

建设项目生态环境影响报 告表

(生态影响类)

(公示本)

项目名称： 科学城杜家沟、申家沟排涝设施整治项目

建设单位(盖章)： 绵阳交发港航开发有限责任公司

编制日期： 2026 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	科学城杜家沟、申家沟排涝设施整治项目																																											
项目代码	2512-510700-04-01-767717																																											
建设单位联系人	**	联系方式				150****2278																																						
建设地点	四川省绵阳市游仙区春雷街道																																											
地理坐标	本项目主要包括河道工程、生态治理工程、桥梁工程三大部分。河道工程整治申家沟、杜家沟排涝通道总长 3550m，主要包括 883.183m 堤防改造、3.55km 清淤疏浚、新建 2 座钢坝、拆除 1 座固定堰和 1 座水闸，以及沿线管线病害治理和管线迁改；生态治理工程面积约 2.108 万 m²，含广场铺装、绿化、廊架、水景、挑台及照明等；桥梁工程维修加固桥梁 3 座，新建人行桥 1 座；配置智慧水利系统专用设施设备及软件。 项目主体工程地理坐标详见下表： 表 1-1 项目地理坐标一览表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工程段名称</th> <th rowspan="2">类型</th> <th rowspan="2">长度(m)</th> <th colspan="2">桩号</th> <th colspan="2">起点坐标</th> <th colspan="2">终点坐标</th> </tr> <tr> <th>起点</th> <th>终点</th> <th>经度</th> <th>纬度</th> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>整治工程</td> <td>杜家沟</td> <td>/</td> <td>550</td> <td>杜 K0+00 0.00</td> <td>杜 K0+55 0.00</td> <td>104°44' 55.321"</td> <td>31°30'3 9.692"</td> <td>104°45' 0.424"</td> <td>31°30'2 3.943"</td> </tr> <tr> <td>整治工程</td> <td>申家沟</td> <td>/</td> <td>3000</td> <td>申 K0+00 0.00</td> <td>申 K3+00 0.00</td> <td>104°45' 1.940"</td> <td>31°31'2 4.853"</td> <td>104°45' 5.092"</td> <td>31°30'1 1.052"</td> </tr> </tbody> </table>									工程段名称	类型	长度(m)	桩号		起点坐标		终点坐标		起点	终点	经度	纬度	经度	纬度	整治工程	杜家沟	/	550	杜 K0+00 0.00	杜 K0+55 0.00	104°44' 55.321"	31°30'3 9.692"	104°45' 0.424"	31°30'2 3.943"	整治工程	申家沟	/	3000	申 K0+00 0.00	申 K3+00 0.00	104°45' 1.940"	31°31'2 4.853"	104°45' 5.092"	31°30'1 1.052"
工程段名称	类型	长度(m)	桩号		起点坐标		终点坐标																																					
			起点	终点	经度	纬度	经度	纬度																																				
整治工程	杜家沟	/	550	杜 K0+00 0.00	杜 K0+55 0.00	104°44' 55.321"	31°30'3 9.692"	104°45' 0.424"	31°30'2 3.943"																																			
整治工程	申家沟	/	3000	申 K0+00 0.00	申 K3+00 0.00	104°45' 1.940"	31°31'2 4.853"	104°45' 5.092"	31°30'1 1.052"																																			
建设项目行业类别	五十一、水利 127 防洪除涝工程 128 河湖整治（不含农村堰塘、水渠）		用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）			3.55km																																						
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造		建设项目申报情形			☒ 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																																						
项目审批（核准/备案）部门（选填）	绵阳市发展和改革委员会		项目审批（核准/备案）文号（选填）			绵市发改（2026）116 号																																						
总投资（万元）	12018		环保投资（万元）			23.74																																						

环保投资占比 (%)	0.2	施工工期	15 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____			
专项评价设置情况	表 1-2 项目专项评价设置一览表			
	专项评价的类别	涉及项目类别	本项目	结论
	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。	本项目涉及防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚）。本项目防洪除涝工程不包含水库，且项目河湖整治段（河道疏浚）的底泥不存在重金属超标现象。故本项目无需设置地表水专项评价。	无需设置
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目。	本项目整治城市防洪排涝通道 3.55km 及建设相关配套设施，不涉及穿越可溶岩层地层隧道。	无需设置
	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	本项目在城镇规划范围内整治城市防洪排涝通道 3.55km 及建设相关配套设施。不涉及环境敏感区	无需设置
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目。	本项目整治城市防洪排涝通道 3.55km 及建设相关配套设施，不属于前述项目。	无需设置
	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、行政办公为主要工程的区域）的项目； 城市道路（不含维护、不含支路、人行天桥、人行地道）：全部。	本项目整治城市防洪排涝通道 3.55km 及建设相关配套设施，不属于前述项目。	无需设置
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部；	本项目整治城市防洪排涝通道 3.55km 及建设相关配套设施，不属于前述项目。	无需设置

	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)，危险化学品运输管线(不含企业厂区内管线)：全部。 注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿(跨)越(无害化通过的除外)环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该项目所列的敏感区。 由上表分析可知，本项目无需进行专项评价。
规划情况	1、流域规划 规划名称：《四川省涪江流域综合规划》 审批机关：四川省人民政府 审批文件及文号：《四川省人民政府关于四川省涪江流域综合规划的批复》(川府函〔2013〕204号)
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价名称：四川省涪江流域综合规划环境影响报告书 召集审查机关：四川省生态环境厅 审批文件名称及文号：《四川省生态环境厅关于<四川省涪江流域综合规划环境影响报告书>审查意见的函》(川环建函〔2020〕56号)。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《四川省涪江流域综合规划》及其规划环评、审查意见符合性分析 (1) 与《四川省涪江流域综合规划》(川府函〔2013〕204号)符合性分析 《四川省涪江流域综合规划报告》中防洪规划：“按‘以泄为主，蓄泄兼筹’的防洪治水方针，涪江干流防洪采用工程措施和非工程措施相结合的综合防治方案，逐步形成以沿江城区堤防和护岸为基础，以大型水库蓄洪为骨干，与干流梯级电站及支流中小型水库相配合和河道疏浚整治、植树造林等工程措施与非工程防洪措施相结合的总体防洪体系，提高各防洪对象的防洪能力。防洪非工程措施有水情测报预报，防洪预案编制，建立健全防洪指挥系统以及加强江河管理等”。 本项目主要对杜家沟、申家沟进行整治，项目建设可以有效提高区域防洪能力，减小洪水对周边环境的威胁，有利于杜家沟、申家沟流域防洪减灾体系的完善，项目的建设符合《四川省涪江流域综合规划》相符。

其他符合性分析	(2) 与四川省涪江流域综合规划环境影响评价符合性分析 根据《四川省涪江流域综合规划环境影响报告书》审查意见的函：“《规划》基准年为 2010 年，规划近期水平年为 2020 年，远期水平年为 2030 年。规划范围为涪江四川省境内流域，以干流规划为重点，兼顾主要支流。《规划》包括防洪减灾规划、水资源综合利用规划（含城乡供水规划、灌溉规划、水力发电规划和航运规划）、水资源及水生态保护规划和流域管理规划等。其中，防洪减灾规划提出在涪江干流建设铁笼堡、武都等大型防洪水库、在支流茶坪河建设黄羊坪中型防洪水库，干流及通口河、梓潼江、琼江等主要支流新建堤防 324.6km、新建护岸 76.3km、加固堤防 38.4km，除干流及主要支流以外的中小河流新建堤防 567.03km、新建护岸 218.48km、河道整治及护滩清淤 205.9km；水资源综合利用规划提出，2030 年流域共配置水资源 64.92 亿 m³，规划建设武都引水二期及蓬溪船山灌区、毗河供水一期工程、毗河供水二期工程、都江堰大英灌区及燕儿河水库等；……”；“落实陆生生态保护措施。规划项目实施阶段进一步优化工程建设方案，尽量避免占用林地、耕地；尽量避让珍稀濒危植物和古树名木，对无法避让的采取迁地或就地保护措施。加强规划项目施工期间的环境管理工作，及时对施工临时占地区进行生态修复或复垦”。 本项目主要包括清淤工程和堤防改造，项目建设可以有效提高区域防洪能力，减小洪水对周边环境的威胁；同时，项目占地范围内不涉及珍稀濒危植物和古树名木；环评要求本工程施工期间加强管理，减小施工期对环境的影响，且对临时施工占地区提出了生态修复的要求。故本项目建设符合《四川省涪江流域综合规划环境影响报告书》审查意见的函的相关要求。
	1、产业政策符合性 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的规定，本项目属于“鼓励类”中“二、水利”中“3. 防洪提升工程：病险水库、水闸除险加固工程，城市积涝预警和防洪工程，水利工程用土工合成材料及新型材料开发制造，水利工程用高性能混凝土复合管道的开发与制造，山洪地质灾害防治工程（山洪地质灾害防治区监测预报预警体系建设及山洪沟、泥石流沟和滑坡治理等），江河湖海堤防建设及河道治理工程，蓄滞洪区建设，江河湖库清淤疏浚工程，堤防隐患排查与修复，出海口门整治工程江河湖海堤防建设及河道治理工程”，符合

国家现行产业政策。

同时，本项目建设取得绵阳市发展和改革委员会出具的《关于科学城杜家沟、申家沟排涝设施整治项目可行性研究报告的批复》（绵市发改〔2026〕116号）。

因此，本项目符合国家现行产业政策。

2、用地符合性

根据四川省科学城自然资源和规划局出具的《关于科学城杜家沟、申家沟排涝设施整治项目办理用地规划许可和工程规划许可证的复函》（科自然资规函〔2026〕3号），本项目位于中国工程物理研究院（中物院）自有用地权属范围内，建设性质为更新改造，项目无新增建设用地，无需办理规划审批等相关手续。本项目总占地面积8.19公顷，其中永久占地7.70公顷，临时占地0.49公顷（主要为河道清淤扰动区），占地类型包括公共管理与公共服务用地（含公园与绿地，面积6.42公顷）和水域及水利设施用地（含内陆滩涂及水工建筑用地，面积1.77公顷）。

综上，本项目用地均位于中物院自有用地范围内，不涉及新增建设用地，无需办理规划审批手续，符合相关用地要求。

3、项目与《中华人民共和国生态环境法典》（2026年8月15日起实施）符合性分析

项目与《中华人民共和国生态环境法典》（2026年8月15日起实施）符合性分析如下：

表 1-3 项目与《中华人民共和国生态环境法典》中水污染防治相关内容符合性分析一览表

序号	《中华人民共和国生态环境法典》中水污染防治相关内容			本项目	符合性
1	第三分编 水污染	第七章 一般规定	第七章 一般规定 第二百七十九条：禁止向水体排放油类、酸液、碱液、剧毒废液。禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆和容器。禁止向水体排放、倾倒放射性固体废物或者含有高放射性和中放射性物质的废水。第二百八十条：向水体排放含热废	1、加强项目施工期管理，项目禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液，禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器；本项目不涉及放射性固废或者含有高放射性和中放射性物质的	符合

防治	水,应当采取有效措施,保证水体的水温符合水生态环境质量标准,避免对珍稀濒危水生生物、水产资源造成危害。 第二百八十一条:含病原体的污水应当经过消毒处理,符合国家相关标准后,方可排放。 第二百八十二条:禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下。存放可溶性剧毒废渣的场所,应当采取防水、防渗漏、防流失的措施。 第二百八十八条:多层含水层开采、回灌地下水应当防止串层污染。多层地下水的含水层水质差异大的,应当分层开采;对已受污染的潜水和承压水,不得混合开采。 第二百八十九条:建设地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动,应当采取防护措施,防止地下水污染。报废矿井、钻井或者取水井等,应当实施封井或者回填。 第二百九十条:人工回灌补给地下水,应当符合相关水质标准,不得恶化地下水水质。	废水; 2、本项目不涉及向水体排放含热废水; 3、本项目不涉及含病原体的污水; 4、本项目禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物;本项目禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下。 5、本项目不涉及地下水开采、地下勘探、人工回灌补给地下水等工程。	
	第九章 饮用水水源和其他特殊水体保护 第三百一十八条:在饮用水水源保护区内,禁止设置排污口。 第三百一十九条:禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。	6、本项目点位均不涉及饮用水水源保护区。	

		第一章 一般规定	第一百六十四条 禁止通过暗管、渗井、渗坑、灌注、裂隙、溶洞、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、不正常运行污染防治设施等逃避监管的方式排放污染物。	7、本项目营运期无污染物排放；施工生活污水依托沿线既有污水处理设施，处理后排入市政污水管网；生产废水主要包括基坑废水、车辆冲洗废水、机械含油废水，均经过隔油池、沉淀池处理后回用。同时本报告要求建设单位加强施工管理，不得存在利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物的情况。 8、本项目不涉及地下水开采、地下勘探、人工回灌补给地下水等工程。	符合
		第三章 一般规定	第一百八十九条：防治大气污染，应当加强对燃煤、工业、机动车船、非道路移动机械、扬尘、农业等大气污染的综合防治	8、项目施工期通过设置施工围挡、洒水降尘、裸露地表覆盖等措施控制扬尘污染。	符合
2	第二分编 大气污染防治	第四章 大气污染防治措施	第二百三十九条地方各级人民政府应当加强对建设施工和运输的管理，保持道路清洁，控制料堆和渣土堆放，防治扬尘污染。 第二百四十条：建设单位应当将扬尘污染防治费用列入工程造价；施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案；在施工工地设置硬质围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。 第二百四十一条：运输散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他有效措施防止物料遗撒造成扬尘污染。 第二百四十九条：产生恶臭气体的单位应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他有效措施。	9、施工期通过洒水降尘、专人清扫场地等措施控制扬尘污染。 10、项目已将扬尘污染防治费用纳入环保投资；施工期制定扬尘污染防治实施方案；施工区域设置不低于 1.8m 高的硬质围挡，并采取洒水降尘、防雨布覆盖等措施。 11、土石方及淤泥运输车辆采用密闭或篷布覆盖措施。 12、淤泥恶臭通过在靠近居民点的施工河段设置 2.5~3m 高围挡、全封闭罐车运输、随清随运、定期喷洒除臭剂等措施控制。	符合

3	第七分编 噪声污染防治	第二十六章	第五百七十二条：在噪声敏感建筑物集中区域禁止夜间进行产生噪声的施工作业	13、施工期严禁夜间（22:00~6:00）施工；经预测各敏感点昼间噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间≤60dB(A)）要求。	符合
		第二十七章	第五百七十六条：机动车应当加强维修和保养，保持性能良好，防止噪声污染。	14、施工机械和运输车辆进场前完成大修及保养，定期进行检修。	符合
	4	第十九章 一般规定	第四百六十六条：固体废物污染防治坚持减量化、资源化和无害化的原则，加强产生、收集、贮存、运输、利用、处置等全过程管控。 第四百六十七条：国家推进城乡固体废物源头减量和资源化充分利用。 第四百七十五条：产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位，应当采取防扬散、防流失、防渗漏等措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、抛撒、遗撒或者焚烧固体废物。	15、土石方开挖总量 5.00 万 m ³ ，回填 2.35 万 m ³ ，余方 2.65 万 m ³ 全部综合利用。 余方全部运至科学城主干道及支路改造工程综合利用。 16、土石方及淤泥运输车辆采取密闭措施；不设弃渣场和临时堆土场；建筑垃圾分类收集处置。	符合
		第二十一章 生活垃圾污染防治	第四百九十九条：国家推行生活垃圾分类制度。	17、施工期生活垃圾经袋装收集后，由专人转运至临近的垃圾转运点交由环卫部门统一处置。	

		第二十二章 建筑垃圾、农业固体废物等污染防治	第五百二十条：工程施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并及时清运建筑垃圾	18、建筑垃圾分类收集，可回收部分交废品回收单位处置，不可回收部分运至指定地点处置。	
由上表可知，本项目建设符合《中华人民共和国生态环境法典》相关要求。					
4、项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析 2020年12月26日，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过《中华人民共和国长江保护法》，自2021年3月1日起施行。 《中华人民共和国长江保护法》要求：<u>第三十二条 国务院有关部门和长江流域地方各级人民政府应当采取措施，加快病险水库除险加固，推进堤防和蓄滞洪区建设，提升洪涝灾害防御工程标准，加强水利工程联合调度，开展河道泥沙观测和河势调查，建立与经济社会发展相适应的防洪减灾工程和非工程体系，提高防御水旱灾害的整体能力。</u> 本项目属于河道综合治理，项目建设可以有效提高杜家沟、申家沟的河道防洪能力，减小洪水对两岸的威胁，项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。					
5、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析 推动长江经济带发展领导小组办公室于2022年1月19日印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，自印发之日起施行。本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析如下。					
表 1-4 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析表					
序	负面清单			本项目情况	符合

号			性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及码头项目和过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区内核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及自然保护区和风景名胜区。	符合
3	水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水源保护区	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区及国家湿地公园。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目属于事关公共安全及公众利益的河道治理项目。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护的改建除外。	本项目不涉及。	符合
9	禁止在合规园区外新建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不涉及。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不涉及。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	符合
由上表可知，本项目建设与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》中相关要求相符。 6、项目与《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 查阅《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》可知，本项目与其符合性分析如下：

表 1-5 项目与四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则符合性一览表

《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）》相关要求		本项目情况	符合性
第二章 管控内容	第七条 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，依照核心区和缓冲区的规定管控。 第八条 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。	本项目选址不在自然保护区或风景名胜区内，且建设内容为排涝设施整治与生态治理，属于完善城市基础设施、提升防洪排涝能力的民生工程。	符合
	第九条 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。 第十条 饮用水二级保护区的岸线和河段范围内，除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；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动； 第十一条 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、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。	根据《关于同意划定、调整、撤销鲁班镇等部分乡镇及以下集中式饮用水水源保护区的批复》（绵府批复〔2020〕265 号）、《关于同意划定、调整、撤销杨家镇等乡镇集中式饮用水水源保护区的批复》（绵府批复〔2019〕152 号）等绵阳市集中式饮用水水源保护区划定文件，本项目工程河段不涉及饮用水水源准保护区、二级保护区及一级保护区范围。	符合
	第十四条 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。	本项目属于事关公共安全及公众利益的河道治理项目	符合
	第十六条 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。	本项目不涉及新设、改设和扩大排污口。	符合
	第十七条 禁止在长江干流、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。	本项目属于河道治理工程，不涉及生产性捕捞。	符合

综上可知，本项目建设符合《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）》相关要求。

7、与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》（2024 年修订）符合性分析

查阅《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》（2024 修订）可知，本项目与其符合性如下。

表 1-6 与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》（2024 修订）符合性分析一览表			
序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	第十七条：在嘉陵江干支流岸线新建、扩建化工园区和化工项目，应当符合《中华人民共和国长江保护法》和国家有关规定	本项目不属于化工及化工园区项目。	符合
2	第十九条：嘉陵江流域实行重点水污染物排放总量控制制度。对可能超过重点水污染物排放总量控制指标或者未完成水污染防治年度目标的区域，省人民政府生态环境主管部门应当约谈该地区人民政府的分管负责人。对超过重点水污染物排放总量控制指标或者未完成水环境质量改善目标的区域，省人民政府生态环境主管部门应当会同有关部门约谈该地区人民政府的主要负责人，并暂停审批新增重点水污染物排放总量的建设项目的环评文件。约谈情况应当向社会公开。	本项目为非营运性质项目，无总量控制指标。	符合
3	第二十条：严格规范取水许可审批管理，对取水总量已达到或者超过流域或者区域控制指标的地区，水行政主管部门应当暂停审批建设项目新增取水；对取水总量接近控制指标的地区，水行政主管部门应当限制审批建设项目新增取水。	本项目运营期无取水需求。	符合
4	第二十一条：排污单位排放污染物不得超过国家和省污染物排放标准，不得超过重点水污染物排放总量控制指标。按照国家规定实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者，应当依法向设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门申请取得排污许可证，按照排污许可证的规定排放污染物；禁止未取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放污染物。	本项目为非营运性质项目，无总量控制指标。	符合
5	第二十四条：嘉陵江流域县级以上地方人民政府应当建立水环境风险防范体系，制定突发生态环境事件应急预案，加强对流域船舶、运输车辆、输油管道、港口、矿山、化工厂、尾矿库等发生的突发生态环境事件的应急管理。水环境受到严重污染，发生或者可能发生危害人体健康和安全的紧急情况的，事故发生地县级以上地方人民政府应当立即启动应急预案，必要时可以责令有关企业事业单位和其他生产经营者采取限制生产、停产等临时性应急措施。	环评要求建设单位在施工期要制定相关应急措施，并与涪江流域干流建设流域突发环境事件监控预警体系联动。	符合
6	第二十五条：嘉陵江流域地方各级人民政府及其有关部门、可能发生水污染事故的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省有关规定做好突发水污染事故的应急准备、应急处置和事后恢复等工作。	本项目为非营运性质项目，非可能发生水污染事故的企业事业单位。	符合
7	第三十四条：省人民政府有关部门和嘉陵江流域地方各级人民政府应当采取措施，加快险性水库除险加固，开展河道泥沙观测和河势调查，推进水库、堤防等工程建设，加强水利工程联合调度，建立与经济发展相适应的防洪抗旱减灾工程与非工程体系，提高防御水旱灾害的整体能力。	本项目为河道整治项目，有利于提高项目所在区域防洪能力。	符合

8	第四十四条:嘉陵江流域县级以上地方人民政府在重要水生生物产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等生境实施生态系统保护和修复工程,构建生态廊道和生物多样性保护网络。	项目通过河道整治、生态修复、绿化提升等工程措施,在嘉陵江流域支流区域实施生态系统保护和修复,构建生态廊道,提升区域生物多样性保护水平。	符合												
9	第六十四条:嘉陵江流域县级以上地方人民政府农业农村主管部门应当加强流域农业面源污染防治,加大科技投入,推广使用安全、高效、低毒和低残留农药以及生物可降解农用薄膜,指导农民科学、合理施用化肥和农药,推进沼渣、沼液、菌渣等有机废弃物的科学还田利用。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。	根据检测报告,项目底泥不存在重金属含量超标,项目产生的清淤底泥将用于市政道路建设,不属于“向农用地排放”,无弃方。	符合												
综上可知,本项目建设符合《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》(2024修订)相关要求。 8、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 本项目与《水利建设项目(河湖整治与防洪除涝工程)环境影响评价文件审批原则(试行)》符合性分析见下表。 表 1-7 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)》符合性分析一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>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。</td><td>本项目位于杜家沟、申家沟,属于河道综合治理,主要为疏浚工程、堤防改造、桥梁加固及修建。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>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。</td><td>本项目为防洪除涝和河湖整治工程,属于防洪基础设施建设。项目建设与主体功能区规划、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。《四川省涪江流域综合规划》中河道疏浚整治的防洪减灾体系相协调。项目堤线顺原河道走向布置,堤轴线利用现有岸线,未改变天然河道宽度,不涉及岸</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	相关要求	本项目情况	符合性	1	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。	本项目位于杜家沟、申家沟,属于河道综合治理,主要为疏浚工程、堤防改造、桥梁加固及修建。	符合	2	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。	本项目为防洪除涝和河湖整治工程,属于防洪基础设施建设。项目建设与主体功能区规划、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。《四川省涪江流域综合规划》中河道疏浚整治的防洪减灾体系相协调。项目堤线顺原河道走向布置,堤轴线利用现有岸线,未改变天然河道宽度,不涉及岸	符合
序号	相关要求	本项目情况	符合性												
1	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。	本项目位于杜家沟、申家沟,属于河道综合治理,主要为疏浚工程、堤防改造、桥梁加固及修建。	符合												
2	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。	本项目为防洪除涝和河湖整治工程,属于防洪基础设施建设。项目建设与主体功能区规划、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。《四川省涪江流域综合规划》中河道疏浚整治的防洪减灾体系相协调。项目堤线顺原河道走向布置,堤轴线利用现有岸线,未改变天然河道宽度,不涉及岸	符合												

		线调整、裁弯取直、围垦水面，清淤临时占用滩地，施工结束后统一进行迹地恢复，最大程度保持了河湖自然形态，维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。项目建设符合环境保护相关法律法规和政策要求，与上述各规划相协调。	
3	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。	本工程选址选线、施工布置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。	符合
4	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。 在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。	项目已取得绵阳市住房和城乡建设委员会出具的《关于科学城杜家沟、申家沟排涝设施整治项目初步设计的批复》（绵住建委发〔2026〕88号），同意工程采取的环境保护措施。项目施工期废水均得到妥善处置，对水环境影响较小；同时由生态环境现状章节可知，项目区域土壤环境不敏感，项目严格落实各项污染防治措施的前提下对周边环境影响较小。	符合
5	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。 在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。	1、项目河段不涉及鱼类“三场一通道”等重要生境，影响基础较弱；其次，本项目采取水生生态保护措施：采用生态友好型护岸，申家沟 K0+507~K0+995 段河堤改造采用桩板墙+生态框格+分层退台复合式结构，上部采用堆砌型生态框格防护，框格内覆土植草，将硬质工程结构与生态绿化相结合；实施生态治理工程，沿线生态治理总面积约 2.108 万 m ² ；三是恢复鱼类洄游通道，拆除申家沟固定堰 1 座和水闸 1 座，打通河道纵向连通性；保障生态流量，新建 2 座钢坝，非汛期蓄水营造景观水面，汛期开闸泄洪保障行洪安全。项目对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。项目已采取了生态友好型护岸、生态治理工程、	符合

		恢复鱼类洄游通道(拆除阻水建筑物)、保障生态流量(钢坝调度运行)等多项保护措施 2、本项目采取河道疏浚、及时对临时占地迹地恢复等措施后,对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制,不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。	
6	项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的,提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的,提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的,提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观产生不利影响的,提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。 在采取上述措施后,对湿地以及陆生动植物的不利影响能够得到缓解和控制,与区域景观相协调,不会造成原有珍稀濒危保护动植物在相关区域消失,不会对陆生生态系统造成重大不利影响。	本项目不涉及湿地生态系统,工程区域人为活动频繁,区域陆生生态受人为影响很大。项目采取河道疏浚等工程措施保护区域生态系统。项目河段不涉及珍稀濒危保护植物、陆生珍稀濒危保护动物。	符合
7	项目施工组织方案具有环境合理性,对料场、弃土(渣)场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求,对施工期各类废(污)水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中,涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的,提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施;涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的,提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施;针对清淤、疏浚等产生的淤泥,提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。 在采取上述措施后,施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制,不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。	1、本项目拟采取严格的水土流失防治和生态修复等措施; 2、施工过程中废水、废气、噪声、固废等污染物均能做到达标排放和妥善处置; 3、本项目不涉及饮用水水源保护区或取水口; 4、项目枯水期施工,并采取各项生态保护及修复措施,可有效减轻施工过程中对鱼类等水生生物及其生境的影响; 5、本项目清淤疏浚产生的底泥全部运至科学城主干道及支路改造工程进行综合利用。该项目为市政道路建设,与本项目为同一建设单位(绵阳交发港航开发有限责任公司),无弃方。 6、本项目施工期在严格落实各项污染防治和生态修复等措施的前提下,对环境的不利影响能够得到缓解和控制,不会对周围环境的敏感保护目标造成重大不利影响。	符合
8	项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性,提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。	本项目不涉及移民安置,不涉及蓄滞洪区环境污染,也不涉及新增占地涉及污染场地。	符合

	针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。		
9	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。	本项目拟采取严格的水土流失防治和生态修复等措施，施工过程中废水、废气、噪声、固废等污染物均能做到达标排放和妥善处置，同时采取各项风险防范措施和应急措施，防止杜家沟、申家沟水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险。	符合
10	第十条 改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。	本项目为改建项目，项目的实施可以明显改善现有环境和提升防洪防涝水平。	符合
11	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。	本次评价按相关导则及规定要求，制定了环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。	符合
12	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。	本环评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。	符合
由上表可知，本项目建设与《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）》中相关要求相符。 9、与《绵阳市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》符合性分析 根据《绵阳市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中“<u>第十六章 加强水利设施规划建设</u>”“<u>第三节 加强防洪减灾设施建设</u>”相关内容：“<u>全面推进流域和区域防洪减灾设施建设，加快涪江干支流等河流防洪治理和重点河段堤防建设，统筹抓好绵阳城区、县城及重点城镇、集中居住区的防洪设施建设，提高防洪标准。完善防洪预警预报系统，统筹实施中型引水渠堰口门改造、重点山洪沟防洪治理、山洪灾害防治等重点项目。加快推进涪江干流和安昌河、梓江、凯江、平通河、通口河、芙蓉溪、草溪河等流域综合治理工程，提高灾害抵御能力。实施抗旱应急工程建设，强化武引工程、人民渠等大型灌区配套渠系建设与维护，提升涪翁堰等中小型灌区水利设施。加强田间工程升级改造，打通农田灌溉最后一公里。</u>”			

本项目属于河道综合治理，项目建设可以有效提高区域河道防洪能力，减小洪水对两岸的威胁。项目的建设符合《绵阳市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相关内容。

10、项目与《生态保护“十五五”规划》符合性分析

项目与《生态保护“十五五”规划》符合性分析如下：

表 1-8 项目与《生态保护“十五五”规划》规划符合性分析一览表

规划名称	规划要求	本项目情况	符合性
《生态保护“十五五”规划》（环生生态〔2026〕47号）	推进生态系统修复：坚持自然恢复为主、人工修复为辅，统筹推进生态保护和修复重大工程。	本项目为河道排涝整治与生态修复工程，通过清淤疏浚、堤防改造等措施恢复河道行洪能力，属于河道生态修复工程。	符合
	提升城乡生态宜居品质：完善城市绿地系统，推进美丽河湖、幸福河湖建设。	本项目实施生态治理工程约 2.108 万 m ² ，含广场铺装、新增绿化、休憩廊架、水景、挑台等，可有效提升科学城片区城乡生态宜居品质	符合
	强化河湖生态保护治理：加强水源涵养区和河湖生态缓冲带保护修复。	本项目采用桩板墙+生态框格+分层退台复合式护岸结构，上部采用堆砌型生态框格防护、框格内覆土植草，属于河湖生态缓冲带修复措施。	符合
	全面加强生物多样性保护：加强珍贵、濒危野生动植物及其栖息地保护修复。	本项目拆除申家沟固定堰和水闸，恢复河道纵向连通性；新建 2 座钢坝非汛期蓄水、汛期开闸保障生态流量，有利于恢复鱼类洄游通道和水生生物栖息地。	符合
	水土保持：加强重点区域水土流失治理，建设生态清洁小流域。	本项目采取防雨布覆盖、临时排水沟、沉沙池等水土保持措施；项目建成后堤防满足 30 年一遇防洪标准，可有效减少水土流失。	符合
	持续优化生态空间格局：加强重要生态廊道及其重要节点保护建设。	本项目整治申家沟、杜家沟排涝通道总长 3550m，通过河道整治和两岸生态修复，构建了区域生态廊道，有利于生态空间格局优化。	符合
	强化生态质量监测评估：加强江河湖泊调查监测。	本项目配置智慧水利系统专用设施设备及软件，新建雨量流量监测站、水质监测站、预警广播站等智能化终端感知设备，可强化河道生态质量监测评估能力。	符合

由上表可知，本项目的建设符合《生态保护“十五五”规划》的相关要求。

11、项目与《美丽中国建设“十五五”规划》符合性分析

项目与《美丽中国建设“十五五”规划》符合性分析如下：

表 1-9 项目与《美丽中国建设“十五五”规划》规划符合性分析一览表

规划名称	规划要求	本项目情况	符合性
《美丽中国建设“十五五”规划》国发〔2026〕20号	强化水生态环境保护：统筹水资源、水环境、水生态治理，完善河湖生态流量目标管理体系，强化水资源统一调度和水工程生态流量泄放管控。	本项目通过清淤疏浚 3.55km、堤防改造 883.183m、新建 2 座钢坝等措施，可有效恢复河道行洪能力，改善申家沟、杜家沟水生态环境质量；钢坝按“非汛期蓄水、汛期开闸”方式运行，可保障河道生态流量；生态治理工程面积约 2.108 万 m ² ，可提升区域水环境质量。	符合
	巩固城市黑臭水体治理成效：基本消除县乡黑臭水体，加强群众身边水体保护治理。	本项目对申家沟、杜家沟进行排涝整治和生态修复，通过清淤疏浚、边坡支护、生态植草框等措施，可有效消除河道淤积、改善水体水质，有助于巩固和提升区域黑臭水体治理成效。	符合
	深化城市扬尘污染综合治理：建立噪声问题综合治理清单。	施工期通过设置施工围挡、洒水降尘、裸露地表和防雨布覆盖、运输车辆密闭等措施控制施工扬尘；选用低噪声设备、严禁夜间施工，各敏感点昼间噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。	符合
	统筹推进生态系统优化：提升生态系统多样性稳定性持续性。	本项目采用桩板墙+生态框格+分层退台复合式护岸结构，上部采用堆砌型生态框格防护、框格内覆土植草；拆除申家沟固定堰和水闸，恢复河道纵向连通性；实施生态治理工程约 2.108 万 m ² ，可有效提升区域生物多样性保护水平和生态系统稳定性。	符合
	全面实施固体废物和新污染物治理行动。	土石方开挖总量 5.00 万 m ³ ，回填 2.35 万 m ³ ，余方 2.65 万 m ³ 全部运至科学城主干道及支路改造工程综合利用，无弃渣场；清淤淤泥随清随运，采用全封闭罐车运输；建筑垃圾分类收集处置，生活垃圾由环卫部门统一清运。	符合

绵阳时代森扬环保科技有限公司

	加快形成绿色生产生活方式	项目位于城市建成区,通过河道整治和两岸生态修复,为科学城片区居民提供绿色生态廊道和滨水休闲空间,有助于推动绿色生产生活方式形成。	符合
	推进美丽中国建设示范样板:建成一批美丽中国建设示范样板	本项目位于绵阳市科学城片区,属中国工程物理研究院(中物院)自有用地范围内,通过河道排涝整治与生态修复,可打造科学城片区标志性滨水生态景观带,为美丽中国建设提供基层实践案例。	符合
由上表可知,本项目的建设符合《生态保护“十五五”规划》的相关要求。			
12、项目与《固体废物污染防治“十五五”规划》符合性分析			
项目与《固体废物污染防治“十五五”规划》符合性分析如下:			
表 1-10 项目与《固体废物污染防治“十五五”规划》规划符合性分析一览表			
规划名称	规划要求	本项目情况	符合性
《固体废物污染防治“十五五”规划》环固体(2026)39号	建筑垃圾污染防治:规划就建筑领域固体废物污染防治提出要求	本项目拆除固定堰(1座)和水闸上部结构(1座)产生的混凝土废渣,由挖掘机装车、自卸汽车及时外运至指定弃渣场处置;建筑垃圾分类收集,可回收部分交废品回收单位处置,不可回收部分运至指定地点处置。	符合
	工业固体废物综合治理:推进工业固体废物资源化利用	本项目土石方开挖总量5.00万m ³ ,回填2.35万m ³ ,余方2.65万m ³ 全部运至科学城主干道及支路改造工程综合利用,无弃渣场;弃渣综合利用率100%。	符合
	非法倾倒处置固体废物专项整治:针对非法倾倒处置固体废物等重点领域提出专项整治任务要求;加强对非法倾倒处置固体废物行为的实时动态监控。	项目不设弃渣场和临时堆土场;清淤产生的淤泥采用全封闭罐车运输,随清随运;土石方及淤泥运输车辆采取密闭或篷布覆盖措施;施工围堰拆除土石方用于生态治理工程区回填利用,从源头杜绝非法倾倒行为。	符合
	生活垃圾污染防治:规划就生活领域固体废物污染防治提出要求	施工期生活垃圾经袋装收集后,由专人转运至临近的垃圾转运点交由环卫部门统一处置。	符合
	固体废物信息化监管:固体废物信息化监管“一张网”实现重点领域全覆盖 非法倾倒和非法处置固体废物事件	项目余方去向明确(科学城主干道及支路改造工程综合利用,清淤底泥建立转运台账。 本项目施工期各类固体废物	符合

发生率：设置该指标，旨在通过多元化、系统化的监管方式压实地方政府责任，对非法倾倒处置行为形成强大震慑	均得到合规处置，不涉及非法倾倒和非法处置固体废物行为。	
“无废城市”建设：明确“十五五”期间“无废城市”建设推进路径和重点领域	本项目通过土石方综合利用、建筑垃圾分类处置、生活垃圾规范化收集等措施，最大限度实现固体废物减量化、资源化，符合“无废城市”建设理念。	

由上表可知，本项目的建设符合《固体废物污染防治“十五五”规划》的相关要求。

13、项目与“生态环境分区管控单元”符合性分析

1、项目与绵阳市人民政府办公室《关于加强生态环境分区管控的通知》的符合性分析

依据绵阳市人民政府办公室《关于加强生态环境分区管控的通知》（绵府办函〔2024〕42号），全市行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元，共70个环境管控单。

本项目位于绵阳市游仙区，项目与绵阳市环境管控单元位置关系见下图：

图 1-1 绵阳市环境管控单元图

本项目位于绵阳市游仙区，属于城镇重点管控单元，项目与绵阳市及游仙区总体生态环境管控要求符合性分析如下：

表 1-11 项目与绵府办函〔2024〕42 号的符合性分析

管控单元	管控要求	拟建项目情况	符合性
绵阳市	(1) 电子信息行业引入严格执行其行业资源环境绩效指标准入要求。统筹城区发展与园区的关系，优化园区布局，严控城市上风向引入大气污染物排放量大的企业，推进城区以及布局不合理的高污染、高能耗企业退城入园。 (2) 新建、改建、扩建增加重点重金属(汞、镉、铬、铅、砷) 污染物排放的建设项目需满足区域重点重金属总量管控要求，对电子信息、化工等涉重点企业重点重金属执行严格的准入条件，严控环境风险。 (3) 严格控制高污染、高能耗项目；严格执行能源消费总量和强度双控制度，严格执行煤炭消费总量控制要求。	本项目为河道整治项目，为生态影响类项目，不属于污染类项目。	符合
游仙区	(1) 优化调整产业结构，严格生态环境准入要求。 (2) 统筹城区发展与园区的关系，优化园区布局，引导工业园区及城市发展方向，推动城市建成区内企业“退城入园”，严格控制园外企业无序扩张。 (3) 统筹涪江、魏城河、芙蓉溪等流域水资源、水生态、水环境治理防护，加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药使用量。 (4) 加强重点时段、重点区域大气污染联防联控，以 $PM_{2.5}$ 和臭氧污染协同控制为重点，全面开展 $VOCs$ 治理，强化燃煤、扬尘、机动车移动源整治。 (5) 加快构建生态安全屏障，构建城乡一体、全域覆盖、通道连续、生物多样、功能丰富的游仙区绿化体系，加强生物多样性保护。 (6) 加强涪江良好水体保护，严格控制涪江流域水环境风险突出项目。	本项目为河道整治项目，不属于工业项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的“鼓励类”，符合国家现行产业政策。 本项目运营期无污染物产生，项目实施可提高杜家沟、申家沟防洪能力，保护沿线居民人身财产安全，提升杜家沟、申家沟及两岸生态环境质量，从而加强生物多样性保护，改善杜家沟、申家沟水环境质量，有利于涪江水体环境保护。	符合
综上，本项目建设符合《绵阳市人民政府办公室关于加强生态环境分区管控的通知》（绵府办函〔2024〕42 号）中绵阳市、游仙区总体准入要求。 2、与四川省“生态环境分区管控”符合性分析 本项目位于绵阳市游仙区春雷街道，根据四川省政务服务网发布的“四川省生态环境分区管控智能应用”辅助研判服务，查询结果见下图。			

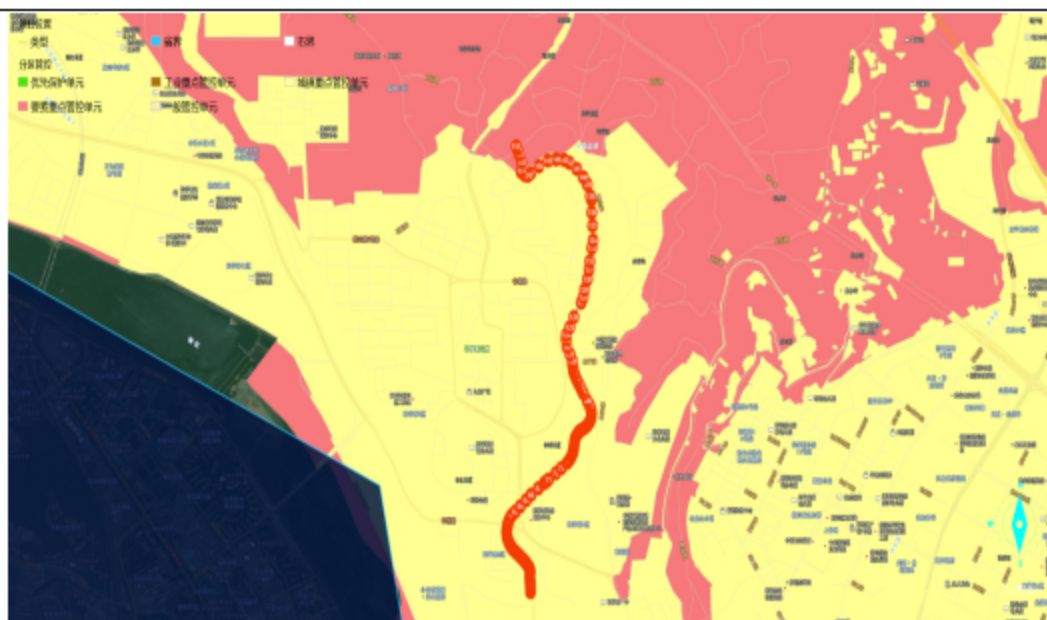


图 1-2.1 四川省生态环境分区管控智能应用查询结果截图（申家沟段）



图 1-2.2 四川省生态环境分区管控智能应用查询结果截图（杜家沟段）



			仙区		管控区	
4	游仙区城镇开发边界	YS5107042530001	绵阳市游仙区	自然资源	土地资源重点管控区	杜家沟、申家沟涉及
5	游仙区高污染燃料禁燃区	YS5107042540001	绵阳市游仙区	自然资源	高污染燃料禁燃区	杜家沟、申家沟涉及
6	游仙区自然资源重点管控区	YS5107042550001	绵阳市游仙区	自然资源	自然资源重点管控区	杜家沟、申家沟涉及
7	涪江江河湖库岸线重点管控区	YS5107042610001	绵阳市游仙区	岸线	江河湖库岸线重点管控区	杜家沟、申家沟涉及
8	游仙区其他区域	YS5107043110001	绵阳市游仙区	生态	一般管控区	杜家沟、申家沟涉及
9	涪江-游仙区-丰谷控制单元	YS5107043210002	绵阳市游仙区	水	水环境一般管控区	申家沟涉及
10	游仙区自然资源一般管控区	YS5107043510001	绵阳市游仙区	自然资源	自然资源一般管控区	申家沟涉及

四川省生态环境分区管控辅助研判报告

(辅助研判结果仅供参考,具体情况可向属地生态环境部门进一步咨询)

一、基本信息

基本信息							
报告名称	科学城杜家沟、申家沟排涝设施整治项目		报告编制时间	2020-03-11 17:48:27			
编制人	*张华		编制人单位	绵阳时代森扬环保科技有限公司			
输入类型	手动						
环评审批意见类别	河湖整治(不含农村、塘堰、水渠)	国民经济行业代码	河湖治理及防洪设施工程建筑				
经纬度信息(说明:若经纬度超过50个,只显示前50个)							
序号	经度	纬度	序号	经度	纬度		
1	104.750119	31.506020	2	104.750140	31.506034		
3	104.750172	31.507109	4	104.750189	31.507220		
5	104.750198	31.507273	6	104.750196	31.507479		
7	104.750164	31.507064	8	104.750178	31.507092		
9	104.750189	31.508002	10	104.750183	31.508219		
11	104.750180	31.508544	12	104.750185	31.508751		
13	104.750198	31.508819	14	104.750189	31.508932		
15	104.750177	31.508923	16	104.750121	31.509121		
17	104.750083	31.509241	18	104.750076	31.509293		
19	104.750073	31.509338	20	104.750084	31.509389		
21	104.750119	31.509508	22	104.750132	31.509561		
23	104.750133	31.509613	24	104.750125	31.509701		
25	104.750095	31.509819	26	104.750072	31.509859		
27	104.750026	31.509927	28	104.749946	31.510022		
29	104.749896	31.510090	30	104.749845	31.510135		
31	104.749797	31.510183	32	104.749794	31.510248		
33	104.749633	31.510300	34	104.749576	31.510382		
35	104.749495	31.510388	36	104.749341	31.510498		

37	104.749183	31.510617	38	104.749072	31.510733
39	104.749010	31.510761	40	104.748915	31.510836
41	104.748810	31.510923	42	104.748736	31.510982
43	104.748606	31.511040	44	104.748601	31.511059

二、涉及管控单元信息

(一) 涉及的生态环境管控单元有1个,分别是:

序号	涉及生态环境管控单元名称	与管控单元关系(点线:点状信息;线:线状信息;面:面状信息;面状信息:面积,单位:平方千米)	行政区域	环境管控单元类型
1	游仙区城镇单元	236107042530001	绵阳市游仙区	城镇单元

(二) 涉及的环境要素管控分区有7个,分别是:

序号	涉及环境要素管控分区名称	涉及环境要素管控分区编号	行政区域	环境要素类型	环境要素属性
1	涪江-游仙区-丰谷-控制单元	YS5107042220001	绵阳市游仙区	水	水环境城镇生活污染重点管控区
2	游仙区城镇集中建设区	YS5107042540001	绵阳市游仙区	大气	大气环境城镇生活污染重点管控区
3	游仙区城镇开光坝	YS5107042530001	绵阳市游仙区	自然资源	土地资源重点管控区
4	游仙区高污染燃料禁燃区	YS5107042540001	绵阳市游仙区	自然资源	高污染燃料禁燃区
5	游仙区自然资源重点管控区	YS5107042550001	绵阳市游仙区	自然资源	自然资源重点管控区
6	涪江-游仙区-丰谷-控制单元	YS5107042610001	绵阳市游仙区	岸线	江河湖库岸线重点管控区
7	游仙区其他区域	YS5107043110001	绵阳市游仙区	生态	一般管控区

三、位置信息

项目位置与生态环境管控单元的位置关系如下图所示:

图1-4 杜家沟基本信息及管控单元信息

图1-4 杜家沟基本信息及管控单元信息

四川省生态环境分区管控辅助研判报告

(辅助研判结果仅供参考, 具体管控以属地生态环境部门进一步咨询)

一、基本信息

基本信息					
报告名称	科学城杜家沟、申家沟排涝设施整治项目		报告编制时间	2020-05-11 17:46:10	
操作人	***		操作人单位	绵阳时代森扬环保科技有限公司	
输入类型			手动		
环评管理要求类别	河湖整治(不含农村塘堰、水渠)	国民经济行业代码	河湖治理及防洪设施工程建筑		
经纬度信息(说明: 若经纬度超过50个, 只展示前50个)					
序号	经度	纬度	序号	经度	纬度
1	104.751414	31.503908	2	104.751409	31.503255
3	104.751404	31.503360	4	104.751400	31.503488
5	104.751398	31.503529	6	104.751393	31.503576
7	104.751375	31.503668	8	104.751375	31.503805
9	104.751378	31.503912	10	104.751380	31.503965
11	104.751381	31.503985	12	104.751381	31.504040
13	104.751378	31.504088	14	104.751368	31.504123
15	104.751340	31.504177	16	104.751314	31.504216
17	104.751305	31.504227	18	104.751298	31.504233
19	104.751294	31.504237	20	104.751270	31.504264
21	104.751224	31.504313	22	104.751180	31.504358
23	104.751130	31.504410	24	104.751104	31.504465
25	104.751083	31.504489	26	104.751040	31.504504
27	104.750935	31.504569	28	104.750803	31.504621
29	104.750840	31.504664	30	104.750731	31.504752
31	104.750698	31.504832	32	104.750543	31.504819
33	104.750496	31.504902	34	104.750343	31.504944
35	104.750306	31.505080	36	104.750205	31.505125

37	104.750236	31.505180	38	104.750210	31.505194
39	104.750186	31.505226	40	104.750153	31.505274
41	104.750117	31.505329	42	104.750085	31.505383
43	104.750070	31.505414	44	104.750060	31.505439
45	104.750034	31.505588	46	104.750008	31.505578
47	104.750002	31.505585	48	104.749999	31.505608
49	104.749985	31.505688	50	104.749971	31.505688

二、涉及管控单元信息

(一) 涉及的生态环境管控单元有2个, 分别是:

序号	涉及生态环境管控单元名称	涉及生态环境管控单元编码	与管控单元关系(点选: 点选信息; 线选: 线选信息; 面选: 面选信息; 单位: 平方公里; 面积: 平方米)	行政区域	环境管控单元类型
1	游仙区重要管控单元	ZH51070420001	0.1232	绵阳市游仙区	重要管控单元
2	游仙区区域管控单元	ZH51070420001	2.8753	绵阳市游仙区	区域管控单元

(二) 涉及的环境要素管控分区有10个, 分别是:

序号	涉及环境要素管控分区名称	涉及环境要素管控分区编码	行政区域	环境要素类型	环境要素描述
1	涪江-游仙区-丰谷-控制单元	YS510704220001	绵阳市游仙区	水	水环境敏感区(涪江-游仙区-丰谷-控制单元)
2	游仙区大气环境敏感区	YS510704230001	绵阳市游仙区	大气	大气环境敏感区(游仙区)
3	游仙区环境集中建设区	YS510704230001	绵阳市游仙区	大气	大气环境敏感区(游仙区)
4	游仙区环境集中建设区	YS510704230001	绵阳市游仙区	自然要素	土地资源敏感区(游仙区)
5	游仙区南河-游仙区-控制单元	YS510704230001	绵阳市游仙区	自然要素	南河-游仙区-控制单元
6	游仙区自然要素敏感区	YS510704230001	绵阳市游仙区	自然要素	自然要素敏感区(游仙区)

7	涪江-游仙区-丰谷-控制单元	YS5107042610001	绵阳市游仙区	岸线	江河湖库岸线重点管控区
8	游仙区其他区域	YS5107043110001	绵阳市游仙区	生态	一般管控区
9	涪江-游仙区-丰谷-控制单元	YS5107043210002	绵阳市游仙区	水	水环境一般管控区
10	游仙区自然资源一般管控区	YS5107043510001	绵阳市游仙区	自然资源	自然资源一般管控区

图1-5 申家沟基本信息及管控单元信息

其他符合性分析

表 1-14 项目与所属经济区要求符合性分析一览表				
经济区名称	标题	内容	本项目对应情况	符合性
成都平原经济区	区域特点	成都、德阳、绵阳、眉山、乐山、资阳、遂宁、雅安 8 市大部分区域属于国家层面重点开发区域，是重点管控单元的集中分布区域。该区域发展定位为全省第一经济增长极。到 2025 年，区域生产总值目标为 3 万亿元，人口城镇化率要达到 68%，发展与环境承载压力最为突出。	本项目位于绵阳市。	符合
	发展定位与目标	创新改革试验的先导区、现代高端产业的集聚区、西部内陆开放的前沿区、区域协同发展的样板区以及全面建成小康社会的先行区。重点发展电子信息、装备制造、先进材料、食品饮料产业和数字经济，建设全国重要的先进制造业基地，打造世界级新一代信息技术、高端装备制造产业集群和国内领先的集成电路、新型显示、航空航天、轨道交通、汽车、生物医药、新型材料等产业集群。	本项目属于防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚），属于产业政策鼓励类。	符合
	区域突出生态环境问题	1.水资源时空分布不均，用水排水矛盾突出，岷江流域单位面积水污染排放量高，氮磷污染并重，结构性污染短期内难以彻底解决，水质改善压力大。 2.区域城市开发活动集中，发展与环境资源承载矛盾突出，属深盆地地形，扩散条件差，冬季灰霾污染严重，夏季臭氧污染问题凸显，环境空气质量改善压力大。 3.长江主要支流岷江流域沿江、临城产业聚集，流域性、区域性环境风险形势严峻，重金属、持久性有机物、危险废物和危险化学品等累积性环境风险隐患较大。	根据《2025 年绵阳市生态环境状况公报》，项目的所在区域属于环境空气质量达标区，区域地表水环境质量良好。	符合
	总体管控要求	1.针对突出生态环境问题，大力优化调整产业结构； 2.实施最严格的环境准入要求； 3.加快 GDP 贡献小、污染排放强度大的产业如建材、家具等产业替代升级，结构优化； 4.对重点发展的电子信息、装备制造、先进材料、食品饮料、生物医药等产业提出最严格的环境准入门槛； 5.岷沱江流域执行岷沱江污染物排放标准； 6.优化涉危涉化产业布局，严控环境风险，保障人居安全。	本项目属于防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚），属于产业政策鼓励类。	符合

表 1-15 项目与生态环境准入清单——市（州）普适性管控要求符合性分析一览表						
市州	涉及县区	区域名称	管控类别	管控要求	本项目对应情况	符合性
绵阳市	涪城区+游仙区+安州区+	涪城区+游仙区+安州区+	空间布局约束	-原则上禁止新建工业企业（新建工业企业原则上都应在工业园区内建设）。-禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。-禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。-禁止新引入不符合国家产业政策、规划以及淘汰类工业企业。-禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。-禁止在永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的	1.本项目属于防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚），不属于工业企业； 2.本项目不属于对土壤造成严重污染的现有企业； 3.本评价要求建设单位落实固废管控，严禁在河湖管理范围内	符合

其他符合性分析

		三台县+盐亭县+梓潼县+平武县+北川羌族自治县+江油市	三台县+盐亭县+梓潼县+平武县+北川羌族自治县+江油市	的区域选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。-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。	倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。 4.本项目属于防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚），属于产业政策鼓励类； 5.本项目不涉及新建矿山和开采矿采资源，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	
				-大气环境布局敏感区：（1）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。（2）提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗要达到清洁生产先进水平。严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。	1.本项目部分河段（申 K2+600~申 K3+000）位于游仙区大气环境布局敏感重点管控区。 2.本项目属于防洪除涝工程和河湖整治，不属于钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃等严禁新增产能的行业；项目运营期无废气污染物排放，施工期仅有施工扬尘和少量燃油废气，不涉及煤炭消费，不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
				-大气环境弱扩散重点管控区：强化落后产能退出机制，对能耗、环保、安全、技术达不到标准，生产不合格或淘汰类产品的企业和产能，依法予以关闭淘汰，推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。对长江及重要支流沿线存在重大环境安全隐患的生产企业，加快推进就地改造异地迁建、关闭退出。开展差别化环境管理，对能耗、物耗、污染物排放等指标提出最严格管控要求，倒逼竞争乏力的产能退出。支持现有钢铁、水泥、焦化等废气排放量大的产业向有刚性需求、具有资源优势、环境容量允许的地区转移布局。	本项目不涉及大气环境弱扩散重点管控区。	符合
				-水环境农业污染重点管控区：（1）水环境农业污染重点管控区稳步推进建制镇污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。农村生活污水处理设施排水执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB 51 2626-2019）要求。（2）水环境农业污染重点管控区深入推进化肥减量增效。鼓励以循环利用与生态净化相结合的方式控制种植业	本项目位于绵阳市科学城片区城市建成区，涉及水环境城镇生活污染重点管控区，不涉及水环境农业污染重点管控区。	符合

				污染，农企合作推进测土配方施肥。 1.对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。 2.严格控制在城镇空间范围内新布设工业园区。若新布局工业园区，应符合绵阳市国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性。 3.严格控制新增建设用地规模，法定城乡规划除外。 -现有工业企业不得新增污染物排放。 -严格项目引入政策，严控新建造纸、屠宰等以水污染为主的企业。 -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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 1.不断优化长江经济带化工行业空间布局，有效控制化工污染。推进化工企业搬迁入园，加强化工园区基础设施建设。 2.有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 3.到 2025 年，城镇人口密集区现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业搬迁进入规范化工园区或关闭退出。 4.加快现有高污染或高风险产品生产企业“退城入园”进度，逐步退出环境敏感区。-全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。 -不断优化长江经济带化工行业空间布局，有效控制化工污染。推进化工企业搬迁入园，加强化工园区基础设施建设。 -2025 年全面完成全域内“散乱污”企业整治工作。 -针对现有水泥企业，强化污染治理和污染物减排，依法依规整治或搬迁。 -对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法予以关闭；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治。对责任主体灭失的露天矿山，加强修复绿化、减尘抑尘。加强矸石山治理。关闭不合理开发的小矿山。绵阳市 2025 年水污染物允许排放量 COD67694.71t，氨氮 7651.96t，TP1592.31t	本项目属于防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚），不属于工业企业。	符合
				-燃气锅炉升级改造，达到特别排放限值。	本项目不涉及。	符合
			污染物排放管控	-到 2025 年，县级及以上城市建成区黑臭水体全部消除，加快城镇生活污水处理设施提标改造，现有及新建城镇污水处理设施全部执行一级 A 排放标准。 -城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于 100 mg/L 的，要围绕服务片区管网，系统排查进水浓度偏低的原因，科学确定水质提升目标，制定并实施“一厂一策”系统化整治方案，稳步提升污水收集处理设施效能。	本项目不涉及。	符合
				-全面落实各类施工工地扬尘防控措施，重点、重大项目工地实现视频监控、	本评价要求项目施工过程中严	符合

				可吸入颗粒物(PM ₁₀)在线监测全覆盖。-有序开展城市生活源 VOCs 污染防治；全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置。-加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。	严格落实施工扬尘防控措施，运输车辆优先使用新能源。	
				-加快现有乡镇污水处理设施升级改造，按要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排放。-火电、水泥、钢铁等行业按相关要求推进大气污染物超低排放和深度治理。-砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。	本项目不涉及。	符合
				1.新增源等量或倍量替代：-上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。-上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。2.污染物排放绩效水平准入要求：-到 2025 年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区，城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上；城市和县城污水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理达到 95%以上；排放标准根据流域及其水质现状等提出相应标准。不达标区域，主要指标 COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷指标执行对应水体功能水质保护的要求，达标区执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。	根据《2025 年绵阳市生态环境状况公报》，项目的所在区域属于环境空气质量达标区，区域地表水环境质量良好；同时本项目不涉及新增总量指标。	符合
				-扬尘污染管控要求：严格落实建设工地“六必须、六不准”；安装工地扬尘在线视频监控设备，建设扬尘监控平台，重点房建工程和市政工程项目工地、大型工业堆场在线视频监控覆盖率达到 100%。-2025 年底前，绵阳市城市建成区道路机械化清扫率达到 90%以上。	本评价要求项目施工过程中严格落实施工扬尘防控措施。	符合
				-从事机动车修理、印刷、服装干洗、研发等排放挥发性有机污染物的生产作业，应当按照有关技术规范进行综合治理。推广机动车维修企业使用水性、紫外光固化涂料，喷涂和补漆工序须在密闭喷漆室内进行，禁止露天和敞开式喷漆作业；包装印刷业必须使用符合环保要求的油墨；餐饮服务业油烟必须经处理达到相应排放标准要求。	本评价不涉及机动车修理、印刷、喷漆等。	符合
				-加大城市管理行政执法力度，严格渣土、环卫垃圾运输车辆全密闭管理，严格查处抛洒滴漏、带泥行驶、道路乱开乱挖以及擅自清运工程渣土等行	本项目固废均能得到妥善处置，不会产生二次污染。	符合

				为。2025 年底前，城市垃圾收运实现密闭收，日产日清，垃圾密闭化收运率达 80%，城镇垃圾密闭化收集率达到 60%。垃圾压缩运输率达 90%，无害化处理率达 100%；2030 年底前，生活垃圾无害化处理率达到 100%，垃圾密闭化收集率达到 100%；危险废物、医疗废物和放射性废物集中处置率达 100%；城市和县城污泥无害化、资源化利用水平进一步提升，城市污泥无害化处置率达到 90%以上，长江经济带建制镇污水处理能力、污泥无害化处置水平明显提升。-加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、市政环卫、邮政快递、机场、铁路货场、主要港口等领域应用，探索全省公共领域汽车新能源化路径。		
				加强施工扬尘监管，提高绿色施工水平，加强城市施工工地扬尘管控，建立扬尘控制责任制度。-建材行业原料破碎、生产、运输、装卸等各环节严格落实抑尘措施，有效控制粉尘无组织排放。	本项目不涉及建材行业，同时本评价要求项目在施工过程中严格落实施工扬尘防控措施。	符合
				-2030 年，涪江流域水总量控制在 41.16 亿 m³ 以内，COD 排放总量限制在 3.61 万 ta 内、NH₃-N 排放总量限制在 0.41 万 ta 内。全面推进涪江流域水环境保护工作，确保流域相关控制断面水质达标。全面推进流域水生生态保护及修复工作。3.新建噪声敏感建筑物时，建设单位应全面执行绿色建筑标准，合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。4.已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物不得在午、夜间进行产噪装修作业，在其他时间进行装修作业的，应当采取噪声防治措施。	本项目不涉及新增总量指标。	符合
				涪江流域干流建设流域突发环境事件监控预警体系。-涪江流域干流建设流域突发环境事件监控预警体系。	本项目不涉及。	符合
				-现有涉及五类重金属的企业，需满足区域重点重金属总量管控要求，限期退城入园或关停。-工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。-对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，以及由重度污染农用地转为的城镇建设用地，开展土壤环境状况调查评估。企业环境风险防控要求：-工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。-对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及	本项目不涉及工业企业退出用地。	符合

				用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，以及由重度污染农用地转为的城镇建设用地，开展土壤环境状况调查评估。-加强“散乱污”企业环境风险防控。		
				用地环境风险防控要求：严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。-禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。-严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。	本评价要求建设单位严格落实各项固体废物污染防治措施，禁止将污泥、工业固废等直接用作肥料，禁止在农用地排放污泥、工业固废等。	符合
				到 2025 年，全市万元 GDP、万元工业增加值用水量分别降低到 61m³ 和 29m³，比 2020 年再降低 29%、15%，-到 2025 年，全国污水收集效能显著提升，县城及城市污水处理能力基本满足当地经济社会发展需要，水环境敏感地区污水处理基本实现提标升级；全国地级及以上缺水城市再生水利用率达到 25%以上。-到 2025 年完成流域内大型灌区续建配套和节水改造任务，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.52 以上。-到 2030 年，节水工程灌溉面积占农田灌溉面积的比例达到 70%以上，通过灌区节水改造等工程节水措施，70%的节水量用于改善现有灌区和新增灌溉面积，约 20%用于改善生态环境用水，约 10%的数量用于支持工业及城镇生活用水。	本项目不涉及。	符合
			环境风险防控	绵阳市 2025 年地下水开采控制量以省市下发指标为准-全面淘汰每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉；在供气管网覆盖不到的其他地区，改用电、新能源或洁净煤。-城市建成区禁止新建每小时 20 蒸吨以下燃煤锅炉；对 20 蒸吨及以上燃煤锅炉实施脱硫改造，建设高效脱硫设施；对循环流化床锅炉以外的燃煤发电机组一律安装脱硫设施，对燃煤锅炉和工业锅炉现有除尘设施实施升级改造，确保达到新的排放标准和特别排放限值。-国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治；禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。-禁止焚烧秸秆和垃圾，到 2025 年底，秸秆综合利用率达到 86%以上 禁燃区内任何单位不得新建、改建、扩建任何高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。高污染燃料销售单位应按要求逐步取消禁燃区内的销售网点。对于现有的高污染燃料燃用设施，有关单位和个人应当按照规定予以拆除或者	本项目不涉及燃煤锅炉和工业锅炉，不涉及高污染燃料使用。	符合

				改用电、天然气、生物质成型燃料等清洁能源。对逾期继续使用高污染燃料的，各县市区政府、各园区管委会要依法依规查处。△		
			资源开发利用效率要求	/	/	/
表 1-16 项目与生态环境准入清单——县（市、区）普适性管控要求符合性分析一览表						
县 区	区域 名称	管控类别	单元特性管控要求		本项目对应情况	符合 性
游 仙 区	游 仙 区	空间布局约束	【限制开发建设活动的要求】 (1)严格控制高污染、高能耗项目。 【允许开发建设活动的要求】 (1) 统筹城区发展与园区的关系，优化园区布局，引导工业园区及城市发展方向，严格控制园外企业无序扩张；(2) 优化调整产业结构，严格生态环境准入要求。		本项目属于防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚），不属于工业企业，不属于高污染、高能耗项目，属于产业政策鼓励类。	符合
		污染物排放管控	【新增源等量或倍量替代】 (1) 统筹涪江、魏城河、芙蓉溪等流域水资源、水生态、水环境治理防护，加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药使用量；(2) 加强重点时段、重点区域大气污染联防联控，以 PM2.5 和臭氧污染协同控制为重点，全面开展 VOCs 治理，强化燃煤、扬尘、机动车移动源整治。 【新增源排放标准限值】 (1) 加快构建生态安全屏障，构建城乡一体、全域覆盖、通道连续、生物多样、功能丰富的游仙区绿化体系，加强生物多样性保护。 【污染物排放绩效水平准入要求】 (1) 加强涪江良好水体保护，严格控制涪江流域水环境风险突出项目。		本项目不涉及新增水污染物排放。	符合
		环境风险防控	/		/	/
		资源开发利用效率要求	/		/	/
表 1-17 项目与生态环境准入清单——环境管控单元准入清单符合性分析一览表						

环境管 控单元 编码	环境管 控单元 名称	管控单 元类型	所属县 区	管控类别	单元特性管控要求	本项目对应情况	符合 性
ZH5107 042000 1	游仙区 城镇空 间	重点管 控单元	绵阳市 游仙区	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 同城镇重点管控单元普适性管控要求 【限制开发建设活动的要求】 同城镇重点管控单元普适性管控要求 【允许开发建设活动的要求】 △ 【不符合空间布局要求活动的退出要求】 1、与周边工业园区应设置 50m 缓冲隔离带，不新建居住、医院、学校敏感点。2、其他同城镇重点管控单元普适性管控要求。 【其他空间布局约束要求】 △	本项目属于防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚），不属于新建居住、医院、学校敏感点，详见城镇重点管控单元普适性管控要求符合性分析。	符合
				污染物排放管 控	【现有源提标升级改造】 全面完成魏城河等重点小流域综合整治，魏城河环境质量优良比例达到 100%，建成区饮用水水源水质达标率提高到 100%。-实施游仙区城镇污水处理设施提标改造；辖区内市本级处理设施要因地制宜加快除磷脱氮等改造和升级，主要指标由一级 B 提标为一级 A，完成安装总磷自动在线监控装置，达到实际处理运行负荷和处理效率要求；2025 年底前，污水处理设施要达到相应排放标准或再生利用要求；其他同城镇重点普适性管控要求； 【新增源等量或倍量替代】 同城镇重点管控单元普适性管控要求 【新增源排放标准限值】 同城镇重点管控单元普适性管控要求 【污染物排放绩效水平准入要求】 城镇污水收集率达到 90%，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排入涪江。-到 2025 年，城市建成区道路机械化清扫率力争达到 90%以上。其他同城镇重	本项目属于防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚），不涉及新增水污染物排放，详见城镇重点管控单元普适性管控要求符合性分析。本项目位于绵阳市科学城片区城市建成区，属于城镇生活污水集中收集处理范围。施工期生活污水依托租用民房现有设施收集后进入市政污水管网；运营期生态治理工程配套的智慧公厕生活污水经化粪池预处理后，同样就近接入市政污水管网。项目不设排污口，生活污水最终进入科学城污水处	符合

						点管控单元普适性要求。 【其他污染物排放管控要求】 △	理厂处理达标后排放，符合城镇污水集中收集处理的要求。	
						【严格管控类农用地管控要求】 同城镇重点管控单元普适性管控要求 【安全利用类农用地管控要求】 同城镇重点管控单元普适性管控要求 【污染地块管控要求】 同城镇重点管控单元普适性管控要求/ 【企业环境风险防控要求】 同城镇重点管控单元普适性管控要求 【其他环境风险防控要求】 △	本项目属于防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚），详见城镇重点管控单元普适性管控要求符合性分析	
						【水资源利用效率要求】 同城镇重点管控单元普适性管控要求 【地下水开采要求】 同城镇重点管控单元普适性管控要求 【能源利用效率要求】 同城镇重点管控单元普适性管控要求 【其他资源利用效率要求】 禁燃区要求：同城镇重点管控单元普适性管控要求	本项目属于防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚），详见城镇重点管控单元普适性管控要求符合性分析。	
						【禁止开发建设活动的要求】 同要素重点管控单元普适性管控要求 【限制开发建设活动的要求】 同要素重点管控单元普适性管控要求 【允许开发建设活动的要求】 △ 【不符合空间布局要求活动的退出要求】 位于城镇空间外的工业园区外工业企业：具有合法手续的企	本项目属于防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚），不属于工业企业，详见要素重点管控单元普适性管控要求符合性分析。	

					业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留，要求污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；严控新（扩）建水泥厂、危废焚烧、陶瓷厂等以大气污染为主的企业；不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出；-其他同要素重点管控单元普适性管控要求； 【其他空间布局约束要求】 △		
				污染物排放管 控	【现有源提标升级改造】 全面完成芙蓉溪、魏城河等重点小流域综合整治，芙蓉溪、魏城河环境质量优良比例达到 100%，建成区饮用水水源水质达标率提高到 100%；其他同要素重点普适性管控要求； 【新增源等量或倍量替代】 同要素重点管控单元普适性管控要求 【新增源排放标准限值】 同要素重点管控单元普适性管控要求 【污染物排放绩效水平准入要求】 到 2025 年，乡镇污水处理率达到 92%。村庄生活污水处理率到达 40%以上；到 2030 年，实现农村生活污水处理率到达 70%；农膜残留回收率达到 80%，配方肥推广率达 92%以上。规模化养殖场畜禽粪便处理率达到 90%。到 2025 年，农村生活垃圾定点存放清运率 90%，无害化处理率达到 80%以上。其他同要素重点普适性管控要求。 【其他污染物排放管控要求】 △	本项目属于防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚），不涉及新增水污染物排放，不涉及农膜残留、化肥施用、规模化养殖场等农业养殖相关内容，项目施工期和运营期产生的生活污水均依托城市建成区现有设施收集，通过市政污水管网进入科学城污水处理厂集中处理达标后排放。项目不设排污口，不涉及农村生活污水处理设施，详见要素重点管控单元普适性管控要求符合性分析。	符合
				环境风险防控	【严格管控类农用地管控要求】 同要素重点管控单元普适性管控要求 【安全利用类农用地管控要求】 到 2025 年，科学施肥水平明显提升，主要农作物测土配方施肥技术推广覆盖率达到 90%以上，主要农作物肥料利用	本项目属于防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚），不属于农业生产，详见要素重点管控单元普适性管控要求符合性分析。	符合

						率达到 40%以上。力争全区农作物病虫害绿色防控技术覆盖率达到 30%以上。其他同要素重点管控单元普适性管控要求 【污染地块管控要求】 同要素重点管控单元普适性管控要求/ 【企业环境风险防控要求】 同要素重点管控单元普适性管控要求 【其他环境风险防控要求】 △			
					资源开发利用效率要求	【水资源利用效率要求】 同要素重点管控单元普适性管控要求 【地下水开采要求】 同要素重点管控单元普适性管控要求 【能源利用效率要求】 秸秆资源化利用率达 95%；其他同要素重点单元普适性管控要求 【其他资源利用效率要求】 △	本项目属于防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚），不涉及秸秆资源化利用，详见要素重点管控单元普适性管控要求符合性分析。	符合	
表 1-18 项目与生态环境准入清单——要素管控分区管控要求符合性分析一览表									
管控分区编码	管控分区名称	管控区分类	环境要素	要素细类	所属县区	管控类别	管控分区管控要求	本项目对应情况	符合性
YS5107043110001	游仙区其他区域	一般管控区	生态	一般管控区	绵阳市游仙区	空间布局约束	/	/	/
						污染物排放管控	/	/	/
						环境风险防控	/	/	/
						资源开发利用效率要求	/	/	/
YS5107042540001	游仙	重	自	高	绵	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。	本项目属于防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚），不属于“两	符合

	YS5107042 550001	高污染燃料禁燃区	点源	自然资源	绵阳市游仙区	污染物排放管控	/	高一低”项目。	/	符合
						环境风险防控	【园区环境风险防控要求】 能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控制性指标。	本项目为河道排涝整治与生态修复工程。施工期主要消耗柴油、汽油、电力等能源，运营期仅景观照明消耗少量电力，能源消耗量小，且不涉及煤炭消费，不会突破区域能源利用上线；施工期污染物主要为施工扬尘、燃油废气、施工噪声和施工废水，均采取相应的污染防治措施，达标后排放，运营期无污染物排放，不会突破区域污染物排放总量控制指标。		
						资源开发利用效率要求	/	/	/	
						空间布局约束	/	/	/	
	YS5107042 550001	游仙区自然重点管控区	重点源	自然资源	绵阳市游仙区	污染物排放管控	/	/	/	符合
						环境风险防控	【园区环境风险防控要求】 能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控制性指标。	分析同上。		
						资源开发利用效率要求	/	/	/	
						空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延。科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间。城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批。	1、本项目属于防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚），项目用地性质为中物院自有用地，符合《绵阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》，未违法违规侵占河道、湖面、滩地。 2、本项目不涉及。		
	YS5107042 530001	游仙区城镇开发边界	重点源	自然资源	绵阳市游仙区	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延。科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间。城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批。	1、本项目属于防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚），项目用地性质为中物院自有用地，符合《绵阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》，未违法违规侵占河道、湖面、滩地。 2、本项目不涉及。		符合

				管控区	污染物排放管控	/	/	/
					环境风险防控	【园区环境风险防控要求】 能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控制性指标。	分析同上。	符合
					资源开发利用效率要求	/	/	/
	YS5107043 510001	游仙区自然资源一般管控区	一般自然资源	绵阳市游仙区自然资源一般管控区	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系。	本项目属于防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚），项目用地性质为中物院自有用地，符合《绵阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》。	符合
					污染物排放管控	/	/	/
					环境风险防控	【园区环境风险防控要求】 能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控制性指标。	分析同上。	符合
					资源开发利用效率要求	/	/	/
	YS5107042 340001	游仙区城镇集中建设区	重点管控区	绵阳市游仙区大气环境受体敏感重点管控区	空间布局约束	/	/	/
					污染物排放管控	【新增源排放标准限值】 加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。 【污染物排放绩效水平准入要求】 全面落实各类施工工地扬尘防控措施，重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物（PM10）在线监测全覆盖。	本项目施工期将严格落实各项扬尘防控措施。施工期通过设置施工围挡、洒水降尘、裸露地表防雨布覆盖、运输车辆密闭等措施控制扬尘污染。项目不使用燃煤等高污染燃料，施工机械燃油废气通过加强管理、控制车速等措施防治。	符合
					环境风险防控	【安全利用类农用地管控要求】 有序开展城市生活源 VOCs 污染防治，全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照	本项目属于防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚），不涉及 VOCs。	符合

						《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置 【其他环境风险防控要求】 有序开展城市生活源 VOCs 污染防治，全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置		
					资源开发利用效率要求	/	/	/
YS5107042 610001	涪江河库岸线重点管控区	重点管控区	岸线	江河湖库岸线重点管控区	绵阳市游仙区	空间布局约束 【禁止开发建设活动的要求】 1.严格控制新增开发利用项目的数量和类型，应按照国土、城市、水利、交通等相关规划，合理控制整体开发规模和强度，新建和改扩建项目必须严格论证，不得加大对防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定的累计不利影响。 2.严格控制项目类型和开发利用方式，不得加剧险情或影响今后险工险段治理，不得违反生态敏感区特定保护目标。除建设生态公园、河滩风光带等社会公益性项目外，一般不得建设其他项目设施。	本项目属于防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚），项目用地性质为中物院自有用地，符合《绵阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》。	符合
					污染物排放管控	/	/	/
					环境风险防控	/	/	/
					资源开发利用效率要求	/	/	/
YS5107042 220001	涪江-游仙区-丰谷控制单元	重点管控区	水	水环境城镇生活	绵阳市游仙区	空间布局约束	/	/
					污染物排放管控	【现有源提标升级改造】 1、提升污水收集率，完善城镇生活污水收集系统，推进城镇污水管网全覆盖；对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治，现有污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于 100 毫克升的城市，要制定系	1.本项目施工期产生的废水主要包括施工生活污水、施工生产废水和基坑排水三类。生活污水依托租用现有设施收集后进入市政污水管网，最终经科学城污水处理厂处理达标后排放；施工	符合

				污染重点管控区		统化整治方案；开展旱天生活污水直排口溯源治理。2、提升城镇生活污水处理能力，加快补齐处理能力缺口。3、提升污水处理设施除磷水平，鼓励在污水处理厂排污口下游因地制宜建设人工湿地，推进达标尾水深度“去磷”。4、强化城镇污水处理设施运行管理，按要求达标排放。5、强化汛期生活污水溢流处理，推进城市建成区初期雨水收集处理及资源化利用设施建设。6、加强生活污水再生利用设施建设，在重点排污口下游、河流入湖口、支流入干流处，因地制宜实施区域再生水循环利用工程。 【新增源等量或倍量替代】 1、对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。2、对工业废水进入市政污水收集设施情况进行排查，组织开展评估，经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响污水处理厂出水稳定达标的，应限期退出。	生产废水经沉淀池静置沉淀后，回用于洒水降尘，不外排；基坑排水经集水井沉淀处理后由水泵抽排至下游河段。各类废水均得到妥善处置。	
					环境风险防控	/	/	/
					资源开发利用效率要求	/	/	/
	YS5107042320001	游仙区大气环境布局敏感重点管控区	重点管控区	大气环境布局敏感重点	绵阳市游仙区	【禁止开发建设活动的要求】 1、坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。2、严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。	2本项目不属于工业企业，不涉及工业废水排放，无需执行新增源等量或倍量替代的相关要求。	
					污染物排放管控	/	/	/
					环境风险防控	/	/	/
							本项目属于防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚），不属于“两高一低”项目。	符合

				管 控 区	资源开发利用效率要求	/	/	/
					污染物排放管控	/	/	/
					环境风险防控	/	/	/
					资源开发利用效率要求	/	/	/
	YS5107043 210002	涪江- 游仙区-丰 谷控制单 元	一般 管控区	水 环境 一般 管控区	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨年以下的磷矿，不再新建露天磷矿。	本项目属于防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚），不涉及。	符合
					污染物排放管控	【现有源提标升级改造】 1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。 【新增源等量或倍量替代】 1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。 【新增源排放标准限值】 1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量 和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理	本项目属于防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚），不涉及。	符合

							设施；推进养殖尾水节水减排。3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。		
						环境风险防控	【安全利用类农用地管控要求】 强化种植业节水；推进农村污水分质资源化利用。	本项目属于防洪除涝工程和河湖整治（河道疏浚），不涉及。	符合
						资源开发利用效率要求	/	/	/
综上，项目建设符合所在地管控单元生态环境分区管控要求。									

二、建设内容

地理位置	本项目位于游仙区春雷街道，涉及地表水体为杜家沟、申家沟。 游仙区：位于四川盆地西北部。地理坐标东经 103°41′~105°9′，北纬 31°20′~31°43′。东接梓潼县，南邻三台县，西接涪城区，北靠江油市。 本项目主要包括河道工程、生态治理工程、桥梁工程三大部分。河道工程整治申家沟、杜家沟排涝通道总长 3550m，主要包括 883.183m 堤防改造、3.55km 清淤疏浚、新建 2 座钢坝、拆除 1 座固定堰和 1 座水闸，以及沿线管线病害治理和管线迁改；生态治理工程面积约 2.108 万 m²，含广场铺装、绿化、廊架、水景、挑台及照明等；桥梁工程维修加固桥梁 3 座，新建人行桥 1 座；配置智慧水利系统专用设施设备及软件。									
	表 2-1 项目地理坐标一览表									
	工程段名称		类型	长度(m)	桩号		起点坐标		终点坐标	
					起点	终点	经度	纬度	经度	纬度
整治工程	杜家沟	/	550	杜 K0+000.00	杜 K0+550.00	104°44′55.321"	31°30′39.692"	104°45′0.424"	31°30′23.943"	
	申家沟	/	3000	申 K0+000.00	申 K3+000.00	104°45′1.940"	31°31′24.853"	104°45′5.092"	31°30′11.052"	
项目组成及规模	一、项目由来 申家沟作为绵阳城市水系的重要组成部分，其排涝能力直接关系到沿线区域的防汛安全和居民生活质量。近年来，随着城市发展进程的加快以及极端强降雨天气的增多，申家沟现有排涝系统逐渐暴露出诸多问题。洪水灾害威胁着沿河医院、学校、居民的人民生命财产安全，为为保障区域安全、改善民生、促进城市可持续发展，特提出了“科学城杜家沟、申家沟排涝设施整治项目”（下称“本项目”、“项目”）。 根据绵阳市发展和改革委员会出具的《关于科学城杜家沟、申家沟排涝设施整治项目可行性研究报告的批复》（绵市发改〔2026〕116号）：“整治河道总长 3550 米，主要包括新建桩板墙工程、边坡支护、生态植草框、清淤疏浚、河堰及闸门、管线等。维修加固桥梁总长 83 米、桥面面积 767 平方米，其中杜家沟 1 号桥长 19 米、桥面面积 201 平方米，申家沟 3 号桥长 39 米、桥面面积 410 平方米，界区二号管桥长 25 米、桥面面积 156 平方米；新建桥梁道长 25 米、桥面面积 100 平方米。生态治理总面积 52293 平方米，									

包括步道、广场铺装、绿化、照明工程及管线等。配置智慧水利系统专用设备设施及软件”。根据绵阳市住房和城乡建设委员会出具的《关于科学城杜家沟、申家沟排涝设施整治项目初步设计的批复》（绵住建委发〔2026〕88号）：“该项目为改建项目，其涉及的工程内容为河道工程、生态治理工程、桥梁工程。其中河道工程主要对杜家沟、申家沟进行排涝整治，包含申家沟整治 3000 米、杜家沟整治 550 米，堤防改造 883.183 米，新建钢坝 2 座，清淤 3.55 千米，拆除闸门一座，拆除固定堰一座，智能化终端感知设备建设等内容；生态治理工程主要对申家沟、杜家沟沿线总面积约 2.108 万平方米，包含广场铺装、新增绿化、休憩廊架、水景、挑台等；桥梁工程主要对申家沟 3 号桥、界区 1 号管桥、杜家沟 1 号桥共 3 座既有桥梁维持原设计标准进行维修及新建申家沟人行桥 1 座，新建长度为 27 米，宽度为 4 米，结构型式为钢板梁，桥梁设计安全等级为一级，设计使用年限为 50 年，设计洪水频率为 1/100，抗震等级为地震动峰值加速度为 0.1g，地震动加速度反应谱特征周期 0.4s，抗震设防分类为丁类。”

根据《建设项目环境保护管理条例》、《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》中的相关规定，本项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的相关要求，本项目属于其中的“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）”、“128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）-其他”，应该编制环境影响报告表。为此，绵阳交发港航开发有限责任公司委托绵阳时代森扬环保科技有限公司承担该项目环境影响报告表的编制工作。我公司接受委托后，立即开展了详细的现场调查、资料收集等工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，按照有关技术规范和有关规定，编制完成《科学城杜家沟、申家沟排涝设施整治项目环境影响报告表》，现上报审批。

三、项目组成及规模

本项目主要包括河道工程、生态治理工程、桥梁工程三大部分。河道工程整治申家沟、杜家沟排涝通道总长 3550m，主要包括 883.183m 堤防改造、3.55km 清淤疏浚、新建 2 座钢坝、拆除 1 座固定堰和 1 座水闸，以及沿线管

线病害治理和管线迁改；生态治理工程面积约 2.108 万 m²，含广场铺装、绿化、廊架、水景、挑台及照明等；桥梁工程维修加固桥梁 3 座，新建人行桥 1 座；配置智慧水利系统专用设施设备及软件。

项目组成内容见下表：

表 2-2 项目组成表

工程分类	项目名称	建设内容及规模	可能存在的环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	河道工程	驳岸工程：对申家沟 K0+507~K0+995 段河堤拆除后新建堤防。新建堤防采用复合式堤防，采用 C30 钢筋混凝土桩板式挡土墙防护，桩顶布置马道，马道后采用分台式挡土墙。桩基采用直径 1.2m 的 C30 钢筋砼灌注桩，桩心间距 3m，长度 12~16m，桩顶设 C30 钢筋混凝土冠梁，挡土板采用 40cm 厚 C30 钢筋混凝土结构。 河堰及闸门工程：申家沟新建钢坝 2 座，拆除闸门一座，拆除固定堰一座。其中：桩号 K0+130 处拆除固定堰一座；桩号申 K0+994.97 处拆除现有闸门一座（本次工程仅对金属结构、上部结构、电气设备进行拆除，下部基础将予以完整保留）；桩号申家沟申 K0+082 处新建 1#钢坝（单孔 21m 宽）；桩号申家沟申 K1+221 处新建 2#钢坝（单孔 22m 宽）。 清淤工程：本项目综合治理河道长 3550m，其中，申家沟全长 3000m，申家沟河道治理起点上游顺接现状河沟，止点为下游汇入口；杜家沟全长 550m，杜家沟河道起点上游公园，止点为申家沟汇入口。 智慧监测工程：本次将新建雨量、流量监测及预警广播站站 6 套，水质监测站 3 套，户外展示大屏 1 套，指挥监控大屏 1 套，会商系统 1 套，中心站基础设施 2 套，数据及业务应用 1 套。	植被破坏、水土流失、施工噪声、施工废水、施工扬尘、施工固废	/
	生态治理工程	杜家沟、申家沟沿线总面积约 2.018 万 m ² ，包含场地铺装、滨水步道系统、亲水平台、景观构筑物、滨河栏杆及无障碍设施、景观配套家具，同时涵盖场地现状设施拆除、地形修整、景观节点打造等相关配套内容。配套对现状部分雨污水管线进行病害治理以及对现状部分雨污水、给水、燃气、电力、通信等管线进行迁改。		/
	桥梁工程	对杜家沟 1 号桥、界区 2 号管桥、申家沟 3 号桥进行维修加固，维修加固桥梁总长 83 米、桥面面积 767m ² ；对申家沟 1 号桥和申家沟栈道桥进行护栏升级；在申家沟桩号 K0+995 拆除老旧水闸旁新建一座人行桥，桥长 25m、桥面面积 100m ² 。		/
	海绵城市工程	本次工程海绵措施主要包括：雨水花园 1221.00m ² 、下凹绿地 871.00m ² 、植草沟 162m ² 、透水铺装 9005.30m ² 。		
辅助	供水	工程施工用水采用水泵直接从河中抽取，生活用水由市政供水管网提供。		/

工程	供电	项目工程区域均有国家电网和地方电网覆盖，施工用电就近利用当地电网。	/	/
	废气	施工扬尘： 通过设置施工围挡、设置移动雾炮除尘机、定期清扫场地、裸露地表和堆场防雨布覆盖、运输车辆密闭等措施进行治理； 燃油废气： 通过加强管理、控制车速等措施进行防治。 淤泥恶臭： 本项目清淤过程中在靠近居民点的施工河段设置 2.5~3m 高围挡；淤泥不在现场暂存，淤泥采用全封闭罐车运输，随清随运、优化路线避开居民密集区；淤泥运至接收工程后及时覆土压实并定期喷洒除臭剂，施工结束后进行植被恢复。	/	/
	废水	施工生活污水： 施工人员生活污水通过沿线公共厕所现有措施收集后进入市政污水管网。生活污水经市政污水管网进入科学城污水处理厂。 基坑集水： 基坑集水采用常规的排水沟、集水井和水泵抽排方式进行处理。结合开挖在基坑一侧布置排水沟，排水沟以 2% 的底坡通向集水井，基坑集水经集水井沉淀后由水泵将上层清液抽排入下游河段。 施工机械、车辆冲洗废水： 通过静置沉淀、隔油处理后回用。	/	/
	噪声	选用低噪声设备、加强管理；设置工棚降噪，合理布局施工场地；合理安排施工时间；合理选择运输路线等。	/	/
	固废	生活垃圾： 袋装收集后，由专人转运至临近的垃圾转运点处置。 建筑垃圾： 可回收利用交废品回收单位处置，不可回收的运至建设部门指定地点处置。 土石方： 土石方开挖总量 5.00 万 m ³ ，回填 2.35 万 m ³ ，土方 2.65 万 m ³ 全部运至科学城主干道及支路改造工程综合利用，运距 1.2km，无弃渣场。	/	/
	生态	陆生生态： 加强施工管理，划定最小施工范围，严禁施工材料乱堆乱放，洒水抑尘和场地清洁，及时对施工场地和临时占地进行迹地恢复和清理等。 水生生态： 本项目河道施工导流采用横向围堰全河道截流导流方式，钢坝施工导流采用枯期导流，上下游围堰迎水面铺设土工膜防渗，有效降低施工期扰动对水生生态的影响，同时项目基坑集水经沉淀处理后排入下游，可以有效保障下游的生态流量。	/	/
	依托工程	施工生活区 本项目不设集中的施工工区，办公室、生活用房均采用租赁方式解决，机械设备和车辆停放场设在征地范围内，不新增占地。施工人员生活污水依托租用民房现有设施收集后进入市政污水管网。	生活垃圾、生活污水	/
临时工程	施工导流	本项目申家沟、杜家沟河道施工导流采用横向围堰全河道截流导流方式。横向围堰每 200m 设置一道，上游围堰与下游围堰间采用 2 根 DN800 双壁波纹管过流，导流管道沿河床中心并排铺设。堤防施工导流围堰总长 320m，土石方填筑及拆除各 1421.2m ³ ，铺设土工膜 5621.54m ² 。	水土流失、水体扰动	/

		钢坝施工采用枯期导流：1#钢坝上下游各布置一处横向围堰（上游围堰长 20m、高 1.0m，下游围堰长 36m、高 6.0m）；2#钢坝上下游各布置一处横向围堰（上下游围堰各长 12m、高 1.0m），采用 50m 长 DN400 波纹管导流。钢坝施工导流围堰总长 80m，土石方填筑及拆除各 2702m ³ ，铺设土工膜 468m ² 。围堰采用袋装沙土堆砌，迎水面设防渗土工膜。		
	施工 工区	本项目未设置集中的施工工区，施工布置采取集约化、依托周边现有设施的方式。不新建施工生产生活区，办公室、生活用房均采用租赁方式解决，机械设备和车辆停放场均在征地范围内布置，不新增占地；项目地处绵阳市科学城片区，周边路网成熟，现状主路为绵山路、中绵路、春雷路，现状支路为绵山路北段、求索路、星火路，无需布置施工便道；临时堆土场、取土场、弃渣场，本项目均不设置，工程开挖土石方量较少且随挖随填，弃方及时运至科学城主干道及支路改造工程综合利用；工程施工用水可直接抽取河水，生活用水利用市政自来水，施工用电就近接入，不扰动地表；临时占地仅 0.49hm ² ，全部用于河道清淤疏浚施工期间的临时占用，不设其他临时设施。	施工废水、 施工扬尘、 施工噪声	/

三、工程等级、防洪排涝标准

工程等级：根据初步设计资料，本工程主要建筑物级别为 2 级；次要建筑物级别为 3 级，施工临时建筑物为 4 级。河道采用 50 年一遇（P=2%）洪水标准设计，申家沟汇口以上 50 年一遇设计洪水为 172m³/s，纳入杜家沟后，50 年一遇洪水流量为 199m³/s。

防洪排涝标准：根据初步设计资料，本项目排涝标准按 50 年一遇设计。

四、工程占地及拆迁

（一）工程建设占地

根据建设单位提供相关资料可知，项目总占地面积 8.19hm²（其中永久占地 7.70hm²，临时占地 0.49hm²），临时占地全部用于河道清淤疏浚施工期间的临时占用，占地类型主要为公共管理与公共服务用地和水域及水利设施用地。本项目工程占地表见下表。

表 2-3 工程占地一览表

序号	项目		单位	永久占地	临时占地	合计
1	公共管理与公共服务用地	公园与绿地	hm ²	6.42	0	6.42
2	水域及水利设施	内陆滩涂	hm ²	0	0.49	0.49

3	用地	水工建筑用地	hm ²	1.28	0	1.28
合计			hm ²	7.70	0.49	8.19

（二）移民安置

根据建设单位提供的设计资料可知，本项目占地范围内不涉及房屋拆迁和移民安置。

五、土石方平衡及弃渣规划

（一）土石方平衡

根据主体设计资料及项目区地形地貌和自然环境特征，本项目土石方工程主要为河道清淤疏浚、岸坡和堤防建设、生态治理工程场地平整的开挖与回填等。根据主体工程设计及复核，按照“挖方+借方=填方+余方”的原则，对项目土石方工程量进行估算。

①河道工程区

河道工程一般土石方开挖 1.61 万 m³，开挖砂砾石 2.65 万 m³，一般土石方回填 1.41 万 m³，调出 0.20 万 m³至生态治理工程区，余方 2.65 万 m³运至科学城主干道及支路改造工程综合利用。

②生态治理工程区

生态治理工程区一般土方开挖 0.73 万 m³，一般土方回填 0.93 万 m³，从河道工程区调入 0.20 万 m³。

③桥梁工程区

桥梁工程区一般土方开挖 0.01 万 m³，一般土方回填 0.01 万 m³。

经土石方平衡分析，本项目土石方开挖总量 5.00 万 m³，土石方回填总量 2.35 万 m³，无借方，无项目自身建材利用方，弃方 2.65 万 m³，综合利用方 2.65 万 m³，弃方运至科学城主干道及支路改造工程综合利用，运距 1.2km，无弃渣场，无取料场。挖方利用率 47.00%，弃渣综合利用率 100%。土石方平衡表见下表：

表 2-4 项目土石方平衡一览表（单位：万 m³）

项目	开挖	回填	调入	调出	借方	项目自身建材利用方	弃方	综合利用方
----	----	----	----	----	----	-----------	----	-------

		小计	砂砾石	土石方	小计	砂砾石	土石方	数量	来源	数量	去向	数量	去向	数量	去向	数量	去向
①河道工程区	河堤支护工程	3.85	2.65	1.20	1.00		1.00			0.20	(2)			2.65	运至科学城主干道及支路改造工程综合利用	2.65	运至科学城主干道及支路改造工程综合利用
	施工围堰	0.41		0.41	0.41		0.41										
	小计	4.26	2.65	1.61	1.41	0.00	1.41	0.00		0.20				2.65		2.65	
(2)生态治理工程区		0.73		0.73	0.93		0.93	0.20	(1)								
(3)桥梁工程区		0.01		0.01	0.01		0.01										
合计		5.00	2.65	2.35	2.35	0.00	2.35	0.20		0.20				2.65		2.65	

(二) 淤泥成分及处置去向可行性分析

现场处置措施：本项目淤泥全部运至科学城主干道及支路改造工程进行综合利用，随清随运，不暂存。

淤泥去向可行性分析：本项目淤泥用于市政道路工程的砂砾石换填。根据相关技术规范，经检测合格并经过改性、固化、稳定化处理后的底泥，可用于坑塘回填、路基填筑及加工成压制砖等综合利用途径；本项目淤泥用于道路工程填筑，属于成熟的资源化利用方式；淤泥转运运距仅 1.2km，运输成本低，经济合理；接收工程（科学城主干道及支路改造工程）与本项目为同一建设单位，利于统筹协调；采用全封闭罐车运输，随清随运，不在现场暂存，有效防止二次污染。

同时，根据本项目环境质量现状监测报告（详见附件）可知，项目河道底泥中镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌的含量均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中标准限值（其

他)要求,故项目清障河段底泥现状不存在重金属污染,用于市政道路工程的砂砾石换填可行。

六、主要原辅材料及能源消耗情况

项目主体工程的原辅材料主要包括混凝土、钢筋等,详见下表:

表 2-5 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	规格/型号	单位	用量	用途	来源
混凝土类	C25 混凝土	/	m ³	3116	重力式挡墙浇筑	外购成品
	C30 混凝土	水下混凝土	m ³	若干	灌注桩、桩板墙、钢坝闸室底板	
	C40 混凝土	/	m ³	若干	桥台支座垫石	
	C50 混凝土	/	m ³	若干	人行桥桥面板	
钢材类	钢筋	HPB300、HRB400	t	若干	混凝土结构配筋	市场采购
	钢板(钢梁)	Q355 钢	t	若干	人行桥上部结构	工厂定制
	型钢(加固)	Q235B 钢板	t	若干	桥梁粘贴钢板加固	市场采购
	型钢(廊架)	Q235-B 钢	t	若干	景观构筑物	市场采购
	不锈钢	304/316 级	t	若干	栏杆、装饰构件	市场采购
管材类	钢筋混凝土管	DN300 II 级	m	250m	雨水管	市场采购
	钢筋混凝土管	DN400 II 级	m	395	雨水管	市场采购
	双壁波纹管	DN800		若干	施工导流	市场采购
	双壁波纹管	DN400		50m	2#钢坝导流	市场采购
	排水沟	成品树脂混凝土		140m	线性排水沟	成品采购
绿化材料	乔木	小叶樟、香柚、乌桕、蓝花楹、朴树等	株	235	景观绿化	苗圃采购
	色带灌木	大叶黄杨、红叶石楠、八角金盘等	hm ²	约 1.03	景观绿化	苗圃采购
	草皮	台湾二号等	hm ²	约 1.03	景观绿化	苗圃采购

生态护岸类	种植土	/		若干	绿化覆土	外购
	生态框格	堆砌型		若干	生态护岸防护	成品采购
	土工膜	/		6089.54m ²	围堰迎水面防渗	市场采购
	防雨布	/		6050m ²	施工期裸露地表苫盖	市场采购
	胶粘剂	A级环氧树脂胶		若干	桥梁加固	专业厂家
	碳纤维板			若干	桥梁裂缝加固	专业厂家
	镀锌钢材	热浸镀锌		若干	外露铁质构件	市场采购
	植筋胶	A级胶(抗震型)		若干	植筋锚固	专业厂家
	焊条	E43/E50系列		若干	钢结构焊接	市场采购
	电	电力	万KWh	按需	施工机械设备、照明等	就近 10kV 输电线路“T”接入
	施工用水	河水	m ³	按需	养护等生产用水	直接抽取河道河水
	生活用水	自来水	m ³	按需	施工人员生活用水	市政自来水
	施工燃油	柴油/汽油	t	按需	挖掘机、自卸汽车等施工机械	市场采购

七、主要设备

本项目所需机械设备集中于施工期，主要施工机械包括挖掘机、推土机、自卸汽车等，详见下表：

表 2-6 项目主要施工机械一览表

序号	机械名称	型号/功率	单位	数量
1	反铲挖掘机	2.0m ³	台	3
2	推土机	74kw	台	3
3	绞吸式挖泥船	/	辆	4
4	自卸汽车	15t	辆	4
5	机动翻斗车	1t	辆	2
6	旋挖钻机	/	辆	2
7	混凝土输送车	/	辆	4
8	插入式振捣器	/	台	2
9	钢筋加工设备	/	台	1
10	汽车吊	/	台	1
11	电焊机	/	台	1
12	污水泵	22kW (100-WQ-110-10-22)	台	2
13	手持式破碎机/风镐	/	台	1
14	平板振动夯	/	台	1

总
平
面
及
现
场
布
置

一、项目工程总体布置

(一) 工程区河道现状

1、申家沟现状

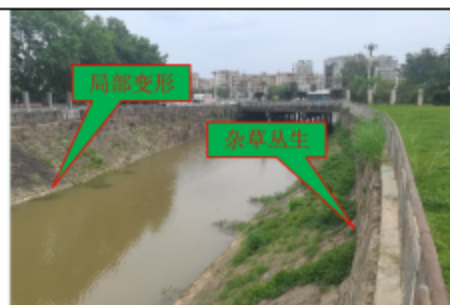
申家沟位于绵阳市科学城境内,申家沟流域面积 21.5km^2 ,河长 12.07km ,平均比降 7.8‰ ;申家沟洪水主要来自流域内降雨。由于建设年代长远,已建堤防、挡水堰原设计资料缺失。经实地踏勘及走访周边居民、管护人员了解,申家沟已建堤防主要分布于河道中下游两岸,为浆砌石结构。运行至今,部分堤段出现局部浆砌石松动现象,但整体结构基本稳定,未发生过重大险情。运行期间,固定堰未出现明显变形、渗漏等问题,堰顶过流顺畅,下游消能设施完好。

2、杜家沟现状

杜家沟位于绵阳市科学城境内,杜家沟流域面积 2.64km^2 ,河长 3.92km ,平均比降 20.8‰ 。杜家沟洪水主要来自流域内降雨。杜家沟已建堤防为浆砌条石,堤身完好,堤脚稳定,无垮塌冲刷等情况,运行良好。杜家沟无大型挡水堰,仅在部分支流汇入处设有小型浆砌石拦水坎,用于拦截泥沙及调节局部水位,运行状况基本良好,未对河道行洪造成明显影响。



杜家沟上游段



申家沟主河道



申家沟主河道



申家沟下游申 K0+130 固定堰现状

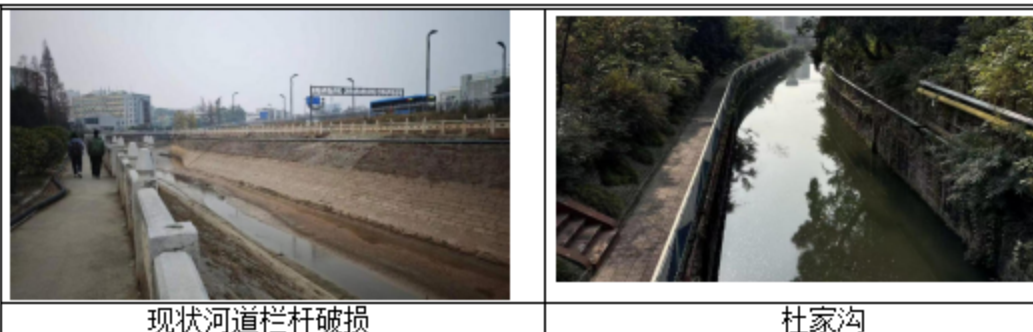


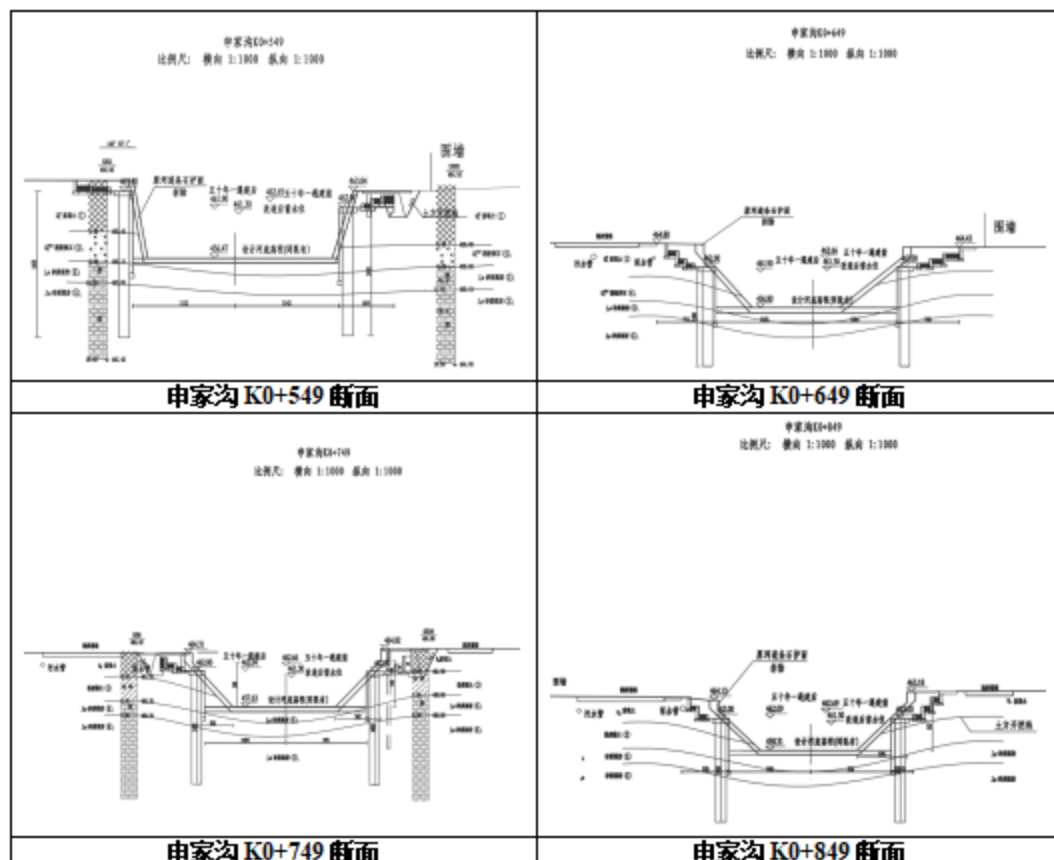
图 2-1 工程区河道现状图

(二) 工程总体布局

1、河道工程

根据建设单位提供的初步设计报告可知，河道工程包含驳岸工程、河堰及闸门工程、清淤工程、智慧监测工程等建设内容。

(1) 驳岸工程：对申家沟 K0+507~K0+995 段河堤拆除后新建堤防。新建堤防采用复合式堤防，采用 C30 钢筋混凝土桩板式挡土墙防护，桩顶布置马道，马道后采用分台式挡土墙。桩基采用直径 1.2m 的 C30 钢筋砼灌注桩，桩心间距 3m，长度 12~16m，桩顶设 C30 钢筋混凝土冠梁，挡土板采用 40cm 厚 C30 钢筋混凝土结构。



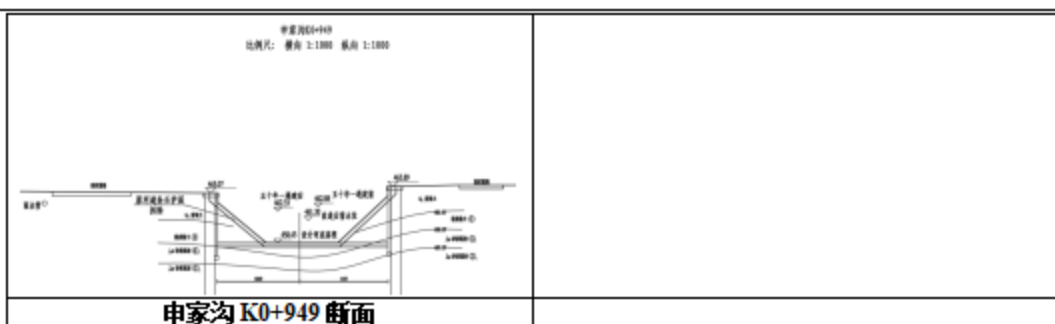


图 2-2 项目申家沟驳岸工程横断面示意图

挡墙支挡典型断面示意图



图 2-3 挡墙支挡典型断面示意图

挡墙断面布置图



图 2-4 重力式挡墙断面布置图

矮挡墙示意图

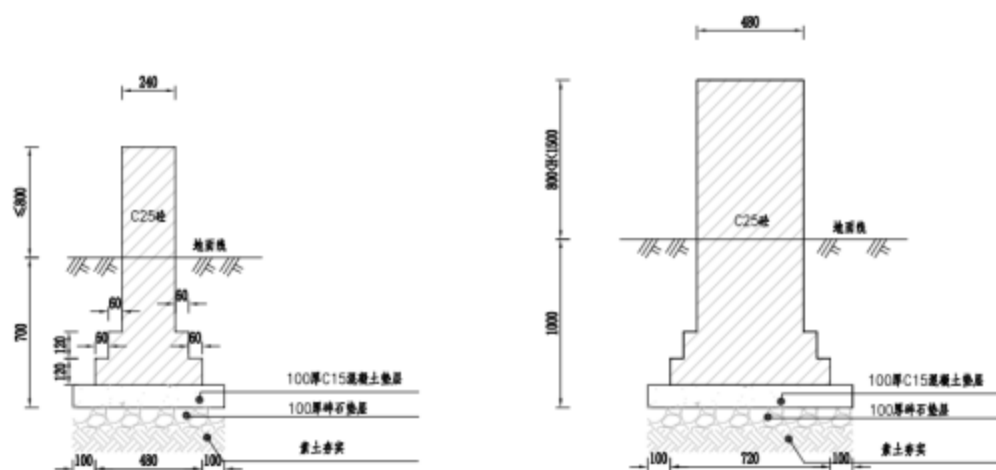


图 2-5 矮挡墙断面布置图

(2) 河堰及闸门工程：申家沟新建钢坝 2 座，拆除闸门一座，拆除固定堰一座。其中：桩号 **K0+130** 处拆除固定堰一座；桩号申 **K0+994.97** 处拆除现有闸门一座（本次工程仅对金属结构、上部结构、电气设备进行拆除，下部基础将予以完整保留）；桩号申家沟申 **K0+082** 处新建 1#钢坝（单孔 21m 宽）；桩号申家沟申 **K1+221** 处新建 2#钢坝（单孔 22m 宽）。



图 2-6 项目 **K0+130** 拟拆除固定堰现状图



图 2-7 项目 K0+994.97 拟拆除水闸现状图

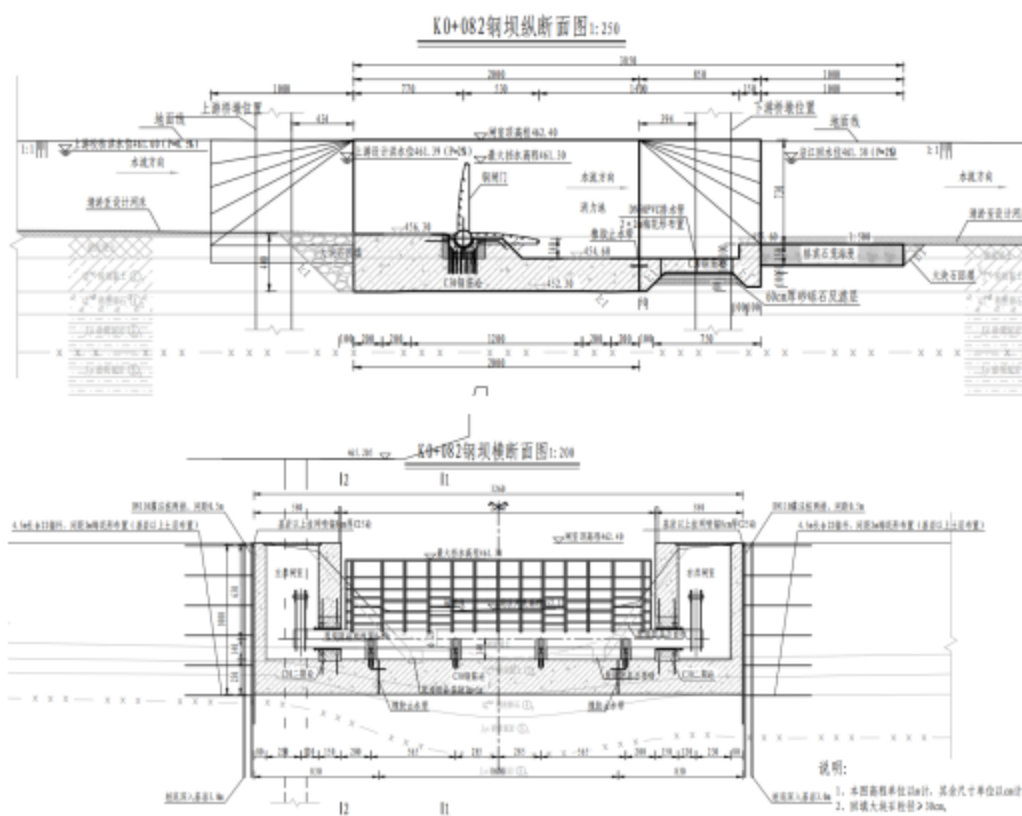


图 2-8 K0+082 钢坝断面布置图

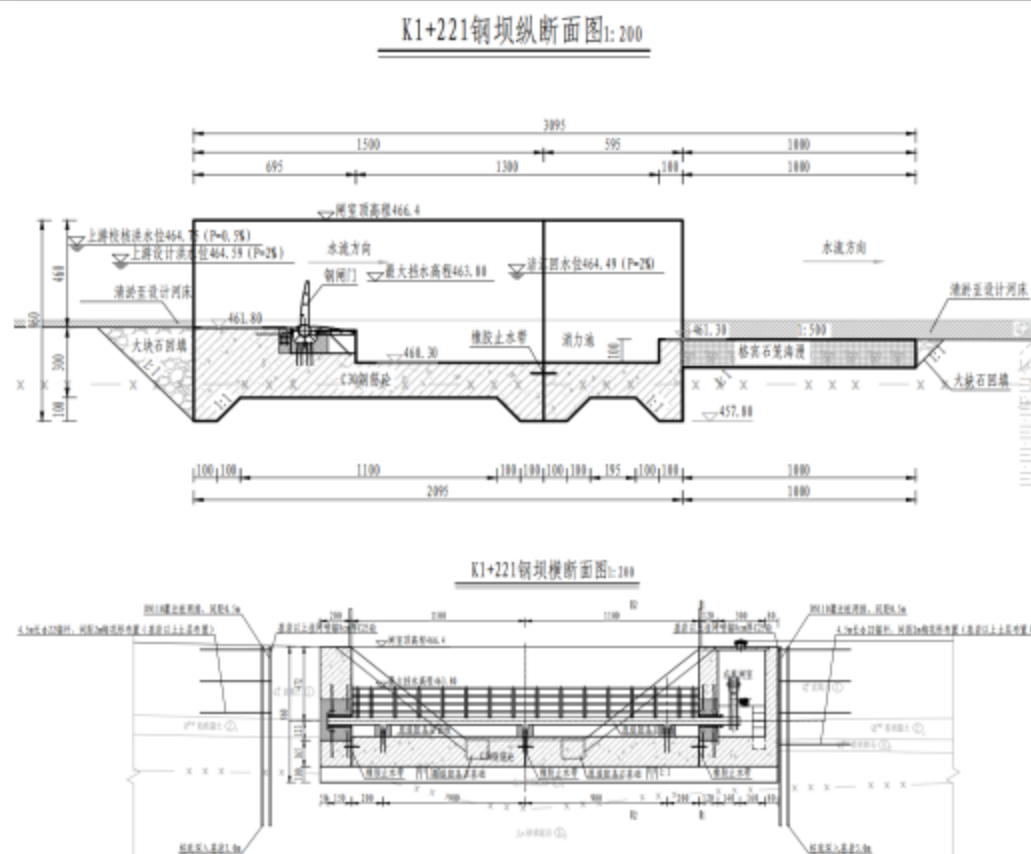


图 2-9 K1+221 钢坝断面布置图

(3)清淤工程:本项目综合治理河道长 3550m,其中,申家沟全长 3000m,申家沟河道治理起点上游顺接现状河沟,止点为下游汇入口;杜家沟全长 550m,杜家沟河道起点上游公园,止点为申家沟汇入口。

申家沟清淤:

1) 申二桥段至汇入口段(申家沟 K0+000~K0+130)

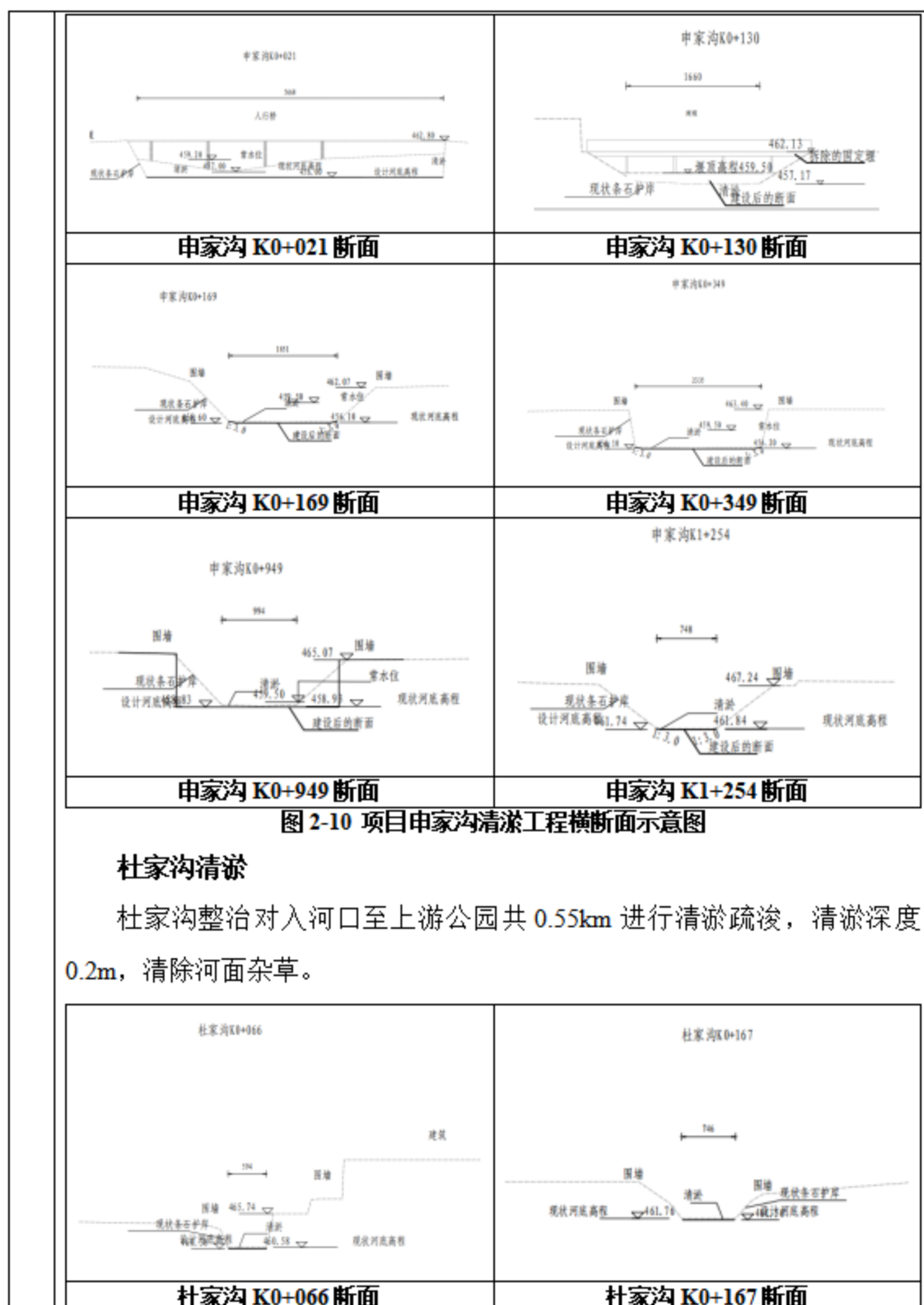
受下游开元渠顶托作用,泥沙在此迅速沉积,淤积较为严重,淤积深度约 1m,主要治理措施:清淤疏浚,采用挖机清淤。

2) 固定堰至保密区外段(申家沟 K0+130 至 K1+545)

对阻碍行洪的杂草进行清理,同时对该段河道进行清淤疏浚,采用挖机清淤。

3) 保密区段(申家沟 K1+545~K3+000)

清淤疏浚,采用挖机清淤。



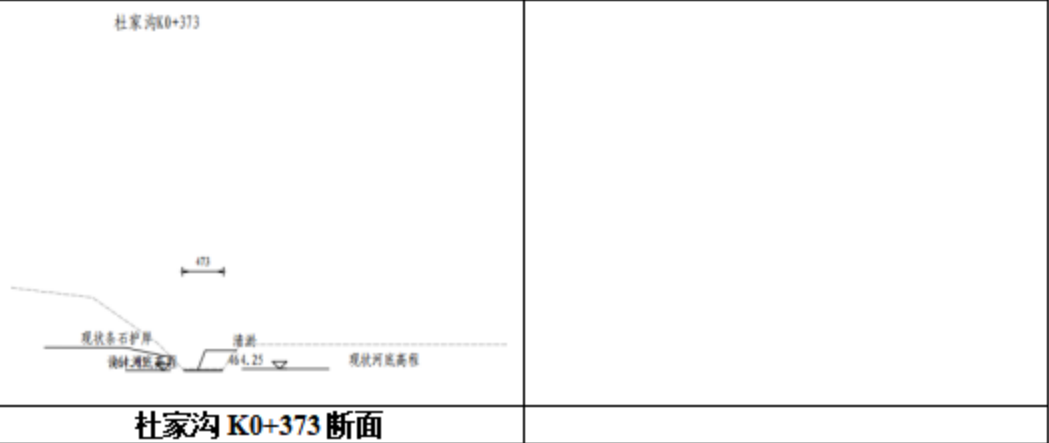


图2-11 项目杜家沟清淤工程横断面示意图

项目清淤边线与堤脚按照 1:3 放坡,清淤范围与桥梁预留 30m 安全距离,以保障堤防、桥梁稳定。

(4) 智慧监测工程: 本项目建设范围覆盖申家沟和杜家沟沿线,重点包括以下区域和设施,确保监测预警工作全面覆盖、重点突出:

河道区域: 申家沟和杜家沟沿线,总长度 3550 米,重点覆盖河道狭窄段、汇入处等易发生洪水险情的区域。

水文监测站点: 新增 6 座雨量流量站、3 座水质监测站,确保监测点位布局合理、覆盖全面。

易涝积水区域: 新增预警广播站 6 座,在每个易涝点布设视频、广播等监测设备,实现内涝情况实时监测。

展示区域: 新增户外大屏展示,用于展示沿河相关实时数据及预警信息。

管理中心: 新增指挥监控大屏,新增会商系统,新增中心站基础设施建设,新增数据及业务应用,部署大屏、会商系统、数据服务器、应用服务器等设备,搭建业务应用与服务系统,实现监测数据的集中管理、分析和预警。

本次建设范围涵盖监测设备建设、系统开发、设备集成、数据整合等全流程,重点聚焦监测预警能力的数字化、智能化建设。

(二) 桥梁工程

本项目既有桥梁包含申家沟 3 号桥,界区 1 号管桥,杜家沟 1 号桥。新建桥梁 1 座,为申家沟人行桥。

表 2-7 项目桥梁工程布置情况表

序号	河流名 或桥名	孔数— 跨径 (孔-m)	桥梁 全长 (m)	桥梁 宽度 (m)	结 构 类 型		备注
					上部构造	下部构造 桥台	

1	杜家沟1号桥	1×8	19.0	10.6	钢筋砼空心板	重力式桥台	维修
2	界区2号管桥	1×23.6	23.6	6.6	钢筋砼空腹式拱桥	重力式桥台	维修
3	申家沟3号桥	1×20	39.0	10.5	预应力砼简支T梁	重力式桥台	维修
4	申家沟人行桥	1×26	27.0	4.0	钢板梁	柱式桥台	新建

一、维修整治

1、根据初步设计资料，杜家沟1号桥检测结果如下：

(1) 检测结果

1) 小里程伸缩缝处桥面铺装多条横向裂缝修补后开裂现象；桥面存在多条横、纵向裂缝修补后开裂现象；大里程伸缩缝处桥面铺装横向开裂，存在2处沥青混凝土破损现象， $S_1=0.40 \times 2.20\text{m}^2$ 、 $S_2=1.20 \times 0.20\text{m}^2$ ；桥头处铺装局部破损、开裂，存在轻微高差，车辆通过时存在轻微跳车现象；桥面未设置泄水孔，依靠桥面纵横纵坡进行排水，防水层状态存在异常，梁体铰缝均存在浸渗水现象；左侧人行道小里程端处面砖局部松动。

2) 1-4#梁距大里程梁端1m处1处局部露筋、锈蚀， $S=0.10 \times 0.05\text{m}^2$ ；1-6#梁距大里程梁端1m处1处局部露筋、锈蚀， $S=0.15 \times 0.05\text{m}^2$ ；铰缝均存在局部不密实、浸水痕迹、泛碱现象。

3) 0#台台身距右侧0.5m处石料局部破损， $S=0.30 \times 0.20\text{m}^2$ ；1#桥台台帽距左侧6.5m处混凝土锈胀， $S=0.25 \times 0.20\text{m}^2$ ；0#台右侧墙砌缝局部脱落， $L=100\text{cm}$ 。

根据检测结果，结合《城市桥梁养护技术规范》(CJJ 99-2017)的规定，桥梁完好状况等级为C级—合格状态。

(2) 处置措施

1) 主梁

使用环氧砂浆修补掉角病害，铰缝内灌环氧砂浆重铸。裂缝采用碳纤维板粘贴加固。

2) 桥面铺装

更换全桥桥面铺装。

3) 空心板铰缝

	使用环氧砂浆修补掉角病害，铰缝内灌环氧砂浆重铸。 4) 常规病害处治 (1) 结构裂缝(渗水)处治 桥梁裂缝破坏了结构的整体性，降低了结构刚度，加剧结构变形，同时使截面应力发生重分布。因此，拟采取封缝灌缝措施，封闭结构裂缝，恢复结构的整体性和刚度。 1、凡宽度<0.15 毫米的裂缝，做表面封缝处理，即表面封闭法。 2、凡宽度≥0.15 毫米的裂缝或出现渗水，钙化的裂缝，进行灌缝处理，即压力注胶法。 (2) 结构表面缺陷修补 本修补方法是针对桥梁结构蜂窝，麻面，孔洞等常见性病害。结构裂缝时常伴随着结构表面缺陷病害出现，因此考虑到维修设计的完整性，预防与处治桥梁结构潜在病害，根据设计单位提供结构表面缺陷处治相关图纸进行处治。 2、根据初步设计资料，界区 2 号管桥检测结果如下： (1) 上部结构外观检测结果 1) 0#台至 1#横梁间桥面板小里程端右侧 1 条斜向裂缝、钙化痕迹，L=50cm； 2) 1#横梁至 2#横梁间桥面板 1 条横向裂缝、钙化痕迹，距 2#横梁 15cm，L=290cm、W=0.28mm； 3) 2#横梁至拱顶处桥面板 2 条横向裂缝、钙化痕迹，1#裂缝距 2#横梁 60cm，L=320cm、W=0.24mm；2#裂缝距 2#横梁 200cm，L=310cm、W=0.28mm 4) 拱顶处至 3#横梁间桥面板 1 条横向裂缝、钙化痕迹，距 3#横梁 150cm，L=210cm、W=0.30mm 5) 3#横梁至 4#横梁间桥面板 1 条横向裂缝、钙化痕迹，距 3#横梁 160cm，L=310cm、W=0.24mm 6) 4#横梁至 1#台桥面板大里程端 1 条斜向裂缝、钙化痕迹，L=330cm (2) 下部结构外观检测结果 1) 0#台台帽存在浸水、泛碱痕迹；
--	--

2) 1#台前墙存在浸水、泛碱痕迹。

根据本次桥梁定期检测结果，桥梁总体完好状态为 A 级，为完好状态。

(3) 处置措施

1) 拱圈

裂缝采用碳纤维板粘贴加固。

2) 桥面板

裂缝采用碳纤维板粘贴加固，修复混凝土表面缺陷。

3) 护栏

更换护栏钢管扶手，修复混凝土表面缺陷。

4) 桥台

修复混凝土表面缺陷。

5) 常规病害处治

①结构裂缝（渗水）处治

桥梁裂缝破坏了结构的整体性，降低了结构刚度，加剧结构变形，同时使截面应力发生重分布。因此，拟采取封缝灌缝措施，封闭结构裂缝，恢复结构的整体性和刚度。

a. 凡宽度 <0.15 毫米的裂缝，做表面封缝处理，即表面封闭法。

b. 凡宽度 ≥ 0.15 毫米的裂缝或出现渗水，钙化的裂缝，进行灌缝处理，即压力注胶法。

②结构表面缺陷修补

本修补方法是针对桥梁结构蜂窝，麻面，孔洞等常见性病害。结构裂缝时常伴随着结构表面缺陷病害出现，因此考虑到维修设计的完整性，预防与处治桥梁结构潜在病害，根据设计单位提供结构表面缺陷处治相关图纸进行处治。

3、根据初步设计资料，申家沟 3 号桥检测结果如下：

(1) 上部结构外观检测结果

表 2-8 申家沟 3 号桥桥面系检查结果表

检测部位	检测结果
1#肋	左右腹板距小里程 0.5~2m，存在 7 条斜向裂缝， $L=0.5\sim 1.0m$ ， $W=0.06\sim 0.12mm$
排水系统	左右腹板距小里程 4.0m 处，存在 1 条贯通至底板的 U 型裂缝，

		L=2.0m, W=0.12mm
栏杆或护栏		右腹板至底板距小里程 X=4.5m, 存在 1 条 L 型裂缝, L=1.5m, W=0.15mm
人行道块件		左右腹板距小里程 7m, 存在 1 条贯通底板的 U 型裂缝, L=2m, W=0.12mm
		左右腹板, 跨中位置, 存在 12 条竖向裂缝, L=0.2~1m, W=0.1~0.12mm
		左右腹板距小里程 15~17m, 存在 3 条斜向裂缝, L=0.2~0.5m, W=0.12mm
1#肋~2#肋间顶板		距小里程 6~7m, 存在 1 条纵向裂缝, L=1m, W=0.12mm
		1#肋~2#肋间顶板距小里程 X=11~15m, 存在 1 条纵向裂缝, 伴渗水泛碱, L=4m, W=0.11mm
		左翼板与腹板交界处距小里程 6~10m, 存在 1 条纵向裂缝, L=3.2m, W=0.20mm
2#肋		左右腹板距小里程 1.5~4m, 存在 12 条斜向裂缝, L=0.2~0.6m, W=0.12mm
		左右腹板距小里程 7~7.5m, 存在 2 条贯通底板的 U 型裂缝, L=1~1.5m, W=0.12mm
		左右腹板跨中位置, 存在 14 条竖向裂缝, L=0.2~1m, W=0.1~0.12mm
		左右腹板距小里程 9.0m, 存在 1 条贯通至底板的 U 型裂缝, L=1.5m, W=0.12mm
		左右腹板距小里程 X=15~17m, 存在 3 条斜向裂缝, L=0.2~0.5m, W=0.12mm
2#肋~3#肋间顶板		距小里程 6~10m, 存在 2 条纵向裂缝, L=3~4m, W=0.21mm, D=71.2mm
		距小里程 6~8m, 存在 2 条纵向裂缝, L=1~2m, W=0.12mm
		距小里程 11~15m, 存在 1 条纵向裂缝伴渗水泛碱, L=4m, W=0.20mm, D=65.4mm
3#肋		左右腹板距小里程 1.5~5m, 存在 6 条斜向裂缝, L=0.5~1m, W=0.12mm
		左右腹板距小里程 6~7.5m, 存在 8 条竖向裂缝, L=0.2~0.8m, W=0.12mm
		左右腹板跨中位置, 存在 18 条竖向裂缝, L=0.2~0.8m, W=0.12mm
		右腹板距小里程 16m, 存在 1 条斜向裂缝, L=0.5m, W=0.12mm
3#肋~4#肋间顶板		距小里程 11~15m, 存在 1 条纵向裂缝伴渗水泛碱, L=4m, W=0.22mm
		距小里程 7~9m, 存在 1 条纵向裂缝, L=2m, W=0.12mm
4#肋		左右腹板距小里程 1.5~5m, 存在 6 条斜向裂缝, L=0.5~0.8m, W=0.12mm
		左右腹板距小里程 7m, 存在 1 条贯通底板的 U 型裂缝, L=1.5m, W=0.15mm
		左右腹板距小里程 6~7m, 存在 6 条竖向裂缝, L=0.1~0.3m, W=0.12mm

		左右腹板跨中位置, 存在 14 条竖向裂缝, 间隔 $L=0.2\sim0.7\text{m}$, $W=0.10\text{mm}$
		左右腹板距小里程 9m, 存在 1 条贯通至底板的 U 型裂缝, $L=1.5\text{m}$, $W=0.10\text{mm}$
		左右腹板距小里程 16, $Y=0$, 2 条斜向裂缝间隔, $0.4\sim0.5$, $L=0.5\text{m}$, $W=0.11\text{mm}$
	4#肋~5#肋间顶板	大里程端存在 1 条斜向裂缝、伴有钙化痕迹, $L=1.0\text{m}$
	5#肋	左右腹板距小里程 $1.5\sim2\text{m}$, 存在 5 条斜向裂缝, $L=0.6\sim1.2\text{m}$, $W=0.12\text{mm}$
		左腹板、底板距小里程 $X=7\text{m}$, 存在 1 条 L 型裂缝, $L=1.0\text{m}$, $W=0.12\text{mm}$
		左右腹板跨中位置, 存在 13 条竖向裂缝, $L=0.2\sim0.6\text{m}$, $W=0.1\sim0.12\text{mm}$
		左右腹板距小里程 9m, 存在 1 条贯通至底板的 U 型裂缝, $L=1.5\text{m}$, $W=0.12\text{mm}$
		左右腹板距小里程 17m, 存在 2 条斜向裂缝, $L=0.6\sim0.8\text{m}$, $W=0.12\text{mm}$
	6#肋	左腹板距小里程 $2\sim5\text{m}$, 存在 3 条斜向裂缝, $L=0.8\sim1\text{m}$, $W=0.1\text{mm}$
		左右腹板距小里程 8m, 存在 1 条贯通底板的 U 型裂缝, $L=1.5\text{m}$, $W=0.12\text{mm}$
		左腹板距小里程 17m, 存在 1 条斜向裂缝, $L=1\text{m}$, $W=0.14\text{mm}$
	5#肋~6#肋间顶板	大里程端存在 1 条斜向裂缝、伴有钙化痕迹, $L=0.9\text{m}$
	横隔板	未见明显病害
	(2) 下部结构外观检测结果	
	1) 两侧台身均存在浸水痕迹;	
	2) 桥台钢支座均存在不同程度锈蚀现象;	
	3) 基础属于隐蔽型构件, 无法细查, 从桥台基础周围附近结构及土体良好现状, 推测基础无沉降、滑移等重大缺陷。	
	该桥总体完好状态为 D 级, 为不合格状态。	
	(3) 处置措施	
	1) T 梁	
	腹板裂缝采用粘贴钢板法加固, 梁底粘贴碳纤维板, 裂缝灌浆封闭。。	
	2) 伸缩缝	
	更换全桥伸缩缝。	
	3) 人行道	
	更换人行道破损面砖。	

4) 桥台

表面缺陷灌浆修复。

5) 支座锈蚀老化

更换全桥支座为板式橡胶支座

6) 常规病害处治

①结构裂缝（渗水）处治

桥梁裂缝破坏了结构的整体性，降低了结构刚度，加剧结构变形，同时使截面应力发生重分布。因此，拟采取封缝灌缝措施，封闭结构裂缝，恢复结构的整体性和刚度。

A、凡宽度 <0.15 毫米的裂缝，做表面封缝处理，即表面封闭法。

B、凡宽度 ≥ 0.15 毫米的裂缝或出现渗水，钙化的裂缝，进行灌缝处理，即压力注胶法。

②结构表面缺陷修补

本修补方法是针对桥梁结构蜂窝，麻面，孔洞等常见性病害。结构裂缝时常伴随着结构表面缺陷病害出现，因此考虑到维修设计的完整性，预防与处治桥梁结构潜在病害，根据设计单位提供结构表面缺陷处治相关图纸进行处治。

二、新建人行桥

申家沟水闸具有行人通过功能，拆除后新建人行桥满足行人通过需求。

根据初步设计方案，人行桥跨径布置为 $1 \times 26\text{m}$ ，桥梁宽度为 4m ，上部结构采用工字型钢混叠合梁，下部结构为柱式桥台，钻孔灌注桩基础。

上部结构：纵梁采用工字梁结构，梁端截面顶板采用 28mm 厚，底板采用 35mm 厚，腹板采用 18mm 厚，跨中截面顶板采用 28mm 厚，底板采用 40mm 厚，腹板采用 16mm 厚，支座间距按 2.26m 采用。纵向加劲肋顶、底板采用板肋的型式，纵向加劲板肋厚度 16mm ；横隔板厚度 16mm ，加强横隔板与支座横隔板厚度为 20mm 。

钢板梁的顶底板横坡均为 0% ，腹板铅垂，横坡通过桥面铺装予以调整，支座水平放置，纵坡通过梁底钢板调平。为了便于钢板梁的养护，钢板梁两端设 8mm 厚封端板。

钢筋混凝土桥面板采用预制拼装的施工方式，分块预制桥面板，桥面板厚度为 25cm，通过现浇湿接缝连接为整体。

上部结构材料：除支座模块为 Q235B 以外，其余钢材材质均为 Q355 钢板。

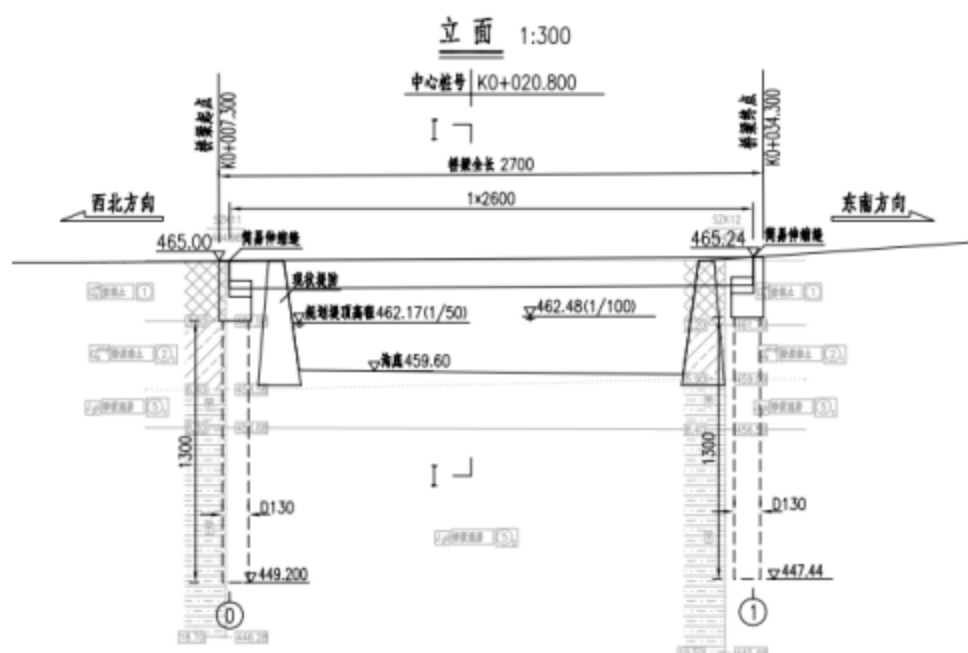


图 2-12 人行桥立面布置图

三、海绵城市工程

根据建设单位提供的初步设计资料可知，本次工程海绵措施主要包括：下沉绿地、台阶式绿地、透水铺装、植草沟。

(一) 透水铺装：自上而下结构组成为：60mm~80mm 厚透水地砖（粗砂扫缝，洒水扫缝）+30mm 厚透水找平层+180mm~200mm 厚 C25 透水混凝土基层+150mm~300mm 厚级配碎石（+透水土工布）+素土夯实。

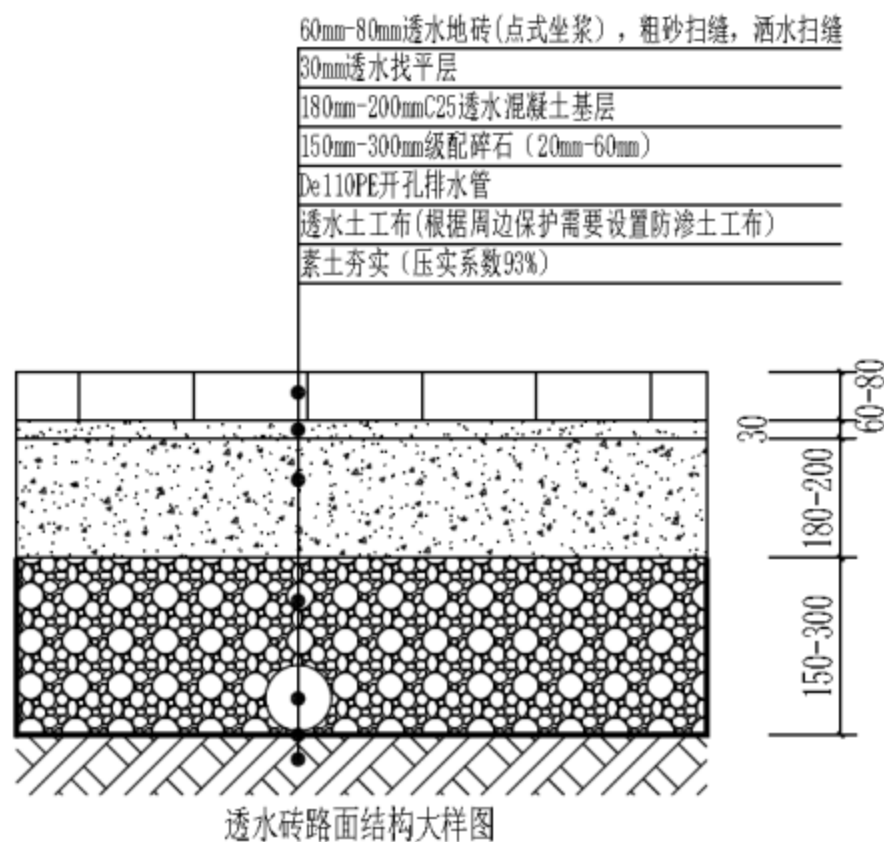


图 2-13 透水铺装结构大样图

(二) 台阶式绿地: 本项目结合绿化布置在适宜位置设置台阶式绿地, 利用台阶式绿地原理对周围地坪的雨水径流进行蓄滞、过滤, 下沉深度应根据植物耐淹性能和土壤渗透能力确定, 一般为 100~200mm, 本项目取值 200mm。蓄水层表面低于路面, 耕植土下设置了透水土工布及砾石排水层, 有净化雨水和调蓄的功能, 实现雨水源头控制, 提高径流总量和径流污染控制效果。

超量雨水经雨水溢流井进入市政雨水系统。雨水溢流井算面周围 30cm 范围内铺设卵石防冲。

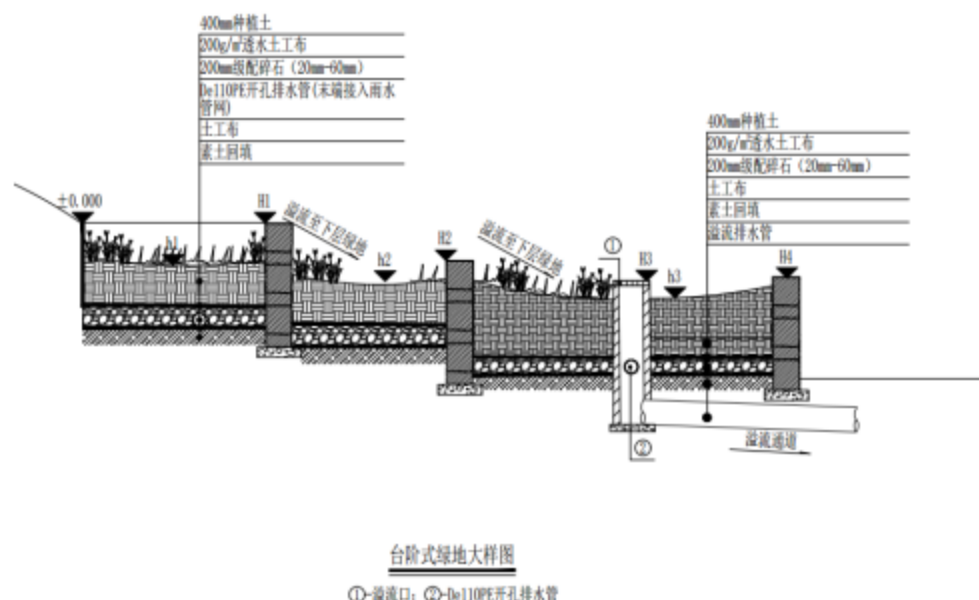


图 2-14 台阶式绿地大样图

(三) 下沉(凹)式绿地：下沉式绿地指具有一定的调蓄容积，且可用于调蓄和净化径流雨水的绿地。下沉式绿地的下沉深度应根据植物耐淹性能和土壤渗透能力确定，一般为 50~200mm，本项目取值 200mm。下沉式绿地内一般应设置溢流口（如雨水口），保证暴雨时径流的溢流排放、溢流口顶部标高一般应高于绿地 50~100mm。

本项目下沉式绿化结合台阶式绿地布置，绿地内设溢流式雨水口，溢流口顶面标高低于路面 5cm。按上述标高控制使雨水优先进入下沉式绿化进行调蓄，多余雨水再通过溢流口溢流至雨水排水系统。绿化植物选用耐旱、耐淹、耐寒的植物且耐盐抗污能力的植物品种。群落配置上，绿地应遵循适应性、本土性，加强净化性的原则，选择不同功能的绿地植物，配合乔、灌的层次搭配，使得下沉式绿地既起到调蓄径流、净化水质的作用，又具有一定的观赏休闲价值。

（五）溢流雨水口

在台阶式绿地及下凹绿地的每个排水单元最低处设置溢流雨水口，采用预制装配式，超标雨水溢流进入市政雨水系统。雨水通过 $\text{d}300$ 溢流管接入附近雨水检查井中，排水坡度 $i>0.01$ 。溢流口按高于下凹绿地种植土表面至少 150mm 设计，根据设计需要溢流水位标高可调整，铸铁溢流口井盖为成品，采用铸铁材料，满足《铸铁检查井盖》CJ/T3012 标准要求，承载等级满足轻型井盖强度要求。

溢流雨水口均设置 PE 成品截污篮，一定程度起到控制源头污染的功效。

四、生态治理工程

本项目生态治理工程设计范围为绵阳市科学城片区杜家沟、申家沟沿线滨水景观带，覆盖申家沟、杜家沟全整治段，生态治理工程总面积约 2.108 万 m^2 ，包括步道、广场铺装、绿化、照明工程及管线等。

表 2-9 生态治理工程主要建设内容表

序号	工程名称	规格型号	单位	数量
1	二级步道(透水砖)	/	m^2	2257
2	挡土墙	/	m	333.20
3	分级种植池	/	m	2090
4	可座种植池	/	m	137
5	堤顶广场铺装(透水砖)	/	m^2	6670
6	EPDM 地坪	/	m^2	1080
7	无障碍坡道	/	m^2	200
8	广场铺装(花岗石石材)	/	m^2	88
9	景观台阶	/	m^2	140
10	透水混凝土路面(铺装恢复)	/	m^2	402
11	木平台(高耐竹木地板)	/	m^2	50
12	草坡条石	/	m	73
13	不锈钢收边	/	m	2671
14	水磨石坐凳	/	m	98
15	特色景观坐凳	/	个	34
16	特色艺术坐凳	/	个	25
17	耐候钢景墙	/	m	40
18	LOGO 标识标牌	/	个	2
19	景观桥梁装饰	高 1.6m	m	89.20
20	特色廊架	钢结构	个	3
21	挑台(高耐竹木地板)	休憩平台	m^2	727
22	导视系统	/	项	1
23	步道栏杆(可放倒)	不锈钢, 不锈钢转印木纹栏杆, 底部设置转动轴	m	1489
24	无障碍坡道栏杆	/	m	97
25	人行桥栏杆	/	m	233.70
26	新建桥梁栏杆	造型栏杆	m	52

27	防浪栏杆	总高 1.1m, 采用 C25 预制混凝土仿石构件, 下部实体防浪部分高度 0.6m	m	861
28	城市家具	含垃圾桶、座椅等	项	1
29	健身设施	/	项	1
30	铺装拆除	不含水利及道路部分	m ²	970
31	铺装面层破除	不含水利及道路部分	m ²	1875
32	栏杆拆除	不含水利及道路部分	m	1975
33	零星拆除	家具、小品、构筑物、灯具等	项	1
34	自然式草坡驳岸	/	m	120
35	人工驳岸	/	m	80
36	覆土井盖	/	个	35
37	成品智慧驿站 (5G 公厕)	/	座	2
38	花池坐凳	/	m	30
39	片石景墙	80 厚高档花岗石异形切片 (含基础), C20 条形基础, 15m 长, 截面 100×20cm	m ²	50
44	环氧沥青面漆饰面	/	m ²	200
45	智慧座凳	钢化玻璃+不锈钢喷漆	个	13
46	0.9m 以下挡土墙	/	m	30
48	下凹绿地	/	m ²	1086
49	台阶式绿地	/	m ²	1016
50	柔性 LED 灯带	LED 色温 3500K 5W/m	个	800
51	洗墙灯	LED 色温 3500K 23W	个	3500
52	栈道灯	LED 色温 3500K 6W	个	60
53	台阶灯	LED 色温 3500K 6W	个	16
54	庭院灯	LED 色温 3500K 40W H=3.0m	个	101
55	草坪灯	LED 色温 3500K 24W H=0.5m	个	83
56	箱式变压器	SCB14-315KVA	个	1
57	照明配电箱	/	个	11
58	水闸控制箱	/	个	3
59	PE 管	DN32~DN100	m	2302
60	高效节能取水器	Q=3m ³ /h	套	63
61	电磁阀及配套阀箱	DN32	套	63
62	II 级钢筋混凝土管	DN400	m	395
63	II 级钢筋混凝土管	DN300	m	250
64	溢流雨水口	/	座	30
65	雨水检查井	D1000	座	13
66	污水检查井	D1000	座	5
67	现状雨水管线破除恢复	钢筋混凝土管, DN500	m	761
68	现状污水管线破除恢复	球墨铸铁管, DN400	m	70
69	现状燃气管线破除恢复	钢管, DN200	m	635
70	现状给水管线迁改	球墨铸铁管, DN300	m	375
71	电力电缆拆除恢复	10kV 直埋	m	350
72	通信线缆拆除恢复	24 线	m	85
73	通信线缆拆除恢复	2 线	m	60

74	路灯电源线拆恢复	/	m	65
75	路灯电源线拆除恢复	/	m	120
76	电力排管拆除恢复	10kV	m	90

(一) 园建工程

本次园建工程设计内容主要包括场地铺装、滨水步道系统、亲水平台、景观构筑物、滨河栏杆及无障碍设施、景观配套家具，同时涵盖场地现状设施拆除、地形修整、景观节点打造等相关配套内容。

(二) 园林工程

本次园林工程设计最大限度地利用现状植物，对新增植物进行合理搭配。

表 2-10 园林工程主要建设内容表

序号	名称	胸径 (cm)	高度 (m)	数量	单位	备注
1	小叶樟	Φ20	7-8	10	株	新增
2	小叶樟丛生	D60	10	5	株	新增
3	香柚	D25	5-5.5	8	株	新增
4	乌桕	Φ20	6-7	3	株	新增
5	乌桕	Φ25	7-8	15	株	新增
6	蓝花楹	Φ25	7-8	14	株	新增
7	蓝花楹	Φ30	8-9	2	株	新增
8	黄连木	Φ32	8-10	6	株	新增
9	黄连木	Φ25	7-8	7	株	新增
10	朴树	Φ32	9-11	8	株	新增
11	朴树	Φ20	7-8	5	株	新增
12	朴树丛生	D60	10	5	株	新增
13	栾树	Φ15	6-7	6	株	新增
14	三角枫	D25	5-6	7	株	新增
15	三角枫	D18	5-6	9	株	新增
16	绚丽海棠	D18	4-5	25	株	新增
17	樱花	D18	4-4.5	30	株	新增
18	紫薇	D15	3.5-4	16	株	新增
19	鸡爪槭	D18	3-3.5	17	株	新增
20	水杉	Φ12	6-7	10	株	新增
21	红叶石楠球	/	1.9-2.0	6	株	新增
22	金禾女贞球	/	1.4-1.5	14	株	新增
23	金禾女贞球	/	1.9-2.0	3	株	新增
24	大叶黄杨	/	0.3-0.4	150	m ²	新增
25	红叶石楠	/	0.3-0.4	66	m ²	新增
26	八角金盘	/	0.4-0.5	184	m ²	新增
27	鸭脚木	/	0.3-0.4	234	m ²	新增
28	红花满天星	/	0.2-0.3	146	m ²	新增
29	千层金	/	0.3-0.4	246	m ²	新增
30	木春菊	/	0.3-0.4	250	m ²	新增
31	巴西野牡丹	/	0.4-0.5	49	m ²	新增
32	百子莲	/	0.5-0.6	204	m ²	新增

33	天蓝鼠尾草	/	0.6-0.7	189	m ²	新增
34	墨西哥鼠尾草	/	0.6-0.7	70	m ²	新增
35	蓝花鼠尾草	/	0.3-0.4	244	m ²	新增
36	深蓝鼠尾草	/	0.3-0.4	322	m ²	新增
37	千鸟花	/	0.3-0.4	268	m ²	新增
38	紫娇花	/	0.2-0.25	116	m ²	新增
39	粉花美人蕉	/	0.7-0.8	415	m ²	新增
44	西伯利亚鸢尾	/	0.5-0.6	501	m ²	新增
45	翠芦莉	/	0.5-0.6	877	m ²	新增
46	紫穗狼尾草	/	0.6-0.7	142	m ²	新增
48	小兔子狼尾草	/	0.6-0.7	756	m ²	新增
49	细叶芒	/	0.6-0.7	916	m ²	新增
50	紫花马缨丹	/	0.2-0.3	191	m ²	新增
51	大花萱草	/	0.2-0.3	327	m ²	新增
52	吉祥花	/	0.2-0.3	445	m ²	新增
53	台湾二号	/	/	2014	m ²	新增
54	树皮覆盖	/	/	139	m ²	新增
55	现状乔木保留	/	/	107	株	现状保留
56	移栽乔木	Φ10-19	/	18	株	现状利用
57	移栽乔木	Φ20-29	/	23	株	现状利用

(三) 电气工程

本次电气工程包括变配电系统、景观照明工程等，工程量详见表 2-9。

(四) 给排水工程

本次给排水工程包括给水工程、排水工程等，工程量详见表 2-9。

1、给水工程

由于本项目红线内的建筑给水及灌溉水源均由地块周边道路现状市政给水管供水，供水压力不低于 0.30MPa，供公园公厕用水。

2、排水工程

本工程排水采用雨、污水分流制，雨、污水管网分别自成体系。雨水通过下凹绿地等海绵设施后最终就近排入市政雨水管道；污水就近接入市政污水管道，最终至污水处理厂处理达标后排放。

(五) 管网改造工程

本次管线迁改工程主要覆盖受河堤改建、支护结构及景观提升直接影响的区域，计划对现状雨水管迁改约 761 米、污水管约 70 米、给水管约 375 米、燃气管约 635 米、电力管线约 300 米、通信管线约 50 米。上述管线迁改以恢复河道空间、保障管线安全、实现景观协调为目标，在确保市政服务功能连续的前提下，系统优化管线布局。

	(六) 结构工程 本项目景观结构共一类，即为三个特色廊架。特色景观廊架一、特色景观廊架二总高 3.600m；特色景观廊架三总高 4.200m。 特色景观廊架一、特色景观廊架三钢立柱采用 300mm×200mm×10mm×10mm 的矩形钢管，钢梁采用 300mm×150mm×8mm×8mm 的矩形钢管；特色景观廊架二钢立柱采用 D250mm×8mm 圆形钢管，钢梁采用 300mm×150mm×8mm×8mm 的矩形钢管。 廊架基础采用 C30 钢筋混凝土扩大基础，钢柱底部通过埋入式柱脚固定于基础之上。为增加结构平面外抗倾覆能力，扩展基础埋置于地面以下，基础底距地面高度 1.2m。 2、施工布局 本项目不设集中的施工工区。办公室、生活用房均采用租赁方式解决，机械设备和车辆停放场设在征地范围内，不新增占地。项目周边路网成熟，依托绵山路、中绵路、春雷路等现有市政道路，无需布置施工便道；施工用水用电就近接入，土石方随挖随运、不在现场堆存，不设临时堆土场、取土场、弃渣场。项目临时占地仅 0.49hm²，全部用于清淤疏浚施工期间的临时占用。综上，项目施工生产生活全部依托周边既有设施解决，不单独设置施工工区。
施工方案	1、施工工艺 (1) 驳岸工程 项目驳岸工程施工期工艺流程及产污环节示意图如下：

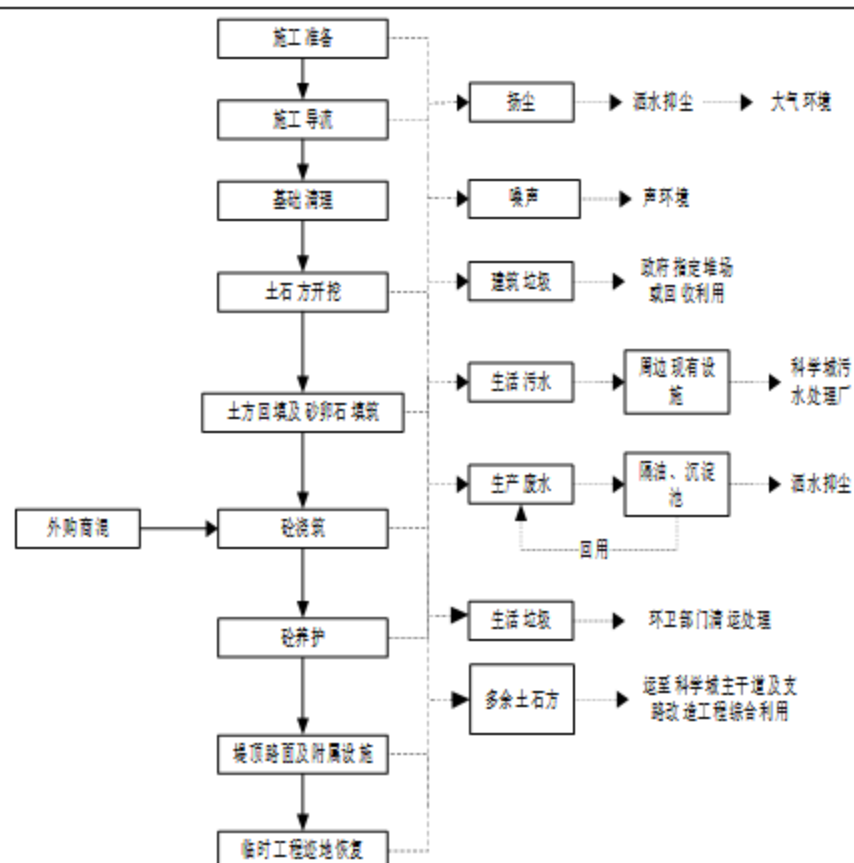


图 2-18 项目驳岸工程施工工艺流程及产污环节示意图

施工期工艺流程简述如下：

1) 准备工作

本工程前期准备工作包括工程计划的确定、人员配备、设备租赁、材料运输、施工场地清理等。

2) 施工导流

项目驳岸施工导流采用分段筑土石围堰+导流管+水泵抽排的方式进行排水。根据本工程的实际情况，为充分利用开挖料和便于施工，导流采用横向围堰全河道截流导流方式，围堰每 200m 设置一道，上游围堰与下游围堰间采用 2 根 DN800 双壁波纹管过流，导流管道沿河床中心并排铺设。围堰采用袋装沙土堆砌，迎水面铺设土工膜防渗。导流围堰采用挖掘机开挖填筑，开挖料优先用于围堰填筑及堤身回填，多余土石方通过自卸汽车运至科学城主干道及支路改造工程进行综合利用。围堰拆除土石方及时运至生态治理工程区回填利用。

3) 基础清理

根据现场情况采用机械和人工清理。项目清淤边线与堤脚按照 1:3 放坡，清淤范围与桥梁预留 30m 安全距离，以保障堤防、桥梁稳定。基面的淤泥、腐殖土、泥炭土等不合格土和草皮、杂植土等杂物必须清除。清基深度为 50~100cm。采用 1.0m³反铲挖掘机进行开挖，采用推土机 59kW 推土集渣，开挖自上向下，在一个工作面内由一端向另一端进行，开挖边坡一次形成。

4) 土石方开挖

堤防基础开挖，采用 2.0m³反铲挖掘机开挖，挖开料就近堆放在河道沿岸，后期用于堤身填筑，多余开挖料采用 5~8t 自卸汽车运输至工程河段沿线低洼区回填。

5) 土方回填及砂卵石填筑

堤身筑料部分利用工程堤基开挖料，部分为清淤料。采用 0.8~1.6m³反铲挖机装挖，推土机推平，填筑料必须分层碾压，铺料厚度 0.8~1.0m，履带式拖拉机碾压密实。填筑参数根据设计要求及现场碾压实验确定。其填筑施工按铺料、洒水、碾压和质检等作业内容进行施工，并应根据料质、岩性适当洒水。碾压时，先静压，后振压，碾压遍数不少于 4 遍。对边角部位振动平碾不易碾压区，应采用蛙式打夯机夯实。

新建护岸河段基础基本位于稍密砂砾石层上及基岩层上，最大堤高 11.4m。本工程开挖素填土料、砂卵石料较大。根据地质勘察，堤身填筑优先利用开挖砂卵石料回填压实，利用率 80%，填筑标准采用相对密度不小于 0.60；工程砂卵石回填不够部分采用开挖粉质黏土料回填压实，土料宜选用黏粒含量为 10%~35%、塑性指数为 7~20 的黏性土，且不得含植物根茎、砖瓦垃圾等杂质；填筑土料含水率与最优含水率的允许偏差为±3%，堤防压实度不应小于 0.93。

6) 砼浇筑

①模板安装及拆除

钢模板采用 8t 自卸汽车运输至施工现场，模板安装前做好模板的定位基准工作，按需用的模板及配件对其规格、数量逐项清点检查，施工现场组装模板，安装前涂刷脱模剂，严禁在模板上涂刷废机油或其他油类，模板拼装，配件装插牢固，模板拆除的顺序和方法应遵循先支后拆、先非承重部位、后

承重部位以及自上而下的原则，严禁用大锤和撬棍硬砸硬撬。

②钢筋制作安装

钢筋必须有出厂证明和试验报告单，使用前均应对每批钢材取试样做拉力和冷弯试验，不经试验合格的钢筋不准使用。钢筋加工厂按设计要求加成品，按不同规格、长度、形状分类分别堆放，不得混乱。钢筋的表面保证洁净无损伤，油漆污染和铁锈等在使用前清除干净，带有颗粒状或片状老锈的钢筋不得使用。钢筋平直，无局部弯折，加工后钢筋的允许偏差不得超过规定的数值，钢筋的接头遵照规范《水工混凝土钢筋规范》(DL/T5169-2013)规定执行，钢筋安装严格按照施工图执行，间距误差应 $\leq 5\%$ 。钢筋安设采用散装法人工进行安装，钢筋的安装应顺直均匀、位置正确，绑扎及焊机搭接长度应满足规范及验收要求。

③砼浇筑

砂石料于天然砂卵石料场购买获得，由 10t 自卸汽车运至工地堆料场堆存，水泥由 10t 载重汽车运输至工地，混凝土通过机动翻斗车运输至浇筑点，溜槽或溜筒入仓；路面混凝土用机动翻斗车运输直接入仓。

混凝土浇筑采用组合钢模浇筑，1.1-2.2kW 插入式振捣器振捣密实。砼坡面要求平整，不平度误差应符合规范规定。

砼施工应严格遵守《水工混凝土施工规范》(SL677-2014)中相关要求。

7) 临时工程迹地恢复

本项目临时占地全部为清淤疏浚施工期间的临时占用，施工结束后对临时占地区域统一进行迹地恢复，拆除临时设施并清理现场建筑垃圾和废料；对抗动区域进行土地平整和必要的覆土；因地制宜恢复植被，优先选用乡土物种，通过播撒草籽、栽植灌草等方式恢复生态功能；同步完善临时排水系统等水土保持措施。

(2) 疏浚工程施工工艺

本项目疏浚工程采用机械开挖方式，清除河道内淤积的泥沙、淤泥及河面杂草，恢复河道行洪断面。各河段根据断面测量成果和水面高程确定清淤控制高程。通过清淤疏浚，归顺河道走向，降低河床高程，增大河道行洪断面，恢复河段的防洪排涝能力。施工工艺如下：

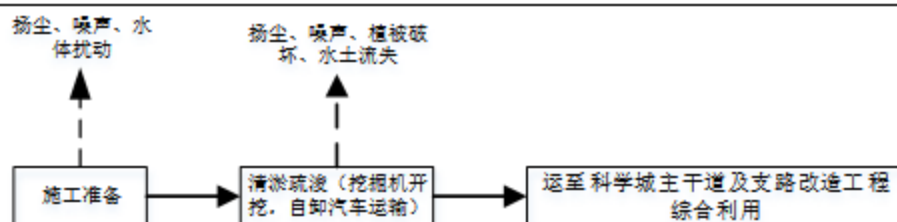


图 2-19 项目疏浚工程施工工艺流程图

疏浚工程施工作业示意图如下：

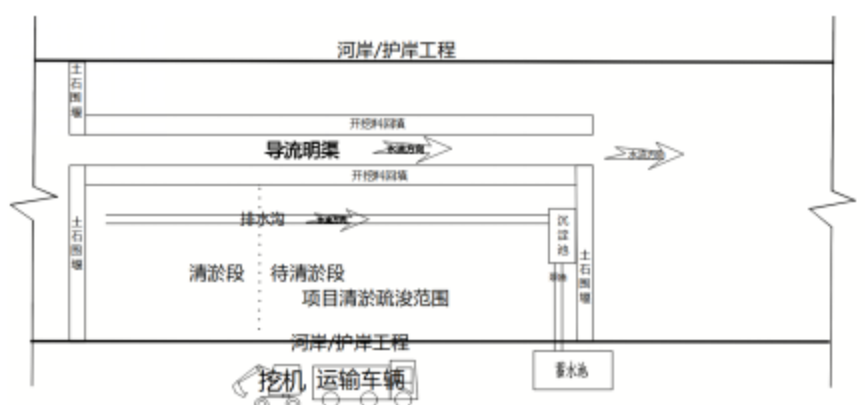


图 2-20 项目疏浚工程施工作业平面示意图

工艺流程简述：

①施工准备

首先进行施工导流与排水。采用横向围堰全河道截流导流方式，每 200 米设置一道围堰，内铺 2 根 DN800 双壁波纹管过流，以创造干地施工条件。

②清淤施工

常规河段：主要采用挖掘机开挖清淤。挖出的淤泥直接装自卸汽车外运。

高水位河段：在申家沟 K0+000~K0+130 段，因水位较高，采用绞吸式挖泥船进行清淤。

清淤标准：清淤边线按 1:3 放坡，并与桥梁等设施保持 30 米安全距离。

③淤泥处置

清出的淤泥不在现场堆存，采用全封闭车辆随清随运。

(3) 拆除工程施工工艺

本项目拆除工程主要包括：于申家沟下游桩号 K0+130 处拆除固定堰 1 座（堰顶高出河床底 3m，严重阻碍行洪，上部人行桥已废弃一并拆除，其通行功能由下游新建人行桥替代）；于桩号 K0+994.97 处拆除水闸 1 座（共 3 孔，评定为四类闸，存在严重安全问题，需报废重建，因墩上管网复杂仅

拆除金属结构、上部结构和电气设备，下部基础予以保留）。桥面无燃气、自来水和通讯线。

施工工艺如下：



图 2-21 项目拆除工程施工工艺流程图

拆除工程施工作业示意图如下：

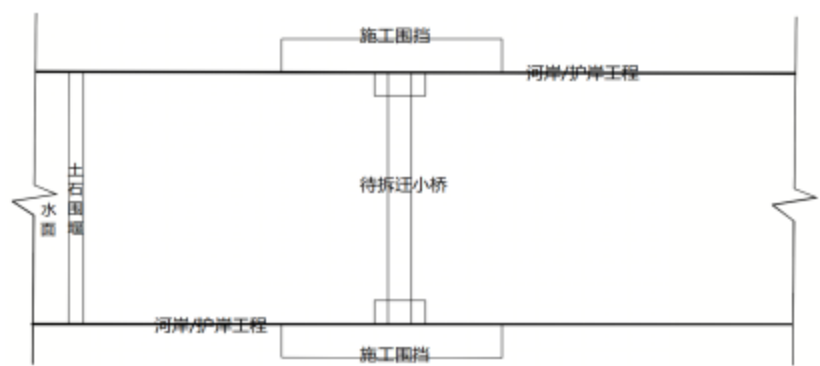


图 2-22 项目拆除工程施工作业平面示意图

工艺流程简述：

1) 施工准备

拆除施工前，设置需将桥两端施工现场采用彩钢板围挡封闭，并安排专人进行看护，并设置醒目禁行标志，严禁非施工人员进入施工现场；同时拆除施工前应熟悉现场、探秘地下各种管线和构筑物，避免在拆除施工中破坏地下不明管线或其他构筑物。

施工导流：采用横向围堰全河道截流导流。围堰每 200 米设置一道，内部铺设 2 根 DN800 双壁波纹管用于过流。

2) 拆除工程

项目拆除工程枯水期施工，拆除方式采用人工拆除+机械拆除，遵循先附属后主体、先上部后下部的原则，按照与原施工相反的顺序逐一对称拆除。

①固定堰拆除：

附属设施拆除：先拆除堰上已废弃的人行桥。

主体结构拆除：采用液压破碎锤对固定堰体进行破碎。

废渣清运：破碎后的混凝土废渣用挖掘机装车，自卸汽车及时外运。

②水闸拆除：

上部结构及设备拆除：拆除闸门金属结构、启闭机等电气设备。

下部基础保留：因墩上管网复杂，下部基础予以完整保留，不进行拆除。

项目拆除工程完工后应及时清理河道，拆除产生的废渣及时清运，不在现场长期堆放。运输车辆采取覆盖措施，防止沿途洒落。

2、临时工程

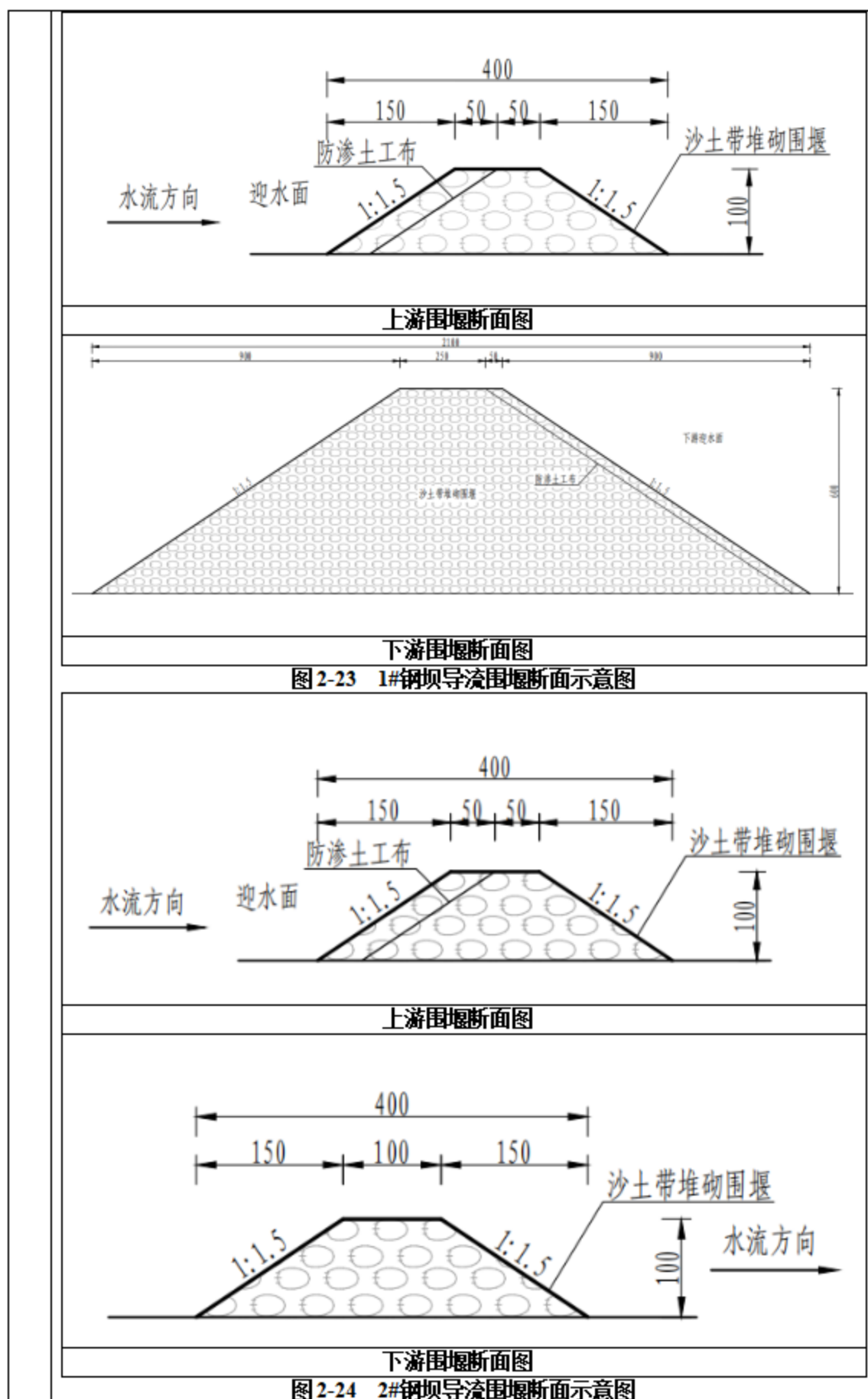
本项目临时工程包括施工导流、施工便道等，施工设施根据沿线工点的具体位置，按照临时设施设置的规定，满足施工需要，并结合沿线运输、施工条件，电源、水源等资源状况进行确定。具体如下：

(1) 施工导流

根据建设单位提供的初步设计报告可知，本项目堤防段拟采用横向围堰全河道截流导流，围堰每 200m 设置一道，采用 2 根 DN800 双壁波纹管过流；钢坝施工采用枯期导流，1#钢坝上下游各布置横向围堰，采用 2 台 22kw 污水泵抽排，2#钢坝采用 50m 长 DN400 波纹管导流，围堰迎水面铺设土工膜防渗。项目导流围堰具体布设如下表：

表 2-11 项目导流设施设置一览表

导流部位	导流方式	围堰设置	围堰长度	备注
清淤	横向围堰全河道截流导流	围堰长 320m	320m	导流管道沿河床中心并排铺设
堤防	横向围堰全河道截流导流	每 200m 设一道	320m	考虑多作业面施工及导流管安拆复用
1#钢坝	上下游横向围堰截断水流	上游围堰长 20m、高 1.0m；下游围堰长 36m、高 6.0m	56m	施工排水 1440 台时
2#钢坝	上下游横向围堰截断水流	上下游围堰各长 12m、高 1.0m	24m	施工排水 720 台时



(2) 施工便道

根据建设单位提供的初步设计报告可知，项目地处绵阳市科学城片区，周边路网成熟，现状主路为绵山路、中绵路、春雷路，无需布置施工便道。

(3) 基坑排水

基坑采用明沟排水系统，排水系统布置兼顾基坑开挖及主体建筑物施工。本工程进行分段施工，分段抽排水。基坑排水包括初期排水和经常性排水。初期排水主要是基坑积水（覆盖层含水）、降雨、围堰渗水和其他途径来水。经常性排水主要包括：围堰渗水、降雨、施工废水（混凝土养护水）等。本工程基本上属基础施工期间经常性排水。因此采用在基坑内设排水沟，末端设集水坑，基坑集水经沉淀后由水泵将上层清液抽排至坑外导流管排出，经沉淀处理后排入下游，可有效保障下游生态流量。

(4) 施工料场选择及开采

本项目所用建筑材料主要来源于以下途径：工程所需商品混凝土（C25、C30、C40、C50等）均为外购成品，从绵阳周边具有相应资质的企业采购；钢筋、型钢、不锈钢、镀锌钢材、焊条等钢材从市场采购；钢筋混凝土管、双壁波纹管、成品树脂混凝土排水沟等管材从市场采购或成品采购；人行桥上部结构钢板梁由工厂定制加工后运至现场安装；乔木、色带灌木、草皮、种植土等绿化材料从当地苗圃采购或外购；生态框格为成品采购；土工膜、防雨布、胶粘剂、碳纤维板、植筋胶等辅助材料从市场采购或向专业厂家订购。

项目施工用水直接抽取河道河水，生活用水利用市政自来水；施工用电就近在 10kV 输电线路“T”接入；施工机械燃油（柴油/汽油）从市场采购。

本项目地处绵阳市科学城片区，周边路网成熟，市政配套设施完善。工程所需全部材料均可依托城区及周边成熟的建材市场供应。

综上，本项目不设置取（采）料场。

(5) 施工供水、供电和通讯

供电：施工用电就近在 10kV 输电线路“T”接入，不扰动地表。工程区域由国家电网和地方电网覆盖，电源可靠。

供水：施工生产用水主要用于养护、车辆冲洗及洒水降尘等，直接抽取

河道河水；生活用水利用市政自来水。工程沿线方便引入河道水源，水质较好，满足工程用水要求。

通讯：项目地处绵阳市科学城片区，区域内有稳定的电力供应和完善的通信设施，选址所在区域电信设施建设较为完善、覆盖率高，基地现状通信条件良好。施工通讯可利用当地已有通信网络解决，满足项目建设要求。

（6）机械配修

根据项目实际情况，施工现场无需设置机械修配区域，施工机械的维修保养全部依托绵阳城区现有的专业机械维修企业解决，施工现场不进行机械维修保养作业，因此不产生含油废水。施工机械进场前已完成检修保养，施工期间仅需正常操作使用，无需在现场进行日常检查、保养和小修。施工机械下部铺设油毡防止油污下渗。

（7）弃渣场设置

本工程不设置弃渣场。

（8）施工交通组织

对外交通：本工程位于绵阳市科学城片区杜家沟和申家沟沿线，工程区附近有绵山路、中绵路、春雷路等城市主干道，G247、G108等国道贯通全国，工程区外另有数条城市支路通过并与干线公路连接，对外交通较为方便。

对内交通：本工程有城市支路（绵山路北段、求索路、星火路等）与工程施工区相接，且工程区位于城市建成区，河岸高差不大，场内随着防洪堤填筑，边挖边填，可形成临时场内交通道路，能满足施工交通要求，故不需要设置临时施工便道。

3、施工时序及周期安排

根据建设单位提供的可行性研究报告批复及初步设计文件可知，本工程总工期为15个月，计划于2026年9月开工，2027年12月完工。工程所在地6~9月为主汛期，涉水施工（清淤疏浚、堤防基础、钢坝基坑等）应尽量避免主汛期，选择枯水期（11月~次年4月）集中施工；非涉水工程（生态治理、桥梁上部结构、景观铺装等）可在汛期持续作业。主体工程施工工期约13个月，完建期1个月，2027年12月完成施工场地清理及竣工验收。施工时序安排如下：

（1）工程准备期

工程准备期主要完成施工场地布置、租赁及施工人员进场、施工用水用电及通讯系统接入等工作，为主体工程顺利进行施工创造条件。本工程位于绵阳市科学城片区，办公生活用房均采用租赁方式解决，不新建施工营地。本工程安排 1 个月的准备工期，即 2026 年 9 月进行。

(2) 主体工程施工期

本工程先进行施工导流及施工排水，再进行拆除工程、堤防施工和河道清淤疏浚。工程堤防基础开挖和堤防基础须在 2027 年 5 月底以前完成，主汛期(6~9 月)原则上不安排涉水作业，主汛期结束后，2027 年 10 月~11 月对剩余未完成堤防工程和疏浚工程进行有序施工。生态治理工程(广场铺装、绿化、廊架等)及桥梁上部结构施工等非涉水工程可在汛期持续作业。主体工程施工期约 13 个月。

(3) 工程完建期

计划次年 12 月完成收尾工作：施工场地清理、迹地恢复及竣工验收。

4、施工人员安排

本项目工程量需要较多的人力和机械设备配置，项目施工高峰期施工人员总人数预计达 40 人。

5、其他施工要求

项目应严格按照本项目环评提出的各项污染防治措施和生态保护保护措施进行施工方案优化，并在施工过程中做到以下几点：

(1) 在施工过程中应划定工程施工红线，减小区域生态环境的受影响面积。

(2) 施工区域应该根据当地地形划定最小的施工作业区域，严禁施工人员和器械超出施工区域对周边的环境(植被、河道等)造成破坏。

(3) 施工垃圾应该统一处理，建筑垃圾委托有资质的单位清运，并按指定路线运输至城建部门指定弃渣场，以免影响区域生态环境。

(4) 施工作业有时会产生灰尘，为人员配备必要的劳保用品，对施工区定期洒水，减少污染。

(5) 通过合理布置声源、合理安排施工时间、加强施工器械检修等措施，进一步降低施工噪声影响。

	(6) 优化运输路径，运输路线应避开人群集聚区域，对于无法避开的人口集聚区域，则要求运输时间点避开出行高峰期，途经路段附近有城镇居民点路段，应减速慢行、禁止鸣笛，避免因施工物流运输对周边城镇的环境带来影响。 (7) 所有临时占地，在工程结束后，应及时清理现场，并进行迹地恢复工作。 (8) 为了保证周围居民安全，应做好各项施工安全措施，对员工进行安全教育培训，加强对周围居民进行施工安全宣传，基坑等及时回填，尽量减少对周围居民生产、生活的影响。
其他	1、河堤工程 (1) 项目堤线布设合理性分析 本工程的保护区域为绵阳市科学城片区，根据工程河段的现状，本次设计堤线基本顺原河道走向布置。本工程根据堤线布置原则，结合实际地理地形条件，申家沟排涝整治平面沿现状布置，上游顺接天然段现状河沟，下游止于开元渠入河口。整治河道总长 3550m，其中申家沟整治 3000m、杜家沟整治 550m，堤防改造 883.183m。同时本工程防洪护岸的堤轴线基本利用现有岸线，上下游水面线应自然衔接，未改变天然河道宽度，根据计算成果，结合本河流的地形特点及堤防段的具体地形情况，左右岸均有居民区或科研办公区等保护对象。为尽量与水保规划协调，尽量不侵占原河床行洪断面，拟定堤线尽量沿原河床冲槽靠岸修建，根据大体河道走向，拟定堤防堤轴线。 综上，本项目堤线与河道自然岸线上下游相协调，充分利用现状地理地势情况，堤线沿原河道走向布置，顺接现状河沟、汇入开元渠，设计堤轴线基本利用现有岸线，未改变天然河道宽度，不侵占原河床行洪断面，保证了足够的行洪过水空间。堤防改造后满足 50 年一遇防洪标准，与上下游水面线自然衔接，既保障了科学城片区防洪安全，又兼顾了生态景观需求。项目堤线布设合理。 (2) 河堤改造方案选择 根据工程区域实际地理、地质条件，水流及风浪特性，施工条件及工程造价和其它因素等，并结合已成工程的经验，针对本段拆除重建和生态治理，

本项目对河堤拆除新建堤防横断面设计采用了两个方案，方案如下：

方案一：K0+507~K0+995 段，采用复合式堤防性质，采用 C30 钢筋混凝土桩板式挡土墙防护，桩顶布置马道，马道后采用分台式挡土墙。桩基采用直径 1.2m 的 C30 钢筋砼灌注桩，桩心间距 3m，长度 12~16m，桩顶设 C30 钢筋混凝土冠梁，挡土板采用 40cm 厚 C30 钢筋混凝土结构。

正常蓄水位 461.30m，综合安全超高 0.5m-1.0m，马道高程取值 462.00m。

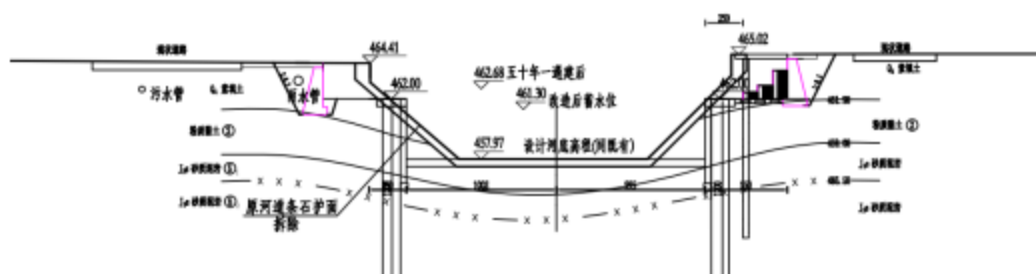


图 2-25 方案一断面

方案二：K0+507~K0+995 段，采用 C25 混凝土挡土墙防护。挡墙高度 6~10m，挡墙埋深不小于 1.5m。进行河堤防护。

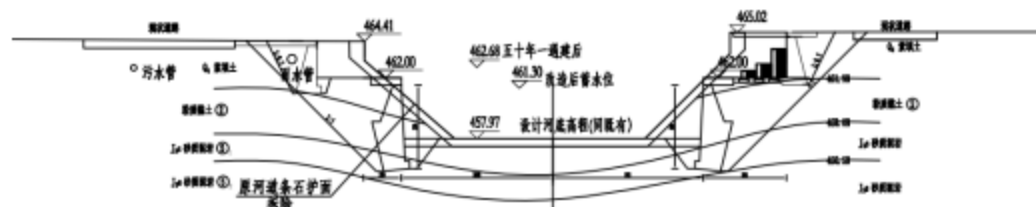


图 2-26 方案二断面

方案三：K0+507~K0+995 段，采用自然放坡，坡率采用 1:2。

土方开挖与环境影响（挡墙土方开挖影响更大）	1. 只需在堤岸浅开挖后进行施工，旋挖工艺施工方便； 2. 施工期对河道岸坡原生植被、地形地貌破坏小，可有效控制水土流失，符合生态保护要求。	1. 需全线大开挖放坡，单级边坡开挖高度最高达 10m，土方开挖与外运量极大； 2、影响周边道路和现状挡墙，按照开挖线施工要破除既有道路，既有围墙，环境影响大 2.施工期大面积裸露边坡易造成水土流失、河道淤堵，对周边生态环境破坏严重，后期生态恢复难度大	1. 需全线大范围开挖堤岸边坡，彻底破坏原有地形地貌、原生植被，开挖裸露面覆盖全堤段，施工期水土流失风险极高，极易造成河道大面积淤积，严重破坏周边水生态环境； 2. 开挖范围覆盖周边现状道路、围墙、居民区，需大面积破除既有市政设施、开展征地拆迁，对周边居民生产生活、交通出行影响极大，社会矛盾突出；
施工安全风险（桩施工安全风险小）	1.无大面积深基坑、高边坡作业，仅需旋挖机桩基成孔施工，作业面安全可控； 2. 无需水下基坑大开挖作业，完全规避了基坑坍塌、涌水涌沙、河道倒灌等重大安全风险	1. 全线高边坡、深基坑作业占比高，边坡坍塌、高处坠落风险突出； 2. 涉水段需进行水下基坑大开挖，受河道水位、流沙层影响大，基坑坍塌、涌水涌沙风险极高，安全管控难度大	1. 全线高边坡、深基坑作业占比 100%，边坡开挖高度最高达 10m，边坡坍塌、高处坠落、物体打击等安全事故风险极高，安全管控难度极大； 2. 涉水段需进行水下边坡开挖、围堰填筑作业，受河道水位、流沙、水流冲刷影响大，易发生围堰溃决、基坑涌水涌沙、人员溺水等重大安全事故；
经济比较（桩方案贵 140 万）	总费用：1736 万元 无需破除现状道路，围墙，社会影响小，社会经济效益明显。	总费用：1596 万元 无需破除现状道路，围墙，影响周边居民通行和生活，社会影响大，社会经济效益较差。	总费用：约 680 万元 虽直接工程费略低于桩板墙方案，但需额外投入大量征地拆迁、既有设施破除及恢复、水土保持、生态修复费用，综合全生命周期成本远高于桩板墙方案；
综合对比推荐	推荐		

通过方案比选，由于大开挖占地范围太大等因素，自然放坡方案不可行。从工程施工难易程度和对周边的影响，优先桩板墙方案，经济角度，虽然桩板墙方案造价略高，但是减少了对既有围墙的拆除，既有道路的破除，减少了社会影响，增加了社会效益，因此从经济技术角度，考虑项目的可实施性和对周边影响程度，本项目采用桩板墙方案进行河堤改造，河堤改造方案合理。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	公示本（略）
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目属于非污染性项目，项目河堤自身不会产生污染物。 根据现场踏勘及设计文件可知，申家沟、杜家沟现状存在较多防洪安全隐患和生态破坏问题。申家沟 K0+507~K0+995 段现状堤防为 90 年代修建的浆砌条石结构，长期服役后已出现多处裂缝、局部变形、浆砌条石风化等问题，稳定性持续下降。经安全复核，该段堤防迎水坡、背水坡抗滑稳定安全系数均低于二级堤防规范限值，不满足 50 年一遇防洪标准，汛期高水位及水位骤降工况下存在滑坡、渗流破坏、堤身坍塌等重大防洪安全隐患。同时，申二桥段至汇入口段（申家沟 K0+000~K0+130）受下游开元渠顶托作用，泥沙淤积严重、淤积深度约 2m；闸门至申二桥段（申家沟 K0+507~K0+995）河道堤防束窄、滞蓄空间不足；上游起点至闸门段（K0+995~K3+000）因两岸水土流失致泥沙入河淤积严重，主河床淤积升高后严重影响行洪排涝。杜家沟入河口至上游公园段同样存在河道淤积、杂草丛生等问题。 此外，河道两侧滨水空间可达性较弱，与城市腹地之间缺乏有效、舒适、连续的线性连接；现状边坡植被多为自然粗放生长，杂草丛生、层次杂乱；滨水空间类型单一、设施陈旧、活力不足。加之该区域属亚热带季风气候区，暴雨多集中在 7~9 月，强降雨条件下申家沟、杜家沟排涝能力不足，易造成片区积水内涝，严重威胁沿线居民生命财产安全和科研院所的正常运行。 本项目实施后，通过清淤疏浚、堤防改造、新建钢坝、生态修复等综合整治措施，将有效恢复河道行洪断面、提升防洪排涝能力至 50 年一遇标准，消除堤防安全隐患，改善区域水环境质量和滨水生态环境，对保障科学城片区人民生命财产安全、促进地区经济社会可持续发展具有重要意义。
生态环境保	结合项目区域生态环境特征，并参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》和《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的相关规定，确定本项目生态环境保护目

护
目
标

标如下：

表 3-13 本项目生态环境保护目标表
(略)

1、环境质量标准

(1) 环境空气质量

本项目所在区域不涉及自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域，评价区大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二类区。2026 年 3 月 1 日起实施《环境空气质量标准》（GB3095-2026），环境空气污染物基本项目（SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}）浓度限值执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准（其中近期——2026 年 3 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日执行过渡阶段浓度限值二级标准，远期——2031 年 1 月 1 日及以后执行浓度限值二级标准）。

表 3-14 环境空气质量标准限值表 单位：mg/m³

序号	项目	平均值时间	浓度限值		单位
			过渡阶段浓度限值二级标准(GB3095-2026)	浓度限值二级标准(GB3095-2026)	
1	SO ₂	年平均	60	20	μg/m ³
		24 小时平均	150	50	μg/m ³
		1 小时平均	500	150	μg/m ³
1	NO ₂	年平均	40	30	μg/m ³
		24 小时平均	80	50	μg/m ³
		1 小时平均	200	200	μg/m ³
3	CO	24 小时平均	4	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	10	mg/m ³
4	O ₃	日最大 8 小时平均	160	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	200	μg/m ³
5	PM ₁₀	年平均	60	50	μg/m ³
		24 小时平均	120	100	μg/m ³
6	PM _{2.5}	年平均	30	25	μg/m ³
		24 小时平均	60	50	μg/m ³

(2) 地表水环境质量

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

评价标准

表 3-15 地表水环境质量标准 单位: mg/L

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	粪大肠菌群 (个/L)
III类标准	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	≤10000

注: 除 pH 和粪大肠菌群外, 其它污染浓度单位为 mg/L。

(3) 声环境质量

本项目声环境标准分别执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类标准和 2 类标准。根据绵阳市生态环境局关于印发《绵阳市声环境功能区划方案(修订)》的通知(绵环发〔2023〕24 号), 本项目所在区域为 2 类区, 距道路红线 40m 以内区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准, 距道路红线 40m 以外区域执行 2 类标准; 沿线特殊敏感建筑, 如学校、医院等, 室外昼间按 60dB、夜间按 50dB 执行, 标准限值详见下表:

表 3-16 环境噪声标准值表 等效声级 LAeq: dB (A)

环境噪声	2 类	昼间	60
		夜间	50
	4a 类	昼间	70
		夜间	55

2、污染物排放标准

(1) 废气

施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682—2020) 中的标准。其他污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值。

表 3-17 四川省施工场地扬尘排放标准 单位: mg/m³

序号	污染物	施工阶段	监测点排放限值	监测时间
1	总悬浮颗粒物 (TSP)	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	0.6	自监测起持续 15 分钟
		其他工程阶段	0.25	

(2) 废水

施工期废水回用, 不外排; 营运期废水主要来源于生态治理工程配套的智慧公厕等设施, 经公厕配套化粪池预处理后, 就近接入市政污水管网, 最终进入城市污水处理厂处理达标后排放, 废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准。

表 3-18 污水综合排放标准 单位: mg/L

项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
标准值	6-9	≤500	≤300	/	≤400

	(3) 噪声	
	施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025) 相关标准。其标准限值见下表。	
	表 3-19 建筑施工场界噪声排放限值	
	标准类别	等效声级 Leq[dB (A)]
	/	昼间 70 夜间 55
	(4) 固体废物	
	一般固体废物的贮存、处置过程, 执行《中华人民共和国生态环境法典》中的相关规定; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的相关标准。	
	(5) 生态环境	
其他	1) 以不减少该区域内濒危动植物和不破坏生态系统完整性为标准。	
	2) 水土流失以不改变土壤侵蚀为标准。	
	根据本项目产污特点, 结合国家总量控制要求, 本评价确定本项目不设置总量控制指标。	

四、生态环境影响分析

1、施工期生态环境影响分析

(1) 生态影响识别

根据项目建设内容可知，项目施工期可能产生的生态环境影响，主要是对水生生态环境的影响。

表 4-1 项目施工期生态环境影响识别一览表

序号	主要影响环节	影响因素	影响对象	影响途径	影响性质	影响范围	影响程度
1	项目工程 施工和临时 占地	施工占地、 施工裸露地、 施工噪声	陆生植被	项目占地,并对地表植被进行清除	直接影响	项目工程占地和临时占地范围内	较小
2			陆生动物	项目施工噪声导致动物逃离施工区域	间接影响	项目施工区域及周边影响范围内	较小
3			区域水土保持	因施工裸露地表而造成的土壤侵蚀加剧从而导致区域水土流失	直接影响	项目工程占地和临时占地范围内	较小
4			土地资源	土地利用形式改变	直接影响	项目工程占地和临时占地范围内	较小
5			生态体系稳定性	施工造成生态割据以及生物量和生产力水平减少	直接影响	项目工程占地和临时占地范围内	较小
6	施工占地	水生生态环境	水生生物生境	项目施工对水生生物生境的破坏	直接影响	项目施工河道及内下游影响范围	较小
7			水生动物植物	项目施工对水生生物生境的破坏,导致区域水生动植物数量减少	直接影响	项目施工河道及下游影响范围内	较小

(2) 项目施工对陆生生态环境的影响分析

①项目施工对陆生植被的影响分析

项目施工对陆生植被的影响主要体现在施工占地和施工扬尘对陆生植被的影响。

施工占地对陆生植被的影响分析：在施工过程中会清除靠近施工作业带的植被，造成一定的植被损失。由现场踏勘可知，项目工程沿线位于城市建成区，人为活动频繁，河道两岸均有居民区、科研院所等分布，沿线植被以城市绿化植被为主，无珍稀保护植物分布。同时项目施工结束后，建设单位会及时对施工临时占地进行迹地恢复，并通过生态治理工程进行植被恢复和景观提升，可一定程度上补偿因施工破坏的原有植被，也具有景观改造、优化环境质量的作用。随着本项目迹地恢复工程和绿化工程的建设，项目的建

设对当地植被造成的影响会逐步恢复。

施工扬尘对陆生植被的影响分析：项目施工扬尘会附着在植被的叶面上，使植被的光合作用和呼吸能力降低，影响植物的新陈代谢，进而影响植物的生长发育和正常繁殖。但这种影响的程度不大，一般不会造成植物的死亡，并可以通过相应的洒水降尘等措施降低其影响。

总的来说，施工活动对陆生植物的影响较小，只要在施工期间对相关人员进行相关宣传教育，同时加强管理，这种影响就可以降至最低。

②对陆生动物的影响分析

由现场踏勘可知，项目工程区域位于绵阳市科学城片区城市建成区，人为活动频繁，不存在大型野生动物。项目施工过程中可能受到损失的主要是地表及地下浅层的小型动物，如青蛙、老鼠、蛇及常见鸟类等。但随着施工结束和生态环境的恢复，这些动物可能再迁移回来，重新成为该区域生态系统的一员，项目施工对陆生动物影响较小。

③项目施工导致的水土流失影响分析

工程的建设过程中，占地及施工范围内的地表将遭受不同程度的破坏，局部地貌将发生较大的变化，如不采取水土保持措施，工程的建设将使项目区水土流失加剧，并引发区域土地生产力下降、区域生态环境退化及河道冲淤变化等一系列问题：由于工程的开挖、填筑及清淤疏浚，损坏了原有的地表、植被，在雨水的冲刷下可能产生水土流失，工程建设可能产生土壤流失，新增水土流失量，从而带走土壤表层的营养元素，降低土壤肥力，影响植被的生长，对土地资源的再生利用带来不利影响；一遇下雨或遇到洪水期冲刷，松散的堆积土及清淤底泥极易形成水土流失，大量泥土冲入申家沟、杜家沟河道，造成局部水体 SS 浓度过高，影响水质和水生生物生存环境，甚至汇入下游涪江，对涪江水环境质量造成不利影响；天旱则易产生扬尘污染，恶化区域环境，对周边居民区、科研院所等敏感点的空气质量造成不利影响。

本项目通过加强施工管理，并采取堆场和裸露地表防雨布覆盖、设置沉淀池、排水沟等措施控制水土流失。同时，项目土石方随挖随填、随清随运，淤泥全部运至科学城主干道及支路改造工程综合利用，不设置弃渣场和临时堆土场，从源头减少了水土流失隐患。此外，施工结束后及时对临时占地进

行迹地恢复，并通过生态治理工程进行绿化恢复和景观提升。通过上述水土保持措施的实施，工程建设导致的水土流失将得到有效控制，不会造成区域大的水土流失现象。

④土地资源占用对生态环境的影响分析

项目临时占地全部为清淤疏浚施工期间的临时占用，占地类型为水域及水利设施用地。施工结束后，临时占地区域统一进行迹地恢复，同时通过生态治理工程进行植被恢复和景观提升。因此，项目实施不会对区域土地利用形式造成大的改变，对生态环境影响较小。

⑤对生态体系稳定性的影响分析

本项目所在区域位于绵阳市科学城片区城市建成区，人为活动频繁，生态结构简单，人工干预大。项目沿线主要为城市建成区，无珍稀保护动植物分布。项目建设时虽然对生态系统形成了一定程度的切割，但这一区域内的生态系统高度依赖人类活动，只要人类加以干预和主观的调控，被影响的生态系统将会迅速重新恢复。另外从该区域整体来看，生物量并没有发生锐减，生产力水平没有发生大的降低，生态系统也没有发生大的改变，总体能够保持稳定。本项目通过 2.108 万 m²生态治理工程及临时占地迹地恢复，可有效促进区域生态系统的恢复和提升。

综上，项目在严格落实各项污染防治措施和水土流失预防措施的前提下，可将工程施工对区域陆生生态环境的影响控制在可接受的范围内，项目建设对区域陆生生态环境的影响较小。

(3) 项目施工对水生生态环境的影响分析

①施工对水生生物生境的影响分析

项目施工对水生生物生境的影响主要体现在项目施工扰动地表水体，造成水体浑浊，从而影响水生生物生存活动。项目施工过程中扰动河床后，使得下游一定河段内水体固体悬浮物浓度（SS）明显增加，透明度下降，将会影响藻类的光合作用，导致浮游植物的生物量显著下降，结果使河水的初级生产量降低。

根据建设单位提供的初步设计报告可知，项目施工段均位于申家沟、杜家沟流域，项目枯水期施工，其河道流量极小，采用土石围堰进行施工导流。

项目通过在河道内分段设置横向围堰，并在围堰间铺设导流管过流，将上游来水绕过施工区排入下游，确保施工在干地进行；围堰迎水面铺设土工膜防渗。项目采取上述措施后可有效降低项目施工对地表水体的扰动，也不会截断水流，保障流域下游水生生态流量。同时，项目通过修建护岸和河道疏浚，可理顺现有河床形态，稳定岸坡，提升河道行洪能力，恢复因河道淤积而被破坏的水生生物生境。同时随着水生生物生境的恢复，水生植被也将得到逐步恢复，为水生生物提供良好的生存环境。

在严格落实各项污染防治措施的前提下，项目施工期对水生生物生境的影响较小。

②施工对水生动植物的影响分析

对浮游生物的影响：项目施工对浮游生物的影响主要体现在水体浑浊对浮游生物生长繁殖的干扰。根据有关资料报道，大于 0.063mm 的砂粒将随水流运动沉降在较近距离内，而小于 0.063mm 的粉砂和泥粒将混入河水而增加水体的悬浮物含量。如果因人为造成的悬浮物增量小于 10mg/L ，则对水中水生生态环境影响较小。因此，施工过程中颗粒较大的土和砂将会影响到其底质环境，而颗粒较小的泥砂将会随河水飘逸，增加水体的悬浮物含量，并可能随着河水影响到较远的范围。本项目河道施工导流采用横向围堰全河道截流导流方式。围堰修筑前通过设置土石围堰暂时截断水流，再采用挖机在河道内埋设 $\text{DN}800$ 双壁波纹导流管，导流管沿河床中心并排铺设，将上游来水绕过施工区排入下游。围堰迎水面铺设土工膜防渗。导流管埋设和土石围堰修筑时间短，可有效降低项目施工过程中的水体扰动，对浮游生物影响较小。

对底栖生物的影响：项目施工活动将会破坏施工范围内的河道底栖生物的生境，但随着施工期结束，河道水流及水质条件的恢复，施工范围内的河道底栖生物群落结构和种群数量可以在一定时间内恢复并达到新的平衡，故工程建设对底栖生物的影响较小。

对水生植被的影响：项目施工对水生植被的影响主要体现在河道疏浚、护岸河堤基础开挖和施工导流等作业对水生植被的直接破坏，造成工程范围内水生植物的生物量 and 生产能力降低。根据现场踏勘，项目施工范围内的水生植被覆盖率不高，且均为流域广泛分布的优势种（如常见的湿生草本植物

等），项目施工不会造成优势种的灭绝。同时，施工结束后，随着河道清淤疏浚带来的水流条件改善和水质提升，以及生态治理工程的实施，河道内水生植被将逐步得到恢复。临时占地迹地恢复措施也将进一步促进区域植被的恢复。因此，在严格落实各项污染防治措施的前提下，施工期对水生植被的影响是暂时的、可逆的，施工结束后随着河道水流及水质条件的改善，河道中水生植被也将逐步恢复至原有水平。

对鱼类的影响：根据工程资料和走访沿线居民了解可知，项目所在申家沟、杜家沟段枯水期水流量极小，河道内鱼类罕见，可能有少量小杂鱼，无珍稀濒危保护鱼类分布。项目施工过程中挖掘机和运输车的巨大噪声污染可能干扰鱼类的声纳系统，机械扰动可能会导致施工河段的鱼类逃逸，造成作业河段鱼类资源量下降；施工作业造成水体悬浮物增加，透明度降低，存在堵塞鱼类鳃和呼吸孔的影响，将导致施工区附近鱼类向上游或者下游逃逸；索饵场的影响或破坏，即浮游藻类、水生植物、浮游动物及底栖无脊椎动物生物量的降低，使得鱼类的天然饵料减少，造成鱼类资源损失。这些影响主要集中在施工期，施工结束后随着河道清淤疏浚的完成、水质的改善以及水生生态系统的恢复，鱼类栖息环境将得到显著改善，鱼类资源量将逐步恢复。

综上，项目在严格落实各项环保措施的前提下，项目施工对生态环境的影响是短暂、可逆的，影响较小。

2、施工期地表水环境影响分析

项目施工期间对地表水的影响主要表现在：项目废水对地表水环境的影响、项目施工扰动水体对地表水环境的影响和项目施工对水文情势的影响。

（1）项目废水对地表水环境影响分析

①项目施工废水对地表水环境影响分析

本项目施工废水主要包括施工机械及车辆冲洗废水。根据相关水利工程的施工作业区污水排放资料并类比同类型项目，项目施工废水排放量约为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，属于无毒废水，pH 值在 $7.9\sim 8.1$ ，呈弱碱性，其主要污染物为悬浮物和石油类，经类比分析污染物产生浓度分别约为 1500mg/L 、 80mg/L 。

本项目不设集中施工工区，办公室、生活用房均采用租赁方式解决，机械设备和车辆停放场设在征地范围内。施工机械及车辆冲洗废水经设置

在施工机械及车辆停放场的隔油沉淀池预处理后，上清液回用于施工场地洒水降尘、车辆冲洗等环节，不外排，不会对区域地表水体造成影响。

②项目生活污水对地表水环境影响分析

本项目施工期高峰期施工人员总人数约 40 人，参照《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号）并结合项目实际情况考虑，本项目人均生活用水量按 50L/人·d 计，污水排污系数按 0.8，则项目施工期生活污水产生量约 1.6m³/d。生活污水中主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮等。根据同类工程调查，施工生活污水主要污染物的产生浓度为：COD：350mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：35mg/L。

本项目不设集中施工工区，施工人员现场生活污水依托工程沿线现有公共厕所（如行政办公区、医院、体育馆等配套设施）收集后，最终进入科学城片区市政污水管网，经城市污水处理厂处理达标后排放，不会对区域地表水体造成影响。

③项目基坑集水对地表水环境影响分析

基坑集水主要来源于浅层地下水渗入和降雨。根据项目设计文件，基坑排水采用明沟排至集水坑，再由水泵抽至坑外导流管排出。开挖过程中，结合开挖在基坑一侧布置排水沟，排水沟以 2%的底坡通向设置在末端的集水井，基坑集水经集水井沉淀处理后由水泵将上层清液抽排入下游河段。基坑排水主要污染物为悬浮物，经沉淀处理后上清液悬浮物浓度显著降低，对下游地表水体影响较小。

（2）项目施工对地表水环境的影响分析

本项目枯水期施工，采用分段围堰+导流管方式进行施工导流；导流管埋设前通过设置土石围堰暂时截断水流，保证导流管埋设过程中不涉水，再采用挖机在河道内直接开挖埋设，导流管埋设完毕后在前端的土石围堰上开口再将地表水流引入导流管内排入下游；同时为防止导流管周边受冲刷，在迎水面铺设土工布防渗。故项目施工过程和导流管埋设过程中均不会直接扰动地表水体，项目施工对河床扰动导致局部水域浑浊度增高主要在导流管前端设置土石围堰截断水流的过程中。

参考《河道整治工程中悬浮物输移扩散数值模拟研究》（人民长江第 44

卷增刊(1) 2013 年 6 月, 李晓凌, 吴从林、张长征), 清障工程施工引起河道中悬浮物浓度增量最高可达 25mg/L, 清障活动引起悬浮物浓度增加 25mg/L 的纵向最大影响距离为 115m; 悬浮物浓度增加 20mg/L 的纵向最大影响距离约为 153m。本项目所在黑水河主要功能为农业灌溉, 参照《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 中“加工、烹调及去皮蔬菜”作物的悬浮物标准 ($\leq 60\text{mg/L}$), 而根据项目环境质量现状监测报告可知, 项目河段的悬浮物最高监测数据为 7mg/L。由此可知, 项目施工可能造成水体悬浮物升高(增加 25mg/L 以上)的影响范围主要为施工点下游 115m 范围内; 同时类比同类型项目施工过程对水体扰动产生的悬浮泥沙对河流水质的影响时间是短暂的, 这种影响一旦施工完毕, 在较短的时间($< 6\text{h}$)内也就结束。

综上, 本项目枯水期施工, 河道水流量较小, 同时项目采用分段围堰+导流管的施工导流方式, 导流管埋设和土石围堰修筑时间短, 对河流水质的影响范围有限, 随着施工结束, 水体浑浊也将逐渐消失, 水质将逐渐恢复, 项目施工对区域地表水环境影响不大。

(3) 项目施工对水文情势的影响分析

根据建设单位提供相关设计资料可知, 项目施工段采用横向围堰全河道截流导流方式, 围堰每 200m 设置一道, 上游围堰与下游围堰间采用 2 根 DN800 双壁波纹管过流, 导流管道沿河床中心并排铺设。钢坝施工采用枯期导流, 施工过程不会造成河段断流, 也不会对下游河道的流量补给产生影响。项目施工期对区域河道水文情势影响不明显。

综上, 采取以上污染防治措施后, 项目施工不会对周边地表水环境产生明显不利影响。

3、施工期大气环境影响分析

施工期大气污染物主要来源于施工扬尘和燃油废气。

(1) 施工扬尘对大气环境影响分析

据有关调查, 施工场地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生, 约占扬尘总量的 60%, 而洒水抑尘和保持路面清洁是减少扬尘的最有效手段。

路面清洁度与扬尘产生量的关系分析: 车辆在行驶过程中产生的扬尘, 在完全干燥的情况下, 由经验公式 “ $Q=0.123 \times (V/5) \times (W/68)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.75}$ ”

可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

洒水抑尘效果分析：根据类比调查，如果在施工期间对车辆行驶的路面实施只洒水不清扫，可使扬尘量减少 70%~80%，若清扫后每天洒水 4~5 次，抑尘效率能达 90%以上，可将颗粒物污染的距离缩小至 20-50m 范围内。

项目抑尘措施可行性分析：类比同类项目并参照《深圳市建设工程施工工地扬尘污染特征分析》（技术与市场 2017 年第 24 卷第 4 期）可知，土石方施工为扬尘排放量最大的施工阶段，其扬尘源主要为施工道路及场地外边界道路两侧运输车辆经过引起的扬尘，在采取洒水清扫、道路硬化、防尘网覆盖等扬尘治理措施后，施工现场的扬尘均能得到有效治理，土石方阶段和主体结构施工阶段各点位采取扬尘治理措施后的 TSP 浓度平均值在 0.111-0.232mg/m³ 之间，可达到环境空气质量二级标准日均值 0.3mg/m³ 要求，抑尘措施可行。

综上可知，通过采取洒水抑尘、及时清理路面、运输车辆密闭或遮盖、裸露地表和堆场加盖防雨布或防尘网等措施，可以有效减少施工扬尘的产生，在严格落实各项污染防治措施的前提下，施工扬尘不会导致区域环境空气质量明显恶化，且项目各施工点位涉及的施工范围小、施工期短，施工扬尘的影响也会随着施工结束而结束，对周边环境的影响较小。

（2）燃油废气对大气环境影响分析

施工期间，燃油废气主要含有 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等。通过使用清洁能源、加强设备检修、加强车辆管理等措施后，可有效降低项目燃油废气的产生，同时由于燃油废气均属间断性无组织排放，特点是排放量小，加之施工工场开阔，扩散条件良好，对其不加处理也可达到相应的排放标准。燃油废气不会对项目区域内的大气环境造成较大影响。

（3）淤泥恶臭对大气环境影响分析

本项目清淤过程中的河道淤泥由于长期处于厌氧状态，而且污染物长年积累使底泥严重腐败，淤泥中有机物含量较高，清障过程中产生的恶臭会对周围的环境产生一定的影响。

根据已建类似工程调查结果，淤泥的恶臭强度约为 2~3 级，影响范围在 50m 左右，有风时下风向影响范围将会增加。本项目淤泥开挖后不设淤泥干化池晾晒，采取随清随运方式，直接装车外运至科学城主干道及支路改造工程进行综合利用。运输过程中采用全封闭罐车，可有效控制臭气逸散。同时，清淤作业面定期喷洒生物除臭剂或植物液除臭剂（如 EM 菌剂等），可有效降低恶臭对周边环境的影响。清淤过程和运输过程的恶臭影响是暂时的，随着清淤施工的结束而消失。

综上，在采取随清随运、密闭运输和喷洒除臭剂等措施后，淤泥恶臭对周围居民生产生活影响有限。而项目清淤完成后，河道行洪能力恢复、水环境改善对周边居民的生产生活具有较大的正效应，正效应明显大于施工期清淤产生的暂时性负效应。

4、施工期声环境影响分析

（1）主要噪声源

项目施工期噪声主要来源于施工机械噪声和运输车辆噪声，均采用低噪声设备。参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），并结合《低噪声施工设备指导名录（2024 年版）》，项目主要施工机械和车辆的噪声源强如下。

表 4-2 主要施工机械和车辆噪声源强一览表

施工阶段	施工设备名称	单台设备距离声源 5m 处[dB (A)]
土石方	反铲挖掘机	72
	轮式装载机	74
	推土机	78
	自卸汽车	76
砼	振捣器	75
拆除	液压破碎锤	82
桩基	旋挖钻机	78

（2）预测模式

本次评价噪声预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值、场界围墙屏障等因素，预测公式为：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中, $L_{A(r)}$ —— 距声源 r 米处的 A 声级, dB(A);

$L_{A(r_0)}$ —— 距声源 r_0 米处的 A 声级, dB(A);

r 、 r_0 —— 距点声源的距离, m;

ΔL —— 场界围墙引起的衰减量。

由上式预测单个点声源在评价点的噪声贡献值, 采用噪声合成公式计算各点声源在该处的噪声合成值, 计算公式如下:

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

式中, L —— 为叠加后总的声压级, dB(A);

L_i —— 各点声源的声压级, dB(A);

n —— 点声源个数。

(3) 预测结果及评价

根据前述的预测方法和预测模式, 施工机械距离用地边界距离 5m, 边界无围挡的工况下, 对施工过程中各种设备噪声进行计算, 得到其不同距离下的噪声级见下表。

表 4-3 主要施工机械不同距离处的噪声级 单位: dB(A)

机械名称	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	300m	400m
反铲挖掘机	72	66.0	60.0	53.9	50.4	47.9	46.0	42.5	40.0	36.4	33.9
轮式装载机	74	68.0	62.0	55.9	52.4	49.9	48.0	44.5	42.0	38.4	35.9
推土机	78	72.0	66.0	59.9	56.4	53.9	52.0	48.5	46.0	42.4	39.9
自卸汽车	76	70.0	64.0	57.9	54.4	51.9	50.0	46.5	44.0	40.4	37.9
振捣	75	69.0	63.0	56.9	53.4	50.9	49.0	45.5	43.0	39.4	36.9

器											
液压破碎锤	82	76.0	70.0	63.9	60.4	57.9	56.0	52.5	50.0	46.4	43.9
旋挖钻机	78	72.0	66.0	59.9	56.4	53.9	52.0	48.5	46.0	42.4	39.9

表 4-4 主要施工机械不同距离处的噪声级 单位: dB(A)

序号	多台施工机械同时作业组合	距施工点距离处噪声值(Leq [dB(A)])							
		20m	40m	60m	100m	150m	200m	300m	400m
1	挖掘机+装载机+推土机+振捣器	68.9	62.8	59.3	54.9	51.4	48.9	45.3	42.8
2	挖掘机+装载机+推土机+破碎锤	72.5	66.4	62.9	58.5	55.0	52.5	48.9	46.4

(4) 施工噪声影响分析

1) 施工边界影响分析

①单台机械连续作业时,在土石方阶段,昼间施工在距离施工机械 20m 处噪声值可满足《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)昼间 70dB(A)的标准,夜间施工在距离施工机械 100m 处可以满足夜间 55dB(A)的标准;在砼工程阶段,昼间施工在距离施工机械 10m 处噪声可满足《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)昼间 70dB(A)的标准,夜间施工在距离施工机械 60m 处可以满足夜间 55dB(A)的标准。

②昼间多种施工机械同时连续长时间作业,噪声在距源 40m 以外可符合《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)昼间要求;夜间在 150m 以外可符合标准要求。

表 4-5 施工边界影响分析一览表

项目		昼间达标距离 (m)	夜间达标距离 (m)
单台机械连续作业	土石方阶段	20	100
	砼工程	10	60
多种施工机械同时连续长时间作业		40	150

2) 声环境保护目标影响分析

本项目施工期评价范围内分布有声环境保护目标,主要为沿线居民小

区、科研院所及学校等。项目位于绵阳市科学城片区，属于 2 类声环境功能区。根据施工计划，施工主要集中在昼间，夜间不施工，因此施工期以昼间为预测时段，以影响较大的挖掘机、装载机、推土机、破碎锤组合施工为预测情景。施工期声环境保护目标预测详见下表：

表 4-6 声环境保护目标施工期噪声预测结果表 单位：dB (A)

序号	声环境保护目标名称	距离 (m)	噪声 现状 值 /dB (A)	噪声 标准 /dB (A)	噪声 贡献 值 */dB (A)	噪声 预测 值/dB (A)	噪声 现状 增量 /dB (A)	超标 和达 标情 况
			昼 间	昼 间	昼 间	昼 间	昼 间	昼 间
1	K2+786 最近中物院四所科研基地外 1m	46	5 2	60	37.2	52.2	0.2	达 标
2	K0+893 最近处春雷派出所外 1m	12	5 3	60	48.9	54.3	1.3	达 标
3	K0+250 最近处科学城五区居民楼外 1m	16	5 4	60	46.4	54.8	0.8	达 标

备注：*采取施工围挡、限速禁鸣等降噪措施引起的噪声衰减量取25dB（A）。

由上表可知，经预测项目施工期在采取施工围挡等降噪措施，除距离项目最近居民K1+227最近处科学城一区居民楼处的噪声预测值外，其余点位居民处的噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准（昼间≤60dB(A)）要求。

为了降低施工噪声对环境敏感目标的影响，本环评提出以下噪声污染防治措施建议：

①合理安排施工时间，合理制定施工计划，噪声较大的施工设备工作位置尽量远离敏感点；

②为避免施工期间的各类机械声源对环境的不利影响，要求施工单位严格按照环保部门和城建部门规定的作息时间，严禁夜间（22:00~6:00）期间施工，午休期间不施工，避免惊扰人们的休息和睡眠。合理安排施工时间、合理布局施工现场，具有高噪声特点的施工机械应尽量集中施工，做好充分的准备工作，做到快速施工，施工沿线采取设施工围挡等措施降噪，围挡施工采用的立板高度宜控制在不低于 1.8m；

③应使施工区域周围的居民在施工前了解施工时可能发生噪声影响正

常的生活及工作。施工单位应加强与周围民众沟通，积极听取周围公众的意见，接受公众监督。同时，建设单位应责成施工单位在施工现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到报案后及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷；

④尽量采用低噪声机械，在噪声较大的设备上安装台基减振、橡胶减振接头、减振垫等措施，工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止其入场施工。施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生；

⑤原辅材料、弃土（渣）运输车辆主要集中在昼间，在途经路段附近有居民点路段时，应减速慢行、禁止鸣笛，减小运输噪声对沿线声环境敏感点影响。

⑥加强施工管理，文明施工、科学施工。

⑦采取设置围挡隔声，设置围栏，封闭施工的噪声防治措施，降低施工噪声对周围敏感点的影响。

总体来看，项目只要按照环评要求落实各项噪声防治措施，如加强施工管理，合理布置施工平面，合理安排施工时间（避免夜间施工），优化施工车辆运行路线、采用低噪声设备、加强设备检修等，可以有效控制施工期噪声对周边环境的影响；同时项目施工工期短，使用高噪声设备的施工工点、需要的作业时间均较少，施工期噪声的环境影响范围和程度均有限，施工期噪声影响是暂时性的，将随着施工期的结束而消失。

5、施工期固废环境影响分析

生活垃圾：项目施工期高峰期施工人员总人数约 40 人，生活垃圾产生量以 $0.5\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计，则施工期生活垃圾产生量约 $20\text{kg}/\text{d}$ 。施工人员租用工程区周边民房，生活垃圾经袋装收集后，由专人转运至临近的垃圾转运点交由环卫部门统一处置，不会对周边环境造成影响。

建筑垃圾：项目施工过程中产生的建筑垃圾主要包括施工遗弃的砂石、建材、钢筋、包装材料等，主要来源于固定堰拆除、水闸上部结构拆除及堤防施工等环节。建筑垃圾经分类收集，可回收利用部分交废品回收单位处置，

不可回收部分运至绵阳市建筑垃圾填埋场处置。

土石方：根据项目水土保持方案报告书，本项目土石方开挖总量 5.00 万 m^3 ，回填总量 2.35 万 m^3 ，余方 2.65 万 m^3 全部运至科学城主干道及支路改造工程进行综合利用，运距 1.2km。项目无借方，无项目自身建材利用方。项目不设弃渣场，不设临时堆土场，不设淤泥干化池，土石方随挖随填、随清随运。清淤产生的淤泥（纳入土石方平衡）全部用于市政道路工程填筑，不向农用地排放。

综上，本项目施工期间产生的各类固废均得到了合理、妥善处置，评价认为施工期严格按照环评要求对施工期固废进行处理，对周边环境影响不大。

6、施工期水土流失影响分析

根据建设单位提供的初步设计报告可知，本项目水土流失防治区域主要包括项目建设区和直接影响区。本工程建设主要为土石方挖填施工对地表破坏造成水土流失。工程施工扰动将改变原有地貌，损坏或压埋原有植被，对原有水土保持设施造成破坏，使地表土层抗蚀能力减弱，降低其水土保持功效；工程开挖容易造成周边表面失稳，产生滑塌，裸露地表失去原有植被的防冲、固土能力，如受雨水冲刷，会造成严重的水土流失；同时施工临时堆土为松散土方，分类集中堆放，易为水土流失的发生和加剧创造条件。

项目采取严格限制项目施工区作业范围，场地范围外禁止施工机械等设备随意碾压破坏植被、扰动地表土壤层；禁止非法施工；场地内定期洒水降尘；临时堆场及裸露地等需进行遮盖，遮盖措施完好率须在 90%以上，并在在各堆场和施工区域四周设施截排水水沟，防止雨水及河流涨水冲蚀；施工结束后立即对临时占地采取平整或绿化等迹地恢复措施，可将水土流失减少到最低水平。

综上，在施工期间建设单位严格落实各项水土保持措施，可将施工阶段的水土流失影响降到最低。

7、施工期原料运输、储存等过程环境影响分析

本项目施工期原料运输、储存等过程中对周边环境的影响主要体现在交通噪声、运输扬尘、堆场扬尘的影响，为减轻项目原料运输、储存等过程中

的环境影响，本环评提出以下环境管理要求：

①运输车辆按指定线路行驶，限速、禁鸣，禁止超载；

②运输车辆需采用篷布覆盖或封闭车厢，出工区时车辆底盘、车轮和车身周围必须冲洗干净，不得带尘上路；

③施工工区原料禁止露天堆放，设置原料仓库，同时原料装卸应轻拿轻放；

④安排专人对运输道路进行管理，并每天定时安排人员对道路进行清扫和洒水抑尘。若因建设单位的来往车辆对路面造成了损毁，应及时修复。

综上，在严格落实上述污染防治措施的前提下，项目施工期原料运输、储存等过程中对周边环境影响可控制在可接受的范围内，不会造成大的环境影响。

8、施工期社会环境环境影响分析

(1) 项目施工对交通的影响分析

施工期间，工区附近交通道路车流量将会增加，在一定程度上增加了区域的陆路运输压力。同时，伴随着各种偶然因素如交通调度不善、交通事故等，还有可能造成局部交通拥堵的现象，进而对当地居民正常的生活与出行造成不便。可通过增加交通预告标志等措施引导车辆通过周边道路进行适当分流，但在一定程度上增加了周边路网的交通压力，对区域整体交通亦会产生一定的负面影响。因此，需进一步加强对局部地区交通的疏导和管理。

(2) 项目施工期交通运输对场外运输道路环境的影响分析

本项目施工期交通运输对该道路的影响主要体现在交通噪声和运输扬尘的影响，为减轻因项目交通运输对场外运输道路的环境影响，本环评提出以下污染防治措施：

(1) 运输车辆按指定线路行驶，限速、禁鸣，禁止超载；

(2) 运输车辆需采用篷布覆盖或封闭车厢，出工区时车辆底盘、车轮和车身周围必须冲洗干净，不得带尘上路；

(3) 安排专人对运输道路进行管理，并每天定时安排人员对道路进行清扫和洒水抑尘。若因建设单位的来往车辆对路面造成了损毁，应及时修复。

综上，在严格落实上述污染防治措施的前提下，项目施工期交通运输对

	场外运输道路环境影响可控制在可接受的范围内，不会造成大的环境影响。 (3) 项目施工对区域社会经济的影响分析 本工程施工劳动力需求，可为当地人员就业提供便利。同时工程建设期间，施工及管理人员在工地，需要为他们提供运输、商贸、餐饮等服务，可为当地的居民带来一定的经济收入和就业机会。总体而言，施工活动将有利于搞活当地乡村经济、增加群众经济收入，提高当地人民群众生活质量，促进当地社会经济发展。
运营期生态环境影响分析	本项目属非污染型生态项目，运营期不产生污染物。项目营运期正效应分析如下： 1、环境效益 本项目建成后，可有效归顺水流，水流速度将会加快，水中溶解氧含量提高，这将使河道水质进一步改善，有利于各种水生生物的生存和繁殖，有助于区域水生生态系统的完善。同时，项目河堤工程建设和河道疏浚可以有效提高区域行洪能力，归顺水流，减小洪水对两岸的威胁，也可有效减少因河水对河岸的冲刷和洪水对河岸的冲刷而带来的水土流失，使得项目区域的水生生态环境得到改善，具有良好的环境效益。 2、经济效益 项目建设可减少洪灾带来的损失，保护人民群众财产，无形中也有力地推进了区域社会经济的快速健康发展。 3、社会效益 项目建设不仅可恢复河道行洪断面，提高区域泄洪能力，归顺水流，减小洪水对两岸的威胁。项目的实施，将有效地保护地方环境资源，有力地支持地方经济的发展。 4、项目营运期对河道行洪及河势稳定影响分析 (1) 工程建设后河道水面线情况 根据建设单位提供的初步设计报告可知，本项目建设前后河道 50 年一遇洪水水面线成果如下：

表4-7 项目工程河道50年一遇洪水水面线成果表

工程河段	水文断面	设计洪峰流量 (m ³ /s)	河底高程 (m)	50年一遇设计洪水位 (m)	过水面积 (m ²)	流速 (m/s)
申家沟段	CS1	164	457.00	460.17	74.98	2.65
	CS2	164	457.17	460.34	41.25	4.82
	CS3	164	456.13	461.32	56.44	3.53
	CS4	164	456.10	462.27	84.74	2.35
	CS5	164	456.10	462.28	85.27	2.33
	CS6	164	456.20	462.53	162.34	1.23
	CS7	164	456.40	462.54	146.71	1.36
	CS8	130	456.57	462.58	153.34	1.30
	CS9	130	456.70	462.62	184.97	1.08
	CS10	130	456.97	462.62	190.14	1.05
	CS11	130	457.30	462.65	197.99	0.87
	CS12	130	458.00	462.65	121.71	1.41
	CS13	130	458.12	462.66	87.06	1.98
	CS14	130	458.81	462.66	89.74	1.92
	CS15	130	458.93	462.66	77.06	2.23
	CS16	130	459.55	462.69	59.46	2.89
	CS17	130	459.60	462.88	52.86	3.25
	CS18	130	460.82	465.00	53.87	3.19
杜家沟段	CSD1	36	460.58	462.72	14.18	2.54
	CSD2	36	461.76	463.31	13.55	2.66
	CSD3	36	462.40	464.07	11.79	3.05
	CSD4	36	464.25	465.67	8.40	4.29
	CSD5	36	466.54	468.11	7.77	4.63

表4-8 项目工程河道50年一遇洪水水面线成果表（工程后）

工程河段	水文断面	设计洪峰流量 (m ³ /s)	河底高程 (m)	50年一遇设计洪水位 (m)	过水面积 (m ²)	流速 (m/s)
申家沟段	CS1（工程后）	199	456.00	460.00	223.98	0.89
	CS2（工程后）	199	456.00	460.09	55.30	3.60
	CS3（工程后）	199	456.00	461.38	47.58	4.18
	CS4（工程后）	199	456.00	461.40	69.92	2.85
	CS5（工程后）	199	456.00	461.76	70.44	2.83

根据以上水面线计算成果可知，本项目工程河段建堤后河道河堤高度、箱涵高度等，均可满足 50 年一遇洪水水面线。

（2）营运期对河段河势稳定的影响分析

	河道（或河槽）的宽度是否造成河道水流不稳定及改变河势，从而造成河道再造床过程，与河道的稳定河宽有密切的联系。一般情况下，只要河道的河宽满足稳定河宽要求，河床便趋于稳定。 根据项目河段水文泥沙特征及河床质组成，经稳定河宽计算，申家沟、杜家沟各段现状河道宽度均满足稳定河宽要求。结合项目实际情况，本次设计申家沟排涝整治平面沿现状布置，上游顺接天然段现状河沟，下游止于开元渠入河口；杜家沟整治对入河口至上游公园共 0.55km 进行清淤疏浚。堤线基本顺原河道走向布置，堤轴线基本利用现有岸线，上下游水面线自然衔接，未改变天然河道宽度，不侵占原河床行洪断面。申家沟两岸堤防建成后，河道横向摆动受到约束，河势横向摆动趋于稳定。 综上所述，项目建设完成后，河道基本能保持长期稳定，项目的建设对河势变化的影响很小。 5、小结 综上，本项目是集社会、环境、经济三大效益为一体的非污染生态环境工程，有利影响显著，不利影响是局部的、暂时的，且可采取环保措施改善和减免，从环境影响角度评价，无制约工程建设的环境因子，工程建设可行。
选址选线环境合理性分析	1、项目与游仙区保护地区位关系 经查询“四川政务服务网-生态环境分区管控符合性分析系统”（网址：https://www.sczwfw.gov.cn/tftb/jmopenpub/jmopen_files/webapp/html5/sxydctfx/index.html?areaCode=510000000000），本项目不涉及生态保护红线和一般生态空间，同时项目周边最近生态红线为四川绵阳三江湖湿地公园，与本项目最近直线距离约 1746m，故本项目周边 500m 影响范围内均不涉及生态敏感区。根据《四川省科学城自然资源和规划局关于科学城杜家沟、申家沟排涝设施整治项目办理用地规划许可和工程规划许可证的复函》（科自然资规函[2026]3 号）可知：经核实，本项目位于四川省科学城片区杜家沟和申家沟沿线，属于中国工程物理研究院（中物院）既有用地范围内，为国有建设用地。经比对，本项目不涉及占用大熊猫国家公园、自然保护区、地质公园、森林公园、风景名胜区等各类自然保护地。



图 4-1 项目与四川绵阳三江湖湿地公园区位关系图

2、项目与临近饮用水水源保护区区位关系

根据查阅《关于同意划定、调整、撤销鲁班镇等部分乡镇及以下集中式饮用水水源保护区的批复》（绵府批复[2020]265号）、《关于同意划定、调整、撤销杨家镇等乡镇集中式饮用水水源保护区的批复》（绵府批复[2019]152号）等乡镇集中式饮用水源地保护区划定文件可知，本项目工程河段不在乡镇集中式饮用水水源保护区范围内，项目上游 1km 和下游 10km 范围内均无集中式饮用水水源分布。本项目距仙鹤湖水库水源地位于本项目上游约 2.712km，涪江铁桥水源地位于本项目上游约 2.15km 处。

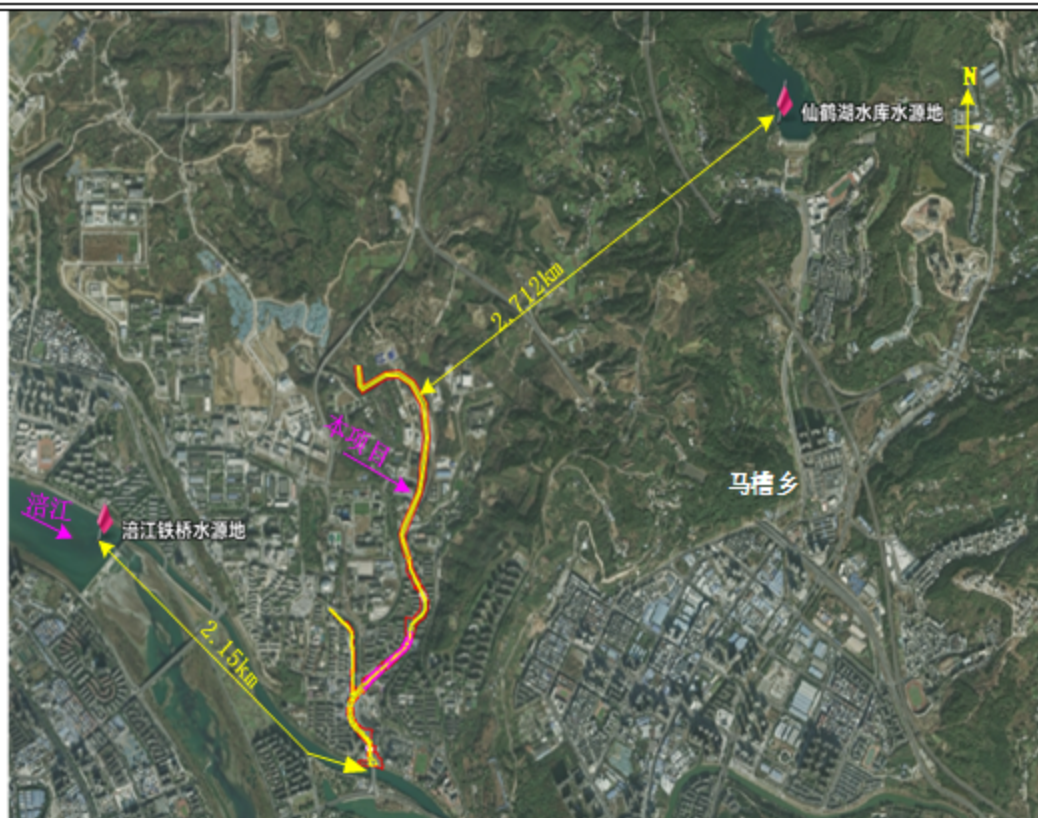


图 4-2 项目与临近饮用水水源保护区区位关系图

3、项目外环境关系相容性分析

(1) 项目主体工程外环境关系相容性分析

①项目外环境关系

经现场踏勘，项目工程沿线的外环境均以居民、道路等为主，不涉及自然保护区、风景名胜区、重点文物古迹、饮用水水源保护区等敏感目标。项目 500m 范围内外环境关系如下表。

表 4-9 项目外环境关系一览表
(略)

②外环境对本项目实施的影响分析

根据项目外环境可知，项目周边以居民为主，外环境不会对本项目实施产生影响。

③项目实施对外环境的影响分析

本项目为生态影响类建设项目，对外环境的影响主要集中在施工期，环评要求严格落实本环评和项目设计方案等资料提出的各项环境保护措施。如施工期加强施工管理，确保施工废水经沉淀处理后循环使用或回用于施工场

地洒水降尘，不外排；施工临时设施布置紧凑合理，项目不设集中施工工区，办公室、生活用房均采用租赁方式解决，机械停放场布置在征地范围内，尽量做到综合利用，减少重复建设；尽可能利用现有施工场地或工程永久管理范围占地作为施工期临时用地，项目临时占地仅 0.49hm^2 ，全部为清淤疏浚施工期间的临时占用；施工临时设施周围设置围挡，建筑材料及裸露地表用防雨布苫盖，雨天停止施工；施工结束后及时对临时占地进行迹地恢复，以最大程度减少水土流失。

项目周边的敏感目标以居民小区、科研院所及学校为主，项目实施对外环境的最大影响为施工噪声对周边环境的影响，特别是与项目边界直线距离较近的敏感目标。对此，本环评建议施工单位在施工前应积极与周边住户进行沟通，夜间（22:00~6:00）不施工，昼间施工时应避开中午休息时段，同时采取采用低噪声设备、设置不低于 1.8m 高的施工围挡、车辆减速慢行、禁止鸣笛等噪声防治措施，以此来降低施工噪声对周边敏感目标的影响。

同时，项目堤防工程和河道整治工程的建设可以有效减缓河流和洪水对周边环境的冲刷，有利于水环境改善，项目的实施可以提高区域防洪排涝标准至 30 年一遇标准。

综上，项目实施对外环境有一定的影响，但在落实各项污染防治措施的前提下，对周边环境的影响较小。

（2）项目临时工程选址合理性分析

①外环境关系

本项目不设置施工生产设施区、临时堆土场及临时施工便道。项目临时工程仅包括清淤疏浚施工期间的临时占地，面积 0.49hm^2 ，全部位于河道工程区内。其外环境关系如下：

表 4-10 项目临时工程外环境关系一览表

工区名称	外环境关系简述
清淤临时占地	位于申家沟、杜家沟河道清淤疏浚施工范围，占地面积 0.49hm^2 ，占地类型为水域及水利设施用地（内陆滩涂）。周边环境敏感目标以居民小区、科研院所及学校为主，不涉及自然保护区、风景名胜区、重点文物古迹、饮用水水源保护区等敏感目标。项目地处绵阳市科学城片区城市建成区，周边路网成熟，市政配套设施完善。

②外环境对项目临时工程实施的影响分析

根据项目外环境可知，项目周边以居民为主，外环境不会对本项目实施产生影响。

③项目临时工程对外环境的影响分析

项目临时工程（施工生产设施区和临时堆土场）对周边环境的影响主要体现在以下几方面：

噪声：项目临时工程对周边环境的影响主要是施工噪声的影响，经前文预测可知施工期噪声的影响范围主要是周边 20m。拟采取以下降噪措施：合理安排施工时间、合理安排施工布局、禁止夜间施工、运输车辆减速慢行、禁止鸣笛等，可将施工噪声对敏感点的影响降至最低，不会对周边敏感点产生不良影响。

废气：项目临时工程的废气主要是施工扬尘和清淤淤泥产生的恶臭。施工扬尘主要来源于土石方开挖、装卸运输及裸露地表风蚀起尘。施工过程中通过加强工区洒水降尘、地面及时清扫、车辆限速行驶（ $\leq 15\text{km/h}$ ）、堆场和裸露地表加盖防尘网或防雨布等措施，可有效控制施工扬尘对周边环境的影响。同时，施工区域设置硬质围挡（高度不低于 1.8m），围挡内侧距顶端 20cm 处设置雾状喷淋装置，进一步减少扬尘扩散。

清淤恶臭主要来源于申家沟、杜家沟清淤过程中底泥扰动释放的氨、硫化氢等恶臭气体。根据同类工程经验，恶臭强度约为 2~3 级，影响范围在 50m 左右。本项目清淤总量约 2.65 万 m^3 ，全部采用全封闭罐车随清随运至科学城主干道及支路改造工程综合利用，不设临时堆土场和淤泥干化池，从源头减少了恶臭影响范围和持续时间。清淤作业采取分段施工、枯水期施工方式，避开夏季高温时段；在靠近居民点的施工河段设置 2.5~3m 高围挡，作业面定期喷洒生物除臭剂或 EM 菌剂（除臭率 $\geq 80\%$ ）。经调查，本项目施工区域周边 50m 范围内分布有居民区、科研院所等敏感目标，因此需重点加强靠近敏感点一侧的除臭措施，并提前告知周边居民、建议其关闭门窗。同时，随着清淤施工的结束，恶臭影响也随之结束。因此，在严格落实各项废气防治措施的前提下，项目施工期废气和恶臭不会对周边环境造成明显影响。

废水：根据项目设计文件及水土保持方案，本项目不设集中施工工区，临时工程施工废水来源主要为清淤作业及车辆冲洗等。施工期间在施工区域

设置沉淀池，对废水进行收集沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘，不外排；同时在施工区域四周设置临时排水沟，并在排水沟末端配套沉沙池，雨水经沉淀后排入下游河道。项目清淤产生的淤泥全部采用全封闭罐车随清随运至科学城主干道及支路改造工程综合利用，不设临时堆土场和淤泥干化池，从源头避免了淤泥渗水产生。基坑排水（包括渗透水、降雨及施工废水）采用明沟排至集水坑，再由水泵抽至坑外导流管排出，经沉淀处理后排入下游。采取以上治理措施和预防措施后，项目临时工程施工废水不会对周边环境产生不良影响。

固废：项目不设置施工营地，施工人员办公生活用房均采用租赁方式解决，因此临时工程内无施工人员生活垃圾产生。临时工程产生的固废主要是场地清理过程中产生的建筑废料、废弃土石方及少量杂物。其中，项目土石方开挖总量 5.00 万 m^3 ，回填 2.35 万 m^3 ，余方 2.65 万 m^3 全部运至科学城主干道及支路改造工程综合利用，不设弃渣场；清淤产生的淤泥全部采用全封闭罐车随清随运，不在现场堆存；施工围堰拆除土石方用于生态治理工程区回填利用；拆除固定堰和水闸产生的混凝土废渣由挖掘机装车、自卸汽车及时外运至指定弃渣场处置；场地清理过程中产生的少量杂物分类收集后交由环卫部门统一清运处置。采取以上措施后，项目临时工程固废均能得到妥善处置，不会对周边环境造成二次污染。

④临时工程迹地恢复措施

根据项目水土保持方案报告书及初步设计文件，本项目临时工程主要为清淤疏浚施工期间的临时占地，不设置施工生产设施区、临时堆土区及施工便道，临时工程迹地恢复措施如下：

清淤临时占地区迹地恢复措施：①土地整治：施工结束后对临时占地区域进行场地清理、松土、清除杂物等全面整地措施，采取小型机械与人工结合的方式，雨天停止作业，雨后及时修整和拍实边坡。经计算，共整治土地面积 0.49 hm^2 。②植被恢复：临时占地类型为水域及水利设施用地（内陆滩涂），施工结束后统一进行迹地恢复。由于项目位于城市建成区，临时占地区域恢复时结合河道生态治理工程统筹实施，通过播撒草籽、栽植灌草等方式恢复植被，草种优先选用狗牙根等乡土草种，恢复河道岸坡生态功能。③

水土保持：恢复过程中同步完善临时排水系统等水土保持措施，防治水土流失。同时，项目土石方随挖随填、随清随运，清淤产生的 2.65 万 m³淤泥全部运至科学城主干道及支路改造工程综合利用，不在现场堆存，不设临时堆土场，从源头减少了迹地恢复的工程量。

综上，项目临时工程在严格按照环评要求落实各项污染防治措施及迹地恢复措施的情况下，临时工程在施工过程中产生的污染均能得到妥善处置，可有效避免区域水土流失，不会对周边环境造成明显不利影响，能与周边环境相容，选址合理。

3、小结

综上，项目外环境关系相容，周边以居民、学校、医院为主，同时项目工程的建设可以有效减缓河流对河岸的冲刷，有利于水环境改善，提高区域防洪排涝标准；项目在认真落实施工期拟采取的环境保护措施和水土保持措施的前提下，项目建设对周围环境的影响是可以接受的。因此，从选址的环境合理性角度分析，该项目建设是可行的。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、施工期生态环境保护措施 (1) 施工期陆生生态环境保护措施 为降低项目施工对周边陆生生态环境的影响，本环评提出以下治理措施： ①施工期间应严格按照相关法律、法规行事，强化施工队伍的环保意识。加大宣传的力度，并采取各种宣传方式，如宣传栏、宣传碑、宣传牌、宣传单等，让工程施工人员了解环境保护的重要性； ②划定最小的施工作业区域，严禁施工人员和器械超出施工区域对工地周边的植被、植物物种造成破坏，不应有其他越界破坏植被的施工活动。合理规划，做好土石方的调运，尽可能减少临时占地。 ③严禁施工机械和车辆的乱停乱放、施工垃圾的随意堆放处置，以避免影响植物物种的生长。 ④施工场地每天进行洒水降尘和清扫，施工车辆轮胎洒水、车厢密闭或覆盖； ⑤在施工场地周边设置施工围挡，严格控制施工影响范围； ⑥施工完成后及时进行迹地恢复，补偿因施工破坏的原有植被。凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整，恢复原貌；对相应地带绿化覆土和植草绿化后，要对绿化措施布设抚育管理措施。 (2) 施工期水生生态环境保护措施 为降低项目施工对周边陆生生态环境的影响，本环评提出以下治理措施： ①必须严格按照施工方案的要求，在枯水期施工，采用横向围堰全河道截流导流方式，严禁施工机械下水，尽量做到不扰动水体。 ②围堰修筑前通过设置土石围堰暂时截断水流，保证导流管埋设过程中不涉水，再采用挖机在河道内埋设 DN800 双壁波纹管，导流管埋设完毕后在前端的土石围堰上开口将地表水流引入导流管内排入下游。一方面可有效降低施工扰动导致的水体浑浊对水生生物的影响；另一方面因不会截断水流施工，不会阻碍水生生物的活动。
-------------	--

③围堰迎水面设置防渗土工膜，防止因水流冲刷而造成的地表水浑浊。

④基坑集水采用常规的排水沟、集水井和水泵抽排方式进行处理。结合开挖在基坑一侧布置排水沟，排水沟以 2%的底坡通向集水井，基坑集水经集水井沉淀后由水泵将上层清液抽排入下游河段。

⑤进场机械均应在进场前进行大修和保养，可有效防止施工过程中油污的跑冒滴漏。

⑥加强施工管理和机械日常维修保养，严禁向河内倾倒建筑垃圾及生活垃圾、生活污水和施工废水；余方及时处置，雨天应对各类机械和堆场进行遮盖防雨。

2、施工期废水治理措施

本项目不设置机修点，主要利用项目沿线已有的机修点及洗车场解决维修，无机修废水产生。项目施工期废水主要为施工废水、基坑排水和施工人员生活污水。

（1）基坑排水治理措施

经常性排水包括渗透水、降雨及施工废水等。基坑排水采用明沟排至集水坑，再由水泵抽至坑外导流管（波纹管）排出。结合开挖在基坑一侧布置排水沟，排水沟以 2%的底坡通向集水井，基坑集水经集水井沉淀后由水泵将上层清液抽排入下游河段，经沉淀处理后排入下游，可有效保障下游生态流量。

（2）施工废水治理措施

项目施工废水主要来源于施工机械及车辆冲洗废水，通过静置沉淀、隔油处理后回用。

（3）生活污水

施工生活污水的主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等，项目施工人员分散居住在工程周围居民家中，施工期产生的生活污水依托租用民房现有污水处理设施处理后排入就近的市政污水管网。生活污水经市政污水管网进入科学城污水处理厂。

3、项目施工期废气治理措施

工程施工期间的主要污染物为 TSP，其次为动力机械排出的尾气污染物，

其中尤以 TSP 对周围环境影响较为突出，污染环节主要为清运疏浚、运输等作业过程。

(1) 施工扬尘治理措施

在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘量占扬尘总量的 60%。根据类比资料，施工现场在不利气象条件下且未经洒水、遮盖等扬尘治理措施前施工扬尘的影响范围在施工场地下风向 150m 范围内，在此范围外 TSP 浓度能够达到环境空气质量二级标准日均值 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。

针对项目实际情况考虑，本次环评提出以下扬尘治理措施：

➤施工过程中严格按照住房和城乡建设部办公厅《关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》（建办质〔2019〕23 号）文件要求采取相应的扬尘防治措施：对施工现场实行封闭管理，设置高度不小于 1.8m 的封闭围挡，围挡坚固、稳定、整洁、美观；加强物料管理，建筑材料分区堆放；注重降尘作业，施工场地内定期清扫、洒水；裸露的场地和堆场应采取覆盖、固化或绿化等措施；在施工工区出入口设置车辆冲洗设施对进出车辆进行清洗，并设置挡水带、排水沟和沉淀池；清运建筑垃圾应采取封闭式运输车辆或采取覆盖措施，严禁随意抛洒和焚烧；

➤施工场地内车行路径，定期洒水抑尘，在进入场外道路处可以采取铺设钢板、铺设混凝土、铺设细石或其它功能相当的材料等措施防止机动车扬尘；

➤施工场地内运输路径的地表做压实处理并定期洒水或喷洒抑尘剂；

➤制定合理的施工计划，缩短施工周期，减少施工现场的工作面，并及时进行迹地恢复，减少裸露地面；

➤设置专人负责土石方临时堆场、建筑垃圾、建筑材料的处置、堆放和清运，合理规划物料堆场，避免现场大量堆放砂石等物料；

➤严禁现场焚烧废弃物；

➤加强施工机械和运输车辆的检修维护，禁止使用燃煤；

➤加强车辆管理，严格执行有关汽车排污监管办法、汽车排放监测制度、施工运输车辆排放监测办法等。

本项目周围环境较简单且开阔，通过采取上述施工扬尘治理措施，施工

期扬尘不会对周围环境造成明显影响。

(2) 燃油废气治理措施

施工期间，燃油设备主要是施工机械和运输车辆，其排放的尾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，主要污染物为 CO 、 NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等。由于其属间断性无组织排放，特点是排放量小，加之施工场地开阔，扩散条件良好，对其不加处理也可达到相应的排放标准。

针对项目实际情况考虑，本环评提出以下燃油废气治理措施：

- 所有施工机械设备进场前应完成大修及保养；
- 采用清洁能源如电、天然气、0#柴油等，禁止使用燃煤；
- 加强施工机械和运输车辆的检修维护，提高燃料的利用率；
- 对于燃烧柴油的运输车辆、挖掘机等，尾气排放量与污染物含量均高于燃烧汽油的车辆，要求尾气不达标的车辆和设备安装尾气净化器，不得使用劣质燃料，确保尾气达标排放；
- 加强车辆管理，严格执行有关汽车排污监管办法、汽车排放监测制度、施工运输车辆排放监测办法等。

在落实本环评提出的各项治理措施的前提下，燃油废气不会对项目区域内的大气环境造成较大影响。

(3) 淤泥臭气治理措施

本项目部分河道清淤过程中的河道淤泥由于长期处于厌氧状态，且污染物长年积累使底泥腐败，淤泥中有机物含量较高。根据已建类似工程调查结果，淤泥的恶臭强度约为 2~3 级，影响范围在 50m 左右，有风时下风向影响范围将会增加。针对清淤恶臭，提出以下污染防治措施：

- ①清淤作业安排在枯水期进行，避开夏季高温时段，分段施工、缩短单次作业时间，从源头减少臭气产生和扩散；
- ②在施工区域设置不低于 2.5m 高的围挡，作业面定期喷洒生物除臭剂或 EM 菌剂（除臭率 $\geq 80\%$ ），有效降解 H_2S 、 NH_3 等恶臭气体；
- ③清淤产生的淤泥采用全封闭罐车运输，随清随运，不在现场堆存，运输路线尽量避开居民密集区；

④淤泥运至接收工程后及时覆土、压实，减少裸露时间和臭气逸散。

4、施工期噪声治理措施

施工期噪声主要来源于施工现场的机械设备产生的噪声和车辆运输的交通噪声。针对项目实际情况考虑，本次环评提出以下噪声治理措施：

➤施工前做好准备工作计划安排，包括人、物、设备等，并有专人指挥施工，争取在最短时间内完工，减轻施工噪声对周边环境的影响。

➤合理安排施工作业时间，项目施工作业尽量安排在白天人群活动时段施工，夜间不施工。

➤文明施工，建立健全管理制度，控制人为噪声，禁止大声喧哗。

➤合理布置施工平面。施工设备和车辆运输线路应尽量设置在远离周边人群活动的区域。

➤机械设备和运输车辆在进场前应完成大修及保养，同时定期进行检修和保养，以降低机械和车辆的非正常噪声。

➤材料装卸采用人工传递为主，严禁抛掷或汽车一次性下料；

➤在临近敏感点处施工时应设置施工围挡，并尽量以人工施工为主；

➤建立健全管理制度，控制人为噪声，禁止大声喧哗

➤优化施工车辆运行路线，尽量避开人群集聚区域；对于无法避开的人口集聚区域，则要求运输时间点避开出行高峰期，途经路段附近有居民的路段，应减速慢行、禁止鸣笛，避免因施工物流运输对周边城镇的环境带来影响。

在落实本环评提出的各项治理措施的前提下，项目噪声对周边环境的影响有限，同时，施工期噪声影响是暂时性的，将随着施工期的结束而消失。

5、施工期固废治理措施

土石方：本项目土石方开挖总量 5.00 万 m³，土石方回填总量 2.35 万 m³，无借方，无项目自身建材利用方，弃方 2.65 万 m³，综合利用方 2.65 万 m³，弃方运至科学城主干道及支路改造工程综合利用，运距 1.2km，无弃渣场，无取料场。挖方利用率 47.00%，弃渣综合利用率 100%。

建筑垃圾：分类收集，含砖、石、砂的杂土等没有利用价值的废弃物应集中堆放，定期清运，送至政府部门指定弃渣场处置；

生活垃圾：生活垃圾经袋装收集后，由专人转运至临近的垃圾转运点处置。

同时为避免在施工过程中固废暂存、转运、处置等过程中因处置不当造成二次污染，环评要求采取以下污染防治措施：

①雨天禁止开挖，未及时回填的土石方需设置土工布或防尘网覆盖，周边设置挡板或挡墙，防止土石方堆放造成的二次污染；

②严禁施工期间土石方随意抛洒进入地表水中，严禁土石方在河滩漫地上随意堆放。

③施工单位在与建筑垃圾清运公司签订相关清运合同时，应要求承包公司提供建筑垃圾去向的证明材料。

④生活垃圾禁止就地填埋或焚烧，以避免对区域环境空气和水环境质量构成潜在的影响因素。

6、施工期临时工程污染防治及迹地恢复措施

(1) 围堰施工污染防治措施

围堰施工过程中的污染主要来自于修筑和拆除时带来的水体扰动，以及围堰导流过程中水流冲刷可能导致的水体浑浊。为保护下游地表水环境，本环评提出以下污染防治措施：

①围堰修筑前合理安排施工时序，选择枯水期进行围堰施工，减少对水体的扰动；

②围堰采用袋装沙土堆砌，迎水面铺设土工膜防渗，防止因水流冲刷造成的水体浑浊；

③围堰拆除过程中应尽量缩短工期，减少对水体的持续扰动，拆除土石方及时运至生态治理工程区回填利用。

2) 其他临时占地污染防治及迹地恢复措施

项目其他临时占地主要是清淤疏浚施工期间的临时占地（ 0.49hm^2 ），占地类型为水域及水利设施用地（内陆滩涂）。针对该临时占地，本环评提出以下污染防治和迹地恢复措施：

①施工过程中划定最小施工范围，禁止超范围开挖；

②裸露地表采用防雨布苫盖（方案新增防雨布苫盖 6050m^2 ），防止雨水

冲刷造成水土流失；

③施工区域设置临时排水沟和沉沙池，雨水经沉淀后排入下游；

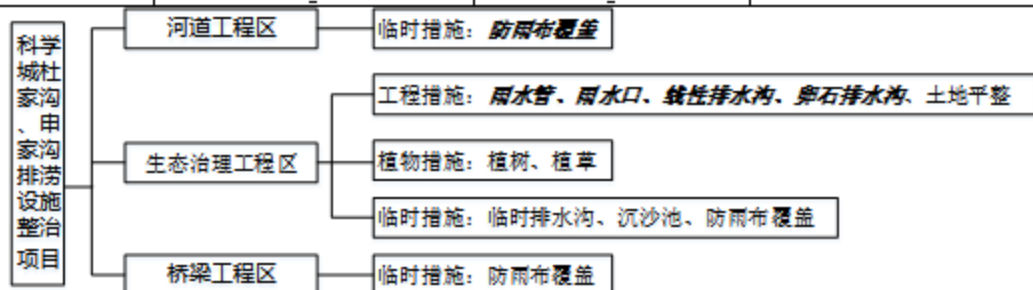
④施工完成后及时进行迹地恢复，对临时占地区域进行土地平整和植被恢复。凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整，恢复原貌。结合项目生态治理工程（面积约 2.108 万 m²）统筹实施绿化恢复，补偿因施工破坏的原有植被，并对绿化措施布设抚育管理措施。

7、项目水土流失防治措施

根据工程项目组成及施工布置，项目水土流失防治责任范围分为河道工程区、生态治理工程区及桥梁工程区。各区域水土保持措施见下表。

表 5-1 项目水土保持措施一览表

防治分区	工程措施	植物措施	临时措施
河道工程区	/	/	防雨布苫盖 1000m ²
生态治理工程区	雨水管：DN400 II 级钢筋混凝土管 395m，DN300 II 级钢筋混凝土管 250m； 雨水口：共计 30 座； 透水铺装：共计 10409m ² ， 线性排水沟：共计 140m。 卵石排水沟：共计 160m。 土地平整：共计 1.03hm ²	植树：共计 235 株； 植草：共计 1.03hm ²	防雨布苫盖 5000m ² ； 临时排水沟：共计 5000m； 沉沙池：共计 5 口。
桥梁工程区	/	/	防雨布苫盖 50m ²



注：斜体加粗表示“主体已有”

图 5-1 水土保持措施总体布局图

同时为防止项目区域水土流失加重，本环评提出以下预防措施：

①严格控制施工范围。

②在施工期，对工程进行合理设计，场区预先修建沉淀池，雨天严禁开挖，并做到分期分区开挖，使工程施工引起的难以避免的水土流失降至最低程度。

③合理选择施工工期。尽量避免在雨天和雨季进行各种基础开挖，在雨

天施工时，为防止开挖裸露土质边坡坡面等被雨水冲刷，选用土工布等进行覆盖；同时施工中应注意开挖后立即进行施工，暂时不施工的应进行遮盖；在施工过程中，如遇干燥天气，应对地表进行洒水，以免产生扬尘。

④严格控制运输流失。对出入场区的工程车辆要严格管理，严禁超载，防止因车辆超载而将物料洒落在运输途中；运输车必须加盖防护，不能超载；工程车辆在驶出场地时必须进行清洗，以防泥土带出施工场地而造成区外水土流失和环境污染，严格控制运输流失。

⑤注重水土保持的综合性。保持工程所在区域的生态环境，不仅要搞好两岸的水土保持，还要搞好流域范围内的水土保持，施工后期对河道两侧及时进行边坡防护和生态恢复。

施工期采取上述水土保持措施后，水土流失量将明显降低。

8、项目环境风险防范措施

(1) 环境风险分析

本项目主要进行河堤建设和河道疏浚，项目营运期不涉及原辅料使用，无风险物资贮存。本项目环境风险主要来自于施工机械或运输车辆故障或发生侧翻事故导致燃油或机油泄漏进入地表水体和施工扰动水体造成水体浑浊，对河流水质和水生生物造成影响。

对河流水质的影响分析：由于油品密度较小，又不溶于水，因此油品泄漏后油膜将漂浮在水面，并在水流及风的联合作用下输移和扩散，给地表水环境带来不利影响。有资料显示，石油进入水体后，将漂浮于水面并在重力作用下迅速扩散，形成油膜，使地表水的感观性较差，水中石油类浓度剧增。同时由于油品阻碍水气交换，阻碍阳光照射入水体，抑制水中浮游植物的光合作用，致使水中溶解氧逐渐减少，而其它有毒、有害等危险品泄漏进入水体后，则可能造成水体毒性增大，水质恶化。

对水生生物的影响分析：若溢油量较大油膜分布区内的浮游生物将遭受较大的破坏，而油膜外围混合区范围内的浮游生物群体也将受到一定程度影响。从时间上看，夏季发生溢油对浮游生物的破坏大于冬季。同时发生溢油泄漏事故时，会对底栖生物带来严重伤害，即使不被污染致死，也将影响其存活能力；此外，沉积物中未经降解的油类也可能对局部水质造成二次污染。

严重的溢油事故可能会改变影响范围内底栖生物的群落结构，最终导致资源量的减少或局部消失；若燃油或机油泄漏进入地表水体，会导致水体中致命的轻芳香烃物质及其衍生物增加，会对流域内的鱼类幼体影响严重，鱼类幼体的神经中枢和呼吸器接近其表皮，表皮很薄，有毒物质很容易侵入体内，而且幼体运动能力较差，不能及时逃离污染区域，易造成影响的累积放大。

（2）环境风险防范措施

针对项目环境风险，本环评提出以下环境风险防范措施及应急要求：

管理措施：成立环境风险事故领导小组，派专人对施工现场和沿线道路进行清扫，从源头上控制油料泄漏可能带来的不良影响；定期检查和维护施工设备和运输车辆，使其维持良好的工作状态；敦促施工人员严格按照交通规则行驶并注意文明行车，减小事故几率；加强施工质量和进度管理，严格按照既定的施工要求、施工进度及施工范围内进行施工，加强对施工人员环保意识的培训，施工过程中若发现在勘查阶段未发现的保护动植物，应及时汇报有关部门，采取避让等保护措施，不得随意对其破坏。

工程措施：项目施工时应先进行施工导流设施的修筑，以形成挡水面，再进行工程区的清表、土方开挖、堤身回填等工程施工，同时应避免施工机械或车辆翻入水中影响水环境质量；做好施工场地检查工作，保持排水通畅；设计及施工过程中选用当地常见植物进行绿化恢复；靠近河道侧的施工道路边设置明显标志，提醒司机注意安全行车，路边设置简易防撞栏，若要夜间施工设置照明设施，避免车辆翻入河道。

应急措施：油料泄漏后应及时组织人员进行清扫处置，避免泄漏的油料随雨水等带入周边水体；同时制定防汛、避险及污染物泄漏风险事故应急预案，预案应包括应急事故组织机构、应急救援队伍、应急设施及物资的配备、应急报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容，施工场所应张贴应急报警电话；施工期间如遇恶劣天气必须及时检查加固护坡等水土保持措施，避免护坡等工程设施垮塌，提前组织人员及设备转移到安全位置。

其他：施工期应由管理部门研究划定施工界限，获得施工许可，未经同意，不得擅自开工；加强施工管理，严禁野蛮施工，划定最小作业范围，禁止超挖；加强施工质量和进度管理，严格按照既定的施工要求、施工进度及

施工范围内进行施工，尽量避免汛期施工。

9、项目环境管理建议

环境管理是指运用经济、法律、技术、行政、教育等手段使经济发展和环境保护得到协调发展。为此应明确本建设项目环境管理监督机构的指导和监督，使本项目的环境管理得到有效实施。结合项目实施现状，本环评提出以下施工期环境管理建议：

施工中的环境管理应着重于施工场所的现场检查和监督。应采取日常的、全面的检查和重点监督检查相结合，编制好重点监督检查工作的计划。

监督检查重点：一是防止植被破坏和水土流失，二是防治施工中的水、气、声、固废污染。

监督检查时间：施工高峰期。

监督检查内容：施工单位是否按要求实施了有关的生态保护以及水、气、声、固等污染控制措施。

监督检查要求：所有的检查计划、检查情况和处理情况都应有现场文字记录，并应及时通报给各有关部门。记录应定期汇总、归档，以便验收时备查。

10、项目环境监测计划

本项目为非污染性生态类项目，项目营运期无污染物排放，污染物排放主要集中在施工期，结合项目实际情况考虑，本项目建议在施工期进行环境质量检测。

表 5-2 项目施工期环境监测计划

监测计划		监测点位（断面、范围）	监测项目	监测时段和频率	实施机构
水环境	施工河段	工程终点下游与涪江汇口	悬浮物	施工高峰期测 1 次	委托当地有资质的环境监测机构进行监测
	环境空气	施工区域下风向	TSP		
	环境噪声	施工区域沿线敏感目标	昼夜 L_{Aeq}		

运营期生态环境

本项目属非污染型生态项目，运营期不产生污染物。环评建议在项目运营期加强环境管理工作：

- （1）加强环保宣教工作，并在项目段河段设置警示牌；
- （2）加强项目沿线植被建设和养护，以补偿由于项目建成造成生

境保护措施	态系统功能的损失，同时保持与周边景观的协调性，达到较好的景观效果。			
其他	无			
环保投资	本项目总投资 12018 万元，其中环保投资 23.74 万元，占总投资 0.2%。			
	表 5-3 本项目环保投资一览表			
	时段	要素	保护措施/建设内容	投资(万元)
	施工期	陆生生态环境	加强施工管理，划定最小施工范围，严禁施工材料乱堆乱放，洒水抑尘和场地清洁，及时对施工场地和临时占地进行迹地恢复和清理等。	7.74
		水生生态环境	本项目河道施工导流采用横向围堰全河道截流导流方式，钢坝施工导流采用枯期导流，上下游围堰迎水面铺设土工膜防渗，有效降低施工期扰动对水生生态的影响，同时项目基坑集水经沉淀处理后排入下游，可以有效保障下游的生态流量。	
		地表水环境	施工生活污水 :施工人员生活污水通过沿线公共厕所现有措施收集后进入市政污水管网。生活污水经市政污水管网进入科学城污水处理厂。 生产废水 :车辆冲洗废水和含油机械废水经隔油沉淀后循环利用、不外排。 基坑集水 :基坑集水采用常规的排水沟、集水井和水泵抽排方式进行处理。结合开挖在基坑一侧布置排水沟，排水沟以 2%的底坡通向集水井，基坑集水经集水井沉淀后由水泵将上层清液抽排入下游河段。	3.0
		声环境	选用低噪声设备、加强管理；设置工棚降噪，合理布局施工场地；合理安排施工时间；合理选择运输路线等。	1.0
		大气环境	施工扬尘 :通过设置施工围挡、定期洒水抑尘、专人清扫场地、裸露地表和堆场防雨布覆盖、运输车辆密闭等措施进行治理； 燃油废气 :通过加强管理、控制车速等措施进行防治； 淤泥恶臭 :本项目清淤过程中在靠近居民点的施工河段设置围挡；淤泥不在现场暂存，淤泥采用全封闭罐车运输，随清随运、优化路线避开居民密集区；淤泥运至接收工程后及时覆土压实并定期喷洒除臭剂，施工结束后进行植被恢复。	5.0
		固体废物	生活垃圾 :袋装收集后，由专人转运至临近的垃圾转运点处置。 建筑垃圾 :可回收利用交废品回收单位处置，不可回收的运至建设部门指定地点处置。 土石方 :土石方开挖总量 5.00 万 m³，回填 2.35 万 m³，余方 2.65 万 m³全部运至科学城主干道及支路改造工程综合利用，运距 1.2km，无弃渣场。	1.0

	环境风险及其他	加强施工环境管理和员工环保培训，制定应急预案，确保环保措施落实；落实环境监测计划，并设专人负责监督施工过程中的环境保护工作，同时监督施工单位落实环境保护措施。	6.0
合计	/	/	23.74

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	加强施工管理，划定最小施工范围，严禁施工材料乱堆乱放，洒水抑尘和场地清洁，及时对施工场地和临时占地进行迹地恢复和清理等。	施工期环境管理制度完善，管理台账齐全；施工活动严格控制在用地红线及临时占地范围内，无越界施工；施工材料定点堆放并采取围挡或覆盖措施；施工期配备洒水设备，施工区域定期清扫；施工结束后，临时占地全部完成迹地恢复，植被恢复效果良好、与周边景观协调，建筑垃圾、废料全部清运完毕。	/	/
水生生态	本项目河道施工导流采用横向围堰全河道截流导流方式，钢坝施工导流采用枯期导流，上下游围堰迎水面铺设土工膜防渗，有效降低施工期扰动对水生生态的影响，同时项目基坑集水经沉淀处理后排入下游，可以有效保障下游的生态流量。	施工迹地已恢复	/	/
地表水环境	施工生活污水： 项目不设施工营地，施工人员办公生活用房均采用租赁方式解决。施工人员生活污水通过沿线公共厕所现有措施收集后进入市政污水管网，生活污水经市政污水管网进入科学城污水处理厂处理达标后排放。 生产废水： 施工机械及车辆冲洗废水通过静置沉淀、隔油处理后回用。 基坑集水： 基坑集水包括渗透水、降雨及施工废水等，采用常规的排水沟、集水井和水泵抽排方式进行处置。结合开挖在基坑一侧布置排水沟，排水沟以2%的底坡通向集水井，基坑集水经集水井沉淀后由水泵将上层清液抽排入下游河段。	地表水环境质量满足要求	/	/

地下水及土壤环境	加强机械保养检修，施工现场无油污泄漏等	施工现场不得有油污的跑冒滴漏现象	/	/
声环境	选用低噪声设备、加强管理；合理布局施工场地；合理安排施工时间；合理选择运输路线等。	达标排放	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	施工扬尘： 通过设置施工围挡、定期洒水抑尘、专人清扫场地、裸露地表和堆场防雨布覆盖、运输车辆密闭等措施进行治理； 燃油废气： 通过加强管理、控制车速等措施进行防治。 淤泥恶臭： 本项目清淤过程中在靠近居民点的施工河段设置 2.5~3m 高围挡；淤泥不在现场暂存，淤泥采用全封闭罐车运输，随清随运、优化路线避开居民密集区；淤泥运至接收工程后及时覆土压实并定期喷洒除臭剂，施工结束后进行植被恢复。	达标排放	/	/
固体废物	生活垃圾： 袋装收集后，由专人转运至临近的垃圾转运点处置。 建筑垃圾： 可回收利用交废品回收单位处置，不可回收的运至建设部门指定地点处置。 土石方： 土石方开挖总量 5.00 万 m ³ ，回填 2.35 万 m ³ ，余方 2.65 万 m ³ 全部运至科学城主干道及支路改造工程综合利用，运距 1.2km，无弃渣场。	固体废物得到妥善处置，不会对环境造成二次污染	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	加强施工环境管理和员工环保培训，制定应急预案，落实环境监测计划，确保环保措施落实。	无环境污染事故	/	/
环境监测	落实施工期环境监测计划	监测报告存档可查	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目建设符合国家现行产业政策和当地相关规划，符合绵阳市生态环境分区管控要求，项目选址合理。项目所在区域内无重大环境制约要素，环境现状质量较好。项目采取的污染防治措施有效可行，环境风险可以接受；项目的实施不会改变区域环境质量与环境功能的要求，环境影响较小，符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。在严格执行“三同时”制度、全面落实本评价提出的各项环保治理措施条件下，本项目的实施不会改变当地的环境质量及生态环境现状。因此，从环境保护的角度而言，本项目的实施是可行的。

注 释

一、本报告附以下附件、附图：

附件：

附件1 环境影响评价工作委托书

附件2 绵阳市发展和改革委员会《关于科学城杜家沟、申家沟排涝设施整治项目可行性研究报告的批复》（绵市发改〔2026〕116号）

附件3 《绵阳市住房和城乡建设委员会关于科学城杜家沟、申家沟排涝设施整治项目初步设计的批复》（绵住建委发〔2026〕88号）

附件4 关于科学城杜家沟、申家沟排涝设施整治项目办理用地规划许可和工程规划许可证的复函

附件5 环境质量现状检测报告

附图：

附图1 项目地理位置图

附图2 项目所在地水系图

附图3-1 项目总平面布置图

附图3-2 海绵工程平面布置图

附图4-1 挡墙支护平面布置图 01-06

附图4-2 K0+082 新建坝设计图 01-02

附图4-3 K1+221 新建坝设计图 01-02

附图4-4 申家沟清淤平面布置图 1-9

附图4-5 杜家沟清淤平面布置图 1-2

附图5 桥梁总体布置图

附图6-1 项目监测布点图

附图6-2 项目引用监测布点图

附图7 周边生态环境保护目标及位置关系图

附图8 项目主要生态保护措施平面布置图

附图9 本项目生态保护措施-典型措施设计图

附图10 项目与四川绵阳三江湖湿地公园位置关系图