

现场照片



设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置



下滩村沟道现状



设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

朶庄村沟道现状



大别列村沟道现状

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置



设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置



东街村沟道现状

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：循化县南北山沟道治理工程

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

建设单位（盖章）：循化县水利工程项目建设办公室

编制日期：2024 年 8 月

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

中华人民共和国生态环境部 制

|

一、建设项目基本情况

设置格式[`greatwall`]: 字体颜色: 自动设置

建设项目名称	循化县南北山沟道治理工程			设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
项目代码	2311-630225-04-01-801447			设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
建设单位联系人	韩有清	联系方式	18097026740	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
建设地点	青海省循化县积石镇			设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
地理坐标	下滩村			设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
	起点: 102.526992°, 35.834799°终点: 102.522546°, 35.835255°			设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
	尕庄村			设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
	起点: 102.498618°, 35.835839°终点: 102.498699°, 35.835864°			设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
	东街村			设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
	起点: 102.485716°, 35.841307°终点: 102.485716°, 35.841634°			设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
	大别列村			设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
	起点: 102.421996°, 35.884018°终点: 102.424073°, 35.873077°			设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
建设项目行业类别	五十一、水利 127.防洪除涝工程	用地面积 (m²)	永久占地: 6700 临时占地: 3900	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
建设性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情况	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[`greatwall`]: 字体颜色: 自动设置

项目审批部门	海东市水务局	项目审核文号	东水〔2024〕160号	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
总投资 (万元)	759.0	环保投资 (万元)	30.5	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
环保投资占比 (%)	4.02	施工工期	6 个月	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:			设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
专项评价设置情况	无			设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
规划情况	无			设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
规划环境影响评价情况	无			设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 (1) 生态保护红线 按照《海东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中划分的要求，项目位于青海省海东市循化县积石镇，根据项目坐标，项目区域均为循化县一般管控单元，YB339、ZH63022530001；循化县一般管控单元耕地，YB354，ZH63022530002。项目评价范围内无			设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

风景名胜区、重点文物古迹等青海省生态红线，符合生态保护红线要求。



(2) 资源利用上线

本工程为防洪除涝工程，施工过程中消耗一定量的电源、水资源，相对区域资源利用总量较小。施工结束后及时对临时占地进行迹地生态恢复，符合当地土地规划要求，不会达到资源利用上线。因此，符合资源利用上线要求。

(3) 环境质量底线

本项目为防洪除涝工程，工程运营期无废气、废水、噪声及固废产生，项目的实施不会导致区域环境质量等级的改变，不会对区域环境质量底线造成冲击影响。

综上，本项目评价区域环境质量良好，项目符合环境质量底线管理要求。

(4) 生态环境准入清单 根据《循化县“三线一单”生态环境分区管控的通知》，须严格分析项目与准入清单符合性分析。根据项目坐标，本项目占地为循化县一般管控单元，YB339、ZH63022530001；循化县一般管控单元耕地，YB354，ZH63022530002。根据一般管控单元空间布局要求分析，项目建设符合要求。 表 1 三线一单符合性分析一览表 <table><tr><th>管控单元</th><th colspan="2">管控要求</th><th>符合性分析</th><th>分析结果</th></tr><tr><td rowspan="4">循化撒拉族自治县一般管控单元，管控单元编码为 ZH63022530001</td><td>空间布局约束</td><td>1.区域内禁止新建印染(染整)精加工、皮革鞣制加工、纸浆制造、有色冶炼、石油化工、火电、钢铁、焦化、化工、建材、铸造等项目。 2.禁止在邻近基本农田区域新增排放重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物的开发建设活动。 3.执行海东市生态环境管控要求中第十八条关于河湟地区空间布局约束的准入要求</td><td>项目属于生态治理、防洪治理，不在管控范围内</td><td>符合</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td>1.执行海东市生态环境管控要求第七条关于污染物排放管控的准入要求。 2.执行海东市生态环境管控要求第十九条关于河湟地区污染物排放管控的准入要求。 3.加快城镇污水处理厂建设和改造，加快推进重点乡镇生活污水处理设施建设。 4.禁养区外新建、扩建和改建规模化畜禽养殖场(小区)，要配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。现有未配套上述设施的规模化畜禽养殖场(小区)，应限期完成改造</td><td>本项目不涉及</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境风险管控</td><td>第九条关于环境风险防控的准入要求：建立重污染天气、重点断面监测预警系统，建立市、县联动应急响应体系，实行联防联控</td><td>本项目不涉及</td><td>符合</td></tr><tr><td>资源开发效率</td><td>第二条关于各市(州)资源开发效率的准入要求：到 2020 年，海东市用水总量不得超过 7 亿立方米。第十条关于各市(州)资源开发效率的准入要求：到 2020 年，海东市用水总量不得超过 7 亿立方米</td><td>本项目不涉及</td><td>符合</td></tr></table>	管控单元	管控要求		符合性分析	分析结果	循化撒拉族自治县一般管控单元，管控单元编码为 ZH63022530001	空间布局约束	1.区域内禁止新建印染(染整)精加工、皮革鞣制加工、纸浆制造、有色冶炼、石油化工、火电、钢铁、焦化、化工、建材、铸造等项目。 2.禁止在邻近基本农田区域新增排放重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物的开发建设活动。 3.执行海东市生态环境管控要求中第十八条关于河湟地区空间布局约束的准入要求	项目属于生态治理、防洪治理，不在管控范围内	符合	污染物排放管控	1.执行海东市生态环境管控要求第七条关于污染物排放管控的准入要求。 2.执行海东市生态环境管控要求第十九条关于河湟地区污染物排放管控的准入要求。 3.加快城镇污水处理厂建设和改造，加快推进重点乡镇生活污水处理设施建设。 4.禁养区外新建、扩建和改建规模化畜禽养殖场(小区)，要配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。现有未配套上述设施的规模化畜禽养殖场(小区)，应限期完成改造	本项目不涉及	符合	环境风险管控	第九条关于环境风险防控的准入要求：建立重污染天气、重点断面监测预警系统，建立市、县联动应急响应体系，实行联防联控	本项目不涉及	符合	资源开发效率	第二条关于各市(州)资源开发效率的准入要求：到 2020 年，海东市用水总量不得超过 7 亿立方米。第十条关于各市(州)资源开发效率的准入要求：到 2020 年，海东市用水总量不得超过 7 亿立方米	本项目不涉及	符合	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
	管控单元	管控要求		符合性分析	分析结果																		
	循化撒拉族自治县一般管控单元，管控单元编码为 ZH63022530001	空间布局约束	1.区域内禁止新建印染(染整)精加工、皮革鞣制加工、纸浆制造、有色冶炼、石油化工、火电、钢铁、焦化、化工、建材、铸造等项目。 2.禁止在邻近基本农田区域新增排放重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物的开发建设活动。 3.执行海东市生态环境管控要求中第十八条关于河湟地区空间布局约束的准入要求	项目属于生态治理、防洪治理，不在管控范围内	符合																		
		污染物排放管控	1.执行海东市生态环境管控要求第七条关于污染物排放管控的准入要求。 2.执行海东市生态环境管控要求第十九条关于河湟地区污染物排放管控的准入要求。 3.加快城镇污水处理厂建设和改造，加快推进重点乡镇生活污水处理设施建设。 4.禁养区外新建、扩建和改建规模化畜禽养殖场(小区)，要配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。现有未配套上述设施的规模化畜禽养殖场(小区)，应限期完成改造	本项目不涉及	符合																		
		环境风险管控	第九条关于环境风险防控的准入要求：建立重污染天气、重点断面监测预警系统，建立市、县联动应急响应体系，实行联防联控	本项目不涉及	符合																		
资源开发效率		第二条关于各市(州)资源开发效率的准入要求：到 2020 年，海东市用水总量不得超过 7 亿立方米。第十条关于各市(州)资源开发效率的准入要求：到 2020 年，海东市用水总量不得超过 7 亿立方米	本项目不涉及	符合																			

	管控单元	管控要求		符合性分析	分析结果	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
	循化撒拉族自治县一般管控单元耕地, 管控单元编码为 ZH63022530002	空间布局约束	执行海东市生态环境管控要求第六条关于草原及农用地空间布局约束的准入要求: 1、禁止开垦草原。禁止在荒漠、半荒漠和严重退化、沙化、盐碱化和水土流失的草原以及生态脆弱区的草原上采挖植物和从事破坏草原植被的其他活动。禁止采集、收购、出售草原上的国家一级保护野生植物。禁止在草原上非法捕杀、买卖和运输草原上的鹰、雕、隼、豹、狼、狐狸、鼬等草原鼠虫害天敌。 2、永久基本农田一经划定, 任何单位和个人不得擅自占用或改变用途。一般建设项目不得占用永久基本农田, 临时用地一般不得占用永久基本农田; 重大建设项目占用永久基本农田的, 深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目确实难以避让永久基本农田的, 建设项目施工和地质勘查需要临时用地、选址确实难以避让永久基本农田的, 按照《自然资源部关于做好占用永久基本农田重大建设项目用地预审的通知》(自然资规(2018)3 号)、《自然资源部 农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》(自然资规(2019)1 号)等要求办理相关手续。 3、禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动; 禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼; 禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层; 禁止以设施农用地为名违规占用永久基本农田建设休闲旅游、仓储厂房等设施; 对利用永久基本农田进行农业结构调整的不得对耕作层造成破坏; 永久基本农田不得种植杨树、桉树、构树等林木, 不得种植草坪、草皮等用于绿化装饰的植物, 不得种植其他破坏耕作层的植物。 4、禁止在优先保护类耕地集中区新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等涉及有毒有害物质排放的行业企业。	本项目不涉及占用基本农田, 针对原有沟道进行防洪治理, 不涉及其他开发建设	符合	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
		污染物排放管控	执行海东市生态环境管控要求第八条关于草原及农用地污染物排放管控的准入要求: 1、禁止在草原上使用剧毒、高残留以及可能导致二次中毒的农药。禁止向草原及其水域弃置、堆放固体废物和排放倾倒有毒有害的污染物。 2、禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥, 以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目不涉及	符合	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

	2、产业符合性 本项 目为防洪除涝项 目。根据《 国民经济行业分类 》 (GB/T4754-2017) , 本项目属于建筑业中河湖整治及放洪设施工程 (E4822) 。根据《产业结构调整指导目录 (2024 年本) 》 , 本项 目属于鼓励类第二部分, 水利中的防洪提升工程。符合国家现行产 业政策要求。	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
■		设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

二、建设内容

项目位于循化县积石镇，距离县城约 15km，距离西宁市 180km 左右。地理位置详见表 2-1 及图 2-1。

表 2-1 工程范围坐标

序号	工程地名	起点	终点
1	下滩村	102.526992° , 35.834799°	102.522546° , 35.835255°
2	尕庄村	102.498618° , 35.835839°	102.498699° , 35.835864°
3	东街村	102.485716° , 35.841307°	102.485716° , 35.841634°
4	大别列村	102.421996° , 35.884018°	102.424073° , 35.873077°



图2-1 项目位置

地
理
位
置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

项目组成及规模	1.主要建设内容					
	主要建设内容：新建排洪渠 1.37km，接入口等配套附属设施，其中：					
	下滩村： 修建矩形排洪渠 1 条，总长 270m；修建接入口 1 座；					
	朶庄村： 修建梯形排洪渠 1 条，总长 170m；					
	东街村： 修建矩形排洪渠 1 条，总长 71m，修建接入口 2 座；					
	大别列村： 主沟道修建矩形排洪渠 1 条，总长 733m；支沟修建矩形排洪渠 2 条，总长 133m；修建接入口 6 座。					
	工程永久占地共计 6700m²，占地类型为内陆滩涂；临时占地包括施工道路、施工营地、料场等占地等临时土地共计 3900m²，其中下滩村临时道路占地为一般耕地，大别列村临时道路占地为荒地。					
	表 2-2 建设项目主要工程一览表					
	序号	项目类别	工程名称	工程内容	建设规模及主要参数	备注
	1	主体工程	下滩村	排洪渠 1 条，接入口 1 座	现浇 C25F200W6 钢筋混凝土矩形结构，建 270m。排洪渠宽度 1.2m，深度 1.0m，底板及壁厚 0.20m，接入口 1 座，长 5m，侧墙高 1.0m，采用 C25F200W6 钢筋砼结构	新建
			朶庄村	排洪渠 1 条	排洪渠 170m，渠道设计底宽 4.0m，深 3.5m，开口宽 5.4m，抗冻抗渗标号为 W6F200，渠道侧墙衬砌厚度 0.3m-0.65m，底板厚度 0.60m	新建
			东街村	排洪渠 1 条，接入口 2 座	钢筋砼矩形结构，采用抗碱砼，渠道宽 2.0m，深 1.6m，抗冻抗渗标号为 W6F200，渠道侧墙顶宽 0.25m，底板厚度 0.25m，总长 71m；渠道进口处、终点桥涵衔接处均修建接入口共 2 座，长 5m，侧墙高 1.6m，采用 C30F200W6 钢筋混凝土结构	新建
			大别列村	排洪渠 3 条，接入口 6 座	钢筋砼矩形结构，采用 C30 抗碱砼。渠道宽 3.0m，深 1.8m，抗冻抗渗标号为 W6F200，渠道侧墙顶宽 0.30m，底板厚 0.40m，总长 733m；支沟为矩形排洪渠 2 条，C30 钢筋砼矩形结构，宽 1.2m，深 1.0m，底板及壁厚 0.20m，总长 133m；渠道进口处、与桥涵上下游衔接处建接入口6 座，长 5m，侧墙高 1.8m，C30F200W6 钢筋混凝土结构	新建

3.劳动定员及工作制度

工程主体工程主要采用人工为主、机械为辅的施工方法，施工期最高峰人员约50 人，施工期6 个月，运营期无常驻工作人员。

4.土石方平衡

本工程基建期，土方开挖主要包括堤坡整坡、表土剥离、土方槽挖、清基、建筑物基础开挖。土石方开挖量为 1.54 万 m³，回填量为 1.54 万 m³，项目无弃方。

5.工程设计

5.1 工程等级

项目设计以城市防护区进行防洪标准的划分，本工程防护区为城市防护区，根据《防洪标准》(GB50201-2014)的规定其防洪工程的等别应根据防洪保护对象的社会经济地位的重要程度和人口数量划分，为一般重要。其防护等级和防洪标准见下表。

表 2-4 城市防护区的防护等级和防洪标准

城市防洪工程 等别	防洪保护对象的重要 程度	防洪保护区人口（万人）	防洪标准 重现期（年）
I	特别重要	≥150	≥200
II	重要	≥50 且 < 150	200 ~ 100
III	比较重要	> 20 且 < 50	100 ~ 50
IV	一般重要	≤20	50 ~ 20

5.2 工程等别

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252--2017）的规定，永久性水工建筑物的级别应根据建筑物所在工程的等别，以及建筑物的重要性确定，工程防洪标准采用 5 年一遇洪峰流量，工程防护等级为IV等，工程规模为小（2）

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

型，参照下表。

表 2-5 水利水电工程（防洪工程）分等指标

工程等别	工程规模	防洪工程防护规模	
		保护人口（万人）	保护农田面积（万亩）
I	大（1）型	≥150	≥500
II	大（2）型	< 150，≥50	< 500，≥100
III	中型	< 50，≥20	< 100，≥30
IV	小（1）型	< 20，≥5	< 30，≥50
V	小（2）型	<5	< 5

本工程施工导流设计洪水标准确定为 5 年一遇设计洪峰流量（泥流），即下滩村为 0.18m³/s、朶庄村沟道 9.17m³/s、东街村沟道 5.81m³/s、大别列村沟道 5.23m³/s。工程保护区内人口小于 5 万人，确定的工程等别为 V 等小（2）型。

5.3 排洪渠设计

（一）下滩村排洪渠设计：下滩村沟道排洪渠采用现浇 C25F200W6 钢筋混凝土矩形结构，共修建 270m。排洪渠宽 1.2m，深 1.0m，底板及壁厚 0.20m，在排洪渠底部铺设 0.10m 厚 C20 混凝土垫层和 0.8m 厚砂砾石垫层，为了防止排洪渠不均匀沉降在每 9m 设置一道伸缩缝，伸缩缝采用 651 橡胶止水带，651 橡胶止水带布置在靠近水流一侧 10cm 处，并做好防渗处理，排洪渠地基需夯实。排洪渠两侧原土回填夯实，压实相对密度不小于 0.65。

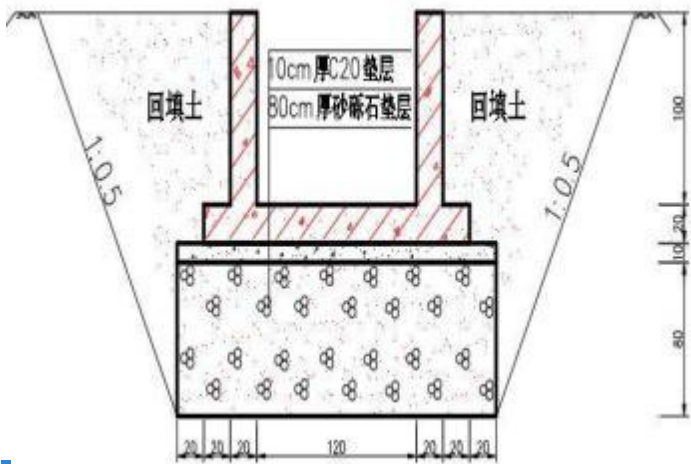


图2-2 下滩村排洪渠横截面

渠道接入口设计：渠道进口与公路涵洞衔接处修建接入口 1 座，接入口长 5m，侧墙高 1.0m，采用 C25F200W6 钢筋砼结构，详见结构图。

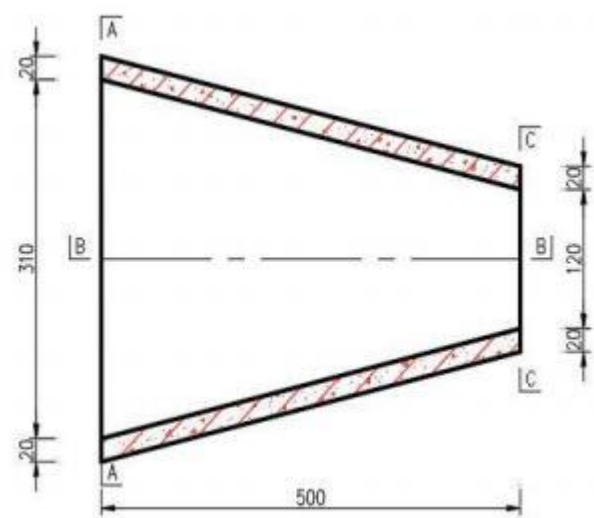


图2-3 下滩村渠道接入口断面

（二）朶庄村排洪渠设计：渠道断面结构形式为钢筋砼梯形结构，工程区冲洪积砂砾石对混凝土结构具有中腐蚀性，排洪渠混凝土采用抗碱砼，排洪渠共修建 170m，渠道设计底宽 4.0m，深 3.5m，开口宽 5.4m，设计抗冻抗渗标号为 W6F200，渠道侧墙衬砌厚度 0.3m-0.65m，底板厚度 0.60m，排洪渠底部铺设 10cm 厚 C20 混凝土垫层。排洪渠每 6m 设伸缩缝一条采用聚氯乙烯闭孔泡沫板，缝宽 2-3cm，迎水面采用聚酯密封胶进行密封，渠道接缝处设 651 止水带。

设置格式[`greatwall`]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[`greatwall`]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[`greatwall`]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[`greatwall`]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[`greatwall`]: 字体颜色: 自动设置

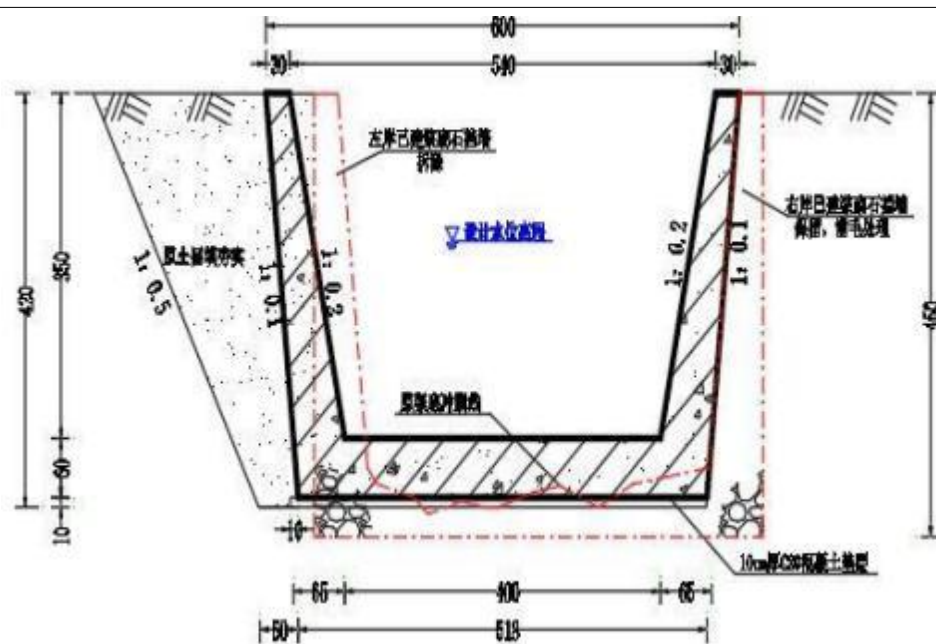
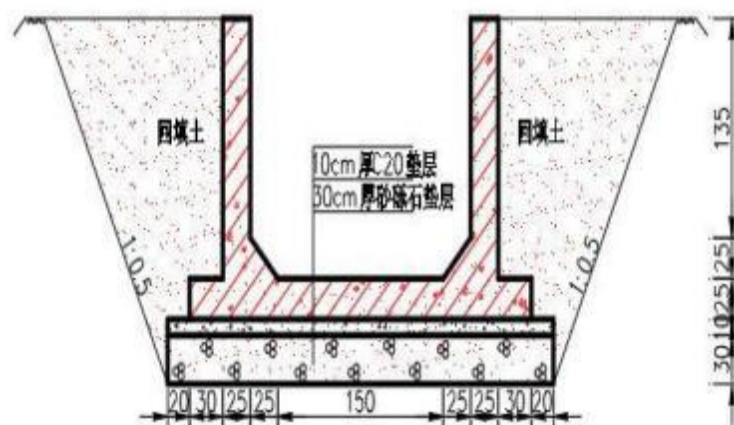


图2-4 尕庄渠道断面

(三) 东街村排洪渠设计：渠道断面结构形式为钢筋砼矩形结构，工程区冲洪积砂砾石对混凝土结构具有中腐蚀性，排洪渠混凝土采用抗碱砼，渠道设计宽度为 2.0m，深度为 1.6m，设计抗冻抗渗标号为 W6F200，渠道侧墙顶宽 0.25m，底板厚度为 0.25m，总长 71m，排洪渠底部铺设 30cm厚砂砾石垫层和 10cm 厚 C20 混凝土垫层，砂砾石回填压实相对密度不小于 0.65。排洪渠每 3m 设一砼拉杆，拉杆尺寸为 0.25m×0.25m，排洪渠每 9m 设一条伸缩缝，伸缩缝采用聚氯乙烯闭孔泡沫板，渠道接缝处设 651 止水带。



设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

图 2-5 东街渠道断面

渠道接入口设计：渠道进口处、终点桥涵衔接处均修建接入口共 2 座，接入口长 5m，侧墙高 1.6m，采用 C30F200W6 钢筋混凝土结构，详见结构图。

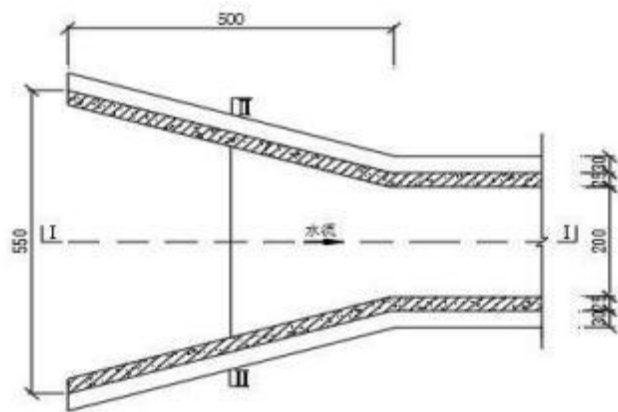


图 2-6 东街渠道入口断面

（四）大别列村主沟排洪渠设计：渠道断面结构形式为钢筋砼矩形结构，工程区冲洪积砂砾石对混凝土结构具有中腐蚀性，排洪渠混凝土采用抗碱砼。主沟道渠道断面结构形式为 C30 钢筋砼矩形结构，渠道设计宽度 3.0m，深 1.8m，设计抗冻抗渗标号为 W6F200，渠道侧墙顶宽 0.30m，底板厚 0.40m，排洪渠底部铺设 30cm厚砂砾石垫层和 10cm 厚 C20 混凝土垫层，砂砾石回填压实相对密度不小于 0.65。排洪渠每 1.94m 设一砼拉杆，拉杆尺寸为 0.30m×0.30m，排洪渠每 9m设伸缩缝一条采用聚氯乙烯闭孔泡沫板，渠道接缝处设 651 止水带。

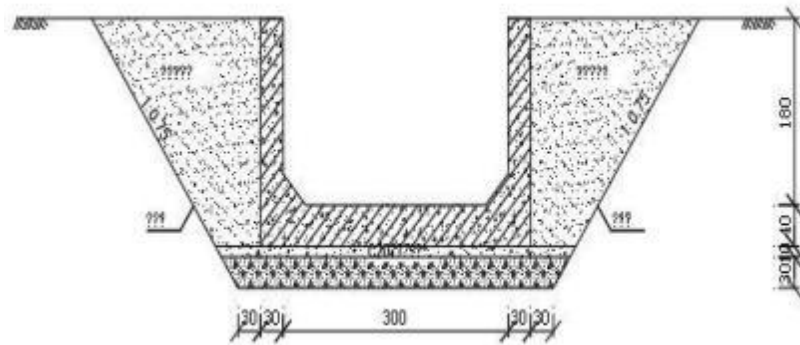


图 2-7 大别列村主渠道断面

渠道接入口设计：渠道进口处、与桥涵上下游衔接处修建接入口共 6 座，接入口长 5m，侧墙高 1.8m，采用 C30F200W6 钢筋混凝土结构，详见结构图。

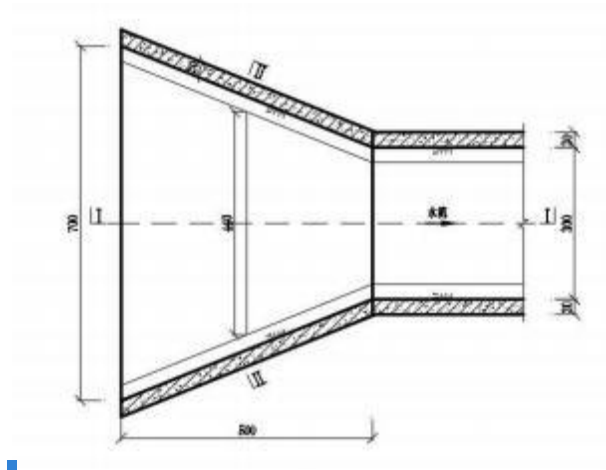


图 2-8 大别列村主渠道入口断面

支沟排洪渠设计：支沟渠道断面结构形式为 C30 钢筋砼矩形结构，排洪渠宽 1.2m，深 1.0m，底板及壁厚 0.20m，在排洪渠底部铺设 0.10m 厚 C20 混凝土垫层和 0.30m 厚砂砾石垫层，为了防止排洪渠不均匀沉降在每 9m 设置一道伸缩缝，伸缩缝采用 651 橡胶止水带，651 橡胶止水带布置在靠近水流一侧 10cm 处，并做好防渗处理，排洪渠地基需夯实。排洪渠两侧原土回填夯实，夯实后相对密度不小于 0.65。

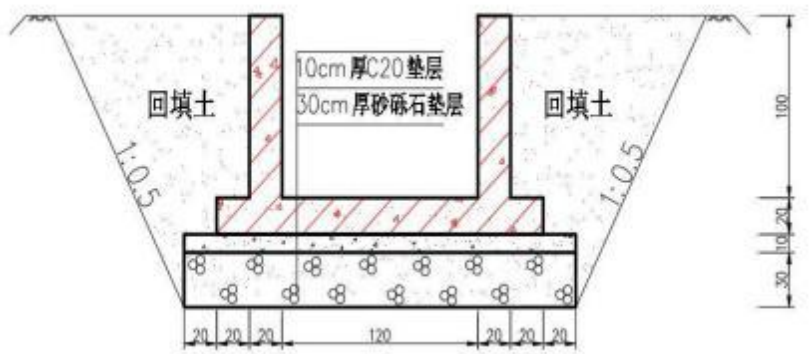


图2-9 大别列村支渠断面

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

总 平 面 及 现 场 布 置	1、工程平面布置	
	由于项目区地形复杂、山体陡峭，具体坡面有较多天然泄洪沟道，经技术比较后综合分析确定布置如下：	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
	下滩村： 排洪渠渠线由南向北布置，起点为乡村道路过水路面涵洞处，建接入口与涵洞衔接，最终排入已建灌溉渠。渠线按原沟坝线进行布置，长 270m，主要承担南面沟道下泄洪水。	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
	尕庄村： 维修段排洪渠由南向北布置，按原渠线进行布置，对左岸挡墙进行拆除，拆除后该段渠道采用梯形排洪渠进行衬砌。起点为循隆高速路涵洞口处，终点为 S202 省道桥墩处衔接，通过下游已建排洪渠将洪水排入黄河。排洪渠长 170m，主要承担南面沟道下泄洪水。	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
	东街村： 排洪渠由南向北按原沟坝线进行布置，排洪渠长 71m。起点为南侧公路涵洞口相接，建接入口，终点为南环路涵洞相接，建接入口与之衔接，最终排入灌溉渠。	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
	大别列村： 排洪渠由北向南按原沟坝线进行布置，起点为北山山脚处一条乡间道涵洞口相接，进口布设接入口衔接，终点为下游乡间道桥涵处，最终排入黄河。沿线有 2 条支沟洪水排入其中，支沟起点及汇入主沟排洪渠处布设接入口进行衔接。	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
	施工总布置： 施工总布置遵循因地制宜、有利于生产、方便生活、易于管理、经济适用的原则，集中布置；尽可能利用原始地形，靠近水源和电源，交通比较便利，周边干扰较少的地点；尽可能利用荒地、滩地和坡地，少占草地，不占耕地，永临结合；综上，本项目初选 2 处施工营地，1 处位于大别列村治理沟道与 202 省道交汇处的草地，另 1 处租用下滩村民房布置，不新增占地。	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
		设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
		设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
		设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

	沟道挖方依托原有沟渠进行，开挖土方沿渠道其中一侧 5m 范围堆放，渠道浇筑完成后进行回填压实，恢复原有状态。项目临时道路沿防洪渠延伸方向一侧设置，其中下滩村临时道路占地为一般耕地，大别列村临时道路占地为荒地，不设弃渣场。施工结束后进行平整恢复原有地貌。从环境保护角度，项目平面布置是最优的。 2、施工期平面布置 临时施工营地按照项目工程量，分 2 处布置。1 处位于大别列村治理沟道与 202 省道交汇处的草地，生活区布置在施工营地，设材料间，加工间，办公室等，采用彩钢结构，便于拆解。施工营地布置一座综合仓库，生活物资、电器材料、设备配件、房建材料、劳保用品、打夯机、水泵等小型机械在施工营地仓库内统一保管。砂砾石料、商砼就近购买，不设拌合站。 另 1 处租用下滩村民房布置，不新增占地。 施工临时道路基本沿渠道其中的一侧原有便道进行平整布置，另一侧堆放临时土方，其中下滩村临时道路占地为一般耕地，大别列村临时道路占地为荒地，朶庄村和东街村利用现有便道。	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 删除[Administrator]: 一般草地 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 删除[Administrator]: 一般草地 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
施 工 方 案	一、施工工艺 本项目为防洪除涝工程中的堤防建设及河道治理项目，属于生态影响类建设项目，运营期将主要发挥防洪功能。 本次设计治理总长约 1.37km，防护工程包括排洪渠、接入口等。 1、施工期	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

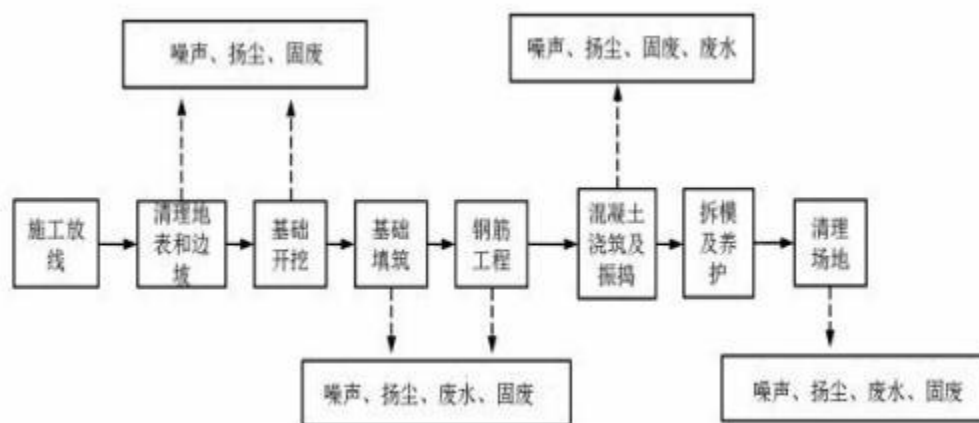


图 2-10 施工期工艺流程及产污位置图

1) 施工放线：按照设计要求准确测放河道堤防的开挖线，并每隔 10~15m 用木桩定位。

2) 清理地表和边坡：将堤防用地范围内的表土单独保存，做好相应的临时防护措施（覆盖、围挡），后期用于沿线边坡回填覆土。

3) 基础开挖及回填：根据设计的堤防尺寸，管沟开挖边坡按 1:0.75 的坡比挖。若遇局部地质不良区段，可适当调缓边坡。管沟开挖采用 1.0m³ 的挖机进行开挖，开挖的土方就近堆放，做好临时防护措施，后期用于主体工程回填利用。土方开挖以机械工为主，人工为辅。

清基时要做好基础面平整及夯实工作，基础开挖后，对其进行压实，压实相对密度不小于 0.65；根据设计在开挖的基础上铺设 30cm 厚砂砾石，作为基础持力层，对砂砾石垫层须进行压实，压实相对密度不小于 0.65。

4) 钢筋绑扎

钢筋外表应干净，粘着的油污、泥土、浮锈使用前必须清理干净，钢筋弯心直径为 2.5d，平直局部为 3d。根据构件尺寸、混凝土保护层厚度、钢筋弯曲调整值和弯钩增加长度等规定综合考虑，钢筋、骨架绑扎，缺扣、松扣不超过

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

应绑扎数的 10%，且不应集中；钢筋弯钩的朝向正确，绑扎接头符合施工规范的规定，搭接长度不小于规定值；严禁有裂纹出现。

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

5) 混凝土浇筑与振捣：采用分段浇筑，浇筑前应对模板、支架、钢筋和预埋件进行仔细检查，并且应当清除淤泥和杂物，有排水和防水措施。拌制砼所需的粗细骨料均应满足规范要求。砼料用小型混凝土翻斗车运往各工程点，经溜槽卸料，人工平仓，用 1.1~2.2kW 插入式振捣器捣实，保证混凝土的密实度。振捣器不得触及钢筋、模板及埋件，平板式振捣器以每个位置振捣到混凝土不再下沉，表面返出水泥浆时为止。在浇筑新混凝土前，施工缝处宜先铺水泥浆或与混凝土成分相同的水泥砂浆一层，浇筑时混凝土应细致捣实，使新旧混凝土紧密结合。

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

6) 拆模及养护。

在混凝土强度能保证其表面及棱角不因拆除模板而受损时，方可拆除。模板采用一次性竹胶板，无油墨。现浇结构的底模应在与结构相同条件养护的试块达到规定强度时方可拆除。采用自然养护的方法养护新浇筑的混凝土，在+5℃以上浇水养护，普通混凝土在浇筑后 12 小时以内即应覆盖草袋等物，浇水保持湿润，浇水养护时间以达到28 天强度的 60%为度，每天浇水次数 4~5 次。

7) 生态恢复：施工结束后，拆除地面设施，施工营地板房及设备，地面覆土，对临时占地进行恢复原状。

二、项目施工时序及施工周期

依据《水利水电工程施工组织设计规范》，本工程建设全过程分工程筹建期、工程施工期和工程完建期三个施工时段，控制总工期为 12 个月。

(1) 工程筹建期及准备期6 个月：由业主单位负责完成施工通讯、招标、

	评标、签约等工作。 (2) 主体工程：主体工程施工工期为 4 个月，主要完成排洪渠工程施工。 (3) 工程完建：工程完建期为 2 个月，主要完成施工现场清理、地表恢复、竣工验收等工作。 工程施工前，应认真再作一次施工详定线；渠道、接入口等挖方施工应避免汛期。	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
其他	本项目施工均在原有沟道基础上，故选址选线具有唯一性。 从环境影响角度分析，该方案中充分利用原有沟道，治理回填后无弃方；相比完全重新开挖沟道，本项目开挖量小，施工期短。临时道路利用现有沟道一侧的便道进行简单平整拓宽后即可使用，施工对环境的影响最小，故从环境影响角度，为最优方案。 因项目施工有 4 条沟道，其中大别列村沟道距离县城较远，其余三条沟道相对集中，故设置 2 处施工营地。大别列村沟道施工营地在省道 202 道路北侧，占用荒地，周边无敏感目标，交通便捷；下滩村施工场地租用民房，不再新增临时占地，东街村和朶庄村沟道治理沿用现有便道即可完成，无临时占地；临时营地主要作为材料存放等，无商混加工。施工营地生活污水可依托村民旱厕收集处理，从环境影响角度分析，该方案对环境不利影响最轻，方便实施，为最优方案。	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 删除[Administrator]: 一般草地 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、生态环境现状

1.1 陆生生态环境

因项目施工面积较小，处于干旱的浅山区域。就植物种类数量而言，其植物种类的丰富程度不高，草本植物占有绝对优势，木本植物和一年生植物所占比重不大，其质量状况处于偏低水平。

从植被类型的构成、分布特征及其演替规律来看，项目区主要植被类型有灌丛、芨芨草等杂草，植被覆盖度在 30-40%之间。项目区动物种类较少，主要是一些鸟类、鼠类等。

项目区的土壤受环境、地形、地貌等自然因素的影响，土层薄，质地粗，山前广布洪积扇，多为巨砾、碎石、粗砂。项目区处于国家级水土流失的重点治理区。项目所在地区的水土流失强度以水力侵蚀为主。项目区内无自然保护区、风景名胜区等环境敏感区分布，无珍稀保护的动植物分布。

1.2 水生生态环境

因项目主要在黄河南北岸冲沟进行防洪沟渠建设，该区域只在雨季雨后流水，其余时段为荒滩，施工区域不涉及鱼类“三场”和敏感保护区，因此不再对水生生态进行调查、描述。

2、区域环境质量现状

2.1 环境空气质量现状

项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1

删除[Administrator]: 2

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

删除[Administrator]: 2

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

删除[Administrator]: ,

删除[Administrator]: 3

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

删除[Administrator]: 3

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数据或结论”。本次评价中引用海东市生态环境局发布的循化县环境空气质量 2023 年数据，监测数据如下：

表 3-1 环境空气质量现状（单位：μg/m³）

污染物 月份	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO（mg/m³）	O ₃
年均值	56.67	34.25	10.58	10.92	0.75	117.92
年均标准值	70	35	60	40	4	160
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，项目所在区域 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准浓度。由此判定项目所在区域为环境空气质量达标区。

2.2 地表水环境质量现状

本项目位于循化县积石镇，黄河为本项目受影响的地表水体。根据《青海省水环境功能区划》（青政办〔2004〕64 号文），循化段黄河支流水环境功能区划为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。根据2023 年青海省生态环境状况公报显示，项目区黄河干流水体达到Ⅱ类水质标准，故认为项目区域为地表水环境达标区。

2.3.声环境质量现状

项目位于海东市循化县积石镇，因项目主要是对沟渠进行修补建设，沟渠分别在黄河南北岸 1-3 公里范围，大别列村施工营地临近省道，占用其他草地；下滩村租用村民民房，营地周边 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类），拟建项目周边 50m 范围内无敏感目标的无需再进行现状监测。

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

删除[Administrator]: 3

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

删除[Administrator]: 3

设置格式[Administrator]: 缩进: 首行缩进: 8.5 毫米

评价标准

1、环境质量标准

1.1 空气环境质量标准

本项目属于 2 类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 3-4 环境空气质量标准

序号	污染物	一小时平均（ μg/m³ ）	24 小时平均（ μg/m³ ）
1	SO ₂	500	150
2	NO ₂	200	80
3	CO	--	150
4	O ₃	10	200
5	PM ₁₀	--	75
6	PM _{2.5}	--	150

1.2 地表水环境质量标准

项目区附近河流为黄河（循化段），黄河支流断面水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

表 3-5 地表水环境质量标准（单位： mg/l）

污 染 物	pH	LA S	COD	BOD ₅	氨氮	溶解性总固体	总磷	锌	铜	石 油 类	粪大 肠菌 群
Ⅲ 类 标 准	6~9	0.2	20	4	1.0	—	0.2	1.0	1.0	0.05	10000

1.3 声环境质量标准

项目所在地主体位于循化县，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），为 2 类声功能区，项目声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；

表 3-6 声环境质量标准

类别	昼夜 dB（ A ）	夜间 dB（ A ）	备注
2 类	60	50	---

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

1.4 生态环境质量

依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），以植被盖度、生物量和土壤等背景值作为生态评价质量指标，以不减弱当地生态环境质量现状为标准。项目区域植被覆盖度为 30-40%，主要植被类型有灌丛、温性干草原、以及沼泽植被等，建设完成后恢复绿化，植被覆盖度不降低。

2、污染物排放标准

2.1 废气

本项目施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值，运行期无废气排放。

表 3-7 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³

污染物类型	无组织排放监控浓度限制
颗粒物	1.0

2.2 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值，运营期无噪声源。

表 3-8 噪声排放标准 单位：dB(A)

时间段	标准类别	昼间	夜间
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55

2.2.废水

本项目施工废水通过沉淀收集回用，不外排；洗车废水经过沉淀池沉淀后回用，不外排；临时营地生活污水设置防渗旱厕，由建设单位定期清掏沤肥，运行期无生活污水产排，故不执行相关排放标准。

2.3 固体废物

按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

	的相关规定执行。	
其他	无	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

■

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

四、生态环境影响分析

1.生态环境的影响分析

工程在建设过程中施工活动，将扰动原地貌，破坏地表植被，短时间内影响区域内的动植物数量。

1.1 工程占地对生态环境影响分析

项目占地对生态环境的影响主要表现为占地对植被、土壤、自然景观等生态要素的影响，施工过程对临时占地植被产生一定程度上的扰动。根据《国务院关于进一步加强的环境保护工作的决定》中提出的“谁破坏谁恢复、谁利用谁补偿”的原则，本工程应进行相应的生态补偿。

(1) 永久占地的影响

项目永久占地面积为 6700m²，主要是原有沟道，占地类型为内陆滩涂。项目永久占地将改变项目区的用地性质和区域景观，但永久占地范围内植被覆盖率比较低，主要为少量杂草。项目建成后能有效改善区域防洪条件，避免给居民区及耕地等造成洪水灾害，对生态环境有一定的正效益。

(2) 临时占地的影响

项目临时占地主要为施工场地和临时施工便道占地，临时占地面积为 3900m²，占地类型为耕地、荒地。施工临时占地生态影响的范围主要在临时占地范围内，施工场地和临时施工便道设置对地表的扰动会增加区域水土流失量。在施工结束后，需及时搬离施工场地内的各类机械设备，拆除施工场地内的各种临时建筑物并及时清理，对施工场地和临时施工便道地表进行清理平整。下滩村临时占地为耕地，施工临时占地不做硬化处理，施工结束后恢复为原有耕地状态；大别列村沟道施工临时占地为荒地，不进行硬化处理，

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

删除[Administrator]: 及其他草地

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

删除[Administrator]: 故

删除[Administrator]: 一般草地

施工
期生
态环
境影
响

施工结束后要求生态恢复效果达到施工前的生态环境现状。因此，临时占地对环境的影响是暂时的，可恢复的，不会改变土地性质。 1.2 施工对植被破坏影响 项目施工期主体工程基础开挖及临时占地会使现有植被受到破坏，占地范围内植被主要为少量杂草，其植被局部空间分布有所改变。随着施工活动结束，临时建筑物及时拆除，场地迹地平整，采用剥离的表土进行迹地恢复等措施后，施工活动对评价区内植被破坏的直接影响较小。 1.3 施工对陆生动物的影响分析 项目所在区域受到人类活动影响，陆生动物分布数量少，种类单一，工程区动物以鼠、麻雀等常见物种，无大型野生动物，也无国家保护的珍稀野生动物。工程施工将会导致局部区域的生态系统受到一定的影响，施工期噪声迫使这些动物逃离施工区，但施工期结束后，随着环境的恢复，这些本土动物会迁移回来，重新成为该区域生态系统的一员。由于工程区域无重点保护动物分布，因此不会影响较大范围内的动物分布及生境构成。通过加强施工管理，优化施工布局，并对施工结束后的临时占地采取及时绿化、植被恢复等措施，可有效减轻工程施工对植被造成的不利影响。因此，施工期对陆生动物的影响较小。 1.4 施工对水生生物的影响分析 <u>项目区沟道</u>平时无水，施工对河道水环境影响范围极小。根据施工经验可知，施工所造成的SS浓度增量大于等于10mg/L的污染带不超过500m，悬浮泥沙物质为颗粒态，随着河水流动迅速沉降，这一特性决定了它的影响范围和时间是有限的，<u>避开汛期及雨天施工后</u>，对黄河水质影响极小，不会对	设置格式[<u>greatwall</u>]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[<u>greatwall</u>]: 字体颜色: 自动设置 删除[Administrator]: 施工期沟道施工避开汛期, 设置格式[<u>greatwall</u>]: 字体颜色: 自动设置 删除[Administrator]: 沟道
--	---

水生生物种群及数量造成影响，并将随施工结束而消失。

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

2.施工期环境空气影响分析

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

根据各类施工活动的排污特点，本工程施工期对空气环境的影响主要来自施工活动和施工车辆行驶时产生的扬尘，施工燃油机械、运输车辆排放的废气。

2.1 施工扬尘

工程施工期场地清理、土方开挖及回填、物料装卸、运输和堆放等均会产生大量扬尘，会使施工区域周围环境空气中总悬浮颗粒 TSP 浓度明显增加。设备保养程度、作业文明程度、场地条件及天气状况等均是扬尘污染的重要因素。项目施工期产生的大气污染物均属无组织排放，在时间及空间上均较为零散。

因施工区域的土壤含水量比较低，颗粒较施工起尘量的多少取决于风力大小、物料干湿程度、施工工艺、施工机械等。在风速大于 3m/s 时，施工过程会有扬尘产生。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 4-1。

表 4-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径（ m ）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度（ m/s ）	3	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径（ m ）	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度（ m/s ）	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径（ m ）	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度（ m/s ）	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

由表4-1可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 m时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250 m时，主要

影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候条件不同，其影响范围也有所不同。施工期间，施工扬尘势必会对该区域的环境产生一定的影响。为减少大气污染物对周边外环境的影响，项目施工时采取以下大气污染防治措施：

- ①土、砂、石料运输禁止超载，并盖篷布，严禁沿途撒落；
- ②合理安排运输路线，尽量避开人群聚集地；控制车速，禁止鸣笛；
- ③材料堆放场应距敏感点 $\geq 100\text{m}$ ，并设在当地主导风向下风向处；
- ④风速四级以上时，应暂停土方开挖，采取覆盖堆料、降尘等措施，减少扬尘污染；
- ⑤及时清运施工废弃物，暂时不能清运的应采取覆盖等措施；
- ⑥工程完毕后及时清理施工场地，进行绿化养护。

综上，本工程施工期在采取以上大气污染防治措施后，运输道路扬尘对周围敏感点和环境的影响很小。

2.2施工机械及车辆废气

施工期间以燃油为动力的施工机械、施工车辆在施工场地附近排放一定量的CO、NO_x、SO₂等废气，由于本工程施工作业具有流动性和间歇性的特点，施工机械及车辆在施工区域废气排放量在总量较小。另外，工程施工区域地形开阔，空气流动条件较好，有利于污染物的扩散。因此，在加强设备及车辆的养护基础上，其对周围空气环境不会有明显的影响。另外，施工运输车辆一般为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少，故运输车辆尾气对大气环境影响较小。

综上，由于本工程施工作业具有流动性和间歇性的特点，且本工程涉及场地不大，扬尘产生有限。通过洒水降尘、合理规划运输路线等措施，工程的实施对周边空气环境不会有明显的影响。

3、施工期水环境影响分析

设置格式[[greatwall](#)]: 字体颜色: 自动设置

3.1 施工废水环境影响

施工生产废水主要为施工机械和车辆清洗过程中产生的清洗废水。本项目在县城区域，施工营地不设置砂石料堆场及混凝土拌合站，浇筑作业混凝土采用成品商砼，为减少工地产生废水，商砼运输车量在商砼站清洗，临时营地无施工废水产生，不会对地表水环境产生影响。

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

3.2 生活污水环境影响

本项目施工高峰期施工人数约50人，生活污水产生量为 2.0m³/d，其主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。项目所在地食宿均依托周边村民家，生活污水依托村民旱厕收集堆肥处理，不外排，不会对当地的水环境质量产生影响。

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

3.3 水体扰动环境影响

施工期间遇上下雨天气会带入部分泥沙进入黄河水体，形成局部水域泥沙悬浮，短时间造成河道局部水体 SS 升高，项目施工周期短，施工期避开汛期后，其影响较小。

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

通过采取施工期间严禁将生活污水、机械油污排入河道或冲沟，其中下滩村沟道治理端口临近黄河，施工时需采取临时围挡等措施，阻止杂物进入河道，对水体的扰动影响极小。

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

4、施工期声环境影响分析

施工期噪声源主要由两部分组成，一是各类交通运输车辆；二是施工区各类生产机械设备。交通运输噪声呈带状间歇影响，施工机械噪声较为集中和连续，噪声影响的主要对象为施工区周围及运输道路沿线的居民。

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

施工噪声主要来自挖掘机、装载机、运输车等机械施工活动，施工机械噪声源主要位于工程现场和施工基地，属于点声源。项目仅在昼间进行施工，夜间不施工。施工单位应严格按照《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），合理安排施工方式和时间；在施工过程中，选用低噪音、低振动的机械设备和运输车辆；施工现场将机械设施分散合理布置，高噪声设备尽量远离声环境敏感点；合理安排施工车辆行驶线路和时间，设立限速标志、禁止鸣笛，避开居民密集区及声环境敏感点；对施工集中区域、临时营地设置围挡，可有效减小施工设备噪声的影响。

表 4-2 各类机械产生噪声影响值 单位：dB（A）

序号	设备噪声	源强	距离衰减后
1	挖掘机	80-86	60-66
2	搅拌机	85-75	65-55
3	重型运输车	82-90	62-70

总体来说，工程施工在采取相应措施后，机械噪声和振动影响范围较小。施工区域周边无敏感目标，且施工期较短，通过选用低噪音、低振动的机械设备和运输车辆，合理安排施工活动，会进一步减少对周边声环境的影响。因此，本项目施工期间对周边声环境产生影响较小。

5、施工期固体废物影响分析

项目施工期固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾、施工人员生活垃圾等。

（1）建筑垃圾

项目施工产生的建筑垃圾成分有一次性竹胶板、钢筋、各种辅助工程的包装箱、包装袋、散落的砂浆和碎混凝土块、搬运过程中散落的砂石料等。其他能够回收利用的进行回收利用，不能回收利用建筑垃圾统一收集后，运

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

删除[Administrator]: 木板

删除[Administrator]: 建筑垃圾

删除[Administrator]: 的

	往指定的处置场（循化县羊圈沟在建筑垃圾处置点）处置。 （2）生活垃圾 施工高峰期施工人员按50 人计，项目施工人员生活垃圾以平均每人每天产生 0.5kg 计算，施工人员的平均生活垃圾产生量为 25kg/d。生活垃圾设置垃圾桶集中收集，然后运至附近生活垃圾收集点处置。综上，经采取一定措施后，施工期产生的固体废物对工程及周边环境产生不利影响较小。 （3）开挖土方 项目建造排洪渠时需进行沟道土方开挖。若处置不当，易产生扬尘和沿途洒落，对周边环境产生一定影响，造成二次污染现象。在采取遮盖、分段施工、边施工边恢复等相应措施后，可有效防止雨天对土料的冲刷，避免水土流失。本项目开挖土方 1.54 万 m³，回填 1.54 万 m³，无弃方产生。拆除原有的沟道建筑垃圾，全部拉运至循化县循化县羊圈沟建筑垃圾处置点。临时占地剥离的表土采取临时防护措施（覆盖），最后用于临时占地整平回填；场地内周转土方采用拦挡、覆盖、及时回填等措施后对周边环境产生影响轻微。	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
运营 期生 态环 境影 响分 析	本项目为防洪除涝工程，主要发挥防洪排洪功能，属于生态影响类建设项目。施工期结束后，各施工点的施工人员、机械设备等均撤出现场，临时占地恢复原有状态，对自然生态系统不会造成不可逆的影响和破坏。 项目建成后，无噪声、废气、废水等影响。项目实施后对该区域的生态环境恢复起着积极的推动作用，对生态系统产生正向影响。	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
选址 选线 环境	本项目施工布置依托原有沟道及现有便道，选线具有唯一性。施工时避免折线和急弯，对原有沟道中的垃圾进行清理，对原沟道混凝土进行破除重新浇筑。施工期存在噪声、扬尘、建筑垃圾、施工机械尾气等影响，但施工	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

合理性分析	期短，其影响是局部的、可逆的，建设活动结束后可恢复原有环境状态。 项目临时营地为沟道与省道交汇处的荒地，不涉及生态保护红线，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，无环境制约因素。综上，项目工程选址选线方案唯一，合理可行。
-------	---

删除[Administrator]: 一般草地

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

五、主要生态环境保护措施

1.生态环境减缓措施

1.1 工程占地及植被保护措施

（1）施工时，沟道基础开挖、施工场地和临时施工便道临时占地内的荒地表土进行剥离，剥离厚度约 30~50cm，对剥离的表土进行遮盖单独保存，待施工结束后，对临时营地、临时道路进行平整，存放的表土全部用于临时占地的表层覆盖。下滩村临时道路恢复为原有一般耕地状态，大别列村临时道路及营地整平后播撒草籽，进行养护，至恢复原有地貌和植被。

- （2）施工中采用自卸车及人力搬运建筑材料，严禁使用履带式施工机械。
- （3）在施工场地周边设置围挡，将施工活动严格控制在占地范围内，禁止乱挖乱弃。严格控制行车范围，禁止场地车辆下道行驶。
- （4）项目建设中尽量减少开挖量，在施工过程中根据设计线路进行，边开挖、边运输、边回填、边碾压、边采取防护措施。严格控制占地，对临时堆土和堆放的施工材料进行遮盖防护。
- （5）合理安排施工进度和施工时序，防止重复开挖和土石方多次倒运，减少裸露面积，缩短裸露时间；挖方施工避开雨天、汛期等恶劣天气。
- （6）施工单位应加大环境保护宣传力度，增强施工人员环境保护意识。

1.2、野生动物保护措施

- （1）加强对施工人员的管理和教育，增强动植物保护意识。严禁偷猎、捕杀野生动物。严格管理，防止偷猎、捕杀野生动物的行为发生。
- （2）合理安排施工时间，夜间禁止施工；严格控制工作人员活动范围。

施工
期生
态环
境保
护措
施

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

	(3) 优选低噪声设备，及时保养维修机械设备，避免高噪声对周围声环境造成影响。 1.3、施工场地和临时施工便道迹地恢复措施 ①施工临时占地面积 3900m²，主要为施工临时便道、临时场地等。施工场地占地类型均为内其他草地，临时便道有 2 处，下滩村临时便道占地为一般耕地，大别列村临时便道及营地占地为荒地。临时占地建设时办公生活区、库房等采用彩钢结构，占地区域不进行地面硬化；施工结束后，及时对拆除临时房屋及设备，及时搬离，<u>模板等回收废物再利用</u>。不能回收利用的建筑垃圾运至制定的处置场所（循化县羊圈沟建筑垃圾处置点）处置。 ②施工结束后及时对施工场地和临时施工便道进行迹地清理和地表平整，避免遗留机械设备、生活垃圾、建筑垃圾等影响区域景观。 ③施工结束后，利用前期剥离的表土进行临时占地的绿化恢复。其中下滩村临时占地恢复为原有耕地状态，大别列村临时占地恢复至原有植被状态。 ④施工场地和临时便道占地 3900m²，恢复效果要求达到施工前的生态环境现状，并与周边生态景观相协调，使临时占地影响范围内植被恢复到原有状态，与周边地形地貌和生态景观基本一致。 1.4、水生生态保护措施 ①施工结束后，及时对排洪渠沿线、施工场地和临时施工便道残留物进行清理，恢复原有生境，避免垃圾进入沿线河道或冲沟。 ②施工期间严禁将生活污水、<u>生活垃圾</u>排入河道或冲沟，其中下滩村沟道治理端口临近黄河，施工时需采取围挡等措施，<u>控制施工时间，完工后及时清理施工区域</u>，严禁污染地表水水质。 1.5、其他生态环境影响减缓措施	删除[Administrator]: 一般草地 删除[Administrator]: 。 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 删除[Administrator]: 采取播撒本土草种， 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 删除[Administrator]: 机械油污 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置, 非突出显示 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置, 非突出显示 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置, 非突出显示 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
--	---	--

- ①加强对施工现场的环境管理，对施工人员进行生态环境保护的宣传教育工作，以公告、宣传册发放及主要施工区设置警示牌等形式，加强施工人员环保意识。
- ②施工场地、材料堆场按要求布设，禁止乱堆乱放。禁止场地运输车辆下道行驶。
- ③施工时按照设计要求进行基础开挖，减少开挖面，减少植被破坏，禁止在雨天进行挖方工程。对临时堆放的表土应加盖篷布单独堆放，边浇筑边进行回填作业，及时夯实，缩短松散泥土的暴露时间。
- ④对下滩村端口临近黄河处的挖方及浇筑施工采取临时围挡措施，并控制施工时间，避免污染地表水体。
- ⑤对施工临时道路占地在施工结束后进行迹地清理、平整，恢复原有土地功能。
- ⑥项目砂石料均从具有合法手续的砂石料场购买，严禁在临时营地设置料场。

2.大气环境影响减缓措施

- ①土、砂、石料运输禁止超载，装高不得超过车厢板，并盖篷布，严禁沿途散落；
- ②运输沙、石、水泥、土方等易产尘物质的车辆必须封盖严密，严禁洒漏；
- ③合理安排运输路线，合理控制运输车辆的车速；
- ④材料堆放采取覆盖措施，有效减少扬尘污染；
- ⑤风速四级以上易产生扬尘时，施工单位应暂停土方开挖；
- ⑥及时清运施工废弃物，暂时不能清运的应采取覆盖等措施；
- ⑦工程完毕后及时清理营地材料设备，整平后恢复原有地貌。

3.地表水环境影响减缓措施

3.1、施工生产废水防治措施

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

本项目在县城区域，施工营地不设置砂石料堆场及混凝土拌合站，浇筑作业混凝土采用成品商砼，为减少工地产生废水，商砼运输车量在商砼站清洗，施工场地机械禁止下道行驶，采取以上作业方式后，项目无生产废水产生。 3.2、涉水施工防治措施 本项目挖方施工避开汛期，严禁雨天施工；砌筑完成后及时将周边回填，逐层夯实；下滩村沟道端口临近黄河，施工时设置围挡，控制作业时间，施工完成后及时拆除围并清理施工场地，避免废弃物进入河道污染地表水体。 3.3、生活污水防治措施 下滩村施工营地租用民房，生活污水依托居民旱厕收集；大别列村施工营地不再设置旱厕，依托村民旱厕收集，最后堆肥处理，不外排。 4、噪声环境影响减缓措施 （1）施工前做好对周边居民的知情宣传，使群众理解和支持工程建设； （2）合理安排施工工序及施工时间，禁止夜间施工，控制施工周期； （3）优选效率高、噪声低的机械设备，控制高噪声设备使用频率和使用时间并及时维修养护和正确使用； （4）运输车辆禁止鸣笛、抛掷物料，做到按规定速行驶。 5、固体废物减缓措施 （1）项目挖方1.54万m³，填方1.54万m³，通过调整填方压实度及边坡修整等方式作业后无弃方，不设置弃渣场。剥离表土在施工结束后全部用于沟道沿线施工临时道路迹地恢复。 （2）项目的生活垃圾禁止随意丢弃，设垃圾桶分类收集后，运至附近村庄生活垃圾收集点处置。 （3）本次建设过程中产生的建筑垃圾主要是拆除的废弃混凝土及一次性竹胶板，对竹胶板等进行回收利用，其余不能回收利用的建筑垃圾统一拉运至制定的处置点（循化县羊圈沟建筑垃圾堆存点）。	删除[Administrator]: 简易 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 删除[Administrator]: 对 删除[Administrator]: 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
---	--

运营 期生 态环 境保 护措 施	1、定期巡查堤防工程，发现问题及时处理。 2、保证河道堤防完好，河道内无大量砂石、泥土堵塞现象。 3、加强水政及环保法规宣传教育，严禁在堤防所在河道内乱扔垃圾。 4、项目管理部门安排专人每年对排洪渠内泥沙进行定期清理，防止淤积的泥沙对河道行洪和生态环境产生影响。 5、运营期环境管理工作建议由本项目建设单位承担，建立巡查制度，确保工程发挥防洪功能；定期进行渠道隐患检查，定期维修。				设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
其他					设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
环保 投资	本项目工程总投资 759.0 万元，环保投资 30.5 万元，占 4.02%。				设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
	表 5-1 项目环境保护措施与投资一览表 单位：万元				设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
	序号	措施类别	环保措施	投资	备注
	1	施工期环境管理	施工人员宣传教育、培训、环境监理费	2.5	/
	2		警示牌、宣传牌	1.0	1m*1.5m 不锈钢材质，混凝土地基
	3	施工期废气	挖方施工时洒水降尘，堆存时防尘网覆盖	3.0	含人工费，每天洒水 2 次
	4	施工期噪声、防护	围挡，设备维护	3.5	
	5	施工期固废	沟道原有混凝土拆除	5.5	建筑垃圾拉运费
	6		生活垃圾处理费	1.5	垃圾箱、拉运费
	7	运行期	临时道路占地绿化	13.5	绿化 3900m²
	总计			30.5	
					设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置 设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	施工期		运营期	
内容	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、工程临时占地使用前表土层另行堆存； 2、临时占地，施工后恢复原貌或进行绿化； 3、施工结束后，使植被尽快恢复区域植被的多样性； 4、施工场地内的植被应及时迁移，不得随意砍伐； 5、施工期严格控制施工车辆、机械及施工人员的活动范围，减少对陆生动物生境破坏； 6、加强施工人员文明施工教育，严禁在施工区等区域猎鸟、捕鸟、毒鸟及捕杀鱼类和蛇类等其他野生动物。	工程现场无渣土堆放；临时占地恢复至原状	加强绿化植被的管理和养护	保证植被的覆盖率和成活率
水生生态	尽量控制在非汛期施工，控制施工周期。	沟道无垃圾及淤泥	/	/
地表水环境	施工人员生活污水依托周边村庄旱厕，堆肥处理；沟道施工期间严禁在沟道堆放生活垃圾及其他杂物		/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	1、施工期间，夜间禁止施工；2、在施工场界设临时围挡用于隔声降噪；3、控制挖掘机、推土机等高噪声设备使用时间；4、合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设施；严格管理施工车辆行驶线路和时间，禁止鸣笛；6、优选低噪声、先进的作业机械，及时修理和改进施工机械和车辆，杜绝因维护不当而产生的其他噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	运输道路定时洒水降尘；原辅材料堆放整齐、加盖篷布；使用符合国家标准油、加强机械保养。	/	/	/
固体废物	1、建设单位尽可能减少建筑垃圾的产生； 2、合理设置材料堆放场； 3、对表土层进行剥离，后期绿化覆土使用； 4、生活垃圾集中收集放置于垃圾箱，定期	施工现场建筑垃圾及生活垃圾得到合	管理部门安排专人在每年的非汛期对河道内泥	保证防洪堤完好，河道无泥沙

	清运; 5、在施工结束后，对施工场地进行清理，清除硬化混凝土，将渣土处置干净。	规处置	沙进行一次定期清理，清理的泥沙外运利用	堵塞现象	
电磁环境	/	/	/	/	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
环境风险	/	/	/	/	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
环境监测	/	/	/	/	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
其他	/	/	/	/	设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置
					设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

七、结论

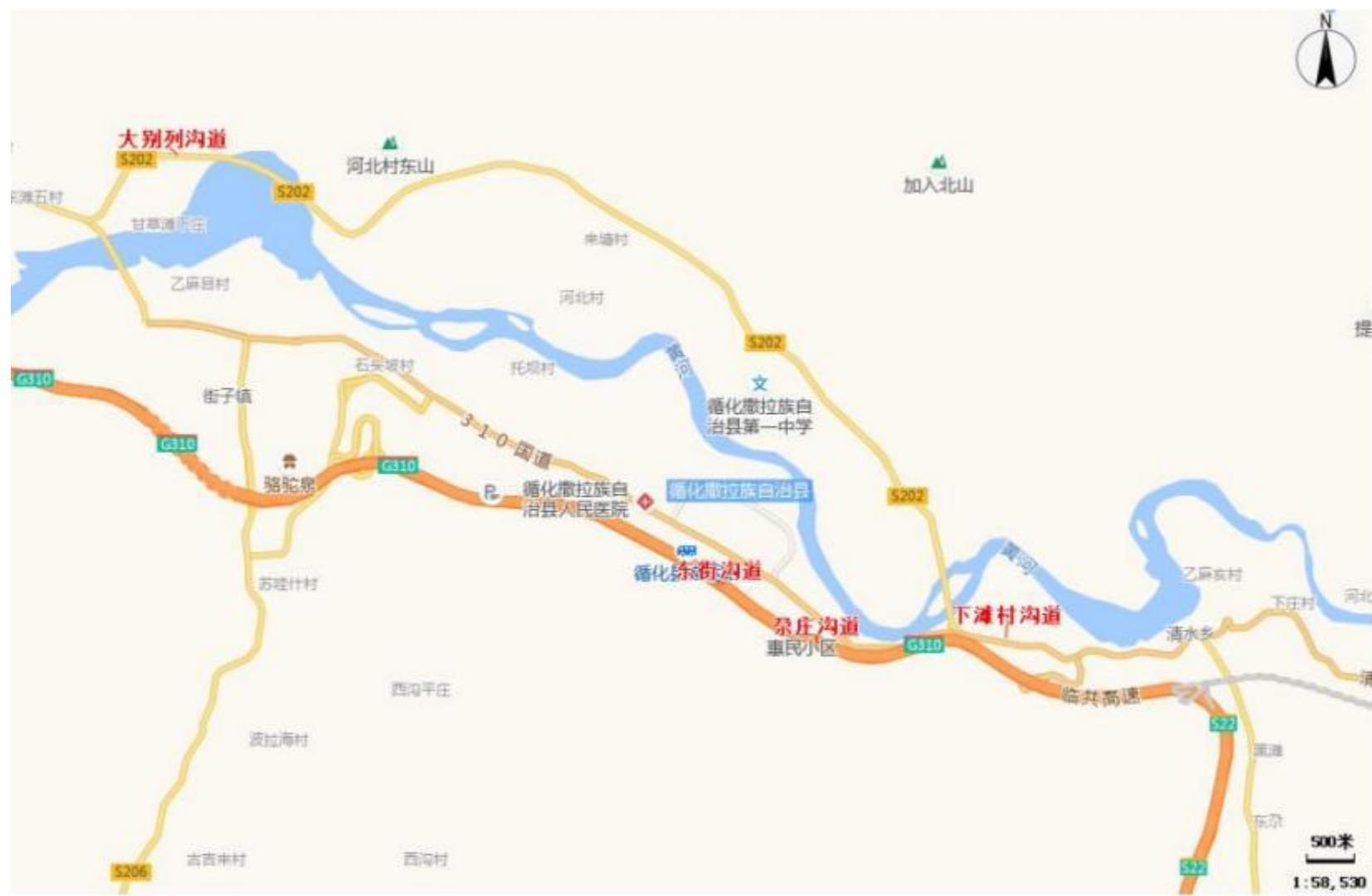
本项目建设满足“三线一单”要求，施工期落实本评价提出的污染防治措施和生态保护措施，认真履行“三同时”制度后，各项污染物均可实现达标排放，生态影响在可接受范围内。本项目建成后不会降低评价区域原有生态环境质量功能级别，可以实现其经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。因此，从环境保护的角度而言，该项目建设可行。

■

设置格式[greatwall]: 字体颜色: 自动设置

附图 1: 项目位置





附图 2：项目平面布置示意图

设置格式[`greatwall`]: 字体颜色: 自动设置



下滩村 270m，两侧为耕地



大别列村 733m，支沟 133m



尔庄村 170m，东侧为加气站



东街村 71m , 西侧为民房