试行)》的符合性分析

根据《水利建设项目(河湖整治与防洪除涝工程)环境影响评价文件审批原则(试行)》，本项目与其要求符合性分析见下表：

**表 1-6 项目与《水利建设项目(河湖整治与防洪除涝工程)环境影响评价文件审批原则(试行)》符合性分析**

序号	规划要求	本项目情况	符合性
1	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性	本项目为防洪工程，满足相关规划环评要求；本项目堤防沿河道现有走势进行右岸布局，不涉及岸线调整、裁弯取直、围垦水面等建设内容	符合
2	工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定。	本项目为防洪工程，选址不涉及环境敏感区中法律法规禁止占用的区域	符合
3	项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。 在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题	本项目已采取相关防治措施（见本文工程分析和环境影响分析章节），对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。	符合
4	项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸（坡、底）、生态修复、增殖放流等措施。 在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响	本项目施工期采取围堰导流措施，禁止阻断水流，项目施工选择在枯水期，河水流量小，采用岸边式围堰的导流方式施工，工段大部分都是干地作业，对河道造成扰动很小。施工阶段尽量避开雨季和洪水期，如果遇见临时性大	符合

		雨可以根据情况施工或停工。施工期结束后进行生态修复等措施。不会对板子沟治理河段水生生态系统造成重大影响	
5	项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的，提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的，提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。 在采取上述措施后，对湿地以及陆生动植物的不利影响能够得到缓解和控制，与区域景观相协调，不会造成原有珍稀濒危保护动植物在相关区域消失，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。	本项目堤防沿河道现有走势进行，不会对河湖生态缓冲带造成不利影响。项目治理区域内没有珍稀濒危保护动植物	符合
6	项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。 在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响	本项目对临时堆场等已提出水土流失防治和生态修复等措施。各类污染物均得到有效防治河处置，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响	符合
7	项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议	本项目不涉及生态移民，不涉及蓄滞洪区	符合
8	项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求	本项目不存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险	符合
9	改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施	本项目为新建项目	符合
10	按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求	本项目已制定了水环境、生态等环境监测计划	符合
<p><b>6、项目与“关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年年版)》的通知”的符合性分析</b></p> <p>根据“关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年年版)》的通知”文件要求，本项目的建设符合生态环境准入清单相关规定。具体分析见下表：</p>			



**表 1-7 项目与“关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》的通知”符合性分析**

序号	清单内容	本项目情况	符合
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目, 禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	不涉及	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区和风景名胜区保护范围内	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目, 以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源保护区范围内, 不涉及所列项目	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿, 以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	不涉及	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污	不涉及	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	不涉及	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库, 以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	不涉及	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不涉及	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	不涉及	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	已核查和执行	符合

因此, 本项目符合“关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》的通知”要求。

### 7、项目与《阿坝藏族羌族自治州“十四五”水安全保障规划》符合性分析

《规划》提出: 续建完成岷江汶川县雁门镇防洪治理工程、岷江松潘县进安堤防等 7 项防洪治理工程; 通过实施河道疏浚和新建或加固、维护堤防等措施, 重点推进黑河、白河、岷江、大渡河、

涪江、白水江、杂谷脑河、小金川河、梭磨河、绰斯甲河等主要江河重点河段防洪治理和中小河流防洪治理，新建堤防护岸 150 千米以上。

本项目为汶川县威州镇雁门沟堤防建设工程（威州镇即为原来的雁门镇），涉及河道长度 2.13km，新建堤防 1000.75m，加固堤防 774.12m。保护威州镇的雁门村、麦地村居民人生及财产安全，保护人口 1200 户 6000 人，保护耕地面积 100 亩，因此，本项目建设符合《阿坝藏族羌族自治州“十四五”水安全保障规划》。

#### **8、项目用地及规划符合性**

本项目于 2024 年 3 月 13 日获得汶川县自然资源局出具的关于本项目的《建设项目用地预审和选址意见书》（用字第 5132212024004 号），因此，本项目的建设用地符合地方土地利用规划。

根据以上文件，本工程建设征地不涉及人口、房屋拆迁和专业项目设施，无压覆矿产资源和文物古迹。本工程永久占地 1.02 亩（0.068 公顷），用地类型为农用地 0.0705 亩（耕地 0 亩，永久基本农田 0 亩；0.0047 公顷）、建设用地 0.3540 亩（0.0236 公顷）、未利用地 0.5955 亩（即河滩地，0.0397 公顷）；临时用地 7.47 亩。



## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于阿坝藏族羌族自治州汶川县威州镇，属雁门沟两岸，雁门沟为岷江上游左岸的一级支流，发源于汶川县与都江堰市交界的光光山，干流大致曲折向北流，经花果园、通三寨，白水村、月里村、麦地村、过街楼村，于威州镇（原雁门镇）上游侧汇入岷江</p> <p>工程起于雁门沟沟口上游 3.08km 麦地村村委会门口大桥下，止于雁门沟沟口上游 1.06km 处。周边有 G213、G317 国道和汶马高速、都汶高速路网，交通便捷。项目地理位置见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p><b>1、项目概况</b></p> <p><b>(1) 项目由来</b></p> <p>汶川县威州镇雁门沟堤防建设工程位于阿坝藏族羌族自治州汶川县。汶川县位于四川省境中部，阿坝藏族羌族自治州境东南部，四川盆地西北部边缘，东邻彭州市、都江堰市，南接崇州、大邑县、芦山县，西界宝兴县与小金县，西北至东北分别与理县、茂县相连。地理坐标界于北纬 30° 45'~31° 43'与东经 102° 51'~103° 44'之间。全县东西宽 84 千米，南北长 105 千米，幅员面积 4084 平方千米。</p> <p>汶川县位于川西北生态示范区，地处岷江上游，是阿坝藏族羌族自治州的南大门。受“5.12”汶川特大地震影响，河道两岸山体破碎，近年来威州镇雁门沟多次发生山洪泥石流等自然灾害，严重威胁到了周边群众及企事业单位防洪安全。威州镇雁门沟多为自然河岸，洪水冲刷严重，不满足防洪要求。为进一步完善雁门沟防洪体系，提高防洪能力，保证沿岸居民的生命财产安全，促进经济社会可持续发展，必须对威州镇雁门沟河道进行整治。</p> <p>综上所述，本项目是一项以防洪减灾、提高流域防洪安全、改善河道生态环境、提升流域生态产业发展潜力，促进当地经济发展为根本目的的防洪治理工程。项目的建设是保护人民生命财产安全，是保护岸坡稳定、防治水土流失的关键措施，是改善球溪河流域水生态环境，促进当地经济的和谐发展。项目的建设是十分必要和迫切的。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境</p>

影响评价法》《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）等相关规定，本项目需办理环保审批手续。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年本）》（部令 第 16 号）中“五十一、水利-127.防洪除涝工程”中“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）”，属于“编写环境影响报告表”类别。

## （2）项目名称、性质

项目名称：汶川县威州镇雁门沟堤防建设工程

建设单位：汶川县水务局

建设地点：阿坝藏族羌族自治州汶川县威州镇

项目性质：新建

工程投资：1247.29 万

主要任务：保护威州镇的雁门村、麦地村居民人生及财产安全，保护人口 1200 户 6000 人，保护耕地面积 100 亩；同时，改善水生态环境

## 2、项目组成及规模

### （1）项目规模

汶川县威州镇雁门沟堤防建设工程，涉及河道长度 2.13km，新建堤防 1000.75m，加固堤防 774.12m。

新建堤防共三段，其中 1YM 段，总长 314.62m，位于河道右岸，为防洪堤，堤顶超高 1m，堤顶宽度 0.5m。堤线上游起点与已建堤防顺接，下游终点与公路堡坎顺接。2YM 段，总长 454m，位于河道右岸，为防洪堤，堤顶超高 1m，堤顶宽度 0.5m。堤线上游起点与公路堡坎顺接，下游终点与公路堡坎顺接。3YM 段，总长 232.13m，位于河道左岸，为防洪堤，堤顶超高 1m，堤顶宽度 0.5m。堤线上游起点与天然山体突出部相接，下游终点与已建堤防相接。

加固堤防共三段，其中 1YG 段总长 139.36m，位于河道右岸，为齿墙。2YG 段总长 275.76m，位于河道右岸，麦地村村委会门口，为齿墙。3YM 修复加固 359.00m，位于河道左岸。

本项目主要工程规模如下：

表 2-1 项目控制节点坐标表

工程措施	工程河段/编号	长度	桩号	
		m	起点	终点
新建堤防	1YM	314.62	1YM0+000.00	1YM0+314.62
	2YM	454	2YM0+000.00	2YM0+454.00
	3YM	232.13	3YM0+000.00	3YM0+569.83
	合计	1000.75		
加固堤防	1YG	139.36	1YG0+000.00	1YG0+139.36
	2YG	275.76	2YG0+000.00	2YG0+275.76
	3YM	359	3YM0+000.00	3YM0+569.83
	合计	774.12		
穿堤涵管	1#穿堤涵管	/	1YM0+000.00	
	2#穿堤涵管	/	1YM0+314.62	
	3#穿堤涵管	/	2YM0+000.00	
	4#穿堤涵管	/	2YM0+454.00	
	5#穿堤涵管	/	3YM0+000.00	
	6#穿堤涵管	/	3YM0+569.83	

(2) 项目组成

项目主要工程为主体工程、公用工程、临时工程、环保工程组成。具体情况见项目组成一览表。根据资料，本工程不涉及清淤疏浚。

表 2-2 项目建设内容组成表

工程分类	项目名称	建设内容及规模	主要环境影响	
			施工期	运营期
主体工程	堤防工程	新建堤防 1YM 段，总长 314.62m,位于河道右岸，堤线基本沿天然岸坡布置，堤线后有基本农田、住宅等堤线与其保持一定距离。堤线上游与已建堤防顺接，下游与公路堡坎顺接。 2YM 段，总长 454m，位于河道右岸，堤线基本沿天然岸坡布置，堤线后有基本农田、住宅、天然气公司等堤线与其保持一定距离。堤线上游、下游与公路堡坎顺接。 3YM 段，总长 232.13m，位于河道左岸，堤线基本沿天然岸坡布置，堤线后有砂石厂堤线与其保持一定距离。堤线上游与天然山体突出部相接，下游与已建堤防相接。	施工废水、废渣、噪声、固废、占地、植被破坏、水土流失、扬尘、施工机械尾气等	/
				/
				/
		/		
		/		
		/		
	加固堤防	1YG 段，总长 139.36m,位于河道右岸，为齿墙。 2YG 段，总长 275.76m,位于河道右岸，麦地村村委会门口，为齿墙。 3YM 段，总长 359.00m，位于河道左岸。	/	
			/	
			/	
			/	
穿堤涵管	设置穿堤涵管 6 处，分别位于 1YM0+000.00、1YM0+314.62、2YM0+000.00、2YM0+454.00、3YM0+000.00、	/		
		/		

			3YM0+569.83。 1#~6#穿堤涵管管径均为 0.6m。		/
公用工程	施工供水	根据工程施工特点及工期安排,在各作业点分设供水系统,实施堤防工程的施工生产用水直接从雁门沟中抽取;生活用水打井抽取水或从附近村庄的水井中取用。			/
	施工供电	施工用电可就近利用建堤段所处乡、镇供电系统解决。施工用电由附近架设的杆式降压站直接下线搭接。本工程需 500m380v 输电线作为施工用电准备。同时配备 2 台 30~50kW 移动式柴油发电机,以解决突然停电时施工需要。			/
	通讯	有线及无线通讯网络已覆盖整个施工区,施工期间对内部使用对讲机,对外采用手机通讯系统联系。			/
	交通	本工程位于四川盆地西北部边缘,居阿坝藏族羌族自治州东南部,东邻彭州市、都江堰市,南靠崇州市、大邑县,西接宝兴、小金县,西北和东北分别与理县、茂县相连,距省城成都 146 公里、州府马尔康 246 公里,国道 213 线穿城而过,对外交通较便利。			/
临时工程	施工导流	采用分期分段围堰导流方式,导流标准为 5 年一遇洪水,交错施工,纵向围堰顺河道布置。采用围堰高度 1m,顶宽 1m,迎水面边坡为 1:1.5,背水面边坡 1:5。			/
	施工工区	本工程共布置 1 个施工区,工区内布置有相应的施工临时设施,如供水、供电、场内交通、仓库、生活区等。			/
	施工便道	新修 200m 的简易公路,新修简易公路路面宽度 3m,泥结碎石路面。			/
	施工人员住宿	施工人员大部分为当地居民或就近租用民房,不单独设置。			/
	弃渣场	本项目土石方挖填平衡后,剩余弃方就近在堤后低洼地带回填平整,无需设置弃渣场。			/
	施工营地	施工人员住宿、施工期管理用房就近租用民房,不单独设置施工营地。			/
	土石方临时堆放	本工程充分利用开挖料,用于主体工程填筑,施工期工程治理段两岸大部分河滩地裸露,开挖料临时堆放在河道河滩地。弃渣堆放于工程河段堤后低洼地段。			/
	砂石料场	本项目所需砂石料外购,本项目不设砂石料场。			/
	临时拌合场(兼做堆料场)	工程河段设置 2 座拌合站,风别位于 2YM0+198.49 处和 3YM0+414.39 处。1#拌和站设 1 台 0.80m <sup>3</sup> 的搅拌机,2#拌和站设 2 台 0.80m <sup>3</sup> 的搅拌机,共 3 台 0.80m <sup>3</sup> 的搅拌机,水泥砂浆的拌和也可用搅拌机代替拌和。			/
环保工程	水环境主要保护措施	施工期:砂石料加工系统废水修建沉滤池进行处理;混凝土拌和系统废水采用统一形式和规模的简易矩形沉淀池进行处理;含油污水修建小型隔油池,定期清池,回收浮油;基坑废水采取静置 2h 后加絮凝剂的处理方法。施工废水经处理后循环利用,实现废水回用零排放。生活污水:依托租用居民房现有生活污水处理设施收集处理。 运营期:无			/
	声环境主要保护措施	施工期:合理安排施工工序、施工时间、产噪设备位置、加强现场和运输管理,进行文明施			/

		工，施工场地设置围挡等。 运营期：无		
	大气环境主要保护措施	施工期：采取良好的密封状态运输物料，使用优质燃料，减少有害尾气排放。道路采取洒水降尘；运输车辆安装尾气净化器。 运营期：无		/
	固体废物主要保护措施	施工期：本工程土方及多余砂卵石等渣料部分用于河堤回填，；可回收利用部分外售废品回收站；生活垃圾集中收集后统一送往当地城市生活垃圾填埋场进行处置。 运营期：无		/
	生态环境主要保护措施	施工期：对施工期因开挖形成的砂质边坡不作处理，对砂卵石回填形成的边坡，在进行堤身浇筑之前对边坡进行临时苫盖；运土运料的汽车携带大量土石渣，在进出施工场地前需对其进行适当清理。 运营期：无		/
	仓储及其它		/	/

### (3) 工程级别和标准

本项目位于阿坝藏族羌族自治州汶川县，《防洪标准》（GB50201-2014）和《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）的规定，按保护对象的重要性，确定防洪标准。

**表 2-3 防洪标准统计一览表**

编号	河流名称	乡镇/街道	保护对象	防洪标准
1	雁门沟	雁门村、麦地村、麦通村	保护人口 1200 户 6000 人，保护耕地面积 100 亩。	防洪标准为 10 年一遇

根据国家 GB50201-2014《防洪标准》、《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL252-2017 及 GB50286-2013《堤防工程设计规范》的有关规定，本工程级别为V等工程，防洪标准为 10 年一遇洪水标准，永久性主要建筑物为 5 级，永久性次要建筑物为 5 级，临时建筑物为 5 级。

根据治涝标准（SL723-2016）和保护对象，本次选择排涝标准采用 5 年一遇。

### 3、工程特性

本项目工程特性见下表：



表 2-4 本项目工程特性表

项目基本情况	项目名称		汶川县威州镇雁门沟堤防建设工程		
	所在河流		雁门沟	所在水系	岷江
	所在县级行政区		汶川县	项目分类	堤防工程
	项目所在地流域面积 (km <sup>2</sup> )		115	前期工作深度	可研
	保护人口 (万人)		0.6	保护面积 (万亩)	0.01
	受益面积 (万亩)		0.01	工程等别	5 级
	治理标准		P=10%	工程综合治理长度 (km)	2.13
	堤型		衡重式	生态堤防	是 否
工程量	加固堤防	治理长度 (km)	0.77	土石方方量 (万 m <sup>3</sup> )	0.045
		相应投资 (万元)	112.25		
		单位长度投资 (万元/km)	270.40	综合单位方量投资 (万元/m <sup>3</sup> )	194.78
	新建堤防	治理长度 (km)	1	土石方方量 (万 m <sup>3</sup> )	0.715
		相应投资 (万元)	892.81		
		单位长度投资 (万元/km)	656.60	综合单位方量投资 (万元/m <sup>3</sup> )	94.08
	清淤	治理长度 (km)	—	挖土方量 (万 m <sup>3</sup> )	—
		相应投资 (万元)	—	其它方量 (万 m <sup>3</sup> )	—
		单位长度投资 (万元/km)	—	综合单位方量投资 (万元/m <sup>3</sup> )	—
	护岸	治理长度 (km)	—	土方方量 (万 m <sup>3</sup> )	—
		相应投资 (万元)	—	石方、砼方量 (万 m <sup>3</sup> )	—
		单位长度投资 (万元/km)	—	综合单位方量投资 (万元/m <sup>3</sup> )	—
指标	各项治理河长总和与综合治理河长之比		0.83	工程总投资 (万元)	1247.29
	人均保护投资 (元/人)		2078.82	受益面积亩均投资 (元/亩)	124729
	受益面积亩均投资 (元/亩)		125621	综合河长每延米工程量 (m <sup>3</sup> /m)	4.73
	综合单位方量投资 (元/m <sup>3</sup> )		124.80	综合河长单位投资 (万元/km)	589.77

备注：在是否生态堤内打“√”，没有的项目打“—”。

#### 4、工程设计

##### 堤防工程：

##### ①堤防总体布置

汶川县威州镇雁门沟堤防建设工程涉及河道长度 2.13km,新建堤防共分为 1YM、2YM、3YM 三段。加固堤防共分为 1YG、2YG、3YM 三段。穿堤涵管 6 处。

1YM 段,总长 314.62m,位于河道右岸。

2YM 段,总长 454m,位于河道右岸。

3YM 段,总长 232.13m,位于河道左岸。

1YG 段,总长 139.36m,位于河道右岸,为齿墙。

2YG 段,总长 275.76m,位于河道右岸,麦地村村委会门口,为齿墙。

3YM 段(加固),总长 359.00m,位于河道左岸。

#### ②堤距的选择

本项目段稳定河宽为 16~19m,项目最小堤距均大于稳定河宽,满足行洪要求。堤距与堤线的布置密切相关,在堤线平面位置确定之后,相应的堤距也就被确定下来,根据计算工程河段建堤后,各断面均满足稳定河宽要求,说明河床对河宽的影响较小,河床基本趋于稳定状态,不会发生较大的河床演变现象。

#### ③堤线方案选择

1YM 段,总长 314.62m,位于河道右岸,堤线基本沿天然岸坡布置,堤线后有基本农田、住宅等堤线与其保持一定距离。堤线上游与已建堤防顺接,下游与公路堡坎顺接。

2YM 段,总长 454m,位于河道右岸,堤线基本沿天然岸坡布置,堤线后有基本农田、住宅、天然气公司等堤线与其保持一定距离。堤线上游、下游与公路堡坎顺接。

3YM 段,总长 232.13m,位于河道左岸,堤线基本沿天然岸坡布置,堤线后有砂石厂堤线与其保持一定距离。堤线上游与天然山体突出部相接,下游与已建堤防相接。

#### ④堤型选择

根据本项目保护对象主要为居民房屋及耕地,较为重要,同时结合“少占地、少拆迁、少开挖”的原则和工程的安全、造价、施工

等各个方面进行全面比较，本项目选择衡重式堤防；墙顶宽 0.5m，迎水侧坡比 1:0.1，背坡下部坡度 1:0.45，背坡上部坡度 1:0.3，平台宽 1.0m。基础置于稍密砂卵石层上，埋深 3m。挡墙内设排水孔，伸入堤后填土内 10cm，排水孔采用  $\Phi 50\text{mm}$ PVC 排水管，间排距 1.5m，呈梅花型布置，排水孔附近用粗颗粒材料覆盖，铺设反虑层。背坡坡比为 1:2 放坡至原地面线高程，坡面草皮护坡。新建 C20 砼排水沟，排水沟底板与边墙为 0.12m 厚，内部尺寸为 0.4m $\times$ 0.4m。挡墙每间隔 10m 设置分缝，缝宽 2cm，面板分缝填充沥青杉木板。如下图 2-1：

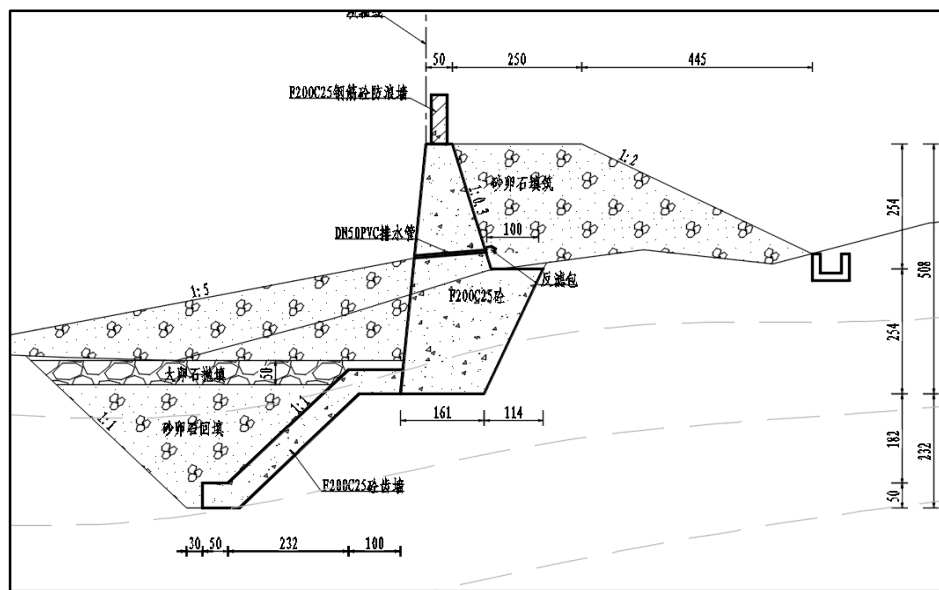


图 2-1C25 砼衡重式堤

### ⑥堤防结构设计

#### (1) 堤防断面选择

按照《堤防工程设计规范》(GB50286-2013)进行防洪堤设计 C25 砼衡重式堤：墙顶宽 0.5m，迎水侧坡比 1:0.1，背坡下部坡度 1:0.45，背坡上部坡度 1:0.3，平台宽 1.0m。基础置于稍密砂卵石层上，埋深 3m。挡墙内设排水孔，伸入堤后填土内 10cm，排水孔采用  $\Phi 50\text{mm}$ PVC 排水管，间排距 1.5m，呈梅花型布置，排水孔附近用粗颗粒材料覆盖，铺设反虑层。背坡坡比为 1:2 放坡至原地面线高程，坡面草皮护坡。新建 C20 砼排水沟，排水沟底板与边墙为 0.12m 厚，内部尺寸为 0.4m

×0.4m。挡墙每间隔 10m 设置分缝，缝宽 2cm，面板分缝填充沥青杉木板。

堤身填筑采用砂卵石填筑，防洪堤堤身填筑时需将上层砂壤土、粉质壤土等疏松土层予以清除，并对基础进行碾压、夯实处理后即可（经施工碾压处理后，堤身沉降量均小于 0.5%）。砂卵石填筑标准为：砂卵石料填筑相对密度 $\geq 0.65$ ，干容重 $\geq 2.2\text{t/m}^3$ 。

按照《堤防工程设计规范》（GB50286—2013）进行防洪堤设计。根据河堤冲刷深度计算结果，基础埋深为：3m。堤防基础上向河道内伸 1m 设置 3m 趾墙，趾墙由基础和墙身构成，趾墙的基础部分为矩形，底宽 0.5m，高 0.5m；墙身为平行四边形，斜边坡比 1：1。顶部与原堤防基础衔接，顶宽 1m，高 0.5m。基础加固趾墙整体每隔 10.0m 设置沉降缝，缝宽 2cm，其间填塞沥青杉木板。防洪堤迎水坡护坡基础持力层要求置于稍密砂卵石层上，地基承载力要求不小于 0.26MPa，根据地勘揭露，新建防洪堤迎水坡护坡基础全部置于稍密砂卵石层上，完全满足地基承载力要求。

### （2）安全超高

堤顶高程为设计洪水位加堤顶超高，根据 GB50286—2013《堤防工程设计规范》确定堤顶高度。堤顶超高按以下公式计算：

$$Y=R+e+A$$

式中：y—堤顶超高，m；

R—波浪爬高，m；

e—风壅水面高度，m；

A—安全加高，设计工况取  $A=0.50\text{m}$ 。

经计算，波浪爬高和风壅水面高之和在 0.43m~0.45m 之间，加上安全超高 0.50m，本河段堤顶超高  $Y=0.93\sim 0.95\text{m}$ ，结合工程区附近已建同类堤防工程运行情况 and 现状堤顶高程综合确定本工程堤顶超高取 1m。

### （3）堤顶宽度及结构

根据《堤防工程设计规范（GB50286-2013）》6.4.1 规定，结合堤

防工程管理、防汛抢险要求和雁门沟沿河已建堤防情况，确定堤顶宽原则上不小于 3.0m，部分地段由于地形限制，根据地形设置小于 3m 但能保证过人的通道。由于堤防较高，考虑安全问题并降低工程量，本次在堤顶临水侧设置钢筋砼防浪墙，高 1m 宽 0.3m，根据现场实际，堤后多为耕地房屋，堤顶道路不作硬化。详见图 2-3。

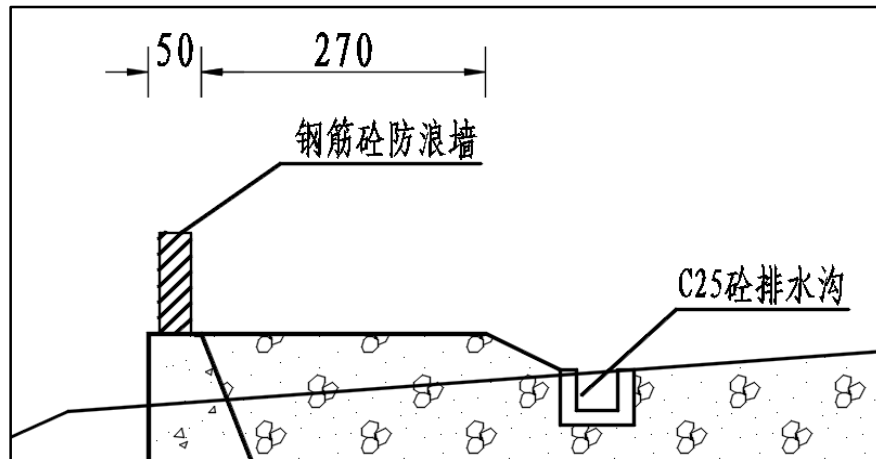


图 2-2 堤顶路面设计图

#### (4) 背坡设计

本工程段堤防背坡为边坡或低洼带，本次设计防洪堤背水坡以 1:2 的控制线与现状地面连接，坡脚设置混凝土排水沟，排水沟净尺寸为 0.4×0.4m（宽×高），厚度 0.12m，开挖及疏浚料回填至背水坡的低洼地带，但考虑到背坡回填区域过大，需要的回填料较多，远期背水坡地块结合乡镇景观建设再一并回填，背坡地块远期回填控制高程不得低于设计堤顶高程。

#### (5) 基础设计

按照《堤防工程设计规范》（GB50286 - 2013）进行防洪堤设计。根据河堤冲刷深度计算结果，基础埋深为：3m。堤防基础上向河道内伸 1m 设置 3m 趾墙，趾墙由基础和墙身构成，趾墙的基础部分为矩形，底宽 0.5m，高 0.5m；墙身为平行四边形，斜边坡比 1: 1。顶部与原堤防基础衔接，顶宽 1m，高 0.5m。基础加固趾墙整体每隔 10.0m 设置沉降缝，缝宽 2cm，其间填塞沥青杉木板。防洪堤迎水坡护坡基础持力层要求置于稍密砂卵石层上，地基承载力要求不小于 0.26MPa，

根据地勘揭露，新建防洪堤迎水坡护坡基础全部置于稍密砂卵漂石层上，完全满足地基承载力要求。

### ⑦堤防工程稳定计算

#### (1) 挡墙稳定计算

本工程防洪堤采用种堤型：衡重式挡墙。根据规范要求，对衡重式挡墙应进行抗滑抗倾稳定性验算。

##### 1) 计算工况

挡土墙稳定计算考虑以下三种工况：

工况 1：正常运用条件，设计洪水位的稳定渗流期。

工况 2：正常运用条件，设计洪水位骤降期。

工况 3：非常运用条件 I，施工期无水。

挡墙段稳定计算分析包括抗滑、抗倾、地基应力分析等内容。本次挡墙基础全部置于稍密~中密砂卵石层上。根据《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）规定，5 级堤防岩基上抗滑稳定安全系数为：正常运用条件为 1.05，非常运用条件 I 为 1.0；抗倾稳定安全系数正常运用条件为 1.4，非常运用条件 I 为 1.3。

地基应力验算应满足以下条件：

地基平均应力小于地基容许承载力，本次设计基础位于稍密~中密砂卵石层，根据地质报告提供承载力特征值中稍密~中密砂卵石层  $f_{ak}=350\sim 500\text{KPa}$ 。

地基最大应力除以加大系数（一般为 1.2~1.5，按荷载组合及地基条件选取，基本荷载组合时取 1.2）后小于地基容许承载力。

##### 2) 参数选择

稳定计算各项物理力学指标均采用地质章节提供的不同土层渗透系数及抗滑稳定参数值。

##### 3) 计算方法

抗滑稳定计算：

$$K_c = \frac{f \sum W}{\sum P}$$

式中：Kc—抗滑稳定安全系数；

$f$ —底板与地基之间的摩擦系数；

$\Sigma W$ —作用于墙体上的全部垂直力的总和（kN）；

$\Sigma P$ —作用于墙体上的全部垂直力的总和（kN）。

抗倾覆稳定计算：

$$K_0 = \frac{\Sigma M_v}{\Sigma M_H}$$

式中：K0—抗倾稳定安全系数；

$\Sigma MV$ —抗倾覆力矩（kN·m）；

$\Sigma MH$ —抗倾力矩（kN·m）。

基地压应力计算：

$$\sigma_{\min}, \sigma_{\max} = \frac{\Sigma G}{A} \pm \frac{\Sigma M}{\Sigma W}$$

式中： $\sigma_{\min}, \sigma_{\max}$ —基底的最小、最大压应力（kPa）；

$\Sigma G$ —垂直荷载（kN）；

A—底板面积（m<sup>2</sup>）；

$\Sigma M$ —荷载对底板形心轴的力矩（kN·m）；

$\Sigma W$ —底板的截面系数（m<sup>3</sup>）。

采用北京理正软件设计研究院开发编写的理正岩土计算 7.0 版计算分析系列软件进行计算。

**表 2-5 挡土墙计算参数表**

墙后填土内摩擦角 (度)	墙后填土粘聚力 (kPa)	墙后填土容重 (kN/m <sup>3</sup> )	墙背与墙后填土摩擦角 (度)
35	0	19	17.5
地基土容重 (kN/m <sup>3</sup> )	墙底摩擦系数	地基土内摩擦角 (度)	墙后填土浮容重 (kN/m <sup>3</sup> )
22.5	0.4	28	13

(2) 计算断面选择最不利断面，本次设计最不利断面在 1YM0+177.02 见图 2-4。

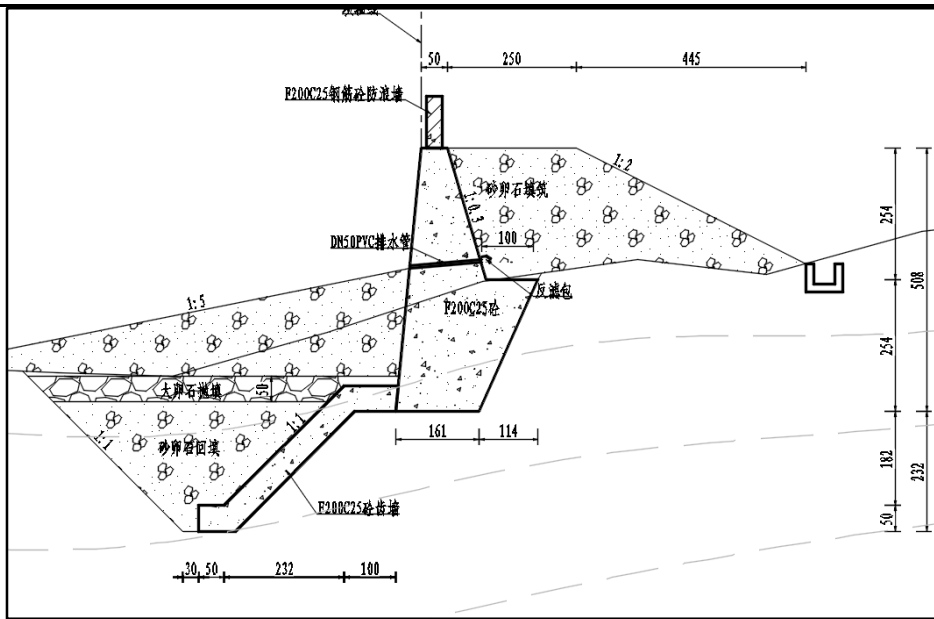


图 2-3 衡重式挡墙计算简图

堤防稳定计算成果见表 2-6。

表 2-6 稳定计算成果表

运行工况	抗滑安全系数		抗倾安全系数		基底最大应力 (KPa)			
	Kc	[Kc]	Ko	[Ko]	$\delta_{max}$	$\delta_{min}$	应力比	应力比允许值
1 设计洪水位	1.44	1.20	1.90	1.45	181	139	1.3	2
2 设计洪水位骤降期	1.26	1.20	1.86	1.45	248	203	1.23	2
3 施工期无水	2.562	1.20	2.9	1.45	184	143	1.28	2

### ⑧加固堤设计

在原堤防基础上向河道内伸 1m 设置 3m 趾墙，趾墙由基础和墙身构成，趾墙的基础部分为矩形，底宽 0.5m，高 0.5m；墙身为平行四边形，斜边坡比 1: 1。顶部与原堤防基础衔接，顶宽 1m，高 0.5m。基础加固趾墙整体每隔 10.0m 设置沉降缝，缝宽 2cm，其间填塞沥青杉木板。

趾墙浇筑完成后，基槽采用原状砂卵石回填。详细见图 2-5。



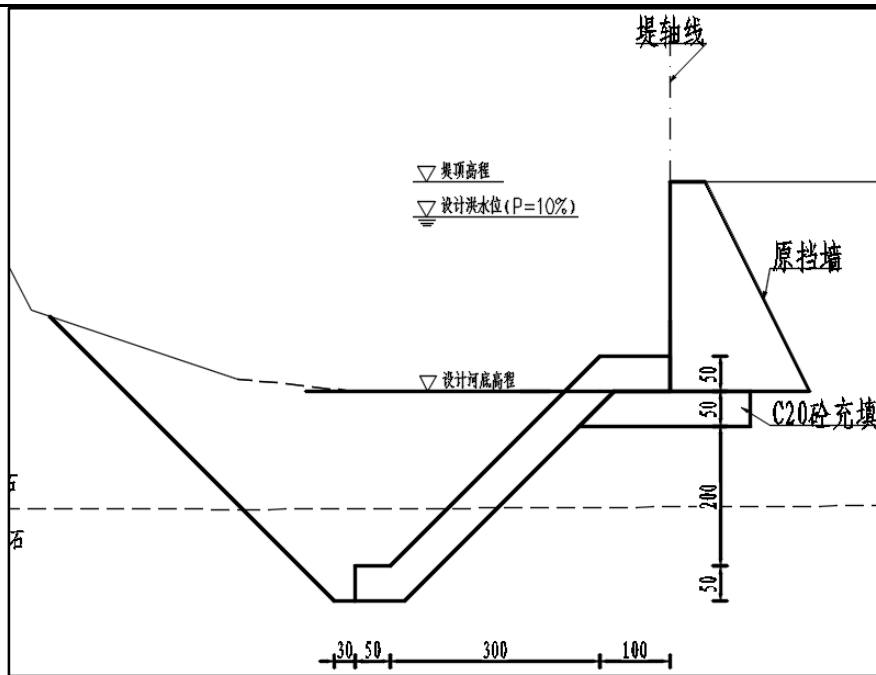


图 2-4 右岸加固典型横断面设计图

### ⑨穿堤建筑物及排涝工程设计

#### (1) 排涝标准

工程河段防洪标准为 10 年一遇，根据《治涝标准》(SL732-2016) 的规定，拟定本工程保护区排涝标准为 5 年一遇。

#### (2) 排涝设计

本堤防工程在背坡侧坡脚处设置排水沟，采用 C20F150 砼排水沟，尺寸为净高 0.4m，净宽 0.4m，与背坡平顺连接，所截雨水由排水沟汇往低处，并在最低处由埋置于堤身的预支混凝土管单向排入河道。各涵管的排涝流量及具体布置如下：

表 2-7 内涝分区及设计排涝流量成果表

位置	建筑物类型	对应河道桩号	排涝面积 F (km <sup>2</sup> )	排涝流量 (m <sup>3</sup> /s)	尺寸 (mm)
1YM	1#穿堤涵管	1YM0+000.00	0.2	0.165	DN600
	2#穿堤涵管	1YM0+314.62	0.2	0.165	DN600
2YM	3#穿堤涵管	2YM0+000.00	0.35	0.289	DN600
	4#穿堤涵管	2YM0+454.00	0.35	0.289	DN600
3YM	5#穿堤涵管	3YM0+000.00	0.35	0.273	DN600
	6#穿堤涵管	3YM0+569.83	0.35	0.273	DN600

最大排涝流量为 3#穿堤涵管的 0.289m<sup>3</sup>/s，该穿堤涵管坡降为 1:10。经计算，涵管最大过流能力为 0.6m<sup>3</sup>/s，大于排涝流量，满足设

计要求。

## 5、主要机械设备

本项目施工机械见下表：

**表 2-8 主要施工机械设备汇总表**

序号	名称及规格	台数
1	单斗挖掘机液压 1m <sup>3</sup>	3
2	装载机 59kw	3
3	推土机 74kw	3
4	振动碾凸块 13-14t	1
5	压路机内燃 12-15t	1
6	刨毛机	5
7	蛙式夯实机 2.8kw	5
8	电钻	5
9	混凝土搅拌机 0.8m <sup>3</sup>	3
10	混凝土输送泵 30m <sup>3</sup> /h	2
11	振捣器插入式 1.1kw	5
12	振捣器插入式 1.5kw	5
13	变频机组 8.5kVA	5
14	风（砂）水枪 6m <sup>3</sup> /min	5
15	载重汽车 5t	2
16	自卸汽车 5t	2
17	胶轮车	10
20	电动葫芦 3t	2
21	卷扬机单筒慢速 3t	2
22	空压机电动移动式 9.0m <sup>3</sup> /min	1
23	柴油发电机移动式 30kW	2
24	离心水泵单级 30kW	6
25	电焊机交流 25kVA	1
26	对焊机电弧型 150	1
27	钢筋弯曲机 Φ6-40	1
28	钢筋切断机 20kW	1
29	钢筋调直机 4-14kW	1

## 6、主要工程量汇总表

本工程主要工程量汇总详见下表。

**表 2-9 主要工程量汇总表**

序号	项目	单位	工程量
一、新建堤防			
1	1YM 段		314.62m
1.1	砂卵石开挖	m <sup>3</sup>	1444
1.2	砂卵石填筑	m <sup>3</sup>	1444
1.3	砂卵石回填	m <sup>3</sup>	
1.4	漂石抗冲	m <sup>3</sup>	949
1.5	F150C25 砼堤身	m <sup>3</sup>	2351
1.6	F150C25 砼齿墙	m <sup>3</sup>	942

1.7	F150C25 钢筋砼防浪墙	m <sup>3</sup>	98
1.8	钢筋制安	t	8.00
1.9	DN50PVC 排水管	m	307
1.10	反滤包 (400g/m <sup>2</sup> 土工布包级配反滤料)	m <sup>3</sup>	9
1.11	F150C20 排水沟	m <sup>3</sup>	75
1.12	沥青杉木板	m <sup>2</sup>	262
1.13	模板制安	m <sup>2</sup>	4159
2	2YM 段		454.00m
2.1	砂卵石开挖	m <sup>3</sup>	1372
2.2	砂卵石填筑	m <sup>3</sup>	1372
2.3	砂卵石回填	m <sup>3</sup>	
2.4	漂石抗冲	m <sup>3</sup>	949
2.5	F150C25 砼堤身	m <sup>3</sup>	3264
2.6	F150C25 砼齿墙	m <sup>3</sup>	585
2.7	F150C25 钢筋砼防浪墙	m <sup>3</sup>	142
2.8	钢筋制安	t	11.55
2.9	DN50PVC 排水管	m	442
2.10	反滤包 (400g/m <sup>2</sup> 土工布包级配反滤料)	m <sup>3</sup>	13
2.11	F150C20 排水沟	m <sup>3</sup>	109
2.12	沥青杉木板	m <sup>2</sup>	375
2.13	模板制安	m <sup>2</sup>	6002
3	3YM 段 (含修复加固)		591.13m
3.1	砂卵石开挖	m <sup>3</sup>	4333
3.2	砂卵石填筑	m <sup>3</sup>	4333
3.3	砂卵石回填	m <sup>3</sup>	
3.4	漂石抗冲	m <sup>3</sup>	1841
3.5	F150C25 砼堤身	m <sup>3</sup>	3797
3.6	F150C25 砼齿墙	m <sup>3</sup>	1707
3.7	F150C25 钢筋砼防浪墙	m <sup>3</sup>	185
3.8	钢筋制安	t	15.07
3.9	F150C25 钢筋砼面板	m <sup>3</sup>	136
3.10	钢筋制安	t	11.09
3.11	F150C25 砼齿墙	m <sup>3</sup>	80
3.12	DN50PVC 排水管	m	576
3.13	反滤包 (400g/m <sup>2</sup> 土工布包级配反滤料)	m <sup>3</sup>	16
3.14	F150C20 排水沟	m <sup>3</sup>	142
3.15	沥青杉木板	m <sup>2</sup>	490
3.16	模板制安	m <sup>2</sup>	7830
二、加固			
1	1YG 段		139.36m
1.1	砂卵石开挖	m <sup>3</sup>	150
1.2	砂卵石填筑	m <sup>3</sup>	150
1.3	C25F150 砼 (齿墙)	m <sup>3</sup>	416
1.4	C25F150 砼 (基础填充)	m <sup>3</sup>	174
1.5	模板制安	m <sup>2</sup>	1333
2	2YG 段		275.76m
2.1	砂卵石开挖	m <sup>3</sup>	300
2.2	砂卵石填筑	m <sup>3</sup>	300

2.3	C25F150 砼（齿墙）	m <sup>3</sup>	823
2.4	C25F150 砼（基础填充）	m <sup>3</sup>	344
2.5	模板制安	m <sup>2</sup>	2638
三、穿堤涵管		座	6
1	F150W4C30 钢筋砼集水井	m <sup>3</sup>	19
2	C25 砼垫层	m <sup>3</sup>	5
3	C25 砼管座	m <sup>3</sup>	14
4	钢筋制安	t	0.18
5	φ 600mm 预制钢筋砼涵管	m	36
6	C25 截流环	m <sup>3</sup>	2
8	模板制安	m <sup>2</sup>	44

### 7、施工期主要原辅材料及能耗用量来源

表 2-5 主要原辅材料及能耗情况

类型	名称	总耗量	来源	备注
主 (辅) 料	钢筋	46.81t	外购	/
	碎石	13550.06m <sup>3</sup>	外购	/
	砂	8608.30m <sup>3</sup>	外购	/
	水泥	4739.61t	外购	/
能源	煤	/	/	/
	柴油	47.94t	外购	/
	电	2.43kw.h	沿线农村电网就近搭接/发电机	/
	汽油 (t)	18.80	/	/

### 8、土石方平衡

工程开挖共计 0.76 万 m<sup>3</sup>（自然方，下同），主体工程回填共计 0.76 万 m<sup>3</sup>。无借方，无弃方。土石方平衡见下表。

表 2-6 工程土石方情况统计表单位：m<sup>3</sup>

项目组成	挖方			填方			调入		调出		借方	弃方	编号
	小计	表土	土石方	小计	表土	土石方	数量	来源	数量	去向			
堤防工程区	0.48	0.05	0.43	0.44	0.01	0.43			0.04	② ③	0.00	0.00	①
施工场地区	0.03	0.00	0.03	0.04	0.01	0.03	0.01	①			0.00	0.00	②
施工便道区	0.14	0.00	0.14	0.11	0.03	0.08	0.03	①			0.00	0.06	③
临时堆土区	0.11	0.00	0.11	0.17	0.00	0.17					0.00	0.06	④
合计	0.76	0.05	0.71	0.76	0.05	0.71	0.04		0.04		0.00	0.00	

### 9、工程占地及拆迁说明

本项目建设征地范围包括永久占地以及临时占地。经调查，工程建设征地区不涉及专业项目设施，无压覆矿产资源和文物古迹；不涉

及拆迁房屋和迁移人口，未发现文物标记，不存在文物古迹。

**(1) 永久占地**

永久占地的范围依据主体工程提供的总布置图确定，主要是指防洪堤占地。据统计，本工程永久占地面积为 1.02 亩，拟使用国有建设用地 0.0015 亩，实际申请用地 1.0185 亩，其中农用地 0.0705 亩（耕地 0 亩，永久基本农田 0 亩），建设用地 0.3525 亩，未利用地 0.5955 亩。

**(2) 临时占地**

临时占地包括施工临时公路、仓库、堆料场以及施工生产生活区占地，具体范围根据施工总布置图确定，本工程临时占地 7.47 亩。

**表 2-7 工程建设征地范围实物指标表**

序号	项目	单位	永久占地	临时占地	合计
	工程建设征占地总面积	亩	1.02	7.47	8.49
1	拟使用国有建设用地	亩	0.0015	0	0.0015
2	农用地	亩	0.0705	0	0.0705
3	建设用地	亩	0.3525	0	0.3525
4	未利用地（河滩地）	亩	0.5955	7.47	0.5955

总平面及现场布置

**1、工程总体布局**

**(1) 布置原则**

①应尽可能做到综合利用和重复使用场地，作好施工前后期的衔接规划。尽量少占草地，优先利用坡地、荒地和河滩地，充分利用开挖弃料填平沟壑作为后期施工场地。

②各种施工设施的布置应结合场内交通规划，力求各类材料物资运输流程合理，尽量避免反向运输和二次倒运，做到减少干扰，方便施工。

③合理利用附近城镇的制造加工企业，简化工地临时设施，降低临建工程投资。

④施工设施的规模、使用期长短和淹没损失大小，采用相应的防洪标准。

⑤因地制宜，利于生产、方便管理，根据工程特点，采用分散与

集中的布置方案。

⑥生活福利及管理用房以租用民房和搭设工棚相结合。

⑦考虑工程的衔接，以减少临时工程费用。

### (2) 施工分区

本防洪工程施工战线较长，建筑物布置较分散，宜采取分区布置方式，遵循因地制宜，利于生产，便于管理，经济合理的原则，本工程共布置 1 个施工区。

工区内布置有相应的施工临时设施，如供水、供电、场内交通、仓库、生活区等。

表 2-8 工程施工临时建筑与占地一览表

序号	项目	施工占地 (m <sup>2</sup> )	备注
		临时	
1	砂石料堆放、拌合场、预制场	200	
2	临时办公及生活设施	200	租用
3	材料仓库	200	租用
4	施工机械停放场	200	租用
5	临时施工便道	4779	
合计		5579	

评价要求将施工场地内主要噪声源尽量远离周边敏感度布置，选择低噪声设备并加强保养；施工场地采取围挡措施，加强洒水降尘；合理安排施工作业时间，夜间（22:00~6:00）禁止高噪声机械施工作业，必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时与环保部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。

### (3) 施工道路

场外交通：本工程位于四川盆地西北部边缘，居阿坝藏族羌族自治州东南部，东邻彭州市、都江堰市，南靠崇州市、大邑县，西接宝兴、小金县，西北和东北分别与理县、茂县相连，距省城成都 146 公里、州府马尔康 246 公里，周边国道 213、317，都汶高速、汶马高速连成路网，对外交通较便利。

场内交通：本工程合计场内需新修 200m 的简易公路，新修简易

公路路面宽度 3m，泥结碎石路面。

#### (4) 料场选择与开采

##### ①砂卵石填筑料

据设计资料，本工程砂卵石开挖量为 0.76 万 m<sup>3</sup>，砂卵石填筑量为 0.76 万 m<sup>3</sup>，由此可见，工程河段砂卵石开挖量满足填筑用量所需，建议砂卵石填筑料直接考虑采用工程开挖料。

类比该河段相邻已建堤防砂砾石填筑料试验成果，砾石（2~60mm）含量占 59.22%，粘粉粒（<0.075mm）含量占 0.52%，天然密度 2.20g/cm<sup>3</sup>，最大干密度 2.39g/cm<sup>3</sup>，最小干密度 1.93g/cm<sup>3</sup>，相对密度 0.63，比重 2.72，天然孔隙率 22.64%，压实密度为 2.25g/cm<sup>3</sup>，内摩擦角 38°，砂卵石填筑料质量满足技术指标要求。

##### ②砣粗细骨料

工程场地现有雁门沟砂石料场，该料场位于工程河段左岸，综合运距取 1km。本次勘察对该加工场生产的砣粗细骨料成品料取样进行了室内试验，试验成果与技术指标该加工场砣粗细骨料质量均满足技术指标要求。

#### (5) 弃渣场

根据设计，本项目设置临时土石方堆场，施工过程中，逐步综合利用土石方，无弃方产生，无弃渣场设置。

#### (6) 施工现场设置

①施工供水：根据工程施工特点及工期安排，在各作业点分设供水系统，实施堤防工程的施工生产用水直接从雁门沟中抽取；生活用水打井抽取水或从附近村庄的水井中取用。

②施工供电：施工用电可就近利用建堤段所处砂石加工厂供电系统解决。本工程需 500m380v 输电线作为施工用电准备。同时配备 2 台 30~50kW 移动式柴油发电机，以解决突然停电时施工需要。

③施工通讯：施工通讯采用当地无线通讯。

④砂石料加工系统：本工程所需砣骨料全部由购买获得，各施工区内不再布置砂石骨料加工系统。

	<p>⑤混凝土拌合系统：针对本工程的特点，工程河段设置 2 座拌合站，1#拌和站设 1 台 0.80m<sup>3</sup> 的搅拌机，2#拌和站设 2 台 0.80m<sup>3</sup> 的搅拌机，共 3 台 0.80m<sup>3</sup> 的搅拌机，水泥砂浆的拌和也可用搅拌机代替拌和。</p> <p>⑥机械修配及综合加工系统：工程区在汶川县威州镇境内，距威州镇较近，可满足机械设备的加工和修配，能为工程的汽修、机修提供服务。</p> <p>⑦砼浇筑模板以组合钢模板为主，因此工程区不设木加工房，少量的木材加工依托当地的加工能力。</p> <p>⑧施工机械停放场：施工机械停放集中设置于施工场地内。</p>
<p>施工方案</p>	<p><b>1、施工组织设计</b></p> <p><b>施工工艺流程：</b></p> <p>项目建设内容主要为堤防工程。堤防工程施工导流仅靠近河堤顺堤边填筑纵向围堰即可满足施工导流要求。同时，建设单位应优化施工组织设计方案，减少临时占地面积，减少施工作业带面积，采用机械+人工作业方式，优化施工方案，优化工期。本项目堤防工程施工工艺流程和产污环节如下图所示。</p>



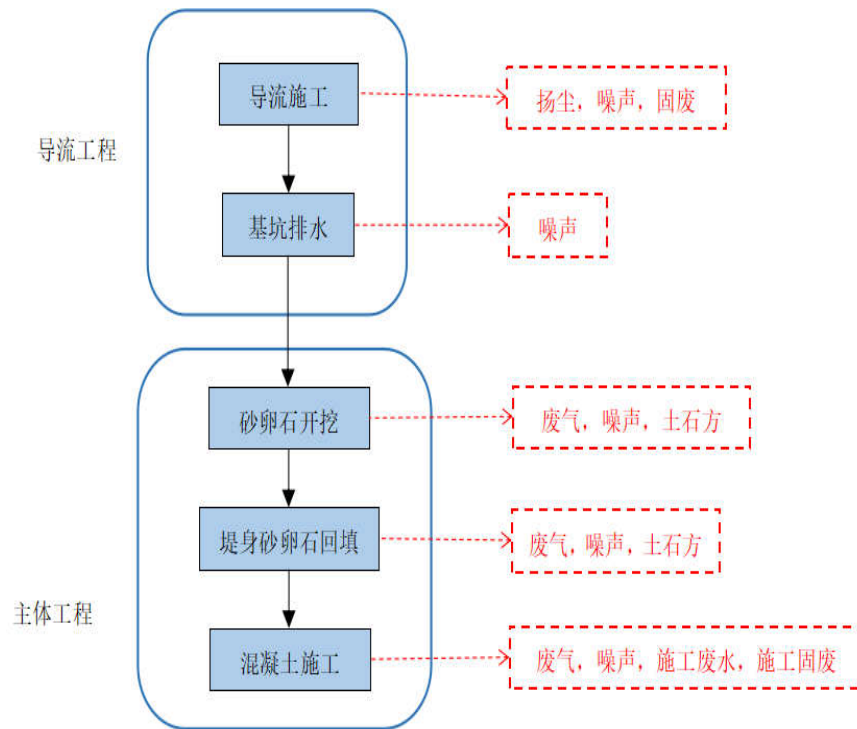


图 2-5 施工期堤防工程工艺流程及产污位置图

施工期工艺流程简述如下：

#### 施工准备：

(1) 进场前，由施工单位对参与施工的技术、管理人员、班组长进行质量、安全文明施工技术交底，明确各人的分工职责和岗位责任，落实责任到人。

(2) 做好施工前技术准备工作：现场交桩、技术交底、图纸会审、会议纪要、变更（补充）设计、技术规范。

(3) 做好物资供应后勤工作：原材料、机械设备。

#### 施工导流：

(1) 导流标准、导流时段及相应的导流流量

本工程堤防工程按照《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）确定本堤防工程级别为V等工程，按照《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303—2017），其相应的施工期临时导流建筑物为5级，采用土石围堰时，其导流标准为5年一遇洪水。因围堰为临时围堰，坝体可采用开挖后的砂砾卵石填筑形成；围堰背水面边坡底与防洪堤大

块石护脚外延相连接，其导流标准取下限，采用5年一遇的分期设计洪水。

根据水文资料，该工程区域内11~4月流量很小，没有洪水发生。5月有小洪水发生，5月下旬流量增大，但出现次数很少，到了6月上旬进入汛期，暴雨洪水频繁，6~9月为主汛期，洪水次数明显增多，洪峰流量明显增大，年最大流量在6~10月均有发生，但主要集中在6~9月，进入10月以后，洪峰流量明显减小，逐渐进入汛后过渡期。故根据洪水的年内分布特点和施工要求，最终确定本工程的导流时段为2月~4月，相应P=20%导流流量见下表2-14。

**表 2-9 本工程分期设计洪水成果表**

使用期	Qp (m³/s)			
	P=3.33%	P=5%	P=10%	P=20%
12~3月	1.97	1.93	1.85	1.75
4月	4.44	4.19	3.61	3.01
5月	21.6	20.6	18.3	15.8
6~9月	470	407	303	209
10月	14.8	14.2	12.6	11.0
11月	3.41	3.31	3.13	2.91

(2) 导流方式

本工程河堤主要施工项目要求在一个枯期完成。根据工程规模、建堤河段分布情况、施工期要求及河床特性，拟采用分期分段围堰导流方式，交错施工，纵向围堰顺河道布置。

(3) 导流建筑物设计

本次导流流量为3.01m³/s，经计算出水位在0.26~0.33m，根据规范要求，加高0.5m，围堰最大高度为0.83m，为方便施工，本次采用围堰高度1m，顶宽1m，迎水面边坡为1:1.5，背水面边坡1:1.5。围堰为了防止水流的冲刷，迎水面编织袋装石渣护面，内设置防渗土工膜。

围堰施工时，用1.0m³反铲开挖基槽，就近将开挖料作为围堰填筑料，顺基槽轴线一侧堆筑，反铲铲斗对其进行分层夯实。填筑成型后，迎水面采用50cm厚袋装砂砾石防冲。围堰拆除采用1.0m³反铲

开挖，就近作为回填料回填基坑。

#### (4) 基坑排水

堤防砌筑：各堤基的围堰（清淤疏浚后的砂砾堆积成的围堰）合拢封闭后，根据施工情况和基坑渗漏情况，采用初期排水和经常性排水两种方式，排出基坑内的积水和渗水，以保持基坑干燥，保证施工进度。

本工程基坑排水主要为经常性排水，包括基坑渗水、集雨、施工废水等，以基坑渗透水为主。根据地勘资料，堤基渗透系数为  $K=11.57\sim 34.72\text{m/d}$ ，允许水力坡降  $J_y=0.10\sim 0.12$ 。

采用分段施工，分段长度按 100m 计。经计算，基坑渗透流量  $Q=50\sim 145\text{m}^3/\text{h}$ ，施工期间采用强排水法施工，基坑采用明沟排水系统，设集水井（槽）。堤防选用排水设备为 100QW100-7-4 污水泵，每段基坑采用 2 台水泵排水（一台备用），单机流量  $Q=100\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程  $H=7\text{m}$ ，功率  $N=4.0\text{kw}$ 。

#### 主体工程区：

##### (1) 砂卵石开挖

工程开挖料较大，开挖采用分区分段，自上而下分层开挖， $1\text{m}^3$  反铲挖装，采用  $1\text{m}^3$  装载机挖装集渣，5t 自卸汽车运渣。部分可利用砂卵石开挖料在基坑或河滩地内就近临时堆放，后期用于工程回填，砂卵石开挖料充分利用到回填工程。弃渣堆放于工程河段堤后低洼地段。

部分河段新建堤防（护岸）离房屋等建筑较近，为了避免机械开挖对已有建筑造成破坏和扰动，该类开挖主要采用人工开挖的方式。

##### (2) 堤身砂卵石回填

砂卵石填筑主要为堤身、护脚砂卵石填筑，砂卵石填筑料利用工程砂卵石开挖料。利用料采用  $1\text{m}^3$  装载机装 5t 自卸汽车运输至施工点，74kW 推土机辅助平料，采用手扶式振动碾碾压夯实。

##### (3) 混凝土工程

##### ①材料选择及配合比设计原则

混凝土的原材料必须按涉及有关规范提供，原材料的储量必须满足施工强度要求。

混凝土的配合比原则：

水灰比的选定主要根据所要求的强度和耐久性；

用水量在满足施工和易性的条件下，力求单位用水量最小；

最大粗骨料粒径根据结构断面和钢筋稠密度等情况确定；

砂率根据选定的骨料级配和和易性要求，选择最优砂率；

#### ①混凝土的拌和和运输

本工程混凝土由拌和站生产。混凝土的拌和应进行必要的常规试验，检验各项性能指标，并根据试验结果及时进行配合比、拌和的优化和调整。

混凝土运输采用 1t 机动翻斗车运输至作业现场，混凝土直接入仓时，其自由下落高度控制在 2m 以内，若基础及堤身部位混凝土浇筑时自由下落高度大于 2m，则需在堤防工作面增设适当的溜筒或溜槽等缓降设施，以限制和控制下落的混凝土。

#### ②混凝土浇筑

混凝土的浇筑工艺流程：清仓→入仓铺料→平仓振捣→养护。

仓面准备工作：包括基础面处理、施工缝处理、立模、仓面清理等。

铺料：采用分层铺筑，每层间隔时间不超过 2h。

平仓振捣：平仓采用人工平仓，振捣采用直径软轴插入式电动振捣棒振实，振捣按序进行，快插慢拔，不漏振或过振，以混凝土表面不显著下沉，不出现气泡，并开始泛浆为结束标准。

#### ③混凝土养护

混凝土浇筑完毕 12~18h 即开始人工洒水养护，保证混凝土面湿润。混凝土养护时间不得小于 14 天，重要部位的混凝土，以及炎热干燥气候条件下，应延长养护时间，一般不得少于 28 天，养护工作配专人进行负责，并做好养护记录。

## 2、施工总进度计划

根据 SL303—2017《水利水电工程施工组织设计规范》的规定，施工总进度由工程筹建期、施工准备期、主体工程施工期以及工程完建期组成，其中工程筹建期不计入工程总工期。

根据上述原则，本工程总工期为 5 个月，2024 年 2 月为施工准备期共计 1 个月；主体为 2024 年 3 月至 2024 年 5 月共计 2.5 个月；施工完建工期为 2024 年 5 月至 2024 年 6 月共计 1.5 个月，完成施工场地清理和工程验收，工程竣工。

#### **(1) 工程筹建期**

工程筹建期主要完成拆迁征地、招标评标及合同签订等工作，为承包人进场顺利开工创造条件。同时为了工程开工后，主体工程能很快进入施工状态，在工程筹建期可进行部分场地平整、施工用水、用电及承包单位生产生活设施建设等。

工程筹建期约需 1 个月，筹建工期不计入总工期。

#### **(2) 施工准备期**

工程准备期主要完成场内场地平整、施工单位生产生活用房建设、施工工厂建设等工作，建设完成水、电、通信系统等，还应完成必要的导流工作，为主体工程顺利进行施工创造条件。

本工程安排 30 天的净准备工期，即 2024 年 2 月进行。

#### **(3) 主体工程施工期**

自 2024 年 3 月初开始，至 2024 年 5 月中旬，为主体工程施工期，共计 2.5 个月。主要施工项目：砂卵石开挖→堤身及基础混凝土浇筑→堤前大卵石回填及堤后砂卵石填筑→附属等工程施工。

#### **(4) 工程完建期**

5 月中旬~6 月底完成机械设备退场、资料整理、施工场地恢复及复土还耕等收尾工作，工程竣工。

### **3、施工材料来源及主要建筑材料供应**

本工程设计所需天然建筑材料有：砵粗细骨料、砂砾石填筑料和回填料、大卵石及围堰填筑料等。根据工程实际情况，主要外来材料以当地采购为主，堤防工程所需水泥、木材、汽、柴油均可在当地汶

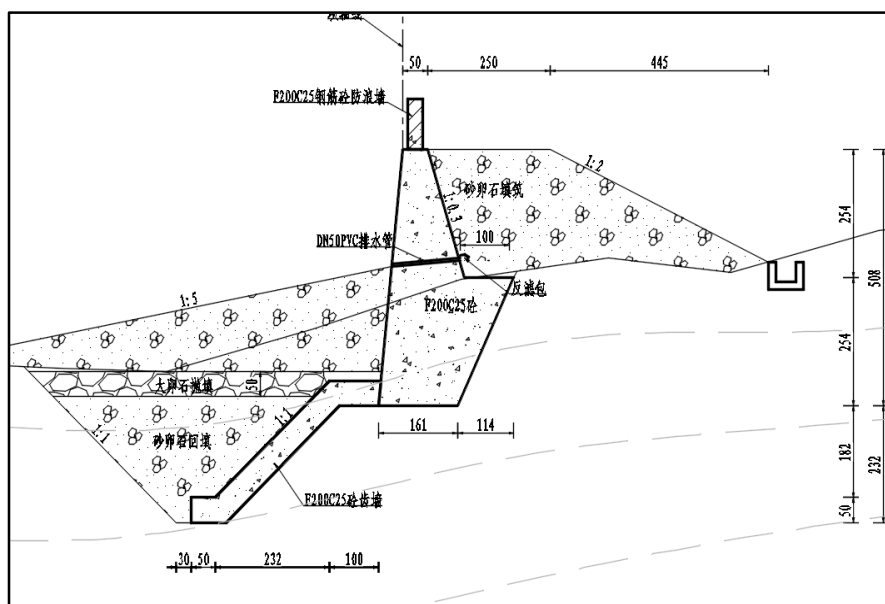
川县威州镇（原雁门镇）采购，综合运距 10km。工程场地现有雁门沟砂石料场，砼所需砂石骨料可于该料场购买，该料场位于工程河段左岸，综合运距取 1km。

堤型选择应按照因地制宜、就地取材的原则，结合堤段所在地理位置，地形、地质条件，筑堤材料，建筑物拆迁，施工条件，运行管理要求，工程造价等因素综合比较确定。本项目拟定下列两种堤型：

方案一：C25 砼衡重式堤

墙顶宽 0.5m，迎水侧坡比 1:0.1，背坡下部坡度 1:0.45，背坡上部坡度 1:0.3，平台宽 1.0m。基础置于稍密砂卵石层上，埋深 3m。挡墙内设排水孔，伸入堤后填土内 10cm，排水孔采用  $\Phi 50\text{mm}$ PVC 排水管，间排距 1.5m，呈梅花型布置，排水孔附近用粗颗粒材料覆盖，铺设反虑层。背坡坡比为 1:2 放坡至原地面线高程，坡面草皮护坡。新建 C20 砼排水沟，排水沟底板与边墙为 0.12m 厚，内部尺寸为 0.4m $\times$ 0.4m。挡墙每间隔 10m 设置分缝，缝宽 2cm，面板分缝填充沥青杉木板。如下图：

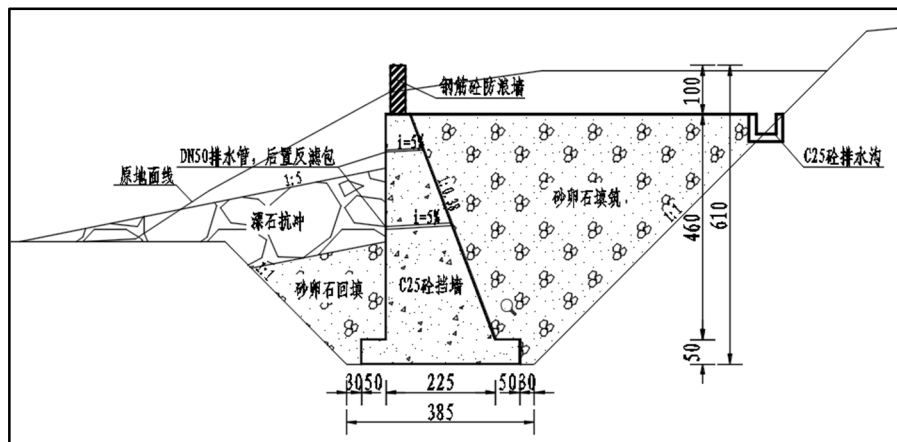
其他



方案一 C25 砼衡重式堤

方案二：C25 砼重力式堤

基础埋深 3m，挡墙顶宽 0.5m，迎水面坡比 1:0，背水面坡比 1:0.38。挡墙内设排水孔，伸入堤后填土内 10cm，排水孔采用  $\Phi 50\text{mm}$  PVC 排水管，间排距 1.5m，呈梅花型布置，排水孔附近用粗颗粒材料覆盖，铺设反虑层。背坡坡比为 1:2 放坡至原地面线高程，坡面草皮护坡。新建 C20 砼排水沟，排水沟底板与边墙为 0.12m 厚，内部尺寸为  $0.4\text{m}\times 0.4\text{m}$ 。挡墙每间隔 10m 设置分缝，缝宽 2cm，面板分缝填充沥青杉木板。如下图 2-2：



方案二 C25 砼重力式堤

⑤拟定方案比较

(1) 衡重式堤防：该堤型占地面积较小，开挖量较小，工程造价较低，墙身抗冲刷能力强，稳定性较好，但对基础承载力要求较高，这种堤型施工较简单。

(2) 重力式堤防：该堤型占地面积较小，开挖量较大，工程造价高，墙身抗冲刷能力强，稳定性较好，但对基础承载力要求高，这种堤型施工较简单。

表 2-110 堤型方案比较表（投资比较）

方案	方案名称	工程名程	单位	数量	单价 (元)	合计 (元 /m)
方案一	C25 砼衡重式堤	土方开挖	m <sup>3</sup>	4.81	16.08	6846
		砂卵石开挖	m <sup>3</sup>	18.21	17.52	
		砂卵石填筑（堤身）	m <sup>3</sup>	8.5	13.65	
		砂卵石回填夯实（护脚）	m <sup>3</sup>	6.87	13.65	

		C25 砼	m <sup>3</sup>	8.54	597.01			
		沥青杉木板	m <sup>2</sup>	0.76	146.83			
		模板制安	m <sup>2</sup>	11.1	104.30			
方案二	C25 砼 重力式 堤	土方开挖	m <sup>3</sup>	8.46	16.08	8720		
		砂卵石开挖	m <sup>3</sup>	19.74	17.52			
		砂卵石填筑（堤身）	m <sup>3</sup>	19.26	13.65			
		砂卵石回填夯实（护脚）	m <sup>3</sup>	5.52	13.65			
		C25 砼	m <sup>3</sup>	10.94	597.01			
		沥青杉木板	m <sup>2</sup>	1.094	146.83			
		模板制安	m <sup>2</sup>	11.58	104.30			
		备注		每延米工程量投资方案比较				
		<p>根据拟建堤防段的地形、土地开发利用情况并结合现场实际情况，对以上两种堤防形式进行了具体比较，结合实际情况，采用以下堤型：</p> <p>保护对象主要为居民房屋及耕地，较为重要，同时结合“少占地、少拆迁、少开挖”的原则和工程的安全、造价、施工等各个方面进行全面比较，因此，本工程段堤防形式选用方案一，即衡重式堤防。</p>						



### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 1、主体功能区划

根据《四川省主体功能区规划》（川府发〔2013〕16号），项目所在地阿坝藏族羌族自治州汶川县为国家层面限制开发区域（重点生态功能区）。其主体功能定位是：国家青藏高原生态屏障和长江上游生态屏障的重要组成部分，国家重要的水源涵养、水土保持与生物多样性保护区域，全省提供生态产品的主体区域与生态财富富集区，保障国家生态安全的重要区域，生态文明建设、人与自然和谐相处的示范区。

生态环境现状

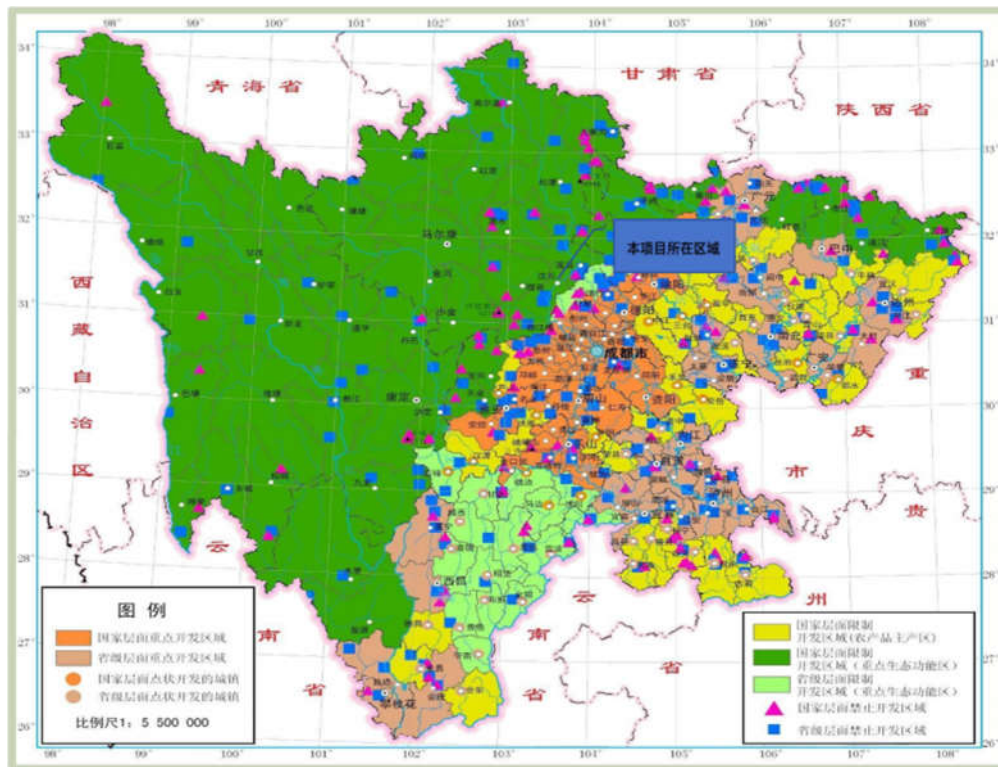


图 3-1 四川省主体功能区划分总图

该区以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，因地制宜开发利用优势特色资源，发展资源环境可承载的适宜产业，加强基本公共服务能力建设，引导超载人口逐步有序转移。

发展方向和管制原则：

①加强水源涵养。推进天然林资源保护、防沙治沙，重建和修复湿地、森林、草原、荒漠等生态系统。严格保护具有水源涵养功能的自然植被，禁止过度放牧、无序采矿、毁林开荒、开垦草原等。加强大江大

河源头及上游的小流域治理和植树造林，减少面源污染。

②治理水土流失。限制陡坡垦殖和超载过牧。加强小流域综合治理，实行封山禁牧，恢复退化植被，治理水土流失。大力推行节水灌溉和雨水集蓄，发展旱作节水农业。加强对能源和矿产资源开发及建设项目的监管，加大矿山环境整治和生态修复力度，提高防洪减灾能力，加强地质灾害风险防治，最大限度地减少人为因素造成新的水土流失。

③维护生物多样性。强化生态系统、生物物种和遗传资源保护，科学、合理和有序地利用生物资源。保护自然生态系统与重要物种栖息地。禁止对野生动植物滥捕滥采，保持并恢复野生动植物物种和种群平衡，加强对自然保护区外分布的极小种群野生植物就地保护小区、保护点的建设，开展多种形式的民间生物多样性就地保护。加强防御外来物种入侵的能力，防止外来有害物种对生态系统的侵害。

④引导人口集中居住。提高县城和重点镇的综合承载能力，增强城镇人口吸纳功能，大力实施生态移民，促进分散人口集中居住，提高基本公共服务能力，降低基本公共服务成本，减少对生态环境的干扰和影响。

⑤严格控制开发强度。城镇建设与工业开发要依据现有资源环境承载能力相对较强的城镇集中布局、据点式开发，禁止成片蔓延式扩张。原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业开发区的面积，已有的工业开发区要逐步改造成为低消耗、可循环、少排放、“零污染”的生态型工业区。

⑥因地制宜地发展适宜产业。在不损害生态系统功能的前提下，适度发展旅游、农林牧产品生产和加工、生态农业、休闲农业等产业。

本项目位于国家层面限制开发重点生态功能区，项目为河道防洪工程，不属于开发项目，已在汶川县发展和改革局备案，项目不涉及自然保护区、世界自然遗产等环境敏感区。项目建设符合《四川省主体功能区规划》。

## 2、生态功能区划

根据《四川省生态功能区划》，本项目区域属于“Ⅲ川西高山高原

亚热带-温带-寒温带生态区” — “III1 龙门山地常绿阔叶林-针叶林生态亚区” — “III1-2 茶坪山生物多样性保护与土壤保持生态功能区”。该区在四川盆周西部，涉及阿坝藏族羌族自治州及绵阳、成都、德阳市的7个县级行政区，面积 0.66 万 km<sup>2</sup>。

该区主要生态特征：山地地貌；年平均气温 11.5~16.3℃，≥10℃活动积温 4600℃左右，平均年降水量 486~1419 毫米；河流主要属岷江和沱江水系；森林植被类型主要为常绿阔叶林、常绿与落叶阔叶混交林和亚高山常绿针叶林；生物多样性丰富，是大熊猫主要分布区；水资源、矿产资源丰富。

该区主要生态问题：崩塌泥石流滑坡强烈发育，已发生洪水、冰雹灾害。

表 3-1 四川省生态功能区划分区（三级区）特征一览表

生态区	III川西高山高原亚热带-温带-寒温带生态区
生态亚区	III1 龙门山地常绿阔叶林-针叶林生态亚区
生态功能区	III1-2 茶坪山生物多样性保护与土壤保持生态功能区
所在区域与面积	在四川盆周西部，涉及阿坝州及绵阳、成都、德阳市的7个县级行政区，面积 0.66 万 km <sup>2</sup> 。
主要生态特征	该区主要生态特征：山地地貌；年平均气温 11.5~16.3℃，≥10℃活动积温 4600℃左右，平均年降水量 486~1419 毫米；河流主要属岷江和沱江水系；森林植被类型主要为常绿阔叶林、常绿与落叶阔叶混交林和亚高山常绿针叶林；生物多样性丰富，是大熊猫主要分布区；水资源、矿产资源丰富。
主要生态问题	崩塌泥石流滑坡强烈发育，已发生洪水、冰雹灾害。
生态环境敏感性	土壤侵蚀极敏感，野生动物生境极敏感，水环境污染中度敏感。
主要生态功能服务	生物多样性保护功能，土壤保持功能，水源涵养功能，农林产品提供功能。
生态保护与发展方向	保护森林植被和生物多样性，巩固长江上游防护林建设、天然林保护和退耕还林成果。防治地质灾害和水土流失。科学发展农林牧业，发展绿色食品和有机食品。发展生态旅游。建设中药材原料生产基地。规范和严格管理矿产业和水电产业。

本项目为河道防洪工程，不属于开发项目，对环境为正效应，项目不涉及各类保护区，施工期严格限制施工作业范围，严格规范施工行为，采取减缓不利环境影响的措施，符合区域生态保护与发展方向，因此，项目建设符合《四川省生态功能区划》。

### 3、区域生态环境现状

项目位于阿坝藏族羌族自治州汶川县威州镇，根据现场踏勘，以农

村生态环境为主要特征。

### (1) 陆生生态

#### ① 植被

流域位于青藏高原东部边缘区，但由于受青藏高原复杂的地形及西风气流和西南季风气流的影响，高原季风气候十分显著，植被生长茂盛，覆盖较完整。根据资料收集并结合现场踏勘的方法对当地植被进行调查，工程区有常绿阔叶林、亚热带针叶林等植被类型，沿线树种以柏树、杉树等为主，兼有灌木林，民居前后多有竹林和果树。农业生产农作物种植单一，主要是玉米，小麦为主，一年一熟，粮食生产只能自给自足。

项目评价范围内无国家及四川省重点保护珍稀濒危野生植物，不涉及国家和四川省重点保护珍稀古树名木，未发现野生保护植物。

#### ② 动物

汶川县生物资源丰富，植物种类达 4000 余种，其中高等植物 202 种；野生动物 2004 种，珍稀品种有大熊猫、金丝猴等 45 种。从已采集到的标本看；昆虫有 20 多个目、700 多种，其中仅鞘翅目就有 33 个科、482 种。鱼类有 6 种，两栖类 9 种，鸟类 208 种，普类 96 种。在这些动物中，不仅有狍、云豹、水鹿、灵猫等喜温湿的南方动物，而且有牛羚、獐、马熊、白唇鹿、白马鸡等耐严寒的高原和北方动物。其中属于国家级保护的珍兽有大熊猫、金丝猴等 4 种；二类保护的有小熊猫、雪豹、红腹角雉等 17 种；三类保护的有林麝、金雕等 8 种；总计 9 种。雉鸡更是卧龙动物中之一大特色，全国 56 种中，卧龙占 11 种，多属国家保护的种类。

本项目位于汶川县威州镇，项目区域多为河谷地带，人类活动频繁，经调查，工程区域内动物以常见主要动物为老鼠、蛇和鸟等，且多为和人类关系较为密切或适应了人类影响。另外还有村民饲养的牛、猪、羊、鸡、鸭、鹅、兔等家禽、牲畜等。

项目评价范围内无大型陆生野生动物，无国家和四川省重点保护的陆生珍稀、濒危野生动物。

#### ③ 土壤和气候

项目沿线土地利用类型主要为河滩地、林地、草地。所在区域土壤主要为黄壤、黄棕壤，土层较薄，石砾含量较高。

汶川盛夏受太平洋暖流高压控制，冬季盛行西北高原冷气流的影响，分为两个明显的自然气候区；银杏乡苏坡店以南的映秀、漩口区河谷地带，属山地亚热带湿润季风气候区；苏坡店以北的绵虬、威州镇河谷地带属暖温带大陆性半干旱季风气候区，即本项目所在区域属温带大陆性半干旱季风气候区。

项目区冬季较长，11月至下一年3月气候寒冷少雨，4月气温开始回升，高山积雪融化径流逐渐增大，5月至9月为主汛期，气候湿润温和。

雁门沟临近的汶川县气象站资料统计：多年平均气温 13.4℃，极端最高气温 35.6℃，极端最低气温-6.8℃，多年平均年蒸发量为 1623.6mm，多年平均年降水量 534.6mm，多年平均降水日数 149.6d，一日最大降水量 66.7mm。多年平均相对湿度 69%，最小相对湿度为 4%。多年平均风速 2.8m/s，最大风速 17m/s（风向 ENE），最多风向 SSW，其频率达 46%，多发生在午后。日照充足，全年达 1588.1h。最大积雪深度 3cm，多年平均降霜日数 40.6d。

## （2）水生生态

根据资料收集（资料主要来源于 2022 年 6 月和 10 月中国水利水电科学研究院两次对紫坪铺水利枢纽工程评价范围内岷江干流及支流进行了水生生态调查资料。该工程位于汶川县映秀镇，距离本项目约 47km，项目治理河流属于岷江支流，同属岷江，流经区域污染源类型基本相同，即地理位置及形成因素具有可比性）及实地调查，本项目区域水生生态现状如下：

### ①藻类

从浮游藻类物种组成来看，区域以硅藻占据优势，着生藻类优势种与浮游藻类一致，为异极藻、舟形藻、等片藻、桥弯藻、脆杆藻等适应于流水、浑浊状态水体的种类。从功能群划分来看，这些优势种均较为适应经常受到搅动的、无机的、浑浊的淡水水体环境，与研究水域水体

环境特征基本吻合。

#### ②浮游动物

主要为枝角类、桡足类浮游甲壳动物，工程区域水文条件与饵料条件（藻类）较为适合浮游甲壳动物的生长与繁殖。

#### ③高等水生管束植物

水生维管束植物是生活在水中的维管束植物的总称，包括水生蕨类植物和水生被子植物，是水体中的生产者，能直接利用太阳能，通过光合作用制造有机养分，使之变成可供草食性水生动物的饵料，同时也是众多粘卵的附着物，在水生生态系统中具有重要作用。

工程区域两岸为陡峭山体，基岩裸露，流水河段底质以砂卵石、大块石为主，水位变化频繁，底质以泥沙为主，缺少常见沉水、浮叶及挺水水生维管束植物生境，在评价范围内并未发现典型水生维管束植物。

#### ④底栖动物

底栖动物是指生活史的全部或大部分时间生活于水体底部的水生无脊椎动物群。由于底栖动物种类多、生活周期长、迁移能力弱、易采集和易鉴定等特点，常被用于环境生物监测。底栖动物也是食物网的重要环节，是鱼类等消费者的重要食物来源，也是重要的碎屑消费者，在生态系统的物质循环和能量流动中起着重要作用。

根据调查，区域主要大型底栖动物主要为节肢动物、软体动物和环节动物门。

#### ⑤鱼类

通过现场调查，走访沿岸的居民等，同时结合《四川鱼类志》(丁瑞华, 1994)、《岷江上游的鱼类》(邓其祥, 2001)、《岷江上游鱼类完整性指标现状调查评价》(蒋红等, 2014)和 2017-2020 年岷江流域鱼类资源调查结果等资料，评价区域共分布有鱼类 40 种，隶属 5 目 9 科 30 属；其中鲤形目为主要类群，有 23 属 30 种占总种数的 75.00%；鲇形目有 5 属 8 种，占总种数的 20.00%；形目、合鳃鱼目和鲈形目各有 1 属 1 种，分别占总种属的 2.50%。

项目涉及的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，项目治理河段内主要鱼类大部分为鲤鱼，除鲤鱼外，未发现其他鱼类。项目建设区域内未发现国家级及省级重点保护珍稀鱼类等水生生物

### (3) 流域及水文现状

雁门沟为岷江上游左岸的一级支流，发源于汶川县与都江堰市交界的光光山，干流大致曲折向北流，经花果园、通三寨，白水村、月里村、麦地村、过街楼村，于威州镇（原雁门镇）上游侧汇入岷江。

雁门沟流域水系发育，小支沟较多，左右各有一较大支流分别从花果园和通山村加入雁门沟，雁门沟全流域面积为 115km<sup>2</sup>，主河长 19.5km，河流源头高程为 3960m，河流出口高程为 1335m，总落差 2625m，平均比降为 99%。

本工程位于雁门沟沟口以上约 1.3km 河段，工程下游末端控制雁门沟流域面积 114.4km<sup>2</sup>，主河道长度 18.2km，河道平均比降约为 102%，工程河段长度约 1.1km，主要为新建堤防和部分堤防基础加固。

工程河段分期设计洪水，按面积比的 n 次方移用杂谷脑水文站的分期洪水成果，n 值分时段选用，非汛期 11 月~翌年 4 月 n 取 1.0，过渡期 5 月、10 月 n 取 0.8，6~9 月的分期设计洪水采用年最大洪水计算成果，雁门沟分期洪水计算成果见表 2.4.2，为安全起见，主汛期成果的洪水使用期提前及错后 10 天。

表 3-1 本工程分期设计洪水成果表

使用期	Qp (m <sup>3</sup> /s)			
	P=3.33%	P=5%	P=10%	P=20%
12~3 月	1.97	1.93	1.85	1.75
4 月	4.44	4.19	3.61	3.01
5 月	21.6	20.6	18.3	15.8
6~9 月	470	407	303	209
10 月	14.8	14.2	12.6	11.0
11 月	3.41	3.31	3.13	2.91

本工程处悬移质输沙量为 5.72 万 t/a。雁门沟流域无推移质实测资料，本次设计采用推悬比法推求各堤防工程河段的推移质沙量，雁门沟流域不良地质现象明显，故本次计算推悬比按 30% 计算。经计算本工程

推移质输沙量为 1.72 万 t/a，工程处总输沙量为 7.44 万 t/a。

项目沿线不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园和重要湿地等重要的敏感区域。

#### 4、区域环境空气质量现状

##### (1) 区域环境空气质量

项目所在区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二类区。根据最新实施的《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。”结合本项目工程特点，本项目仅对区域内基本污染物环境质量现状进行评价。本次环境空气质量引用阿坝藏族羌族自治州生态环境局官网公布的《2022 年阿坝藏族羌族自治州生态环境状况公报》（2023.6）中的空气质量数据及结论对项目区域的环境空气质量进行评价。

根据《2022 年阿坝藏族羌族自治州生态环境状况公报》（2023.6），2022 年阿坝藏族羌族自治州环境空气质量优良天数率为 100%，其中优良占 81.4%，良占 18.6%，与上年相比，优良天数率上升 0.2 个百分点。全州 13 个县（市）优良天数率均为 100%，与上年相比，汶川县、茂县、阿坝县、红原县优良天数率有所上升，分别上升 0.3、0.8、0.3、1.1 个百分点。其他 9 个县（市）优良天数率无变化。

2022 年，阿坝藏族羌族自治州环境空气质量总体较好，13 个县（市）环境质量状况 8 城区环境空气质量综合指数平均为 1.78，范围在 1.35~2.4 之间。1≤Isum≤2 有马尔康市、金川县、小金县、理县、松潘县、九寨沟县、黑水县、阿坝县、若尔盖县、红原县、壤塘县 11 个县（市），占比 84.6%；2<Isum≤3 有汶川县、茂 2 个县，占比 15.4%。

##### ①二氧化硫

2022 年，阿坝藏族羌族自治州 13 个县（市）城区二氧化硫年平均浓度为 5μg/m<sup>3</sup>，范围为 4~9μg/m<sup>3</sup>，同比下降 28.6%，其中汶川县二氧



化硫年平均浓度为  $6\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。13 个县（市）二氧化硫年平均浓度均达到国家一级标准。

#### ②二氧化氮

2022 年，阿坝藏族羌族自治州 13 个县（市）城区二氧化氮年平均浓度为  $8\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，范围为  $4\sim 17\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 11.1%，其中汶川县二氧化氮年平均浓度为  $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。13 个县（市）二氧化氮年平均浓度均达到国家一级标准。

#### ③可吸入颗粒物

2022 年，阿坝藏族羌族自治州 13 个县（市）城区可吸入颗粒物年平均浓度为  $22\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，范围为  $15\sim 32\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 15.4%，其中汶川县可吸入颗粒物年平均浓度为  $32\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，为全市最高。13 个县（市）可吸入颗粒物年平均浓度均达到国家一级标准。

#### ④细颗粒物

2022 年，阿坝藏族羌族自治州 13 个县（市）城区细颗粒物年平均浓度为  $12\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，范围为  $5\sim 19\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 14.3%，其中汶川县细颗粒物年平均浓度为  $19\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。13 个县（市）中，汶川县、茂县 2 个县的细颗粒物年平均浓度均达到国家二级标准，其他 11 个县（市）均达到国家一级标准。

#### ⑤臭氧

2022 年，阿坝藏族羌族自治州 13 个县（市）城区臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度为  $105\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，范围为  $85\sim 125\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 6.1%，其中汶川县臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度为  $118\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。13 个县（市）中，金川县、小金县、九寨沟县、壤塘县 4 个县臭氧日最大 8 小时平均的第 90 百分位浓度均达到国家一级标准，其他 9 个县（市）均达到国家二级标准。

#### ⑥一氧化碳

2022 年，阿坝藏族羌族自治州 13 个县（市）城区一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为  $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，范围为  $0.4\sim 1.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比下降 11.1%，其中汶川县一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为  $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ 。

13 个县（市）一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度均达到国家一级标准。

因此，项目所在区域环境空气质量均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，该区域空气质量状况良好。

### 5、区域地表水环境质量现状

#### （1）岷江地表水环境质量分析

与项目有关的地表水为雁门沟，属于岷江水系。根据阿坝藏族羌族自治州生态环境局 2022 年阿坝藏族羌族自治州生态环境状况公报》（2023.6）相关数据。2022 年，阿坝藏族羌族自治州岷江、嘉陵江、黄河 3 大水系水质总体保持优。其中，岷江水系水质状况优，达标率为 100%，25 个断面中，I 类断面 9 个，占 36.0%，II 类断面 16 个，占 64.0%。其中色尔古乡、五里界牌、镇平乡、下孟同比水质类别由 II 类提升至 I 类，其余断面同比水质类别无变化。

根据汶川县人民政府网站发布的信息，2023 年 1-12 月，汶川县国家重点生态功能区水磨、映秀断面水质各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 II 类标准。

2023 年 1~12 月岷江干流水磨、映秀断面水质实测结果均优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类要求。水质实测类别表见下表。

表 3-22023 年岷江干流水磨、映秀断面水质实测类别表

月份	水磨	映秀	地表水类别	达标否
1	II	II	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III 类	达标
2	II	II		达标
3	II	II		达标
4	I	II		达标
5	II	II		达标
6	I	I		达标
7	II	II		达标
8	II	II		达标
9	II	II		达标
10	I	II		达标
11	II	I		达标
12	I	I		达标

## (2) 雁门沟地表水环境质量分析

雁门沟为岷江上游左岸的一级支流，发源于汶川县与都江堰市交界的光光山，干流大致曲折向北流，经花果园、通三寨，白水村、月里村、麦地村、过街楼村，于威州镇（原雁门镇）上游侧汇入岷江。雁门沟水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据地理位置，岷江的水磨、映秀断面，位于本工程下游，经管理部门发布信息，2023年1~12月岷江干流水磨、映秀断面水质实测结果均优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类要求，本项目作为岷江上游支流，水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水质良好。

## 6、声环境质量现状

参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：声环境。厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于1天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。

为了解项目周边区域敏感目标声环境现状，本次评价委托四川地风升检测服务有限公司对项目周边50m范围内敏感目标点设置了5个监测点位。

四川地风升检测服务有限公司于2024年3月6日对项目所在区域的环境噪声进行了监测，监测结果见下表。

表 3-2 环境噪声监测结果表单位：Leq[dB (A)]

日期	点号	噪声监测点	昼间	备注
2024..3.6	1#	雁门村2组居民点1外1米，高1.2米处 (E:103.620251°,N:31.491763°)	49	2类
	2#	麦地村1组居民点2外1米，高1.2米处 (E:103.623088°,N:31.485572°)	51	
	3#	麦地村2组居民点3外1米，高1.2米处 (E:103.623079°,N:31.477118°)	48	
	4#	麦地村2组居民点4外1米，高1.2米处 (E:103.622345°,N:31.474799°)	47	

	5#	麦地村1组居民点5外1米, 高1.2米处 (E:103.621760°,N:31.471777°)	46	
敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准: 昼间 Leq≤60 (dB (A)) ;				
<p>由上表可见, 评价区域昼间环境噪声监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准限值要求(昼间 60dB (A))。项目区域内声环境现状较好。</p>				
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目为防洪治理工程, 位于阿坝藏族羌族自治州汶川县威州镇, 涉及河流属于岷江流域。本项目为新建项目, 项目占地主要为河滩地、农用地及建设用地, 不存在原有污染情况和生态破坏问题。</p> <p>雁门沟在2013年7月9日发生泥石流, 河道基本淤满, 在抢险清淤后河道经多年运行, 冲刷严重, 河床已严重下切, 部分堤防基础外露。</p> <p>2017年8月4日-8月5日“8·04”山洪泥石流来势迅猛, 麦地沟泥石流激增, 冲击体达10万余立方, 村委会被淹, 河堤损毁; 索桥烧房沟突发泥石流, 导致国道213线一度交通中断; 还有多处诱发山洪泥石流、塌方; 共有通山村、月里村、麦地村、索桥村、过街楼村、青坡村、白水村、萝卜寨村9个村受灾。全乡土地受灾面积560亩, 其中经济作物受损539.5亩(樱桃、青红脆李、花椒)、粮食作物受损20.5亩, 粮食作物绝收10亩; 通村通组路28处垮塌、8条次、10645米; 堤防(堡坎)受损9处、2900m; 灌溉饮水管道损毁9处、12550米; 房屋进水、受损35间, 受灾群众3024人, 转移人口1021人, 滞留游客260名。直接经济损失1385.6万元: 其中农业损失560万, 道路交通直接经济损失191.6万元、水利直接经济损失478万元, 家庭财产损失146万, 公益设施损失(村委会)10万元。</p> <p>工程区地处威州镇, 两岸为已建堤防, 因经年洪水冲刷, 多处堤脚已掏空, 对威州镇造成威胁。</p> <p>本工程上游1km内无桥梁设施, 左岸为山体, 右岸为公路, 邻河无水利设施。下游685m为雁门沟大桥, 左岸为耕地及房屋, 邻河段已建</p>			

设堤防，右岸为 007 乡道，临河段无水利建筑物设施。

右岸 6m 宽混凝土公路及房屋紧邻河道，地面高程 1383.70m~1365.62m，右岸为顶冲段，因经年洪水冲刷，邻河边坡及房屋已受到不同程度损坏。

工程河段上游右岸已建堤防处，可见基础出露，测量专业测得原堤防建基面至现状河道水边线高差约 2m 左右，河道下切较重。

生态 环境 保护 目标	<p><b>1、项目外环境关系</b></p> <p>本项目为防洪堤治理工程，位于阿坝藏族羌族自治州汶川县境内，属雁门沟两岸，工程起于雁门沟沟口上游 3.08km 麦地村村委会门口大桥下，止于雁门沟沟口上游 1.06km 处。敏感点主要为河道沿线两岸 500m 范围内的威州镇的雁门村、麦地村居民。</p> <p><b>2、主要生态环境保护目标</b></p> <p>本项目主要环境影响发生在施工期，主要影响因素为噪声和扬尘，其中，噪声影响范围为项目边界两侧 50m 以内区域，扬尘影响范围为河道中轴线两侧 500m 以内区域。项目工程沿线周围 500m 范围内的建筑物以当地居民为主，无重要保护文物、风景名胜区、饮用水保护区等环境保护目标。根据本项目排污特点和外环境特征，确定生态环境保护目标与等级如下：</p> <p><b>(1) 地表水环境保护目标</b></p> <p>地表水保护目标为项目实施涉及的雁门沟，确保项目实施后不改区域变地表水环境质量现状《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类。</p> <p>环境保护级别：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准要求。</p> <p><b>(2) 大气环境保护目标</b></p> <p>本项目营运期对环境空气影响小，本次环评的大气环境保护目标为本项目周边区域 500m 内环境空气质量。</p> <p>环境保护级别：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p><b>(3) 声学环境保护目标</b></p> <p>本次评价的声学环境重点保护目标确定为：本项目沿线两侧 50m 范围的环境质量。</p> <p>环境保护级别：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区域标准。</p> <p><b>(4) 生态环境</b></p> <p>本项目工程建设区域生态环境特征不复杂，施工期环境保护目标为</p>
----------------------	---

工程建设区域生态环境不因区域土地利用格局发生变化发生受到明显影响,不对水生生态产生较大影响,同时要求有效恢复施工期临时占地,解决植被破坏问题,确保水土流失防治率达到90%以上。根据调查,本项目周边500m范围内无生态敏感区。

环境保护级别:以不破坏生态系统完整性为目标;水土流失以不增加土壤侵蚀为标准。

主要环境保护目标一览表见下表。

**表 3-3 主要环境敏感保护目标**

环境要素	保护目标	与建设项目位置关系	与项目红线最近距离(m)	影响规模	保护级别
环境空气	雁门村村民	左岸	380	约5户,25人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
		右岸	370	约15户75人	
	麦通村村民	左岸	20	约45户,225人	
		右岸	10	约75户,375人	
	麦地村村民	右岸	10	约40户,200人	
声环境	麦通村村民	左岸	20	约15户,75人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类
		右岸	10	约10户,50人	
	麦地村村民	右岸	10	约18户,90人	
	砂石料场工作人员	左岸	10	约50人	
地表水环境保护目标	雁门沟	本次治理河段			《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准
	岷江	雁门沟沟汇入河流,位于项目东北侧,距离本项目约550m			
生态环境保护目标	植被	分布在拟建项目区及周围500m范围内植被、少量动物。			不得因本项目的实施而使区域内植被覆盖率降低、环境绿地数量减少、水土流失加剧
	鱼类资源	分布在项目涉及地表水的鱼类资源			工程完工后,原有的鱼类资源及其生息环境不会发生明显变化
	生态保护红线	位于项目东北侧约800m			/



图 3-2 本项目与附近饮用水源地位置关系图



图 3-3 本项目与附近生态敏感区位置关系图



## 1、环境质量标准

### (1) 大气环境

环境空气执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，见下表。

表 3-4 环境空气质量标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

项目	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	TSP
日平均	150	75	150	80	4	/	300
1 小时平均	/	/	500	200	10	200	/

### (2) 地表水环境

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准，见下表。

表 3-5 地表水环境质量标准（mg/L）

水质参数	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类
III 类标准值	6~9（无量纲）	20	4	1	/	0.05

### (3) 声环境

声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，见下表。

表 3-6 声环境执行标准

类别	昼间/LAeq（dB）	夜间/LAeq（dB）
2 类	60	50

## 2、污染物排放标准

### (1) 废气

项目废气主要来自于施工期扬尘，执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020），具体限值见下表。

表 3-7 四川省施工场地扬尘排放标准（摘录）

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	监测时间
总悬浮颗粒物（TSP）	阿坝藏族羌族自治州	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	900	自监测起持续 15 分钟
		其他工程阶段	350	

### (2) 废水

项目施工期工人生活租住在附近农户，生活废水依托村民现有设施收集、处理。生产废水经临时沉淀池沉淀后回用，不会对周边水体造成影响。

运营期无废水产生。

### (3) 噪声

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关标准。其标准值如下：

表 3-8 建筑施工厂界环境噪声排放限值

单位	昼间	夜间
dB (A)	70	55

### (4) 固体废物

执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》(GB18599-2020)、《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》。

### (5) 生态环境

生态环境以不破坏生态系统完整性为标准。水土流失以不改变土壤侵蚀类型为标准。

本项目为防洪治理工程，属于非污染生态类建设项目，运营期不涉及总量控制指标要求。

其他

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>本项目施工期主要对沿线空气环境、水环境、声环境、生态环境产生影响，对环境产生的影响主要为施工扬尘、施工废水、施工噪声、固体废物、植被破坏造成的水土流失等。</p> <p><b>1、生态环境影响分析</b></p> <p><b>(1) 对陆域生态的影响</b></p> <p>1) 工程占地影响</p> <p>本工程占地 8.49 亩，其中永久占地 1.02 亩（类型包括：农用地、建设用地、未利用用地（河滩地）），临时用地 7.47 亩（类型为未利用用地（河滩地））。</p> <p>①工程永久占地的生态环境影响</p> <p>根据用地手续，本项目永久占地 1.02 亩（0.068 公顷），用地类型为农用地 0.0705 亩（0.0047 公顷；耕地 0 亩，永久基本农田 0 亩）、建设用地 0.3540 亩（0.0236 公顷）、未利用地 0.5955 亩（即河滩地，0.0397 公顷）。从用地类型，项目主要占用建设用地和河滩地，占用少量的农用地（占工程永久用地的 6.91%），该农用地不属于耕地，不属于永久基本农田。</p> <p>项目建设占地会使沿线的植被受到破坏，从而降低群落的生物多样性。从植被分布现状调查的结果看，项目直接影响的植被类型主要是杂木林、灌丛、灌草丛等。</p> <p>施工期间，对两栖动物和爬行动物的活动有一定的影响，但它们会迁移到非施工区，对其生存不会造成威胁。施工期间，临时征地区域的鸟类和兽类将被迫离开原来的领域，当临时征地区域的植被恢复后，它们仍可回到原来的领域。</p> <p>经调查，工程影响范围内无珍稀野生动物和植物。工程施工对野生动物影响较小。工程建设征地范围内不涉及拆迁房屋和迁移人口、以及各类专业项目设施等，未发现文物标记，不存在文物古迹。建设征地范围内无压覆矿产，与矿产资源开发规划无冲突。</p>
-------------	--

## ②临时占地的生态影响

本项目采用分段推进式施工，根据工程施工安排，施工临时用地包括施工临时公路、仓库、堆料场以及施工生产生活区占地。

本工程临时占地共计 7.47 亩，类型为河滩地，均未占用耕地、永久基本农田，周边为耕地、林地及草地等，均未处于饮用水源保护区、城镇规划区等敏感区内，且距其较远，无珍稀濒危保护动植物分布。其内布设材料临时堆放、仓库、施工机械临时停放场地，可满足本项目施工材料临时堆放、机械停放、表土临时堆放等施工需求；施工现场便道出入口设置临时排水、拦挡措施等。

临时占地主要为河滩地，施工机械的碾压、施工人员踩踏和材料场的堆放、拌和厂等将使临时占地范围内植被遭到破坏，临时工程区需把原来的地表覆盖物等全部清除，对占地范围内的植被和土地资源利用产生影响，可通过保存表土，施工结束后及时撤除废弃的施工临时建筑物及废弃杂物，清理和恢复施工迹地，对施工开挖裸露面进行绿化整治及景观恢复。同时施工中设置临时截排水沟、临时沉淀池等措施防止水土流失，本工程在落实上述污染防治措施和生态恢复措施后，可有效预防和减轻工程施工临时占地对区域的环境影响。

**施工便道：**本次环评要求施工单位应充分利用既有道路，临近道路，尽量减少新建临时便道。

施工临时占地将对植被产生直接的破坏作用，从而使群落的生物多样性降低。临时用地占用少量植被。施工期限内，临时占地范围内的植被将遭到破坏。施工完成后进行迹地恢复，造成的植被损失可以在很大程度上得到补偿。在施工结束后应做好恢复、防护工作，可最大限度的减小对生态环境的影响。

### **施工临时占地恢复措施：**

项目施工临时设施占地包括施工场地、施工临时道路等，施工结束后均应采取迹地恢复。

(1) 为满足后期绿化要求，施工应加强对临时占地表土的保护，施工前应先将其表层 30cm 厚种植熟土剥除，集中堆置，表面铺盖防护网或

塑料薄膜等防风、防雨措施。

(2) 施工结束后,对占地进行清理、平整,清除地表以下 30cm 左右,然后将表层熟土重新铺回临时占地表面,并进行地表植被的恢复工作,选用植被应采用人工播撒草种。

(3) 植被选择方面,应选用适宜栽种地区气候和土壤的植被,且生长迅速,能在短期内覆盖地面。

(4) 临时占地区使用完毕,施工单位须将地表建筑物及硬化地面全部拆除,废弃物及时运出堆放点。

## 2) 对植被的影响分析

在河道施工过程中,河道两侧一定范围内的植被较少,以杂草为主。在施工过程中会将靠近河堤侧施工作业带的植被铲除,造成一定的植被损失,但项目拟在完工后对施工临时占地范围进行绿化恢复,可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。随着本项目绿化恢复工程的建设,项目的建设对当地植被造成的影响会逐步恢复。

## 3) 对动物生活环境的影响

本项目经过区域为人类频繁活动区,经调查访问和沿途观察,项目工程区基本不存在大型的动物。因此,项目施工会导致地表及地下浅层的小型动物受到损失,同时工程施工机械、运输车辆在运行过程中产生的噪声将迫使两栖、爬行动物这些动物逃离施工区。但施工期结束后,随着环境的恢复,这些动物可能再迁移回来。因此,本项目建设对陆生动物影响较小。

综上,项目在严格落实本报告和实施方案提出的各项污染防治措施和水土流失预防措施的前提下,可将工程施工和运行对区域陆生生态环境的影响在可接受的范围内,项目建设对区域陆生生态环境的影响较小。

## (2) 对水域生态的影响

### ① 施工期对水生生态系统的影响

本项目未堤防工程建设,拟采用岸边式围堰的导流方式,河道堤基大部分位于枯水期水位线之上,因此工段大部分都是干地作业。但是有

少部分堤防和围堰施工时会涉水，会扰动河水使底泥浮起，造成局部河段悬浮物增加，河水混浊。但项目不对河道进行清淤，扰动的河水只是局部的，对水质和对水生生态造成的影响较小。当遇暴雨或洪水，大量流失的土方有可能淤塞河道，抬高河床，影响行洪安全。

### ②施工对水生生物的影响

在河道开挖、土石填筑修建等施工作业中，施工机械设备产生噪声，或局部河段河水水体被搅混，影响水生生物的栖息环境，或者将鱼虾吓跑，影响正常的活动路线。对河堤的施工，破坏河漫滩地水生植物群落，从而影响植食性水生动物的觅食。

#### A.对浮游植物的影响

本项目涉水段堤防和围堰施工对水生生态影响主要在土石方开挖和填筑等活动。以上活动将导致涉水段河流水体悬浮物浓度增高，水体透明度下降，通过长期沉积于底泥的营养物质因施工活动遭受破坏。水体透明度下降和营养物质缺乏均会影响浮游植物光合作用，导致浮游植物种类和生物量减少。

#### B.对浮游动物的影响

涉水段堤防和围堰施工时导致浮游植物量减少，直接影响浮游动物饵料，同时水体悬浮物浓度增高将直接影响浮游动物呼吸导致其部分死亡。涉水段作业期内将导致浮游动物多样性降低和生物量减少。

#### C.对底栖动物的影响

围堰施工期间，各种机械设备可能对岸滩上栖息的水生昆虫等底栖动物造成直接的伤害。施工导致的水体混浊和可能的水体污染，将使喜洁净水体的蜉蝣等逃离施工水域，其种群密度将大大降低。施工引起的水体扰动将可能使沿岸缓流水滩上的砾石被污泥覆盖，直接影响了水生底栖无脊椎动物的生存和繁衍。围堰修筑清理施工范围内底泥将会使河道的底栖动物资源量减少，会对底栖动物种群结构产生影响。

### ③对生态完整性分析

建设将使评价区水域生态遭到一定程度的破坏、一些生物个体可能丧失部分生长环境，生物多样性会出现一定程度的下降。因为本项目工

段大部分都是干地作业，会有少部分堤防和围堰施工时，并且不进行清淤，所以对治理河段水域生态影响很小。并且，项目完工后，会对河道实施复绿，可在一定程度上补偿因施工破坏的水域生态，也具有优化环境质量的作用。随着本项目的建设完成，水域生态将恢复到建设前的状况。

环评要求：项目施工选择在枯水期，河水流量小，采用围堰导流的方式施工，对河道的扰动范围较小。施工阶段尽量避开雨季和洪水期，如果遇见临时性大雨可以根据情况施工或停工。

综上所述，项目建设过程中对区域的生态环境负面影响较小，项目建成后对生态的改善是积极的、有益的。

## 2、大气环境影响分析

本项目的废气污染源主要是施工阶段开挖、运输、土石方堆放产生的扬尘、施工机械、运输车辆排放的尾气污染物。施工期以扬尘污染对周边的环境影响较为突出。

### (1) 扬尘

产生的扬尘按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘，风力起尘主要是由于露天堆放的土石方及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘，这类扬尘起尘量与风速、尘粒含水率、堆放方式及堆场有无防护措施等有关；而动力起尘，主要是在土石方开挖、运输装卸过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，这类扬尘起尘量与土壤颗粒度、土壤含水率、挖掘机抓斗与地面相对高度、车速及路面清洁程度等因素有关。

本项目施工期产生扬尘主要来自于土石方开挖、土石方堆放、车辆运输、物料装卸等过程。

#### ①土石方开挖扬尘

施工涉及到土石方开挖，进行地面土石方的开挖工程作业中，开挖松动裸露地面，细小颗粒易形成扬尘。粒径 $>100\mu\text{m}$ 大颗粒在大气中很快沉降到地面或附着在建筑物表面，粒径 $\leq 100\mu\text{m}$ 的颗粒，由于在风力作用

下，悬浮在半空中，难以沉降。根据河道走向，其中部分堤防需经过居民住户较密集区，且距离较近，开挖扬尘将对周围敏感点造成一定影响。

在开挖施工作业时，采取持续性洒水降尘措施，遇到四级以上大风天气或有关机构发布空气质量预警时，停止作业，并在作业处覆盖防尘网或进行持续性洒水降尘，同时采用围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围，以减少扬尘量。则地面开挖扬尘对环境的影响减小。

### ②土石方、砂石料等临时堆放扬尘

土石方、砂石料临时装卸和堆放过程中，在气候干燥且有风的情况下，产生扬尘，主要影响范围为扬尘点下风向区域。扬尘量与含水率、气象、风速、起尘风速有关，而起尘风速与粒径和含水率有关。砂石料堆存过程中，细粒径砂料容易起尘，在不采取覆盖、洒水增加含水率的情况下，起尘量受风速影响。

工程施工期土石方、砂石料等不长期堆存，施工期较短，且对堆存过程中对砂石料和土石方进行遮盖处理，使用过程中进行洒水降尘，砂石料堆存粉尘产生量很少，对砂石料堆存地周边居民及周边环境的影响不大。

### ③运输扬尘

车辆行驶动力扬尘属于粒径较小的降尘（10~20 $\mu\text{m}$ ）。据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是在运输车辆行驶过程中产生的，与道路路面情况及车辆行驶速度有关，约占工地产生扬尘总量的60%。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/0.68)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

车辆行驶扬尘的影响主要集中在交通沿线。表4-1为一辆10t卡车，通过一段长度为1km的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。



**表 4-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘**

P 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5(km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10(km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15(km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20(km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由上表可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 80%左右。下表为查阅施工场地洒水抑尘的相关资料中的试验结果。

**表 4-2 施工场地洒水抑尘试验结果单位：mg/m<sup>3</sup>**

距离 (m)		5	20	50	100
扬尘小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将扬尘污染距离缩小到 20-50m 范围。

本项目施工期车辆运输路线距离居民点距离较近，车辆在运输材料过程中产生的粉尘会对周边居民点造成一定的影响。限制车辆行驶速度及保持路面的清洁并进行洒水是减少汽车扬尘的最有效手段。采取相应措施后，项目施工期车辆运输产生的扬尘对周边居民的影响不大，且随着施工结束影响也随之消失。

## (2) 施工机械燃油废气

由于施工期使用燃油机械和运输车辆，其排放的尾气对施工作业点和沿线交通道路附近的大气环境会造成一定程度的污染，主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO 等。由于施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。根据类比工程监测，在距离现场 50m 处，一氧化碳、二氧化氮小时平均浓度分别为 0.2mg/m<sup>3</sup> 和 0.13mg/m<sup>3</sup>，日平均浓度分别为 0.13mg/m<sup>3</sup> 和 0.062mg/m<sup>3</sup>，均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

环评要求施工单位在施工期注意加强施工机械维护，确保机械设备正常运行，减少产生的机械废气。由于废气量小、具有流动性、属间断性排放，加之本项目施工场地开阔，扩散条件良好，因此，尾气对周边环境影响较小。

加之废气排放的不连续性和工程施工期有限，排放的废气对环境空气质量影响较小，随着施工结束，尾气影响随之消失。

综上，本项目施工期将会对施工场地周围的环境空气质量造成一定影响，但施工期结束，这些影响随之消失。因此本项目施工期产生的少量废气不会对周边大气环境造成明显影响。

### **3、地表水环境影响分析**

本项目对水环境的影响包括两方面：一是本项目在围堰填筑和拆除过程中对原有河道产生的扰动，在一定范围内将导致水质泥沙含量增大，水体浑浊度相应增加，但施工期选择在枯水期进行，对水质的影响时间和范围是有限的，随着施工期的结束，该类污染因素也随之而消除。

二是施工期会产生各类污水，主要包括施工人员产生的生活污水和工程施工废水；施工废水主要来源于砂石料加工排水以及混凝土拌和过程中产生的废水，施工机械以及施工运输车辆的冲洗废水，还有少量的基坑废水。

#### **(1) 生活污水**

本项目施工营房租用当地居民房，项目施工过程中生活污水产生量为  $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ，主要含 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等；本工程施工期不设置施工营地，施工期施工工人就近租住民房，生活污水经周边公厕、民房等现有生活设施处理，项目施工期生活污水对环境无明显影响。

#### **(2) 施工废水**

##### **①砂石料的冲洗废水**

据省内其他工程施工期中砂石料的冲洗废水监测资料表明，废水主要成分是施工泥沙等悬浮物，一般不含易溶于水的有毒物质，经沉淀后即可用于生产，这样即可节约用水又可以减少生产废物的排放量。拟利用自然沉降的原理，采用物理方法去除 SS。

首先根据沙石料系统所处的地形条件挖修环行排水沟，或利用天然沟道排水集污，将生产废水引入初沉池进行初步沉淀后，再进入平流沉淀池第二次沉淀，可去除大部分 SS。

废水处理周期按 1 小时，生产废水排放强度为  $5\text{m}^3/\text{h}$ ，沉淀池水深拟定为 2m。根据设计原理，并结合工程情况，可计算出沉沙池和沉淀池尺寸为： $2\text{m}\times 2\text{m}\times 2\text{m}$ ，池壁厚 0.3m，分两格运行，每格宽 2m。一般情况下，沉淀池可同时运行，若沉淀池清淤和检修时，为使废水沉淀连续进行，可分两格轮流使用，也可达到自然沉降的目的。并采用污泥泵清淤。

#### ②混凝土拌和废水

混凝土拌和过程中产生的废水，主要含泥沙。混凝土拌和系统废水采用统一形式和规模的简易矩形沉淀池进行处理；含油污水修建小型隔油池，定期清池，回收浮油；基坑废水采取静置 2h 后加絮凝剂的处理方法。施工废水经处理后循环利用，实现废水回用零排放。

#### ③机修设备和运输车辆机修及冲洗废水

项目施工机械设备和运输车辆维修和清洗废水中主要含有 SS 和石油类污染物，如机械设备维修和清洗废水进入河道将造成水质恶化。

需在各混凝土拌和场附近设立碱性废水集水池，将废水先进行沉淀处理处理达标后用于洒水降尘，不外排。

因此，项目机修和冲洗废水不会对地表水环境产生不利影响。

#### ④基坑废水

本项目围堰施工过程中需要抽除基坑废水，主要污染物为 SS、砂粒等，评价要求施工单位设沉淀池，基坑废水经沉淀后回用于洒水降尘，不外排。

#### ⑤围堰施工对地表水环境影响

围堰填筑和拆除时导致悬浮物的暂时增加，引起水体浑浊。工程施工为机械扰动堤岸的过程，悬浮物污染团按机械及人工挖掘的频率连续顺水流方向扩散。

项目施工选择在枯水期，河水流量小，采用围堰导流的方式施工，

围堰后施工对河道的扰动范围较小，不会改变河道的水文条件和环境，施工扰动扩散程度和扰动范围相对较小，不会对河段整体造成影响，仅对局部段水质影响明显，但悬浮物质为颗粒态，它随着河水运动的同时在河水中沉降，并最终淤积于河底，这一特性决定了它的影响范围和影响时间是有限的，开挖引起的悬浮物扩散的影响将随施工结束而消失。本项目采取围堰开挖施工方式，对河道水质影响较小，仅仅是在围堰的初期和拆除围堰时会产生暂时性的影响，且该施工影响随着施工期结束而消失，因此，工程施工对河道的水环境产生影响较小。

根据项目特性，本项目施工采用围堰导流的方式施工，施工前将围堰内积水排干后进行开挖，施工地点为围堰内干槽施工，其开挖过程不会对地表水体扰动。但在开挖过程中可能产生基坑废水，属于清下水，其主要污染物为 SS，通过沉淀池收集后主要用于洒水降尘，对河道水体影响较小，且影响范围和时间是有限的。

综上，本项目施工期对项目区域的水环境有一定的影响，随着施工活动结束后，影响将消除。在采取相应的环保措施后，环评认为，项目施工期产生的各类废水均能得到合理有效的治理，不会对工程影响区域的水环境产生明显影响。

#### 4、地下水

在项目施工期，可能影响地下水水质的因素主要是施工过程中的各种废物、油污以及泥浆下渗进入地下水，对地下水水质产生影响。

(1) 施工场地内堆放的各种建筑材料、施工废弃物以及机械漏油在雨水的冲刷下可能导致污染物下渗进入地下水，造成地下水污染。但该部分油污较少，且容易浮于泥浆之上而被带走，因此，在防范得当的情况下，油污和各种废料对地下水产生的影响较小。

(2) 本项目施工过程中施工机械会使用少量柴油、汽油作为燃料，环评要求建设单位施工期间油料存储在单独的油品库内，油类入库时，应严格检查其包装情况，确保包装无泄漏；油料存储、使用过程中加强管理，油料存储过程中油桶下方设置不锈钢托盘，并铺垫少量的塑料薄膜，杜绝油料渗漏对土壤和地下水的影响。

(3) 堤身堤脚开挖以及表土剥离需要挖方，在开挖过程中可能涉及到地下水含水层，施工污染可以直接进入地下水含水层，造成地下水污染。本项目深挖段较短，且挖深较浅，在严格对局部地下水水质产生的影响较小，其影响是可以接受的。

为降低项目施工对地下水环境的影响，应采取以下措施：

A、在施工过程中，要注意做好施工前期的水文地质勘查工作，搞清线路区存在的土壤、含水层类型、含水层分布，通过制定有效的工程施工措施截断与孔隙水可能发生的导水通道。

B、在开挖过程中，若遇到地下水漫至开挖基础层表面；应暂停施工，搞清地下水漫出的原因，并制定相应的应急方案，防治地下水漫流造成的水土流失。

采取以上措施后，可有效避免因项目施工对地下水造成破坏而导致的环境影响。因此，本项目施工期对区域局部地下水环境产生的影响较小。

## 5、声环境影响分析

### (1) 施工机械噪声

主要指施工现场使用各类机械设备产生的施工噪声。这些施工机械包括推土机、压路机、混凝土搅拌机、混凝土输送泵、装载机、挖掘机等，械运行时在距声源 5m 的噪声值在 70~90dB (A)。因此，这些突发性非稳态噪声源将对周围声环境产生一定影响。

### (2) 施工期噪声源

施工机械设备噪声值见表 4-3。

表 4-3 各种施工机械设备的噪声值单位：dB (A)

序号	机械类型	声源特点	距离设备 5m 处噪声值
1	1.6m <sup>3</sup> 液压反铲挖掘机	流动不稳态源	90
2	自卸汽车	流动不稳态源	70
3	推土机	流动不稳态源	85
4	装载机	流动不稳态源	80
5	13~14T 振动碾	流动不稳态源	85
6	砼搅拌机 0.4m <sup>3</sup>	流动不稳态源	85
7	砼输送泵	流动不稳态源	80

8	50kw 柴油发电机（备用）	流动不稳态源	80
9	农用四轮车	流动不稳态源	70
10	胶轮车	流动不稳态源	70
11	空压机	流动不稳态源	90
12	电焊机	流动不稳态源	80
13	钢筋调直机	流动不稳态源	70
14	钢筋弯曲机	流动不稳态源	70
15	钢筋切割机	流动不稳态源	70
16	其它	流动不稳态源	70

### (3) 施工噪声影响分析

#### ①测模式

在考虑距离衰减的情况下，营运期噪声采用无指向性点声源几何发散衰减模式计算，计算模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_A(r)$ —距声源  $r$  处的声级值，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的声级值，dB(A)；

$r$ —预测点至声源的距离，m；

$r_0$ —参考点距声源的距离，取 5m；

#### ②预测结果

根据上式可计算出施工设备噪声值随距离衰减的情况见下表。

表 4-4 噪声随距离的衰减关系表

机械名称	噪声预测值 dB (A)						
	5m	10m	20m	50m	100m	150m	200m
挖掘机	90	70	64	56	50	46.5	44
装载机	80	60	54	46	40	36.5	34
推土机	85	65	59	51	45	41.5	39
自卸汽车	70	50	44	36	30	26.5	24
振动碾	85	65	59	51	45	41.5	39
砼搅拌机	85	65	59	51	45	41.5	39
砼输送泵	80	60	54	46	40	36.5	34
柴油发电机	80	60	54	46	40	36.5	34
空压机	90	70	64	56	50	46.5	44
电焊机	80	60	54	46	40	36.5	34
钢筋调直机	70	50	44	36	30	26.5	24
钢筋弯曲机	70	50	44	36	30	26.5	24

钢筋切割机	70	50	44	36	30	26.5	24
其它	70	50	44	36	30	26.5	24

**表 4-5 多台施工机械设备同时运转的噪声预测值单位: dB (A)**

距离 (m)	5	10	20	50	100	150	200
噪声监测值	96.2	76.2	70.2	62.2	56.2	52.7	50.2

**施工期噪声影响分析:**

根据《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011), 施工阶段作业噪声限值为: 昼间 70dB (A), 夜间 55dB (A)。从表 4-5 可知, 在不采取积极降噪措施情况下, 仅凭距离衰减, 昼间 150m 外施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 限值要求, 夜间 200m 外才满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 限值要求。本项目沿线主要分布有居民、农户等敏感点, 由于各声环境保护目标与施工点距离均比较近, 因此施工噪声对周边居民日常生活影响较大, 必须采取积极降噪措施。

**施工噪声防治措施:**

本项目施工噪声特别是夜间施工噪声对周围单位和居民群众存在较大影响。为减小施工噪声对周围环境特别是噪声敏感点的影响, 环评提出以下要求:

(1) 凡是噪声达到 85dB (A) 以上的作业, 禁止夜间施工。如果工艺要求必须连续作业的强噪声施工, 应首先征得当地环保、城管等主管部门的同意, 并及时公告周围的居民和单位, 以免发生噪声扰民纠纷。

(2) 工程在施工时, 将主要噪声源, 如开挖设备, 布置在远离敏感点的地方, 同时尽量采用低噪声的施工工具, 如以液压工具代替气压工具, 同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。合理安排施工时间, 避免夜间施工。中、高考期间禁止施工。工程施工汽车晚间运输应用灯光示警, 禁鸣喇叭。

(3) 固定施工机械应设置在 150m 范围内无学校和较大居民区的地方, 在无法避开的情况下, 应采取临时降噪措施, 如安置临时声屏障等。建设单位应规范使用施工现场围挡, 充分发挥其隔声降噪作用, 距施工点周围 50m 以内如有声环境保护目标, 则施工时应增加施工围挡的高

度。

(4) 施工设备尽量采用先进低噪声设备,对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作。

(5) 加强对施工运输车辆的管理,尽量压缩工区汽车数量和行车密度,控制汽车鸣笛。

(6) 施工单位要加强与施工点周围单位和住户的沟通和联系,讲清项目建设的必要性和重要意义,做好受影响群众的思想工作,提高广大群众的认识,争取群众的理解和支持。同时施工单位要加强对职工的教育,提高作业人员的环保意识,坚持科学组织、文明施工。

采取有效措施对场址施工噪声进行控制后,会将本项目施工噪声对周围敏感点影响控制在最低水平。

综上,本项目施工噪声对环境的影响较小。

## 6、施工固废影响分析

本工程施工期产生的固体废弃物主要为施工人员生活垃圾和建筑垃圾,工程不涉及占地房屋建筑拆除。

### (1) 土石方弃土

工程开挖共 0.76 万 m<sup>3</sup> (自然方,下同),主体工程回填共计 0.76 万 m<sup>3</sup>,通过土石方平衡,本工程无弃方产生。开挖土石方暂存于临时堆料场,后续用于回填。施工完毕后,及时将表土返还,用于绿化。

### (2) 建筑垃圾

通过类比类似规模项目,建筑垃圾主要包括混凝土、钢筋、废砖、砂土、石块、废金属、铁丝等。施工期应加强建筑垃圾管理,对于可回收利用部分,外售废品回收站;不可回收部分运至政府指定地点堆放处置。建筑垃圾不宜长时间堆积,不得在建筑工地外擅自堆放,做到工序完工场地清洁,严禁乱丢乱弃,对环境的影响较小。

### (3) 生活垃圾

项目在施工期间,施工区设置垃圾桶,施工人员每日产生的生活垃圾集中袋装收集后,应全部交由环卫部门统一清运、处置,对环境的影响小。



综上所述，项目施工期在严格落实了本环评提出的上述措施后，其施工期的固体废弃物可实现清洁处理和处置，不致造成二次污染。

## 7、施工期土壤环境影响分析

工程建设对土壤环境的影响体现在：工程施工活动从根本上改变了地表覆盖物的类型和性质，改变了表层土壤的结构和物理性质。工程永久占地区域内的土壤将被部分河道、人工绿地等取代，土壤生产能力在施工阶段将基本丧失，土壤结构和理化性质发生改变。

临时占地及工程施工活动区域，由于施工人员的践踏和施工机械的碾压，将造成如下影响：

### （1）破坏土壤结构

施工过程中对土地的开挖和填埋,容易破坏团粒结构,干扰团粒结构的自然形成过程，施工过程中的机械碾压、人员践踏等活动都会对土壤结构产生不良影响。

### （2）破坏土壤层次、改变土壤质地

土壤在形成过程中具有一定的分层特性。工程开挖和回填过程中，必然会对土壤原有层次产生扰动和破坏，不同层次、不同质地的土体产生混合，特别是表层土壤被混合后，直接影响植物的生长和产量。

### （3）影响土壤的紧实度

施工机械作业中，机械设备的碾压、施工人员的践踏使土壤紧实度增高、影响地表水的入渗，土体过于紧实不利于作物的生长。

### （4）土壤养分流失

全氮、全磷均较其他层次高。施工作业对原有的土体构型产生扰动，发生变化，土壤养分状况受到影响，从而影响植物的生长。

### （5）对土壤生物的影响

土壤理化性质和土体构型的改变，会使土壤中的微生物、原生动物及其它节肢动物、环节动物、软体动物的栖息环境改变。

由于本施工区无珍稀土壤生物，且施工结束后大部分区域恢复成人工绿地，所以土壤生物的生态平衡很快会恢复。

本项目属于河道治理项目，对于土壤环境改善有积极影响。

## 8、水土流失影响分析

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、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，破坏了原河道稳定性，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。

结合本工程施工总布置、建设时序、不同作业点的施工特点可能造成水土流失的不同类型，水土流失防治分区为：主体工程区、施工工区、施工便道区、土石方临时堆放区、临时拌合场。主体工程区、土石方临时堆放区、临时拌合场为重点治理区，施工工区和施工便道区为一般防治区。

根据本项目的水土保持方案报告，各工程区水土防治措施如下：

### 主体工程区：

#### ①工程措施

##### (1) 表土剥离

由于该区表土资源比较宝贵，该区域表土质量较好，因而需要尽量剥离，统一用于后期绿化用土。表土剥离厚度为 0.40m，经统计：表土剥离量为 460m<sup>3</sup>。

##### (2) 土地整治

本次对该区域进行土地整治，整治面积为 0.04hm<sup>2</sup>。主要是对该区域需要进行整平的地方进行整平和压实。

##### (3) 表土回铺

整治完成后，在需要绿化的区域采取表土回铺，表土回铺量为 80m<sup>3</sup>，回铺厚度为 0.20m。

**施工便道区：**

①工程措施

(1) 土地整治

本次针对施工便道区后期进行土地整治，整治面积为 0.13hm<sup>2</sup>。

(2) 表土回铺

整治完成后，在需要绿化的区域采取表土回填，表土回铺量为 260m<sup>3</sup>。

②植物措施

施工便道区后期为恢复其原有使用功能，本方案采取乔灌草相结合的方式绿化。乔木采用适合当地生长的柏树，种植间距为 3m，共计栽植乔木 103 株。灌木采用适宜当地生长的紫叶小檗，栽植间距为 1.5m，共计栽植灌木 138 株。草种选择适宜当地生长的披碱草作为推荐草种，播撒面积合计为 0.13hm<sup>2</sup>，播撒密度为 60kg/hm<sup>2</sup>。

③临时措施

(1) 临时排水沟

施工期间为了防止周边汇水进入施工道路区域，在便道两侧部分区域开挖形成临时排水沟，临时排水采用梯形断面，底宽 0.3m，深 0.3m，顶宽 0.9m，内边坡 1:1，内部素土夯实后采用 2cm 厚 M10 砂浆抹面，共计长 432m。

(2) 沉砂池

在排水沟出口处设沉砂池，数量合计 2 处，沉砂池为矩形断面，长×宽×高=2.0m×1.0m×1.0m，池壁 M7.5 浆砌砖厚度 18cm，底部设 10cm 厚 C20 砼底板。

**施工场地区：**

①工程措施

(1) 土地整治

本次针对施工场地区后期进行土地整治，整治面积为 0.06hm<sup>2</sup>。

(2) 表土回铺

整治完成后，在需要绿化的区域采取表土回填，表土回铺量为

120m<sup>3</sup>。

### ②植物措施

施工场地区后期为恢复其原有使用功能，本方案采取乔灌草相结合的方式绿化。乔木采用适合当地生长的柏树，种植间距为 3m，共计栽植乔木 69 株。灌木采用适宜当地生长的紫叶小檗，栽植间距为 1.5m，共计栽植灌木 94 株。草种选择适宜当地生长的披碱草作为推荐草种，播撒面积合计为 0.06hm<sup>2</sup>，播撒密度为 60kg/hm<sup>2</sup>。

### ③临时措施

#### (1) 临时排水沟

施工期间为了防止周边汇水进入施工道路区域，在施工便道两侧部分区域开挖形成临时排水沟，临时排水采用梯形断面，底宽 0.3m，深 0.3m，顶宽 0.9m，内边坡 1:1，内部素土夯实后采用 2cm 厚 M10 砂浆抹面，共计长 119m。

#### (2) 沉砂池

在出口处设沉砂池，数量 1 处，沉砂池为矩形断面，长×宽×高=2.0m×1.0m×1.0m，池壁 M7.5 浆砌砖厚度 18cm，底部设 10cm 厚 C20 砼底板。

### 临时堆土区

针对临时堆土区实际情况，本次新增临时遮盖和临时拦挡等临时防护措施，有针对性防治水土流失。

### ①临时措施

#### (1) 临时遮盖

在临时堆土期间，针对堆土形成的裸露边坡，采取彩条布临时遮盖的方式，防治水土流失；经计算：需遮盖面积 963m<sup>2</sup>。

#### (2) 临时拦挡

对临时堆放在堆土区临时土方（待回铺）采取临时拦挡措施，临时拦挡采用编织土袋错缝堆砌，断面为矩形，底宽 0.6m，高 0.8m，共计长 124m。需编织土袋填筑 59.52m<sup>3</sup>。

## 9、对施工沿线周边农田环境影响分析

本项目永久工程和临时工程占地类型为河滩地，均不占用农田，并且项目堤防工程沿线并未有农田分布，因此本项目实施对周边农田没有影响。

#### **10、对文物古迹的影响**

经初步勘察，工程建设区内未发现文物古迹和矿产资源。另外，建设单位及各施工单位建立制度，一旦施工中发现地下文物必须遵照文物保护部门的有关规定实施抢救或避让。

#### **11、对社会、交通的影响**

##### **①对交通通行的影响**

在本项目施工过程中，但由于施工机械、运输施工材料的车辆较多，项目建设时周边道路车辆会增多，加重周边道路的运输负荷，可能对公路沿线居民造成噪声、扬尘等影响。只要采取相应的防治及减缓措施，对沿线住户的上述影响将减至最低程度，并随着施工期的结束而消失。

##### **②景观影响**

本工程的建设部分改变了该区域的环境状况和景观结构。项目完成后，河道部分主流稳定，岸线清晰，河岸绿地景观广布，形成了不同层次的绿化带，在功能上兼顾了人及自然界物质和能量的交流，丰富了生境的多样性，强化了边界效应，为生物多样性的维持提供了条件，同时形成了新的景观，丰富了本地区的绿地系统，提高了本区域的景观绿化品质，对本区域的生态环境产生正效益影响。

项目建成后，可促进该区域的环境与面貌的改善，将给周边景观环境建设带来一定的正效益。此外，还可以优化投资环境，带动旅游休闲业的快速发展，周边生活环境也会大幅度提升，将促进周边地块使用价值的提升。

综上，项目施工建设过程中，将会对沿线居民产生一些不利影响，但与此同时，本项目的实施，使得两岸形成了较完整的防洪体系，加大了乡村场镇基础设施建设进程，营造了良好的招商引资环境，促进了城乡发展，有利于工农业生产的可持续性发展和社会的稳定，同时保护了城乡生态系统。

## 12、环境风险分析

### (1) 风险分析

施工期的主要风险有施工期洪水风险、运营期洪水风险。

### (2) 施工期洪水风险

工程区干支流洪水均由上游区暴雨形成，暴雨一般多发生在 6 月至 9 月，具有暴雨历时短，雨区笼罩面积小，强度大，各河流暴雨与洪水在时间上具有很好的相应性，所形成的暴雨洪水多为陡涨陡落，峰高量不大，历时短，冲刷力强的特点。

本工程设计在 2024 年 3 月~12 月施工，其中主汛期 6~9 月不施工。施工时段不在暴雨洪水期，因此，施工期洪水对工程及施工人员的风险危害影响较小。本工程施工期为冬春季，按当地气候分析无暴雨洪水区，如工期有后延，应采取防洪水风险防范措施，将施工期洪水对工程及施工人员的风险危害降低到最小。

### (3) 环境风险防范措施

工程施工期风险具体防范措施如下：

- ①河道内临时筑路、修建浆砌石河堤等施工避开汛期；
- ②施工期准确及时地做出洪水预报，避开汛期，洪水期严禁施工；
- ③制定施工紧急应对方案，洪水泛滥季节，及时将施工设备开出河道，保证河道正常行洪。

## 13、施工期环境管理

### (1) 施工组织

由建设单位采用招投标的方法向全国招标，实行公平竞争、优胜劣汰，邀请信得过、靠得住的施工企业参加投标，在优中选优、强中选强，选择有实力、有经验和设备优良的施工队伍进场施工。招标书和施工合同中要有明确的环保条款，施工单位应承诺执行和落实本环境影响报告中提出的环保措施。建设指挥部还聘请有资质、有实力重视环保的咨询公司进行施工监理，把好技术关。

### (2) 环境管理

通过制定系统科学的环境管理计划，使本项目的建设和营运符合国

家有关环境保护的法律法规，严格执行环保工程与主体工程同时设计、同时施工和同时竣工验收的“三同时”规定。

通过实施环境管理计划，力图将本项目的建设和运营对环境带来的不利影响减轻至最小程度，使本项目建设的经济效益和环境效益得以协调、持续和稳定发展。本项目环境管理计划详见下表。

**表 4-6 本项目环境管理计划**

环境问题		管理内容	实施机构
一	设计阶段		
1	选线	●合理选择方案，尽量减少占地，保护农田，减轻居民区大气和噪声污染影响。	设计单位
2	土壤侵蚀	●设计时合理选择临时堆场并设置挡土墙、截水沟、浆砌片石等，防止土壤侵蚀。	设计单位
3	空气污染	●在确定临时堆场时，考虑尘埃和其它问题对环境敏感地区（如居民区）的影响。	设计单位
4	噪声	●合理安排施工场地，可适当采取跟踪监测。	设计单位
5	社会干扰	●注意对外交通运输，减少对居民生活影响。	设计单位
6	征地	●如占用土地，应按有关政策进行补偿恢复。	项目征地办
7	景观保护	●选址应精心研究，绿化设计，减少对沿线自然景观的影响。	设计单位
二	施工期		
1	扬尘、空气污染	●施工现场及运料道路在无雨的天气定期洒水，防止尘土飞扬。 ●施工场地应远离居民，料堆和贮料场须遮盖或洒水以防止尘埃污染。运送建筑材料的卡车用帆布等遮盖措施，减少跑漏。	承包商
2	土壤侵蚀、水污染	●在沿线合适处植树种草。 ●临时堆场完工后应及时进行复垦或植树种草，减少水土流失。 ●防止泥土和石块进入和阻塞河流或现有排水系统。 ●施工期生活污水利用既有措施处理，不乱排。	承包商
3	污废水	●生活污水经既有设施收集处理。 ●施工废水隔油沉淀后回用。	承包商
4	固废	施工废物分类收集，做好防护措施（满足搭棚、开沟、挡护、硬化等措施），施工人员生活垃圾等一般固废收集后交环卫部门后送填埋场卫生填埋	承包商
5	噪声	●严格执行工业企业噪声标准以防止施工人员受噪声侵害，靠近强声源的工人将戴上耳塞和头盔，并限制工作时间。 ●200m 内有农户的施工场所，噪声大的施工作业应避免在夜间（22:00-6:00）进行。 ●合理布置施工现场，避免同一地点安排大量的动力机械设备，避免局部噪声级过高。 ●加强机械和车辆的维修和保养，保持其较低噪声水平。 ●选用低噪声设备。 ●加强设备保养，保证设备的正常运行。	承包商
6	生态资源保护	●临时占地应尽可能少。 ●施工临时占地应将原有土地表层耕作熟土推在一旁堆放，待施工完毕将这些熟土再推平，回覆土地表层以利于生物的多样化。 避免引来外来物种。 ●对工人加强环保教育。	承包商

7	景观保护	<ul style="list-style-type: none"> <li>●施工场地及时复垦或绿化。</li> <li>●沿线绿化。</li> </ul>	承包商																				
8	文物保护	●施工过程中如发现文物应立即停止土方挖掘工程，并上报文物部门，保护现场，待文物部门处理后再进行施工。在主管部门结束文物鉴定工作并采取必要的保护措施前，挖掘工程不得重新进行。	承包商																				
9	施工驻地	<ul style="list-style-type: none"> <li>●加强对施工人员的环境教育。</li> <li>●施工场地生活污水、施工机械废水不得随意排放，生活污水经既有设施收集后用于周边农田施肥、施工废水沉淀后回用。</li> <li>●在施工场地应设置垃圾箱和卫生处理设施。</li> <li>●防止生活污水和固体废弃物污染水体。</li> </ul>	承包商																				
10	运输管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>●建筑材料的运送路线应仔细选定，避免长途运输，应尽量避免影响现有的交通设施，减少尘埃和噪声污染。</li> <li>●咨询交通和公安部门，指导交通运行，施工期间防止交通阻塞和降低其运输效率。</li> <li>●制订合适的建筑材料运输计划，避开现有道路交通高峰。</li> </ul>	承包商																				
三	营运期																						
<p>为减小施工对周围环境产生的影响，本工程建设期应实行环境监理，加强对施工单位的监督管理，环保设施在施工阶段严格执行“三同时”制度，确保环保措施按工程设计和报告表要求同时施工建设。</p> <p>根据施工期污染防治措施，评价制定了本项目施工期环境监理方案，具体内容见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-7 施工期环境监理方案</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">监理对象</th> <th>监理内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态环境</td> <td>监督检查减缓扰动地貌、破坏植被、水土流失等防治措施</td> </tr> <tr> <td>大气环境</td> <td>监督检查施工期扬尘防治措施的实施</td> </tr> <tr> <td>废污水排放</td> <td>监督检查施工期废污水治理措施</td> </tr> <tr> <td>噪声控制</td> <td>监督检查施工期噪声是否达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求</td> </tr> <tr> <td>固体废物</td> <td>监督检查施工期生活垃圾、建筑垃圾定期清运。</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>(3) 环境监测计划</b></p> <p>根据本项目的特点，结合同类工程的实际情况，建议建设单位委托已经取得资质的当地环境监测单位执行监测计划。</p> <p>环境监测计划：</p> <p>建设项目的环境监测计划应包括二部分：一为施工期监测，二为竣工验收监测。施工期主要污染源监测计划表见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-8 施工期主要污染源监测计划表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">监测类别</th> <th style="width: 20%;">监测项目</th> <th style="width: 15%;">监测频率</th> <th>监测点位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空气</td> <td>TSP、NO<sub>x</sub>、CO</td> <td>每年 1 次</td> <td>对主要污染源和环境敏感点进行监测，污染源包括基础土石方开挖周界、表土等临时堆场周界等，敏感点主要为沿线居民</td> </tr> </tbody> </table>				监理对象	监理内容	生态环境	监督检查减缓扰动地貌、破坏植被、水土流失等防治措施	大气环境	监督检查施工期扬尘防治措施的实施	废污水排放	监督检查施工期废污水治理措施	噪声控制	监督检查施工期噪声是否达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求	固体废物	监督检查施工期生活垃圾、建筑垃圾定期清运。	监测类别	监测项目	监测频率	监测点位	环境空气	TSP、NO <sub>x</sub> 、CO	每年 1 次	对主要污染源和环境敏感点进行监测，污染源包括基础土石方开挖周界、表土等临时堆场周界等，敏感点主要为沿线居民
监理对象	监理内容																						
生态环境	监督检查减缓扰动地貌、破坏植被、水土流失等防治措施																						
大气环境	监督检查施工期扬尘防治措施的实施																						
废污水排放	监督检查施工期废污水治理措施																						
噪声控制	监督检查施工期噪声是否达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求																						
固体废物	监督检查施工期生活垃圾、建筑垃圾定期清运。																						
监测类别	监测项目	监测频率	监测点位																				
环境空气	TSP、NO <sub>x</sub> 、CO	每年 1 次	对主要污染源和环境敏感点进行监测，污染源包括基础土石方开挖周界、表土等临时堆场周界等，敏感点主要为沿线居民																				



噪声	声源噪声、环境噪声（等效 A 声级）	根据需要随时监测	施工场界、主要高噪声设备附近
地表水	SS	每年 1 次	施工区域下游断面
<p>竣工验收监测：建设单位按照建设项目管理条例，要求验收监测单位对项目环保“三同时”组织竣工验收监测，其监测内容见下表。</p>			
运营期生态环境影响分析	<p>本项目为防洪治理工程，建设内容主要为堤防建设，不修建河道管理用房，因此，运营期无“三废”产生。项目建成后，有利于提高当地的生态环境和景观，对社会环境、生态环境具有十分积极的正效益。</p> <p><b>环境正效益分析：</b></p> <p>（1）防洪效益</p> <p>本项目的建设，不仅可以减少洪灾损失；而且也将全面提高防洪能力，项目沿线居民生活、生产条件进一步得到保障，缓解洪水对工农业、交通以及人民生命财产安全的威胁，减免洪灾损失，改善环境；同时将改善投资环境，对于引进外资、带动地区经济增长有着显著的作用，具有显著的社会效益和经济效益。</p> <p>（2）生态效益</p> <p>工程实施可有效保护河段沿岸生态环境和沿岸土地及植被资源，减少冲刷与浪蚀造成的水土流失，利于城镇生态和自然生态环境保护。此外，工程建设可有效减免洪水肆掠后带来一些次生环境污染，避免了因洪泛而导致的大量工业污染物、农药、化肥、生活垃圾等污染河流水质和陆面环境。</p> <p>（3）社会效益</p> <p>项目河堤的建设不仅可恢复河道行洪断面，提高河道泄洪能力，归顺水流，使得河势趋于稳定，减小洪水对两岸的威胁。项目的实施，将有效地保护地方环境资源，有力支持地方经济的发展。</p> <p>综上所述，本项目是集防洪、生态、社会三大效益为一体的非污染生态环境工程，有利影响显著，不利影响是局部的、暂时的，且可采取环保措施改善，从环境影响角度评价，无制约工程建设的环境因子，工程建设可行。</p>		

选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	<p><b>1、选线合理性分析</b></p> <p>拟建项目主要对雁门沟新建、加固堤防，河道的走向已定，自然形成的河流。按照堤线布置原则，结合本工程河道特点，堤线根据河道流向布置，不存在堤线比较，堤线走势基本确定，堤线比较意义不大，故新建、加固防洪堤线基本沿龙雁门沟沿岸边布置，堤线基本平顺。</p> <p>综上，拟建项目不改变现有河流的走向，只需沿着河道流向在河道两岸进行修建，因此拟建项目选线唯一，无其他选线方案，工程选线合理。</p> <p><b>2、施工布置及合理性分析</b></p> <p>本项目共设置 1 个施工区，工区内布置有相应的施工临时设施，如供水、供电、场内交通、仓库、生活区等。项目施工场地选址距离施工工段较近且地势较平坦。根据现场踏勘，项目周边无自然保护区及风景名胜，但项目施工场地距周边敏感点较近（最近距离约 10m），施工时若无治理措施将对周边环境造成影响。</p> <p>本环评要求：施工时项目施工场地、工程沿线均修建集水沟及临时沉淀池对项目施工废水进行处理；施工时将三者范围内临时堆放表土及土石方采取洒水降尘及加盖防尘网等措施减少扬尘对大气环境的影响；施工时合理布置平面将高噪声设备设置于远离敏感点的方向，且工程段施工区及施工场地全线采取彩钢板围挡，并在围挡上方设置喷雾喷头用于洒水降尘；施工结束后，对施工区域占地进行土地整治，将施工作业对周围环境的不利影响降至最低。</p> <p>因此，本环评认为建设单位按照环评提出措施治理后项目施工工区设置合理，从环保角度分析，该工区设置合理，对周边环境影响不大。</p> <p><b>3、临时道路设置合理性</b></p> <p>本工程堤防的主要施工场地为河滩地，工程对外交通有国道 G213，故对外交通是现成的，不需要新修。对内交通，堤的内侧紧靠乡村道路，平时巡视、维修和防汛抢险时的交通及物资的运输，勿需用堤顶作为交通干道。在此基础上需临时设置一处 200m 的简易公路，新修简易公路路面宽度 3m，泥结碎石路面，顺接乡村道路，施工便道均沿堤坝内沿布设，</p>
---	--

选址合理。

综上，项目选线合理且临时施工处区周边外环境关系较简单，交通较为便利，无明显环境制约因素。

#### **4、临时堆场设置合理性分析**

**临时堆场：**根据建设单位提供资料，项目为河道整治工程，开挖量较小且分散，不设置单独的临时堆场。开挖的土石方等沿河道河滩地内就近临时堆放。堆放过程应碾压，周边采用袋装土挡墙防护，并设置临时排水沟。施工结束后平整场地，进行绿化。

综上所述，施工期对区域生态环境影响较小；项目的实施可以提高区域防洪排涝标准；项目在认真落实施工期拟采取的环境保护措施和水土保持措施的前提下，项目建设对周围环境的影响是在可以接受范围内的。因此，工程施工临时设施布置符合环境保护要求，施工布置合理、可行。

## 五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<b>1、废气排放及治理措施</b>
	本项目的废气污染源主要是施工阶段开挖、运输、土石方堆放产生的扬尘、施工机械、运输车辆排放的尾气污染物。施工期以扬尘污染对周边的环境影响较为突出。
	<b>(1) 施工扬尘污染治理措施</b>
	在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸材料等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。因此，在施工过程中，施工单位必须严格依照城市扬尘防护规定进行施工，尽量减少扬尘对环境的影响程度，并且应采取以下措施：
	①施工原材料场地堆放整齐，容易产生粉尘的物料在临时存放时必须采取防风遮盖措施；堆放场地需设置围挡，截流沟等水土保持措施，并在堆体表面布设密目网；

②施工过程中严格按照住房和城乡建设部办公厅《关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》（建办质〔2019〕23号）文件要求采取相应的扬尘防治措施：对施工现场实行封闭管理，设置高度不小于1.8m的封闭围挡，围挡坚固、稳定、整洁、美观；加强物料管理，建筑材料分区堆放；注重降尘作业，施工场地内定期清扫、洒水；裸露的场地和堆场应采取覆盖、固化或绿化等措施；

③进入施工现场的运输车辆应低速、限速行驶，减少扬尘产生量并且优化施工车辆运行路线，尽量避开人群集聚区域，对于无法避开的人口集聚区域，则要求运输时间点避开出行高峰期；车辆出入口地面进行硬化处理并设置防尘垫，同时设置喷淋、冲洗等设施对驶离车辆实施冲洗，保持外观清洁，严禁带泥上路、杜绝“跑、冒、滴、漏”现象的发生，以减少扬尘对周边环境的影响。

④土石方工程防尘：在土石方的开挖、运输和填筑等施工过程中，遇到干燥、易起尘的土石方工程作业时，应辅以洒水降尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作

业处覆以防尘网。

⑤建筑材料防尘：对施工过程中使用的水泥、石灰、砂石、涂料等易产生扬尘的建筑材料应密闭存储，设置围挡同时采用防尘布覆盖。施工过程中产生的弃料及其建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，应采取覆盖防尘布、防尘网，定期喷水压尘等防治措施，以防风蚀起尘及水蚀迁移。

⑥运输道路防尘：进出工地的物料、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用布遮盖严实。盖布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

综上，施工单位还应采取严格的施工期降尘措施后，项目施工期扬尘排放浓度可以达到《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表 1 浓度排放限值要求。

## **(2) 施工机械废气污染防治措施**

施工期间，燃油设备主要是施工机械和运输车辆，均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等，其属间断性无组织排放，特点是排放量小，加之施工场地开阔，扩散条件良好，对其不加处理也可达到相应的排放标准。

根据项目特点，本项目拟采取以下废气治理措施：

①加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率；

②采用清洁能源如电、天然气、0#柴油等，禁止使用燃煤；

③动力机械多选择使用电动工具，严格控制内燃机械的使用，场内施工内燃机械（如铲车、挖掘机等）安置有效的空气滤清装置，并定期清理；

④禁止使用废气排放超标的车辆

施工阶段频繁使用机动车辆运输建筑材料、施工设备及器材，只要加强运输车辆和施工机械的保养，使用优质燃料，其废气产生量较小，其排放属于间断性排放，对环境的影响很小。

## 2、废水排放及治理措施

本项目水污染源主要来自施工生产废水及生活污水等，施工生产废水包括砂石料的冲洗废水、混凝土拌和废水、基坑排水、机械冲洗废水、围堰施工废水等。

### (1) 生活污水

主要来自施工人员日常生活，水质主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等。本工程施工人员主要为当地村民，集中污水排放量小，项目施工人员生活污水经周边旱厕、居民房现有生活污水处理设施收集处理，用于周边农田施肥等，不外排，不会对区域地表水体造成影响。

### (2) 施工生产废水

本项目施工废水主要为：砂石料的冲洗废水的主要污染物为泥沙等悬浮物；混凝土拌和过程中产生的废水，主要含泥沙；基坑排水的主要污染物为悬浮物；施工机械维修和冲洗废水的主要污染物为石油类，此类废水量较少；这些废水直接排放会影响附近水体的水质。

#### ①砂石料的冲洗废水

该废水主要成分是施工泥沙等悬浮物，一般不含易溶于水的有毒物质，拟利用自然沉降的原理，采用物理方法去除 SS。

首先根据沙石料系统所处的地形条件挖修环行排水沟，或利用天然沟道排水集污，将生产废水引入初沉池进行初步沉淀后，再进入平流沉淀池第二次沉淀，可去除大部分 SS。

废水处理周期按 1 小时，生产废水排放强度为 5m<sup>3</sup>/h，沉淀池水深拟定为 2m。根据设计原理，并结合工程情况，可计算出沉沙池和沉淀池尺寸为：2m×2m×2m，池壁厚 0.3m，分两格运行，每格宽 2m。一般情况下，沉淀池可同时运行，若沉淀池清淤和检修时，为使废水沉淀连续进行，可分两格轮流使用，也可达到自然沉降的目的。并采用污泥泵清淤。

#### ②混凝土拌和废水

混凝土拌和系统废水采用统一形式和规模的简易矩形沉淀池进行处理；含油污水修建小型隔油池，定期清池，回收浮油；基坑废水采取

静置 2h 后加絮凝剂的处理方法。施工废水经处理后循环利用，实现废水回用零排放。

#### ③机修设备和运输车辆机修及冲洗废水

施工机械、车辆所产生的冲洗废水不得随意倾流，施工中做好冲洗废水的收集工作，项目施工机械设备和运输车辆维修和清洗废水中主要含有 SS 和石油类污染物，如机械设备维修和清洗废水进入河道将造成水质恶化。

需在各混凝土拌和场附近设立碱性废水集水池，将废水先进行沉淀处理处理达标后用于洒水降尘，不外排。

因此，项目机修和冲洗废水不会对地表水环境产生不利影响。

#### ④基坑废水

本项目围堰施工过程中需要抽除基坑废水，主要污染物为 SS、砂粒等，评价要求施工单位设沉淀池，基坑废水经沉淀后回用于洒水降尘，不外排。

基坑废水主要为地下渗水和降雨，水质相对较好，由于 SS 较多，经沉淀处理后排放，不会对地表水环境造成污染影响。

#### ⑤围堰施工

在围堰施工及拆除工程将产生暂时和局部的 SS 浓度升高，这些行为可能对局部水生生物的栖息环境有所影响，围堰填筑和拆除时导致悬浮物的暂时增加，引起水体浑浊。工程施工为机械扰动堤岸的过程，SS 污染团按机械及人工挖掘的频率连续顺水流方向扩散，通过沉淀池收集废水后主要用于洒水降尘，对河道水体影响较小，且影响范围和时间是有限的。

### 3、噪声排放及治理措施

本项目施工期噪声主要来自施工机械噪声和车辆运输噪声对河道和道路沿线两侧居民的影响。

#### (1) 施工机械噪声

施工机械噪声主要来自于施工现场使用的各类机械设备产生的噪声。这些施工机械包括挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等。在施工过程

中，在施工中这类机械是最主要的施工噪声源。由于本项目施工具有施工点多、线长的特点，因而一般情况下施工机械分布比较分散，多数情况下只有 2-3 台施工设备在同一作业点同时使用。

## **(2) 运输车辆噪声**

在施工过程中，运输车辆在行驶过程中会产生交通噪声，特别是重型汽车运行中产生的噪声辐射强度较高。因各类运输车辆频繁行驶在施工工地和河道沿岸，其会对周围环境产生交通噪声影响。

施工期间，车辆运输较为频繁，交通噪声影响突出。同时，根据本次评价现场调查，本项目沿线部分区域有村镇等居民居住区，施工期噪声对沿线居民及其他噪声敏感点会造成有一定影响。

根据项目特点，本项目拟采取以下噪声治理措施：

①采用先进的低噪声施工机械、设备和工艺，超过国家标准的机械应禁止其入场施工。施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。

②根据《建设施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，合理安排施工时间，禁止夜间（22:00-6:00）施工作业。若因特殊需要连续施工的，施工单位应首先征得当地住建和城管等主管部门同意，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。

③施工工地内合理布置施工机械和设备，采用建筑工地隔声屏障等降噪措施，对施工现场的强噪声设备应采取措施封闭，已尽可能设置在远离居民区的一侧，降低施工噪声对周围的影响。

④施工期应协调好施工车辆通行的时间，尽量在白天运输。当车辆经过居民区时，运输车辆宜限速行驶，禁鸣高音喇叭。

⑤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加强施工期噪声监测，发现噪声污染，及时采取有效的噪声污染防治措施。

通过采取上述措施后，可有效减缓施工期噪声对敏感点的影响，防止施工期噪声污染。

## **4、固废及处置措施**



本工程施工产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾和建筑垃圾。

### **(1) 土石方弃土**

工程开挖共计 0.76 万 m<sup>3</sup> (自然方)，主体工程回填共计 0.76 万 m<sup>3</sup>。通过土石方平衡，本工程无弃方产生。开挖土石方暂存于临时堆料场，后续用于回填。施工完毕后，及时将表土返还，用于绿化。

### **(2) 建筑垃圾**

通过类比类似规模项目，建筑垃圾主要包括混凝土、钢筋、废砖、砂土、石块、废金属、铁丝等。施工期应加强建筑垃圾管理，进行规范堆放、及时清运，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；不可回收部分运至政府指定地点堆放处置。

为确保废弃物处置措施落实，建设单位或施工总承包单位在与建筑垃圾清运公司签订清运合同时，应要求承包公司提供废弃物去向的证明材料，严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。

### **(3) 生活垃圾**

施工期施人员生活垃圾主要来自于施人员在施工作业现场产生的玻璃、塑料、废纸和果皮等。项目在施工期间，施工区设置垃圾桶，施工人员每日产生的生活垃圾集中袋装收集后，应全部交由环卫部门统一清运、处置，对环境的影响小。

## **5、施工期生态环境保护措施**

本工程对环境的负面影响主要为生态环境的影响，生态环境保护的对策是避免、消减和补偿，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。针对施工期项目对周边生态环境的影响，为降低施工对对周边生态环境的影响，建设单位拟采取以下措施进行控制：

### **(1) 施工期生态环境防治措施**

施工单位应加强施工队伍的环保意识，做到文明施工；严格控制施工临时用地，做到永临结合；工程材料、机械等应定置堆放，运输车辆应按指定路线行驶；施工人员进场后，立即进行生态保护教育，严格施工纪律，不准踩踏、损毁征地范围之外的庄稼和草木，要求施工人员在

施工过程中文明施工，自觉树立保护生态和保护植被的意识。在农田附近施工时，施工活动要保证在征地范围内进行，临时占地要尽量缩小范围，尽量减少对作业区周围的土壤和林草地的破坏。施工区的临时堆料场、施工车辆等应集中安置，尽量避免压占农田，压毁农作物。对于临时工程用地，尽量利用荒地等生产力低下的土地。此外，工程对路基边坡采取植被恢复措施。

同时本次环评要求：建设单位应要求各施工单位在各自标段内工程达到环保“三同时”要求后，方可撤离现场。

### **(2) 植被资源保护措施**

施工过程中加强管理，保护好施工场地周围植被。临时工程应进行整体部署，不得随意布设，施工结束后应及时拆除临时工程建筑，清理平整场地，进行绿化恢复。施工场地尽量以既有空闲地为主，在工程交验后予在规定时间内进行拆除，并进行整治，植被恢复。

施工便道区：乔木采用适合当地生长的柏树，种植间距为 3m，共计栽植乔木 103 株。灌木采用适宜当地生长的紫叶小檗，栽植间距为 1.5m，共计栽植灌木 138 株。草种选择适宜当地生长的披碱草作为推荐草种，播撒面积合计为 0.13hm<sup>2</sup>，播撒密度为 60kg/hm<sup>2</sup>。

施工场地区：乔木采用适合当地生长的柏树，种植间距为 3m，共计栽植乔木 69 株。灌木采用适宜当地生长的紫叶小檗，栽植间距为 1.5m，共计栽植灌木 94 株。草种选择适宜当地生长的披碱草作为推荐草种，播撒面积合计为 0.06hm<sup>2</sup>，播撒密度为 60kg/hm<sup>2</sup>。

### **(3) 陆生动物保护措施**

①在工程周边耕地较密集路段施工优化施工方案，抓紧施工进度，尽量缩短施工作业时间，减少对区域常见野生动物的惊扰。优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段。早晨、黄昏和晚上是野生动物活动、繁殖和觅食的高峰时段。施工期间加强施工人员的各类卫生管理，避免污水的直接排放，减少水体污染，最大限度保护动物生境。

②提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野

生动物，严禁施工人员和当地居民捕杀两栖和爬行动物。

#### (4) 水生动物保护措施

本项目河道堤基大部分位于枯水期水位线之上，因此工段大部分都是干地作业。但是有少部分堤防和围堰施工时会涉及水体，局部会扰动河水使底泥浮起，造成局部河段悬浮物增加，河水混浊。但项目不对河道进行清淤，扰动的河水只是局部的，对水质和对水生生态造成的影响较小。

还需做到以下防治措施：

①对施工人员严格要求，禁止捕捞、伤害施工期与遇到的鱼类等野生动物；

②按照施工导流方案，在枯水期进行围堰施工，且围堰采用岸边式围堰，施工结束后，对围堰进行拆除；

③施工设备进场前做好检修，严防漏油事故的发生；

④水体周边禁止堆放材料、设置料场，严防因降雨冲刷随地表径流进入水体。

#### 6、施工期水土流失防治措施

施工期间将使局部地带植被破坏。但对区域植物生态系统来讲，该项目占地面积相对较少，影响范围不大。对基础开挖土石方，及时回填，采取临时覆盖等措施。施工期建设完后，对临时占地采取植物措施复垦；避开雨季施工，减少水土流失，以最小的生态代价获得建设项目最大的经济效益。根据本项目建设情况，环评提出以下防治措施：

①根据《中华人民共和国水土保持法》（2010）第 18、19 及 27 条的规定：企事业单位在建设和生产过程中必须采取水土保持措施，对造成的水土流失负责治理；修建公路和水工工程，尽量减少破坏植被；废弃的砂、石、土必须运至规定的专门存放地堆放，不得向江河、湖泊、水库和专门堆放地以外的沟渠倾倒；工程竣工后，开挖面和废弃的砂、石、土存放地的裸露土地，必须植树种草，防止水土流失。

②运输工程中的散落物要及时处理，并对施工期间产生的弃土及时清运，可有效防止水土流失。施工结束后应立即恢复植被，加大植树种

草工作，实行绿色覆盖，减少硬覆盖。

③施工场地内应设置专门的雨水导流渠，将雨水引导沉淀池沉淀后再排入河道中，防止因雨水冲刷造成水土流失。此外，为了防治水土流失的同时美化环境，建议完工后在道路两侧适当栽种乔木。

④对临时堆场应进行覆盖；临时堆场在使用完毕后及时复垦尽量恢复原有植被，采取绿化措施；合理规划运输路线，加强土石方及原辅材料运输过程管理，装车时加防尘布覆盖土石方，防止在运输过程中撒漏。

## 7、地下水和土壤污染防治措施

(1) 加强施工机械管理，加强对施工机械油料的渗漏检测，一旦发现渗漏，立刻做出相应的处置措施，防止油品泄漏造成地下水和土壤的污染。

(2) 及时清掏沉淀池，防止因沉淀渣堆积使沉淀池污水外溢，进而污染地下水和土壤。

(3) 施工地的沉淀池都必须经过防渗处置。

## 8、施工期保护措施总结及要求

### (1) 要求

虽然施工期对环境的影响是暂时的，施工结束后即可基本消除。但为避免和降低施工噪声扰民程度和其他污染因素对环境的影响，评价认为施工时应严格落实以下环保对策。

a 施工中应防止机械噪声的超标，特别是应避免挖掘机等夜间作业；严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）中要求施工。

b 制定科学的施工计划，合理安排。

c 施工中产生的废弃物应妥善保管、及时处理。

d 施工中产生的淤泥应及时清运。

e 设备清洗水经沉淀处理后回用。

f 应及时喷洒水（特别是在干燥季节）和对松土压实，严格按照《四川省城市市容和环境卫生管理条例》执行，防止弃土、扬尘对环境的影响。

g 施工车辆运输时散落物料也是常见的现象，但是在街道行驶中散落在道路上，是对环境卫生和景观的极大损害。建设单位应与施工方“约法三章”，务必要使施工单位文明生产、施工。

h 施工时应尽可能使构筑物保持整洁外观，注意安全施工，将维护城镇总体形象纳入文明施工要求。

## (2) 总结

为了便于施工期间进一步对施工期污染进行有效处理，本次评价提出施工期间的污染防治措施如下：

(1) 根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第二十九条的规定，施工单位必须在工程开工十五日以前向工程所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。建筑施工场界噪声必须达到(GB12523-2011)的规定值。禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。如因抢修、抢险作业和由于生产工艺要求连续作业，必须进行夜间施工，则必须经环保部门同意，并且公告附近居民。对高噪声的施工机械要采取一定的降噪措施。定期检查施工设备，一旦发现产生的噪声增加应及时维修或更换。

(2) 加强管理，减少露天堆场，减少扬尘污染。运输黄砂、石子、弃土、散装物料、建筑垃圾等的车辆必须用帆布严密覆盖，覆盖率要达到 100%，严禁在装运过程中沿途抛、洒、滴、漏。在使用散装水泥的各个阶段都要采取有效措施，控制扬尘，必要时采用水雾喷淋。土堆、料堆要有遮盖或喷洒覆盖剂、防止和减少工地内尘土飞扬，物料、渣土洒落，及废弃物、杂物飘散；应该遵守城市扬尘防护规定，在风速 $\geq 3\text{m/s}$ 时应停止挖、填方等工程作业；在连续晴天又起风的情况下，对弃土表面洒水；工地的运输车辆清洗车轮。

(3) 施工队必须十分重视文物保护，一旦发现文物，必须立即停止施工作业，报告文物管理部门，同时保护好现场，经妥善处理后方可继续施工。

(4) 施工期间产生的废建筑材料禁止随意倾倒、抛弃和转移，须按

	<p>当地城镇卫生条例的有关规定妥善处置，避免因固体废料的处置不善造成环境空气和附近水体二次污染。</p> <p>(5) 施工期高噪声设备产生的噪声对周围居民有一定影响，应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备，杜绝深夜施工噪声扰民；对施工产噪设备进行合理布局，减少施工噪声对民众的污染影响。施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011) 标准的要求。</p> <p>(6) 加强施工建设期间的环保管理，提高施工人员的环境保护意识，最大限度地降低噪声、扬尘、废水和固体废弃物对周围环境的影响。</p> <p>(7) 针对施工期间对人群健康和交通等方面的影响，施工期间应加强重视，采用覆盖屏蔽和湿法作业，可以有效减轻施工扬尘和噪声对周边人群的影响，对于运输车辆进行合理安排，避开城市交通高峰期，运输过程中做好封闭和掩盖，避免抛洒等现象对城市环境造成影响。</p> <p>综上所述，本项目施工期的影响是暂时的，在施工结束后，影响区域的各环境要素基本都可以得以恢复。只要认真制定和落实工程施工期应采取的环保对策措施，工程施工期的环境影响问题可以得到消除或有效控制。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>拟建项目为河岸堤防工程，拟建项目在工程完工后无“三废”排放，不会对环境产生不良影响。拟建项目建成后能明显改善河流水体水质现状和河道行洪能力，对环境影响及社会影响具有积极意义。</p>
其他	<p>无。</p>

本项目总投资 1247.29 万元，环保投资预计 84 万元，占工程总投资的 6.73%，详见环保建设内容和投资估算下表。

**表 5-1 工程环境保护措施与投资估算表**

环保项目		措施内容	金额 (万元)	
施工期	生态环境恢复和防治	水土流失	尽量避免在雨季进行基础开挖和清淤工作；对土方临时堆放地上部覆盖塑料薄膜等防风、防雨措施等；	15.00
		临时占地恢复	施工结束后即刻进行生态恢复	20.00
	废气治理	扬尘	施工场地定时洒水、物料定点存放，密闭运输、及时清扫、道路洒水等减少扬尘措施；施工现场出入口应当设置车辆冲洗设施，严格控制运输时间段及运输路线	5.00
		施工机械废气	加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，施工内燃机械(如铲车、挖掘机、发电机等)安置有效的空气滤清装置，并定期清理	2.00
	噪声防治	噪声防治	加强施工管理，合理布置产噪设备，合理安排施工时间，禁止夜间施工，定期检修和维护施工设备；合理安排运输时间，运输车辆限速行驶；	5.00
	水污染防治	生活污水	依托民居现有设施处置	/
		施工废水	施工场地砼拌和冲洗废水沉淀池 3 座	9.00
	固体废物	生活垃圾处理	当地环卫部门统一清运	8.00
		弃渣	本项目土石方挖填平衡	
		建筑垃圾	对于可回收利用部分，外售废品回收站；不可回收部分运至政府指定地点堆放处置。	
	环境管理		施工期环境管理	15.00
	环境监测		施工期环境监测	5.00
	营运期	/	/	/
合计			84.00	

环  
保  
投  
资

## 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项目施工现场需进行围挡围护，施工机械及人员不能超出项目范围外施工；②施工过程中加强管理，保护好施工场地周围植被，施工结束后需进行植被的恢复；③合理设置施工场地、临时道路和临时堆场等，需集中安置，尽量缩小范围，不占用耕地，尽量避免压毁植被。④优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段。严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，严禁施工人员和当地居民捕杀两栖和爬行动物。⑤施工结束后，及时对施工范围内占地进行清理和生态恢复等措施。	调查施工期表土剥离和临时覆盖措施落实情况，施工迹地绿化恢复措施、水土保持措施是否落实	植被恢复	项目建设后未对生态环境造成明显不利影响，区域景观、植被未遭到破坏
水生生态	①对施工人员严格要求，禁止捕捞、伤害施工期与遇到的鱼类等野生动物；②按照施工导流方案，在枯水期进行围堰施工，施工结束后，对围堰进行拆除；③施工设备进场前做好检修，严防漏油事故的发生；④水体周边禁止堆放材料、设置料场，严防因降雨冲刷随地表径流进入水体。	施工期间无捕捉野生动物、乱排废水的情况；检查施工现场河道是否遗留围堰，防洪堤沿岸是否有遗留土石方未清运	无	项目建成后，未对区域水生生物造成明显不利影响，区域内水生生物的多样性未发生改变、生态平衡未打破。
地表水环境	施工废水：施工废水沉淀池处理后回用于防尘用水，不外排； 生活污水：依托租用居民房现有生活污水处理设施收集处理。	不外排	无	无
地下水及土壤环境	加强施工机械管理，加强对施工机械油料的渗漏检测，一旦发现渗漏，立刻做出相应的处置措施，沉淀池需做防渗措施	不对地下水及土壤造成污染	无	无
声环境	①勤于维护施工机械；②合理安排施工时间，夜间不施工；③施工场地合理布置，设置临时围挡,远离声环境敏感点；④合理布置运输路线；⑤施工现场和运输途中控制车速或禁止鸣笛。	施工过程中未发生施工扰民现象，无噪声方面的投诉。	无	无
振动	无	无	无	无
大气环境	施工粉尘：定期对施工场地进行洒水降尘；施工车辆限速行驶；进出施工场地车胎清洗，车辆运输时覆盖帆布；所有运	调查施工期废气落实情况，施工期间无大气环境方面的投诉，未	无	无



	输车辆不允许超载，并选择对周围环境影响较小的运输路线；料场采取密目网遮盖。机械废气：加强对施工设备的维护。	对区域环境空气造成明显不利影响。		
固体废物	土石方：项目大部分开挖土石方用于堤身填筑及堤脚回填。 生活垃圾：设置专门的垃圾桶将垃圾分类收集，生活垃圾集中收集后定期运往当地垃圾场统一处置。 建筑垃圾：部分可回收利用的交由废物收购站；不能回收的建筑垃圾，及时清运至政府指定堆放场所处理。；	固废得到合理有效处置，未对环境造成二次污染。	无	无
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	无	无	无	无
环境监测	无	无	无	无
其他	无	无	无	无

## 七、结论

本项目符合国家产业政策，符合当地总体规划，符合“三线一单”，且与外环境相容。本项目的的环境影响主要在施工期，随着施工期结束，这种暂时的影响就会消失。通过相应的污染防治措施，施工期废水、废气及厂界噪声可实现达标排放，固体废物可得到综合利用和妥善处置，生态恢复措施有效可行，项目营运期环境影响甚微。项目实施后不会对地表水、环境空气、声学环境产生不良影响。

因此，在确保各项污染治理措施的落实和污染物达标排放的前提下，从环境保护角度而言，本项目建设是可行的。