

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示版)

项目名称: 涪陵区新妙镇垂家沟山洪灾害防治工程

建设单位(盖章): 重庆白涛工业园区建设发展有限公司

编制日期: 二〇二六年六月

中华人民共和国生态环境部制

重庆白涛工业园区建设发展有限公司关于 同意对《涪陵区新妙镇毛家沟山洪灾害防治 工程环境影响报告表》（公示版）进行公示 的说明

重庆市涪陵区生态环境局：





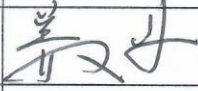

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响
评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，我司委托重
庆利景环保技术有限公司编制了《涪陵区新妙镇毛家沟山洪灾害防治
工程环境影响报告表》，报告表内容及附图附件等资料均真实有效，
我公司作为环境保护主体责任，愿意承担相应的责任。报告表（公示
版）已删除了涉及技术和商业秘密的章节（删除内容主要包括：无）。
我司同意对报告表（公示版）进行公示。

特此说明。

重庆白涛工业园区建设发展有限公司



编制单位和编制人员情况表

项目编号	oxjeqo		
建设项目名称	涪陵区新妙镇毛家沟山洪灾害防治工程		
建设项目类别	51--127防洪除涝工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	重庆白涛工业园区建设发展有限公司		
统一社会信用代码	91500102660881579T		
法定代表人 (签章)	秦毅 		
主要负责人 (签字)	周健 		
直接负责的主管人员 (签字)	林森 		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	重庆利景环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91500000MAEDWUY900		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
姜文斐	2014035550350000003510550098	BH023129	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
姜文斐	结论	BH023129	
李文婷	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单	BH033018	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	涪陵区新妙镇毛家沟山洪灾害防治工程		
项目代码	2511-500102-04-01-218182		
建设单位联系人	林*	联系方式	151*****737
建设地点	重庆市涪陵区新妙镇郑家村		
地理坐标	毛家沟主沟：起点：107°4'15.117"，29°40'57.537" 终点：107°4'37.152"，29°40'53.346" 毛家沟支沟：起点：107°4'17.637"，29°41'12.257" 终点：107°4'32.976"，29°40'53.341"		
建设项目行业类别	五十一、水利 127 防洪除涝工程-其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	工程所在地范围均被白涛园区征用，总占地面积4.20hm ² ，其中永久占地0.81hm ² ，临时占地3.39hm ² ； 整治总长：1.523
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）	重庆市涪陵区水利局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	涪陵水利发[2026]56号
总投资（万元）	4628.58	环保投资（万元）	142
环保投资占比（%）	3.1	施工工期	12个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行），项目专项评价设置情况分析如下表：		
	表1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况
	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	本项目为防洪除涝工程，不涉及水库
地下水	陆地石油和天然气开采：全部；	不涉及	

	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	
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	本项目未涉及环境敏感区
大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及
噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	不涉及
环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及
综上所述，项目不需要设置专项评价。		
规划情况	《重庆市涪陵区黎香河流域综合规划（2023~2035年）》 《重庆白涛工业园区（龙桥组团）规划》	
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《重庆市涪陵区黎香河流域综合规划环境影响报告书》 审查机关：重庆市涪陵区生态环境局 审查文件名称及文号：重庆市涪陵区生态环境局关于重庆市涪陵区黎香河流域综合规划环境影响报告书审查意见的函（涪陵环函[2024]6号） 规划环评文件名称：《重庆白涛工业园区（龙桥组团）规划环境影响报告书》 审查机关：重庆市生态环境局 审查文件名称及文号：重庆市生态环境局关于重庆白涛工业园区(龙桥组团)规划环境影响报告书审查意见的函（渝环函[2025]407号）	
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 与规划及规划环境影响评价符合性分析</p> <p>1.1.1 与流域规划的符合性</p> <p>根据《重庆市涪陵区黎香河流域综合规划（2023~2035年）》，规划范围为黎香溪涪陵区境内流域范围（不含油江河流域），重点为进行水利水电工程建设的河流，包括黎香溪干流，同乐河等一级支流及流域内其他小支流等。行政区划涉及涪陵区的藿市街道、龙潭镇、同乐镇、青羊镇、马武镇、新妙镇、石沱镇和大顺镇，共8个镇、街，流域面积511.2km²。流域主要开发与保护任务包括灌溉与供水、防洪、发电、水资源保护等。</p> <p>根据规划文件，黎香河流域主要开发任务包括：灌溉与供水、防洪、发电、水资源保护等。规划到2035年，进一步提高流域防洪减灾能力，使黎香河流域沿河乡镇及农村人口密集村庄满足10年一遇防洪标准。</p> <p>本项目属于防洪除涝工程，位于重庆市涪陵区新妙镇郑家村，治理总长度</p>	

为 1.523km，是提高流域防洪减灾能力规划内容的一部分，满足《重庆市涪陵区黎香河流域综合规划（2023~2035 年）》中的规划要求。

1.1.2 与园区规划的符合性

根据《重庆白涛工业园区（龙桥组团）规划》，规划面积 1041.92hm²，东至龙桥街道沙溪社区四社，南至新妙镇行政村三社，西至新妙镇行政村三社，北至长江。规划区分为 29 区块（区块 27~区块 55）。其中，区块 55 四至范围为东至石沱镇光明村一社，南至新妙镇白鹤村二社，西至新妙镇白鹤村三社，北至石沱镇光明村二社。

根据规划图，本项目所处的毛家沟属于园区内规划的排洪沟，本项目主沟整治段起点为韵达快递韵达涵洞出口至终点茶涪路东风桥段；支沟起点位于刘家湾场平红线交界处，终点位于拟建毛家沟河道桩号 K0+596.016 处。整体工程均位于区块 55，属于新石片区规划范围内。详见附图 3。

1.1.3 与《重庆市涪陵区黎香河流域综合规划环境影响报告书》审查意见符合性分析

表 1.1-1 与涪陵环函[2024]6号文件的符合性分析

序号	规划优化调整及实施的主要意见	项目情况	符合性
(一)	坚持生态优先，绿色发展的理念 规划应充分与重庆市及涪陵区生态环境分区管控成果相衔接，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。从维护流域自然生态系统完整性和生态功能稳定的角度，加强流域整体性保护，将流域生态环境保护与修复作为规划的优先任务，制定流域整体性生态修复方案，落实规划优化调整建议，改善流域生态环境。	本项目属于防洪除涝工程，与流域主要保护任务一致。	符合
(二)	严格落实生态保护措施 规划新建水库、复建电站应按照相关文件、规范、标准，结合坝址下游减水河段内用水需求合理确定生态环境需水量，严格保障流域内生态流量主要控制断面（青羊水文站断面）的生态流量，一般不应小于河道控制断面多年平均流量的 10%。加强流域内水利水电工程生态流量调度，保障水库生态基流下泄，优先满足流域生态环境用水，改善减水河段和枯水期河道水生生态环境，避免对流域水生态产生不良影响。 强化陆域生态保护，减缓规划实施对野生动物、自然植被和景观的影响，在水库周边区域进行植被恢复，选择适宜当地生长的植物种类，以构建稳定的植物群落。切实加强鱼类保护，统筹鱼类增殖放流。建立和完善鱼类资源保护的规章制度，严禁施工人员下河捕	本项目属于防洪除涝工程，不涉及新建水库、复建电站。项目工程河段整治工程是属于白涛工业园区新妙片区的一部分，并且建设单位已对整个片区进行征地用于韵达二期建设。因此施工过程中对陆域生态影响较小。	符合

	捉。		
(三)	<p>强化水环境综合整治 强化规划水库工程施工期间和运行期间水环境污染防治措施，做好水库蓄水前的清库处理、成库后的清漂处理，联合相关部门和单位做好水库集雨范围的污废水截流处理，强化流域内各水库富营养化治理，促使流域内水环境呈良性发展。</p> <p>加强灌区水环境管理，积极推广节水灌溉技术，提高农田灌溉水有效利用系数，强化流域内农业农村面源污染防治工作。推进工业节水减污，加强对流域内重点河段水质监控和污染源管控，根据动态监测情况，落实和完善生态环境保护对策措施。结合规划水源工程的退水测算成果，酒井污水处理厂适时启动扩建工程。</p>	本项目属于防洪除涝工程，不涉及。	符合
(四)	<p>优化文物保护措施 规划实施后，龙马水库库区将会淹没十三洞大桥，库区水位上涨可能影响到神仙桥。为了确保文物安全，龙马水库项目应根据《中华人民共和国文物保护法》和《关于加强文物保护利用改革的实施意见》等相关规定，履行文物保护责任，落实文物保护措施，做好文物保护工作。</p>	不涉及	符合
(五)	<p>强化环境风险防范 加强黑塘、龙马和长益水库库区和下游河段现有水厂的信息共享和联动，共同防范水环境风险，当发生水质风险事故时，及时响应和处置，确保用水安全。</p>	不涉及	符合
(六)	<p>规范环境管理 加强日常环境监管，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价。规划的实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面发生重大调整或修订的，应重新或者补充进行环境影响评价。</p>	严格执行相关要求	符合
<p>1.1.4 与《重庆白涛工业园区（龙桥组团）规划环境影响报告书》审查意见符合性分析</p> <p>本项目属于生态类项目，运营期对周边环境无影响，无需对工业园区审查意见进行符合性分析。</p>			

1.2 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于鼓励类中“二、水利类”中第 3 条：“防洪提升工程”，因此，项目建设与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符。同时重庆市涪陵区水利局以涪陵水利发[2026]56 号文（项目代码：2511-500102-04-01-218182）的对该项目工程初步设计进行批复，同意项目建设。综上，本项目符合国家及地方相关产业政策。

1.3 生态环境保护规划符合性分析

1.3.1 与《重庆市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

《重庆市生态环境保护“十四五”规划》内容：加强三峡库区生态保护，打造“水系生态”最美岸线，以保护国家重要淡水资源战略储备库三峡水库为核心，实施一批三峡后续标志性重大项目，加强跨区域跨流域自然生态保护管控和环境污染联防联控，加快形成“一江碧水、两岸青山”的山水画卷。打造“山系生态”最美林带，推进长江干流及支流两岸全面绿化……等。打造“绿色生活”最美环境，集中开展典型流域农村面源污染治理。

本项目属于防洪除涝工程，工程的实施有利于美化毛家沟及其支沟岸线，工程采用植草护坡，植被种植，有利于岸线绿化，保护水生生态。本项目符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划》要求。

1.3.2 与《涪陵区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

“十四五”指出：加强水生态保护和修复。加强滨河带生态建设，在河道两侧建设植被缓冲带和隔离带。对田家沟水库、水磨滩水库、百胜水库等水库开展水生态修复。对长江、乌江、清溪河、碧溪河、麻溪河、黎香溪等境内主要河流的水生生物多样性、水生生境情况、富营养化情况等进行调查，完善区域内水生态基础数据……

项目属于黎香河流域毛家沟山洪灾害防治工程，工程任务以防洪护岸为主，兼有水土保持和美化环境等综合功能，本项目符合《涪陵区生态环境保护“十四五”规划》要求。

1.4 生态环境保护法律法规政策符合性分析

1.4.1 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

表1.4-1 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》的符合性分析

管控内容	政策	本项目情况	符合性
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。	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	项目不属于码头项目	符合
	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	项目不属于过长江通道项目	符合
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。	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照本实施细则核心区和缓冲区的规定管控。	项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜景区	符合
	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。		符合
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。	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	项目不涉及饮用水水源保护区	符合
	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事采石（砂）、对水体有污染的水产养殖等活动。		符合
	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）水设施和保护水源无关的项目，以		符合

		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		禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	项目所在地不涉及水产种质资源保护区	符合
		禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	项目不属于上述建设项目	符合
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。		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	项目属于事关公众利益的防洪护岸工程	符合
		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。		符合
禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口		禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目施工废水回用不外排，运营期无废水排放	符合
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。		禁止在长江、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞	项目不涉及	符合
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		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。	项目不属于上述项目	符合
		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。		

全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。		符合
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。	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。	项目不属于上述项目	符合
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	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。	项目不属于上述项目	符合
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。	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	项目不属于上述项目	符合
	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	项目不属于上述项目	符合
	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）：（一）新建独立燃油汽车企业；（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；（三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。	项目不属于上述项目	符合
	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	项目不属于上述项目	符合

1.4.2 与《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》的符合性分析

根据《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发【2022】142号）（以下简称“通知”），“生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护地核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风

景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。”

通过与 2022 版生态红线对照，本项目一期工程未占用涪陵区生态保护红线。具体位置关系详见附件 4。因此，项目建设不违背生态红线管理相关规定。

1.4.3 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

表1.4-2 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

要求	本项目	符合性
第一条：本原则适用于河湖整治与防洪除涝工程环境影响评价文件的审批，工程建设内容包括疏浚、堤防建设、闸坝闸站建设、岸线治理、水系连通、蓄（滞）洪区建设、排涝治理等（引调水、防洪水库等水利枢纽工程除外）。其他类似工程可参照执行。	本项目属于堤防建设、岸线治理相关工程	符合
第二条：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。	本项目满足上述规划要求，工程不涉及岸线调整、截弯取直、围垦水面等工程	符合
第三条：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。	本项目工程未占地生态保护红线	符合
第四条：项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。	本项目不对河道截弯取直，对水文条件基本无影响；本项目不会对地下水造成不利影响	符合
第五条：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。	本项目不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”。工程堤防已设计生态友好型护岸，堤防挡墙内设置绿化带种植花草	符合
第六条：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	本项目未涉及	符

	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。		合
	第七条：项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。	本项目施工组织方案具有环境合理性，开展了水保专项评价，对施工场地等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	符合
	第九条：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。	本项目不涉及	符合
	第十一条：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。	本项目将按照相关导则及规定要求制定环境管理要求	符合
	第十二条：对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	本项目将充分论证环境保护措施，减少施工期、运营期环境污染问题	符合
	第十三条：按相关规定开展了信息公开和公众参与。	本项目报告形式为报告表，不涉及	符合
1.5 与生态环境分区管控要求符合性分析			
根据重庆市生态环境分区管控智检服务查询，本项目与重庆市、合川区三线一单管控要求符合性分析见下表 1.5-1。			
表1.5-1 项目与生态环境分区管控要求的符合性分析表			
环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50010220003	涪陵区工业城镇重点管控单元-临港片区	重点管控单元	
ZH50010230002	涪陵区一般管控单元-黎香溪两汇镇	一般管控单元	

ZH50010230007		涪陵区一般管控单元-长江鸭嘴石		一般管控单元	
管控层级	管控类别	管控要求	项目情况	符合性	
全市总体要求	空间布局要求	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。	本项目为防洪除涝工程，属于鼓励类项目。满足流域空间布局	符合	
		第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。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、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	不涉及	符合	
		第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。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。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	不涉及	符合	
		第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	不涉及	符合	
		第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法依规设立并经过规划环评的产业园区。	不涉及	符合	
		第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	不涉及	符合	
		第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	本项目为防洪除涝工程，属于生态类项目。不涉及资源环境承载能力	符合	
		第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业	不涉及	符合	
污染物排					

	放管控	依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。		
		第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	本项目为防洪除涝工程，属于生态类项目。主要影响环节为施工期。伴随施工期结束，大气影响结束。	符合
		第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	不涉及	符合
		第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	不涉及	符合
		第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	不涉及	符合
		第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	不涉及	符合
	环境风险	第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险	不涉及	符合

	防控	评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。			
		第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	不涉及	符合	
	资源利用效率	第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	不涉及	符合	
		第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。	不涉及	符合	
		第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	不涉及	符合	
		第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局 and 产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	不涉及	符合	
		第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。	不涉及	符合	
		第一条 执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第四条、第五条、第六条和第七条。	不涉及	符合	
	涪陵区总体管控要求	空间布局约束	第二条 页岩气勘探开发项目应符合国土空间规划、页岩气发展规划和生态环境功能区划等相关规划要求，禁止在饮用水源保护区、生态保护红线内进行页岩气开发活动，页岩气平台选址应避开岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域。	本项目为防洪除涝工程，不涉及页岩气相关内容	符合
			第三条白涛化工新材料产业园：不规划食品加工企业等与园区主导产业环境相冲突的项目；禁止新建或扩建以化肥为产品的合成氨项目（区域规划搬迁、综合利用项目除外）；可能造成地下水污染的项目应规避岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域布置。涪陵高新区李渡组团：禁止入驻化学原料药产业；禁止新建化工项目，现有化工项目禁	不涉及	符合

		止改扩建（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。涪陵临港经济区：禁止在化工产业园外新建、扩建化工项目。清溪金属新材料产业园：长江岸线 1 公里范围内禁止入驻危险化学品仓储企业。		
	污染物排放管控	第四条执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十条、第十一条、第十二条、第十三条、第十四条和第十五条。	不涉及	符合
		第五条 新建燃煤机组实施超低排放；全面实施分散燃气锅炉低氮排放改造；重点推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，加强细颗粒物和臭氧协同控制。严格控制煤炭消耗，大力推动煤改气工程。高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料。	不涉及	符合
		第六条协同提升电力、水泥、工业炉窑、大型锅炉、工业涂装、化工、包装印刷、家具制造和汽车制造等重点行业 NOx 去除效率。推进石油化工、有机化工、包装印刷、家具制造、表面涂装和油品储运销等重点行业、重点企业 VOCs“一企一策”，加快推进中小微企业 VOCs 治理。	不涉及	符合
		第七条 持续提高城镇污水管网覆盖率，完善二、三级污水管网建设。	不涉及	
		第八条 页岩气开发应节约集约用地，采用“丛式井”开发模式。通过岩溶地层防污钻井技术、基于源头减排的井身结构优化技术、山地“井工厂”钻井技术、废气减排与降噪的网电钻井技术，避免对浅层溶洞、暗河造成影响，减少钻井岩屑、废弃钻井泥浆、废气和噪音等产生，实现页岩气田绿色开发。采用环境友好型储层改造技术，避免压裂液对环境产生影响。页岩气勘探开发产出水应优先进行回用，强化页岩气开采中的水环境保护和环境监测。	本项目为防洪除涝工程，不涉及页岩气相关内容	
		第九条 加强全区榨菜生产企业污水处理设施管理，持续推动榨菜企业污水处理设施升级改造。	不涉及	
		第十条 大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输；提高燃油车船能效标准，健全交通运输装备能效标识制度，加快淘汰高耗能高排放老旧车船。全面实施汽车国六排放标准和非道路移动柴油机国四排放标准。深入实施清洁柴油机行动，鼓励重型柴油货车更新替代。	不涉及	符合
		第十一条 加强农业面源污染治理。在长江、乌江等重点河流沿线做好化肥农药减量示范建设，加强对榨菜企业、加工大户的固体废物处置监管，榨菜固废堆放点应采取防雨、防渗和防流失措施。开展水产养殖尾水处理和资源化利用，大力推进直排尾水养殖场整改，禁止未经处理的养殖尾水直排江河湖库。推进农村污水治理与配套管网建设，全面完成农村常住人口 200 户(或 500 人)以上的人口集聚点的生活污水治理。推进规模化畜	不涉及	符合

		禽养殖场污染治理设施建设，加强病死及病害动物无害化处理，通过养殖场入园、养殖场周边建设种植基地、推广发酵床零排放养猪等措施，加强畜禽粪污无害化处理和综合利用。			
		第十二条 加强尾矿库环境监管。严格落实《中华人民共和国长江保护法》，长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内原则上不新（改、扩）建尾矿库。梳理排查尾矿库环境污染问题，建立问题整改台账清单。	不涉及	符合	
	环境风险 防控	第十四条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条、第十七条。	不涉及	符合	
		第十五条 加强工业园区水环境风险防范。完善临港经济区化工产业园区、白涛化工新材料产业园环境风险防控建设，加强入园企业环境风险防范设施管理，不断健全“装置级、企业级、园区级、流域级”四级突发环境事件风险防控体系。	不涉及	符合	
		第十六条 加强危险化学品运输管控，重点防控危化品专业运输船舶、危化品码头环境风险，严控发生水环境污染。严禁单壳化学品船和载重600吨以上的单壳油船进入长江干线、乌江。禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	不涉及	符合	
		第十七条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。	不涉及	符合	
	资源开发 利用效率	第十八条 鼓励实施先进的节能降碳以及废水循环利用技术。有序推进电解铝、水泥、合成氨等重点行业对照标杆水平实施节能降碳改造升级，提升能源资源利用效率。火电行业机组煤耗标准需达到国内清洁生产先进水平。	不涉及	符合	
		第十九条 大力推动煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，实现煤炭清洁高效利用。加强可再生能源开发力度，加快风电、光伏项目建设，有序推进太阳能光伏发电等应用示范工程。	不涉及	符合	
		第二十条 推进既有产业园区和产业集群循环化改造。推动企业循环式生产、产业循环式组合，促进废物综合利用、能源梯级利用、水资源循环利用、工业余压余热、废气废液废渣资源综合利用，推广集中供气供热。实施蒸汽余热、循环水系统余热综合利用项目。	不涉及	符合	
		第二十一条 推进既有产业园区和产业集群循环化改造。推动企业循环式生产、产业循环式组合，促进废物综合利用、能源梯级利用、水资源循环利用、工业余压余热、废气废液废渣资源综合利用，推广集中供气供热。实施蒸汽余热、循环水系统余热综合利用项目。	不涉及	符合	
	涪陵区工业城镇重点管控单元-临港片区	空间布局 约束	1.禁止在化工产业园外改扩建现有化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。 2.禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 3.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，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 4.城市建成区禁止新建20蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，全面淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤	不涉及	符合

		锅炉； 5.禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务、机动车维修项目。		
	污染物排放管控	1.实施中机龙桥、蓬威石化、正元香料锅炉低氮燃烧改造。 2.加强涉 VOCs 排放企业的排查整治，有效提升污染物收集处理效率。 3.加快实施中粮油脂（重庆）有限公司挥发性有机物治理。 4.在临港经济区集中供热管网覆盖地区，除安全、质量要求外，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。 5.加强中化涪陵化工磷石膏尾矿库管理。 6.加强辖区内企业、园区污水处理厂废水治理设施的管理，严禁废水超标排放。 7.加强学校、医院周边区域汽修行业大气和噪声、娱乐业噪声污染防控。	不涉及	符合
	环境风险防控	1.强化重庆市涪陵临港经济区环境应急分中心管理，提升临港经济区应急救援能力。 2.完善入园企业环境风险防范设施建设；化工产业园建立“装置级、企业级、园区级、流域级”四级突发环境事件风险防控体系； 3.制定完善尾矿库突发环境事件应急预案，加强中化涪陵化工磷石膏渣坝坝体位移监测和磷石膏渗漏液污水处理厂出厂水质监测； 4.强化化工企业环境风险管控； 5.加强园区地下水和土壤环境质量监测。	不涉及	符合
	资源开发效率要求	1.火电行业机组煤耗标准需达到国内清洁生产先进水平。 2.全面推进城镇绿色规划、绿色建设、绿色运行管理，推动低碳城市、韧性城市、海绵城市、“无废城市”建设。 3.全面提高建筑节能标准，加快发展超低能耗建筑，积极推进既有建筑节能改造、建筑光伏一体化建设。	不涉及	符合
涪陵区一般管控单元-黎香溪两汇镇	空间布局约束	1.依据涪陵区畜禽养殖“三区”划分方案，严格落实畜禽养殖禁养区、限养区、适养区三区管控要求。	不涉及	符合
	污染物排放管控	1.推动农药化肥减量增效。 2.持续推进生活污水收集管网建设及农村污水处理设施升级改造。 3.推进增福镇增福土鸡育雏基地粪污处理设施建设工程等畜禽养殖污染工程建设。 4.实行畜禽粪污无害化处理和综合利用，推进采用异位发酵床、微生物处理、臭气控制等技术模式。	本项目为防洪除涝工程，不涉及上述内容	符合

		5.开展农村黑臭水体问题排查，并按计划实施整改。		
	环境风险 防控	1.对龙潭镇响水凼水库等乡镇集中式饮用水水源地开展水源地保护区规范化建设工程，建设隔离防护网、增设界桩、界碑、界标、宣传牌等措施。	本项目位于新妙镇毛家沟主沟及其支沟，不涉及上述建设工程	符合
	资源开发 效率要求	1.推行以“种养结合”资源化利用方式发展畜禽养殖产业。	不涉及	符合
涪陵区一 般管控单 元-长江鸭 嘴石	空间布局 约束	1.长江自然岸线保护区及重要生态功能岸线保护区要严加保护，不得侵占，严禁破坏水质和生态的开发活动。 2.严格执行《重庆市三峡水库消落区管理办法》规定，消落区内禁止进行围垦，毁草开垦，种植阻碍行洪的林木和高秆作物；施用化肥、农药等活动。	本项目为防洪除涝工程，建设完成后，具有防洪护岸、缓解水土流失和美化环境的作用	符合
	污染物排 放管控	1.推动农药化肥减量增效。 2.持续推进生活污水收集管网建设及农村污水处理设施升级改造。 3.实行畜禽粪污无害化处理和综合利用，推进采用异位发酵床、微生物处理、臭气控制等技术模式。 4.开展农村黑臭水体问题排查，并按计划实施整改。	本项目为防洪除涝工程，不涉及上述内容	符合
	环境风险 防控	无	/	/
	资源开发 效率要求	无	/	/

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于重庆市涪陵区新妙镇郑家村。工程建设主要内容为山洪沟整治2条（毛家沟主沟和支沟）；整治总长1.523km，毛家沟属于黎香溪左岸支流。其中，主沟整治段起点为韵达快递韵达涵洞出口至终点茶涪路东风桥段；支沟起点位于刘家湾场平红线交界处，终点位于拟建毛家沟河道桩号K0+596.016处。位置详情见附图1、2。</p>
项目组成及规模	<p>2.1 项目由来</p> <p>毛家沟是穿过涪陵区白涛工业园区新石片区的一条排洪沟，园区内上游段已实施了山洪灾害防治工程（即毛家沟河道整治（一期）工程）。为了提升防洪能力，减少洪涝灾害损失，保障当地人民的生命财产安全的需要，本次拟开展园区内下游段主沟和支沟的山洪灾害防治工程。</p> <p>2020年4月，《重庆市涪陵区水利局下达关于涪陵区新妙镇毛家沟河道整治（二期）工程初步设计（代可研）》获得批复（审批文号：涪水许可【2020】75号）。</p> <p>2021年5月，根据招商引资企业（韵达公司）用地要求，重庆市涪陵区龙桥工业园区开发集团有限公司拟实施韵达二期场平工程，由于毛家沟河道整治二期工程下段横穿该地块，严重影响地块使用功能，园区管委会召集园区开发集团、水利局和规划局相关职能部门实地踏勘后，研究决定对毛家沟河道整治二期工程下段的河道轴线作调整，重新设计。同年完成《涪陵区毛家沟河道整治二期工程重大设计变更报告（报批稿）》（编制单位：重庆陆洋工程设计有限公司）。</p> <p>2025年11月，本项目取得《重庆市涪陵区发展和改革委员会关于重庆市涪陵区白涛工业园区毛家沟山洪灾害防治工程项目建议书的批复》（涪陵发改〔2025〕535号）。</p> <p>2025年12月，取得《重庆市涪陵区发展和改革委员会关于涪陵区新妙镇毛家沟山洪灾害防治工程可行性研究报告的批复》（涪陵发改[2025]538号）。</p> <p>2026年2月，本项目取得《重庆市涪陵区水利局关于涪陵区新妙镇毛家沟山洪灾害防治工程初步设计报告的批复》（涪陵水利发[2026]56号）。</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影响评价法》、</p>

《建设项目环境保护管理条例》有关规定，项目应进行环境影响评价。

依据《建设项目环境保护分类管理名录》（2021版），本项目属于五十一、水利——127防洪除涝工程-其他，评价类别为环境影响报告表。

基于以上原因，建设单位委托我司开展该项目环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织技术人员对现场进行了踏勘、调查和资料收集，并根据工程特点、性质、建设规模及环境状况，完成了该项目环境影响报告表的编制。

2.2 工程概况

项目名称：涪陵区新妙镇毛家沟山洪灾害防治工程

建设地点：重庆市涪陵区新妙镇郑家村

建设性质：新建

项目投资：总投资4628.58万元，其中环保投资142万元

建设单位：重庆白涛工业园区建设发展有限公司

主要建设内容及规模：

工程设计范围共涉及毛家沟主沟和支沟2段，整治段总长1523m，主要工程内容为修建排洪明渠 0.834 公里、箱涵 0.689 公里。本项目占地面积4.20hm²，其中永久占地0.81hm²，临时占地3.39hm²。

1、毛家沟主沟防洪护岸工程全部由新建堤防组成，新建堤防总长701.82m；支沟防洪护岸工程由新建箱涵和新建明渠组成，总长822m。

2、改变河道走向：主沟现状自然沟渠横穿园区规划的开发地块内，为消除对地块整体布局及洪水安全的影响，对主沟K0+000~K0+693.723段走向进行调整，从横穿地块改为沿道路一侧布置。改道前自然河道长约577.89米，改道后长701.82米，改道线路具体见下图2.4-4。

3、毛家沟主沟治理长度701.82m，始于韵达箱涵出口，止于茶涪路东风桥，K0+000.000 ~ K0+022.878 、 K0+294.193 ~ K0+535.142 、 K0+654.804 ~ K0+701.823，新建C25砼挡墙，底宽3m~7.45m，高2.8~2.9m；K0+022.878~K0+294.193、K0+535.142~K0+654.804，新建锚杆挂网浇筑+网格草皮护坡，底宽3m~6.8m，高2.8~2.9m，左岸堤线长度703.86m，右岸防堤线长度699.03m。

4、支沟起于刘家湾场平红线交界处，H0+000.00~H0+304.27新建C35钢筋砼箱涵，箱涵内空2.5×2.5m，H0+304.27~H0+437.75本段新建C35钢筋砼明渠，

内空3×3m，H0+437.75～H0+703.65本段新建C35钢筋砼箱涵,内空3×3m，H0+703.65～H0+822.00本段新建C35钢筋砼箱涵,内空3×3.5m，最终汇入毛家沟主沟桩号K0+596.016处。

建设工期：12个月。主体工程10个月，准备期1个月，完建期1个月。

工程任务：以防洪护岸为主，兼有缓解水土流失和美化环境等综合任务。

工程防洪等级标准：主沟防洪标准采用50年一遇，支沟箱涵防洪标准采用200年一遇。本项目的堤防级别为2级，主要建筑物防洪堤及排洪建筑物为2级，次要建筑物为3级，临时建筑物为3级。

2.3 项目组成

本项目由主体工程、临时工程、公用工程和环保工程等组成。具体项目组成情况见表2.3-1。

表2.3-1 项目组成一览表

分类	项目组成	工程内容
主体工程	堤防工程	对主沟 K0+000~K0+693.723 段走向进行调整，从横穿地块改为沿道路一侧布置。改道前自然河道长约 577.89 米，改道后长 701.82 米。 毛家沟主沟：改道后新建堤防总长 701.82m，河段始于韵达箱涵出口,止于茶涪路东风桥。堤防断面形式为梯形。
	护岸工程	毛家沟主沟：堤防护岸 K0+000.000~K0+022.878、K0+294.193~K0+535.142、K0+654.804~K0+701.823 段采用重力式挡墙支护型式。 堤防护岸 K0+022.878~K0+294.193、K0+535.142~K0+654.804 段为泥岩段，采用砼挡墙+打锚挂网喷护。
	排水工程	毛家沟支沟：全长 822m，结构为箱涵+明渠结构。桩号 H0+000.00~H0+304.27 段为箱涵结构，内空 2.5×2.5m，箱涵墙体厚 0.6m。桩号 H0+304.27~H0+437.75 段为 C35 钢筋砼明渠结构，内空 3×3m，侧墙、底板厚 0.6m。桩号 H0+437.75~H0+703.65 段为 C35 钢筋砼箱涵结构,内空 3×3m，墙体厚 0.6m。桩号 H0+703.65~H0+822.00 段为 C35 钢筋砼箱涵结构,内空 3×3.5m，墙体厚 0.6m。
临时工程	施工导流	主沟：桩号 K0+000.000-K0+022.878 段，利用编织袋装泥土，横向截断主沟，配合引流管道+潜水泵，引流至 K0+022.878 附近原有河流中，所需 De1000(1.0MPa) PE 管道长约 42 米。K0+415.069 至 K0+465.392 段，在 K0+415.069 附近合适位置，同样利用编织袋装泥土，横向截断河流方式，配合管道引流至东风桥涵洞，所需 De1000(1.0MPa) PE 管道约 315 米。合计 357 米。 支沟：桩号 H0+000.000 段起点处，利用编织袋装泥土，横向截断支沟，起点至终点全程安装导流管，在终点附近合适位置排入河流中，所需 De630 (1.0MPa) 管道约 975 米。
	施工便道	主沟施工区：依托现有已建道路，可充分利用作为场内临时道路； 支沟施工区：新建临时施工道路，为碎石压石道路，长 880m，道路宽度 4.0m。

		施工工区	本工程为 2 个河段，划分为 2 个施工工区。工程区施工设施等布置主要布置在堤后回填区 3 年一遇洪水位以上地带。
		施工营地	拟在支沟工程中右岸布设 1 个施工营地，该场地位于园区已进行场平的地块内。营地内主要布置有：办公区临时活动板房及水、电系统，综合加工厂等临时设施。 其中，本项目施办公区临时活动板房仅为员工日常办公，不涉及居住、澡堂、食堂等； 综合加工厂包含了钢筋、模板加工场、箱涵预制场和木材加工场。
		表土堆场	剥离表土就近堆存，后续用于施工临时占地的生态恢复，不设集中表土堆场。
		原材料开采场	本工程不设原材料开采场。所用的商品砼、块石等均在市场购买；施工回填料利用本工程开挖的粘土及碎石；水泥、钢材、木材、汽油、柴油均采用外购方式。
		堆料场	本项目不设集中堆料场，商品砼直接用于工程中，石块、水泥等用料较少，在施工现场内就近堆放。
		弃渣场	本项目不设永久弃渣场，本项目河段整治工程土石方开挖量小于回填量，项目无弃方产生；开挖的土石方就近回填至坝后回填区内
		公用工程	供电工程
	供水工程		生活用水：就近搭接农村自来水； 施工用水：工区分别采用离心式抽水泵或潜水泵抽取河水。
	供风工程		采用移动式空压机供风
	环保工程	废气治理	项目采用商品混凝土，现场不进行混凝土拌合。砂浆拌合时即使加水减少扬尘产生。砂石堆放过程中定期进行洒水抑尘，遇到极端天气（干旱、大风等）采用防尘网遮盖。 施工场地设置围挡、裸露地面和物料堆场采取覆盖措施、进出车辆冲洗措施、运输车辆密闭或遮盖。 土石方开挖及回填过程中，采取洒水降尘。 选用高效低耗的施工设备，并加强保养及维护。 焊接烟尘采取移动式焊烟净化器处理后无组织排放。 木材加工设在彩钢棚内，加工过程中产生的粉尘采取洒水降尘。
		废水处理	施工废水：基坑排水经沉砂池收集处理后回用，多余的上清液排放；车辆冲洗废水经隔油沉淀处理后循环利用。 生活污水：在施工和生活工区各设 2 处简易防渗旱厕，粪便用于附近农田。
		噪声治理	钢筋加工机、焊机、木材加工机、柴油发电机等放置在四周围挡的彩钢棚内，利用建筑物隔声降噪；水泵选用潜水泵；空压机设置消声器；其他施工设备选用低噪声设备，合理布局施工场地，夜间禁止施工。
		固废处理	项目土石开挖回填均在石沱组团消纳； 建筑垃圾：在施工营地内堆放。能回收利用部分委托废品收购站回收，不能回收利用部分运至政府指定建筑垃圾填埋场； 生活垃圾收集后交由环卫部门统一处置。
生态保护措施		陆生生态：严格控制施工占地，表土剥离就近堆存，后期用于施工临时占地生态恢复利用。施工结束后，临时用地恢复植被；植被恢复选取的物种应为本地物种。 水生生态：选择在枯水期施工，严禁施工固体废物、废水倾倒入河。	

2.4 工程总布置及主要建筑物设计

2.4.1 防洪护岸工程

工程设计范围共涉及毛家沟主沟和支沟2段，河道治理总长1523m，主要为防洪护岸工程。毛家沟主沟防洪护岸工程全部由新建堤防组成，新建堤防总长701.82m，主沟防洪标准采用50年一遇；支沟防洪护岸工程由新建箱涵和新建明渠组成，总长822m，支沟箱涵防洪标准采用200年一遇。

1、毛家沟主沟

(1) 对主沟K0+000~K0+693.723段走向进行调整，从横穿地块改为沿道路一侧布置。改道前自然河道长约577.89米，改道后长701.82米。

(2) 堤防护岸K0+000.000~K0+022.878、K0+294.193~K0+535.142、K0+654.804~K0+701.823段采用重力式挡墙支护型式。重力式挡墙采用C25砼结构，最大墙高2.9m，顶宽0.7m，面坡1:0.3，背坡1:0.1，挡墙埋置深度50cm。墙背考虑到排水需要，挡墙背侧间距1.5m梅花形设置Φ50排水孔。基础应置于岩基上，置于回填块石段地基承载力达到150KPa，并作承载力试验,确保地基强度。

(3) 堤防护岸K0+022.878~K0+294.193、K0+535.142~K0+654.804段采用为泥岩段，修整理平后，打锚挂网喷护。锚杆直径为20mm，梅花形布置间距纵横间距1.5m，锚杆长2.1m，入岩1.8m。钢筋网为Φ6.5@200，边坡1:0.3，喷射C25砼厚20cm。

2、毛家沟支沟

支沟全长822m，由于支沟周边为园区用地，今后将对支沟进行掩埋，本次考虑支沟结构为箱涵+明渠结构。桩号H0+000.00~H0+304.27段为C35钢筋砼箱涵结构，内空2.5×2.5m，箱涵墙体厚0.6m。桩号H0+304.27~H0+437.75段为C35钢筋砼明渠结构，内空3×3m，侧墙、底板厚0.6m。桩号H0+437.75~H0+703.65段为C35钢筋砼箱涵结构,内空3×3m，墙体厚0.6m。桩号H0+703.65~H0+822.00段为C35钢筋砼箱涵结构,内空3×3.5m，墙体厚0.6m。

本项目护岸工程长度及型式见表 2.4-1。本项目典型护岸工程断面图见图 2.4-1~2.4-3。

表2.4-1 护岸工程统计表

河道名称	控导线桩号	护岸长度 (m)	护岸工程型式	达标情况
毛家	K0+000.000~K0+022.878	22.9	重力式挡墙支护	50年一遇

沟主沟	K0+022.878~K0+294.193	271.3	砼挡墙+打锚挂网喷护	50年一遇
	K0+294.193~K0+535.142	240.9	重力式挡墙支护	50年一遇
	K0+535.142~K0+654.804	119.7	砼挡墙+打锚挂网喷护	50年一遇
	K0+654.804~K0+701.823	47	重力式挡墙支护	50年一遇
毛家沟支沟	H0+000.00~H0+304.27	304.3	箱涵结构	200年一遇
	H0+304.27~H0+437.75	133.5	明渠结构	200年一遇
	H0+437.75~H0+703.65	265.9	箱涵结构	200年一遇
	H0+703.65~H0+822.00	118.4	箱涵结构	200年一遇

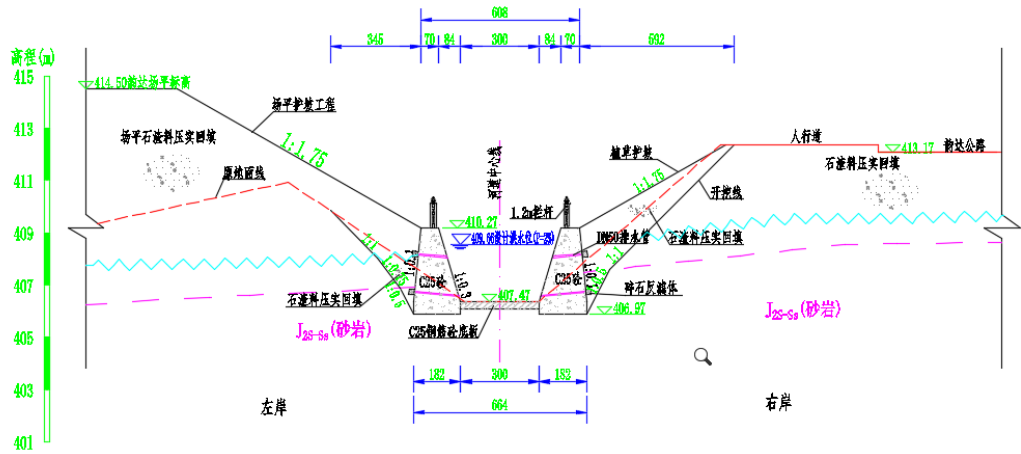


图2.4-1 毛家沟主沟典型断面图

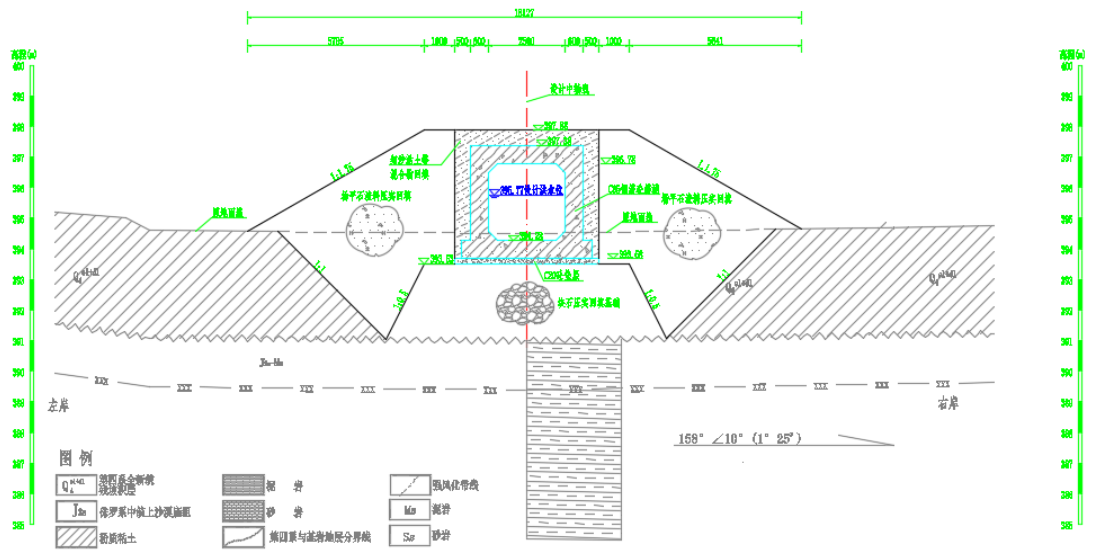


图2.4-2 毛家沟支沟典型断面图（箱涵）

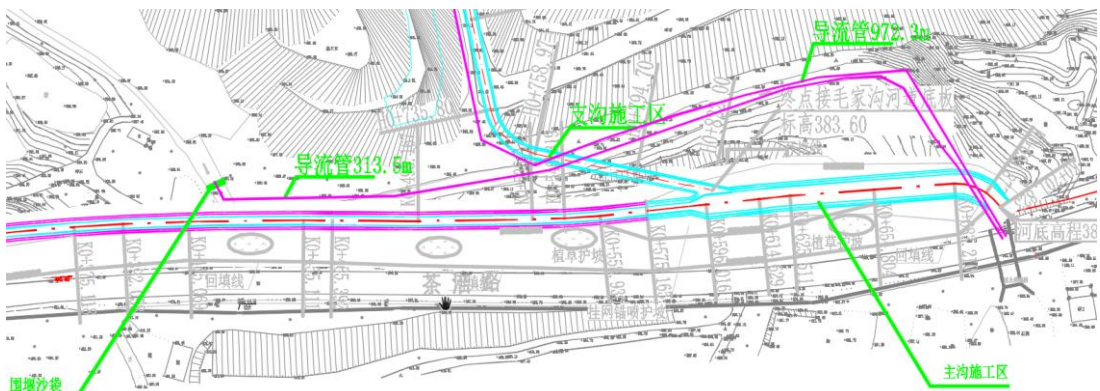
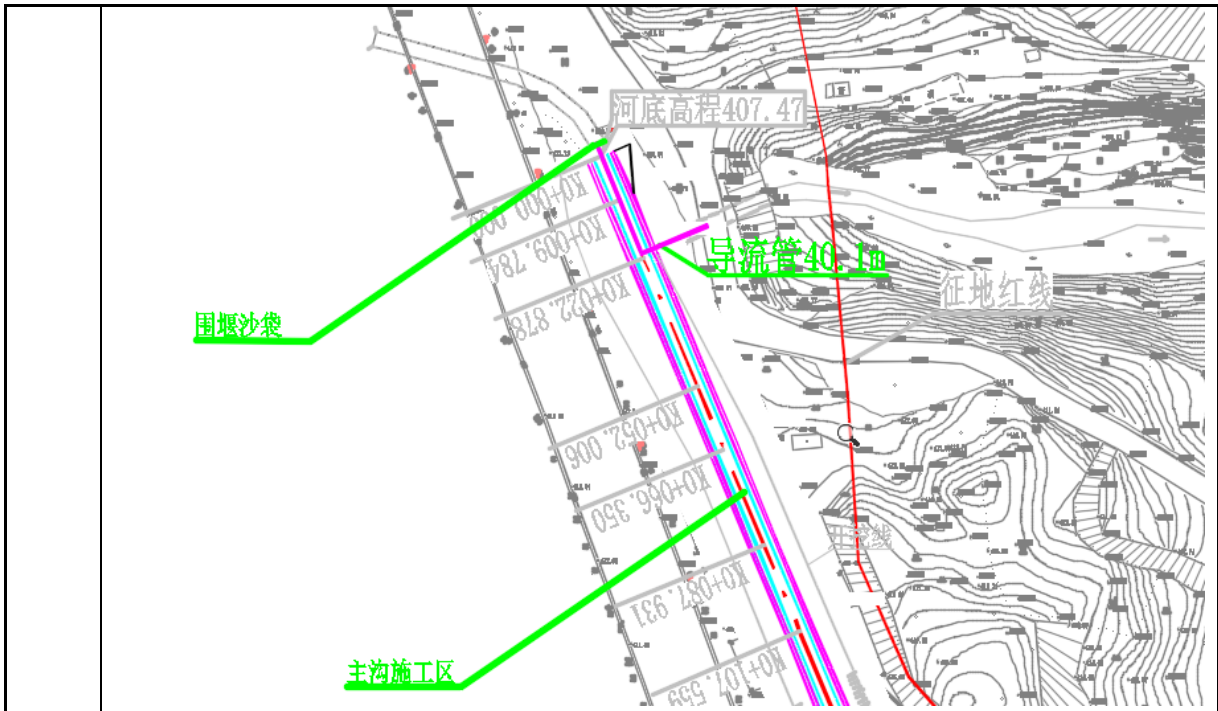


图2.4-1 主沟导流管设置图

支沟：起点至终点全程安装导流管，在终点附近合适位置排入河流中，所需De630（1.0MPa）管道约975米。



图2.4-2 支沟导流管设置图

导流建筑物洪水标准选用施工时段3年一遇，主要在枯水期进行建筑物施工。施工顺序为：机械平整场地——编织袋装泥土围堵——安装导流管——完工后拆除导流管。

表2.4-2 河段施工导流工程量表

序号	项目	单位	工程量
1	导流管	m	1292
2	导流管拆除	m	1292
3	场地平整	m ²	1400

(2) 施工便道

本工程主沟施工区是平坦的并且与乡村公路相接，不考虑场内公路。支沟需考虑临时施工道路：修筑一条临时施工便道880m，道路宽度4.0m；施工便道均位于园区已征用地范围内，不新增占地。

(3) 施工工区及其配套营地

本工程为2个河段，划分为2个施工工区。工程区施工设施等布置主要布置在堤后回填区3年一遇洪水位以上地带。根据岸线和建筑物的布置特点，再设置若干施工点。

根据施工总体布置，本工程2个施工工区相距较近，拟在支沟工程中部右岸布设1个施工营地，施工营地布置在堤后园区已场平的区域。营地内主要布置有：办公区临时活动板房及水、电系统，综合加工厂等临时设施。办公区不涉及居住、澡堂、食堂等。

1.工区内不设置大型机修、汽修厂，大型修配任务考虑外协调解决，标准件及备品备件尽可能外购或外协作加工。

2.本工程木材用量和钢筋用量较大，为满足工程施工要求，设1座综合加工厂。综合加工厂（箱涵、钢筋、模板、木材和钢管加工）布置在堤后回填区3年一遇洪水位以上地带，占地面积450m²。综合加工场包括钢筋、模板加工场、箱涵预制场和木材加工场，钢筋加工场内设钢筋弯曲机、钢筋调直机、对焊机等设备；木材加工场内配置圆盘锯、带锯、电刨等设备。

3.在施工工区内设置1个综合仓库，用于存放外购的木材、钢筋、模板、木材和钢管等工程相关原辅料。

本项目所需汽油、柴油均在当地市场购买，场区内不设置油罐。

(4) 表土堆场

施工前，对占地范围内的表土资源采取剥离保护，临近施工区就近堆存，不设表土堆场。

(5) 原材料开采场

本工程不设原材料开采场。所用的商品砼、块石等均在市场购买；施工回填料利用本工程开挖的粘土及碎石，不足的由园区场平工程统一调配；本工程所需的水泥、木材、汽油、柴油均由当地市场购买，一般性材料和临时所需材料由承包单位自行组织购买，平均运距在45km以内。水泥、钢材则在涪陵城区购买，新妙镇距城区50km。且本项目采用商品砼并且所需碎石块石等材料均在指定料场购买，无砂石骨料加工系统、混凝土拌和系统。故本工程无需设置专门的原材料开采场。

(6) 堆料场

本项目不设集中堆料场，商品砼直接用于工程中，石块、水泥等用料较少，在施工场地内就近堆放。

(7) 弃渣场

本项目不设永久弃渣场。根据《涪陵区新妙镇毛家沟山洪灾害防治工程初步设计报告》（批复文件号：涪陵水利发[2026]56号），本项目河段整治工程土石方开挖量小于回填量，项目无弃方产生。开挖土石方直接在堤后回填区域内回填，不足的回填料在园区内施工工地的土石方调配。

2.4.3 公用工程

供电：施工用电为移动式柴油发电机供电，共布置2台；

供水：本护岸工程沿护岸线分区设置施工供水系统，根据建筑物的布置特点，各工区分别采用2台以上(1台备用) WQ25-14-2.2型离心式抽水泵或潜水泵抽取河水，作为施工用水；生活用水可就近搭接农村自来水。

供风：施工用风拟采用移动式空压机供风，共布置6台。

2.4.4 土石方工程

(1) 表土剥离

为保护项目区内表土资源，主体设计在施工前对扰动范围内占地类型为林地、草地的表土进行剥离保护，平均剥离厚度为0.3m，剥离表土临近施工区就

近堆存，不设表土堆场。分段施工，施工完成段及时对护岸后侧的回填区域进行覆土绿化，利用工程开挖的表土作为绿化耕作土。确保表土能够得到及时利用。

(2) 土石方

本项目河段整治工程主沟土石开挖量42231m³、回填量85098m³，支沟土石开挖量38595m³，回填量45535m³。本次土石开挖回填均在石沱组团消纳，不外借土石方及设置弃渣场。因此本次河段整治的土石方平衡与弃渣规划不考虑，由建设单位对新妙片区的整个工业园区内统一调配土石方。

(3) 占地

本工程为河段防洪护岸工程，位于白涛工业园区新妙片区内，本项目占地面积4.20hm²，其中永久占地0.81hm²，临时占地3.39hm²。工程完工后对作业区、施工营地和施工便道等临时占地进行生态恢复。

2.4.5 建设征地与移民安置

本工程范围内无民房等建构筑物，不存在移民搬迁安置。

2.4.6 原料情况

本项目所需的商品砼、块石、水泥、河沙、木材、汽油、柴油等原辅材料均在当地市场购买，项目所需的回填料主要由业主单位在新妙片区内土石方工程中调配。

2.4.7 施工主要生产设备

施工主要生产设备见下表2.4-3。

表2.4-3 项目主要施工机械设备

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
一、土石方机械				
1	反铲挖掘机	2.0m ³	台	5
2	振动碾	8t	台	11
3	蛙式打夯机	2.8kw	台	22
4	移动空压机	6m ³	台	6
二、起重运输机械				
1	自卸汽车	5t	辆	11
2	自卸汽车	10t	辆	22
3	胶轮斗车	/	辆	45
三、混凝土机械				

1	振捣器	2.2kw	台	11
四、其它机械				
1	木工加工设备	/	套	6
2	排水泵	WQ25-14-2.2	台	22
3	柴油发电机	50KW	台	2
4	钢筋弯曲机	GW50	台	2
5	钢筋调直机	2000*800*1150	台	2
6	对焊机	XSS-100	台	1
7	电焊机	BX1-250a	台	1

本项目施工期所用设备均不属于国家发展和改革委员会发布《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰类或限制类设备。

2.4.8 工程特性

本项目工程特性见表2.4-4。

表2.4-4 工程特性表

序号	项目	单位	数量	备注
一、水文				
1	流域面积	km ²	3.65	总控制流域面积 9.23km ² ，其中郑家沟水库集雨面积 5.58km ² 。支沟流域面积 1.58km ² 。
2	毛家沟主沟：设计洪峰流量	m ³ /s	81.4	P=2%
3	毛家沟支沟：设计洪峰流量	m ³ /s	38.1	P=0.5%
二、工程规模				
1	工程等级	等	2	
2	主要建筑物级别	级	2	
3	次要、临时建筑物	级	3	
三、工程占地				
1	工程永久性占地	亩	12.15	工程所在地范围均被白涛园区征用，此次不考虑永久临时占地
2	工程临时占地	亩	50.85	
四、主要建筑物				
1	山洪沟治理长度	m	1523.82	其中：毛家沟主沟长 701.82m；毛家沟支沟长 822m（其中箱涵结构段 688m，明渠结构段 134m）。
2	毛家沟主沟结构形式			C20 砼挡墙+锚杆挂网浇筑护坡
3	支沟结构形式			箱涵+明渠
4	毛家沟主沟堤顶高程		410.27~386	黄海高程。
5	毛家沟支沟高程		397.38~387.7	

五、施工组织设计				
1	导流方式			围堰挡水+管道导流
2	总工期	月	12	
六、经济指标				
1	工程总投资	万元	4628.58	
2	其中：建筑工程投资	万元	273.95	
3	施工临时工程投资	万元		
4	独立费用	万元	513.52	
5	基本预备费	万元	218.14	
6	水土保持工程投资	万元	28.00	
7	环境保护投资	万元	20.00	

2.5 工程布置

2.5.1 堤线布置

本工程位于重庆市涪陵区新妙镇，分为毛家沟河段和毛家沟支沟河段。

(1) 毛家沟堤线布置

毛家沟河段改道后位于茶涪路左侧，堤线布置于河道中心点，新建堤线总长701.82m。上下游侧均衔接已建箱涵及人行桥桥墩，使该段形成封闭的防洪护岸体系，具体布置详见图2.5-1。

总平面及现场布置

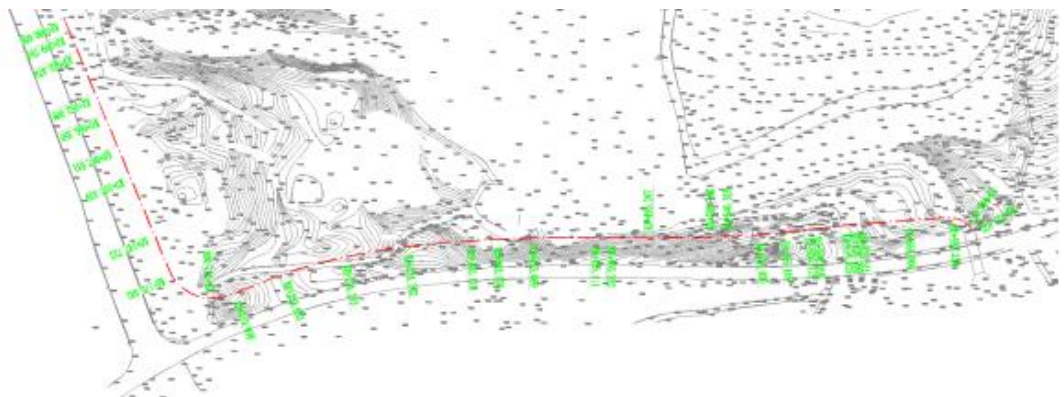


图2.5-1 毛家沟河段堤线布置图

(2) 毛家沟支沟堤线布置

支沟位于毛家沟河道正北方，沿原河道岸线进行布置，支沟总长822m。桩号H0+000.00~桩号H0+304.27段为箱涵内空宽2.5m，桩号H0+304.27~桩号H0+822.00段为箱涵内空宽3.5m。具体布置详见图2.5-2。

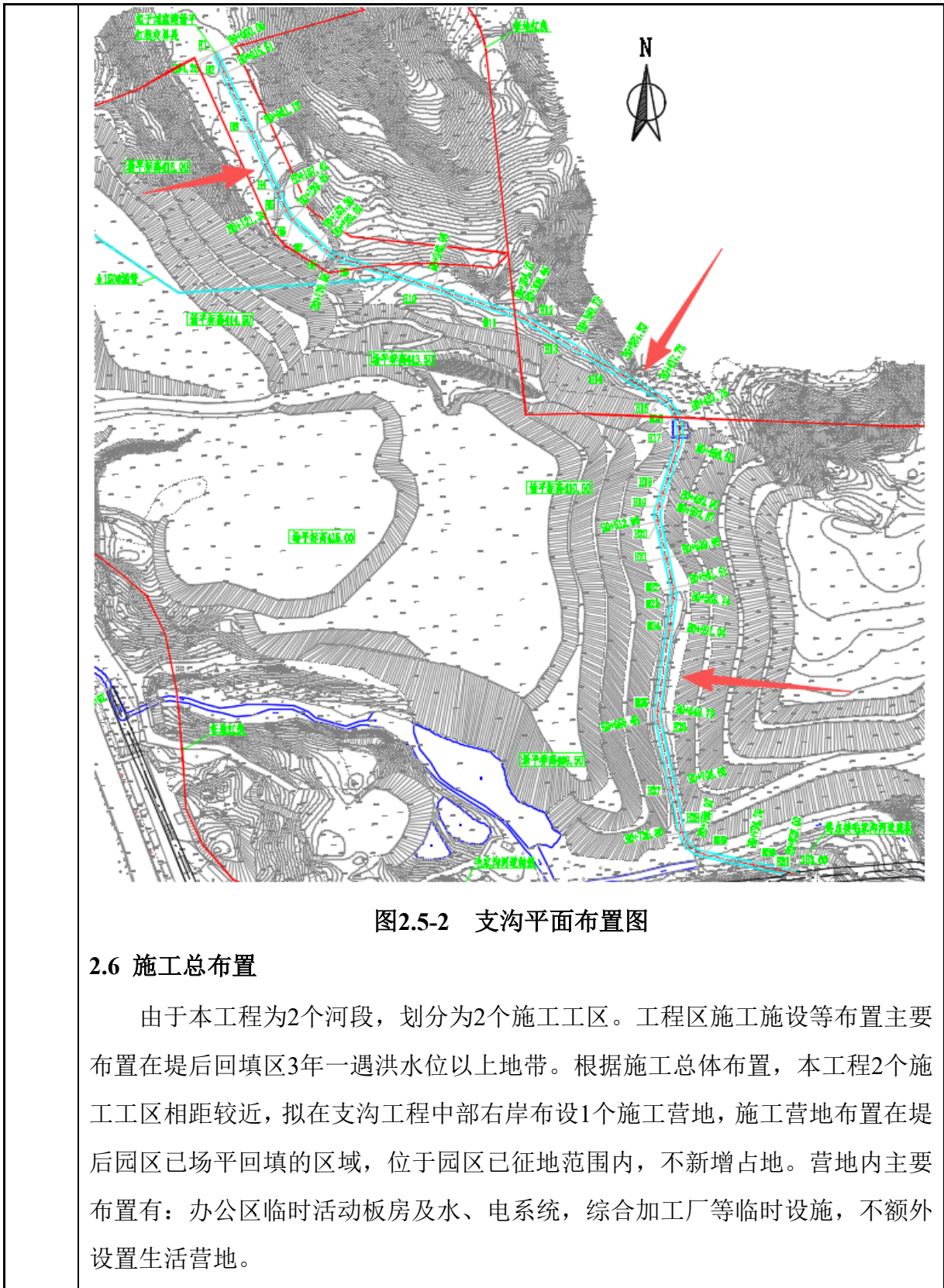


图2.5-2 支沟平面布置图

2.6 施工总布置

由于本工程为2个河段，划分为2个施工工区。工程区施工设施等布置主要布置在堤后回填区3年一遇洪水位以上地带。根据施工总体布置，本工程2个施工工区相距较近，拟在支沟工程中上部右岸布设1个施工营地，施工营地布置在堤后园区已场平回填的区域，位于园区已征地范围内，不新增占地。营地内主要布置有：办公区临时活动板房及水、电系统，综合加工厂等临时设施，不额外设置生活营地。

2.7 施工工艺

本项目是防洪治理工程，属非生产性建设项目，对环境的影响主要在施工期，营运期项目不产生污染。施工期主要污染物为施工噪声、废气、固体废物、废水等，但这些污染物的产生会随着施工的结束而结束。

2.7.1 主沟

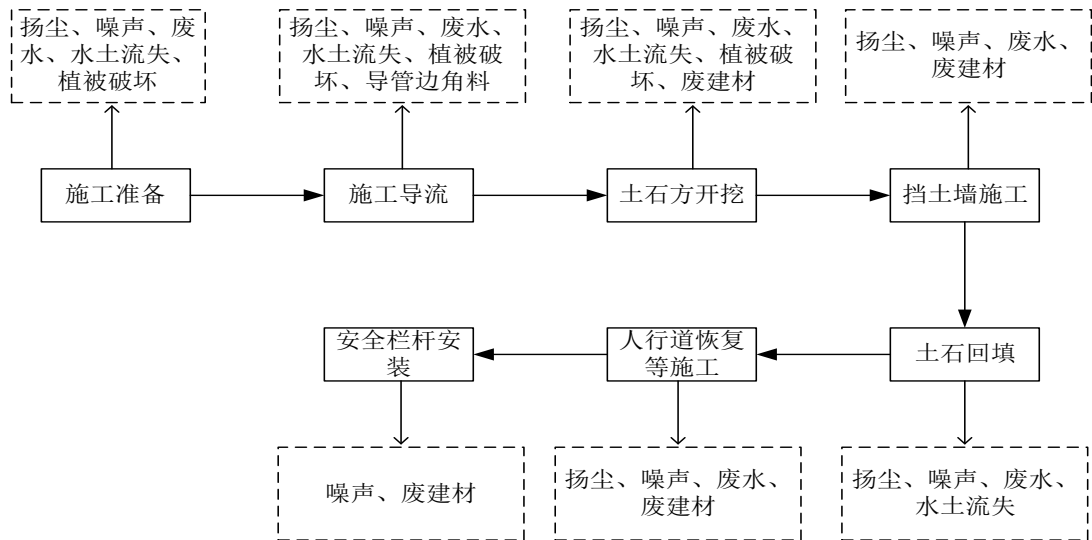


图2.7-1 主沟堤防护岸施工期工艺流程图

①**施工准备**：进行并完成场内公路、场地平整、施工工厂、水电系统施工、临时房屋修建等临时设施。

②**施工导流**：枯期导流的时段为第一年的12月~次年2月。导流建筑物洪水标准选用施工时段3年一遇。利用编织袋装泥土，横向截断主沟，配合引流管道，引流至附近原有河流中。

③**土石方开挖**：工程基础开挖主要由机械施工辅以人工修整，土石方开挖施工前，提前形成进入施工作业面的施工道路。开挖过程中，会对现有人行道进行部分破坏。

土方开挖直接采用2.0m³反铲挖掘机装车，配10t自卸汽车运输出渣，人工配合挖机集渣并清理工作面，对于量小且分散的基础开挖和槽挖可直接采用风镐清理或人工进行清挖，土方开挖完后直接在堤后回填区域内回填，不足的回填料在园区内施工工地的土石方调配。土方开挖前，首先进行测量放样，标识出开挖范围和位置，然后采用人工将开挖区域内的有碍物清理干净。本工程石方开挖量较少，且岩性较软，施工时采用破碎机开挖，1.6m³液压反铲挖渣配10t

自卸汽车即时就近运至堤后回填区域内回填。

④**挡土墙施工**：测量放样→立模→混凝土浇筑→振捣→整平→养护。

本工程砼采用现场商品砼，为保证工程整体性能及防水效果，本工程采用整体浇筑施工，现场混凝土运输采用混凝土输送泵。人工架立模板（组合钢模），人工平仓，2.2kW插入式振捣器捣实。

混凝土浇筑应连续进行，因故超过混凝土初凝时间的应作凿毛处理。混凝土浇筑完毕后，需洒水养护。

⑤**土石回填**：土石渣料填筑土石渣料填筑采用2.0m³挖掘机在料场装10t自卸汽车运输，现场摊铺采用人工配合2.0m³挖机施工，挡墙高程以下采用功率为2.8KW蛙式夯实机碾压夯实，高程以上采用8t振动碾碾压，配合功率为2.8KW蛙式夯实机碾压，回填料应分层夯实，分层碾压厚度不得超过0.50m，压实度不得小于0.90，石渣回填相对密度不得小于0.60。筑堤料的铺筑采用“综合法”，振动碾按“进退错距法”顺水流方向行走，速度控制在1.20km/h左右。对于小基槽回填，因不具备大型机械施工，采用电夯或人工分层夯实。最后对回填区域覆盖表土进行绿化。

⑥**人行道恢复等施工**：部分恢复公路旁人行道，预计消耗透水砖用量为377m²。

⑦**安全栏杆安装**：本工程近水侧设置安全防护栏杆，栏杆高度1.2m，预计工程量为1403m。

2.7.2 支沟

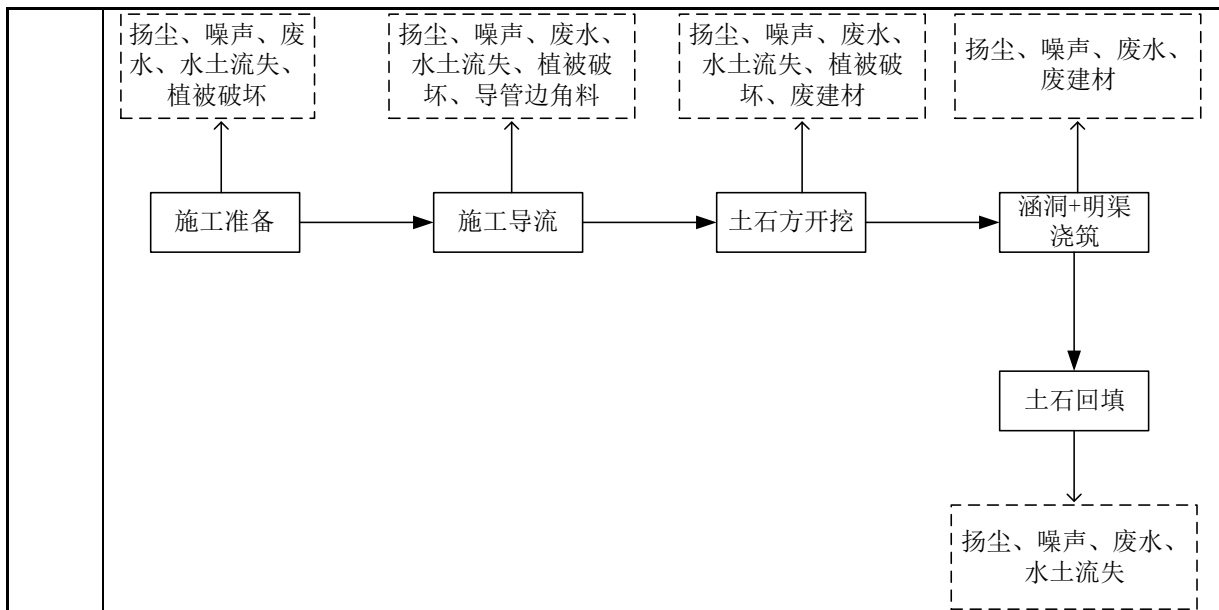


表2.7-2 支沟排水工程施工期工艺流程图

施工准备、土石方开挖、土石方回填与主沟施工期工艺一致。涵洞+明渠浇筑工艺与主沟施工期挡土墙施工一致。

施工导流：支沟起点至终点全程安装导流管，在终点附近合适位置排入河流中。

堤防及护岸、排水工程施工过程不采用爆破施工；围堰、临时活动板房拆除时会产生废拆除物；整个施工过程中将产生燃油废气、柴油发电机尾气、焊接烟尘、扬尘、噪声、弃土、施工人员产生的生活垃圾等污染物以及造成水土流失。

2.8 施工时序

先采取临时措施，然后是工程措施，最后是植物措施。

2.9 建设周期

本工程分三段施工期，总工期分别为12个月，其中主体工程施工期10个月，准备工期1个月，完建期1个月。

本工程施工分为四个时段：即工程筹建期、工程准备期、主体工程施工期、工程完建期，施工总工期不包括工程筹建期。

1、工程筹建期：主要由建设单位承担工程的招投标工作，选择施工单位，完成征地，青苗赔偿，对外交通、供电、通讯等，为施工单位进场创造条件。施工筹建期工期1个月。

2、工程准备期：完成场内公路、场地平整、施工工厂、水电系统施工、临时房屋修建等临时设施，施工准备工期1个月。

3、主体工程施工期：主体工程施工期是主体工程开始至工程开始发挥效益的工期。主要完成永久主体工程，主体工程施工期为10个月。

4、工程完建期：自工程开始发挥效益至工程竣工的工期，完成工程的扫尾工作，完建期1个月。

表2.9-1 工程进度计划表

序号	施工时段	项目	第一年						第二年						
			6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
1	施工准备期	施工临时工程	■												
2		水电设施	■												
3		生活设施及仓库	■												
4		施工导流		■	■										
5	主体工程施工期	土石方开挖		■	■	■									
6		块石换填			■	■	■	■							
7		砼底板、挡土墙				■	■	■	■						
		支沟箱涵主体施工					■	■	■	■	■	■			
		主沟明渠主体施工				■	■	■	■	■	■	■			
		支沟明渠主体施工						■	■	■	■	■	■		
8		土石方回填					■	■	■	■	■	■	■		
9		砼格构护坡、梯步						■	■	■	■	■	■	■	
10		草籽播种							■	■	■	■	■	■	■
11		人行步道								■	■	■	■	■	■
12	绿化收尾工程											■	■	■	
13	工程完工期	资料、验收												■	

其他

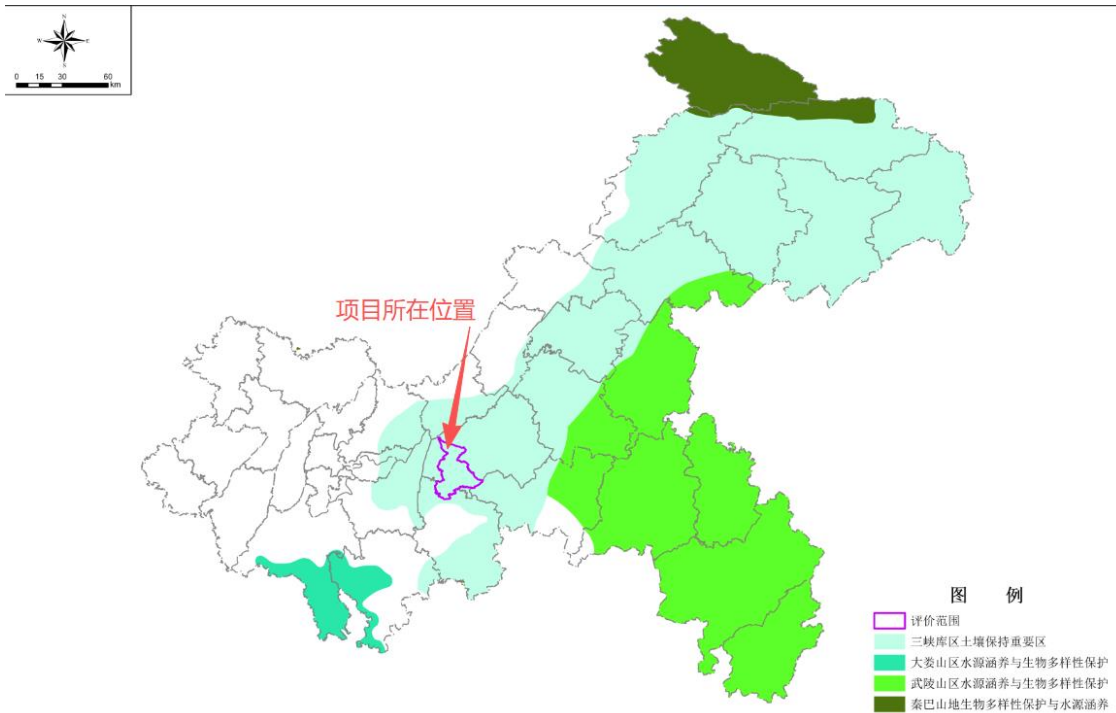
无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

3.1 主体功能区规划和生态功能区划

3.1.1 全国生态功能区划

《全国生态功能区划》包括3大类、9个类型和242个生态功能区。重庆有4个重要生态功能区，即大娄山区水源涵养与生物多样性保护重要区、秦岭-大巴山生物多样性保护与水源涵养重要区、武陵山区生物多样性保护与水源涵养重要区、三峡库区土壤保持重要区。



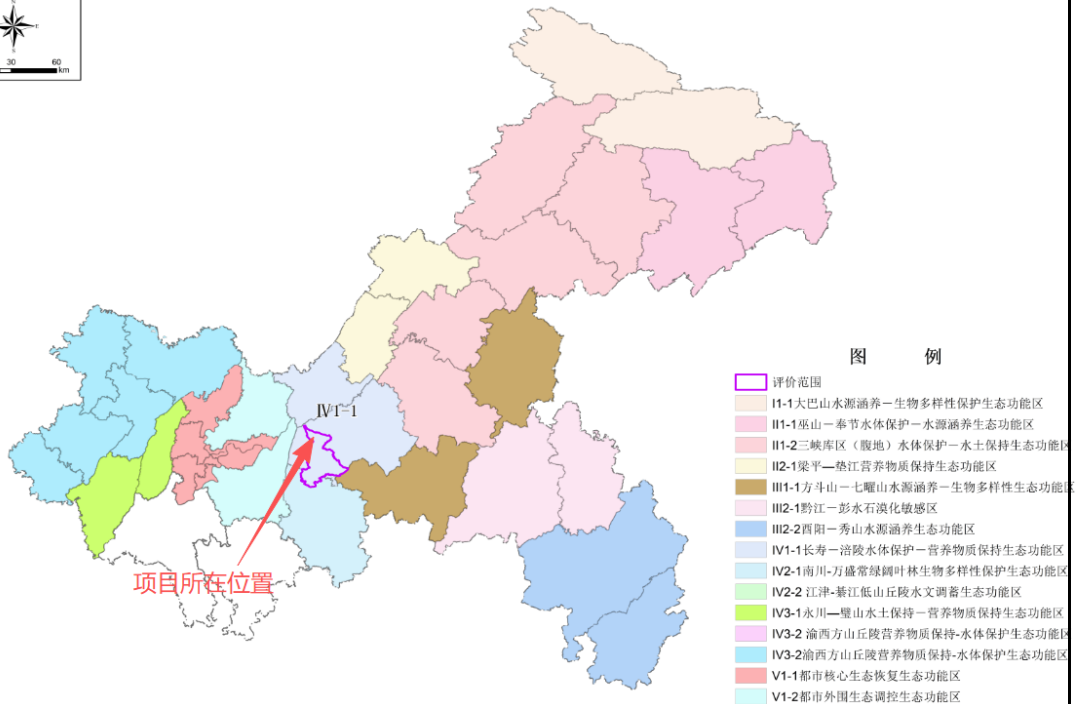
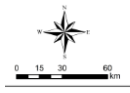
生态环境现状

本项目位于涪陵区，属于三峡库区土壤保持重要区。

3.1.2 重庆市生态功能区划

按照《重庆市生态功能区划（修编）》（渝府[2008]133号），涪陵区属于IV渝中-西丘陵-低山生态区，IV1长寿—涪陵低山丘陵农林生态亚区，IV1-1长寿—涪陵水体保护—营养物质保持生态功能区。主导生态功能为水土保持，辅助功能为农业营养物质保持、水体保护、水源涵养和地质灾害防治。建立植被结构优化的低山丘陵森林生态系统，强化其水源涵养和水文调蓄功能是本区的主导方向。重点任务是加大陡坡耕地的退耕还林、还草和天然林保护力度，调整完善森林植被的结构，强化植被的水土保持和水源涵养功能。加强水体保护。

在坚持生态优先和保护第一的前提下，合理开发利用保护区内的自然资源，不断提高保护区的自养能力。



根据调查踏勘，工程所在地属于白涛工业园区新妙片区的一部分，并且建设单位已对整个片区域进行征地。生态系统较稳定，承受干扰的能力较强，目前受人类活动影响明显，生态系统单一，结构简单，环境异质性差。

本项目位于新妙镇，评价区生态系统结构简单，受人为干扰较为严重。

3.1.3 流域概况

毛家沟是黎香溪左岸支流。发源于涪陵区石沱镇岩门咀，由西北向东南流经田家沟水库、郑家沟水库、新妙镇郑家村，最后在石沱镇歇凉村注入黎香溪。毛家沟流域面积32.43km²，河道长度为13.94km。

毛家沟上游河段河床较陡，河谷狭窄，两岸森林覆盖率高，植被较好，河道淤积不多；下游河段河床比降小，河道两岸人类活动较为频繁。主沟上游连接郑家沟水库。

郑家沟水库至尖头岩的毛家沟：支沟汇合以上区间控制断面面积为2.07km²，河长为1.6km，河床比降为42.88%，河床宽度区间为2.8~8m。属于防洪沟，水流量与季节、上游水库蓄水期/汛期有直接关系。根据业主提供设计资料，主沟全年洪峰流量区间值为0.37~2.71m³/s。

毛家沟支沟：支沟汇合口控制面积为1.58km²，河长为2.43km，河床比降为

59.67%。径流量较小，河床基岩多裸露，属于季节性冲沟（降雨主要集中在5~9月份），干旱季节无流水。根据业主提供设计资料，支沟全年洪峰流量区间值为0.21~1.55m³/s。

本项目所在区域水系详见附图8。

3.1.4 土地利用类型

本项目位于新妙镇，占区域内人类活动比较频繁。根据调查踏勘，工程所在地属于白涛工业园区新妙片区的一部分，并且建设单位已对整个片区进行征地，未来用于韵达二期场地。堤防护岸工程用地以其他草地、公路用地、水田、竹林地、灌木林地、田坎、乔木林地、旱地等为主。项目不占用基本农田、生态保护红线等中生态环境敏感区。本项目土地利用现状详见附件4。

3.1.5 区域植被类型

依据《四川植被》等专著中确定的植被分类依据与原则，本项目所在区域植被属I 川东盆地及川西南山地常绿阔叶林地带——IA 川东盆地偏湿性常绿阔叶林亚带——IA3 盆地底部丘陵低山植被地区——IA3（1）川东平行岭谷植被小区。由于人类活动频繁以及该区自然气候条件的因素，项目所在区域植被次生性明显，人类开发利用频繁，偏湿性常绿阔叶林受人为干扰破坏较大，仅残存了小部分常绿阔叶林树种。以次生林为主，亚热带常绿针叶林间或分布。

根据《重庆市涪陵区黎香河流域综合规划环境影响报告书（报批版）》（编制时间：2024.10）结合现场调查情况，本工程占地范围内主要植被类型有栲树林、马尾松林、杉木林、柳杉林、盐麸木灌丛等；耕地植被为草本类型，包括水田作物和旱地作物，主要有稻、玉蜀黍、芸薹、马铃薯等粮食作物，南瓜、丝瓜、黄瓜等蔬菜类；水生植物主要类型为浮萍、水草、黑藻等。本工程占地区内及其外延300m内无古树名木分布。详见附图16。

3.1.6 陆生动物

本项目位于黎香河流域范围内。根据《重庆市涪陵区黎香河流域综合规划环境影响报告书（报批版）》（编制时间：2024.10），黎香河流域评价区分布和可能出现的两栖类有1目9科16种。评价区分布的两栖类中，15种属东洋界分布种，1种属广布种。其中，分布有1种重庆市重点保护动物，即隆肛蛙 *Feirana quadranus*；1种特有种，即华西雨蛙 *Hyla annectans*。没有国家级保护野生两栖类

的分布。未发现极危、易危、濒危物种。

黎香河流域评价区分布和可能出现的爬行类有1目7科18种。评价区分布的爬行动物中，11种属东洋界分布种，6种属广布种，1种古北界分布种。其中，分布有重庆市级重点保护动物3种，即王锦蛇 *Elaphe carinata*、玉斑锦蛇 *Euprepiophis mandarinus*、乌梢蛇 *Ptyas dhumnades*；特有种2种，即北草蜥、蹼趾壁虎 *Gekko subpalmatus*。濒危物种1种，即王锦蛇；易危2种，即乌梢蛇、玉斑锦蛇。没有国家级重点保护野生爬行动物的分布。无极危物种分布。

黎香河流域评价区记录的鸟类共计13目41科110种。其中，雀形目28科80种，占鸟类总种数的72.73%。其中以鹁科的种类最多，达12种。除鹭类、翠鸟类等鸟类的适宜生境为河流、水田、池塘区域，剩余大部分鸟类的主要分布区域是阔叶林、针叶林、灌草丛和农田。根据现场调查，评价区的鸟类中以雀科的麻雀 *Passer montanus* 物种丰度最大。评价区内分布有国家二级重点保护野生动物7种，重庆市重点保护野生鸟类4种，特有种3种，无极危、濒危、易危物种分布。

黎香河流域评价区记录的兽类共计8目11科27种。东洋界有19种，古北界4种，广布种4种。评价区分布有重庆市级重点保护动物1种，即复齿鼯鼠 *Trogopterus xanthipes*；易危物种1种，即复齿鼯鼠。特有种5种，即红白鼯鼠 *Petaurista alborufus*、岩松鼠 *Sciurotamias davidianus*、复齿鼯鼠 *Trogopterus xanthipes*、安氏白腹鼠 *Niviventer andersoni*、鼯鼠 *Uropsilus soricipes*。无国家级重点保护野生兽类的分布。

表3.1-1 摘录流域规划评价区重要动物物种一览表（仅统计重点保护物种）

序号	物种名称	习性	保护级别	濒危等级	特有种	分布数量	分布区域	资料来源	工程占用情况(是/否)
1	红隼	除干旱沙漠外遍及各地，停栖在柱子或枯树上。喜开阔原野。以昆虫及小型动物为食	国二	无危	否	偶见	评价区上空	调查	否。发现于龙马水库西北侧，与龙马水库最近直线距离为9002m
2	黑鸢	栖息于开阔平原、草地、荒原和低山丘陵地带，也常在城郊、村屯、田野、港湾、湖泊上空活动。主要以小鸟、	国二	无危	否	少见	评价区上空	文献	否。记录于现于龙马水库东南侧，与龙马水库最近直线距离

		鼠类、蛇、蛙、鱼、野兔、蜥蜴和昆虫等动物性食物为食，偶尔也吃家禽和腐尸。								为 11833m
3	雀鹰	栖息于针叶林、混交林、阔叶林等山地森林和林缘地带，冬季主要栖息于低山丘陵、山脚平原、农田地边、以及村庄附近，尤其喜欢在林缘、河谷，采伐迹地的次生林和农田附近的小块丛林地带活动	国二	无危	否	偶见	评价区上空	文献		否。记录于现于龙马水库南侧，与龙马水库最近直线距离为 5293m
4	普通鵟	栖息于山地森林和林缘地带。从海平面到至少 1300 米的山脚阔叶林，到 2000 米的混交林和针叶林地带均有分布，有时甚至出现在海拔 2000 米以上的山顶苔原带上空，秋冬季节则多出现在低山丘陵和山脚平原地带	国二	无危	否	偶见	评价区上空	文献		否。记录于现于龙马水库北侧，与龙马水库最近直线距离为 4421m
5	红腹锦鸡	栖息于海拔 500-2500 米的阔叶林、针阔叶混交林和林缘疏林灌丛地带，也出现于岩石陡坡的矮树丛和竹丛地带，冬季也常到林缘草坡、耕地活动和觅食	国二	无危	是	偶见	清水塘水库南侧森林中	文献		否。记录于现于龙马水库东侧，与龙马水库最近直线距离为 1832m
6	画眉	栖息于海拔 1500 米以下的低山、丘陵和山脚平原地带的矮树丛和灌木丛中，也栖于林缘、农田、旷野、村落和城镇附近小树丛、竹林及庭院内	国二	无危	否	偶见	宋家庙水库北侧灌丛中	文献		否。记录于现于龙马水库西侧，与龙马水库最近直线距离为 5806m
7	斑头鸫鹛	栖息于从平原、低山丘陵到海拔 2000 米左右的中山地带的阔叶林、混交林、次生林和林缘灌	国二	无危	否	偶见	卢家沟水库南侧森林中	文献		否。记录于现于龙马水库西北侧，与龙马水库最近

		丛, 也出现于村寨和农田附近的疏林和树上							直线距离为 8023m
8	隆肛蛙	一般栖息在海拔 335-1830 米的大、小溪流或浸水沼泽地中的水荡内或其附近; 水质清澈见底, 溪沟底多为大小石块或泥沙, 溪水或深或浅, 某些溪段可能由于水位降低而被截成多个水荡	市级	无危	否	偶见	新桥水库南侧溪沟	文献	否。记录于现于龙马水库南侧, 与龙马水库最近直线距离为 6327m
9	复齿鼯鼠	栖息于海拔 1200 米左右的针阔混交林	市级	易危	是	少见	双石桥水库西侧森林中	文献	否。记录于现于龙马水库西侧, 与龙马水库最近直线距离为 4502m
10	四声杜鹃	栖息于山地森林和山麓平原地带的森林中, 尤以混交林、阔叶林和林缘疏林地活动较多。有时也出现于农田地边树上	市级	无危	否	少见	风箱背水库北侧	鸣叫	否。记录于现于龙马水库西南侧, 与龙马水库最近直线距离为 5421m
11	噪鹛	栖息于山地、丘陵、山脚平原地带林木茂盛的地方, 稠密的红树林、次生林、森林、园林及人工林中	市级	无危	否	少见	八一水库西北侧	文献	否。记录于现于长益水库南侧, 与龙马水库最近直线距离为 7152m
12	灰胸竹鸡	栖息于海拔 2000 米以下的低山丘陵和山脚平原地带的竹林、灌丛和草丛中, 也出现于山边耕地和村屯附近	市级	无危	是	少见	雪峰水库东南侧	文献	否。记录于现于龙马水库东南侧, 与龙马水库最近直线距离为 12037m
13	大拟啄木鸟	栖息于海拔 1500 米以下的低、中山常绿阔叶林内, 也见于针阔叶混交林, 最高分布海拔高度可达 2500 米	市级	无危	否	少见	八一水库西侧	鸣叫	否。记录于现于龙马水库北侧, 与龙马水库最近直线距离为 7032m
14	乌梢	中低山地带平原、丘陵地带或低山地	市级	易危	否	少见	百家房子	访问	否。记录于现于黑塘

	蛇	区					水库西侧低山地带		水库北侧，与龙马水库最近直线距离为6559m
15	王锦蛇	栖息于山区、丘陵、平原地带，常于山地灌丛、田野沟边、山溪旁、草丛中、库区及其他近水域活动	市级	濒危	否	偶见	双石桥水库东北侧灌丛	文献	否。记录于现于龙马水库西北侧，与龙马水库最近直线距离为1650m
16	玉斑锦蛇	栖息于海拔300~1500米的平原山区林中、溪边、草丛，也常出没于居民区及其附近	市级	易危	否	偶见	光辉水库南侧草丛	文献	否。记录于现于龙马水库东南侧，与龙马水库最近直线距离为5719m

根据现场调查，本工程评价范围内未发现上述保护动物，但根据当地居民反应，该区域偶有乌梢蛇、噪鹃等保护动物出现。

本工程沿线以及外延300m内人类活动频繁，保护野生动物很少。并且，工程沿线区域非保护野生动物主要的天然集中分布区、栖息地，不属于迁徙鸟类的重要繁殖地、停息地、越冬地，本工程沿线以及外延300m内无野生陆生脊椎动物迁徙通道。总体来说，本项目评价范围内无野生陆生脊椎动物重要生境分布。

3.1.7 水生生态现状

根据调查，本项目施工段毛家沟属于黎香溪左岸的一级支流，水量较小且水量受季节影响大，水生生物量不丰富；毛家沟汇入黎香溪，黎香溪水生生物量较丰富。

根据《重庆市涪陵区黎香河流域综合规划环境影响报告书（报批版）》（编制时间：2024.10）及其现场调查，本项目所在区域水生生态现状如下：

（1）浮游植物

所在区域内浮游植物7门9纲70种。其中，绿藻门2纲20种，占总数的28.57%；硅藻门2纲29种，占总数的41.43%；蓝藻门1纲12种，占总数的17.14%；裸藻门1纲3种，占总数的4.29%；黄藻门、甲藻门、隐藻门均为1纲2种，各占总数的2.86%。从种类分布看，调查范围水域浮游植物以硅藻门占优势，其次是绿藻门和蓝藻

门,其他门类相对较少。调查范围各采样点的优势种类有颤藻(*Oscillatoria sp.*)、小环藻(*Cyclotella sp.*)、肘状针杆藻(*Synedra ulna*)、啮蚀隐藻(*Cryptomonas erosa*)等。

(2) 浮游动物

所在区域浮游动物3门4纲12目27科66种。其中,轮虫28种,占总数的42.42%;原生动物20种,占总数的30.30%;节肢动物(枝角类和桡足类)共18种,占总数的27.27%。从种类分布看,调查范围常见浮游动物为普通表壳虫(*Arcella vulgaris*)、长额象鼻溞(*Bosmina longirostris*)、角突臂尾轮虫(*Brachionus angularis*)等。

(3) 底栖动物

所在区域底栖动物3门12种。其中,环节动物门5种,占种类总数的20.83%;节肢动物门10种,占种类总数的41.67%;软体动物门9种,占种类总数的37.5%。从种类分布看,调查范围水域常见底栖动物为水丝蚓*Limnodrilus*等。

(4) 鱼类资源

① 种类

根据《重庆市涪陵区黎香河流域和麻溪河流域浮游生物及鱼类资源现状》(杨娜等,2019年)、《涪陵区黎香溪龙马水库建设项目水生生物调查及影响评价》(2024年),评价区域内共分布鱼类17种,隶属于3目5科16属,其中鲤形目是区域内主要类群,有12属13种;鲇形目3属3种;鲈形目1属1种。

表3.1-2 评价区分布鱼类名录

编号	种类名称	IUCN 等级
	一、鲤形目 CYPRINIFORMES	
	(1) 鲤科 Cyprinidae	
	鲃亚科 Barbinae	
1	宽口光唇鱼 <i>Acrossocheilus monticola</i>	NE
	鲤亚科 Cyprininae	
2	鲤 <i>Cyprinus carpio</i>	VU
3	鲫 <i>Carassius auratus</i>	LC
	鮡亚科 Gobioninae	
4	麦穗鱼 <i>Pseudorasbora parva</i>	LC
	[鱼丹]亚科 Danioninae	
5	马口鱼 <i>Opsariichthys bidens</i>	LC
	雅罗鱼亚科 Leuciscinae	
6	草鱼 <i>Ctenopharyngodon idellus</i>	LC
	鲃亚科 Culterinae	
7	鲮 <i>Hemiculter leucisculus</i>	LC

8	翘嘴鲌 <i>Culter alburnus</i>	LC
	鲢亚科 Hypophthalmichthyinae	
9	鲢 <i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	NT
10	鳙 <i>Aristichthys nobilis</i>	DD
	鲮亚科 Acheilognathinae	
11	中华鲮 <i>Rhodeus sinensis</i>	LC
12	高体鲮 <i>Rhodeus ocellatus</i>	DD
	(2) 花鲈科 Cobitidae	
	花鲈亚科 Cobitinae	
13	泥鳅 <i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	LC
	二、鲇形目 SILURIFORMES	
	(3) 鲿科 Bagridae	
14	凹尾拟鲿 <i>Pseudobagrus emarginatus</i>	NE
15	黄颡鱼 <i>Pelteobagrus fulvidraco</i>	LC
	(4) 鲇科 Siluridae	
16	鲇 <i>Silurus asotus</i>	LC
	三、鲈形目 PERCIFORMES	
	(5) 虾虎鱼科 Gobiidae	
17	子陵吻虾虎鱼 <i>Rhinogobius giurinus</i>	LC

总体看，黎香河流域评价区域内鱼类多样性不高，以小型鱼类和底层鱼类为主。鲢、鳙、鲤、鲫、草鱼、翘嘴鲌、鲇等主要分布于临近电站大坝的水域较为宽阔的库区内，其余小型鱼类散状分布于评价区域内的潭沱区域内。

②生态类群

1) 栖息环境类群

底栖性鱼类：包括宽口光唇鱼、鲫、中华鲮、高体鲮、泥鳅、凹尾拟鲿、黄颡鱼、鲇、子陵吻虾虎鱼等9种，占本地区鱼类种类数的52.94%，是该区域主要分布水层类型。

中下层生活：包括鲤、麦穗鱼、草鱼等3种，占本地区鱼类种类数的17.65%。

中上层生活：包括马口鱼、鳊、翘嘴鲌、鲢、鳙等种类5种，占种类数的29.41%。

2) 食性类群

包括四种类型：滤食性鱼类、植食性鱼类、肉食性鱼类、杂食性鱼类。

滤食性鱼类有鲢、鳙2种，占本地区鱼类种类数的11.76%。

以高等维管植物和周丛藻类为食的植食性鱼类有草鱼、宽口光唇鱼2种，占本地区鱼类种类数的11.76%。

肉食性鱼类包括大型凶猛性鱼类和以底栖软体动物及水生昆虫幼虫为食的中小型鱼类，包括马口鱼、凹尾拟鲿、翘嘴鲌、鲇、黄颡鱼、子陵吻虾虎鱼等6种，占本地区鱼类种类数的35.29%。

杂食性鱼类包括鲤、鲫、麦穗鱼、鳊、中华鲮、高体鲮、泥鳅等7种，占本地区鱼类种类数的41.18%。

3) 繁殖类群

产漂流性卵类型：包括草鱼、鲢、鳙、马口鱼等4种，占本地区鱼类种类数的23.53%。

产粘性卵类群：包括静水环境产粘性卵类群和激流中产粘性卵类群，有宽口光唇鱼、鲤、鲫、泥鳅、麦穗鱼、鳊、翘嘴鲌、鲇、黄颡鱼、凹尾拟鲮等10种，占本地区鱼类种类数的58.82%，是该水域的主要产卵类型。

共生或其它类群：包括产卵于软体动物外套腔中的中华鲮、高体鲮和产卵于石砾上的子陵吻虾虎鱼等3种，占本地区鱼类种类数的17.65%。

③珍稀特有鱼类分布及资源现状

根据《涪陵区黎香溪龙马水库建设项目水生生物调查及影响评价》（2024年），黎香河流域内无国家级保护鱼类、重庆市重点保护鱼类和长江上游特有鱼类分布，也无极危、濒危鱼类存在。

④鱼类“三场”现状

根据《涪陵区黎香溪龙马水库建设项目水生生物调查及影响评价》（2024年），黎香河流域评价区内无产卵场、索饵场和越冬场的分布。

毛家沟主沟及其支沟位于水库下游，河床较陡，河谷狭窄。其中，支沟属于季节性冲沟，干旱季节无流水。根据现场调查，本工程评价范围内未发现上述鱼类资源。但根据当地居民反应，该区域偶有马口鱼、泥鳅等常见鱼类出现。

综上所述，本项目评价区内无国家级保护鱼类、重庆市重点保护鱼类和长江上游特有鱼类分布，也无极危、濒危鱼类存在，无产卵场、索饵场和越冬场的分布。

3.1.8 土壤类型

(1) 土壤类型

根据《重庆市涪陵区黎香河流域综合规划环境影响报告书（报批版）》（编制时间：2024.10）对应附图，本项目工程区内土壤类型以酸性紫色土、渗育水稻土为主。详见附图13。

水稻土类是由旱作土经水耕熟化后形成的特殊土类，是由侏罗系地层的泥

岩、粉砂岩、砂岩母质水耕熟化而成。因紫色母质原为湖泊沉积，矿物质成份含量高，酸碱度适中，多为麦、稻两熟田。

紫色土类的母质主要来自侏罗系地层及三叠系雷江坡和须家河组地层，是涪陵区主要耕作地。

(2) 土壤侵蚀现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本项目建设区属以水力侵蚀为主的西南土石山区，土壤侵蚀形态以面蚀为主，容许土壤流失量为500t/(km²·a)。根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保〔2013〕188号）、《水利部办公厅关于做好国家级水土流失重点预防区和重点治理区落地上图成果应用的通知》（办水保〔2025〕170号），本项目不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区。根据《重庆市人民政府办公厅关于公布水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（渝府办发〔2015〕197号），本项目属于重庆市水土流失重点治理区。

根据《全国水土保持规划》（2015-2030年），重庆市属于“西南紫色土区”；根据《重庆市水土保持规划（2016-2030年）》及《重庆市水土保持公报》（2024），涪陵区属渝中平行岭谷保土人居环境维护区，现有水土流失面积为1091.20km²，占幅员面积的37.10%，本项目占地面积4.20hm²，其中永久占地0.81hm²，临时占地3.39hm²。年平均土壤侵蚀总量126.62t，平均土壤侵蚀模数为3015t/(km²·a)。

3.2 环境质量现状

3.2.1 环境空气

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19号）等相关文件规定，本项目位于涪陵区，所在区域环境空气功能区划为二类区，环境空气质量常规因子SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

本项目区域环境空气质量情况见表3.2-1。

表3.2-1 环境空气质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	过渡阶段浓度限值 (μg/m ³)	占标率(%)	达标情况
PM ₁₀	年日均值	43	60	71.67	达标
PM _{2.5}	年日均值	30	30	100	达标
SO ₂	年日均值	8	60	13	达标
NO ₂	年日均值	27	40	67.5	达标

O ₃	小时平均值	131	160	81.88	达标
CO	日最大 8h 平均值	1.1mg/m ³	4mg/m ³	28	达标

根据《2025年重庆市生态环境状况公报》，涪陵区属于环境空气质量达标区。

根据上表3.2-1的评价分析，拟建项目所在区域环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5}浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段二级标准限值要求。

3.2.2 地表水环境

根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号）的规定，本项目所属流域黎香溪河段属于III类水域功能，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水域水质标准。毛家沟属于黎香溪左岸的一级支流，无水环境功能。

本次地表水环境质量现状引用《重庆白涛工业园区（龙桥组团）规划环境影响报告书（报批版）》（2025.9）地表水环境质量现状监测数据（数据来源：厦美【2024】第HP196号）断面W4酒井污水处理厂上游500m处（黎香溪支沟）进行评价。引用数据的监测时间与本项目建设时间间隔在3年以内，属于黎香河流域范围内，能够反映本项目的地表水环境质量，引用资料有效。

①监测时间：2024.12.25~2024.12.26。

②评价标准：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求。

③监测项目：水温、电导率、溶解氧、pH值、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、钒、镍、锰、钴、二氯甲烷、苯胺、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、铁、氯仿、铍。

④评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018），利用水质指数法评价。

一般水质因子

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,i}$$

式中： $S_{i,j}$ ——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

$C_{s,i}$ ——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

pH 标准指数

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, \quad pH_j > 7.0;$$

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, \quad pH_j \leq 7.0;$$

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j ——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值。

溶解氧（DO）标准指数

$$S_{DO,i} = DO_s / DO_j \quad DO_s \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_s \geq DO_f$$

式中： $S_{DO,j}$ ——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ；

对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸区域， $DO_f = (491 - 2.65S) / (33.5 + T)$ ；

S——实用盐度符号，量纲为 1；

T——水温，℃。

⑤ 监测结果

黎香溪支沟：酒井污水处理厂上游 500m 处（W4）断面现状水质较好，水质现状类别为 III 类。黎香溪支沟属于黎香溪左岸流域范围内，地表水环境与毛家沟主沟及其支沟类似，有类比性。

表3.2-2 地表水环境质量现状摘录

监测项目	单位	评价标准	W4 酒井污水处理厂上游 500m 处	
			最大值	最小值
水温	℃	/	14.7	10.3

pH 值	无量纲	6~9	8.4	7.3
电导率	μS/cm	/	471	433
溶解氧	mg/L	≥5	8.23	8.07
氮氮	mg/L	≤1.0	0.114	0.106
悬浮物	mg/L	/	8	6
高锰酸盐指数	mg/L	≤6	1.8	1.6
化学需氧量	mg/L	≤20	14	12
五日生化需氧量	mg/L	≤4	2.8	2.5
阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.2	0.05L	0.05L
石油类	mg/L	≤0.05	0.01L	0.01L
挥发酚	mg/L	≤0.005	0.0003L	0.0003L
六价铬	mg/L	≤0.05	0.004L	0.004L
总磷	mg/L	≤0.2	0.03	0.02
总氮	mg/L	/	0.95	0.89
氟化物	mg/L	≤1.0	0.006L	0.006L
硫化物	mg/L	≤0.2	0.04	0.03
氰化物	mg/L	≤0.2	0.001L	0.001L
铁	mg/L	≤0.3	0.03L	0.03L
铍	μg/L	≤2.0	<0.2	<0.2
硫酸盐	mg/L	≤250	2.48	1.67
氯化物	mg/L	≤250	8.38	6.94
硝酸盐	mg/L	≤10	0.616	0.582
锰	μg/L	≤100	0.07×103	0.07×103
铅	μg/L	≤50	10L	10L
镉	μg/L	≤5	1L	1L
铜	mg/L	≤1.0	0.02L	0.02L
锌	mg/L	≤1.0	0.02L	0.02L
镍	mg/L	≤0.02	0.007L	0.007L
钴	mg/L	≤1.0	0.01L	0.01L
汞	μg/L	≤0.1	0.04L	0.04L
砷	μg/L	≤50	0.4	0.4
钒	mg/L	≤0.05	0.01L	0.01L
硒	μg/L	≤10	0.4L	0.4L
粪大肠菌群	MPN/L	≤10000	1300	1200
苯胺	μg/L	≤100	50L	50L
苯	μg/L	≤10	0.4L	0.4L
甲苯	μg/L	≤700	0.3L	0.3L
间, 对二甲苯	μg/L	≤500	0.5L	0.5L
邻二甲苯	μg/L		0.2L	0.2L
二甲苯	μg/L		未检出	未检出
二氯甲烷	μg/L	≤20	0.5L	0.5L
甲醛	mg/L	≤0.9	/	/
乙苯	μg/L	≤300	0.3L	0.3L
氯仿 (三氯甲烷)	μg/L	≤60	0.4L	0.4L

3.2.3 声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）中的规定：“无相关数据的，大气、固定声源环境质量现状监测参照《建设项

目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）相关规定开展补充监测”。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）要求：“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。”因此，本项目外延50m范围内，紧邻2级公路（G348）处，有2个环境敏感点，分别布置点位QZ1、2。

本次评价委托重庆逐海环保科技有限公司于2026.4.1~2对工程周边声环境保护目标进行现状监测，监测报告：逐海(监)字【2026】第26081001号。

监测频次：监测2天，昼、夜间监测1次/天。

监测结果如下：

表3.2-2 环境噪声监测结果一览表

监测时间	监测点位	监测结果		主要声源
		昼间L _{eq} dB (A)	夜间L _{eq} dB (A)	
2026.4.1	QZ1	62	41	昼、夜间(交通生活噪声)
		57	37	
2026.4.2	QZ2	56	42	
		58	41	
标准值		70	55	/
达标情况		达标	达标	/

由上表可知，项目所在地周边江津区双福消防救援站满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准限值要求，未出现超标情况，表明项目所在地声环境质量较好。

3.2.4 地下水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）内容：“水、生态、土壤等其他环境要素参照环境影响评价相关技术导则开展补充监测和调查”。参照《环境影响评价导则地下水环境》(HJ610-2016)中附录A，本项目属于“防洪治涝工程中的其他”，为IV类项目。根据《环境影响评价导则地下水环境》(HJ610-2016)规定IV类项目可不开展地下水环境影响评价，因此本项目不进行地下水质量现状监测与评价。

3.2.5 土壤环境

项目为防洪除涝工程，运营期不产生污染。项目建设对项目所在区域景观、地表植被、土地性质等生态环境产生一定的影响，因此本项目属于生态影响型项目。

参照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，生态影响型

项目土壤环境评价工作等级依据项目所在地土壤环境敏感程度以及项目类别进行划分，可划分为一、二、三级。评价项目类别划分表见表3.2-3,敏感程度划分见表3.2-4，生态影响型项目土壤评价工作等级划分表见表3.2-5。

表3.2-3 评价项目类别划分表

本项目	行业类别	项目类别	项目类别划分
涪陵区新妙镇毛家沟山洪灾害防治工程	水利	其他	III类

表3.2-4 生态影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据		
	盐化	酸化	碱化
敏感	建设项目所在地干燥度 ≥ 2.5 且常年地下水位平均埋深 $< 1.5\text{m}$ 的地势平坦区域;或土壤含盐量 $> 4\text{g/kg}$ 的区域	$\text{pH} \leq 4.5$	$\text{pH} > 9.0$
较敏感	建设项目所在地干燥度 > 2.5 且常年地下水位平均埋深 $\geq 1.5\text{m}$ 的, 或 $1.8 < \text{干燥度} \leq 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $< 1.8\text{m}$ 的地势平坦区域;建设项目所在地干燥度 > 2.5 或常年地下水位平均埋深 $< 1.5\text{m}$ 的平原区;或 $2\text{g/kg} < \text{土壤含盐量} \leq 4\text{g/kg}$ 的区域	$4.5 < \text{pH} \leq 5.5$	$8.5 \leq \text{pH} < 9.0$
不敏感	其他		

a是指采用E601观测的多年平均水面蒸发量与降水量的比值，即蒸降比

表3.2-5 生态影响型评价工作等级划分表

项目类别 评价工作等级 敏感程度	I类	II类	III类
敏感	一级	二级	三级
较敏感	二级	二级	三级
不敏感	二级	三级	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本次评价委托重庆逐海环保科技有限公司于2026.4.2对工程范围内pH、水溶性盐总量进行土壤现状监测，布置1个点位（T1），监测报告：逐海(监)字【2026】第26081001号。

表3.2-6 土壤检测结果

监测项目	监测时间	单位	监测结果
pH	2026.4.2	无量纲	7.38
水溶性盐总量		g/kg	0.4

经调查及监测，项目位于涪陵区新妙镇。根据监测报告，项目pH为7.38、含盐量为0.4g/kg，项目敏感程度为不敏感，可不开展土壤环境影响评价工作。

与项目有关的

通过调查，项目区域总体生态环境现状较好，河流水质较好，评价河段无污水污染源和排污口；根据附图8所示，新石片区污水均进入酒井污水处理厂，排放口位于本工程下游段。治理河段紧邻的园区开发建设中，场地平整过程中大量回填土石方临近河道，缺少有效的水土保持措施，水土流失较为明显。并

原有环境污染和生态破坏问题

且，河道现状走向，严重制约园区规划与建设。本次河段防洪护岸工程和堤后生态恢复实施后，能够有效解决回填区域水土流失对河流的影响，恢复地块使用功能。



生态环境保护目标

3.3 评价范围及其环境保护目标

3.3.1 大气

本工程现场无混凝土搅拌、原料开采等，施工期大气污染主要来自施工扬尘、燃油机械产生的尾气等，本工程规模小，施工期较短，产生的扬尘、机械尾气量较少，影响范围较小，一般在200m范围内，施工结束后影响消失，因此大气影响重点关注项目施工边界外扩200m区域的敏感目标。根据现场调查，主要大气环境保护目标为3处居民点。

表3.3-1 施工期环境空气保护目标一览表

序号	保护目标名称	与本项目关系	方位	与本项目最近距离/m	保护对象	保护级别
1	尖丛岩小区	毛家沟主沟右侧 (K0+654.804~K0+694.877)	S	15	15户，约50人	环境空气二类区域
2	东风村	毛家沟主沟右侧 (K0+694.877~K0+701.823)	S	34	10户，约35人	
3	散户居民	毛家沟主沟右侧 (K0+175.641~K0+654.804)	SW	97	4户，约12人	

3.3.2 地表水

本项目废水主要为施工期施工废水和生活污水。车辆轮胎冲洗废水经沉砂池沉淀后循环利用；基坑排水经沉淀后用于洒水降尘，多余上清液外排；项目区设置防渗旱厕，定期清掏用作农肥，盥洗废水泼洒抑尘，不外排。本工程不属于水污染影响型建设项目，且运营期对地表水环境无影响，因此不设置地表水环境影响评价范围。

3.3.3 地下水

根据调查，本项目评价范围内，无地下水保护目标。

3.3.4 土壤

本项目位于园区用地范围内，不涉及基本农田等敏感目标。

3.3.5 声环境

项目运营期无噪声产生，施工期施工噪声主要影响在200m范围内，因此本次重点调查了施工区周边200m范围内的声环境保护目标。

表3.3-2 施工期声环境保护目标一览表

序号	保护目标名称	与本项目关系	方位	与本项目最近距离/m	保护对象	保护级别
1	尖丛岩小区	毛家沟主沟右侧 (K0+654.804~K0+694.877)	S	15	15户，约50人	紧邻2级公路(G348)，属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准限值
2	东风村	毛家沟主沟右侧 (K0+694.877~K0+701.823)	S	34	10户，约35人	
3	散户居民	毛家沟主沟右侧 (K0+175.641~K0+654.804)	SW	97	4户，约12人	

3.3.6 生态

根据“自然资源智管”空间检测分析报告（详见附件4），本项目不涉及生态保护红线、永久基本农田、自然保护地。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)6.2.5“线性工程穿越生态敏感区时，以线路穿越段向两端外延1km、线路中心线向两侧外延1km为参考评价范围，实际确定时应结合生态敏感区主要保护对象的分布、生态学特征、项目的穿越方式、周边地形地貌等适当调整，主要保护对象为野生动物及其栖息地时，应进一步扩大评价范围，涉及迁徙、洄游物种的，其评价范围应涵盖工程影响的迁徙洄游通道范围；穿越非生态敏感区时，以线路中心线向两侧外延

300m为参考评价范围。”

本项目不涉及生态敏感区，故本次生态评价范围取线路中心线向两侧外延300m。

陆生生态环境：保护对象是项目活动区域及周边可能受到影响的陆生生态环境。保护目标是项目沿线和项目临时工程周边的农田、陆生植被和野生动物。

水生生态环境：保护对象是项目活动区域及周边可能受影响的水生生态环境。保护目标是项目河段内的水生动植物。

防止对周围土壤和现有土质结构产生破坏性影响，保持和保护项目所在区域周围生态环境状况。

根据现场调查，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等环境敏感区，也无文物古迹等，也无保护植物等，偶有偶有乌梢蛇、噪鹃等保护动物出现。

根据“自然资源智管”空间检测分析报告（详见附件5），项目外延300m范围内，仅涉及永久基本农田保护圈，覆盖面积为13.38hm²。

3.4 环境质量标准

3.4.1 环境空气

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19号）规定，项目所在区域属大气环境二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准。

表3.4-1 声环境质量标准

序号	污染物项目	平均时间	过渡阶段浓度限值（二级）	浓度限值（二级）	单位
1	SO ₂	年平均	60	20	μg/m ³
		日平均	150	50	
		1小时平均	500	150	
2	NO ₂	年平均	40	30	
		日平均	80	50	
		1小时平均	200	200	
3	CO	日平均	4	4	mg/m ³
		1小时平均	10	10	
4	O ₃	日最大8小时平均	160	160	μg/m ³
		1小时平均	200	200	
5	PM ₁₀	年平均	60	50	
		日平均	120	100	
6	PM _{2.5}	年平均	30	25	

评价标准

		日平均	60	50	
--	--	-----	----	----	--

3.4.2 地表水

本项目所在流域毛家沟属于黎香溪左岸的一级支流。根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号），毛家沟无适用功能类别；根据《重庆市涪陵区黎香河流域综合规划环境影响报告书（报批版）》（评价时间：2024.10）要求，黎香溪（涪陵河段）属于III类，因此，毛家沟工程河段执行III类水质标准。

表3.4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

序号	项目	III类标准值	序号	项目	III类标准值
1	pH值（无量纲）	6--9	4	NH ₃ -N	1
2	BOD ₅	4	5	石油类	0.05
3	COD	20	6	TP	0.2

3.4.3 声环境

根据《重庆市涪陵区人民政府办公室关于印发重庆市涪陵区声环境功能区划分调整方案的通知》（涪陵府办发〔2023〕47号），本项目位于新妙镇-石沱镇片区（5001023L005），属于3类声功能区；紧邻2级公路（G348）处环境敏感点属于4a类声功能区。本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3、4a类标准。标准值详见下表。

表3.4-3 声环境质量标准

标准类别	等效声级 L _{Aeq} (dB)	
	昼间	夜间
3类	65	55
4a类	70	55

3.5 污染物排放标准

运营期不涉及污染物排放，本次评价仅说明施工期污染排放标准执行要求。

3.5.1 大气污染物排放标准

本项目位于涪陵区新妙镇，本项目施工期产生的废气主要为施工扬尘、施工机械燃油废气等。施工扬尘（颗粒物）执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1“其他区域”无组织排放监控点浓度限值，标准值详见下表。

表3.5-1 重庆市大气污染物综合排放标准

污染因子	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	1.0

	NOx	0.12						
	<p>3.5.2 水污染物排放标准</p> <p>本项目施工期基坑排水经沉淀后用于洒水降尘，多余上清液外排；车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理后循环利用；施工人员办公采用新建临时活动板房，不额外设置生活营地。施工期产生的生活污水采取新建2处简易防渗旱厕的方式进行收集，粪便用于附近农田，不外排。</p> <p>施工期基坑排水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准进入毛家沟水体。</p> <p style="text-align: center;">表3.5-2 废水排放标准</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">排放标准</th> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">排放限值（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准</td> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.5.3 噪声排放标准</p> <p>施工期执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)中对场界噪声的限制，昼间70dB（A），夜间≤55dB（A）。项目营运期无噪声排放。</p> <p>3.5.4 固体废物</p> <p>施工期施工人员生活垃圾定点收集，定期交当地环卫部门统一集中清运处置，不得进入周边河流。施工期固体废弃物一般工业固体废物贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求。同时在运输过程中，应对运输货物采取遮盖方式，避免砂石、土料等沿途洒落。</p> <p>危险废物暂时贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>		排放标准	污染物	排放限值（mg/L）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准	SS	70
排放标准	污染物	排放限值（mg/L）						
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准	SS	70						
其他	<p>本项目为防洪除涝工程，不涉及总量控制问题。</p>							

四、生态环境影响分析

本项目属于生态影响类建设项目，对环境的影响主要在施工期。

4.1 废水

施工期废水主要为员工的生活污水、施工废水。其中施工废水主要来自车辆冲洗废水、基坑排水等。

4.1.1 生活污水

项目施工周期为12个月，施工期最大施工人数200人。本项目施工人员为附近村民，不提供食宿，无生活营地。施工生活污水主要来源于施工人员日常洗手入厕等。用水量按50L/人.d，排放系数取0.8，则施工期生活污水产生量 $8\text{m}^3/\text{d}$ （ $2920\text{m}^3/\text{a}$ ），主要污染物质为COD、SS、BOD₅、氨氮，其中COD浓度约为300mg/L、SS浓度约为200mg/L、BOD₅浓度约为200mg/L、氨氮浓度约为30mg/L，施工期入厕为防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

4.1.2 施工废水

（1）基坑排水

基坑排水主要为经常性排水。

经常性排水考虑边坡渗水、大气降水、地基渗水、施工废水，每段选用2台以上（1台备用）WQ25-14-2.2型水泵，流量 $25\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程14m，配带功率2.2kw，施工时段不间断排水。

本项目产生的基坑排水经沉淀处理后用于洒水降尘等，多余的上清液排放。洒水降尘对水质要求不高，基坑排水主要是由于开挖扰动，会导致基坑内悬浮物浓度较高，经沉淀后清水用于洒水降尘等综合利用是可行的。对周边水体影响较小。

通常情况下，基坑水产生量约为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ 。当施工期处于雨天阶段，则无需洒水降尘。以最不利情况考虑，基坑排水产生量全部排放，则排放量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $1642.5\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（2）车辆冲洗废水

车辆冲洗废水预计产生量约 $1\text{m}^3/\text{d}$ （ $365\text{m}^3/\text{a}$ ），废水中主要污染物为SS和石油类，浓度分别为2000mg/L、30mg/L。污染物的产生量SS：2kg/d、石油类：0.03kg/d。设隔油沉淀池对冲洗废水进行隔油沉淀处理后循环利用，对周边水体影响较小。

表4.1-1 施工期污废水产生情况

废水类别	废水产生量		污染物	治理前		治理后	
	m ³ /d	m ³ /a		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	8	2920	COD	300	0.876	-	-
			氨氮	30	0.088	-	-
			SS	200	0.584	-	-
			BOD ₅	200	0.584	-	-
施工废水	1	365	SS	2000	0.730	-	-
			石油类	30	0.011	-	-
基坑排水	4.5	1642.5	SS	2000	3.285	70	0.115

4.1.3 工程施工对下游水质的影响

项目施工过程中可能会侵占或扰动河道，造成局部河流水体悬浮物增加，出现浑浊现象，会在一定程度上导致水体水质下降。但由于施工扰动而造成的水体悬浮物浓度增大时段较短，项目施工各项废水经收集治理后用于施肥或洒水降尘，基坑废水沉淀后多余上清液外排；在施工完成后河流悬浮物浓度很快就可以恢复原状，不会对区域水环境造成显著不利影响。在采取相应的环保措施后，施工期产生的废水不会对水环境产生明显影响。施工期的环境影响是暂时的，随着工程施工结束，这种影响将伴随消失。

4.2 废气

本项目施工期大气污染物主要是施工场地产生的扬尘，车辆运输扬尘，施工机械与运输车辆产生的燃油废气、柴油发电机尾气、焊接烟尘。

4.2.1 扬尘

施工期对空气的污染主要是扬尘，扬尘污染是造成大气中TSP增高的主要原因。本项目土方、建材运输等施工活动中产生的扬尘，主要污染物为TSP。

(1) 施工扬尘

随着工程开展，主体工程区施工等引起的空气和地面的振动都是导致粉尘、扬尘污染的主要途径，且对长期处于粉尘、扬尘浓度较高的施工环境中施工人员的呼吸道带来一定不利影响。粉尘、扬尘污染程度与工程施工区风速、道路积尘量等因素有直接关系，污染的防治可通过对各因素的控制降低污染影响。

工程建设产生的废气、粉尘、扬尘将使施工区周边空气质量下降。工程废气的排放特性为间歇性、流动性排放，每天的排放量较小，在排放的同时就得以不断稀释。扬尘则属于较容易沉降的污染物，其影响在扩散的过程当中就已经开始消减，无法形

成积累，且扬尘主要源于部分施工区域和工程运输道路附近，影响范围较有限。

抑制扬尘的一个简捷有效的措施是洒水。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70%左右。下表为施工场地洒水抑尘的试验结果。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TSP污染距离缩小到20~50m范围。

表4.2-1 施工场地洒水抑尘试验结果 单位：mg/m³

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	3.19	1.35	0.86
	洒水	3.01	2.60	0.87	0.60

因此，项目施工时采取了封闭施工现场、定期对地面洒水、对撒落在路面的渣土及时清除、施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面、自卸车和垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，并且在施工区出口设置防尘飞扬垫等措施，减少了施工扬尘对环境空气的影响。

同时，为进一步加大扬尘的污染防治力度，环评要求建设单位应采取如下污染防治措施：

①项目采用商品混凝土，现场不进行混凝土拌合。砂浆拌合时即使加水减少扬尘产生。砂石堆放过程中定期进行洒水抑尘，遇到极端天气（干旱、大风等）采用防尘网遮盖。

②施工现场应打围，封闭施工；

③施工单位应严格按照国家和当地的有关要求，应做到科学施工、文明施工，定期对地面洒水严格控制扬尘，干燥天气亦应洒水降尘；

④对运送易产生扬尘物质的车辆实行密封运输等，及时清除运输车辆上携带的泥土，并对撒落在路面的渣土尽快清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周围环境造成污染性影响；

⑤本项目土石方严格按照“即挖即运，即运即填”的原则，运输车辆采用密目网覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，以减少扬尘量；

⑥建挡墙拦渣并采取护坡措施，确保边坡完好，防止雨水冲刷；

⑦风速大于3m/s时应停止施工。

⑧在施工场地出入口设置冲洗点，要求对车轮泥沙进行冲洗后方可驶出场地，最大程度避免轮胎携带泥沙产生扬尘。

⑨土石方开挖及回填过程中，采取洒水降尘；木材加工设在彩钢棚内，加工过程中产生的粉尘采取洒水降尘。

⑩加快施工进度，缩短工期，减少施工期扬尘产生量。

施工期应严格按照《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）、《大气污染防治“国十条”》以及《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日起施行）中的相关要求加强施工场地扬尘的控制，全面督查建筑工地现场管理“六必须”、“六不准”的执行情况，即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛洒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。

（2）车辆运输扬尘

工程弃渣的装卸过程、运输车辆在施工场地行驶、运输车辆行驶过程中泥土洒落路面、运输车辆的车轮夹带泥土污染场地附近路面以及在有风的条件下由于场地地表裸露而产生扬尘。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车行驶速度有关，约占扬尘总量的60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5}\right) \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

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/m²。

一辆载重10t的卡车，通过一段长度为500m的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见下表所示。

表4.2-2 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/0.5km·辆

P (kg/m ²) \ 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5	0.66	1.12	1.51	1.88	2.22	3.73
10	1.33	2.23	3.03	3.76	4.44	7.47
15	1.99	3.35	4.54	5.64	6.66	11.20
20	2.66	4.47	6.06	7.51	8.88	14.94

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。因此，限制车速及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

同时，为进一步加大扬尘的污染防治力度，环评要求建设单位应采取如下污染防治措施：

①施工单位应针对实际情况，在物料运输高峰期，通过对居民点附近的路面采取冲洗和喷洒措施后，可有效降低路面粉尘，进而降低汽车运输扬尘。

②施工单位应针对实际情况，对水泥等运输车辆加盖篷布或采用封闭车辆，不超重装载，可避免运输过程产生物料遗撒；

③物料运输过程中加强对路面的清洁及洒水降尘；

④运输车辆经过沿途居民点时注意控制车速，减速慢行，防止行车时产生大量扬尘，

在采取以上防尘降尘措施后，可有效降低车辆运输扬尘对周围环境空气的影响，使影响降至环境可以承受的程度，对周边大气环境影响较小。

4.2.2 施工机械尾气

本项目施工区各类燃油动力机械施工作业时和运输车辆排放的燃油废气，主要为CO、NO_x、SO₂等。燃油设备主要是施工机械和运输车辆，其排放的废气在施工期间对施工作业点和运输道路附近的大气环境会造成一定程度的污染。运输车辆的废气是沿交通路线排放，施工机械的废气基本以点源形式排放。

评价要求施工期应采取有效的防治措施。具体如下：

①运输车辆和以燃油为动力的施工机械应使用合格燃料，严禁使用劣质燃油，同时合理布置运输车辆行驶路线，在施工区外运输时保证行驶速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放。

②加强对燃油机械设备的维护和保养，保持设备在正常良好的状态下工作。同时燃油机械应安装尾气排放净化器，使尾气能够达标排放。

综上，施工机械尾气经处理后对周边大气环境影响较小。

4.2.3 柴油发电机尾气

本项目工程区附近无地方电网覆盖，采用移动式柴油发电机发电，因此，会产生柴油少量发电机尾气量。由于项目所在地较为开阔，经自然扩散后对周围环境空气影响较小。

4.2.4 焊接烟尘

施工期电焊机使用过程中产生焊接烟尘，项目施工期较短，工程量较小，通过移动式焊烟净化器处理后，间歇无组织排放。

4.2.5 施工期废气影响分析

综上所述，施工期大气环境污染具有随时间变化，漂移距离近、影响距离和范围小等特点，其影响仅限于施工期，待施工期结束后影响随即停止，不会产生累积污染影响。在加强对废气排放源的管理、采取洒水降尘等措施的情况下，可以将施工期废气对周围大气环境的影响程度降至最低。因此，施工期产生的废气对周边外环境影响较小。

4.3 噪声

本工程的声敏感点呈线状分布，主要影响范围为工程河段沿线200m范围内居民。施工期噪声主要为施工机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。本项目机械噪声主要由施工机械所造成，多为点声源；施工作业噪声主要是一些零星敲打声、装卸车辆的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆噪声属于交通噪声。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)，设备声压级在75~90dB(A)之间。

针对柴油发电机、空压机、木工加工设备等设备，采取隔声围挡、建筑隔声等措施降噪。

主要施工期噪声源强见表：

表4.3-1 施工期主要噪声源 单位：dB (A)

序号	设备名称	声源源强 (dB (A))	降噪措施	措施后噪声值 (dB (A))
1	反铲挖掘机	90	/	90
2	振动碾	80	/	80
3	蛙式打夯机	90	/	90
4	移动空压机	90	隔声围挡、建筑隔声，隔声量约为10 dB (A)	80
5	自卸汽车	85	/	85
6	振捣器	80	/	80
7	木工加工设备	80	建筑隔声，隔声量约为10 dB (A)	10
8	排水泵	80	/	80
9	柴油发电机	85	建筑隔声，隔声量约为10 dB (A)	75
10	钢筋弯曲机	75		65
11	钢筋调直机	75		65
12	对焊机	80	/	80
13	电焊机	80	/	80

4.3.1 影响预测

(1) 预测模式

由于施工阶段一般为露天作业，除修筑建筑隔离墙进行隔声降噪外，无特殊隔声与削减措施，故噪声传播较远，受影响面较大；且在施工过程中，有大量的设备交互作业，这些设备在场地内的位置、使用率有较大的变化，很难计算其确切的施工场界噪声。

室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{式 B.1})$$

式中， L_{p1} 、 L_{p2} —室内、室外某倍频带的声压级；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）。

主要噪声源以半球形向外辐射传播，仅考虑声源的距离衰减，其衰减模式为：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源r米处的声级值，dB（A）；

$L_A(r_0)$ ——距声源 r_0 米处的声级值，dB（A）；

r——距声源的距离，m。

叠加公式为：

$$L_p = 10 \lg \sum_{i=1}^k 10^{0.1 L_{pi}}$$

式中： L_{pj} ——j点处的总声压级，dB(A)；

n——噪声源个数。

(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详见下表。

表4.3-2 噪声随距离的衰减关系表

设备名称	措施后 噪声值 (dB (A))	噪声预测值 dB (A)								
		10m	20m	30m	40m	60m	100m	150m	200m	300m
反铲挖掘机	90	70.0	64.0	60.5	58.0	54.4	50.0	46.5	44.0	40.5
振动碾	80	60.0	54.0	50.5	48.0	44.4	40.0	36.5	34.0	30.5
蛙式打夯机	90	70.0	64.0	60.5	58.0	54.4	50.0	46.5	44.0	40.5

移动空压机	80	54.0	48.0	44.5	42.0	38.4	34.0	30.5	28.0	24.5
自卸汽车	85	65.0	59.0	55.5	53.0	49.4	45.0	41.5	39.0	35.5
振捣器	80	60.0	54.0	50.5	48.0	44.4	40.0	36.5	34.0	30.5
木工加工设备	10	44.0	38.0	34.5	32.0	28.4	24.0	20.5	18.0	14.5
排水泵	80	60.0	54.0	50.5	48.0	44.4	40.0	36.5	34.0	30.5
柴油发电机	75	49.0	43.0	39.5	37.0	33.4	29.0	25.5	23.0	19.5
钢筋弯曲机	65	39.0	33.0	29.5	27.0	23.4	19.0	15.5	13.0	9.5
钢筋调直机	65	39.0	33.0	29.5	27.0	23.4	19.0	15.5	13.0	9.5
对焊机	80	60.0	54.0	50.5	48.0	44.4	40.0	36.5	34.0	30.5
电焊机	80	60.0	54.0	50.5	48.0	44.4	40.0	36.5	34.0	30.5

由上表可以看出，施工机械噪声昼间在距声源20m以外可达到《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)要求；夜间则需60m才能达标。由此可见，施工噪声昼间对场界附近的声环境质量影响不大，但夜间施工噪声会对施工区60m范围内住户产生影响。本项目施工噪声对项目沿线居民将产生一定影响，应采取噪声防治措施减轻对周围噪声保护目标的影响。工程建设过程中，靠近桩号K0+495.167~K0+701.823段应尽可能避免夜间施工作业。

4.3.2 施工期噪声影响分析

反铲挖掘机、蛙式打夯机等施工设备的噪声贡献值较大，施工时易对附近居民产生影响。项目建设产生的噪声对周围区域环境有一定的影响，这种影响是短期的、暂时的。

结合项目施工特点及其外环境关系，本项目施工期采取以下噪声防治措施：

①当施工区距居民点（桩号K0+495.167~K0+701.823段）距离小于60m时，为保证居民夜间休息，噪声声级高的施工机械（如反铲挖掘机、蛙式打夯机等）夜间（22:00~次日6:00）应停止施工。确需夜间施工（需要连续作业）时，必须提前申请当地人民政府或者相关部门批准，并公告附近居民。

②注意机械保养，使机械保持最低声级水平；由当地环保部门检查施工机械噪声，凡是不合格的机械限定时间要求承包商更换合格机械。

③安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间；对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护。

④降低人为噪声：按照规定操作机械设备，在挡板、支架拆卸过程中，应遵守作业规定，减少碰撞噪声。尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业，而采用现代化设备。

⑤针对柴油发电机、空压机、木工加工设备等设备，采取隔声围挡、建筑隔声等措施降噪。

⑥施工单位需贯彻各项施工管理制度：施工单位要确保施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)，在施工期应不定期地对沿线环境敏感点进行监测。

综上，在采取以上环保措施后，施工期对周边声环境质量影响较小。

4.4 固体废物

项目施工期不设置大型机械维修点，所需油类随用随买，无废机油、废柴油等产生。

本项目施工期固体废弃物主要是施工、拆除临时建筑时产生的废弃建渣，围堰拆除物、沉淀产生的淤泥、隔油池处理后的浮油及施工人员产生的生活垃圾。

4.4.1 废弃建渣

项目建筑垃圾主要来自施工作业，包括砂石、石块、水泥、废木料、废钢筋、导流管边角料、等杂物与临时活动板房拆除时产生的废拆除物，如不及时处理不仅有碍观瞻，影响景观，且在遇大风及干燥天气时将产生扬尘。施工单位应在施工现场设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、砂石等及时清运到政府部门指定的建筑垃圾堆放场，严禁随意倾倒、填埋，从而避免工程废料造成二次污染。

4.4.2 围堰拆除物

项目当工程完工后，立即将导流工程拆除，先下游围堰，再上游围堰。围堰拆除采用反铲挖掘机配合自卸汽车运至堤后回填，不外运。

4.4.3 沉淀产生的淤泥

基坑排水经沉砂池收集、车辆冲洗废水经隔油沉淀处理后，池底均会产生大量淤泥。需要定期清掏保证收集池的处理能力。清掏出的淤泥主要成分为细砂、泥土、少量有机物。采用反铲挖掘机配合自卸汽车运至本项目堤后作为回填区域的耕作土利用。

4.4.4 隔油池浮油

车辆冲洗废水经隔油沉淀处理后，产生少量浮油。浮油属于危险废物，委托资质公司定期清掏后直接带走，无需在施工区内暂存。

4.4.5 施工人员生活垃圾

按施工高峰期施工人员200人计，每人每天产生0.5kg生活垃圾，则施工期生活垃圾产生量约为0.1t/d，施工期工作日按12个月360天计算，则施工期生活垃圾总产生量为36t。

施工人员生活垃圾经施工区垃圾收集点集中收集后，通过附近居民区已有的生活垃圾收集点收集并由环卫部门统一清运到垃圾填埋场处理。

4.4.6 施工期固体废物影响分析

综上所述，本项目施工期产生的固体废弃物去向明确，且都可以得到妥善的处理，不会对周围环境产生明显不利影响。

4.5 生态环境

4.5.1 对陆域生态的影响

(1) 土地利用形式的改变

工程对土地利用形式变化的影响包括永久占地和临时占地两方面。根据业主提供初步设计资料第九章水土保持设计，本项目占地面积4.20hm²，其中永久占地0.81hm²，临时占地3.39hm²。

(2) 对植被、对动物生境的影响

根据现场调查，本评价范围内现场调查未发现珍稀野生保护动植物。项目占地范围内主要植被类型为栲树林、马尾松林、杉木林、柳杉林、盐麸木灌丛等；耕地植被为草本类型，包括水田作物和旱地作物，主要有稻、玉蜀黍、芸薹、马铃薯等粮食作物，南瓜、丝瓜、黄瓜等蔬菜类；在工程建设过程中，施工地带中的现有植被将受到破坏。但施工期短，本工程建设不会对沿线植被产生长期的破坏性影响。同时，项目完工后，将实施绿化工程，沿线绿化工程的建设可在一定程度上补偿因施工破坏的原有植被，也具有景观改造、优化环境质量的作用。

项目占地范围内主要野生动物为麻雀、黑八哥、斑鸠、松鼠、黄鼬、赤链蛇、中华蟾蜍等；但根据当地居民反应，该区域偶有乌梢蛇、噪鹃等保护动物出现。这类动物活动范围广，生活区域不固定，也会自行迁徙，因此只有地表及地下浅层的小型动物受到损失，工程建设对动物生境影响较小。

4.5.2 对水域生态的影响

(1) 对水环境的影响

1) 对水文情势的影响

鉴于项目涉及河道枯水期流量较小，河道为较窄河床，施工导流分段采取横向拦河围堰、涵管泄流至堤防围堰外的导流方式。施工设置的围堰会造成河道过水断面减小。围堰上、下游河段水文情势基本无明显变化。本项目施工导流工程合理选择安排在枯水期，堤防基坑作业时采用水泵抽排河道渗水，保证干地施工。工程施工导流的时段尽量选在枯水期，分段施工，施工结束后，毛家沟施工河段水文情势将得以恢复。因此，在合理安排导流时段、合理安排施工计划后，工程施工对河道水文情势的影响较小。

2) 对水质的影响

项目导流围堰施工会使河底产生扰动，造成局部水域混浊度提高；施工期降水及地面径流会将施工区场地泥沙带进地表水，如不处置会对地表水水质造成影响。为防止工程建设对地表水带来影响，具体方案如下：

①基坑排水主要为经常性排水，工程施工安排在晴天施工，排水历时较短。经常性排水主要为边坡渗水、大气降水、地基渗水、施工废水，每段选用2台以上WQ25-14-2.2型水泵，流量 $25\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程14m，配带功率2.2kw，施工时段不间断排水。基坑排水经沉淀处理后用于洒水降尘，多余上清液外排。外排的基坑排水经过充分沉淀后，对地表水影响较小。

②在施工过程中，加强管理，严禁将废弃的砂、石、土、施工废水等排入所在区域地表水。

根据调查项目所在区域河段下游5km范围内也不涉及水源保护区，项目导流施工尽量安排在枯水期或晴天施工，同时项目只在围堰建设初期和拆除围堰时会对河流水质产生暂时性的影响，随着施工期的结束，该类污染将不复存在。因此在采取相应治理措施后对地表水影响较小。

(2) 对水生生态系统的影响

1) 对浮游植物的影响

施工期间的生产废水、生活污水如不经处理而直接排放，固体废弃物、生活垃圾等如不集中防护和处理，将对水体造成一定程度的污染。主要是具有较高悬浮物浓度

而使水体透明度下降，pH值呈弱碱性。这些将使施工期间浮游藻类的种类组成和密度下降。

根据工程分析，本项目生产废水经沉砂池处理后回用不外排，对水质影响较小。关于涉水施工，采取围堰内施工作业；基坑积水经沉淀后利用，多余的上清液排入河流，SS得到有效处置，对河流水质影响减轻。伴随施工，区域内藻类的种类构成将会发生变化，一些藻类的生物量可能会有所下降。但施工结束后，这些影响将消失，藻类植物也会很快恢复。

2) 对浮游动物的影响

施工期间的生产废水、生活污水如不经处理而直接排放，固体废弃物、生活垃圾等如不集中防护和处理，将对水体造成一定程度的污染。主要是具有较高悬浮物浓度而使水体透明度下降，pH值呈弱碱性，并带有少量的油污。这些将使施工期间浮游动物造成不利影响，也会造成浮游动物的种类组成和密度下降。

根据工程分析，本项目生产废水经沉砂池处理后回用不外排，对水质影响较小。不过，由于主体工程施工期间的水下作业，必然导致局部水域变浑浊、透明度下降或改变，这些区域浮游动物的种类构成将会发生变化，生物量将有所下降。但施工结束后，这些影响将消失，浮游动物也会很快恢复。

3) 对鱼类多样性的影响

根据调查，黎香河流域评价区域内鱼类多样性不高。评价段河床较陡，河谷狭窄。现场调查期间，当地居民反应，本工程评价范围内偶有马口鱼、泥鳅等鱼类出现。本项目评价区内无国家级保护鱼类、重庆市重点保护鱼类和长江上游特有鱼类分布，也无极危、濒危鱼类存在，无产卵场、索饵场和越冬场的分布。

本项目施工期间产生的生产废水、生活污水、固体废弃物、生活垃圾等不会对河流水质造成明显影响，对鱼类生存无明显影响。为了保证正常施工，临时占用和破坏部分河岸浅滩，加上挖掘、运输、基坑排水等作业时的施工机械振动、噪声等，会造成栖息于施工水域的鱼类逃离。

噪声和振动在水下均以波的形式传播，可引起鱼类侧线及内耳感觉细胞反应，从而使鱼类感知它们。大多数鱼类能听到声音范围从50Hz~1000Hz，少数鱼类能听到3KHz的声音，仅有极少数鱼类能够听到大于100KHz的声音。鱼类长期暴露在低强度噪声或者短期暴露在高强度噪声下都能引起短暂性听觉阈值位移、听力丧失，甚至导致鱼类的听力组织损伤。噪声对鱼类的可能影响还包括瞬时惊吓反应、趋避反应（逃离噪声

源)以及由听力受影响而引起的通讯行为、洄游行为的改变,影响摄食和繁殖。随着距离的增加,影响越来越小,当达到一定距离时,将不再受影响。噪声会导致鱼类应激水平增高,长期的噪声暴露还可能引起鱼类的抗病能力、繁殖能力降低,最终影响到种群的生存。

本项目涉水施工噪声将迫使鱼类往其他河段迁移。不过,工程施工过程中将尽可能采取有效的降噪措施,避免在同一时间集中大量使用动力机械设备,且限定在白天施工,将噪声控制在200m外不高于70dB(A),综合分析施工期噪声级,以及可能传入水中的能量,结合鱼类生活习性,工程施工期噪声对鱼类的影响较小。

综上所述,施工期对环境的影响是暂时的。项目有针对性的采取污染治理后均能实现达标排放。影响分析表明,项目施工期各污染源排放强度均对当地各环境要素的环境质量影响小,且项目的施工期短暂,影响时间很短,对周围的环境影响较小。

4.5.3 水土流失对环境的影响

工程建设期水土流失主要来源于工程建设区和弃渣流失,建设过程中将扰动当地的原生地地貌,损坏土地,破坏植被,对当地农田、河道行洪等造成不利影响。因此,工程建设应严格执行水土保持“三同时”(水保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用)制度,针对具体情况合理布设水土保持设施,有效控制工程建设新增的水土流失危害。

根据业主提供信息,项目水土保持方案正在编制中,本环评要求工程应严格按照水土保持方案提出的措施落实,减少水土流失。

4.6 施工期环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)相关技术要求,本评价将对施工过程中可能发生的事故风险进行环境影响分析,提出防范及应急措施,力求将环境风险降至最低。

4.6.1 风险调查

根据工程施工特点、周围环境特点以及工程与周围环境之间的关系分析施工期的环境风险,风险主要体现在以下方面:

- (1) 施工现场沉砂池、隔油池、暴雨、洪水等自然灾害导致围堰等土方工程破坏;
- (2) 本项目施工废水通过收集后经沉淀+隔油处理后用于洗车、洒水降尘,废水处理设施(沉砂池、隔油池)由于事故引起水质污染等风险;

(3) 施工燃油机械出现设备故障造成漏油引起水质污染等风险。

本项目绝大部分都在河道施工，需要构筑围堰，一旦出现暴雨、洪水时，极易冲垮围堰等土方工程，对地表水和人体健康产生较大影响。

4.6.2 环境风险防范措施及应急要求

(1) 应对暴雨、洪水等自然灾害导致围堰等土方工程破坏的风险防范措施
出现暴雨天气时，施工单位应提前停止施工，平时对围堰等土方工程进行加固。

(2) 应对施工现场沉砂池、隔油池破损泄露的风险防范措施

本项目若出现管道破损、泄露导致池体满溢出现废水泄露，建设单位对隔油池、沉砂池做防渗处理，定期检查，发现破损及时停止施工检修，待修补后再次施工，发生溢水时，确保能第一时间发现泄漏或满溢，及时对照处置。

(3) 机械设备漏油风险防范措施

分为2个部分，涉水作业与堤后作业。

在涉水作业时，预先对作业区上下游均设置了围堰，发生泄漏事故主要集中在围堰内，通过采取应急收集措施收集，基本可确保不对河流水质造成较大影响。

在堤后作业时发生泄漏，及时采用沙袋、吸油毡等围堵、覆盖，避免进入河流，对泄漏的油和沾染了油的土壤收集作危险废物处置。

4.6.3 环境风险评价结论

建设单位应按相关规定建设、完善风险防范设施和应急处理处置方法、编制规范的环境风险的突发性事故的应急预案，加强员工的思想教育工作和风险防范意识，加强管理，定期检查，消除安全隐患，以保证其正常工作。采取以上措施后，一般可认为各事故发生的概率很小，环境风险可接受。

运营期生态环境影响分析

4.7 运营期对生态环境的影响

本工程为防洪除涝工程，工程建设完成后，无废气、废水、噪声、固废产生。本工程建设完成后有助于改善区域环境，主要为有利环境影响。

4.7.1 对陆生生态的影响

本项目建成后有效防洪，保护了堤后的地块内的植被，防止被水淹没、冲毁等，有利于生态环境保护；项目位于园区内，防洪堤永久占地面积很小，造成的植被损失小；项目运营期无噪声及废物产排，对野生动物生境影响不大，仅考虑一些野生动物

	<p>饮水等会受到一些影响。但本工程所在区域属于园区范围内，野生动物体型较小，且活动范围大，可以到其他河段饮水，因此有一定影响，但影响不大。</p> <p>4.7.2 对水生生态的影响</p> <p>本项目建成后，受两岸堤防工程影响，洪水期排洪沟的水域面积伴随着水面面积减少，流速加快，水位升高，对水生生态会产生较大影响。主要体现在以下方面：生物总量会减少；水生物种将变得单一；排洪沟底部混凝土硬化，混凝土河床无法形成泥砂、砾石底质，使底栖生物无法挖掘、藏身、产卵；防洪堤阻隔了两栖动物上岸。</p> <p>对水生生物会产生一定不利影响；但鉴于属于排洪沟，水生生物比较少、生物多样性较为简单，无珍稀物种。不会造成流域内生物多样性、生物量的明显减少。</p> <p>从水污染角度分析，防洪堤工程无污染排放，不会对水质造成影响，基本对水生生态环境无影响。</p> <p>4.8 运营期对水文情势的影响</p> <p>本工程建成后河道沿线的防洪封闭将更加完善，新建防堤防、涵洞、明渠能够约束河道走向，稳固岸线形式，也使得河道水流更加顺畅。项目不建设取水、排水、分水枢纽等设施，受两岸堤防工程影响，洪水期排洪沟的水域面积减少，流速加快，水位升高。工程的实施将减少水土流失，水中各种污染物的含量大幅降低，改善水质，有利于水生生物生长，对水文影响总体较小。详见附图8、9。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>4.9 防洪工程选线合理性分析</p> <p>本项目毛家沟主沟原河道由于横穿韵达二期场平工程，严重影响地块使用功能，需要调整河道走向，改为绕道路布置。改道后，工程等级仍为II等，主要建筑物级别为2级，次要建筑物级别为3级；护岸工程防洪标准仍为按50年一遇洪水标准，与初设一致；虽然整治长度增加，但起点和终点没有发生变化，因此改道对整个毛家沟河道整治工程的规模上影响较小。</p> <p>本项目采取护岸挡墙、修建箱涵等措施，解决河道的山洪灾害、河道冲刷等问题。项目设计方案水流顺直，流态最好，景观布置方便，生态效果最好，土地有效利用率最大，节约大量规划用地。</p> <p>项目选址不涉及自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区和文物古迹等环境敏感目标。项目涉及该河段无珍惜、濒危的水生野生动物，不涉及重要水生生物的自然</p>

产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，不涉及重要湿地、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区域，项目下游五公里范围内没有取水口。现状沿线主要分布的敏感点为堤线沿线的居民。区域环境质量良好，项目的建设不会突破区域环境质量底线，工程选线无重大环境制约因素。

综上所述，从环境影响角度，工程选线合理。

4.10 施工工区选址合理性分析

本工程为2个河段，划分为2个施工工区。工程区施工设施等布置主要布置在堤后回填区3年一遇洪水位以上地带。根据岸线和建筑物的布置特点，再设置若干施工点。根据施工总体布置，本工程2个施工工区相距较近，拟在支沟工程中部右岸布设1个施工营地，施工营地布置在堤后园区已场平回填的区域。

营地内主要布置有：办公、生活区及水、电系统，综合加工厂等临时设施。

项目工区地形平坦、开阔，无不良地质条件，周围区域是属于白涛工业园区新妙片区的一部分，并且建设单位已对整个片区域进行征地。本工程建设征地区不影响人口、房屋拆迁，无压覆矿产资源和文物古迹，不涉及永久基本农田。

根据现场调查，项目施工区距离敏感点较近，因此项目施工期扬尘、噪声等会对周围敏感点产生一定影响，但是本项目工程量不大，施工期周期短，施工期采取相应的防尘、降噪措施后，对周边居民影响可以接受。且项目建成后将提高区域的防洪能力，能最大限度降低洪涝灾害和损失，保障人民群众生命财产安全，促进国民经济的快速发展。

项目施工工区无国家重点保护动植物、名木古树，项目提线布设不涉及基本农田、风景名胜區、集中式饮用水水源保护区。

综上所述，项目施工区无明显的环境制约因素，在采取相应环保措施及规范施工的前提下对周边环境影响较小，选址合理。

4.11 不设原材料开采场、弃渣场可行性分析

本工程所用的商品砂、块石等均在市场购买；施工回填料利用本工程开挖的粘土及碎石；水泥、钢材、木材、汽油、柴油均采用外购方式。因此，项目不设原材料开采场的方式可行。

根据《涪陵区新妙镇毛家沟山洪灾害防治工程初步设计报告》（批复文件号：涪陵水利发[2026]56号），本项目河段整治工程土石方开挖量小于回填量，项目无弃方产

生。开挖土石方堆放于堤后施工区域内备用，完工后回填堤后施工区域，不足的回填料在园区内施工工地的土石方调配。因此，项目不设弃渣场可行。

综上所述，在落实本环评提出的各项措施后，项目的临时工程选址从环保角度是基本可行的。

五、主要生态环境保护措施

5.1 施工期生态环境保护措施

施工期主要生态影响为占用土地，对陆生生态、水生生态的影响，对生态系统稳定性的影响以及水土流失。

5.1.1 陆域生态保护措施

(1) 陆生植物保护措施

为了进一步减小施工期对评价区陆生植物的影响，评价提出以下植物保护措施：

①施工前及施工期间加强对施工人员进行环保宣传教育，避免随意扩大施工范围，随意乱采滥伐，破坏植被，损坏农作物等。

②工程占地应尽量使用既有场地，减少临时占地，工办公或设施租用民房，临时占地面积少。

③施工道路选址宜充分利用已有的道路，材料临时堆放场地、弃渣临时堆场等优先布设在永久用地范围内，尽量不在工程附近植被生长较好的地段设置临时施工便道，以减少植被破坏，生物量损失。

④优化临时施工道路选址，避开周边园林地和植被茂盛处，减轻工程对区域植物及植被的影响，施工结束后及时采取平整、绿化等恢复措施，减轻施工期对植被的影响。

⑤统筹规划施工布置，各种施工活动应严格控制在施工区域内，施工作业区外不得占用土地，特别是对耕地的占用，以免造成土壤与植被的不必要破坏，将工程建设对植被和土壤的影响控制在最低限度。

⑥工程分段实施，表土开挖采取分层开挖、分层堆放、分层回填的措施，表土单独剥离，分段集中堆放在施工区域内，并采取拦挡、覆盖等临时防护措施防止表土流失。施工结束后，用于施工迹地恢复和绿化措施实施，缩短植被恢复时间和增加恢复效果。

⑦及时进行植被恢复，各点位施工结束后及时清理场地，对占用的土地进行生态恢复。

⑧选择适宜的恢复物种。临时占地区植被恢复时，应选用乡土易成活植物，

施工期生态环境保护措施

以防外来物种入侵，选用项目所在地适生性强、生长快、自我繁殖和更新能力的植物种类进行植被恢复，以保证绿化栽植的成活率，提高植被恢复效率。

(2) 陆生动物保护措施

为了进一步减小施工期对评价区陆生动物的影响，评价提出以下动物保护措施：

- ①临时道路应减少占用动物生境，特别是动物栖息的洞穴、窝巢等。
- ②施工过程中避免破坏动物栖息的巢穴、若施工过程中发现动物的卵、幼体或受伤个体等，应及时交由专业人员护理，不可对其伤害。
- ③在各施工区设置生态保护警示牌，警示牌上标明工程施工区范围，禁止越界施工占地或砍伐林木，减少占地造成的植被损失和对野生动物的伤害。
- ④项目应加强施工人员管理，禁止随意捕捉野生动物。
- ⑤工程完工后及时进行植被恢复，使该地区的动物生境得到恢复，使动物尽快恢复到施工前的种群状态。

5.1.2 水生生态保护措施

为了进一步减小施工期对评价区水域生态的影响，评价提出以下保护措施：

- ①合理安排施工时期，尽量选在枯水期进行，避免雨天施工。
- ②合理控制涉水工程施工范围，减少水体扰动程度和范围。
- ③加强管理，增强施工人员环保意识，严禁施工人员捕捞鱼类、虾蟹等，尽量减少人为原因造成的不必要的破坏。
- ④施工过程中应妥善处理工程弃渣、废水，禁止将施工废水和生活污水随意排放，严禁将弃渣弃入河道，避免影响水质。
- ⑤临时堆放场尽量远离河道，并采取围挡措施，防止雨水冲刷进入河内。
- ⑥施工河段上下游采用沙袋拦截，管道导流，减少直接涉水作业造成的水质浑浊。
- ⑦施工区的基坑积水沉淀处理，利用不完的上清液排放，减轻对河流水质影响。

5.1.3 水土流失防治措施

根据业主提供信息，项目水土保持方案正在编制中，本环评要求工程应严格按照水土保持方案提出的措施落实，减少水土流失。

①工程施工过程中注意表土收集工作，单独保存，施工结束后及时将事先收集的表层土进行场地覆土平整。施工结束后撒播草籽的方式来达到恢复植被的效果。通过对临时占地的植被恢复，土地的利用状况不会发生改变，仍可以保持原有的使用功能；

②及时进行植被恢复，各点位施工结束后及时清理场地，回覆表土，对占用的土地进行生态恢复；

③选择适宜的恢复物种。临时占地区域植被恢复时，应选用乡土易成活植物，以防外来物种入侵，选用项目所在地适生性强、生长快、自我繁殖和更新能力的植物种类进行植被恢复，以保证绿化栽植的成活率，提高植被恢复效率；

④施工完成后及时补偿因施工造成的植被破坏，补偿量不得少于破坏量。工程破坏的植被主要为草本植物，施工结束后撒播草籽进行恢复；

临时道路、施工营地等都是位于园区场平范围内，施工完拆除构筑物、设备后，交园区统一进行场平、恢复。堤后回填区域按照设计进行绿化。

5.2 施工期污染防治措施

5.2.1 施工期废水防治措施

(1) 生活污水

施工期间办公采取在场地中新建临时活动板房，在施工和生活工区各设2处简易防渗旱厕，粪便用于附近农田，不外排。

(2) 施工废水

为防止施工生产废水对地表水环境的影响，本环评要求：

①基坑排水主要为经常性排水。

工程施工安排在晴天施工，排水历时较短。经常性排水考虑边坡渗水、大气降水、地基渗水、施工废水，每段选用4台WQ25-14-2.2型水泵，流量25m³/h，扬程14m，配带功率2.2kw，施工时段不间断排水。本项目产生的基坑废水经在基坑内沉淀后上清液抽出利用，利用不完的排放。

②车辆冲洗废水：为便于收集处理车辆冲洗废水，本项目在韵达物流二期地块出口与兴顺路的交界处设置1处车辆冲洗专用场地，四周设置集水沟收集废水，而后进入隔油池处理，废油定期交由专业单位收集处理，隔油后废水循环利用不外排。

综上所述，本项目不涉及饮用水源保护区，施工过程中未直接向水体排放污水，施工期废水在采取相应的防治措施后，不会对项目所在区域地表水环境产生不利影响。

5.2.2 施工期废气防治措施

(1) 施工扬尘

项目在施工中，为减少项目施工期扬尘产生及对周边的影响，本环评要求采取以下措施：

①项目采用商品混凝土，现场不进行混凝土拌合。砂浆拌合时即使加水减少扬尘产生。砂石堆放过程中定期进行洒水抑尘，遇到极端天气（干旱、大风等）采用防尘网遮盖。

②施工现场应打围，封闭施工；

③施工单位应严格按照国家和当地的有关要求，应做到科学施工、文明施工，定期对地面洒水严格控制扬尘，干燥天气亦应洒水降尘；

④对运送易产生扬尘物质的车辆实行密封运输等，及时清除运输车辆上携带的泥土，并对撒落在路面的渣土尽快清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周围环境造成污染性影响；

⑤本项目土石方严格按照“即挖即运，即运即填”的原则，运输车辆采用密目网覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，以减少扬尘量；

⑥建挡墙拦渣并采取护坡措施，确保边坡完好，防止雨水冲刷；

⑦风速大于3m/s时应停止施工。

⑧在施工场地出入口设置冲洗点，要求对车轮泥沙进行冲洗后方可驶出场地，最大程度避免轮胎携带泥沙产生扬尘。

⑨土石方开挖及回填过程中，采取洒水降尘；木材加工设在彩钢棚内，加工过程中产生的粉尘采取洒水降尘。

⑩加快施工进度，缩短工期，减少施工期扬尘产生量。

通过采取上述措施后，施工场地扬尘排放能达到《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1规定的浓度限值。

(2) 车辆运输扬尘

项目在施工中，为减少项目施工期车辆运输扬尘产生及对周边的影响，本环评要求采取以下措施：

①施工单位应针对实际情况，在物料运输高峰期，通过对居民点附近的路面采取冲洗和喷洒措施后，可有效降低路面粉尘，进而降低汽车运输扬尘。

②施工单位应针对实际情况，对水泥等运输车辆加盖篷布或采用封闭车辆，不超重装载，可避免运输过程产生物料遗撒；

③物料运输过程中加强对路面的清洁及洒水降尘；

④运输车辆经过沿途居民点时注意控制车速，减速慢行，防止行车时产生大量扬尘，

（3）施工机械尾气

项目在施工中，为减少项目施工机械尾气产生及对周边的影响，本环评要求采取以下措施：

①运输车辆和以燃油为动力的施工机械应使用合格燃料，严禁使用劣质燃油，同时合理布置运输车辆行驶路线，在施工区外运输时保证行驶速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放。

②加强对燃油机械设备的维护和保养，保持设备在正常良好的状态下工作。同时燃油机械应安装尾气排放净化器，使尾气能够达标排放；

③发电机采用0#柴油清洁能源，临时使用。

由于工程施工时间不长，施工机械数量有限，尾气排放量较小，施工机械设备施工作业时对环境空气的影响范围主要局限于施工区内。预计工程施工作业时对局地区域环境空气影响范围仅限于下风向20~30m范围内，不过这种影响时间短，并随施工的完成而消失。其余地区环境空气质量将维持现有水平，预计施工机械废气对环境空气影响小。

（3）焊接烟尘

①避开不利气象：将焊接作业安排在风速适中（1-3级）、大气扩散条件好的时段。避免在静稳天气（无风、逆温）或高湿度时焊接。

②靠近环境敏感点焊接时，需要用防火布搭设简易围挡+移动式焊烟净化器，有效减少颗粒物对周边环境的影响。

③分批次进行，每次焊接不超过30分钟，中间间隔1小时以上，让烟尘充分扩

散。

④避开敏感时段：中午12-14点居民午休、傍晚17-19点居民在户外活动时，尽量避免焊接。

本项目焊接烟尘产生量较小，颗粒物伴随着自然沉降，对周边环境影响较小。

通过采取上述措施后，施工扬尘、施工机械尾气、焊接烟尘排放能达到《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1规定的浓度限值。

5.2.3 施工期噪声防治措施

建设单位采取的噪声防治措施：

一、噪声源控制措施

（1）施工机械噪声防治：

①施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械，选用低噪声施工设备。针对空压机、柴油发电机、钢筋加工设备等，应进行隔声措施；

②加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低运行噪声；

③对振动较大的设备使用减噪槽、减振基座等；

（2）交通噪声控制：

①对于交通噪声的控制，主要是加强管理，合理安排交通运输时间，尽可能减少施工车辆的车流量。当运输车辆经过居民区附近的道路时，减速行驶，禁止鸣笛。

②在敏感路段设执勤人员，车辆在本段应适当减速行驶，并禁鸣高音喇叭；

③加强道路养护和车辆的维修保养，禁止使用高噪声车辆。

（3）降低人为噪声：

提倡文明施工，建立控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。对人为活动噪声应有管理措施，要杜绝人为敲打、叫嚷、野蛮装卸噪声等现象，最低限度减少噪声扰民。

二、传播途径控制措施

针对施工区域四周设置围挡等措施，来降低施工噪声对周边敏感点的影响。

三、其它保护措施

（1）合理安排施工时间和布局施工现场

严禁晚上22：00～凌晨6：00以及中午12：00～14：30进行可能产生噪声扰民

问题的施工活动，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，以避免局部声级过高。高噪声设备（如反铲挖掘机、蛙式打夯机等）施工时间尽量安排在日间，禁止夜间施工。同时应尽量缩短居民聚居区附近的高强度噪声设备的施工时间，减少对敏感目标的影响。针对施工过程中具有噪声突发、不规则、不连续、高强度等特点的施工活动，应合理安排施工工序加以缓解。同时，施工场地布置时应尽量远离声环境敏感点，必要时应在高噪声设备周围和施工场界设隔声屏障，缓解噪声影响。

（2）发布公告公示

加强与敏感点沟通，在施工前首先在工程影响范围内，特别是工程周边敏感目标处，以报纸或其他方式对施工情况发布公告，以获得谅解。

本项目施工期声环境影响采用上述减缓措施，成本低，经济合理，简单易行，故本项目采用以上施工期声环境影响减缓措施是可行的。由于本项目施工工期较短，施工作业强度较小，经采取上述措施后，项目施工对周边声环境敏感点的影响可控，不会出现扰民现象，且施工期噪声影响会随着施工的结束而结束。

5.2.4 施工期固废防治措施

（1）废弃建渣

项目建筑垃圾主要来自施工作业，包括砂石、石块、水泥、废木料、废钢筋等杂物，如不及时处理不仅有碍观瞻，影响景观，且在遇大风及干燥天气时将产生扬尘。施工单位应在施工现场设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、砂石等及时清运到政府部门指定的建筑垃圾堆放场，严禁随意倾倒、填埋，从而可以避免工程废料造成二次污染。

外运以上各种建筑垃圾时，必须严格按照《重庆市房屋建筑和市政基础设施工程施工现场文明施工标准（试行）》（渝建质安〔2020〕33号）中的要求建筑施工单位在施工工地应当设置硬质密闭围挡，并采取抑尘降尘措施。建筑土方、工程渣土等建筑垃圾应当及时清运，在场地内堆存的应当密闭遮盖。暂时不能开工的建设用地，应当由享有土地使用权的单位负责对裸露地面进行覆盖。

项目建筑垃圾在运输过程中，需满足以下要求：

- 1) 装车过程中加强管理，规范操作，尽量降低物料落差，减少扬尘产生量；
- 2) 运输车辆应完好，运输时采用篷布进行遮盖，以免物料逸散造成扬尘污染，不得沿途丢弃、遗撒渣土和建筑垃圾，严禁渣土入河；
- 3) 车辆运输起尘量与车速有关，因此要求限制车辆行驶速度，运输土石方不应装的过满，避免超速超载；
- 4) 车辆运输前先对车轮及车身进行冲洗，严禁车身、车轮夹带泥土等建筑垃圾和渣土出场；
- 5) 渣车在通过平交道口时应严格遵照交通信号灯指示，严禁随意通行；
- 6) 运输线路尽量避免经过居民集聚区和交通拥堵区，以减少对居民及交通的影响。

(3) 围堰拆除物

项目当工程完工后，立即将导流工程拆除，先下游围堰，再上游围堰。围堰拆除采用反铲挖掘机配合自卸汽车运至堤后回填。围堰拆除物全部用于堤后回填，不外运。

(4) 沉淀产生的淤泥

清掏出的淤泥主要成分为细砂、泥土、少量有机物。采用反铲挖掘机配合自卸汽车运至本项目堤后作为回填区域的耕作土利用。

(5) 隔油池浮油

车辆冲洗废水经隔油沉淀处理后，产生少量浮油。浮油属于危险废物，委托资质公司定期清掏后直接带走，无需在施工区内暂存。

(6) 生活垃圾

施工人员每日产生的生活垃圾经袋装收集后，交由了环卫部门统一运送到垃圾处理厂集中处理。

综上，施工期各类固体废弃物均可得到合理处理，不会对环境造成二次污染，对区域环境影响不大。

5.2.5 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) 及时清掏沉砂池，防止因沉淀渣堆积使沉砂池污水外溢，进而污染地下

	<p>水和土壤。</p> <p>5.2.6 风险事故防治措施</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关技术要求，本评价将对施工过程中可能发生的事故风险进行环境影响分析，提出防范及应急措施，力求将环境风险降至最低。主要风险为机械设备漏油。</p> <p>首先为预防阶段：</p> <p>①所有机械进场前必须进行无泄漏检查。要求提供近期的维修保养记录。拒绝有明显油渍、密封件老化的老旧设备进场；</p> <p>②建设单位需配备吸油毡、接油盘、堵漏剂作为随车工具；</p> <p>③每日开工前检查：操作前需检查发动机、液压泵、油管接头等易漏点。带病设备不得作业；</p> <p>④定期更换易损件：高压油管、密封垫圈属于消耗品，按小时或按月强制更换。</p> <p>事故发生阶段：</p> <p>①在涉水作业时，预先对作业区上下游均设置了围堰，发生泄漏事故主要集中在围堰内，通过采取应急收集措施收集，基本可确保不对河流水质。</p> <p>②在堤后作业时发生泄漏，及时采用沙袋、吸油毡等围堵、覆盖，避免进入河流，对泄漏的油和沾染了油的土壤收集作危险废物处置。</p> <p>经分析，项目营运期间发生环境风险事故的概率极小，在采取相应防范措施的基础上可将风险事故造成的危害降至最低。从环境风险角度分析，本项目实施可行。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>本项目属于防洪除涝工程，运营期间无污染物产生，且项目建成后有利于改善项目所在地的防洪行洪能力及周边区域环境景观，不会对周边环境产生不利影响，运营期只需加强河道管理即可。</p> <p>（1）项目施工结束后，应结合工程水土保持措施，及时进行迹地恢复与绿化美化等生态环境建设。对主要建筑物周边、施工占地迹地、堆场等进行播撒草种绿化，恢复其原有生态功能。</p> <p>（2）设立河道保护公示牌，做好周边居民的生态环境保护宣传，提高周边居民的环境保护意识，禁止往河道内随意丢弃垃圾、排污等。</p>

其他

5.3 环境管理

5.3.1 管理机构

本工程管理人员编制，本着“精简高效”的原则，按照现有实际情况，尽量减少机构层次和非生产人员。根据河道堤防管理编制定员标准，结合本工程的特点，本工程不增加新的管理人员，在汛期交由河段管理部门负责。

5.3.2 工作内容

环境保护机构应负责工程建设期和运行期环保措施的落实，并配合地方和上级环保部门进行监督，其主要工作内容及职责如下：

(1) 负责施工区环境管理，会同地方环保部门检查和监督施工单位或承包商执行环保条款的情况，组织检查、验收环保设施建设及建后管理工作，协调有关环保工作；

(2) 负责监督施工单位进行废、污水处理、基础卫生设施建设、施工人员上岗前疫情检查、施工期的卫生防疫、宣传教育工作；负责组织环境监测计划的可研，协助有关监测部门进行各项监测工作，统计、分析监测结果，并针对突发性的环境问题提出控制措施；

(3) 编制年度工作计划和年度工作总结。

5.4 监测计划

施工期的环境监测工作是本工程环境管理工作的重点，应根据施工进度和施工内容，对施工过程的环境影响进行定期的跟踪监测。

5.4.1 地表水监测

为了解施工期的水污染状况，便于保护地表水环境，应在本工程施工区上下游各设置水质监测断面。

①监测断面：在主沟工程终点茶涪路东风桥断面下游1000m设置一个监测断面。

②监测项目：SS、石油类。

③监测频率：采样1次，3天。

④监测分析方法：地表水环境质量监测按《环境监测技术规范》、分析方法按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中规定的方法进行分析。

5.4.2 大气环境监测

- ①监测点位：在毛家沟主沟施工区附近居民点设置1个大气监测点。
- ②监测项目：TSP、NO₂、SO₂。
- ③监测频率：施工期内监测1次。
- ④监测方法：按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)规定进行。

5.4.3 噪声监测

- ①监测点位：在距离各施工工区域较近居民点设置噪声监测点。
- ②监测项目：等效连续A 声级。
- ③监测频率：监测1次，昼间和夜间各测一次。
- ④监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定监测。

5.5 环保竣工验收

根据《中华人民共和国环境保护法》及建设项目环境保护管理条例的规定，本项目应执行环境影响评价制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

竣工环境保护验收是为了查清本工程环境保护措施落实情况，分析已采取环保措施的有效性，确定项目对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，全面做好生态恢复与污染防治工作。

环境保护验收调查报告由建设单位编制。建设单位、设计单位、施工单位、环评单位、监测单位或调查报告编制单位应参与验收。

本项目总投资4628.58万元，其中环保投资合计142万元，占总投资的3.1%。环保投资详细情况见下表。

表5.6-1 环保投资一览表

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	治理投资(万元)
大气污染物	燃油施工机械和汽车尾气	HC、CO、NO _x	选用高效低耗的施工设备，并加强保养及维护	5
	施工扬尘	TSP	项目采用商品混凝土，现场不进行混凝土拌合。砂浆拌合时即使加水减少扬尘产生。砂石堆放过程中定期进行洒水抑尘，遇到极端天气（干旱、大风等）采用防尘网遮盖；施工场地设置围挡、裸露地面和物料堆场采取覆盖措施、进出车辆冲洗措施、运输车辆密闭或遮	10

			盖； 土石方开挖及回填过程中，采取洒水降尘； 木材加工设在彩钢棚内，加工过程中产生的粉尘采取洒水降尘。	
	焊接烟尘	颗粒物	通过移动式焊烟净化器处理后，间歇无组织排放	5
水污染物	生活污水	COD、SS、 BOD ₅ 、氨 氮	在施工和生活工区各设2处简易防渗旱厕，粪便用于附近农田。	5
	施工废水	SS	基坑排水经沉砂池收集处理后回用，多余的上清液排放	15
SS、石油类		车辆冲洗废水经隔油沉淀处理后循环利用		
固体污染物	工作人员	生活垃圾	收集后交由环卫部门统一处置	5
	施工作业	建筑垃圾	在堆放在施工营地内。能回收利用部分委托废品收购站回收，不能回收利用部分运至政府指定建筑垃圾填埋场	15
		沉淀产生的淤泥	定期清掏出的淤泥主要成分为细砂、泥土、少量有机物。采用反铲挖掘机配合自卸汽车运至本项目堤后作为回填区域的耕作土利用。	
		隔油池浮油	浮油属于危险废物，委托资质公司定期清掏后直接带走，无需在施工区内暂存。	
		围堰拆除物	围堰拆除采用反铲挖掘机配合自卸汽车运至堤后回填。围堰拆除物全部用于堤后回填，不外运	
噪声	施工噪声	施工噪声	使用低噪声设备，合理布局施工场地，夜间禁止施工	/
水土保持措施	水土流失		项目水土保持方案正在编制中，本环评要求工程应严格按照水土保持方案提出的措施落实，减少水土流失。	55
地下水	对隔油沉淀池配备防渗沉淀池进行重点防渗，防渗层要求等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s			2
生态	陆生生态：严格控制施工占地，表土剥离就近堆存，后期用于绿化种植使用。施工结束后，临时用地恢复植被；植被恢复选取的物种应为本地物种。 水生生态：选择在枯水期施工，严禁施工固体废物、废水倾倒入河。			25
合计				142

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	严格控制施工占地，表土剥离就近堆存，后期用于绿化种植使用。施工结束后，临时用地恢复植被；植被恢复选取的物种应为本地物种。	1、施工结束后拆除围挡、沉淀池； 2、施工结束后施工作业带、施工工区进行迹地恢复； 3、施工区未发生明显水土流失现象	/	/
水生生态	选择在枯水期施工，严禁施工固体废物、废水倾倒入河。	施工结束水体扰动停止，水生生态得到恢复	/	/
地表水环境	生活污水：在施工和生活工区各设2处简易防渗旱厕，粪便用于附近农田； 施工废水：基坑排水经沉砂池收集处理后回用，多余的上清液排放；车辆冲洗废水经隔油沉淀处理后循环利用。	1、生活污水不外排； 2、基坑排水经沉砂池收集处理后回用，多余的上清液排放； 3、车辆冲洗废水经隔油沉淀处理后循环利用。	/	/
地下水及土壤环境	对隔油沉淀池配备防渗沉淀池进行重点防渗，防渗层要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$	对隔油沉淀池配备防渗沉淀池进行重点防渗，防渗层要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$	/	/
声环境	使用低噪声设备，合理布局施工场地，夜间禁止施工	施工期声满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)中的相关限值，确保噪声不扰民	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	燃油施工机械和汽车尾气：选用高效低耗的施工设备，并加强保养及维护； 施工扬尘：施工场地设置围挡、裸露地面和物料堆场采取覆盖措施、进出车辆冲洗措施、运输车辆密闭或遮盖；项目采用商品混凝土，现场不进行混凝土拌合。砂浆拌合时即	执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)表1“其他区域”无组织排放监控点浓度限值	/	/

	使加水减少扬尘产生。砂石堆放过程中定期进行洒水抑尘，遇到极端天气（干旱、大风等）采用防尘网遮盖；土石方开挖及回填过程中，采取洒水降尘；木材加工设在彩钢棚内，加工过程中产生的粉尘采取洒水降尘。 焊接烟尘采取移动式焊烟净化器处理后无组织排放。			
固体废物	生活垃圾：收集后交由环卫部门统一处置； 建筑垃圾：在施工区内设置建筑废弃物临时堆场。能回收利用部分委托废品收购站回收，不能回收利用部分运至政府指定建筑垃圾填埋； 围堰拆除物：围堰拆除采用反铲挖掘机配合自卸汽车运至堤后回填。围堰拆除物全部用于堤后回填，不外运； 沉淀产生的淤泥：定期清掏出的淤泥主要成分为细砂、泥土、少量有机物。采用反铲挖掘机配合自卸汽车运至本项目堤后作为回填区域的耕作土利用； 隔油池浮油：委托资质公司定期清掏后直接带走，无需在施工区内暂存。	合理处置	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	加强施工管理	未发生环境风险事故	/	/
环境监测	制定施工期环境监测计划，定期委托有资质单位进行监测	制定施工期环境监测计划，并定期委托有资质单位进行监测	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目符合国家产业政策和相关规划，符合“三线一单”要求，选址选线合理，无明显制约因素。本工程属于生态影响类建设项目，工程建设对环境的不利影响主要是施工期土地占用、动植物及其生境破坏、水土流失等生态环境影响，以及施工扬尘、施工噪声、施工废水、施工固废等污染影响。通过采取环评提出的各项保护措施和要求后，施工期的不利环境影响可以得到有效消除或减缓。从环境保护角度分析，本工程的建设是可行的。



工程地理位置

附图1 工程地理位置图