建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

（送审本）

项目名称：开江县新宁河全流域防洪治理工程

建设单位（盖章）：开江县和宁水利建设有限公司

编制日期：2024 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

（送审本）

项目名称：开江县新宁河全流域防洪治理工程

建设单位（盖章）：开江县和宁水利建设有限公司

编制日期：2024 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

统一社会信用代码

91510108MA64LXAR0K

营业执照

（副 本）

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　四川鑫碧源工程咨询有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　余乐

经营范围　一般项目：工程管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水污染治理；环境应急治理服务；大气环境污染防治服务；水环境污染防治服务；土壤环境污染防治服务；农业面源和重金属污染防治技术服务；土壤污染治理与修复服务；节能管理服务；水文服务；水资源管理；安全咨询服务；承接档案服务外包；环保咨询服务；环境保护监测；办公设备租赁服务；机械设备租赁；水土流失防治服务；气候可行性论证咨询服务；生态资源监测；社会稳定风险评估；社会调查（不含涉外调查）；会议及展览服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；市场调查（不含涉外调查）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：安全评价业务；职业卫生技术服务；检验检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本　伍佰万元整

成立日期　2021年08月20日

营业期限　2021年08月20日 至 长期

住　　所　四川省成都市成华区锦绣大道4599号3栋2层8号

登记机关

成都市成华区行政审批局

2022 年 6 月 2 日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

持证人签名：
Signature of the Bearer

20140355103500000003510510483
管理号：
File No.

姓名：
Full Name 廖泽军

性别：
Sex 男

出生年月：
Date of Birth 1982年08月

专业类别：
Professional Type

批准日期：二〇一四年八月二十八日
Approval Date

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2014 年 09 月 28 日
Issued on

四川省社会保险个人参保证明

参保人姓名：廖泽军　　性别：男　　社会保障号码：51102319820802795X

（一）历年参保基本情况

险种	当前缴费状态	累计月数(个)
企业职工基本养老保险	参保缴费	181
失业保险	参保缴费	90
工伤保险	参保缴费	178
工伤保险	暂停缴费（中断）	178

四川省社会保险局 查询专用章

（二）2022年04月至2024年03月的参保缴费明细　　单位：元

缴费月份	参保单位编号	养老保险				失业保险			工伤保险		参保地
		类型	缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	缴费基数	单位缴纳	
202204	10101717922	企业养老	4071	651.36	325.68	3726	22.36	14.9	3726	7.45	成都市成华区
202205	10101717922	企业养老	4071	651.36	325.68	3726	22.36	14.9	3726	7.45	成都市成华区
202206	10101717922	企业养老	4071	651.36	325.68	3726	22.36	14.9	3726	7.45	成都市成华区
202207	10101717922	企业养老	4071	651.36	325.68	4071	24.43	16.28	4071	8.14	成都市成华区
202208	10101717922	企业养老	4071	651.36	325.68	4071	24.43	16.28	4071	8.14	成都市成华区
202209	10101717922	企业养老	4071	651.36	325.68	4071	24.43	16.28	4071	8.14	成都市成华区
202210	10101717922	企业养老	4071	651.36	325.68	4071	24.43	16.28	4071	8.14	成都市成华区
202211	10101717922	企业养老	4071	651.36	325.68	4071	24.43	16.28	4071	8.14	成都市成华区
202212	10101717922	企业养老	4071	651.36	325.68	4071	24.43	16.28	4071	8.14	成都市成华区
202301	10101717922	企业养老	4246	679.36	339.68	4071	24.43	16.28	4071	8.14	成都市成华区
202302	10101717922	企业养老	4246	679.36	339.68	4071	24.43	16.28	4071	8.14	成都市成华区
202303	10101717922	企业养老	4246	679.36	339.68	4071	24.43	16.28	4071	8.14	成都市成华区
202304	10101717922	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4071	4.07	成都市成华区
202305	10101717922	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4071	6.51	成都市成华区
202306	10101717922	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4071	6.51	成都市成华区
202307	10101717922	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4071	6.51	成都市成华区
202308	10101717922	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市成华区
202309	10101717922	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市成华区
202310	10101717922	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市成华区
202311	10101717922	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市成华区
202312	10101717922	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市成华区
202401	10101717922	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市成华区
202402	10101717922	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市成华区
202403	10101717922	企业养老	4246	679.36	339.68	4246	25.48	16.98	4246	6.79	成都市成华区

打印时间：2024年05月20日

说明：1.表中“单位编号”对应的单位名称为：10101717922:四川鑫碧源工程咨询有限公司。

2.本证明采用电子验证方式验证，不再加盖红色公章。如需验证，请登陆https://www.schrss.org.cn/scggfw/cbzmyz/toPage.do，凭验证码7frtPg58A8mmPSq5bHGH验证，验证码的有效期至2024年 08 月 20 日（有效期三个月）。

3.该表(一)历年参保基本情况中的“累计月数”不含视同缴费月数；若存在视同缴费月数或重复缴费月数情形的，以办理退休手续时核定的月数为准。

4.该表(二)2022年04月至2024年03月的参保缴费明细，显示的是所选择时段的实缴到账明细，不含异地转入的基本养老保险缴费信息，未实缴到账的显示为空。

5.2024年1月1日起，由税务部门征收社会保险费，缴费记录可能存在滞后。

打印编号：1716196230000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	423xb7
建设项目名称	开江县新宁河全流域防洪治理工程
建设项目类别	51—127防洪除涝工程
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	开江县和宁水利建设有限公司
统一社会信用代码	91511723MA63CNFC2P
法定代表人（签章）	杨晓东
主要负责人（签字）	张剑
直接负责的主管人员（签字）	张剑
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	四川鑫碧源工程咨询有限公司
统一社会信用代码	91510108MA64LXAR0K
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
廖泽军	2014035510350000003510510483	BH035831	廖泽军

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
廖泽军	审核	BH035831	廖泽军
陈菲	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH052286	陈菲

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开江县新宁河全流域防洪治理工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	张剑	联系方式	18281850340
建设地点	四川 省（自治区） 达州 市 开江 县		
地理坐标	灵岩社区段： 起点（ 107 度 58 分 56.51 秒， 31 度 11 分 53.36 秒） 终点（ 107 度 58 分 24.75 秒， 31 度 10 分 37.68 秒） 观音桥村段： 起点（ 107 度 56 分 47.71 秒， 31 度 11 分 47.92 秒） 终点（ 107 度 56 分 3.85 秒， 31 度 10 分 21.04 秒） 新太社区段： 起点（ 107 度 55 分 39.21 秒， 30 度 10 分 7.81 秒） 终点（ 107 度 54 分 21.24 秒， 31 度 9 分 19.75 秒） 塘坊坝～青堆子： 起点（ 107 度 52 分 46.68 秒， 31 度 8 分 23.25 秒） 终点（ 107 度 49 分 55.38 秒， 31 度 6 分 50.96 秒）		
建设项目 行业类别	五十一、水利：127 防洪除涝工程，其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）；128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）	用地（用海）面积（m^2）/长度（km）	永久占地：222753.33（334.13 亩） 临时占地：29066.67（43.60 亩） 治理长度：11.57
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）	开江县行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	开江行审社会事务〔2024〕 31 号
总投资（万元）	25375.52	环保投资（万元）	245.75
环保投资占比（%）	0.97	施工工期	10 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____		

专项评价设置情

表1-1 专项评价设置对照表

类别	设置原则	是否涉及
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；	本项目为防洪除涝工程及河湖整治，不包含水库，经检测底泥不存在重金

<table>
<tr><td rowspan="7">况</td><td></td><td>河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目；</td><td>属污染，因此不涉及专项</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>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；</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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；</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>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；</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；
城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部；</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>石油和天然气开采：全部；
油气、液体化工码头：全部；
原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td colspan="3">综上，本项目未涉及专项。</td></tr>
<tr><td colspan="2">规划情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td colspan="2">规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td colspan="2">规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="3">一、项目产业政策符合性分析
本项目为防洪除涝工程及河湖整治，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（2019修订），经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类中“第二 水利 3．防洪提升工程、4．水生态保护修复”。
同时，本项目经开江县行政审批局以“开江行审社会事务〔2024〕31号”文出具了《关于开江县新盛河开工段防洪治理工程初步设计报告的批复》，同意了本项目的建设。
因此该项目的建设符合国家相关产业政策。
二、用地符合性分析
本项目途经开江县灵岩镇、永兴镇、普安镇，工程占地包括永久占地和施工临时占地，其中永久占地面积334.13亩，根据开江县自然资源局出具的《关于审核开江县南河、新盛河、明月江、新宁河、映阳河全流域防洪治理工程是否占用永久基本农田的复函》（附件4）可知“你局《关于审核开江县南河、新盛河、明月江、新宁河、映阳河段防洪治理工程是否占用永久基本农田的函》收悉。根据你局提供的工程征地范围图，我局对该征地范围是否占用</td></tr>
</table>

永久基本农田进行了核查，经我局套合开江县“三区三线”划定成果矢量数据，开江县南河、新盛河、明月江、新宁河、映阳河全流域防洪治理工程征地范围内不涉及占用永久基本农田。”

本工程建设征地永久占地共 96.72 亩，全部为耕地；工程临时征用土地面积 13.97 亩，全部为耕地。同时，本工程永久征地红线及临时用地不涉及自然保护区、湿地公园、森林公园、风景名胜区等敏感性生态红线；不涉及I级保护林地和一级国家级公益林地。

明月江开江县境内河道管理范围划界河段长度为 44.5km。在河道管理范围内，修建各类跨河、穿河、穿堤、临河建（构）筑物，采砂取石和从事生产经营活动的，必须报经河道主管部门批准，河道主管部门为开江县水务局。

本工程新建的堤防，在河道划定的管理范围内，工程的建设，有利于河道行洪安全，与河道划界成果的协调的。

综上，本项目用地性质合理。

三、“三线一单”符合性分析

1、项目所涉环境管控单元

本项目位于四川省达州市开江县，根据四川省生态环境厅办公室关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》（川环办函〔2021〕469 号）的通知，通过四川政务服务网“三线一单”符合性分析查询结果，本项目涉及管控单元清单见下表。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51172330001	开江县一般管控单元	达州市	开江县	环境综合	环境综合管控单元-一般管控单元
2	YS5117233210002	新宁河-开江县-大石堡平桥-控制...	达州市	开江县	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5117233310001	开江县大气环境一般管控区	达州市	开江县	大气环境分区	大气环境一般管控区

图 1-1 本项目涉及管控单元查询截图（灵岩社区段）

图 1-2 本项目涉及管控单元查询截图（观音桥村段）

图 1-3 本项目涉及管控单元查询截图（新太社区段）

图 1-4 本项目涉及管控单元查询截图（塘坊坝～青堆子段）

表 1-2 项目所涉环境管控单元清单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	准入清单类型	管控类型
ZH51172330001	开江县一般管控单元	环境综合管控单元	环境综合管控单元一般管控单元
YS5117233310001	开江县大气环境一般管控区	大气环境管控分区	大气环境一般管控区
YS5117232320001	开江县大气环境布局敏感重点管控区	大气环境管控分区	大气环境布局敏感重点管控区
YS5117233210002	新宁河－开江县－大石堡平桥－控制单元	水环境管控分区	水环境一般管控区

2、生态环境准入清单符合性分析

根据四川省《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发〔2020〕9 号），《达州市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（达市府发〔2021〕17 号），本项目位于达州市开江县，属于环境综合管控单元一般管控单元，具体对比分析如下：

	表 1-3 生态环境准入清单符合性分析						
	环境管控单元编码	环境管控单元名称	达州市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目情况	是否符合
其他符合性分析	ZH51172330001	开江县一般管控单元	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 一禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 一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。 一涉及永久基本农田的区域，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。 一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。 一禁止在永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。 一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。 限制开发建设活动的要求 一按照相关要求严控水泥新增产能。 一涉及法定保护地，严格按照国家及地方法律法规、管理办法等相关要求进行控制。配套旅游、基础设施等建设项目，在符合规划和相关保护要求的前提下，应实施生态避让、减缓影响及生态恢复措施。 按照相关要求严控水泥新增产能。 一大气环境布局敏感重点管控区：（1）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 同达州市一般管控单元总体准入要求 限制开发建设活动的要求 对四川省主体功能区划中的农产品主产区，应限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，严格控制有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等产能，原则上不增加产能 其他同达州市一般管控单元总体准入要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 区外企业：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 一大气环境布局敏感重点管控区内严控新布局大气污染高排放企业 一其他同达州市一般管控单元总体准入要求	本项目为防洪除涝项目，有利于建立健全嘉陵江流域的防洪	符合

			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。 一大气弱扩散重点管控区：强化落后产能退出机制，对能耗、环保、安全、技术达不到标准，生产不合格或淘汰类产品的企业和产能，依法予以关闭淘汰，推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。对长江及重要支流沿线存在重大环境安全隐患的生产企业，加快推进就地改造异地迁建、关闭退出。开展差别化环境管理，对能耗、物耗、污染物排放等指标提出最严格管控要求，倒逼竞争乏力的产能退出。支持现有钢铁、水泥、焦化等废气排放量大的产业向有刚性需求、具有资源优势、环境容量允许的地区转移布局。 -水环境农业污染重点管控区：（1）稳步推进建制镇污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。农村生活污水处理设施排水执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB 51 2626-2019）要求。（2）深入推进化肥减量增效。鼓励以循环利用与生态净化相结合的方式控制种植业污染，农企合作推进测土配方施肥。 不符合空间布局要求活动的退出要求 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。 全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。 2025 年基本完成全域内“散乱污”企业整治工作。 在全市范围深入开展集中整治“散乱污”工业企业，对不符合产业政策和规划布局的，一律责令停产、限期搬迁或关停； 其他空间布局约束要求 新建矿山全部达到绿色矿山建设要求，生产矿山加快改造升级，逐步达到要求。			抗旱减灾。	
				污染排放管控	现有源提标升级改造 同达州市一般管控单元总体准入要求 新增源等量或倍量替代 同达州市一般管控单元总体准入要求 新增源排放标准限值 同达州市一般管控单元总体准入要求 污染物排放绩效水平准入要求 大气环境布局敏感重点管控区内，现有大气污染重点企业，限期进行深度治理或关停并转。 加强四川梨梨生物工程有限公司的废水综合整治，确保达标排放。 单元内的大气重点管控区执行大气要素重点管控要求。 其他同达州市一般管控单元总体准入要求	本项目建成后无排污	符合
				环境风险防控	严格管控类农用地管控要求 单元内土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。 安全利用类农用地管控要求 同达州市一般管控单元总体准入要求 污染地块管控要求 同达州市一般管控单元总体准入要求 企业环境风险防控要求 同达州市一般管控单元总体准入要求	本项目不涉及基本农田	符合
				资源开发	水资源利用效率要求 同达州市一般管控单元总体准入要求	/	/

			污染物排放管控： 允许排放量要求 / 现有源提标升级改造 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。 在矿产资源开发活动集中区域，废水执行重金属污染物排放特别限值。 火电、水泥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。 其他污染物排放管控要求 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。大气环境重点管控区内，新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 污染物排放绩效水平准入要求：屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。 大气环境重点管控区内加强“高架源”污染治理，深化施工扬尘监管，严格落实“六必须、六不准”管控要求，强化道路施工管控，提高道路清扫机械化和精细化作业水平。一至 2022 年底，基本实现乡镇污水处理设施全覆盖，配套建设污水收集管网，乡镇污水处理率达到 65%。 一到 2023 年底，力争全市生活垃圾焚烧处理能力占比达 60%以上，各县（市）生活垃圾无害化处理率保持 95%以上，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。 一到 2025 年，农药包装废弃物回收率达 80%；粮油绿色高质高效示范区、茶叶主产区和现代农业园区农药包装废	效率要求	地下水开采要求 同达州市一般管控单元总体准入要求 能源利用效率要求 同达州市一般管控单元总体准入要求 其他资源利用效率要求 /		

			弃物回收率 100%。 一到 2025 年，全国主要农作物化肥、农药利用率达 43%，测土配方施肥技术推广覆盖率保持在 90%以上，控制农村面源污染，采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失。 一到 2025 年，新、改扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用；规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施装备配套率达到 95%以上，粪污综合利用率达到 80%以上，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%，畜禽粪污基本实现资源化利用；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。 一到 2025 年，废旧农膜回收利用率达到 85%以上。 一非金属矿行业绿色矿山建设要求：固体废物妥善处置率应达到 100%；选矿废水重复利用率一般达到 85%以上。 环境风险防控： 联防联控要求 强化区域联防联控，严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》；定期召开区域大气环境形式分析会，强化信息共享和联动合作，实行环境规划，标准，环评，执法，信息公开“六统一”，协力推进大气污染源头防控，加强川东北区域大气污染防治合作。 其他环境风险防控要求 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。 加强“散乱污”企业环境风险防控。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。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。 定期对单元内尾矿库进行风险巡查，建立监测系统和环境风险应急预案；完善各尾矿库渗滤液收集、处理、回用系统，杜绝事故排放；尾矿库闭矿后因地制宜进行植被恢复和综合利用。 规范排土场、渣场等整治。禁止处理不达标的污泥进入耕地。 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。 到 2030 年，全市受污染耕地安全利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 一到 2025 年，农田灌溉水有效利用系数达到 0.57 以上。 地下水开采要求 以省市下发指标为准 能源利用总量及效率要求 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。 禁燃区要求 一高污染燃料禁燃区内禁止燃用的燃料为《高污染燃料目录》（2017）中 III 类（严格）燃料组合，包括：（一）煤炭及其制品；（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；（三）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。 一禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施和设备。 一禁燃区内已建成的高污染燃料燃用设施由辖区人民政				

		府制定限期改造计划，改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。				
YS51172323200001	开江县大气环境布局敏感重点管控区	空间布局约束： 暂无 污染物排放管控： 暂无 环境风险防控： 暂无 资源开发利用效率要求： 暂无	空间布局约束	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	本项目为生态类项目，运营期不涉及产排污	符合
			污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级		
			环境风险防控	/		
			资源开发效率要求	/		
YS51172332100002	新宁河—开江县—大石堡平桥—控制单元	空间布局约束： 暂无 污染物排放管控： 暂无 环境风险防控： 暂无 资源开发利用效率要求： 暂无	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	本项目为生态类项目	符合
			污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。 工业废水污染控制措施要求		

					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。 农业面源水污染控制措施要求 1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量 和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或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。	，运营期不涉及产排污	
				环境风险防控	进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识，守住环境安全底线。落实“一河一策一图”风险管理和应急响应方案，提升风险应急管理水平。		
				资源	强化种植业节水；推进农村污水分质资源化		

				开发效率要求	利用。		
	YS51172331 0001	开江县大气环境一般管控区	空间布局约束： 暂无 污染物排放管控： 暂无 环境风险防控： 暂无 资源开发利用效率要求： 暂无	空间布局约束	/	本项目为生态类项目，运营期不涉及产排污	符合
				污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 其他大气污染物排放管控要求 减少工业化、城镇化对大气环境的影响，严格执行国家、省、市下达的相关大气污染防治要求。		
				环境风险防控	/		
				资源开发效率要求			

其他符合性分析

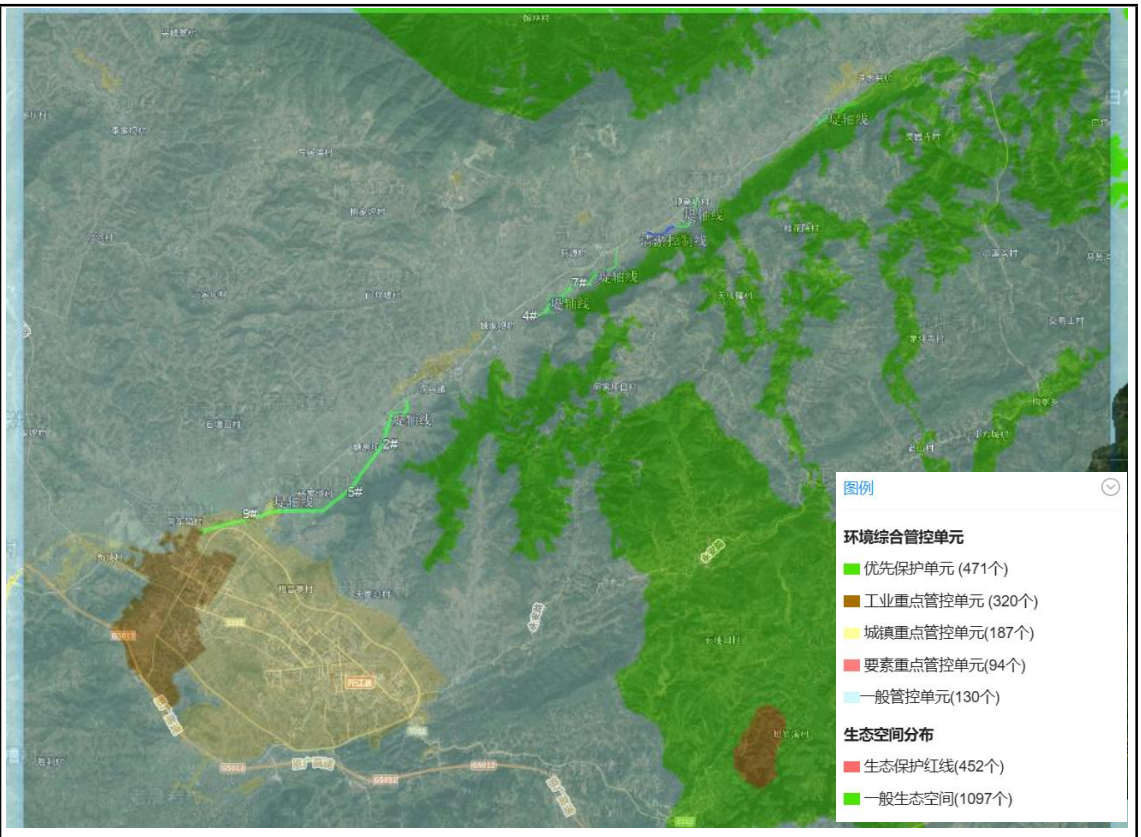


图 1-5 项目线性图与开江县城镇空间的位置关系图

综上，本项目的建设符合生态环境准入清单。

四、与《中华人民共和国国民经济和社会发展十四五规划和 2035 年远景目标纲要》的符合性分析

中华人民共和国“十四五”文件提出：“四、加快发展现代产业体系，推动经济体系优化升级。加强水利基础设施建设，提升水资源优化配置和水旱灾害防御能力。”以及“十三、统筹发展和安全，建设更高水平的平安中国。提升洪涝干旱、森林草原火灾、地质灾害、地震等自然灾害防御工程标准，加快江河控制性工程建设，加快病险水库除险加固，全面推进堤防和蓄滞洪区建设。”

本项目为防洪除涝项目，符合规划提出的“全面推进堤防和蓄滞洪区建设”及“加强水利基础设施建设”的规划。

五、与《四川省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刚要》的符合性分析

文件提出：“加强水利基础设施建设——加强防汛薄弱环节建设。……加快病险水库除险加固，推进主要江河重点河段堤防护岸工程建设，实施中小河流防洪治理、城市防洪排涝、山洪灾害防治等工程。”

本项目为防洪除涝项目，符合远景刚要提出的“实施中小河流防洪治理、城市防洪排涝等工程。”的规划。

六、与《四川省“十四五”水安全保障规划》的符合性分析

根据《四川省“十四五”水安全保障规划》中“第三章 “十四五”水安全保障总体要求 第三节 主要目标 水旱灾害防御能力全面提高。重点城镇、重要河段基本达到国家规定的防洪排涝标准，全面消除现有病险水库安全隐患，对新出现的病险水库及时除险加固，5 级及以上堤防达标率提高到 80%，预报预警预演预案及调度管理体系不断完善，水旱灾害防御实现“更高标准、更严要求、更快反应、更好效果”。”“第八章 提升水旱灾害防御能力 第三节 加强主要江河和中小河流防洪治理 加快实施流域面积 3000 平方千米以上主要江河防洪治理，加强中小河流治理，优先解决城镇河段防洪不达标、近年洪涝灾害频发、河堤损毁严重等问题。提升改造城市防洪排涝设施，因地制宜建设海绵城市，有效治理城市内涝问题，全部消除城市严重易涝积水区段。加强河心洲岛防洪设施建设，提高防洪排涝能力。”

本项目为防洪除涝项目，能够提升水旱灾害防御能力，符合《四川省“十四五”水安全保障规划》中相关要求。

七、与《四川省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

《四川省“十四五”生态环境保护规划》中提到“应加强水资源统一调度管理，强化流域水库和水电站联合调度，建立覆盖水生态、防洪抗旱、蓄水保供、饮水、灌溉、工业、发电、航运等工作协调机制。”本项目为堤防工程及除涝工程，有利于防洪除涝。

因此，本项目符合《四川省“十四五”生态环境保护规划》。

八、与中华人民共和国长江保护法的相关符合性

2020 年 12 月 26 日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了《中华人民共和国长江保护法》，其符合性分析见下表。

表 1-4 本项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

序号	中华人民共和国长江保护法内容	本项目情况	符合性
1	第七条 国务院生态环境、自然资源、水行政、农业农村和标准化等有关主管部门按照职责分工，建立健全长江流域水环境质量和污染物排放、生态环境修复、水资源节约集约利用、生态流量、生物多样性保护、水产养殖、防灾减灾等标准体系。	本项目为防洪除涝项目，有利于建立健全长江流域的防灾减灾。	符合
2	第十一条 国家加强长江流域洪涝干旱、森林草原火灾、地质灾害、地震等灾害的监测预报预警、防御、应急处置与恢复重建体系建设，提高防灾、减灾、抗灾、救灾能力。		符合
3	第三十二条 国务院有关部门和长江流域地方各级人民政府应当采取措施，加快病险水库除险加固，推进堤防和蓄滞洪区建设，提升洪涝灾害防御工程标准，加强水工程联合调度，开展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。		符合

综上，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》。

八、与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》的相关符合性

表 1-5 本项目与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》符合性分析

序号	四川省嘉陵江流域生态环境保护条例	本项目情况	符合性
1	第二十条 嘉陵江流域实行流域和区域用水总量控制和消耗强度控制管理制度。加强相关规划和项目建设布局水资源论证工作，国民经济和社会发展规划以及国土空间规划的编制、重大建设项目的布局，应当与当地水资源条件和防洪要求相适应。	本项目为防洪除涝项目，有利于建立健全嘉陵江流域的防洪抗旱减灾。	符合
2	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，加快病险水库除险加固，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。		符合

综上，本项目符合《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》。

九、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）的通知相关符合性

2022 年 8 月 25 日，四川省推动长江经济带发展领导小组办公室、重庆市推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《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）》的通知，其符合性分析见下表。

表 1-6 本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析

序号	四川省长江经济带发展负面清单内容	本项目情况	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州--宜宾--乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头项目。	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目不属于长江通道项目。	符合
3	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。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区。	符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	/	符合
5	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。	本项目不在饮用水源保护区范围内。	符合
6	饮用水水源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。	/	符合
7	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。	/	符合

	8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或控沙采石等投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区岸线和河段范围内。	符合
	9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	10	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。	本项目为事关公共安全及公众利益的防洪护岸及除涝工程	符合
	11	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。	本项目不在《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。	符合
	12	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。	本项目不设置入河排污口。	符合
	13	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。	本项目不涉及。	符合
	14	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。	本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内。	符合
	15	禁止在长江干支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。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目。	符合
	16	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目。	符合
	17	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
	18	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。（一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。（二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
	19	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资：	本项目不属于法律法规和相关政	符合

	限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	策明令禁止的落后产能项目。	
20	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
21	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）（一）新建独立燃油汽车企业；（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；（三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）	项目不属于燃油汽车投资项目。	符合
22	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目	符合

综上，本项目建设与《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）》（川长江办〔2022〕17号）中要求相符。

十、与《达州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《达州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》，第二十三章加强水利能源基础设施建设，第一节全面提升水安全保障能力，“科学构建水旱灾害防治体系。按照“消隐患、夯弱项、强调度、提能力”的思路，加强防汛薄弱环节建设，强化流域防洪调度，加强洪水风险管理，构建工程措施和非工程措施并重的现代水旱灾害防治体系。重点城镇、重要河段基本达到国家规定的防洪排涝标准，全面消除现有病险水库安全隐患，5级及以上堤防达标率提高到80%，水旱灾害风险防范化解能力进一步增强。”专栏18水利建设重点项目，防洪减灾工程。实施达州中心城区及万源、宣汉、渠县、大竹、开江县城重点河段堤防工程建设；开展铜钵河、前河、**新宁河**等河流28个河段防洪治理；实施山洪灾害防治；开展宝石桥水库及6座中型水库、112座小型水库除险加固；开展江口电站、金盘子电站防洪改造工程前期研究。第三十八章强化公共安全防控救援能力，第一节提升自然灾害防治能力，“坚持防治并重、综合防治。提升洪涝干旱、地质灾害、地震等自然灾害防御工程标准，实施江河控制性工程建设，加快病险水库除险加固，全面推进堤防和蓄滞洪区建设。”，故项目符合《达州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》要求。

十一、与《开江县水务局“十四五”规划》的符合性分析

《开江县水务局“十四五”规划》中指出：谋划境外引水工程，建设一批骨干水源工程，治理一批中小及农村河流…在水旱灾害防治方面，加强以**新宁河**、新盛河、南河、明月江为

主的中小河流治理项目，优先解决中小河流城镇河段防洪不达标、近年洪涝灾害频发、河堤损毁严重等问题。本项目为开江县新宁河全流域防洪治理工程，符合《开江县水务局“十四五”规划》。

十二、与《开江县人民政府关于对明月江、南河、新宁河等 7 条河流管理范围划定成果的公告》符合性分析

为进一步明确河湖管理范围，明晰河湖管理职责，根据《水利部关于加快推进河湖管理范围划定工作的通知》（水河湖〔2018〕314 号）、《四川省水利厅关于加快推进河湖管理范围划定工作的通知》（川水函〔2019〕413 号）文件精神要求，我县依据《中华人民共和国水法》《中华人民共和国防洪法》《中华人民共和国河道管理条例》《四川省河道管理条例》等法律法规，已完成县域内明月江、南河、**新宁河**、蕉溪河、天师河、新盛河、桐子河等 7 条（共计 198 公里长河段）河流的河湖管理范围划定工作。其中新盛河河道管理范围划界河段长度为 44.5km，本次防洪治理工程位于新盛河河道管理范围内。

新盛河河道管理要求为：1、河湖管理范围的划定是加强执法监督和管理保护的基础，任何单位或个人禁止在河道管理范围内私自建设妨碍行洪安全的建（构）筑物；禁止乱倾乱倒；禁止非法采砂取石和从事其他妨碍河道行洪安全的生产经营活动；禁止损毁水工程建筑物、划界管理线桩（牌）及公示牌和防汛水文设施。2、在河道管理范围内，修建各类跨河、穿河、穿堤、临河建（构）筑物，采砂取石和从事生产经营活动的，必须报经河道主管部门批准，河道主管部门为开江县水务局。

本项目为防洪治理项目，本项目符合《开江县人民政府关于对明月江、南河、新宁河等 7 条河流管理范围划定成果的公告》相关要求。

十三、与《达州市开江县新宁河一河一策管理保护方案（2021～2025 年）》的符合性分析

根据“第三节 存在问题分析 二 水域岸线管理保护 （一） 水域岸域空间管控不足 新宁河流域最突出的首要问题是防洪问题，客观原因是流域建设用地资源不足，主观原因则是水域岸域空间管控不到位、城镇建设大量占用河湖水域岸域空间以及人水争地等，致使流域洪灾频发、损失严重。目前，新宁河流域已完成河湖划界工作，已依法划定河道管理保护范围，河道管理保护范围基本明确。”可知，本项目的建设有利于完善新宁河防洪治理工作，因此与文件相符合。

十四、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》的符合性分析

根据 2018 年 1 月 4 日生态环境部（原环境保护部）办公厅《关于印发机场、港口、水利（河湖整治与防洪除涝工程）三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评[2018]2 号）规定。本工程属于规定中的防洪除涝工程，经查询，本工程符合《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）》要求。

表 1-7 本工程与《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》符合性对比表

审批原则	是否符合
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。	本项目为堤防工程及除涝工程，属于防洪除涝范围，符合。
第二条项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。	符合。本项目属于防洪除涝项目，运营期不会产生污染物，符合区域主体功能区划、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、防洪规划等的要求。
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。	符合。本工程不涉及自然保护区等环境敏感区。
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。	符合。本工程不会对地下水产生影响。
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。	符合，不涉及鱼类“三场”等重要生境，见附件 7。
第六条项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程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。	不涉及。
第七条项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施，涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施，针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。	符合，针对工程施工组织方案，分析了方案的环境合理性。对于工程实施出现的环境问题，提出了环境保护措施。

第八条项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。	不涉及
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。	不涉及
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。	不涉及
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。根据需要和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	符合。本工程根据工程情况提出环境保护设计、环境管理要求。
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。	符合。针对工程施工期的环境问题，提出了相应的环境保护措施。
第十三条按相关规定开展了信息公开和公众参与。	符合，本项目为报告表，无需进行信息公开与公众参与
第十四条环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求。	符合

因此，本工程符合《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》相关要求。

二、建设内容

地理位置	新宁河防洪治理工程位于四川省达州市开江县灵岩乡、永兴镇、普安镇，最远工程河段距离开江县城区约 20km，距离达州市市区 50km，治理河道上游起点地理坐标为东经 107°58′56.87″，北纬 31°11′53.13″，下游终点地理坐标为东经 107°49′55.78″，北纬 31°6′50.86″。现有省道 S202 可到达工程所在地。 新宁河为明月江右岸一级支流，发源于四川省开江县灵岩镇分水岭村，流经灵岩镇、永兴镇、普安镇、回龙镇，再接纳长田河至宣汉县七里峡，经宣汉县的七里乡、柏树乡后在达州市亭子镇的高滩平汇入明月江。流域面积共 358km2，河道全长 71.0km，平均比降 3.23%。新宁河左岸较大支流主要有长田河、焦溪河等，右岸较大支流主要有天生河、天师河、永兴河等。 本次新宁河防洪治理工程共分四段，自上而下分别为：灵岩镇灵岩社区段、永兴镇观音桥村段、永兴镇新太社区段、永兴镇塘坊坝村～青堆子段。开江县新宁河全流域防洪治理工程治理长度 11.17km，新建堤线长 18.01km，清淤 0.7km。
项目组成及规模	**一、项目由来** **1、是城镇防洪、治水安澜，保障人民生命财产安全的需要** 工程河段两岸是灵岩镇、永兴镇、普安镇农产品产业带，同时也是当地村社居民的聚集区，当地居民沿河种植粮油作物、果林等，养殖小龙虾、大闸蟹等水产，农业离不开水，但也常受水患威胁。据现场调查了解，河道因受自然及人力因素影响，萎缩严重，蜿蜒狭窄，造成行洪能力低下。工程河段经常被淹，甚至一年被淹两到三次，若遭遇长历时暴雨，行洪压力则更加严峻，往往因泄洪能力不足造成洪水排泄不畅，水流漫溢至河坎以上，冲毁河岸，镇区及周边农田形成内涝，如同一片泽国。严重时还造成房屋垮塌、人员伤亡，交通、通信、电力中断，对当地人民群众生产生活造成严重影响，根治水患成为沿河居民多年的夙愿。 **2、是改善水生态、营造水环境、挖掘水文化的需要** 河流承载着行洪、灌溉、纳污、净化及景观等多项任务，由于人类活动频繁，项目河段内普遍存在淤塞严重、岸坡冲刷、河岸侵蚀、水质较差以及防洪标准低等诸多问题，已成为当地发展的短板和薄弱环节。通过新宁河综合治理，利用生态堤防、岸线优化、生态隔离等工程措施恢复河流的整体性、连续性和自然风貌的多样性，同时挖掘水文化，打造水景观，丰富群众“亲水”休闲，达到人水和谐。 **3、是助力乡村旅游发展、助推乡村全面振兴的迫切需要** 灵岩镇距今已有 1100 多年历史。文化积淀丰厚，有红色文化覃文故居、道教文化灵岩寺庙、黄果树庙、三清寨庙、佛教文化赫天池等旅游景点。永兴镇推进农旅融合环线建设，“稻田+”“果林+”产业总体规模超过 2 万亩，是全县“果林＋”产业历史最悠久、规模最宏大的乡镇。普安镇有始建于唐代天宝年间的金山寺、建于明代的宝泉塔、清道光年间的罗家院牌坊，尤其是近年来深度发掘、集中打造的莲花世界，是农旅融合发展的乡村旅游核心品牌。 三个镇在发展农产品产业的同时，还差异化引入农、文、旅融合的特色产业，以特色农业为基础，依托城市发展都市农业，结合各区域特色，差异化引入农、文、旅融合的特色产业，农旅互动。目前三镇乡村基

础设施建设滞后，短板突出，尤其是临河村社常年受水患侵扰，农业、旅游推进受阻。本次项目以新宁河综合治理为抓手，改善基础条件，强化乡镇河道治理、环境改造和产业发展。充分利用当地自然景观、民俗文化资源，开发生态价值，发展生态农业和乡村旅游业，聚力打造乡村振兴示范带、水生态文明示范带、农旅融合示范带。

综上，为保障河道两岸农村居民的人身、财产安全，助力乡村振兴，亟需开展本工程。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关环保法律法规和条例的规定，本项目应进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目应属于“E4822 河湖治理及防洪设施工程建筑”项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于“五十一、水利”中的 127 防洪除涝工程、128 河湖整治项目，需编制环境影响报告表。为此开江县和宁水利建设有限公司委托我公司编制该项目环境影响报告表。接受委托后，评价单位立即组织技术人员深入现场，进行实地调研、踏勘、资料收集等工作，收集了当地水文、地质、气候、气象、经济发展、自然、社会环境等资料，同时对环境影响因子和评价因子进行了识别和筛选，并对工程特点和环境特征进行了分析，在此基础上编制完成《开江县新宁河全流域防洪治理工程环境影响报告表》。

二、项目组成及建设内容

1、项目组成及建设内容基本情况

项目名称：开江县新宁河全流域防洪治理工程

建设地点：四川省达州市开江县

建设单位：开江县和宁水利建设有限公司

建设性质：新建

项目总投资：25375.52 万元

建设内容：

本工程是具有提高河道防洪排涝能力、稳固河道岸坡为主，防止水土流失、改善生态环境的综合性水利工程。根据工程布置原则及要求，通过对工程河段水文水利计算分析，依据工程整治方案拟定的工程措施，本工程建设内容有堤防工程、穿堤工程、跨河建筑物、河道清淤疏浚。

（1）堤防工程：本次综合治理河道长 11.57km，新建堤防工程轴线长 18.01km，按照河流上下游关系，从上至下可分为灵岩社区段、观音桥段、新太社区段、塘坊坝～青堆子段。

① 灵岩社区段治理河道长 1.02km，新建堤防轴线长 1.02km，均在左岸。

② 观音桥村段治理河道长 1.74km，新建堤防轴线长 0.98km，均在右岸，河道清淤 0.7km。

③ 新太社区段治理河道长 2.81km，新建堤防轴线长 4.06km，其中左岸长 1.27km，右岸长 2.79km。

④ 塘坊坝～青堆子段治理河道长 6.0km，新建堤防轴线长 11.95km，其中左岸长 5.99km，右岸长 5.96km。

（2）排涝工程：在河道支沟汇入处新建排涝涵管 14 座，排涝箱涵 9 座。其中灵岩社区段新建排涝涵管 3 座；观音桥村段新建排涝箱涵 2 座；新太社区段新建排涝涵管 4 座，新建排涝箱涵 4 座；塘坊坝～青堆子段新建排涝箱涵 3 座，新建排涝涵管 7 座。

（3）跨河建筑物

根据现场调查，沿线存在跨河桥梁冲毁的情况，为恢复当地群众的交通需求，对冲毁桥梁进行复建，同时对较大支沟汇入干流的汇合口增设交通桥。经布置，共设交通桥 3 座，其中灵岩社区段 1 座，为复建人行桥；新太社区 2 座，1 座复建人行桥+1 座新建汇合口交通桥。

（4）河道清淤疏浚

本次河道清淤长度 0.7km，位于观音桥村段，上游起于曾家院子，下游止于干坝子公路桥，该河段沿程有 3 处拦河低堰，导致淤积严重，清淤 1693m³。

本次建设项目组成及可能产生的环境问题如下：

表 2-1 建设项目组成及主要的环境问题一览表

项目组成		项目内容	可能产生的环境问题	
			施工期	营运期
主体工程	堤防工程	灵岩社区段治理河道长 1.02km，新建堤防轴线长 1.02km，均在左岸。	施工噪声 施工废气 施工废水 固体废物 植被破坏 水土流失	/
		观音桥村段治理河道长 1.74km，新建堤防轴线长 0.98km，均在右岸。		
		新太社区段治理河道长 2.81km，新建堤防轴线长 4.06km，其中左岸长 1.27km，右岸长 2.79km。		
		塘坊坝～青堆子段治理河道长 6.0km，新建堤防轴线长 11.95km，其中左岸长 5.99km，右岸长 5.96km。		
	清淤工程	观音桥村段，河道清淤 0.7km，清淤 1693m³。上游起于曾家院子，下游止于干坝子公路桥。		
	排涝工程	在河道支沟汇入处新建排涝涵管 14 座，排涝箱涵 9 座。其中灵岩社区段新建排涝涵管 3 座；观音桥村段新建排涝箱涵 2 座；新太社区段新建排涝涵管 4 座，新建排涝箱涵 4 座；塘坊坝～青堆子段新建排涝箱涵 3 座，新建排涝涵管 7 座。		
	跨河建筑物	共设交通桥 3 座，其中灵岩社区段 1 座，为复建人行桥；新太社区 2 座，1 座复建人行桥+1 座新建汇合口交通桥。		
公用工程	供水	生产生活用水可直接从当地村庄自来水接入或租用村民自来水使用，水质、水量均可满足施工用水要求	/	/
	供电	施工用电由开江县电力公司 10KV 电网供给。		
临时工程	综合加工厂	综合加工厂主要承担工程所需钢筋、钢管、木材等加工、制作任务。	施工噪声 施工废气 施工废水 固体废物	/
	混凝土拌合机	本工程根据各河段混凝土施工强度，设置简易 0.4m³ 移动式拌和机。		
	施工仓库	本工程主要工程量为土石等天然材料，因此本工程仅考虑设置 5 处施工仓库。系租用当地村民房屋。	/	
	料场	本工程块石料、混凝土骨料均为外购，本工程不单独设开采料场，仅设置小型临时堆料场。根据本工程布置，为沿线布置。		
	施工便道	经实际布置，场内新建施工临时道路长约 1797m，路面结构为普通土路，路面宽度 3.5m，路基宽度 4.5m，道路等级为场内三级。河道施工中，需要修建跨越河道的临时通行便桥，本工程共需要布置施工便桥 4 座，共长 120m，施工便桥采用下埋钢管作为过水通道，上部回填土石作为道路基层，顶部路面为泥结石路面，便桥宽 5m。	施工噪声 施工废气 施工废水	
	生活设施	本工程的生活设施主要为办公及生活设施，各设置 3 处，系租用当地村民房屋。	生活废水、生活垃圾	

环保工程	噪声	施工期：选用低噪机械设备，合理安排施工时间，加强施工管理；加强车辆进出管理，禁止鸣笛；	/	/
	固体废物	施工期：①土石方：开挖土石方全部回填；②施工人员生活垃圾：由垃圾桶收集，并交环卫部门处理；③沉淀池沉渣：晒干后运至当地建筑垃圾处理场进行处置；④建筑垃圾分类回收利用，无法利用部分运至当地建筑垃圾处理场进行处置。		
	废水处理	施工期：施工期污水主要为施工人员生活污水以及施工废水，施工废水经沉淀池处理后回用于生产，生活污水依托周围居民化粪池后用于施肥，不外排；	污泥	
	废气处理	施工期：①粉尘：设置围栏，定期洒水，土石方开挖应进行适当加湿处理，运输车辆加盖篷布；②车辆、施工机械废气：自由扩散；	/	
	生态保护措施	施工结束后，进行场地平整，以播草为主进行绿化。草种选择当地乡土草种进行撒播。撒播前进行场地平整，清除碎石杂物，近地面覆土，平均覆土厚约 0.30m 左右。撒播草籽后再覆土 2～4cm，轻微压实，以保持土壤水分，播草后加强人工管护。靠河一侧围堰使用塑料薄膜。复耕时尽量保留两岸现有树木。	/	

2、工程特性

表 2-2 工程特性表

序号	名　　称	单位	数量	备注
一	水文			
1	流域概况			
	流域面积	km²	358	
	全河道长度	km	71.0	
	河道比降	%	3.23	
2	利用水文系列年限	年	24	
3	代表性流量			
	设计洪峰流量（P=5%）	m³/s	154	灵岩社区段终点
		m³/s	222	观音桥村段终点
		m³/s	258	新太社区段终点
		m³/s	351	塘坊坝段终点
		m³/s	372	新河村段终点
		m³/s	373	青堆子段终点
	设计洪峰流量（P=10%）	m³/s	127	灵岩社区段终点
		m³/s	182	观音桥村段终点
		m³/s	211	新太社区段终点
		m³/s	288	塘坊坝段终点
		m³/s	303	新河村段终点
		m³/s	302	青堆子段终点
	设计洪峰流量（P=20%）	m³/s	99.8	灵岩社区段终点
		m³/s	142	观音桥村段终点
		m³/s	163	新太社区段终点
		m³/s	223	塘坊坝段终点
		m³/s	233	新河村段终点
		m³/s	229	青堆子段终点
	设计洪峰流量（P=50%）	m³/s	62	灵岩社区段终点
		m³/s	85.9	观音桥村段终点
		m³/s	97.9	新太社区段终点

		m^3/s	131	塘坊坝段终点
		m^3/s	133	新河村段终点
		m^3/s	128	青堆子段终点
二	设计标准			
	防洪标准	%	5/10	
	排涝标准	%	10/20	
	堤防级别	级	4 级或 5 级	
三	主要工程及建筑物			
（一）	河道治理工程			
1	治理河长	km	11.57	
	新建堤防	km	18.01	
	堤防型式		生态堤防	砼镇脚+框格植草护坡
	堤顶宽度	m	3	
2	排涝工程			
	涵管	座	14	
	箱涵	座	9	
四	主要工程量			
	土方开挖	万 m^3	47.35	
	石方开挖	万 m^3	/	
	碾压土石回填及块石回填	万 m^3	35.35	
	混凝土	万 m^3	14	
五	施工			
	总工期	月	10	
六	经济指标			
1	建筑安装工程	万元	19471.56	
2	机电设备及安装费	万元	118.44	
3	金属结构设备及安装工程	万元	0	
4	施工临时工程	万元	1096.02	
5	独立费用	万元	2502.64	
6	基本预备费	万元	1159.43	
7	建设补偿和移民征地费	万元	851.81	
8	水土保持工程费	万元	121.75	
9	环境保护工程费	万元	53.87	
10	总投资	万元	25375.52	
六	国民经济评价			
	经济内部收益率	%	7.66	
	经济净现值	万元	1311.28	
	经济效益费用比		1.06	

表 2-3 中小河治理工程特性表

项目基本情况	项目名称		开江县新宁河全流域防洪治理工程		
	所在水系		长江	所在河流	长江支流新宁河
	所在县级行政区域		达州市开江县	项目类别	堤防
	项目所在河流流域面积（km^2）		358	项目依据	
	保护对象	保护人口（万人）	1.98	建设工期	10 个月
		城（场）镇	灵岩、永兴、普安	施工总工期	7 个月

		耕地面积（万亩）	0.49	静态总投资（万元）	25375.52
		专项设施	无		
	工程等别		V	防洪标准	10年或20年一遇
	工程综合治理河道长度（km）		11.57		
	基本堤型		复合式	其中生态堤防长度	18.01km
	加固堤防	治理长度（km）	\	土石填筑量（万 m^3） 砼方量（万 m^3）	\
		相应投资（万元）	\		\
		单位长度投资（万元/km）	\		
	新建堤防	治理长度（km）	18.01	土石填筑量（万 m^3） 砼方量（万 m^3）	35.35
		相应投资（万元）	20686.02		
		单位长度投资（万元/km）	1148.59		14.00
	护岸	治理长度（km）	\	土石填筑量（万 m^3） 砼方量（万 m^3）	\
		相应投资（万元）	\		
		单位长度投资（万元/km）	\		\
	疏浚	治理长度（km）	0.7	挖淤泥（泥沙）方量（万 m^3）	0.17
		相应投资（万元）	33.52	其他固体方量（万 m^3）	\
		单位长度投资（万元/km）	47.89	综合单位方量投资（元/ m^3）	19.8
指标	工程总投资（万元）		25375.52		
	人均保护投资（元/人）		12816		
	受益面积亩均投资（元/亩）		44147	综合河长每延米工程量（m^3/m）	30.55
	综合单位方量投资（元/m^3）		718	综合河长单位投资（万元/km）	2193.22

3、主要施工设备

根据各单项工程施工方法确定的施工机械设备，并按施工总进度调整平衡和适当考虑备用后，得出工程所需的施工机械设备，详见下表。

表 2-4 主要施工机械设备表

序号	名称及规格	单位	数量
1	推土机 88kw	台	3
2	单斗挖掘机 液压 1m³	台	6
3	单斗挖掘机 液压 2m³	辆	12
4	装载机 轮胎式 1m³	台	6
5	推土机 59kW	台	3
6	推土机 74kW	台	3
7	推土机 88kW	台	3
8	推土机 132kW	台	3
9	拖拉机 履带式 74kW	台	6
10	振动碾 拖式 13～14t	台	3
11	振动碾 凸块 13～14t	辆	6
12	压路机 内燃 12～15t	台	3
13	刨毛机	台	6
14	蛙式夯实机 2.8kW	台	12
15	风镐（铲） 手持式	台	12
16	混凝土搅拌机 0.4m³	台	6

17	混凝土搅拌机 0.8m³	台	6
18	混凝土输送泵 30m³/h	台	6
19	振动器 插入式 1.1kW	台	3
20	振动器 插入式 1.5kW	台	3
21	振动器 平板式 2.2kW	台	3
22	变频机组 8.5kVA	台	3
23	风（砂）水枪 6m³/min	台	3
24	载重汽车 5t	台	12
25	载重汽车 10t	台	6
26	自卸汽车 5t	台	6
27	自卸汽车 8t	台	6
28	自卸汽车 10t	台	6
29	自卸汽车 15t	台	12
30	胶轮车	台	12
31	机动翻斗车 1t	台	3
32	塔式起重机 10t	台	3
33	汽车起重机 5t	台	3
34	汽车起重机 16t	台	3
35	汽车起重机 25t	台	3
36	电动葫芦 3t	台	6
37	卷扬机 单筒慢速 3t	台	3
38	卷扬机 单筒慢速 5t	台	3
39	冲击钻机 CZ-22	台	6
40	泥浆搅拌机	台	6
41	灰浆搅拌机	台	3
42	泥浆泵 HB80/10 型 3PN	台	3
43	灌浆泵 中低压 泥浆	台	3
44	振冲器 ZCQ-75	台	3
45	石驳 100m³	台	3
46	离心水泵 多级 14kW	台	3
47	潜水泵 2.2kW	台	30
48	污水泵 4.0kW	台	12
49	电焊机 直流 30kW	台	3
50	电焊机 交流 25kVA	台	3
51	对焊机 电弧型 150kVA	台	3
52	钢筋弯曲机 Φ6～40	台	3
53	钢筋切断机 20kW	台	3
54	钢筋调直机 4～14kW	台	3

4、土石方平衡

本工程的主体施工为新建堤防工程。本工程土方开挖 470096m³，石方开挖 4m³，碾压土石回填 410647m³（自然方），块石回填计 41738m³（自然方）。开挖料可全部用于回填，弃渣共 59449m³。

土石方平衡计算如下表所示。

表 2-5 土石方量平衡表

序号	工程名称	开挖量（m3）		碾压土石回填	块石回填	料场取块石	取土场	总弃方	弃土方	弃石方
		土方	石方	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)
1	塘坊坝～青堆子	377137	0	339816	35209	35209	0	37321	37321	0
2	灵岩社区	10725	4	5902	1244	1240	0	4823	4823	0
3	观音桥段	13889	0	13962	940	940	0	-73	-73	0
4	新太社区段	68345	0	50966	4346	4346	0	17379	17379	0
	小计	470096	4	410647	41738	41734	0	59449	59449	0

5、工程占地

（1）永久占地

本工程永久征地红线不涉及基本农田，不涉及自然保护区、湿地公园、森林公园、风景名胜区等敏感性生态红线；不涉及Ⅰ级保护林地和一级国家级公益林地。

（2）临时占地

本工程临时用地涉及部分基本农田，建成后全部复垦，不涉及自然保护区、湿地公园、森林公园、风景名胜区等敏感性生态红线；不涉及Ⅰ级保护林地和一级国家级公益林地。

6、外来物资供应

（1）水泥：从开江县城区购买，公路运输至工程区，综合运距约 18km。

（2）钢筋、钢材：在开江县购买，经公路运达工程区，运距 18km。

（3）木材、油料：木材、油料在普安镇、永兴镇购买，由公路运输至工程区，运距约 5km。

（4）生活物资：由承包商从乡镇自行采购。

（5）金属结构设备从生产厂家运输至建设工地。

总平面及现场布置

一、施工总布置原则

1、遵循因地制宜、有利生产、方便生活、环境友好、节约资源、经济合理的原则，满足工程建设和运行管理要求。

2、根据地质地形条件和枢纽布置情况，以分区规划为重点，力求协调紧凑，节约用地，尽量利用荒地、滩地、坡地和水库淹没土地，少占耕地和经济林地；最大限度地减少对当地群众生产、生活的不利影响。

3、根据工程施工特点及进度要求，选择适当的施工临时设施项目和规模，砂石加工系统、混凝土系统等主要施工工厂设施结合工程布置情况和料场位置就近布置。

4、做好土石方挖填平衡，在符合环保要求和不影响河道排洪及抬高下游尾水位的前提下，充分利用渣场形成的施工场地。

5、施工场地按 5～20 年重现期洪水标准设防，重要施工附属企业和办公生活区布置高程不低于 20 年重现期洪水位。

6、充分利用工程沿线各乡镇交通运输业、机械加工及修造业现有能力，以减少现场临建设施及施工占地。

	二、施工分区布置 **1、机械修配厂** 工程区所在乡镇交通运输、机械加工制造及修配等企业的规模和能力较高，满足工程工器具的修配要求，工程规模小，所需施工机械设备数量少，必要时可以邀请开江县城区的机修企业外协配合，机修条件较方便。 **2、综合加工厂** 综合加工厂主要承担工程所需钢筋、钢管、木材、混凝土预制件等加工、制作任务。本工程所需钢筋、钢管、木材、混凝土预制件等工程量不大，可在适当位置设置简易综合加工厂来满足工程需要。工程共设置综合加工厂及施工仓库 5 处。 **3、施工机械停放场** 由于本工程河道分散，共 4 段，根据施工布置的不同，在河段设施工机械停放场 6 处，分别占地约 100m^2，共占地 600m^2。 **4、混凝土拌合系统** 本工程根据各河段混凝土施工强度，设置简易砼拌合系统（包括砂子及碎石堆场、砼拌合站），砼拌合系统主要型号采用 HZS30，HZS40 或 0.4m^3 移动式拌和机等。 **5、交通运输** （1）对外交通 现有硬化乡村道路可到达工程所在地，治理河道上游起点位于灵岩镇灵岩社区，下游终点位于普安镇青堆子社区。现有硬化乡村道路可到达工程所在地，工程段平均距离开江县城区 15km，距离达州市区 63km。 （2）场内交通 经实际布置，场内新建施工临时道路长约 6km，路面结构为泥结石，路面宽度 3.5m，路基宽度 4.5m，道路等级为场内三级。河道施工中，需要修建跨越河道的临时通行便桥，本工程共需要布置施工便桥 4 座，共长 120m。 **6、料场** 本工程块石料、混凝土骨料均为外购，从永兴镇和回龙镇购买，综合运距 10km，本工程不单独设开采料场，仅设置临时堆料场。根据本工程工程布置，为沿线布置。 **7、临时弃渣场** 本工程普安镇青堆子段、塘坊坝下游段选择红岩子村张家湾（小地名）作为临时弃渣场，运距 4km，可容弃渣量 10 万 m^3；塘坊坝上游段双碾盘赵家坝（小地名）作为临时弃渣场，运距 5km，可容弃渣量 6 万 m^3；新太段和观音桥段选择堰子沟（小地名）作为临时弃渣场，运距 5km，可容纳弃渣量 14 万 m^3。灵岩段选择一家坝（小地名）作为临时弃渣场，运距 3km，可容纳弃渣量 2 万 m^3。
施工方案	**一、工程施工工序** 本项目属于防洪治理工程，包含河道清淤、堤防建设等内容，其对环境的主要影响为施工期。施工期主要污染物为河道围堰、清淤、堤防建设等工程产生的扬尘、废水、噪声、固废、水土流失等，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化，施工期工艺流程及产污环节如下图所示：

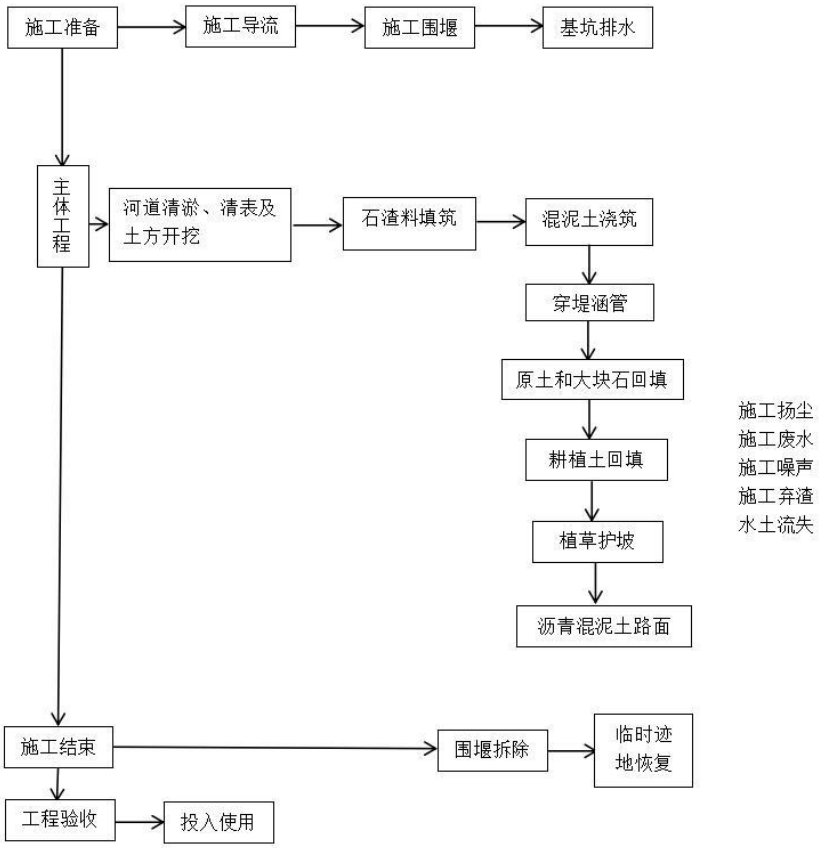


图 2-1 项目施工工艺流程及产污环节图

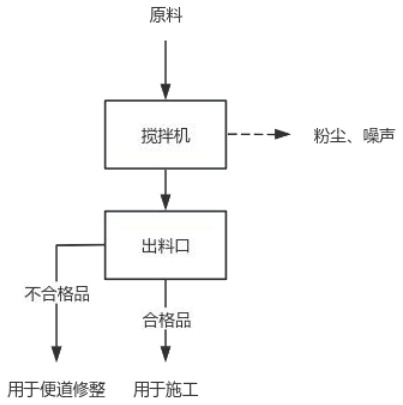


图 2-2 混凝土拌合施工工艺流程及产污环节图

二、施工工期

本工程施工分为三个时段：即工程准备期、主体工程施工期、工程完建期。

工程准备期：主要由建设单位承担工程的招投标工作，选择施工单位，完成征地，青苗赔偿，对外交通，供电、通讯等以及施工生活区和生产区的临时设施修建，为施工单位进场创造条件。准备工期 1 个月。

主体工程施工期：是指工程主体开始至工程开始发挥效益的工期。主要由施工单位完成永久建筑工程，

主体工程施工期 8 个月。

工程完建期：自工程开始发挥效益至工程竣工的工期，完成工程的扫尾工作，达到工完场清料尽的要求，完建期 1 个月。

本工程总工期为 10 个月，主体工程工期为 9 个月。

三、设计方案

1、堤防工程设计

根据工程河段现状，本次设计主要采用两种堤型，分别是 C25 砼镇脚+斜坡护岸、C25 砼直立式挡墙。

（1）C25 砼镇脚+斜坡护岸

采用生态复合式堤型，在河底以上 1.0m 设置宽 1.5m 马道，马道采用 30cm 厚 C20 混凝土路面，迎水侧设 0.8m 高警示栏杆，马道以下采用 C25 混凝土重力式挡墙镇脚，挡墙顶宽 1.0m，墙高 3m，迎水侧坡比 1:0.4，背水侧治理，设 0.4×0.5m 墙趾；马道上部采 C25 混凝土框格梁内嵌空心六棱块草皮护坡，坡比 1:1.75，堤顶宽 2.0～3.0m，采用 20cm 厚 C25 混凝土硬化，堤顶设置 0.5m 高 C25 钢筋砼防浪墙+0.7m 高青石栏杆，背坡坡比 1：1.5，采用植草护坡，坡脚设置 0.3×0.3m 排水沟。

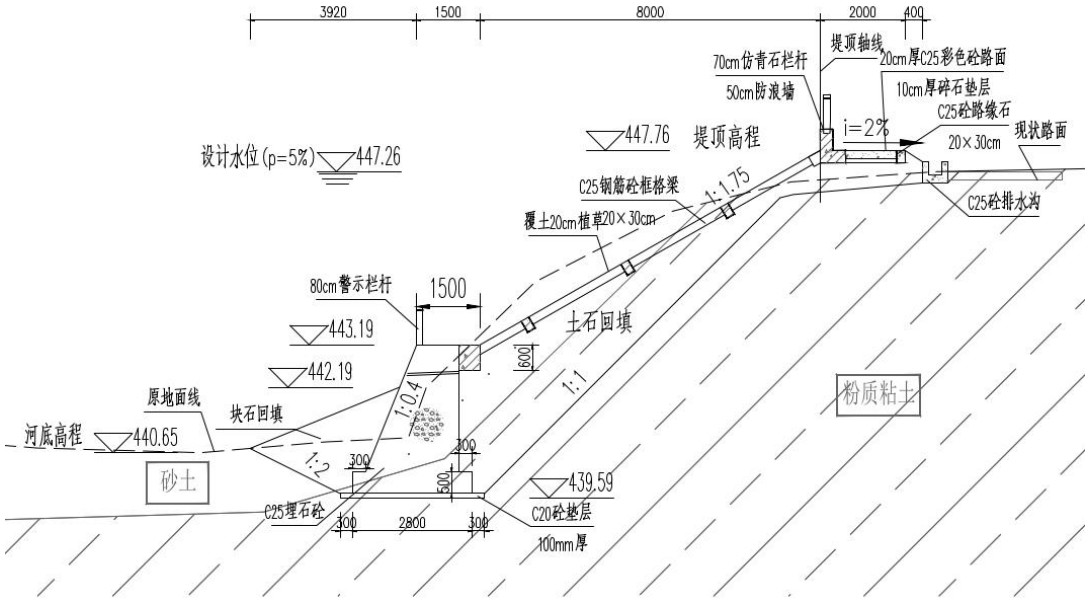


图 2-3 护坡结构断面图

（2）C25 砼直立式挡墙

该堤型主要适用于堤后场地存在房屋、鱼塘等环境，征地范围受限的区域。为了保证过水断面，采用衡重式挡墙直接到设计高程，衡重式挡墙的顶宽为 1.5m，高度为 4.5～5.5m，挡墙迎水侧直立，背水侧设卸荷平台，平台位于挡墙 0.4H 处，平台宽度 1.0m，平台以上挡墙背坡坡率为 1:0.3，平台以下挡墙的坡率为 1:0.2，挡墙设 0.5×0.7m 墙趾，墙设这排水孔，排水孔采用 UPVC 排水管，管末端设反滤包，排水管管径为Φ100mm；堤身后回填背坡坡比 1.1.5，采用植草护坡，坡脚设置 0.3×0.3m 排水沟。堤身采用土石料填筑料，要求干密度≥2.05g/cm³，孔隙率≤24%。断面结构图如下：

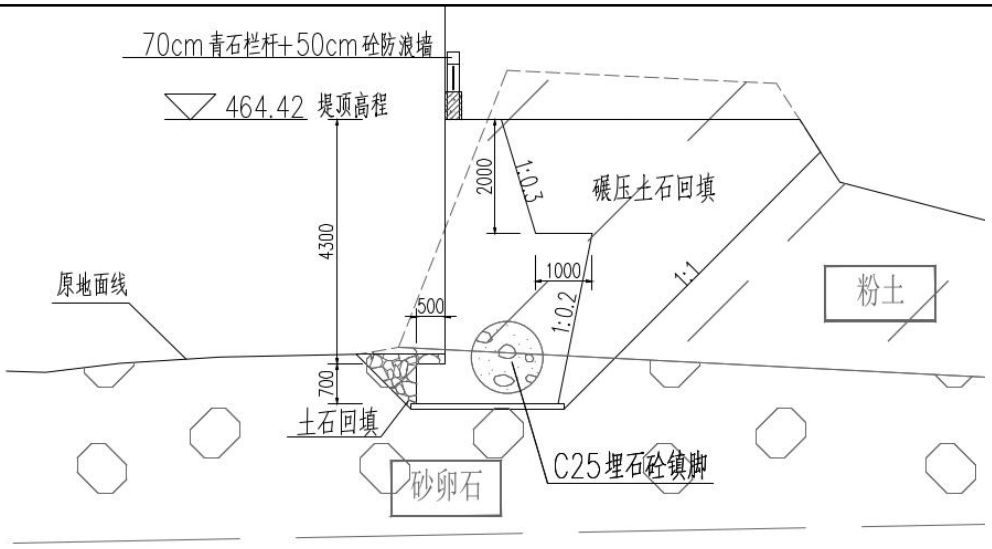


图 2-4 直立式挡墙结构断面图

排涝工程主要在河道支沟汇入处新建排涝涵管 14 座，排涝箱涵 9 座。排涝涵管主要针对较小流量的支沟设置，排涝箱涵主要针对大流量的支沟设置。

（1）排涝涵管

排涝涵管采用预制 C30 钢筋砼排水管结构，管道底部设置 C25 砼底座，底座下铺筑 100mm 碎石垫层。根据设计排涝流量确定管径尺寸有 DN600、DN800、DN1000，各个排涝涵管的尺寸及过流能力列于下表所示。

表 2-6 排涝涵管计算统计表

河段位置	编号	桩号	断面形式及尺寸	设计流量（m^3/s）	计算过流能力（m^3/s）	进口高程（m）	出口高程（m）
灵岩社区段	1	LYL0+459.40	DN1000	2.39	4.01	502.56	502.14
	2	LYL0+689.87	DN800	0.60	1.79	497.91	497.84
	3	LYL0+903.05	DN1000	8.93	8.96	495.57	494.07
新太社区段	1	XL0+744.27	DN1000	5.22	6.78	458.69	456.70
	2	XL0+973.69	DN800	5.19	8.02	457.87	454.89
	3	XL1+220.16	DN1000	1.86	8.02	457.84	454.85
塘坊坝～青堆子段	1	TR2+202.83	DN600	0.43	1.84	448.08	444.13
	2	TL2+481.72	DN600	0.83	1.84	447.95	444.36
	3	TL3+718.35	DN600	0.81	2.75	446.52	442.16
	4	TR4+039.23	DN600	1.48	2.38	446.23	443.80
	5	TR4+407.11	DN600	0.47	2.38	445.25	441.58
	6	TR4+935.38	DN800	0.20	1.95	444.01	441.68
	7	TL5+032.76	DN800	0.63	1.95	443.51	441.91

（2）排涝箱涵

排涝箱涵采用 C25 钢筋砼矩形结构，管道底部设置 C20 砼底座，底座下铺筑 100mm 碎石垫层。根据设计排涝流量确定断面尺寸，各个排涝箱涵的尺寸及过流能力列于下表所示。

表 2-7 排涝箱涵计算统计表

河段位置	编号	桩号	断面形式及尺寸	设计流量（m^3/s）	计算过流能力（m^3/s）	进口高程（m）	出口高程（m）
观音桥段	1	GR0+330.79	矩形 1.5×1.5	4.81	15.63	468.02	467.33
	2	GR0+560.00	矩形 3.0×3.0	23.00	108.77	467.18	466.65
新太社区段	1	XXR1+106.01	矩形 3.0×3.0	43.9	140.14	455.42	454.36
	2	XXR0+502.31	矩形 2.5×2.5	25.3	84.66	456.98	455.91
	3	XR0+807.73	矩形 1.5×1.5	8.12	16.63	459.63	458.87
	4	XR0+708.83	矩形 2.5×2.5	28.80	84.66	460.48	459.43
塘坊坝～青堆子段	1	TR0+956.88	箱涵 1.7×1.7	13.00	15.77	447.46	447.34
	2	TL1+197.16	盖板涵，净跨 5.0m	21.30	/	449.23	447.43
	3	TL1+491.97	箱涵 1.7×1.7	11.50	15.77	447.29	447.19

2、桥梁工程设计

根据调查情况，本次设计复建被冲毁的灵岩社区（LYL0+903.05）和新太社区段（X1+544.61）人行桥，另外为了连接支沟汇入口两岸，在新太社区段的张家湾提灌站处（XR1+459.33）新建一座人行桥。考虑到桥梁为居民外出的重要通道，根据桥梁规范要求，按满足 25 年一遇的洪水标准建设人行桥。

（1）灵岩社区段 LYL0+903.05 人行桥

本阶段设计桥址位于原桥址处，桥面宽度为 3m，采用两跨梁板结构，单垮 10m，桥梁总长 20m，桥梁采用整体简支板，板厚 0.7m，材料采用 C40 钢筋砼，桥梁中墩采用双柱桥墩，桥墩柱直径为 0.6m，为 C30 钢筋混凝土结构，墩柱底部设 C25 混凝土扩大基础，基础深度满足冲刷要求，置于河床以下 2m。桥边墩为重力式挡墙结构，材料为 C25 砼，边墩基础座落在砂卵石基础上，挡墙高 3.5m。桥梁断面图详见图 5.4-3。

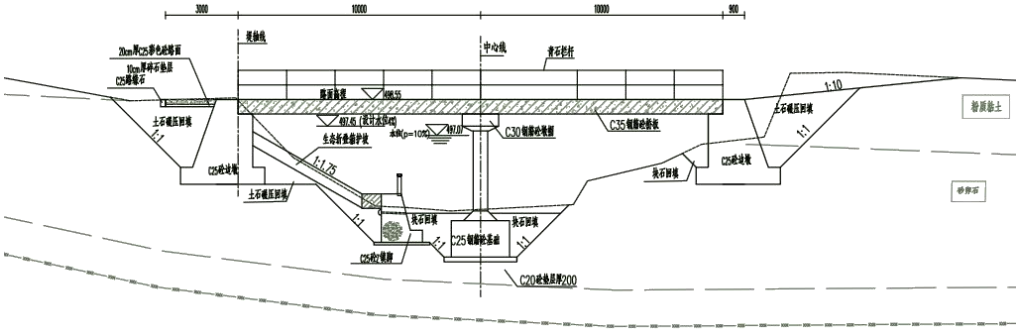


图 2-5 LYL0+903.05 人行桥结构断面图

（2）新太社区段 RX1+459.33 人行桥

新建人行桥位于新太社区张家湾提灌站上游的支沟汇合口处，桥面宽度为 3m，采用单跨梁板结构，桥梁总长 13m，两侧连接两岸堤顶。桥板采用整体简支板，板厚 0.7m。桥边墩为重力式挡墙结构，材料为 C25 砼，边墩基础座落在砂卵石基础上，挡墙高 5.4m，基础满足冲刷要求，埋深不小于 1.5m。桥梁断面图详见图 5.4-4。

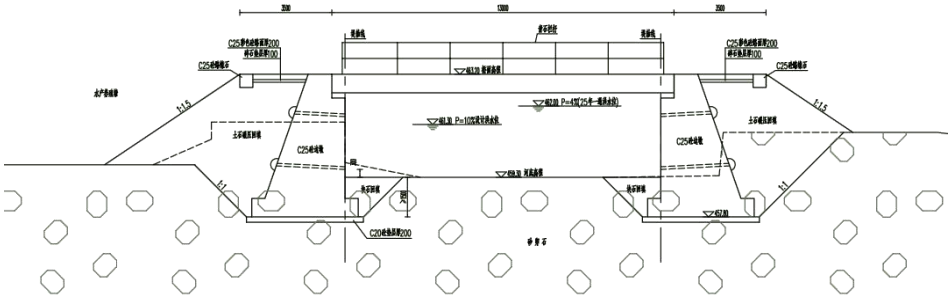


图 2-6 XR1+459.33 人行桥结构断面图

（3）新太社区段 X1+544.61 人行桥

本阶段设计桥址位于原桥址处，桥面宽度为 3m，采用三跨梁板结构，单垮 13m，桥梁总长 39m，桥梁采用整体简支板，板厚 0.7m，材料采用 C40 钢筋砼，桥梁中墩采用双柱桥墩，桥墩柱直径为 0.6m，为 C30 钢筋混凝土结构，墩柱底部设 C25 混凝土扩大基础，基础深度满足冲刷要求，置于河床以下 2m。桥边墩为重力式挡墙结构，材料为 C25 砼，边墩基础座落在砂卵石基础上，挡墙高 5.5m。桥梁断面图详见图 5.4-5。

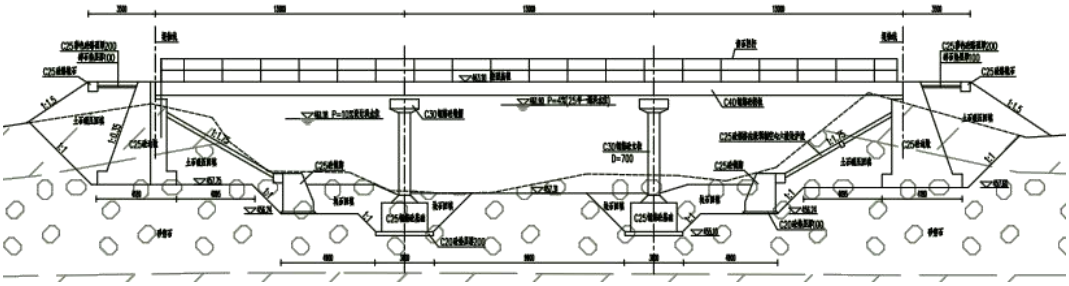


图 2-7 X1+544.61 人行桥结构断面图

3、河道疏浚设计

工程河道清淤有利于河道行洪为原则，主要是将河床障碍物清除，根据河道坡降拟定按现状河道坡降控制，为结合新建防洪堤布置对河槽进行局部疏浚和清障。

设计清淤断面为折线多边形，最小开挖坡度不得陡于 1:2。河道清淤过程中应保证河岸稳定，不得对两岸边坡稳定产生不利影响。河道清淤时应充分考虑对桥墩和已有河堤挡墙的影响，并采取必要的保护措施，保证施工的安全和顺利进行。如图 5.6-1。

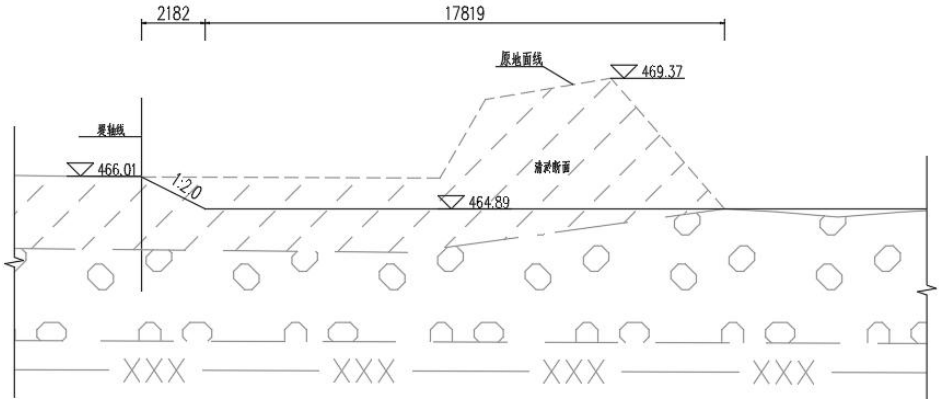


图 2-8 河道清淤典型断面图

四、施工方案

1、基础开挖

堤防工程基础开挖主要包括镇脚基础表层清基及土石开挖，本着经济合理和加快工程施工进度的原则，本工程采用机械化作业为主的施工方法，基础开挖施工前，提前形成进入施工作业面的施工道路。

基础开挖主要采用 1.0m³ 反铲挖掘机开挖，直接用开挖土料填筑围堰，余土在坡脚临时堆存；因堤防高度不大，待堤防施工完毕后，用 1m³ 挖掘机挖取围堰借用土料和临时堆存土直接回填堤防后基坑。

对于挖方中局部段弃方和需二次倒运的河段填筑方，采用 1.0m³ 反铲挖掘机配 5t～10t 自卸汽车进行联合作业。

2、清淤施工

（1）进行现场勘查，查看现场水文地质情况，选择准备好合适的机械材料。

（2）根据图纸进行测量放样，定出清淤范围红线。

（3）布置好初期排水设施，不间断排干施工场地蓄水，期间安排工人监测，以防水泵长时间运行造成堵塞，影响设备安全。

（4）本次清淤设置 1 条施工便道，采用边清淤边填筑施工临时便道方式，便于淤泥运出。因本项目清淤量较小，每个出渣点配备 2 台 2.0m³ 挖掘机（1 挖 1 倒），15t 自卸汽车于便道末端倒车平台运输出渣，人工配合挖机集渣并清理工作面，对于量小且分散的基础开挖和槽挖可直接采用风镐清理或人工进行清挖。根据现场情况，较干的淤泥直接装运，对于含水量较高的淤泥无法用自卸车直接运输，由倒运挖机运至弃渣场。土方开挖前，首先进行测量放样，标识出开挖范围和位置，然后采用 2.0m³ 挖掘机将开挖区域内的有碍物清理干净，清理范围延伸至开挖线外侧至少 1m 的距离。清淤的淤泥需运输至对应晾晒场排水晒干后采用 15t 自卸汽车运往堆渣场，其余土方和石方弃渣直接运至弃渣场，堆渣场弃渣采用推土机推平。

（5）淤泥开挖之后，由 15T 自卸汽车进行转运，因淤泥未经干化处理或因时间关系淤泥滤水不彻底，含水量过大，汽车需对车厢进行密封处理，避免淤泥漏撒对临时道路及周边环境造成污染。汽车需定期对车厢密封措施进行检查，避免汽车在路途中损坏导致淤泥漏撒。

3、混凝土工程

（1）挡墙混凝土

挡墙采用 C25 埋石混凝土浇筑，由 0.8m³移动式混凝土拌和机现场拌制，10t 自卸汽车运输 200m 至工作面卸入料斗，经溜槽入仓，钢筋人工绑扎，组合钢模板成型，2.2kW 插入式振捣器辅以 4.5kW 插入式振捣器振捣密实，以表面泛浆，不冒气泡，不明显下沉为准。混凝土养护在浇筑结束后 12 小时内进行，保持混凝土表面湿润，并覆盖草席。

（2）框格梁、防浪墙、路面、梯步、排水沟

防浪墙、框格梁混凝土采用 C25 二级配混凝土，由 0.8m³移动式混凝土拌和机现场拌制，3t 机动翻斗车运输 200m 至工作面，经溜槽卸料入仓，钢筋人工绑扎，组合钢模板成型，2.2kw 插入式振捣器辅以 1.1kw 插入式振捣器捣实，以表面泛浆，不冒气泡，不明显下沉为准。

梯步、排水沟、路面混凝土采用 C20 二级配混凝土，由 0.8m³ 移动式混凝土拌和机现场拌制，10t 自卸汽车运输 200m 至工作面，经溜槽卸料入仓，梯步、排水沟采用木模板成型，路面采用拉模施工，2.2kW 插

入式振捣器辅以 1.1kw 插入式振捣器捣实，以表面泛浆，不冒气泡，不明显下沉为准。

混凝土养护在砌筑结束后 12 小时内进行，保持混凝土表面湿润，并覆盖草席。

（3）穿堤箱涵

箱涵采用 C25 钢筋混凝土，分两次浇筑成型，第一次混凝土浇筑至底板上 1m 位置，避免应力集中至涵身倒角处，第二次完成剩余墙身及顶板浇筑；由 0.8m³移动式混凝土拌和机现场拌制，3t 机动翻斗车运输 200m 至工作面经溜槽卸料入仓；钢筋人工绑扎，组合钢模板成型（内模一次性成型），顶板模板支架采用碗扣式满堂支架，2.2kw 插入式振捣器捣实，以表面泛浆，不冒气泡，不明显下沉为准。混凝土养护在砌筑结束后 12 小时内进行，保持混凝土表面湿润，并覆盖草席。

（4）混凝土冬季施工措施

当室外日平均气温连续 5d 稳定低于 5℃即进入冬期施工，或当未进入冬期施工前，突遇寒流侵袭气温骤降至 0℃以下时，为防止负温产生受冻，亦应按冬期施工的相关要求对工程采取应急防护措施。凡进行冬期施工的工程项目，应编制冬期施工专项方案。混凝土浇筑养护期可采用如下保温措施：

1）混凝土挡墙顶面塑料膜+保温被保温：在已浇混凝土挡墙顶面先覆盖一层塑料薄膜，再覆盖保温棉被，保温覆盖层数根据室外气温及混凝土测温确定，要求棉被搭接不小于 200mm，且应逆着风向顺序铺盖。

2）混凝土模板架设后浇筑前，在已立模板外立面喷射 50mm 厚聚苯乙烯发泡保温材料，拆模后，继续用棉被将已浇墙面完全覆盖，继续养护。

3）移动式暖棚法：用移动式暖棚将混凝土挡墙罩于保暖棚中，内部设置烤灯、电热器或火炉等加热棚内空气，使混凝土挡墙处于正温环境下养护。

3、穿堤管涵

涵管在开江县混凝土构件制备厂购买，采用 10t 载重汽车运输 30km 至各工作面，10t 汽车吊辅以人工调运安装。涵管基础砂垫层应压实到设计要求密实度，其压实度应在 90％以上，按重型击实法试验测定，砂垫层应分层摊铺压实，不得有离析现象。管节安装从下游开始，使接头面向上游；每节涵管应紧贴于垫层或基座上，使涵管受力均匀；所有管节应按正确的轴线和图纸所示坡度敷设。本工程涵管管节采用承插式接缝，在承口端应先坐以干硬性水泥砂浆，在管口套接以后再在承口端的环形空隙内塞以砂浆，以使接头部位紧密吻合，并将内壁表面抹平。涵管两侧土方回填采用分层两侧对称回填，分层厚度不大于 25cm。涵管影响范围内采用 HZ40 蛙式打夯机并配合人工回填，涵管 50cm 范围以外采用人工配合机械进行回填。

4、碾压土石回填

本工程碾压土石回填料主要为开挖利用料，开挖利用料采用 1m³ 挖掘机挖装 10t 自卸汽车运输（综合运距 0.1km），按照土石比 7:3 要求，部分回填石渣料，根据各工区相应料场购买，推土机推运平料。人工洒水 16t 振动碾配合 2.8kW 蛙式打夯机碾压。坡面处辅粒径较小的沙砾料，超填宽度不小于 0.3m，削坡后并用 8t 斜坡振动碾进行碾压，铺料厚度和碾压遍数等施工参数应在填筑开始前，对填料进行碾压试验确定。

5、植草护坡

草皮护坡采用撒播草籽，先在坡面上铺筑一层厚度为 4～10cm 的腐殖土，植草护坡时间应在早春和秋季，播撒要均匀，并注意加强养护，提高成活率。

其他

一、堤距选择

本治理工程设计岸线尽量沿原河道布置的同时尽可能不占用基本农田，以不侵占行洪断面，少占用有效土地为基本原则。为使工程更加亲水性，选择岸线时结合河道行洪要求和沿岸现状道路、房屋、农田等内容，完建后城市规划区范围内河段满足 20 年一遇防洪标准，乡村河段满足 10 年一遇洪水标准。

本工程设计堤线沿河道布置，治理河段长 11.57km，天然河宽 13～48m。现状城市规划区范围内的河段两岸密布民房，乡村河段两岸大部分为农田、果林、虾蟹塘等，临河侧局部植被茂盛，河道内水生植物丰富。设计的理念是尽量尽量是整治后的河道与现状河道走势一致，新建堤岸不束窄现状河道行洪断面。经现场调查及水文分析计算，现状河道比降变化大，达到 35.5‰~2.21‰，河岸坡冲刷变形与河道内淤积阻塞的情况并存，防洪能力低，不能满足设计洪水标准，洪涝灾害频发。

本次设计防洪标准重现期为 10 年或 20 年，堤防型式主要采用“砼镇脚+斜坡护岸”的生态堤型，镇脚顶高出河底 1.0～1.5m，堤线尽量维持现状河道形态。

灵岩社区段和观音桥村段位于上游，河床较陡，此两段的右岸或左岸已建有堤防，河岸稳定，已建堤防的对岸为天然岸坡，现状河道宽度最小宽度分别为 14m、22m，均远大于稳定河宽要求的 9.0m、17.0m，且河道纵坡大，不同堤距的水面线变化较小，因此，拟建的单岸堤线以现状岸线为基准，不再进行堤距比选。

新河村～青堆子段位于整治河段下游，且均为人工河道，河岸顺直、比降较缓，两岸属于城市规划区，现状民居聚集沿河而建，河道扩宽不具条件，经测量和现场调查，现状河宽基本满足稳定河宽要求，因此，塘坊坝村～青堆子段堤线以现状岸线为基准，不再进行堤距比选。

综上所述，分别对新太社区段、塘坊坝村的堤距进行比选，初步拟定新太社区的堤距方案：21m、23m、25m 和塘坊坝段堤距方案：28m、30m、32m，不同堤距方案主要特征比较见表。

表 2-8 新太社区段各堤距方案主要特性比较表

序号	项目	内堤线方案 堤距 21m	中堤线方案 堤距 23m	外堤线方案 堤距 25m
1	天然水面线	相同	相同	相同
2	建堤后水面线	较高	适中	略低
3	地质条件	相同	相同	相同
4	工程量	开挖量较小，回填量较大，堤防断面尺寸较大	适中	开挖量增加，回填量减少，堤防断面尺寸最小
5	工程占地	新增占地少	新增占地适中	占用耕地较多，且侵占水产养殖塘
6	施工难度、进度	填方量多，挖方量少，堤身回填料不足	受制约的条件相对较少	施工场地小，挖方量多，弃渣量大，进度慢
7	结论	比较方案	推荐方案	比较方案

表 2-9 塘坊坝村上段各堤距方案主要特性比较表

序号	项目	内堤线方案 堤距 28m	中堤线方案 堤距 30m	外堤线方案 堤距 32m
1	天然水面线	相同	相同	相同
2	建堤后水面线	较高	适中	略低
3	地质条件	相同	相同	相同

4	工程量	开挖量较小，回填量较大，堤防断面尺寸较大	适中	开挖量增加，回填量减少，堤防断面尺寸最小
5	工程占地	新增占地少，但侵占河道	新增占地适中	占用耕地较多
6	施工难度、进度	河道内施工，围堰工程量大，工期较长	受制约的条件相对较少	占地较多，两岸多为基本农田
7	结论	比较方案	推荐方案	比较方案

由于以上三个方案堤距的不同，要满足相同的防洪标准则堤身高度不同，外堤距方案洪水水面线略低，相应堤顶高程较低，堤防断面较小，但占地面积较大，征地补偿费用较高；中堤距方案工程量相对较少，投资较省，且与原河道宽度基本一致，占地适中；内堤距方案局部侵占河道过洪断面，工程后水面线较高。因此本阶段确定两整治段河堤堤距采用中堤距方案，设计最小堤距分别为 23m、30m。

二、堤线布置

本工程灵岩段和观音桥村段为单岸建设，对岸均已有堤防，堤线选择受临河耕地和对岸堤防限制，在维持基本堤距地前提下，比选空间较小；新太社区段两岸均为水产养殖塘，塘坊坝～青堆子两岸房屋密集，途中还有多处桥梁限制，堤线拟定的范围有限，因此，本次堤线选择结合实际地形布设。

堤线应沿天然河岸平顺布置，原则上不采用裁弯取直、渠化河道布置，分别对各整治段的堤线方案布置如下：

1、灵岩社区段

该河段右岸为已建堤防，本次新建堤段位于左岸，堤线起点接群英街公路桥桥墩，沿现有岸坡延伸，遇到地形高程满足防洪要求的岸坡时，随地形变化顺接，途中与已建桥梁挡墙的连接段采用扭面，确保过渡平顺，避免出现水流变化对桥墩冲刷。经布置，堤线长 1018.62m（桩号 LYL0+000.00~ LYL1+018.62），与已建堤防的堤距宽度为 12m～28m，两岸均能维持天然河道蜿蜒变化的趋势，堤线起点和终点与地形衔接顺畅，且高程超过洪水位，可形成封闭防线。

2、观音桥村段

该河段左岸为已建堤防，本次新建堤段位于右岸，堤线起点接已建公路挡墙，沿已有河坎线布置堤线，保留凸岸已有滩地，终点自然收坡，与现状地形线相交封闭。经布置，堤线长 984.69m（桩号 GR0+000.00~GR0+984.69），已建堤防的堤距宽度为 22.5m～29m，两岸均能维持天然河道蜿蜒变化的趋势，堤线起点和终点与地形衔接顺畅，且高程超过洪水位，可形成封闭防线。

3、新太社区段

该河段左岸起点接白粉墙院子公路挡墙，沿水产养殖塘边线布置，终点与张家院子处的天然山体连接，经布置，堤线长 1268.62m（桩号 XL0+000.00~XL1+268.62）。右岸起点接公路挡墙，沿已有河坎线和水产养殖塘布置堤线，沿程保留已有滩地，终点自然收坡，与现状地形线相交封闭。途中有较大支沟汇入处，将堤线拐入，并与接入支沟挡墙。经布置，右岸堤线长 2787.36m（桩号 XR0+000.00~ XR2+787.36）。两岸堤距宽度 29m～33m，均能维持天然河道蜿蜒变化的趋势，堤线起点和终点与地形或已建挡墙衔接顺畅，且高程超过洪水位，可形成封闭防线。

4、塘坊坝～青堆子段

该河段左岸起点接永兴镇公路桥桥墩，途经长五间、擂鼓台、姚家院子、曹家院子，总体沿现有岸线布置。堤线总长 5994.62m，其中桩号 TL0+000.00~TL1+300.00 为天然河道岸坡，堤线与河岸和已建挡墙顺接，并保留凸岸已有滩地；桩号 TL1+300.00~TL5+994.62 为人工河道岸坡，堤线沿已有坡顶布置，在擂鼓台、王家院子处与山体衔接，左岸末端堤线延伸入焦溪河侧，形成裹头。右岸起点接永兴镇公路桥桥墩，途经塘坊坝村、唐家院子、石朝门、陈家营，总体沿现有岸线布置。堤线总长 5955.67m，其中桩号 TR0+000.00~TR1+323.00 为天然河道岸坡，堤线与河岸和已建挡墙顺接，并保留凸岸已有滩地；桩号 TR1+323.00~TL5+955.67 为人工河道岸坡，堤线沿已有坡顶布置，终点接入普安镇已建堤防。两岸堤距宽度 32m～36m，均能维持现状变化的趋势，堤线与起点和终点的已建堤防衔接顺畅，途中各段均能与现状地形封闭。

三、护坡材料选择

1、护坡材料拟定

为了充分体现生态护岸的设计理念，在满足安全稳定的基础上，护岸结构要尽量考虑有利于河道水生动、植物的生长。利用植物将污染物进行体内新陈代谢而分解掉或将吸收的物质存储在体内，从而起到对水体的净化作用。生态护岸是指恢复后的自然护岸或具有自然护岸“可渗透性”的人工护岸，它可以充分保证护岸与河道之间的水分交换和调节功能，同时具有一定抗洪强度。

根据堤型结构，综合考虑流速、水位、冲刷、生态等因素，框格内嵌预制六棱块草皮护坡、无砂混凝土植草护坡、铰接式混凝土预制块生态护坡、生态折叠箱护坡等几种常见的护岸结构进行比较。简述如下：

（1）方案一：框格内嵌预制空心六棱块植草护坡

利用混凝土框格进行固坡，可根据需要选择矩形、拱形、棱形等多种形式框格，框格内嵌预制 C25 空心六棱块，提高护坡抗冲刷能力，空心六棱块内填充种植土并植草。框格内嵌预制空心六棱块植草护坡施工方便，易于后期的管理维护。

图 2-9 框格内嵌预制空心六棱块植草护坡

（2）方案二：无砂混凝土植草护坡

在周边采用混凝土保护框并兼作模具，中间填筑无砂混凝土成型，水泥、粗集料和水及复合肥等按照一定的比例拌合而成，并对孔隙内高碱性水环境进行改造，从而得到适合于草本、灌木生长的粗大空隙和适宜植物生长的 PH 值范围，但其强度低、空隙率难以控制及耐久性差。在保证 20%～30%孔隙率和大透水性的

前提下，混凝土强度仅为 3～7Mpa，适应水流冲刷和地基不均匀沉降的能力较弱，抗孔融次数约 30 次。

图 2-10 无砂砼植草护坡图

（3）方案三：铰接式混凝土预制块生态护坡

铰接式护坡砖为特殊形状的混凝土预制块，利用预制块与土工布结合利用，是一种连锁型预制高强混凝土块铺面系统，所能适应的最大坡度为 1:1.0，抗冲刷能力强，可承受 5m/s 以上流速，透水性好，各独立块之间和单块内的空隙内可以植草，新旧堤防都能用，可以人工铺设也可以采用机械化施工，并可以在水下施工。方案既可以保证结构的稳定性，也可以达到生态景观的效果。

图 2-11 铰链式预制砼护坡图

（4）方案四：生态折叠箱护坡

生态折叠箱采用镀锌钢筋笼和 PET 石笼袋结合。有如下优点：1）施工较传统格宾笼相比更方便，缩短工期，自带骨架，工厂预制，减少现场施工量，便于现场计量；2）利用河道开挖料进行回填处理，减少块石料购买（环保控制，实际石材不容易购买，且成本较高）节省处理弃渣弃料的费用，机械施工，人工辅助，综合成本低；3）顶部自带草籽，可自然长草（草籽在箱体里发芽，水土保持能力强）。绿色生态，石笼袋

透水不透土，水体可以交换。抗冲刷可达 14m/s。


图 2-12 生态折叠箱护坡图

2、护坡材料比选

框格内嵌预制六棱块草皮护坡、无砂混凝土植草护坡、铰接式混凝土预制块生态护坡、生态折叠箱护坡等护坡型式对比见下表。

表 2-10 护坡材料（单位平米）造价对比表

方案	护坡型式	工程可比造价（元）	优点	缺点
方案一	框格内嵌预制空心六棱块植草护坡	180	投资小、施工简便、管理方便、地面坡度适应性强	抗冲刷能力差
方案二	无砂混凝土护坡	200	混凝土浇筑，施工方便	适应水流冲刷和地基不均匀沉降的能力较弱，投资较大
方案三	铰接式砼预制块生态护坡	260	抗冲刷能力强、变形适应性强	更换不易，植草面积有限，生态效果不佳，投资大
方案四	生态折叠箱护坡	120	就地取材，投资少，抗冲刷能力强、变形适应性强、植生性较好、生态自然	投资较大

综合工程造价、需求及施工难度等因素的分析，框格内嵌预制六棱块草皮护坡相较其它方案工程造价低，施工简便，后期工程维护管理更为方便，且具备一定抗冲刷能力的同时具有较好的生态效果，适用于河道较宽、流速较小的河段，如：观音桥村段、新太社区段、塘坊坝～青堆子段。灵岩段河床陡、流速大，河床中伴随着大量大块砂卵砾石，就地取材方便，可采用生态折叠箱护坡。

四、堤防型式比选

1、堤防型式拟定

本工程治理任务以防洪为主，兼有改善河道生态环境、岸坡治理、水土保持、绿化环境，因此在选定堤距及堤线的基础上，堤防结构应体现原生自然性，结构措施符合环境生态性，既满足防洪、岸坡治理、环境综合整治建设的需要，又要尽可能地适应地形地质条件、河流水势、料场条件、施工条件、运行管理、工程造价等因素，结合周边规划要求，本阶段按拟定堤防方案进行比较。中小河堤防工程中，最常用的堤防型式有斜坡式、重力式、仰斜式、扶臂式、复合式及全生态堤等型式，根据本工程河道特点，河道相对较窄，不

适于修建全生态堤形式，为了避免结构形式单一化。因此本次选择复合式断面为基本堤防型式进行比较。对新建堤防采用四种堤型结构进行比较。

（1）方案一：C25 埋石砼衡重式挡墙+框格梁植草护坡

采用生态复合式堤型，在 2 年一遇洪水（P=50%）以上 0.2m 设置宽 1.5m 马道，马道采用 30cm 厚 C25 混凝土路面，迎水侧设警示栏杆，高度 0.8m；马道以下采用 C25 埋石混凝土衡重式挡墙结构型式，挡墙顶宽 1.5m，挡墙高 7.5m，迎水侧致力，背水侧卸荷平台，平台上墙高为挡墙高度的 0.4，平台宽度 1.0m；挡墙以上设 0.5×0.5m 墙趾堤顶宽 3.0m，堤顶采用 20cm 厚 C25 混凝土硬化，堤顶设置 0.5m 高 C25 钢筋砼防浪墙+0.7m 高仿青石栏杆，背坡坡比 1.1.5，采用植草护坡，坡脚设置 0.3×0.3m 排水沟。

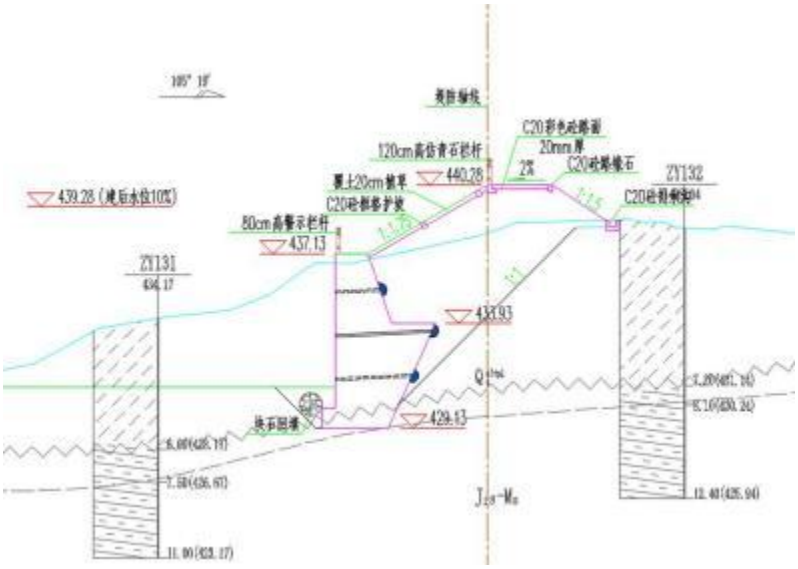


图 2-13 方案一典型断面图

（2）方案二：C25 钢筋砼面板+框格梁植草护坡

采用生态复合式堤型，在常水位以上 0.2m 设置宽 1.5m 马道，马道高程马道采用 30cm 厚 C20 混凝土路面，迎水侧设警示栏杆，马道以下采用 C25 钢筋混凝土面板结构型式，面板等厚 20cm，面板下部设置 10cmM10 砂浆垫层，迎水侧坡比 1：1.75，设 0.6×0.5m 趾板；上部采 C25 混凝土框格梁植草护坡，马道以上边坡坡比 1:1.5，堤顶宽 3.0m，采用 20cm 厚 C25 混凝土硬化，堤顶设置 0.5m 高 C25 钢筋砼防浪墙+0.7m 高仿青石栏杆，背坡坡比 1.1.75，采用植草护坡，坡脚设置 0.3×0.3m 排水沟。

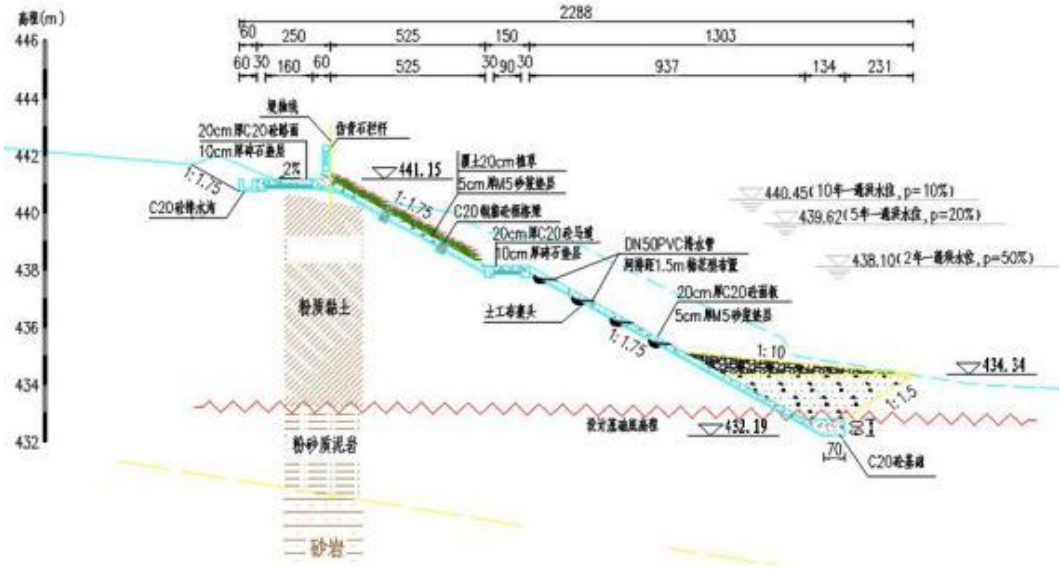


图 2-14 方案二典型断面图

（3）方案三：C25 砼+框格梁植草护坡

采用生态复合式堤型，在河底以上 1.0m 设置宽 1.5m 马道，马道采用 30cm 厚 C20 混凝土路面，迎水侧设警示栏杆，马道以下采用 C25 混凝土重力式挡墙结构型式，挡墙顶宽 1.0m，墙高 3.5m，迎水侧坡比 1:0.4，背水侧治理，设 0.3×0.5m 墙趾；马道上部采 C25 混凝土框格梁内嵌空心六棱块草皮护坡，坡比 1:1.75，堤顶宽 3.0m，采用 20cm 厚 C25 混凝土硬化，堤顶设置 0.5m 高 C25 钢筋砼防浪墙+0.7m 高仿青石栏杆，背坡坡比 1.1.5，采用植草护坡，坡脚设置 0.3×0.3m 排水沟。

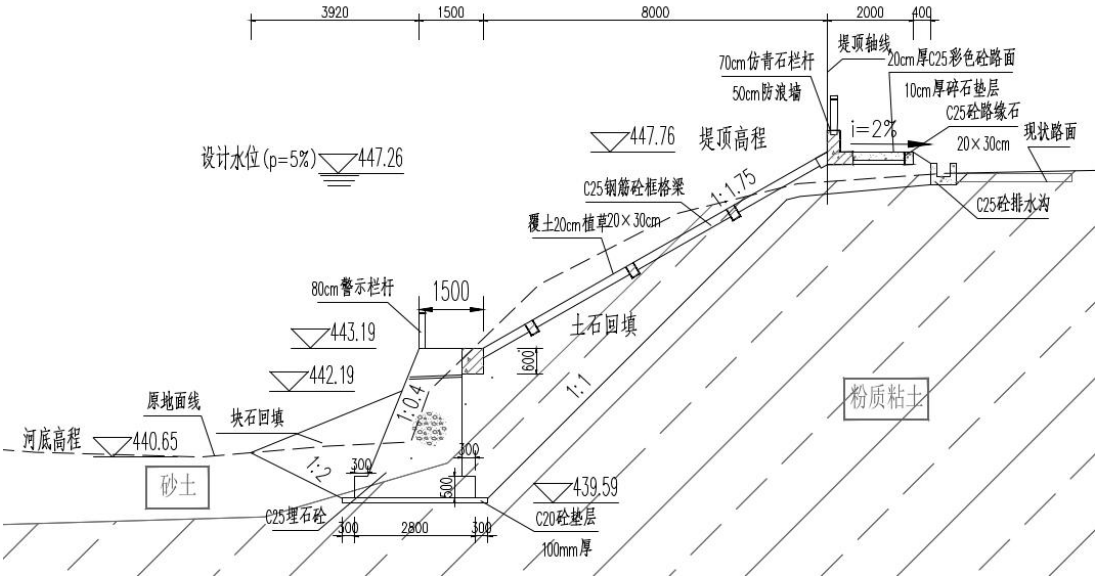


图 2-15 方案三典型断面图

（4）方案四：C25 砼直立式挡墙

采用 C25 砼衡重式挡土墙，挡墙顶宽 1.0m，墙高 5.0m，迎水侧直立，背水侧设卸荷平台，平台宽 1.0m，平台以上设背坡，坡率为 1：0.3，平台以下坡率为 1：0.2，挡墙设 0.5m×0.7m 墙趾；挡墙迎水面设置排水孔，排水孔采用 UPVC 排水管，排水管直径为Φ100mm，排水管末端设置反滤包。挡墙顶做堤顶道路，挡墙后接 20cm 厚 C25 混凝土硬化路面，堤顶道路宽 3m，挡墙顶设置 0.5m 高 C25 钢筋砼防浪墙+0.7m 高仿青石栏杆，

背坡坡比 1.1.5，采用植草护坡，坡脚设置 0.3×0.3m 排水沟。

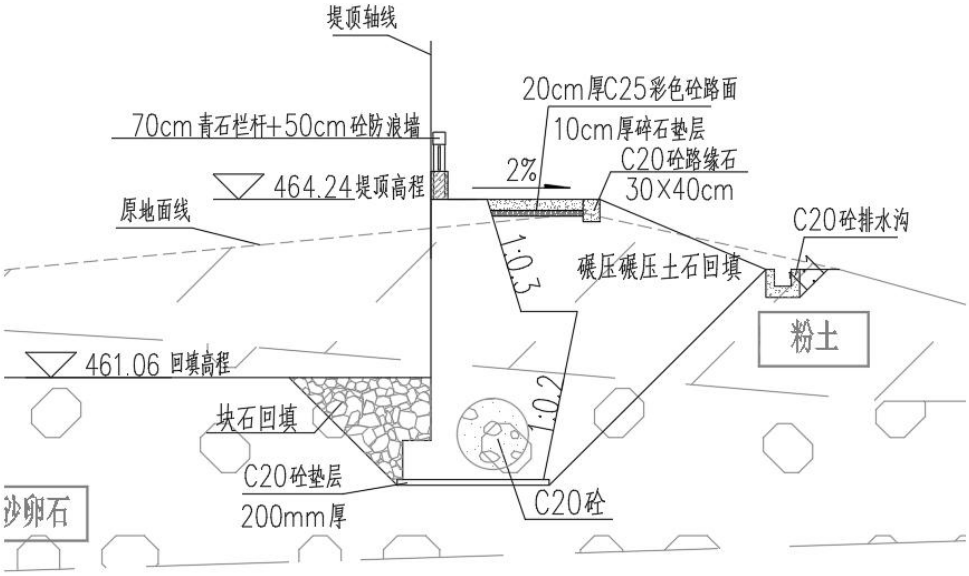


图 2-16 方案四典型断面图

2、堤防型式比较

①从对行洪的影响来看：方案一行洪断面相对方案二、方案三小，均能满足设计行洪要求。从行洪角度考虑，方案二、方案三更优。

②从抗冲刷能力来看：三方案均采用硬质挡墙护脚，上部护坡为草皮护坡。方案一和方案四挡墙的高程较高，因此抗冲能力较另外两方案优。

③从对现状生态环境影响来看：方案一和方案四采用砼挡墙，对现状地貌改变较大，但建成后，能够有效的对两边的耕地进行分级保护；方案二、方案三采用生态型护坡，透水性、透气性较好，能保障生物物质的通畅交换，同时斜坡堤防景观效果良好，同时施工对现状岸坡植被破坏较小，可以大量保留现状岸坡竹子、树木等植被。因此，从生态环境影响角度考虑，两种方案各有优劣。

④从施工上看：方案一和方案四主要为砼挡墙砌筑，相对单一，但混凝土体积较大，施工周期长；方案二、方案三除了挡墙砌筑外还有草坡护坡，混凝土砌筑等工序，工序更多，堤身填筑与镇脚浇筑可交替进行，施工周期较短。四方案各有优劣。

⑤从工程占地看：方案一和方案四在保证有效断面的基础上，新增占地少，相当于将现有河道进行了渠化；方案二、方案三护坡方式均需要进行较大范围的占地。因此方案一和方案四占地明显优于方案二、方案三。

⑥从投资上看：方案一和方案四多为挡墙砌筑，相对另外两个方案投资更高。

3、结论

综合以上 6 个方面的分析：本工程综合考虑投资、占地、生态效果等方面，方案二和方案三均较方案一和方案四优；但方案三的生态效果较方案二更好，在同等条件下，推荐方案三。同时考虑到局部堤段受临河建筑影响，或便于与已建直立式堤防衔接，需要配合采用方案四的直墙方案。

四、工程河段总体布置汇总

表 2-11 灵岩社区段工程布置汇总表

序号	位置	起始桩号	终点桩号	长度（m）	工程措施
1	左岸	LYL0+000.00	LYL0+187.82	187.82	C25 砼镇脚+生态折叠箱护坡
2		LYL0+187.82	LYL0+211.61	23.79	已建挡墙
3		LYL0+211.61	LYL0+581.15	369.54	C25 砼镇脚+生态折叠箱护坡
4		LYL0+581.15	LYL0+595.55	14.4	天然护坡
5		LYL0+595.55	LYL1+018.62	423.07	C25 砼镇脚+生态折叠箱护坡
1	右岸	已建堤防		/	
合计				1018.62	

表 2-12 观音桥村段工程布置汇总表

序号	位置	起始桩号	终点桩号	长度（m）	工程措施
1	左岸	已建堤防		/	
2	右岸	GY0+000.00	GY0+984.69	984.69	C25 砼镇脚+框格梁植草护坡
合计				984.69	

表 2-13 新太社区段工程布置汇总表

序号	位置	起始桩号	终点桩号	长度（m）	工程措施
1	左岸	XL0+000.00	XL1+268.62	1268.62	
2	右岸	XR0+000.00	XR0+212.36	212.36	砼恒重式挡墙镇脚
3		XR0+212.36	XR1+284.57	1072.21	C25 砼镇脚+框格梁植草护坡
1		XR1+284.57	XR1+459.33	174.76	砼恒重式挡墙镇脚
2		XR0+000.00	XR1+328.03	1328.03	C25 砼镇脚+框格梁植草护坡
合计				4055.98	

表 2-14 塘坊坝～青堆子段工程布置汇总表

序号	位置	起始桩号	终点桩号	长度（m）	工程措施
1	左岸	TL0+000.00	TL0+249.99	249.99	砼重力式挡墙镇脚+C25 砼预制空心六棱块植草护坡
2		TL0+249.99	TL0+300.18	50.19	已建挡墙
3		TL0+300.18	TL0+842.40	542.22	砼重力式挡墙镇脚+C25 砼预制空心六棱块植草护坡
4		TL0+842.40	TL0+936.04	93.64	C25 砼衡重视挡土墙
5		TL0+936.04	TL2+061.10	1125.06	砼重力式挡墙镇脚+C25 砼预制空心六棱块植草护坡
6		TL2+061.10	TL2+178.27	117.17	天然护坡
7		TL2+178.27	TL2+871.32	693.05	砼重力式挡墙镇脚+C25 砼预制空心六棱块植草护坡
8		TL2+871.32	TL2+952.42	81.1	天然护坡
9		TL2+952.42	TL3+205.99	253.57	砼重力式挡墙镇脚+C25 砼预制空心六棱块植草护坡
10		TL3+205.99	TL3+233.44	27.45	天然护坡
11		TL3+233.44	TL4+019.30	785.86	砼重力式挡墙镇脚+C25 砼预制空心六棱块植草护坡
12		TL4+019.30	TL4+099.23	79.96	砼重力式挡墙镇脚+C25 砼预制砼阶梯
13		TL4+099.23	TL5+775.19	1675.96	砼重力式挡墙镇脚+C25 砼预制空心六棱块植草护坡
14		TL5+775.19	TL5+799.14	23.95	砼重力式挡墙镇脚+C25 砼预制砼阶梯

	15		TL5+799.14	TL5+994.62	195.48	砼重力式挡墙镇脚+C25 砼预制空心六棱块植草护坡
	16	右岸	TR0+000.00	TR0+043.14	43.14	已建挡墙
	17		TR0+043.14	TR0+537.48	494.34	砼重力式挡墙镇脚+框格梁植草护坡
	18		TR0+537.47	TR0+648.73	111.26	已建挡墙
	19		TR0+648.73	TR0+798.85	150.12	砼重力式挡墙镇脚+C25 砼预制空心六棱块植草护坡
	20		TR0+798.85	TR0+918.99	120.14	C25 砼衡重视挡土墙
	21		TR0+918.99	TR5+955.67	5036.68	砼重力式挡墙镇脚+C25 砼预制空心六棱块植草护坡
	合计				11950.33	

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	**一、生态环境质量现状** **1、主体功能区划** 根据《四川省人民政府关于印发四川省主体功能区规划的通知》（川府发〔2013〕16 号），本规划将我省国土空间分为以下主体功能区：按开发方式，分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，分为国家和省级两个层面。 点状开发城镇依据《国家发展改革委办公厅关于省级主体功能区修改意见的通知》的相关要求，将农产品主产区和省级重点生态功能区的县城关镇和少数建制镇作为省级重点开发区域，与国家重点开发区域位置相连的，可作为国家层面的重点开发区域。主要包括与成都平原地区相连的农产品主产区以及省级重点生态功能区的 14 个县的县城镇及重点镇，共 0.06 万平方公里，该区域为国家层面的重点开发区域；与川南、川东北、攀西地区相连的农产品主产区以及省级重点生态功能区的 36 个县的县城镇及重点镇，共 0.16 万平方公里，该区域为省级的重点开发区域。本项目位于四川省达州市开江县，属于省级层面的点状开发的城镇。 该区域是省级层面的重点开发区域，位于川渝陕结合部，天然气、煤等储量丰富，人口众多，特色农产品资源丰富，以红色旅游、绿色生态旅游、历史文化旅游为代表的旅游资源独具特色。 该区域的主体功能定位是：我国西部重要的能源化工基地，农产品深加工基地，红色旅游基地，川渝陕结合部的区域经济中心和交通物流中心，构建连接我国西北、西南地区的新兴经济带。 形成以南充、达州、遂宁、广安、广元、巴中等中心城市为依托的城镇群空间开发格局。 加快推进区域性中心城市发展，优化城市空间布局，拓展城市发展空间，增强城市综合服务功能，提高人口集聚能力，强化辐射和带动作用。 加快嘉陵江产业带和渠江产业带发展。利用嘉陵江流域和渠江流域丰富的自然资源，加快川东北地区特色优势资源深度开发和加工转化，积极承接产业转移，重点发展清洁能源和石油、天然气化工、农产品加工业，大力发展特色农业和红色旅游。 加强区域合作，大力发展配套产业。加强广安、达州与重庆的协作，建设川渝合作示范区，主动承接重庆的产业转移，加快发展汽车和摩托车配套零部件、轻纺等工业。加强南充、遂宁与成都的产业化协作，承接成都平原地区的产业转移，形成机械加工、轻纺等优势产业。 坚持兴利除害结合，全力推进渠江、嘉陵江流域防洪控制性工程和供水保障工程建设，增强对江河洪水的调控能力，提高防洪抗旱能力。大力加强生态环境保护和流域综合整治，构建以嘉陵江、渠江为主体，森林、丘陵、水面、湿地相连，带状环绕、块状相间的流域生态屏障。

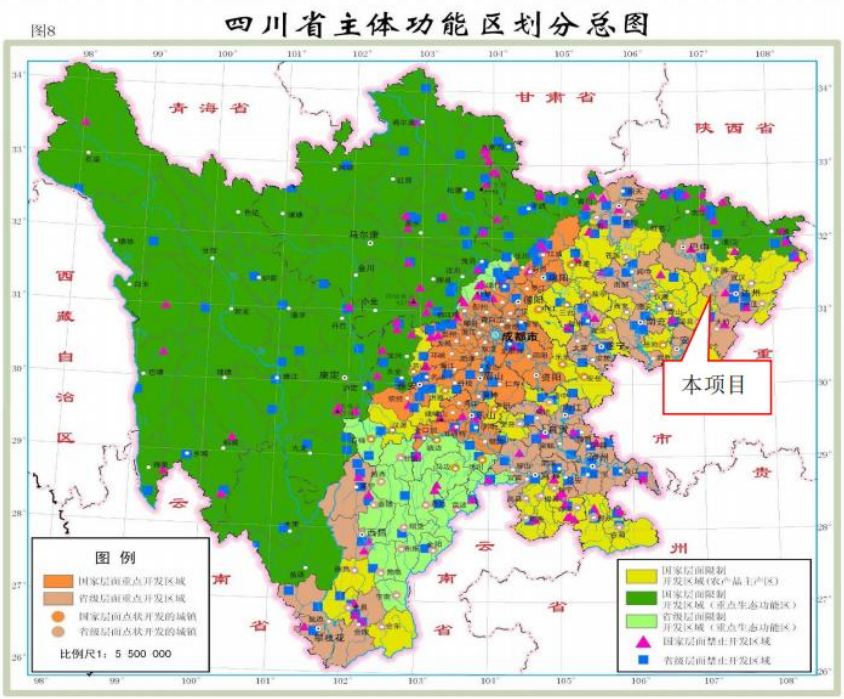


图 3-1 本项目与四川省主体功能区划分关系图

本项目是防洪基础设施建设，加强山洪灾害防治，提高水旱灾害应对能力，符合主体功能区划的要求。

2、生态功能区划分

本项目位于四川省达州市开江县，根据《四川省生态功能区划（川府函〔2006〕100 号）》（2010 版），本项目所在区域达州市开江县属四川省生态功能区划中的：I四川盆地亚热带农林生态区—I4 盆东平行岭谷农林复合生态亚区—I4-1 三峡库区华蓥山农林与土壤保持生态功能区。

项目区生态功能区划三级特征见下表。

表 3-1 生态功能区特征一览表

生态区	I四川盆地亚热带农林生态区
生态亚区	I4 盆东平行岭谷农林复合生态亚区
生态功能区	I4-1 三峡库区华蓥山农林与土壤保持生态功能区
所在区域与面积	在四川东部边缘，跨达州、广安市的 9 个县级行政区。面积 0.91 万 km^2。
典型生态系统	农田和森林生态系统
主要生态问题	植被水源涵养和耕地保水保土能力差，水土流失较严重。
生态环境敏感性	土壤侵蚀高度敏感，野生动物生境高度敏感，水环境污染中度敏感，酸雨不敏感，石漠化中度敏感。
生态服务功能重要性	农林业发展，土壤保持，生物多样性保护。
生态建设与发展方向	保护珍稀动、植物的栖息地；恢复植被，提高森林覆盖率，减轻水土流失，防止喀斯特地貌区石漠化。合理开发矿产资源和自然及人文景观资源。

本项目为防洪除涝工程，是防洪基础设施建设，加强山洪灾害防治，提高水旱灾害应对能

力，不涉及珍稀动、植物的栖息地等生态敏感区，符合《四川省生态功能区划》相关要求。

3、区域生态环境现状

（1）评价区植被分布现状

依据《四川植被》中的植被分类系统，评价区的植被区划属于：盆地底部丘陵低山植被地区、长江上游丘陵低山植被区。组成本地区植被的植物区系成分，以亚热带中部的科、属为主，由于水热状况良好，亚热带南部的许多植物分布较多，生长繁茂，有些还能构成群种。本地区植被分布的垂直差异不大，无明显的垂直带谱。主要植被类型有亚热带低山和中山偏湿性常绿阔叶林，亚热带低山常绿针叶林和亚热带丘陵低山竹林。低山常绿阔叶林主要分布于海拔 1500 米以下的地方。常绿阔叶林分布面积大而广，群落结构复杂，组成种类成分中山茶科的植物种属较多，并含较丰富亚热带南部植物成分。竹林的组成种类和类型丰富，分布广泛，面积较大。

项目初设期间野外实地考察确证，工程河段的植被类型主要有：①柏木林；②竹林；③节节草草丛；④狗牙根草丛；⑤农田植被；⑥柑橘。施工范围内的植被包括竹林、狗牙根草丛、白茅草丛、柑橘和农田植被 5 种类型。

（2）评价区动物分布现状

参考《四川鱼类志》《中国淡水鱼类的分布区划》《四川爬行类原色图鉴》《四川鸟类原色图鉴》《四川兽类原色图鉴》《开江县志》等著作以及区域内相关的期刊文献，评价区域内主要生活的两栖类动物有蟾蜍、泽蛙，爬行类动物有壁虎、蜥蜴、蛇，鸟类动物有白鹭、山斑鸠、翠鸟、家燕、麻雀、文鸟、鹊鸲等，兽类动物有草兔、鼯鼠、松鼠、獾、黄鼬、田鼠等物种。

经现场勘查，工程区内的动物种类较少，主要以鼠形小型兽类、河谷鸟类、两栖类及部分爬行类构成，较常见的种类有大足鼠、麻雀、中华蟾蜍、绿臭蛙、峨眉林蛙等，偶尔可见乌梢蛇活动。

（3）评价区水生生物分布现状

本项目河段属于新盛河流域，根据《水生生物 中国水利水电出版社》及现场勘查，浮游动物以原生动物为主，包括轮虫类、枝角类、桡足类，以枝角类、轮虫类种类，常见的有普通表壳虫、尾突臂尾轮虫、长额象鼻溞、广布中剑水蚤等。底栖动物以水生昆虫为主，包括扁蜉、小裳蜉、石蚕、短尾石蝇、摇蚊等昆虫纲物种，以及水丝蚓、颤蚓等寡毛纲物种，甲壳纲种类较少，有小龙虾、福寿螺等。鱼类资源以人工养殖的经济物种为主，野生鱼类资源种类和数量均较少，鱼类主要为鲤鱼、鲢鱼、草鱼、黄鳝、泥鳅、乌龟、团鱼等常见种类，工程所在区域内不存在珍稀、特有鱼类和保护鱼类。

工程区域涉及的景观生态体系主要为灌丛生态系统、河流生态系统和农田生态系统。其中，农田生态系统具有极大的脆弱性。

综上，项目建设区域未发现国家和省级重点保护的野生植物及古树名木、国家和省级重点保护的野生动物，且无国家和地方各级人民政府批准设立的自然保护区、森林公园、风景名胜

区、文物古迹、地质遗址等特殊的环境保护目标。

4、大气环境现状

本项目位于开江县，本次环境空气质量评价根据达州市生态环境局公开发布的《达州市2023 年环境空气质量状况》中相关数据和结论作为项目所在区域达标区的判定依据。

表 3-2 开江县区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均浓度	4	60	6.67	达标
NO_2	年平均浓度	24	40	60	达标
PM_{10}	年平均浓度	52	70	74.29	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	31	35	88.57	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O_3	最大 8 小时平均第 90 百分位数	113	160	70.63	达标

根据上表，开江县 2023 年 SO_2 、NO_2 、PM_{10} 、$PM_{2.5}$ 、CO 、O_3 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，故本项目所在区域为达标区。

5、地表水环境现状

（1）区域水环境现状

本项目施工期和运营期均不外排废水，且新宁河大石堡平桥监测断面位于本工程下游，因此，评价采用新宁河大石堡平桥监测断面的水质月报数据说明区域的水环境质量。

根据达州市生态环境主管部门公示的地表水环境质量月报统计：2023 年 3 月-2024 年 4 月，新宁河大石堡平桥监测断面均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

表 3-3 地表水水质月报查询结果

月份	河流	断面名称	交界情况	断面性质	上年同期	上月类别	本月类别
2023 年 3 月	新宁河	大石堡平桥	县界（开江县→宣汉县）	省控考核评价	III	III	III
2023 年 4 月					III	III	III
2023 年 5 月					III	III	III
2023 年 6 月					III	III	III
2023 年 7 月					III	III	III
2023 年 8 月					III	III	III
2023 年 9 月					III	III	III
2023 年 10 月					III	III	III
2023 年 11 月					III	II	II
2023 年 12 月					III	III	III
2024 年 1 月					III	III	III
2024 年 2 月					III	III	III

6、声环境质量现状

达州恒福环境监测服务有限公司于 2024 年 4 月 23 日对开江县新宁河全流域防洪治理工程

声环境进行了现场检测，监测情况如下：

表 3-4 检测项目、测点布置及检测频率一览表

检测项目	检测点编号及位置	检测因子	检测频率
噪声	1#，灵岩社区段	Leq	检测 1 天，昼间检测 1 次
	2#，观音桥村段		
	3#，新太社区段		
	4#，塘坊坝村		
	5#，新河村段		

表 3-5 声环境检测结果表　单位：dB（A）

检测日期	检测点编号及位置	检测因子	昼间		
			检测时段	检测结果	标准限制
2024.04.23	1#，灵岩社区段	Leq	10:31-10:41	52	60
	2#，观音桥村段		10:56-11:06	54	60
	3#，新太社区段		11:15-11:25	52	60
	4#，塘坊坝村		13:00-13:10	53	60
	5#，新河村段		14:55-15:05	52	60

在检测期间，各点位昼间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 2 类标准限值要求。

7、底泥质量现状

达州恒福环境监测服务有限公司于 2024 年 4 月 23 日对开江县新宁河全流域防洪治理工程所在区域的底泥质量现状进行了监测。监测情况如下：

表 3-6 土壤检测项目、测点布置及检测频率一览表

检测项目	检测点编号及位置	经纬度	检测因子	检测频率
土壤	1#，底泥监测点位	107.933657°E 31.174445°N	pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬、锌	检测 1 次

表 3-7 土壤检测结果表　　单位：mg/kg

采样日期	检测点编号及位置	检测因子	检测结果	标准限制
2024.04.23	1#，底泥监测点位	pH（无量纲）	7.32	/
		砷	2.19	30
		镉	0.18	0.3
		铜	32	100
		铅	52	120
		汞	0.268	2.4
		镍	41	100
		铬	64	200
		锌	72	250

由检测结果可得知，底泥质量现状能够满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值限值要求，不需开展地表水专项评价。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	1、第一段——灵岩镇灵岩社区段 该段河道沿灵岩场镇边界穿过，向西南方向流向下游，起点位于灵岩镇群英街公路桥，终点位于灵岩初级中学下游，河道长 1.0km。河段较为顺直，右岸为灵岩场镇，已建有堤防，设计防洪标准为 10 年一遇，结构形式为斜坡+挡墙，现状总体稳定；左岸大都为天然岸坡，由于河床坡降陡，达到了 18‰，导致河道流速大，岸坡冲刷显著，局部塌岸。现状左岸防洪标准不足 10 年一遇。  **图 3-2 灵岩社区段河道现状** 2、第二段——永兴镇观音桥村段 该段河道长 1.75km，起点位于观音桥村小坝蔬菜基地，终点位于干坝子公路桥。河道蜿蜒曲折，两岸均为农田和居民点，岸坡上无阻水树木，两岸岸线总体稳定，其中左岸大都建有直立式挡墙，现状结构完好，墙顶设有交通便道，各片防洪圈封闭，可满足 10 年一遇防洪标准；右岸行洪坡面被侵占，现状种植有作物，地面高低不一，存在防洪豁口，现状防洪标准不足 5 年一遇。该河段沿线有 3 处高度低于 1.0m 的过水堰，导致河道内淤积严重。

图 3-3 现状河势与两岸

图 3-4 河道内淤积

3、第三段——永兴镇新太社区段

该段河道距离观音桥村段约 0.8km，河道长 2.76km，起点位于新太社区场镇，终点位于孔子河汇合口。河道总体顺直，均为天然岸坡，局部存在急转弯道，岸坡上无阻水树木，岸线凹凸交错。左岸现状分布有坡面较陡的山体林地和地面平缓的虾蟹养殖塘，其中养殖塘段岸线地面起伏，存在防洪豁口，防洪圈不封闭；右岸均为虾蟹养殖塘，岸线地面高程总体较低，防洪

高程不满足 10 年一遇。

图 3-5 现状河势与两岸

4、第四段——永兴镇塘坊坝村～青堆子段

该段河道距离新太社区段约 8km，河道长 6.0km，起点位于八庙村公路桥，终点位于焦溪河汇合口。河道起点段较为蜿蜒，其后为 70 年代开挖形成的人工河道，经裁弯取直、清淤扩挖后变得顺直，但受当时技术经济条件的限制，致使工程未按设计要求完成，建成之初即不满足 20 年一遇防洪标准。运行至今，河道内淤积明显，岸坡未做防护，坡面已发生冲刷变形，现状河道两岸已密布房屋，水环境受人类活动影响，河道行洪能力呈逐年下降趋势。

终点赵家坝公路桥连接两岸，布置在溢流堰上，该处堰高约 2.0m，为宽顶堰，溢流净宽 24.3m，顶部为 5 孔桥墩，墩厚 1.2m，可将该断面作为控制断面。

图 3-6 现状临河居民点与耕地

图 3-7　现状临河居民点与耕地

图 3-8 控制断面——赵家坝公路桥

图 3-9 现状汇合口上游河道及两岸情况

生态环境保护目标

一、外环境关系

根据现场调查及相关资料，项目整治河段及运行区内、项目范围均无自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，无风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和游通道、天然渔场等重要生态敏感区，不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所列生态环境敏感区。评价范围内无珍稀、受保护野生动植物，无古树名木。

1、主要环境保护目标

（1）外环境关系

本项目评价范围内环境保护目标详见下表。

表 3-8 外环境关系汇总表

序号	名称	距离（m）	方位	规模	备注
1	居民点 1#灵岩社区段左岸	紧邻	北	约 270 户	居民点
2	居民点 2#灵岩社区段右岸	紧邻	南	约 7 户	居民点
3	居民点 3#观音桥村段左岸	紧邻	北	约 170 户	居民点
4	居民点 4#观音桥村段右岸	紧邻	东	约 70 户	居民点
5	居民点 5#观音桥村段右岸	紧邻	西南	约 100 户	居民点
6	居民点 6#新太社区段	紧邻	北	约 480 户	居民点

	左岸				
7	居民点 7#新太社区段右岸	紧邻	南	约 58 户	居民点
8	居民点 8#新太社区段右岸	紧邻	西南	约 44 户	居民点
9	居民点 9#塘坊坝～青堆子段左岸	紧邻	北	约 340 户	居民点
10	居民点 10#塘坊坝～青堆子段右岸	紧邻	南	约 12 户	居民点
11	永兴镇新太初级中学	330	西北	/	学校
12	灵岩初级中学	54	北	/	学校
13	观音桥小学	183	北	/	学校
14	新宁河	/	/	/	地表水体

（2）环境保护目标

表 3-9 环境保护目标汇总表

	序号	名称	距离（m）	方位	性质
大气环境	1	居民点 1#灵岩社区段左岸	紧邻	北	居民点
	2	居民点 2#灵岩社区段右岸	紧邻	南	居民点
	3	居民点 3#观音桥村段左岸	紧邻	北	居民点
	4	居民点 4#观音桥村段右岸	紧邻	东	居民点
	5	居民点 5#观音桥村段右岸	紧邻	西南	居民点
	6	居民点 6#新太社区段左岸	紧邻	北	居民点
	7	居民点 7#新太社区段右岸	紧邻	南	居民点
	8	居民点 8#新太社区段右岸	紧邻	西南	居民点
	9	居民点 9#塘坊坝～青堆子段左岸	紧邻	北	居民点
	10	居民点 10#塘坊坝～青堆子段右岸	紧邻	南	居民点
	11	永兴镇新太初级中学	330	西北	学校
	12	灵岩初级中学	54	北	学校
	13	观音桥小学	183	北	学校
地表水	1	新宁河	/	/	本项目河流
生态环境	/	/	/	/	/
声环境	1	居民点 1#灵岩社区段左岸	紧邻	北	居民点
	2	居民点 2#灵岩社区段右岸	紧邻	南	居民点
	3	居民点 3#观音桥村段左岸	紧邻	北	居民点
	4	居民点 4#观音桥村段	紧邻	东	居民点

		右岸			
	5	居民点 5#观音桥村段右岸	紧邻	西南	居民点
	6	居民点 6#新太社区段左岸	紧邻	北	居民点
	7	居民点 7#新太社区段右岸	紧邻	南	居民点
	8	居民点 8#新太社区段右岸	紧邻	西南	居民点
	9	居民点 9#塘坊坝～青堆子段左岸	紧邻	北	居民点
	10	居民点 10#塘坊坝～青堆子段右岸	紧邻	南	居民点

评价标准

1、环境质量标准

（1）环境空气质量标准

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，标准值见下表。

表 3-10 环境空气质量标准值表 单位：μg/m³

序号	污染物	各项污染物的浓度限值（μg/m³）		
		1 小时平均	24 小时平均	年平均
1	SO_2	500	150	60
2	NO_2	200	80	40
3	PM_{10}	/	150	70
4	$PM_{2.5}$	/	75	35
5	CO（mg/m³）	10	4	—
6	O_3	200	160	—
7	TSP	/	300	200

（2）地表水环境质量标准

按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）分类标准的III类标准控制。标准值见下表所示：

表 3-11 地表水环境质量标准值表 单位：mg/L，pH 无量纲

类别	项目	III类标准值（mg/L）
地表水	pH	6~9
	COD_{cr}	≤20
	BOD_5	≤4
	NH_3-N	≤1.0
	溶解氧	≥5
	石油类	≤0.05
	总磷	0.2（湖、库≤0.05）
	总氮	≤1.0

（3）声环境质量标准

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 3-12 声环境质量标准限值单位：dB（A）

标准值	昼间	夜间
2 类	60	50

2、污染物排放标准

（1）废气

施工扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020），标准限值见下表。

表 3-13 四川省施工场地扬尘排放限值

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值（μg/m³）
总悬浮颗粒物（TSP）	达州市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600
		其他工程阶段	250

（2）废水

施工期产生的洗车废水经沉淀池沉淀处理后回用，施工期产生的生活污水依托已建化粪池收集和处理后用于农田施肥，不外排。

（3）噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准限值详见下表所示：

表 3-14 噪声排放限值

标准（dB（A））	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55

（4）固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）版。

（5）生态环境

以不减少影响区域内动植物种类、多样性和不破坏生态系统完整性为准；水土流失以不改变土壤侵蚀类型为准。

其他	本项目为防洪除涝工程，建成后无外排废水，不设置总量指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

一、施工期主要污染工序

1、废气：主要为施工扬尘、施工机械及车辆产生的汽车尾气、搅拌粉尘。

2、废水：主要为施工人员生活污水、施工废水。

3、噪声：主要为施工作业噪声、施工车辆噪声。

4、固废：主要为施工人员生活垃圾、沉淀池沉渣。

5、生态：主要体现在开挖等施工活动对周围的土地、植被造成一定的影响和破坏，使局部地区表土失去防冲固土能力造成的水土流失，以及对水生动植物、陆生动植物的影响。

二、施工期环境影响分析

1、大气环境影响分析

项目施工期的空气污染物主要是来自施工现场、裸露路面、堆场、进出工地道路等敞开源的扬尘污染物，施工机械、运输车辆排出的尾气污染物以及搅拌粉尘。

（1）施工扬尘

1）施工开挖等施工活动产生的扬尘

根据总体布置和工程施工的特点，本工程有土石方开挖，类比相关工程，施工影响的范围主要在施工场地周围 50m 以内，本项目大坝左岸及上游分布着少量散居住户，因此，在敏感点附近工程处施工会对沿线敏感点产生一定的影响。

本工程施工区域周围无大的障碍物，通风条件良好，有利于粉尘的扩散，环评建议采用湿式作业。该工程作业面宽，施工工艺简单，对周边环境空气的影响时间也较短，且随着施工结束，影响随之消失。

2）运输车辆扬尘

施工及车辆运输会使交通道路两侧范围内产生扬尘，运输车辆在道路上产生的扬尘量主要是由道路的清洁和干燥程度决定的，同时建筑材料和土石方的运输使车流量增加，加之路面洒落的建筑材料、土壤等，在大风天气下容易起尘，同时运输车辆在行驶过程中也会产生扬尘，其中以车辆运输产生的路面扬尘为主，影响范围大约在宽 60m、高 4～5m 的范围内。道路运输扬尘量和车速大小及路面清洁度紧密相关，运输车辆行驶动力起尘量可按下述经验公式计算：

$$Q=0.123（V/5）（W/6.8）0.85（P/0.5）0.75$$

式中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m^2。

在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘情况统计见下表：

表 4-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/km·辆

P 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5

5km/h	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171
10km/h	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341
15km/h	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512
20km/h	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大，因此限速行驶及保持路面清洁是减少运输车辆动力起尘的有效办法。

综上，本项目在施工期间应按照环评要求进行相应的环保措施，严格篷布遮盖、设置围挡等措施抑制扬尘的产生与传播，以达到地方施工场地扬尘排放标准。

3）施工场地扬尘

项目施工场地内设混凝土拌合、木材切割加工生产设备。混凝土原料堆存及混凝土搅拌机进料和搅拌过程中会产生一定量的粉尘，木材切割过程中会产生一定量的粉尘。通过采取将产尘设备设置在彩钢棚工棚内、生产加工时设置喷淋设备进行降尘、外购粉状原辅材料储存在密闭仓库内等措施后，砂石堆放采用彩条布遮盖，施工场地内粉尘对周边环境影响较小。

4）混凝土拌合粉尘

项目施工场地内设移动式小型混凝土拌合机，原料堆存及混凝土搅拌机进料和搅拌过程中会产生一定量的粉尘。通过采取将混凝土拌合机设备设置在工棚内、生产加工时设置喷雾设备进行降尘、外购粉状原辅材料为袋装等措施后，混凝土拌合机产生的粉尘量明显减少，对周边大气环境影响较小。

（2）车辆以及施工机械废气

施工期由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。根据类比工程监测，在距离现场 50m 处，CO、NO_2 小时平均浓度分别为 0.2mg/m^3 和 0.13mg/m^3，日平均浓度分别为 0.13mg/m^3 和 0.062mg/m^3，均能满足《环境空气质量标准》。

（3）淤泥臭气

清淤后底泥运输至堤后临时堆渣场，并翻晒用于复垦的耕植土。由于微生物的分解，底泥会产生一些硫化氢、甲烷等刺激性气体，闻起来类似臭鸡蛋味，对施工区的空气有一定影响。

根据类比同类型其他项目，清淤产生的恶臭对环境的影响在岸边 30m 距离处较为微小，最大影响距离为岸边 100m 处，100m 之外基本无气味。环评要求本项目淤泥临时弃渣场离选取在远离居民点的位置，因此产生的异味对大气环境质量影响较小。

建设单位在做好恶臭污染防范工作，如：临时上岸点应避开环境敏感目标，远离居民点，做好弃渣场的除臭工作，且必须用土工布临时覆盖，则淤泥恶臭对周围环境影响不大。

综上，项目施工期将会对施工场地周围的环境空气质量造成一定影响，但在采取上述措施后，可以有效降低项目施工扬尘对周边环境的影响；同时，施工扬尘对大气环境的影响随着施工期的结束而消失。因此，项目施工期对环境空气产生的影响是可接受的。

2、施工期地表水环境影响分析

（1）生活污水

施工期生活污水主要为施工人员生活所排放。本项目主要依托周边民居，生活污水经已建成的化粪池收集处理，不外排。

（2）施工废水

项目产生施工废水主要是基坑排水、车辆、施工机械设备冲洗废水、拌合机冲洗废水。

1）基坑排水

基坑排水分初期排水和经常性排水：初期排水包括基坑积水、围堰渗水等；经常排水主要排除围堰的渗水、雨水、施工弃水等。基坑排水产生的主要污染物为悬浮物，导流围堰每 200m 处设置 1 处简易的集水井，每个集水井（$2m^3$）设置潜水泵 1 台，将基坑排水集中抽排至外侧排水沟中，在排水沟出口处选择地势平缓的区域设置沉砂池。基坑排水经沉砂池（$5m^3$）沉淀后，上清液用于施工场地的洒水降尘。

2）车辆、施工机械设备冲洗废水

施工期的生产废水主要为施工机械冲洗废水，项目现场不设机械修配厂，机械加工、修配等依托开江县城区内机修厂进行，场区只设置机械停放和冲洗区。冲洗废水主要为悬浮物和石油类，项目施工场地内设沉砂隔油池（$20m^3$），冲洗废水经隔油、沉淀处理后回用于车辆设备冲洗、洒水降尘等，禁止冲洗废水进入水体。

3）拌合机冲洗废水

拌合机冲洗废水主要为拌和间歇性停止使用前的少量冲洗水，冲洗废水主要污染物为悬浮物，冲洗废水产生量为 $0.3m^3$/次，工程拌合区设置 1 个容积为 $0.5m^3$ 的移动收集桶，产生的拌合机冲洗废水排入移动收集桶内，经沉淀处理后全部回用于混凝土搅拌和冲洗，禁止冲洗废水进入水体。

（3）清淤渗滤液：在弃渣场设置渗滤液和雨水导排系统，渗滤液经沉淀池收集后回用做弃渣场洒水降尘，不外排。因此项目淤泥渗滤液对地表水环境影响较小。

3、施工期地下水环境影响分析

本项目属于防洪除涝项目，在项目施工期，施工工区内不设置大型机修、汽修厂、机械保养站。大型修配任务外协调解决；因此，本项目不产生机械修配含油废水。

综上，本项目不会对区域地下水环境造成影响。

4、施工期声环境影响分析

①噪声源强

施工期噪声主要是指各种施工机械、设备和工程运输车辆在运行过程中产生的噪声。项目施工需借助于各种机械进行，据调查，目前常用的高噪声机械主要有：挖掘机、推土机等，各主要施工设备在作业期间所产生的噪声值在 76~90dB（A）。

表 4-2 主要施工机械和车辆噪声源强

序号	施工机械	测点距施工机械距离（m）	最大声级 Lmax[（dB）]
1	挖土机	1	90dB（A）
2	推土机	1	90dB（A）

3	打夯机	1	81dB（A）
4	振动碾	1	76dB（A）
5	自卸汽车	1	84dB（A）

②噪声影响预测

施工噪声源可视为点声源，本次评价噪声预测采用点声源衰减模式，预测公式为：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中：Lp（r）—预测点处声压级，dB；

Lp（ro）—参考位置 r0 处的声压级，dB；

r—预测点距声源的距离；

r0—参考位置距声源的距离。

根据预测，施工期各类施工机械在满负荷运行时的噪声值距离衰减值见下表 4-3。

表 4-3 各类施工机械在不同距离处的噪声预测值

序号	机械类型	不同距离处的噪声值 dB（A）					
		10m	20m	50m	100m	150m	200m
1	挖土机	71.00	64.98	57.02	51.00	47.48	44.98
2	推土机	71.00	64.98	57.02	51.00	47.48	44.98
3	打夯机	63.00	56.98	49.02	43.00	39.48	36.98
4	振动碾	71.00	64.98	57.02	51.00	47.48	44.98
5	自卸汽车	71.00	64.98	57.02	51.00	47.48	44.98

③噪声影响评价结论

由各类施工机械在不同距离处的噪声预测值可知，单机施工机械噪声昼间在距声源 50m 以外可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，本项目夜间不生产。

施工过程对周边居民产生的影响主要在 50m 范围内。本项目 50m 范围内的居民点有 4 处，本项目施工过程中应采取严格的施工管理，尽可能的使施工场界噪声达到标准限值，以减少对周围居民生活的影响

要求施工期应采取以下措施，确保施工期噪声达标排放：

1）高噪声设备设置在远离居民点的地方。

2）加强管理工作、合理安排施工时间夜间和午休时间停开高噪声设备，严格按照施工规范加以控制。

3）避免在同一时间内集中使用大量的动力机械设备。非特殊情况下尽量避免夜间施工，夜间施工不得使用高噪声设备。

4）加强设备维护，保证车辆、施工设备处于良好工作状况。

5）应与周围单位、居民建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位和居民提前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中降低噪声采取的措施，求得大家的共同理解。

综上，评价认为施工期噪声将会产生一定的影响，但是施工噪声影响是暂时的，将随着施工期的结束而消失，在采取上述噪声防治措施后，项目施工不会对评价范围内声学环境产生较大的不利影响，属可接受范围。

5、施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废弃物主要为施工人员生活垃圾、沉淀池沉渣。

（1）施工人员生活垃圾

施工期生活垃圾按 0.5kg/d•人计，项目施工期最大施工人员 50 人，生活垃圾产生量为 25kg/d，由专人负责收集、分拣工作，并由建设单位定期组织运输车辆，将生活垃圾运至城镇垃圾处理厂进行统一处理。

（2）沉淀池沉渣

施工期对施工废水处理过程沉淀池会产生沉渣，施工期沉淀池废渣约 0.3t，定期清理，晒干后运至当地建筑垃圾处理场进行处置。

（3）建筑垃圾

施工过程中将产生少量建筑垃圾，建筑垃圾包括砂石、废金属、废钢筋等杂物。废金属、废钢筋等回收利用，其余不可利用建筑材料及时运至当地建筑垃圾处理场进行处置。

（4）淤泥

根据水保文本得知，项目淤泥量约为 0.17 万 m^3，河床内开挖的淤泥质粘土含水量较大，呈软塑-流塑状，经晾晒后可用于回填复垦。

施工过程中产生的固体废物要及时清运，严禁将施工过程中产生的固废倾倒进入水库中。施工期固体废弃物排放是暂时的，随着施工的结束而不再增加。通过积极有效的施工管理措施，施工期产生的固体废弃物均可以得到合理处置，不会对环境造成不利影响。

6、施工期生态环境影响分析

项目施工在生态影响方面主要体现在工程永久占地、施工临时占地、开挖等施工活动对土地、植被造成一定的影响和破坏，使局部地区表土失去防冲固土能力造成的水土流失，同时会破坏部分动植物栖息地，引起动物迁徙。主要影响范围为河道沿岸的永久占地、施工过程中的临时占地。

工程临时工程影响随着施工期的结束消失。

工程永久工程影响持续时间为运营期，防洪治理工程在运营期可有效减少因河水对河岸的冲刷而带来的水土流失，不仅能美化环境、保持水土、涵养水源，而且还能通过堤防达到防止水土流失，保护生态环境。

（1）景观生态影响

①主体工程施工对景观环境影响

由于对部分地表植被的破坏和工程区土壤的扰动，在雨季松散裸露的坡面易形成水土流失，导致区域土壤侵蚀模数增加，对周边植被产生影响，从而对区域景观环境产生影响。且在旱季，松散的地表在有风和车辆行驶时易形成扬尘，扬尘覆盖在区域植被表面，使周围景观的观赏度大大降低。

②临时工程设施对景观环境影响

施工期临时工程设施主要包括临时堆土场、施工仓库等，将直接破坏项目场地的原地形地貌

及植被，与周边的景观环境形成较大的反差。施工废水若不经相应环保措施处置，直接排放，对水体景观产生明显影响。

但施工期对景观环境的影响是暂时的，局部的，可控的，随着施工进程和施工相应环保措施的实施，项目场址内构筑物的建设和绿化恢复，本项目的占地区域将变成一个优美的生态景观环境。

（2）对陆生植被影响分析

经现场踏勘，新建河堤周边不涉及自然保护区、国家森林公园等重要生态敏感区，建设项目区域内及周边 200m 范围内均不涉及珍稀名木古树。工程建设使植被生物量减少和丧失是本工程产生的主要负面影响之一，如河堤等永久占用的植被生物量是无法完全恢复的。从植被分布现状调查的结果看，受项目直接影响的植被主要常绿阔叶乔木、竹林等。工程永久占地将导致河道两岸现有的常绿阔叶乔木、竹林等植物被砍伐，但此部分土地占区域总面积的比例较小，项目的建设不会对区域植被覆盖率造成大的影响。工程在堤防前后坡面都进行了草皮护坡，对堤后回填地段采用栽种行道树和撒播草种的方式进行绿化。采取以上植被恢复措施后，永久占地内植被得到有效恢复，因此，影响可以接受。

施工期人为活动，如地表清理、沟渠的开挖、施工机械的碾压、施工人员的践踏等，将使施工作业区周围的灌木和草本植被遭受直接的破坏作用，从而使群落的生物多样性降低。施工期内对临时占地的表土进行剥离，施工期结束后，对表土进行回覆，并适当播撒草种，栽种当地常见树种。地表植被的损失将对现有生态系统产生一定的影响，但由于损失的面积相对于项目沿线地区是少量的，且损失的种类是常见的，受工程影响的植物均属一般常见种，其生长范围广，适应性强，因此对区域生态系统结构和稳定性影响不大。

综上所述，永久性占地对植被的破坏程度是长期的、不可恢复的，项目建设后对永久占地范围内进行植被绿化，会在一定程度上补偿永久占地对植被的破坏，对区域的植被影响较小。临时占地面积小，采取相应的生态保护措施和植被恢复措施后，对区域内植被影响较小。

（3）对陆生动物的影响分析

①对两栖、爬行动物的影响

两栖动物是迁徙能力较弱的动物类群，它们对环境的依赖性较强。工程施工对两栖动物的影响体现在其生境遭受侵占，以及因受生境侵占及噪声、震动、人为活动等因素的干扰向其他适宜生境扩散。

工程永久占地、临时用地会占用少部分土地，导致两栖类动物、爬行类动物活动范围少量缩减，但工程占地不涉及两栖类动物、爬行类动物的栖息地，施工区生态环境的破坏导致两栖类动物、爬行类动物生境质量的下降，同时工程施工的影响体现在其生境遭受侵占和破坏，爬行动物因受生境侵占及噪声、震动、人为活动等因素的干扰向其他适宜生境扩散。由于两栖类动物、爬行类动物在环境改变后能及时迁移到周边，且施工区周边有大量的适宜生境，为避开不利因素，两栖类动物、爬行类动物一般会向附近适宜生境中迁移。工程建设对两栖类动物、爬行类动物的

影响主要是导致其在施工区及外围地带的分布及种群数量的变化，并没有改变其区系组成，更不会造成物种消失，且施工期较短，且对两栖类动物、爬行类动物的影响仅在施工范围及噪声影响范围，影响较小，因此，本项目施工期对两栖类动物、爬行类动物的影响可以接受。

②对鸟类的影响

评价区域内未发现珍稀濒危及国家重点保护鸟类分布，本工程对施工区生态系统有一定的破坏，间接地通过食物来源来影响鸟类；车辆、机械等操作都会产生高分贝的噪声和持续的震动。鸟类则适应于施工前的安静的、具有一定植被作为掩蔽物的以及食物来源丰富的栖息地，因此在该项目的施工期间，施工中人为活动的干扰增加、各种机械产生的噪声和震动以及栖息地部分破坏都会对鸟类的繁殖、巢址选择、觅食和栖息都产生一定的影响。

施工期间，禁止施工人员捕食鸟类，尽量减少植被破坏，尽量减少对鸟类栖息地的破坏，在施工期间采取一定的降噪、减振措施。考虑到鸟类具有强运动能力和对环境的强适应性等特点，一方面，它们可以通过飞翔来避免不利的外界环境，减小对其栖息和觅食的影响；另一方面，当鸟类对噪声逐渐熟悉以后，将逐渐适应施工区内的干扰环境，该区域的鸟类的生物多样性将会逐渐恢复，且施工期是短暂的，整个项目工程对评价区域内的鸟类物种多样性、鸟类区系组成、鸟类居留类型以及鸟类的生态分布影响可以接受，鸟类的种群密度也会伴随着项目工程的结束而恢复。

③对兽类的影响

施工对于对兽类的影响主要体现在两个方面：一是工程永久占地、临时用地会占用少部分土地，导致兽类活动范围少量缩减，同时，施工区生态环境的破坏导致兽类栖息地和觅食地的质量下降及适宜栖息地的丧失，这主要来自施工过程中对林木必要的砍伐导致森林植被的破坏，导致草食动物的食物来源减少，以及施工场地等施工作业导致对原有生境的改变，原来的土质堤岸及道路被水泥、石质所代替，直接破坏的动物的巢穴。二是由于施工过程中由于机械作业所产生的噪声，以及各种施工人员高频度的活动带来的干扰等，使得评价区中部分地区或者周边环境状况发生改变，施工期间通过禁止施工人员捕杀动物，对施工机械采取一定的降噪、减振措施，且施工期是短暂的，且对兽类的影响仅在施工范围及噪声影响范围，影响较小，因此，本项目施工对兽类的影响可以接受。

项目区域植被一般，项目区没有发现分布有国家重点保护植物。工程对陆生动物的影响主要是施工活动对其栖息环境的影响，如施工占压、扰动植被使陆生动物栖息环境缩小，受影响的陆生动物主要是一些常见的适应人类活动影响的田鼠、草兔、白鹭、麻雀、家燕、蟾蜍及蛇等。

另外，由于项目周边人类活动频繁，施工活动产生的噪声对其有一定干扰，但是，随着施工结束，植被恢复后，这些影响将消失。因此，施工期对陆生动物的影响在可接受范围内。

（4）施工期对原河道水质的影响

工程在主体工程施工时，会扰动河水使底泥浮起，短时间内会造成局部河段悬浮物的增加，河水变浑浊。按照项目施工方案，本项目施工期上采取分段围堰施工，在很大程度上减少项目施

工对河水的扰动。另外，项目将施工期选择在枯水期进行，加之工程规模很小，施工期较短，施工期结束之后，河道上下游水质会尽快恢复，对其影响作用有限。施工期结束之后及时对围堰等临时建筑物进行拆除，施工期对原河道水质影响较小。

（5）对水生生物的影响

①对浮游植物的影响

施工期对评价区域河段浮游植物的影响主要是基坑排水中含有高浓度悬浮物，会使得局部水域中悬浮物浓度短时间内升高，造成部分浮游生物因水体理化性质恶化而出现减少；同时，水中悬浮物浓度升高降低了水体的透光率，光强的减少阻碍了部分藻类等浮游植物的光合作用，降低了浮游植物等初级生产者的生产力，使得浮游植物等初级生产者生物总量出现下降。

本工程施工周期短，因此，工程施工期对浮游植物的影响是局部的、暂时的影响，浮游植物适应环境的能力很强，工程建设可能会降低施工区域小范围内浮游植物的生物量，不会对整个评价区域浮游植物的整体种类、结构组成造成影响，只是对局部的数量有一定的影响，且这种影响是暂时的。随着施工的结束浮游植物的种类数量会逐渐得到恢复。

②对浮游动物的影响

工程施工期对浮游动物最主要的影响是施工活动产生的悬浮物增加了水体的浑浊度，悬浮物浓度的增加会影响到浮游动物的摄食率、生长率、存活率和群落结构等方面。根据有关实验结论，水中过量的悬浮物会堵塞桡足类等浮游动物的食物过滤系统和消化器官，尤以悬浮物浓度达到300mg/L 以上、悬浮物为粘性淤泥时为甚，如只能分辨颗粒大小的滤食性浮游动物，可能会摄入大量的泥沙，造成其内部系统紊乱而亡；水中悬浮物浓度的增加会对桡足类等浮游动物的繁殖和存活存在显著的抑制，可能会因为水体的透明度降低，造成其生活习性的混乱，进而破坏其生理功能而亡。

本项目对浮游动物的影响也是局部的、暂时的影响，工程建设可能会降低施工区域浮游动物的生物量，但不会对整个评价区域浮游动物的多样性造成影响。随着施工的结束浮游动物的种类数量会逐渐得到恢复。

③对鱼类的影响

工程区域鱼类主要为一些常见的鱼类，未发现国家级及四川省珍稀濒危受保护的鱼类，无珍稀濒危水生生物和有保护价值的水生生物的种群、产卵场、索饵场、越冬场、栖息地和洄游通道。施工期围堰涉水作业时，会搅动水体，悬浮物可以黏附在动物身体表面，干扰动物的感觉功能，有些黏附甚至可以引起动物表皮组织的溃烂，通过呼吸，悬浮物可以阻塞鱼类的鳃组织，造成呼吸困难；同时施工还会使在此区域活动的鱼类受到惊吓，对鱼类有驱赶作用，导致施工区域鱼类密度降低。

本次工程影响仅在局部小区域，不会改变区域河流现有鱼类种群结构，在施工结束后，影响将随之消除，随着生境的恢复，受影响的小区域鱼类种群结构也将恢复到建设前水平。

（6）对土壤生态的影响

土地平整时地表植被、土壤将被铲平或填埋。在施工作业区周围的土壤将被压实，部分施工区域的表土被铲起，另一些区域的表土被填埋。项目施工过程中将对施工区域采取严格的措施保护表土，避免造成不可恢复的影响。

综上所述，项目施工期间，对环境存在一定的影响，但是这些影响具有时效性，施工期间产生，施工完成后消除。只要工程在施工期按照建筑施工有关规定进行，做好文明施工，避免出现扰民现象，可以使施工期的环境影响降到最低程度。

（7）水土流失影响分析

本工程在建设过程中新增水土流失主要是由于人为扰动地表、破坏植被、构筑人工再塑地貌等活动，在侵蚀营力的作用下产生的，其形成包括自然因素和人为因素两种。

自然因素包括地形坡度、气候、土壤、植被等因素，其中降雨、风、温度等气候因素是形成土壤侵蚀的自然动力因素。

人为因素为施工期间工程挖填方、临时施工场地等施工过程将损毁地表植被，原稳定地形地貌受到破坏，地表结皮遭到扰动破坏，使占地范围内的表层土裸露或形成松散堆积体，失去原有地表的防冲和固土能力，加剧水土流失。

本工程在施工前期和施工期应采取有效的生态保护及防护措施，通过严格控制施工占地，加强施工管理及对施工人员宣传教育，减缓对沿线生态的影响，同时在项目水土流失防治责任范围内开展一系列的水土保持工作。

3、环境风险分析

（1）环境风险识别及分析

施工期施工机械使用过程中可能发生油品泄漏，遇到明火可能导致火灾或爆炸。另外，管理疏忽、操作违反规程或失误等原因引起跑、冒、滴、漏等事故的可能性较大，将会对施工区域造成污染。

本项目不储存环境风险物质，汽油柴油随用随买，因此 Q＜1，可开展简单分析。

①泄漏

项目中使用的汽油、柴油，在运输途中可能因翻车、撞车造成柴油泄漏，以及造成对周围设施的污染事故的发生。白蚁整治过程中因包装破损或包装随意丢弃，导致白蚁整治药物进入水库库区，可能造成水库水质污染。

（2）环境风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险，本环评建议还应采取以下环境风险防范措施：

①工程施工过程中，应监督施工单位，使用专用的施工机械，禁止使用改造机械，按规章制度和施工程序进行施工，严禁超载、超速。

②施工工区应设置事故漏油等情况应急设备及相关设施，如吸油毡等吸油材料，事故发生施工人员迅速反应及时进行回收漏油作业，控制泄漏区域。

③施工工区仓库及物料应有专门人员负责管理，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，立

即采取预防措施消除事故隐患。

④政府有关部门及工程管理机构应加大对工程区的执法力度，加强监督管理，禁止施工生产废水、施工人员生活污水等的随意乱排。

⑤为避免运行期危险品运输事故对项目产生影响，在沿线公路与交叉等地段设置警示标志，提示车辆减速行驶，严禁超车、超速。

⑥加强工程建设期生态保护措施，工程施工设计中应尽量减少影响面积，把破坏程度降至最低。同时在施工完成后，利用本地易于存活的物种对施工区的植被进行恢复。另外，加强对施工人员的环境保护和动物保护意识的宣传教育等。

⑦加强工程周边沿线交通运输管理，规定仅具有相应资质、运输条件的单位可负责油料和化学品运输；驾驶员需有相应的运输证件，运输车辆保证良好的车况；危险品运输应当避开暴雨等不利段，避免由于路况影响造成交通隐患。

（3）应急措施

事故应急指挥系统是紧急事故发生后进行事故救援处理的体系，该系统对事故发生后做出迅速反应，及时处理事故，减少事故损失。事故应急指挥系统包括组织机构、通讯联络、人员救护和事故处理、安全管理等方面内容。

①组织体系

工程在施工和运行过程中应成立应急指挥部，明确职责，在遇到如火灾、爆炸、特大洪水灾害和突发性污染事故等情况下做出及时反应。

②通讯联络

在工程施工过程中，建立施工区、社会各救援机构和地方政府之间的通讯网络，保证信息畅通，以提高事故发生时的快速反应能力。

③人员救护和事故处理

在遭遇突发事件时，如特大洪水、火灾和爆炸等事件时，应急指挥部与当地政府有关部门密切合作，及时组织力量进行抢救、救护和安全转移。同时做好事故后处理工作，及时转移或保护影响范围内财产。

④安全管理

项目保卫部门负责做好消防安全工作，做好对火源的控制，负责消防安全教育，组织培训消防人员。

综上所述，本项目环境风险影响不大，属于可控范围。

（4）人群健康保护

工程施工中，施工区人口密度增大，施工人员劳动强度较大，生活设施简陋，免疫力相对较弱，感染疾病的可能性将会增加，可能会引起肝炎、痢疾、疟疾等疾病在工区流行。施工人员由于环境不适可能带来某些新的病原体，从而相互交叉感染，应引起重视。

建设期针对区域外来人员多、流动性强、易引发疾病因素的情况，应切实做好卫生清理、卫

	生防疫计划、卫生管理与宣传和施工人员的卫生防护等方面工作： ①遵循预防为主的原则，临时生活区应规划在受施工活动干扰较小的位置，营区入住前应采取相应的消毒与卫生清理措施，清除与降低病原微生物及虫媒疾病源，防止各种传染性疾病的流行。 ②制定卫生防疫计划，对进场施工人员进行体检，建立健康与疫情档案，发现疫情立即采取措施，避免在区域内交叉感染与传播。 ③加强卫生管理与宣传教育，提高施工人员的卫生防护意识，从饮用水、居住区、食堂等重点部位入手，强化卫生防护措施，最大限度防止各类传染性疾病的发生。 ④加强施工人员的劳动保护与卫生防护，减少施工作业带来的不利健康因素。 ⑤饮用水源保护： 为保障移民身体健康，施工人员生活饮用水必须符合卫生部《生活饮用水水质卫生规范》要求，严格执行国家关于饮用水源保护区的有关规定。 **4、施工期环境管理建议** **（1）施工组织** 本项目工期较长，为确保工程质量和工期，必须组建一支精干的管理机构，严格控制工程质量和进度。路段应根据工程数量、类别、工期等合理划分施工单元，施工单位的选用应严格采取招投标方式进行。建议由当地政府组织采用招投标的方法向全国招标，实行公平竞争、优胜劣汰，邀请信得过、靠得住的施工企业参加投标，在优中选优、强中选强，选择有实力和经验、设备优良的施工队伍进场施工。招标书和施工合同中要有明确的环保条款，施工单位应承诺执行和落实本环境影响报告表中提出的环保措施。 施工单位进场前应进行现场踏勘，明确堆土场等临时场所的环境状况，减少占地对生态的破坏。施工期间施工人员的生活污水依托周围现有设施处理，垃圾应入桶集中收集后统一处理。噪声大的施工机械应按本报告表提出的措施在夜间和午休时间禁止施工，不要扰民。 **（2）环境管理** 为确保施工期不对地表水水质造成影响，施工期禁止外排任何施工废水，做好施工机械的维护和保养，防止油料泄漏；对渗漏到土壤的油污及时采用刮削装置收集封存、集中处理。 建议至少应由一名熟悉环保政策和法规的专业技术人员负责落实环保措施，协调各施工单位的环保工作，可根据情况，对重要地段或敏感点提出环境监测计划，掌握施工期的环境状况，确保不发生重大的环境事故。在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时投产使用”。 综上，项目施工期对环境造成一定影响，在加强施工期的环境管理并采取环评建议和要求的环保措施的基础上，可将其影响控制在最低程度。
运营期生	**一、运营期生态环境影响分析** 本工程为防洪治理工程，属于非污染型项目，项目运营期无污染物产生，在加强河道周边排水管理、垃圾堆放管理的情况下，本工程无环境负影响。

态环境影响分析	工程建成后对非汛期水文情势几乎不影响，且对浮游动植物影响较小，水生生物资源量变化不大，对鱼类影响极其有限。 **二、环境正效应分析** **1、防洪减灾** 工程段主要保护对象为农田、沿河岸零散住户、公路桥梁等。保护区内主要保护对象：1.99万人，耕地0.414万亩。对保护人民生命财产安全，促进社会稳定，保护经济建设成果，营造优良的农业投资环境，促进区域经济的持续发展具有积极的现实和长远意义。 **2、环境效益** 工程实施可有效保护河段沿岸生态环境和沿岸土地及植被资源，减少冲刷与浪蚀造成的水土流失，有利于乡村生态和自然生态环境保护。河道治理工程与乡村旅游景观相互协调，结合市政基础设施和公共绿地建设，将使乡村水域、景观生态功能得到改善和提高，农业观赏休闲等功能得到进一步加强，景观更加协调。此外，工程建设可有效减免洪水肆掠后带来一些次生环境污染，避免了因洪泛而导致的大量工业污染物、农药、化肥、生活垃圾等污染河流水质和陆面环境。 **3、社会效益** 工程建设将投入一定的建设资金可促进与工程相关的地方产业、服务业和文化事业的发展，增加地方劳动力就业机会，从而带动本地区的经济发展；同时将提高当地防洪能力，可确保该片区免受10年一遇洪水威胁，保障人民生命财产安全和提高生活生产质量，为当地经济发展提供了稳定的社会环境和投资环境。 **综上所述，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、选线合理性分析 本项目为防洪除涝工程，主要由堤防工程、排涝工程等三方面组成，沿河岸线布置，选线唯一。 2、施工便道 施工便道沿河道线布置，尽量布置在工程永久占地范围内，施工便道连接围堰，同时连接工程周边主要道路，便于项目施工，工程堤防段处居民较多，环评要求运输车辆降低车速，运输车辆加盖篷布，定时对施工便道洒水降尘，降低车辆运输对周边环境的影响。采取有效治理措施后，施工便道对周边居民及环境影响较小，部分临时便道采取生态措施后，能恢复至施工前水平，项目规划的施工便道选址合理可行。 3、施工临时堆场 施工期间临时堆料场选取堤后平坦荒地，距离主体工程施工区100m范围内，方便主体工程开挖后堆场料及时清理，运输距离较短。临时堆场的松散土石方易产生扬尘对周边大气造成影响，下雨天易造成水土流失，环评要求对临时堆场的剥离表土及可回用土石方采用草袋装土拦挡、彩

	条布遮盖的生态保护措施。采取以上措施后，施工临时堆场对周边环境及水土流失影响较小，选址合理可行。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	**一、大气污染及治理措施** 工程施工期间的主要污染物为 TSP、车辆及设备废气，污染环节主要为基础开挖等作业过程。 **1、施工扬尘** 本项目施工扬尘主要产生于施工机械运转时产生的扬尘、运输车辆进出时产生的扬尘、临时堆场扬尘以及搅拌粉尘。施工段和汽车行驶产生的扬尘源强大小与施工强度、路面状况和天气状况有关，扬尘浓度随距离的增加逐渐减小。本工程施工区域周围无大的障碍物，通风条件良好，有利于粉尘的扩散，环评建议采用湿式作业。该工程属于防洪除涝工程，开挖具有间断性和有限性的特点，在单个施工段的施工时间相对较短，对周边环境空气的影响时间也较短，且随着施工结束，影响随之消失。 防治措施： **扬尘治理措施：**结合环境保护目标分布可知，道路及其他工程施工区域沿线散居居民在施工区两侧 500m 范围内住户将受到一定的影响。因此，在施工过程中，施工单位应对施工扬尘进行治理，尽量减少扬尘对环境的影响程度。 为减轻施工期扬尘对大气环境的影响，施工单位必须严格按照《达州市绿色建筑创建行动实施方案的通知》（达市住建发〔2021〕155 号）、《关于印发四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）的通知》（川建发〔2019〕16 号）、《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）相关要求进行施工，尽量减少扬尘对环境的影响，采取以下扬尘防治措施： ①对整个施工工程河段设置围栏，防止扬尘，并加强管理，使运输车辆尽可能减缓行驶速度。 ②在施工中推行施工环境监理制度，完善合同约束机制，实施国家和地方有关扬尘防治的规定，确保指定的环境管理及工程措施得以实施。 ③加强施工车辆管理措施，运输车辆采取密闭运输（使用防尘布覆盖），装填时需进行压实，装填高度严禁超过车斗防护栏；车辆卸货时禁止直接倾倒、抛撒。 ④砂石料定点进行堆放，加强管理措施，如遇大风，进行覆盖措施；土石方及表土层在场地堆放时，下沿采取编织袋装土挡砌，用彩条布进行覆盖。尽可能适量、适时采购，运至施工场地后，应尽快使用，禁止在施工场地长时间堆放。 ⑤进行机械剔凿或切割作业时，作业面局部应遮挡、掩盖或采取水淋等降尘措施。 ⑥禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，建筑垃圾应及时清运，对易产生扬尘的堆放材料应采取覆盖措施，禁止露天堆放；对粉末状材料应封闭存放；可能引起扬尘的材料及建筑垃圾搬运应有降尘措施。裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。 ⑦风速大于 4m/s 时，禁止进行开挖、铺设、材料运输等作业。尽量避免冬季、春季进行大

规模土方作业，做到“慎开工，早完工”；遇重污染天气，建设单位和施工单位应按照《达州市重污染天气应急预案（试行）》落实各级预警下施工现场应当采取的应急措施。

⑧土石方开挖、基础回填等作业时需采取湿法作业等措施降低破除作业产生的粉尘对周边外环境的影响，同时，施工单位必须加强施工场地扬尘的控制，全面督查建筑工地现场管理“六必须”“六不准”的执行情况，即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。施工单位必须严格按照《关于印发四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）的通知》（川建发〔2019〕16 号）中要求，严格落实“六个百分百”要求，包括：工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场道路及材料堆场硬化、工地湿法作业及渣土车辆密闭运输。

⑨施工单位还应根据《达州市重污染天气应急预案（试行）》做好重污染天气（全市空气质量国控监测子站空气质量指数均值大于 200 时）状况下大气污染物的应急处置，在重污染天气时需立即停止施工。

施工期施工单位对扬尘严格采取了上述防治措施后，其浓度可得到有效控制，可满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表 1 标准限值要求，实现达标排放。

2、施工机械、运输车辆燃油尾气

各种燃油施工机械和运输车辆在施工及运输过程中均排放一定数量的废气，主要污染物以 NOx、CO 为主。由于本工程施工大部分为运送建筑垃圾及原材料、施工机械，施工机械排放的废气和运输车辆尾气的污染源较分散，且是流动性的，其影响也较分散和暂时的。经扩散后尾气对周边居民和周围环境造成的影响较小，且这种影响时间短，其余地区环境空气质量将维持现有水平。

为了减少施工机械作业时排放的尾气对环境的污染，施工方应尽量使用优质燃料，并对施工机具进行定期的保养和维护，不使用带“病”机具，尽可能的减少施工机械尾气的排放量。

3、淤泥臭气

淤泥运输至堤后临时堆渣场，并翻晒用于回填。由于微生物的分解，疏浚料会产生一些硫化氢、甲烷等刺激性气体，闻起来类似臭鸡蛋味，对施工区的空气有一定影响。

根据类比同类型其他项目，清淤产生的恶臭对环境的影响在岸边 30m 距离处较为微小，最大影响距离为岸边 100m 处，100m 之外基本无气味。

建设单位在做好恶臭污染防范工作，如：临时上岸点应避开环境敏感目标，远离居民点，做好弃渣场的除臭工作，且必须用土工布临时覆盖，则淤泥恶臭对周围环境影响不大。

二、对地表水的影响分析及防治措施

项目产生施工废水主要是基坑排水、车辆、施工机械设备冲洗废水、拌合机冲洗废水。

基坑排水产生的主要污染物为悬浮物，导流围堰每 200m 处设置 1 处简易的集水井，每个集水井设置潜水泵 1 台，将基坑排水集中抽排至外侧排水沟中，在排水沟出口处选择地势平缓的区

域设置沉砂隔油池。基坑排水经沉砂隔油池隔油、沉淀处理后，上清液用于施工场地的洒水降尘，严禁排入河道。

车辆、施工机械冲洗废水主要为悬浮物和石油类，项目施工场地内设沉砂隔油池，冲洗废水经隔油、沉淀处理后回用于车辆冲洗、洒水降尘等，严禁排入河道。

拌合机冲洗废水主要污染物为悬浮物，冲洗废水排入沉淀池内，经沉淀处理后全部回用于混凝土搅拌和冲洗，禁止冲洗废水进入水体。

清淤渗沥水：在弃渣场设置渗滤液和雨水导排系统，渗滤液经沉淀池收集后回用做弃渣场洒水降尘，不外排。因此项目淤泥渗滤液对地表水环境影响较小。

本项目施工工程与新盛河关系密切，需切实加强对水环境的保护，把对水环境的影响减少到最低程度。为减小施工对水环境造成危害的风险，在工程建设过程中，应进一步采取以下环境保护措施：

①选择枯水期或平水期施工，严禁汛期施工。

②加强环境管理。施工材料、土石方不能堆放在新盛河沿岸附近，并采用防雨水冲刷和淋溶措施，以免突发性雨水冲刷，将施工材料、土石方冲入水体中，污染水环境。

③施工工场生活垃圾不得随意排入附近水体，生活污水全线禁排。生活垃圾集中堆放，由施工车辆送指定处置场。在施工过程中产生的废渣运至政府指定的弃渣场堆放地点堆放，严禁向新盛河中倾倒。同时施工方必须采取严格的管理和工程措施，施工废水严禁直接排入水库中；项目方应通过合同约束机制和施工环境监理制度来控制固废和油料的排放，严禁固废、油料直接排入水体；严禁污染物未经处理直接入库。

④合理组织施工程序和施工机械，严格按照道路施工规范进行排水设计和施工，对施工人员做必要的生态环境保护宣传教育、水库内禁止洗车。施工期间，各类施工作业严格控制在施工作业范围内进行施工，严禁施工机械油料泄漏、滴落至水体，污染水质。

⑤施工产生的生产废水全部循环回用，不外排。

⑥施工期间，要加强水面巡视，如发现有异常，应及时报告相关管理部门处理；施工单位设置“安全质量环保部”，配置专职环保员，专职检查、管理环境保护措施的实际处理环保有关事宜。

⑦做好工程完工后生态环境的恢复工作，以尽量减少植被破坏、水土流失对水生生物的影响。

⑧临近水体段施工时采取必要的围挡措施，严禁任何污染物以任何形式入河。

综上所述，经采取上述各项措施，项目施工期对水库库区的影响可降低到较低水平，产生的环境影响不显著。

3、噪声及治理措施

施工过程中，机械开挖、运输、吊装等施工活动产生的噪声将对工程地区的声环境带来一定影响，工程施工主要产噪施工机械有：挖掘机、推土机等。这些突发性非稳态噪声源将对施工人员和周围居民生活产生不利影响，距离最近居民点距离项目施工现场约 47 米，项目施工对居民

点影响较轻微。

本环评要求采取以下噪声防治措施：

①合理安排施工时间，杜绝夜间（22：00~6：00）施工，禁止高噪声施工设备在午休时间（12：00~14：00）作业。施工期若必须连续进行强噪声作业时，施工单位应事先征得周围居民和单位的同意，并向当地生态环境主管部门和城管部门申报。

②选用符合国家标准的低噪声设备，定期加强对设备的维修保养，避免由于设备非正常工作而产生高噪声污染。

③加强管理，文明施工，施工监理单位应做好噪声控制措施，减轻对沿线居民造成影响。

④施工运输车辆应按照有关部门同意的运输路线行进，运输时间应避开居民进出高峰期，同时严格限速、限载管理，禁止鸣笛。

⑤合理制定施工计划，加快施工进度，减少对周围居民影响；合理布置高噪声设备施工带，应针对高噪声设备采取临时性隔声措施。

⑥施工前应进行公示，施工单位应在现场张贴公告和投诉电话，建设单位在接到投诉电话后及时与当地生态环境主管部门联系，及时处理各种环境纠纷。

⑦在距离小于 50m 的居民点处设置声屏障，降低施工期噪声对居民点的影响。

4、固体废弃物防治措施

施工期产生的固体废弃物主要为施工人员产生的生活垃圾、沉淀池沉渣。

（1）施工人员生活垃圾

施工期生活垃圾按 0.5kg/d•人计，项目施工期最大施工人员 50 人，生活垃圾产生量为 25kg/d，由专人负责收集、分拣工作，并由建设单位定期组织运输车辆，将生活垃圾运至城镇垃圾处理厂进行统一处理。

（2）沉淀池沉渣

施工期对施工废水处理过程沉淀池会产生沉渣，施工期沉淀池废渣约 0.3t，定期清理，晒干后运至当地建筑垃圾处理场进行处置。

（3）建筑垃圾

施工过程中将产生少量建筑垃圾，建筑垃圾包括砂石、废金属、废钢筋等杂物。废金属、废钢筋等回收利用，其余不可利用建筑材料及时运至当地建筑垃圾处理场进行处置。

施工过程中产生的固体废物要及时清运，严禁将施工过程中产生的固废倾倒进入水库中。施工期固体废弃物排放是暂时的，随着施工的结束而不再增加。通过积极有效的施工管理措施，施工期产生的固体废弃物均可以得到合理处置，不会对环境造成不利影响。

（4）淤泥

河床内开挖的淤泥质粘土含水量较大，呈软塑-流塑状，经晾晒后可回填复垦。

5、水土保持措施

（1）水土流失防治范围

项目建设区是直接造成地表扰动和水土流失的区域，是水土流失防治的重要区域。项目建设区共占地 377.73 亩，其中永久占地 334.13 亩，临时占地 43.6 亩，共计 25.18hm^2。扰动范围以堤身外围 2m 计，共计 3.4hm^2。

（2）水土保持措施

主体工程防治区在主体工程设计的基础上，主要提出施工管理及水土保持要求，同时补充开挖土石方中用于回填利用的土石方临时堆置点的防护措施。

施工管理及水土保持要求：

①防洪护坡填筑区域采用水平分层填筑，边坡坡比取值合理；对于设置浆砌石挡墙防护的部分，需先修建挡墙，再进行填筑。

②防洪护坡开挖区域应自上而下进行开挖，并控制开挖坡度和开挖量，防止超挖或因开挖坡度太大而造成失稳。

③开挖、填筑等施工活动尽量避开雨日，严禁裸露边坡处于无防护状态。

④土石方运输要严格遵守作业制度，避免过量装车，以防运输过程中散落，减少水土流失。

⑤切实保证遵循“三同时”的原则，做到水土保持防护工程与主体工程施工同步进行。

⑥为了保证土石方调运的交通畅通，施工单位严格按照施工方案规定的施工时序进行施工，合理安排施工组织，力求各工点施工顺利进行，同时建设单位和监理单位要加强现场组织管理，切实做到文明施工。

⑦为满足弃渣区植物措施以及主体工程区植草护坡工程后期所需表土，本方案设计主体工程永久征用的耕地部分，进行表土剥离，可以进行表土剥离的面积约为 125680m^2，表土剥离平均剥离厚度为 0.2～0.4m，合计剥离表土为 37704m^3，表土剥离已经纳入主体工程投资，本章节不再重复计算。施工结束后，对工程区进行场地清理，利用人工或机械清除区域内的弃土、弃渣及工程废弃物等，经统计，场地清理面积为 73120m^2。施工结束后进行土地整治。针对斜坡式面坡以及背水侧弃渣区的土地进行耕植土回覆以便于进行付铿，耕植土回填及植草护坡已计入主体工程量本章节不在重复计算。

⑧项目区开挖后将形成部分裸露的土质坡面及松散的临时堆渣，如遇暴雨，极易产生大量水土流失。在暴雨期间，拟采用塑料防雨布对其进行临时覆盖。经统计，共需防雨布 18495m^2。

6、陆生生态防治措施

（1）对陆生植物的保护措施

1）草地

根据现场踏勘及相关资料查阅，本项目临时占地范围内植被均为常见的普通植物，无珍稀保护植物，且植被覆盖率较低，多为草类。项目施工期进行土石方开挖时必然会破坏地表植被。为降低施工开挖对植物造成的影响，加强工程区的植被恢复与绿地建设，本项措施与工程水土保持方案工程措施和植物工程措施相结合，对主要建筑物周边、施工临时占地进行植被恢复，采用当

地乡土植被植物，不引入外来物种，恢复植物密度、种植比例要达到工程建设前的程度。不能恢复的工程占用部分就近选择适宜的绿化措施，按照总量平衡的原则使建设区绿化覆盖率不因工程的建设而降低，并在原有基础上略有增加，提高其原有生态功能。

2）耕地

临时占地要尽量少占用耕地，对于不得不占用的耕地，需要先剥离表层熟土，集中堆存、防护。施工结束后及时把剥离的表层熟土回填至周围的临时用地复垦区内，施工便道土地复垦，施工便道应利用已有的乡村道路或其他道路，减少新建施工便道对土地的占用，对能复垦的施工便道进行翻松、平整，利用主体工程表土或周边客土进行复垦。施工场地土地复垦，施工场地选址时，在满足就近使用原则的前提下，尽量利用周边的闲置场地或未利用地，减少临时工程的占地。施工场地平整时，应先剥离表层土暂存，并做好临时防护措施。施工场地完工后，将暂存的表层熟土重新覆盖，用于复耕。

3）林地

对于临时占用的林地，根据林地立地条件，选用在当地被广泛栽培，并且有成熟经营管理技术的乔木马尾松，林地恢复时，应将保存的表土进行适当的平整，在种植马尾松前，可适当采用当地易于成活的先锋物种马桑、黄刺、杜鹃，种植后要加强管护，防止人畜伤害，改善通风透光条件，适当控制土壤温度，长期观测虫情，做到病虫害早发现、早防治，防止病虫害滋生蔓延。对于临时占用的林、草、耕地，在采用上述植被恢复及复垦措施的前提下，可以使植被的生物量得以恢复，农作物的产量不减少，不因项目的实施使周边的植被及农作物受到影响。

（2）对陆生动物保护措施

本项目所在区域人类活动较为频繁，基本不存在大型的动物及珍稀野生动物。施工临时占地会对地表及地下浅层的小型动物受到影响。施工期间施工作业产生的噪声和粉尘、生产生活产生的废弃物和污水以及人为活动干扰引起生态环境的变化，影响小动物的正常栖息，改变其正常生物节律，会造成评价区动物生境的影响，甚至影响其正常繁衍，从而对项目占地区附近的小动物的生存产生一定影响，迫使动物迁往附近区域活动。施工期对项目评价区动物种类、数量和分布产生一定影响。

治理措施：

小动物：加强对现有植被的保护，避免造成新的水土流失区。对工程废物进行快速处理，防止对环境造成污染，造成对小动物本身环境的破坏和污染，加大对施工人员的监管力度，禁止他们对野生动物的捕杀。

鸟类：由于鸟类有较强扩散能力，项目的施工将使它们迁移到别处，工程完工后周边鸟类会随着生态环境的改善而迁回。为保护当地鸟类生物多样性，本项目采取的保护对策如下：

A.尽量减少施工对植被的破坏，保证施工后植被的恢复。

B.保护区域鸟类资源，禁止捕杀鸟类。

C.应加强植被恢复，保持水土，促进河道周边和其他植物群落的发展。使鸟类的种群数量得

到较大的增长，同时还应采取措施，保护、招引有益鸟类。

7、水生生态防治措施

本项目所在河道不属于重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，项目建设区域及下游没有发现国家级及省级重点保护珍稀鱼类等水生生物。本项目在施工过程中由于机械碾压、河水扰动会对河水中水生生物造成一定影响。项目施工选择在枯水期，河流流量小，采用围堰导流后，对河道的扰动范围较小，施工扰动扩散程度和扰动范围相对较小，不会对河道整体造成影响，仅对局部施工段水质影响明显，悬浮物会随着河水运动的同时沉降在河底，影响范围有限，会随着工程施工结束而消失。同时在施工过程中应加强环保监督，严禁施工废水、生活污水等排入新盛河中，严禁建筑垃圾、生活垃圾等倾倒入新盛河中。加强施工人员的培训，禁止捕鱼等活动。本项目生产废水、生活污水经废水处理设施处理后回用，不会对新盛河水质造成影响，在基础开挖、回填等过程中产生的噪声、震动等会对新盛河中鱼类造成影响，鱼类会远离本项目所在河岸，但不会产生大规模的迁移，同时项目施工结束后会重新回到本项目所在河岸。

运营期生态环境保护措施

本项目属于非污染型项目，项目运营期不排污。本项目修建后可以提高区域防洪排涝标准、提升水景观效果和改善水域生态环境，并促进水域与陆域生态环境的贯通性。在加强河道沿岸排水管理、垃圾堆放管理的情况下，本项目无环境负影响且对地表水水质有一定的改善作用。

项目建设过程中严格落实环评中提出的环保措施，项目竣工后，及时进行环保验收工作，并向当地生态环境局备案，本项目为生态类项目，非污染类项目，营运期无外排废气废水，无需进行排污许可申领，项目竣工环保验收主要内容如下：

表 5-1 项目竣工环保验收主要内容

序号	验收对象	验收内容
1	相关批复文件	项目核准文件，相关批复文件（包括环评批复、初步设计批复等）是否齐备。
2	核查工程内容	核查工程内容及设计方案变化情况，以及由此造成的环境影响的变化情况，是否属于重大变更
3	环保措施落实情况	核实工程环评文件及批复中各项环保措施的落实情况及实施效果。
4	敏感目标调查	核查环境敏感目标及变化情况，调查是否有新增环境敏感点。
5	污染物达标排放情况	大气环境、噪声以及废水、固废处置情况是否满足评价标准要求。
6	环保制度落实情况	环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。

表 5-2 项目竣工环境保护验收一览表

项目	环保工程设施		污染物排放要求
废水治理	施工期	施工人员废水：依托周围农户集中收集后用作周围农田施肥； 施工废水：收集沉降后回用生产，不外排；	不外排
	运营期	无	/
废气治理	施工期	施工扬尘：洒水降尘； 车辆、施工机械废气：使用优质燃料，并对施工机具进行定期的保养和维护；	《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）
	运营期	无	/

	噪声治理	施工期	加强管理工作、合理安排施工时间夜间和午休时间停开高噪声设备，严格按照施工规范加以控制。避免在同一时间内集中使用大量的动力机械设备。非特殊情况下尽量避免夜间施工，夜间施工不得使用高噪声设备。加强设备维护，保证车辆、施工设备处于良好工作状况。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
		运营期	无	/
	固废治理	施工期	生活垃圾：设置垃圾桶，安排专人定时清理，委托当地环卫定期清运处理； 沉淀池沉渣：定期清理，晒干后运至当地建筑垃圾处理场进行处置； 建筑垃圾：废金属、废钢筋等回收利用，其余不可利用建筑材料及时运至当地建筑垃圾处理场进行处置。 淤泥：河床内开挖的淤泥质粘土含水量较大，呈软塑-流塑状，经晾晒后可回填复垦。	满足环保要求，合理处置，未造成二次污染
		运营期	无	/
	生态环境保护	水土保持	落实相关方案中相关水土保持的措施	满足环保要求
其他	无			

环保投资

本项目总投资 25375.52 万元，环保投资为 245.75 万元，占总投资 0.97%。项目环保措施及投资估算见下表。

表 5-3 环保设施（措施）及投资估算一览表

时段	项目	环保建设内容	投资估算（万元）
施工期	废水治理	施工废水：设置隔油沉淀池（5m^3），施工废水经隔油沉淀后用于工地洒水降尘和施工回用水，不外排。	6.0
		基坑排水：导流围堰每 200m 处设置 1 处简易的集水井，每个集水井（2m^3）设置潜水泵 1 台，将基坑排水集中抽排至外侧排水沟中，在排水沟出口处选择地势平缓的区域设置沉砂池。基坑排水经沉砂池（5m^3）沉淀后，上清液用于施工场地的洒水降尘。	50.0
		车辆、机械设备冲洗废水：沿途设置 2m^3/d 隔油沉砂池	12.0
		拌合机清洗废水：沿途设置 2m^3/d 沉淀池处理	10.0
		生活废水：利用租用周边农户原有的化粪池收集后，用于农肥，不外排。	2.0
	废气治理	加强车辆、设备维护保养等措施减少影响。对整个施工工程河段设置围栏，施工场地车辆运输加盖篷布，运输道路和施工现场定期洒水，限速行驶，堆场加盖，严格执行“六必须”“六不准”等相关要求。	20.0
	噪声治理	选用低噪声设备，并进行定期保养和维护；加强人员培训，严格按照操作规范使用各类机械；合理规划的外运道路行驶，选用状况良好的施工机械和车辆，经过噪声敏感点时降低车速，并禁止鸣笛。	4.0
	固废治理	生活垃圾：施工生活区设置垃圾桶集中收集，由环卫部门统一处理	4.0

				建筑垃圾：废金属、废钢筋等回收利用，其余不可利用建筑材料及时运至当地建筑垃圾处理场进行处置。	3.0
				淤泥：河床内开挖的淤泥质粘土含水量较大，呈软塑-流塑状，经晾晒后可回填复垦。下雨时用土工布覆盖。	2.0
				沉淀池沉渣：定期清理，晒干后运至当地建筑垃圾处理场进行处置。	1.0
			水土流失治理	项目施工结束后进行迹地恢复和复垦，场地平整，种植绿化	121.75
				独立费用（建设管理费、水土保持设施自验报告、水土保持监理等）	
			环境管理	安排环境管理人员、监测计划、加强文明施工宣传，施工期间禁止扩大施工范围，禁止捕捞库区鱼类。	10.0
		合计			245.75

六、生态环境保护措施监督检查清单

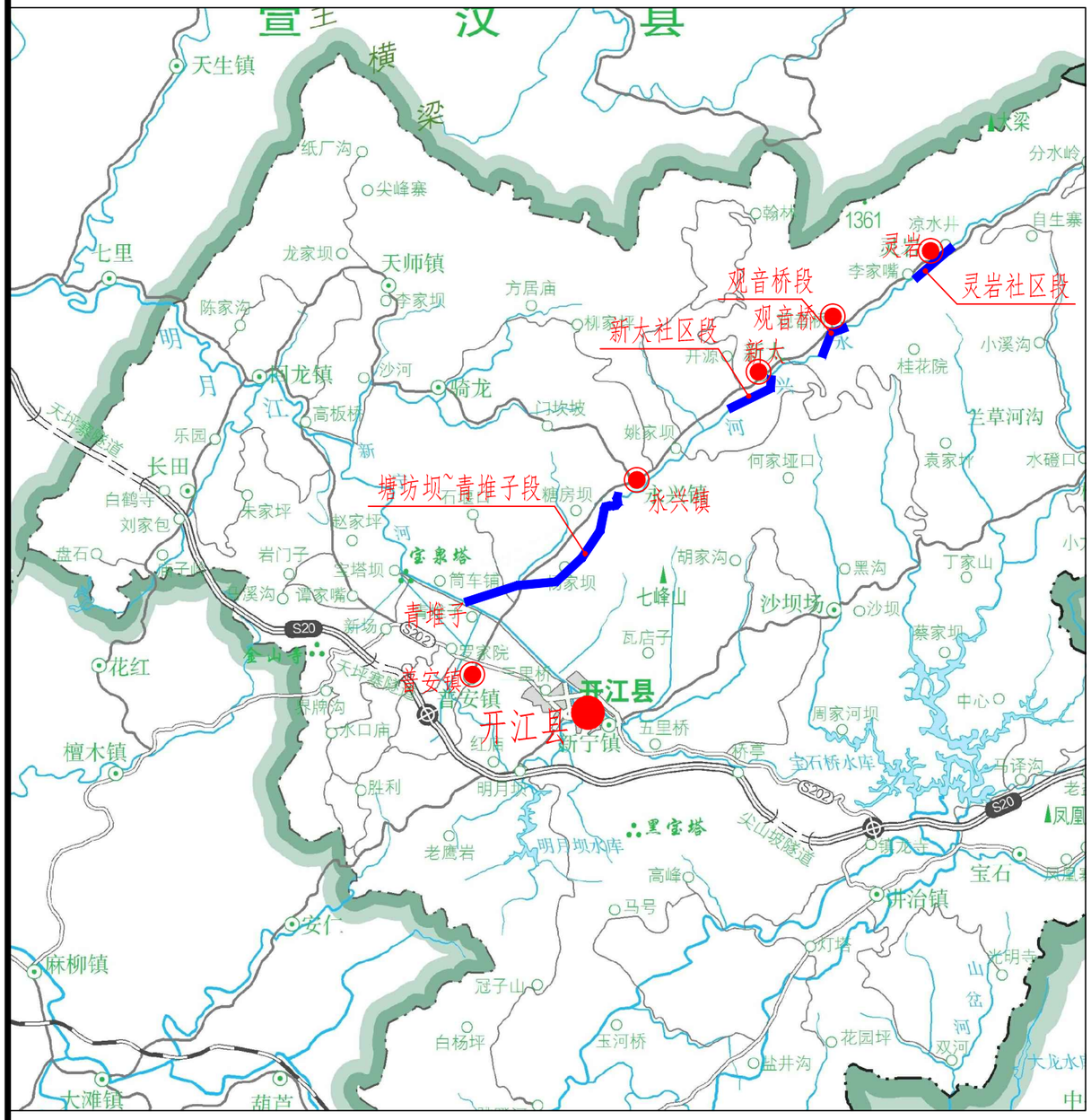
内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	（1）增强施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，特别是国家保护动物，在施工时严禁进行猎捕，严禁施工人员和当地村民捕杀两栖和爬行动物。 （2）优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段。野生鸟类和兽类大多是晨、昏（早晨、黄昏）或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。 （3）施工期间加强施工人员的各类卫生管理，避免生活污水的直接排放，减少水体污染，最大限度保护动物生境。 （4）要重视对非评价范围的人、畜和工程施工人员毒蛇咬伤防治和防疫工作，加强管理、减少污染	（1）施工期动植物保护措施执行情况。 （2）排水工程、防护工程措施及其效果，水土流失治理情况。 （3）沿线植被恢复、绿化。	/	/
水生生态	施工废水经沉淀处理后回用；施工生活污水经周边已有废水收集设施处理后不外排。	废水不外排。	无废水外排。	无废水外排。
地表水环境	（1）施工废水 在临时作业场修建临时沉淀池，施工时应修排水沟，防止施工废水流入地表水体；施工渣土等废物严禁向地表水体内倾倒，在地表水体附近设置挡防设施，并优化施工工艺，防止施工期砂石入河。 （2）施工人员产生的生活污水利用周边已有收集设施收集处理。 （3）项目在施工过程中，应加强堆放材料的管理，禁止无防护措施露天堆放，以防止雨水冲刷。	施工期采取的水污染防治措施落实情况。	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	（1）合理安排施工时间，杜绝夜间（22：00~6：00）施工，禁止高噪声施工设备在午休时间（12：00~14：00）作业。施工期若必须连续进行强噪声作业时，施工单位应事先征得周围居民和单位的同意，并向当地生态	施工期声环境保护措施执行情况。	本项目营运期不设置持续高噪声设备，仅一	不改变区域声环境质量。

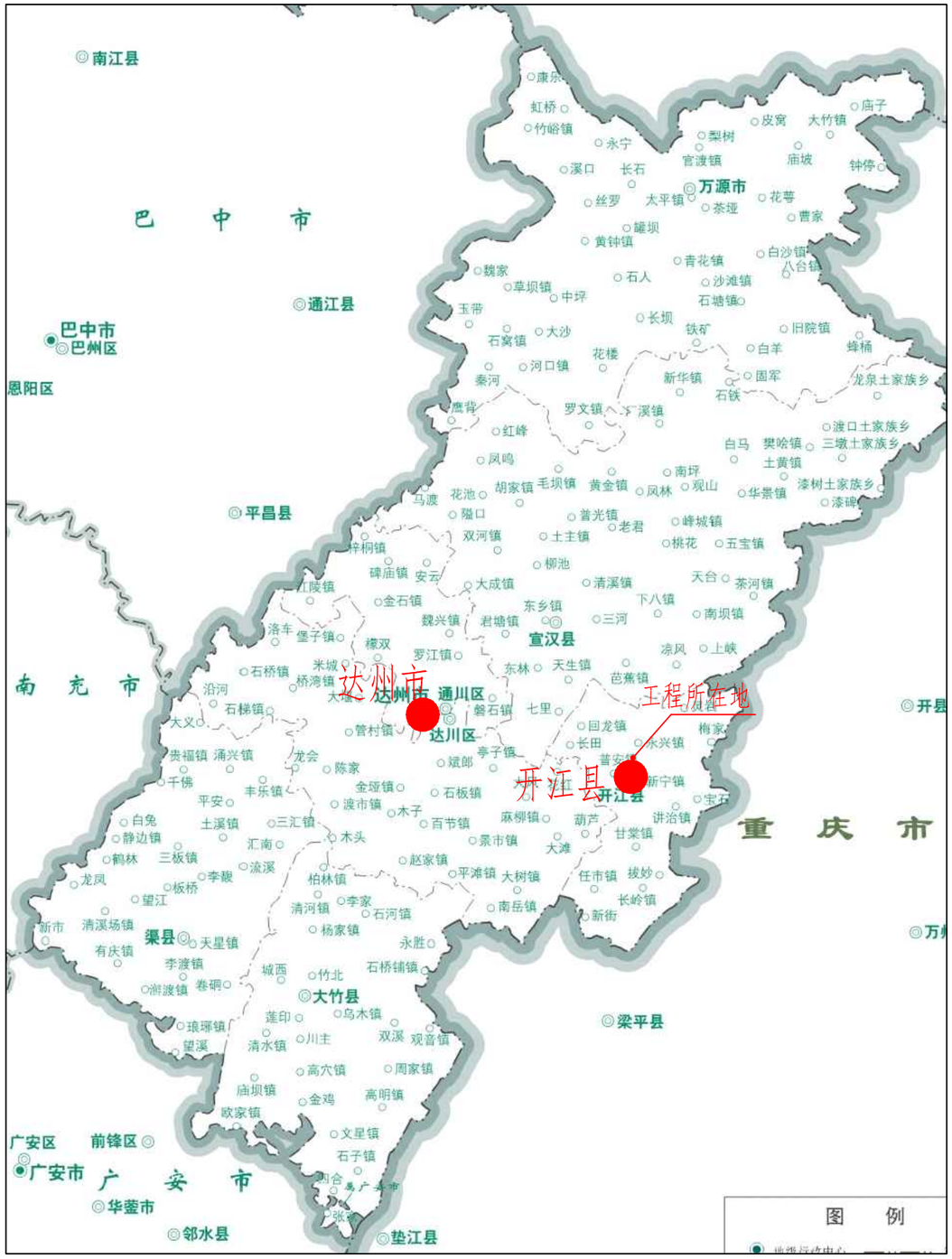
	环境主管部门和城管部门申报。 （2）选用符合国家标准的低噪声设备，定期加强对设备的维修保养，避免由于设备非正常工作而产生高噪声污染。 （3）加强管理，文明施工，施工监理单位应做好噪声控制措施，减轻对沿线居民造成影响。 （4）施工运输车辆应按照有关部门同意的运输路线行进，运输时间应避开居民进出高峰期，同时严格限速、限载管理，禁止鸣笛。 （5）合理制定施工计划，加快施工进度，减少对周围居民影响；合理布置高噪声设备施工带，应针对高噪声设备采取临时性隔声措施。 （6）施工前应进行公示，施工单位应在现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到投诉电话后及时与当地生态环境主管部门联系，及时处理各种环境纠纷。		台发电机在停电或电压不足时应急使用，会产生发电机运行噪声，对周围环境影响较小。	
振动	/	/	/	/
大气环境	（1）施工现场及施工运输道路应适时洒水降尘，防止尘土污染环境； （2）对施工场地内松散、干涸的表土，需洒水防治粉尘飞扬； （3）施工期间运土卡车及建筑材料运输车应按规定加盖布、篷盖或其他防止洒落措施，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量不在村庄行驶，对运输过程中洒落在路面上的泥土要及时清扫，以减少扬尘；	施工期抑制扬尘措施及其他防治环境空气污染措施。	/	不改变区域环境空气质量。
固体废物	（1）生活垃圾：施工期间对生活垃圾采取分类化管理，由袋装收集后，最后统一交由环卫部门清运处置，不会对周围环境造成影响； （2）沉淀池沉渣：施工期对施工废水处理过程沉淀池会产生沉渣定期清掏，晒干后运至当地建筑垃圾处理场进行处置； （3）建筑垃圾：废金属、废钢筋等回收利用，其余不可利用建筑材料及时运至当地建筑垃圾处理场进行处置。 （4）：淤泥：晾晒后回填复垦。	合理处置，未造成二次污染。	通过设置一定数量的市政垃圾桶，对固体废弃物进行收集，由环卫部门统一清运。	合理处置，未造成二次污染。
电磁环境	/	/	/	/

环境风险	①工程施工过程中，应监督施工单位，使用专用的施工机械，禁止使用改造机械，按规章制度和施工程序进行施工，严禁超载、超速。 ②施工工区应设置事故漏油等情况应急设备及相关设施，如吸油毡等吸油材料，事故发生施工人员迅速反应及时进行回收漏油作业，控制泄漏区域。 ③施工工区仓库及物料应有专门人员负责管理，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，立即采取预防措施消除事故隐患。	落实各项环境风险预防措施	/	制定应急预案
环境监测	对施工场地粉尘、噪声、水库水质进行定期监测	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准； 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准； 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准	/	/
其他	加强施工管理和环境监理工作，监理日志存档可查	环保资料、档案齐全，落实环保措施	/	/

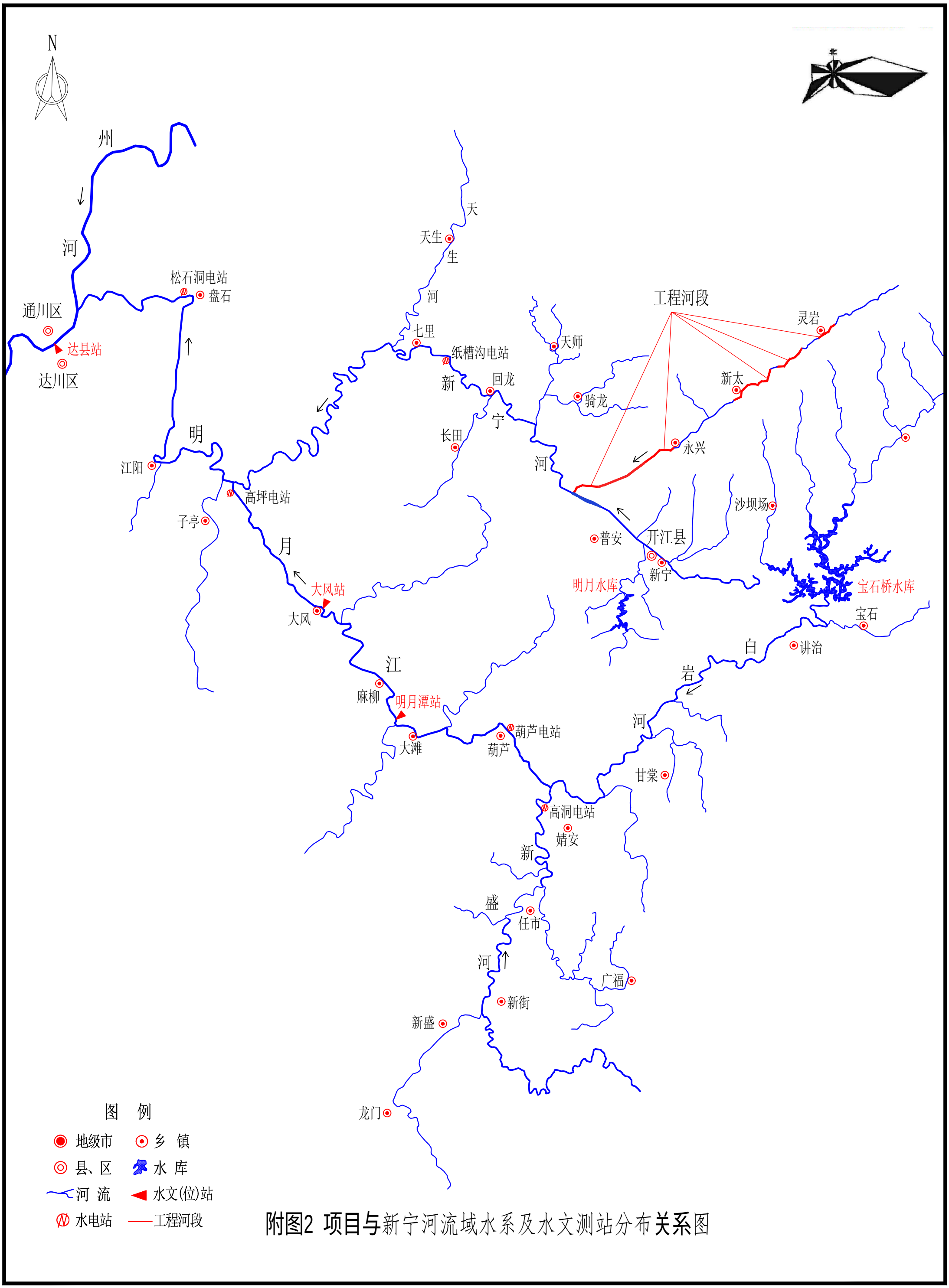
七、结论

本项目符合现行产业政策及规划要求，选址合理。项目区域周边无重大的环境制约因素，项目总图布置合理。项目废水、废气、噪声、固废采取的污染防治措施技术可靠、经济可行。只要认真落实本报告表中提出的各项污染防治对策措施及环境风险防范措施，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

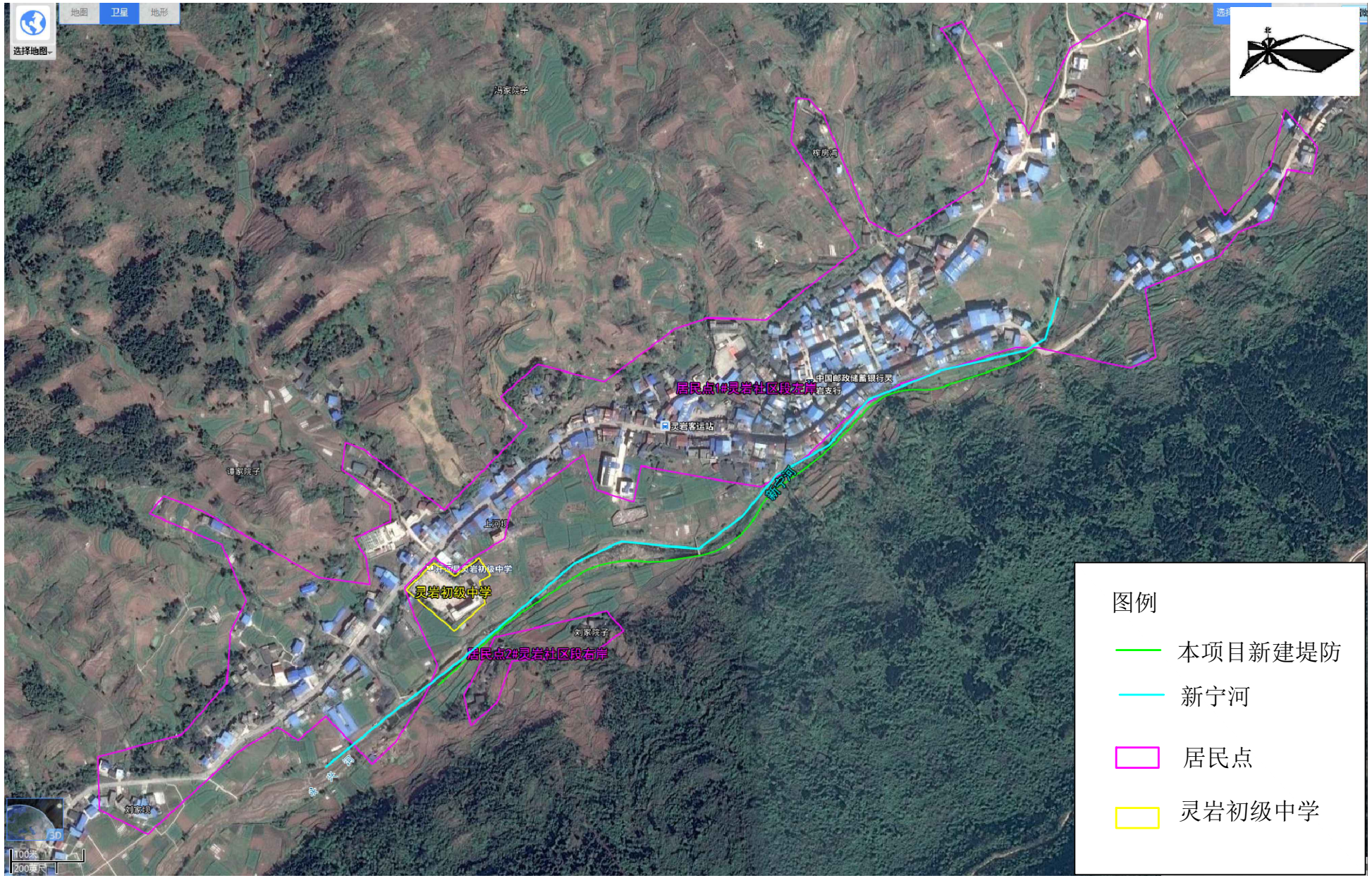

灵岩
灵岩社区段
观音桥段
观音桥
新大社区段
新大
塘坊坝~青堆子段
永兴镇
青堆子
普安镇
开江县
新宁镇
宣汉县
横梁
天师镇
明月江
四龙镇
骑龙
长田
花红
檀木镇
麻柳镇
安仁
大滩镇
葫芦
宝石
井治镇
黑宝塔
七峰山
沙坝场
宝塔
S20
S202


南江县
巴中市
通江县
巴中市
巴州区
恩阳区
平昌县
南充市
宣汉县
达州市
达州市
通川区
达川区
工程所在地
开江县
开江县
开县
重庆市
渠县
大竹县
梁平县
广安区
前锋区
广安市
广安市
华蓥市
邻水县
垫江县
图例

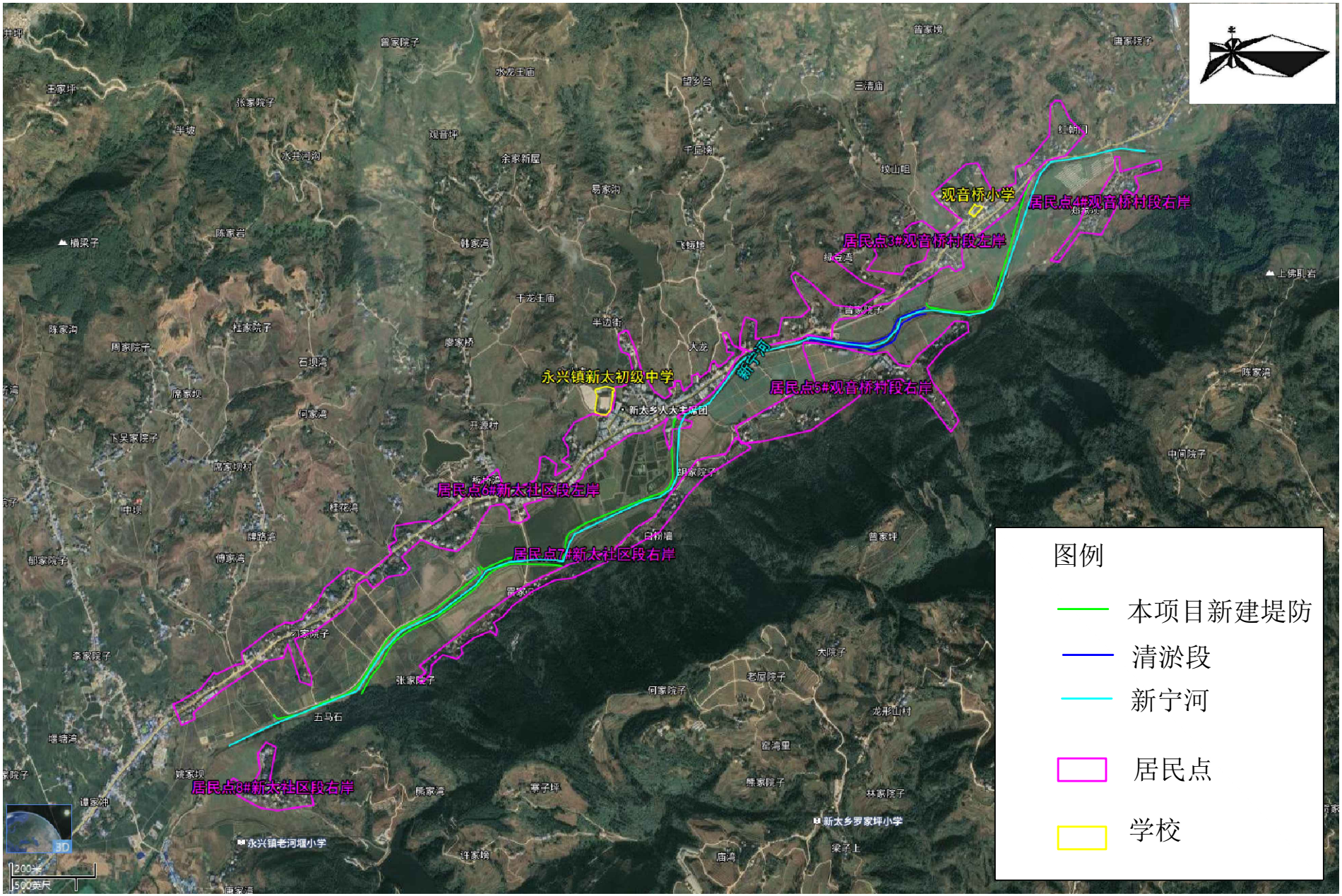
附图1 项目地理位置图



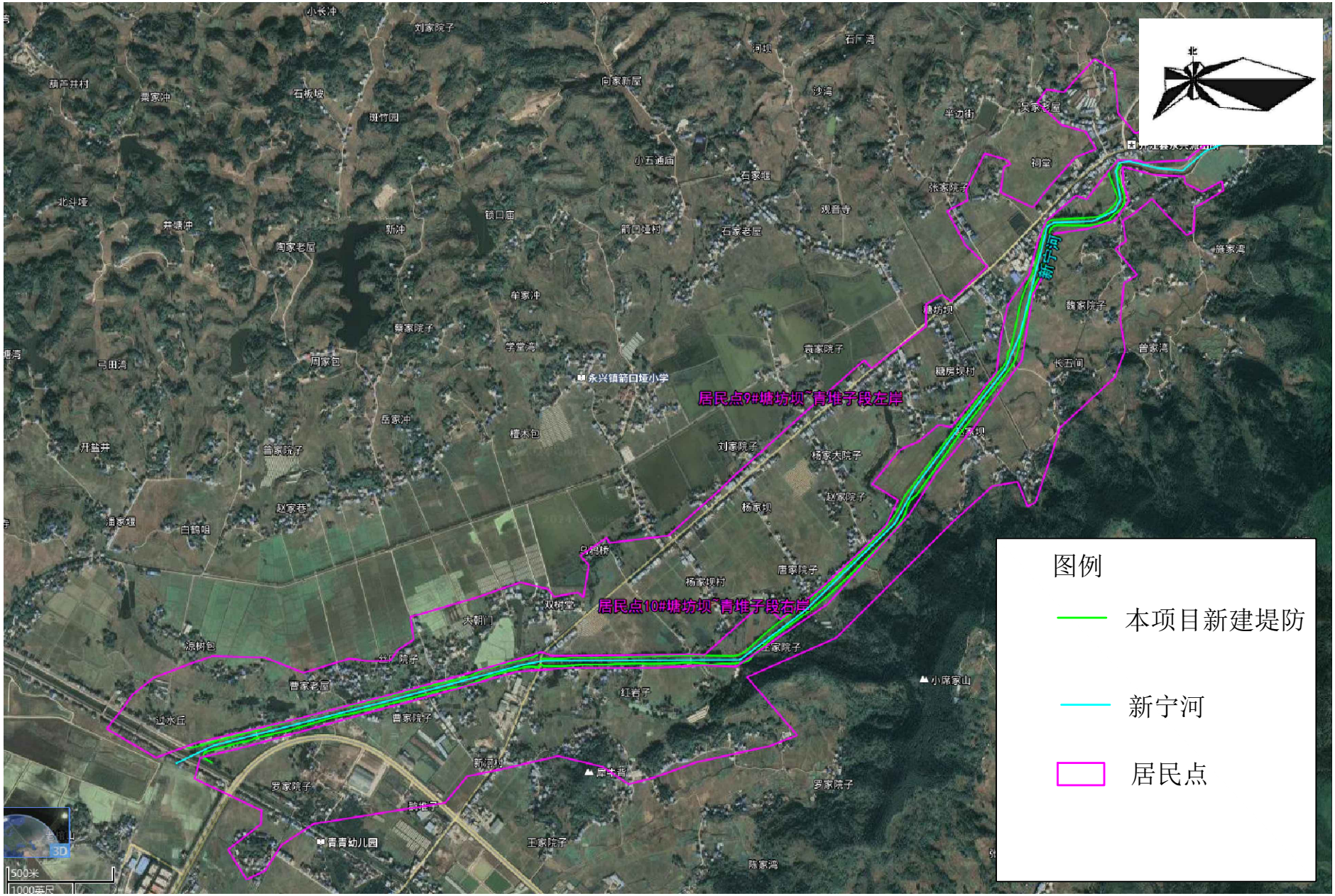
附图2 项目与新宁河流域水系及水文测站分布关系图



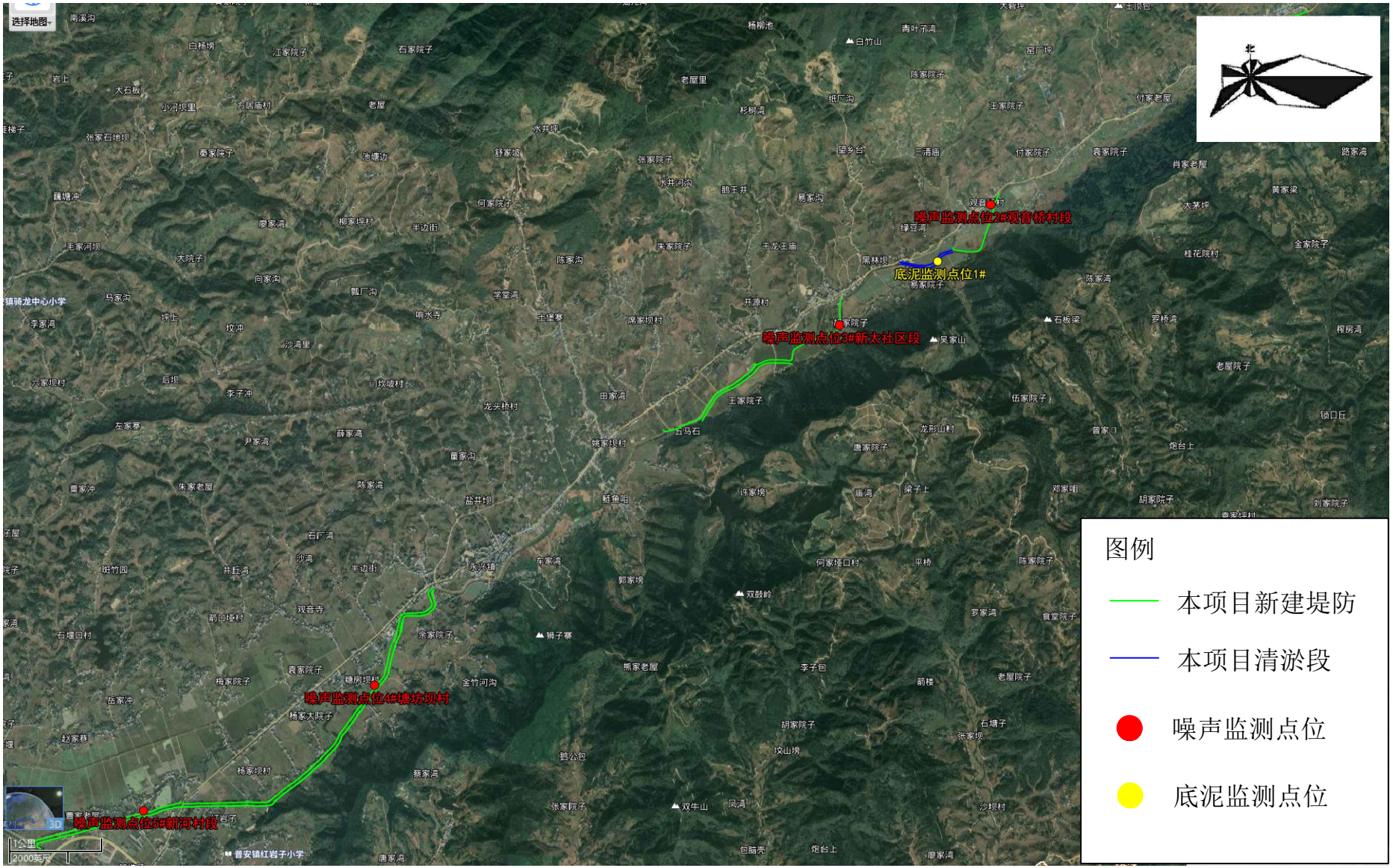
附图3-1 灵岩社区段外环境关系图



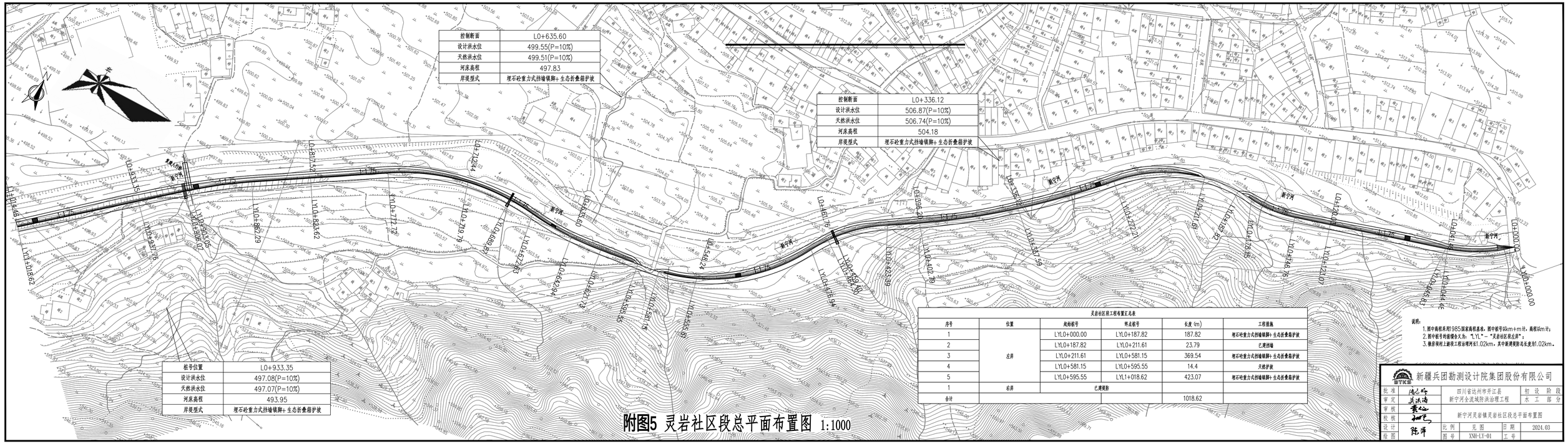
附图3-2 观音桥村段、新太社区段外环境关系图



附图3-3 塘坊坝~青堆子段外环境关系图


噪声监测点位2#观音桥村段
底泥监测点位1#
噪声监测点位3#新太社区段
噪声监测点位4#塘坊坝村
噪声监测点位5#新河村段
北
图例
本项目新建堤防
本项目清淤段
噪声监测点位
底泥监测点位

附图4 项目监测点位图



控制断面	L0+635.60
设计洪水位	499.55(P=10%)
天然洪水位	499.51(P=10%)
河床高程	497.83
岸堤型式	埋石砼重力式挡墙镇脚+生态折叠格护坡

控制断面	L0+336.12
设计洪水位	506.87(P=10%)
天然洪水位	506.74(P=10%)
河床高程	504.18
岸堤型式	埋石砼重力式挡墙镇脚+生态折叠格护坡

桩号位置	L0+933.35
设计洪水位	497.08(P=10%)
天然洪水位	497.07(P=10%)
河床高程	493.95
岸堤型式	埋石砼重力式挡墙镇脚+生态折叠格护坡

灵岩社区段工程布置汇总表

序号	位置	起始桩号	终点桩号	长度(m)	工程措施
1	左岸	L:YL0+000.00	L:YL0+187.82	187.82	埋石砼重力式挡墙镇脚+生态折叠格护坡
2		L:YL0+187.82	L:YL0+211.61	23.79	已灵挡墙
3		L:YL0+211.61	L:YL0+581.15	369.54	埋石砼重力式挡墙镇脚+生态折叠格护坡
4		L:YL0+581.15	L:YL0+595.55	14.4	天然护坡
5		L:YL0+595.55	L:YL1+018.62	423.07	埋石砼重力式挡墙镇脚+生态折叠格护坡
1	右岸	已灵规划			
合计				1018.62	

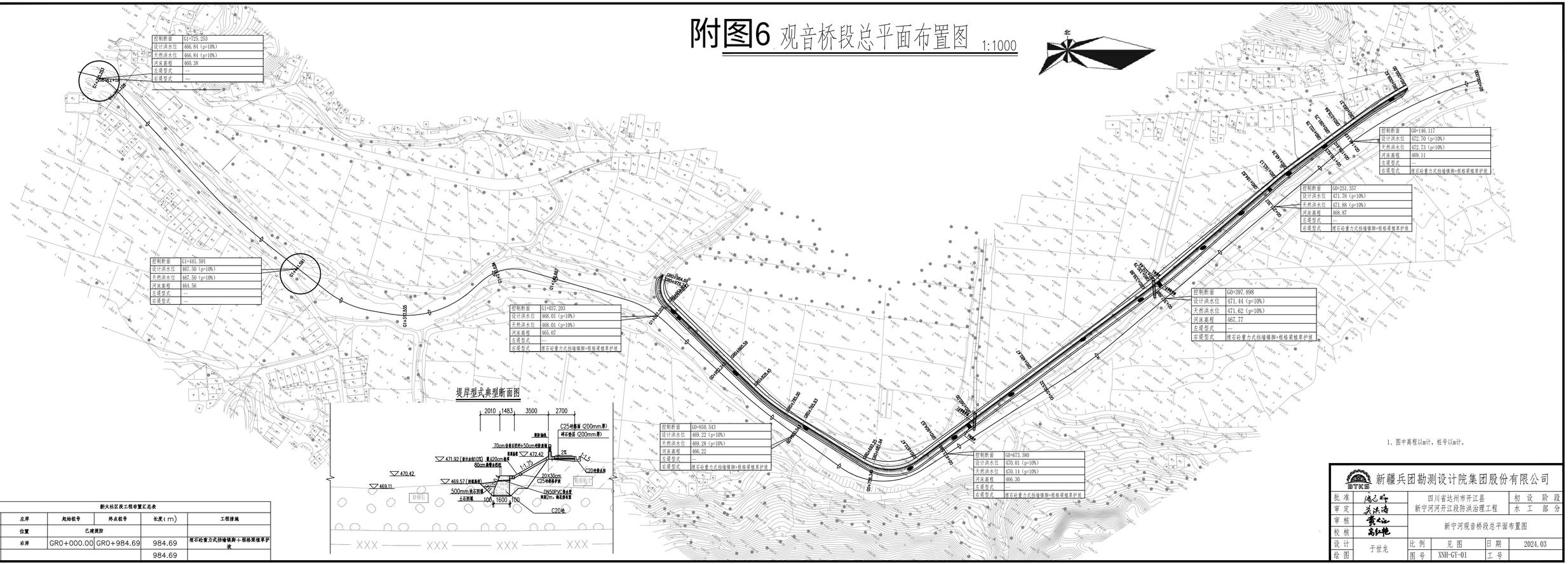
说明:

1. 图中高程采用1985国家高程基准，图中桩号0km+m计，高程以m计;
2. 图中桩号的前缀命义为："L:YL"－"灵岩社区段左岸"；
3. 修路规村上游段工程治理河长1.02km，其中新灵规划总长度为1.02km。

附图5 灵岩社区段总平面布置图 1:1000

新疆兵团勘测设计院集团股份有限公司				
批准	四川省达州市开江县 新宁河全流域防洪治理工程		初设阶段	水工部分
审定				
审核	新宁河灵岩镇灵岩社区段总平面布置图			
校核				
设计	比例	见图	日期	2024.03
绘图	图号	XNH-LY-01	工号	

附图6 观音桥段总平面布置图 1:1000



控制断面	G1+725.253
设计洪水位	466.84（p=10%）
天然洪水位	466.84（p=10%）
河床高程	460.38
左堤型式	--
右堤型式	--

控制断面	G1+441.591
设计洪水位	467.50（p=10%）
天然洪水位	467.50（p=10%）
河床高程	464.56
左堤型式	--
右堤型式	--

控制断面	G1+037.203
设计洪水位	468.01（p=10%）
天然洪水位	468.01（p=10%）
河床高程	465.07
左堤型式	--
右堤型式	埋石砼重力式挡墙镇脚+框格梁植草护坡

控制断面	G0+850.543
设计洪水位	469.22（p=10%）
天然洪水位	469.28（p=10%）
河床高程	466.22
左堤型式	--
右堤型式	埋石砼重力式挡墙镇脚+框格梁植草护坡

控制断面	G0+673.580
设计洪水位	470.01（p=10%）
天然洪水位	470.14（p=10%）
河床高程	466.30
左堤型式	--
右堤型式	埋石砼重力式挡墙镇脚+框格梁植草护坡

控制断面	G0+397.898
设计洪水位	471.44（p=10%）
天然洪水位	471.62（p=10%）
河床高程	467.77
左堤型式	--
右堤型式	埋石砼重力式挡墙镇脚+框格梁植草护坡

控制断面	G0+251.357
设计洪水位	471.78（p=10%）
天然洪水位	471.88（p=10%）
河床高程	468.87
左堤型式	--
右堤型式	埋石砼重力式挡墙镇脚+框格梁植草护坡

控制断面	G0+146.117
设计洪水位	472.70（p=10%）
天然洪水位	472.73（p=10%）
河床高程	469.11
左堤型式	--
右堤型式	埋石砼重力式挡墙镇脚+框格梁植草护坡

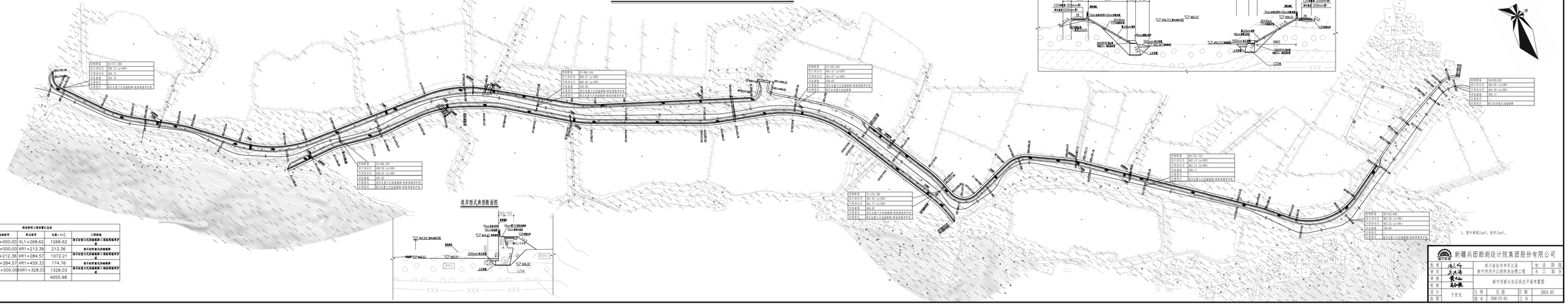
1、图中高程以m计，桩号以m计。

新大社区段工程布置汇总表

序号	左岸	起始桩号	终点桩号	长度（m）	工程措施
1	位置	已建堤防			
1	右岸	GR0+000.00	GR0+984.69	984.69	埋石砼重力式挡墙镇脚+框格梁植草护坡
合计				984.69	

新疆兵团勘测设计院集团股份有限公司				
批准	陈志新	四川省达州市开江县 新宁河河开江段防洪治理工程	初设阶段 水工部分	
审定	吴洪涛			
审核	董七江	新宁河观音桥段总平面布置图		
校核	高红艳			
设计 绘图	于世龙	比例	见图	日期 2024.03
		图号	XNH-GY-01	工号

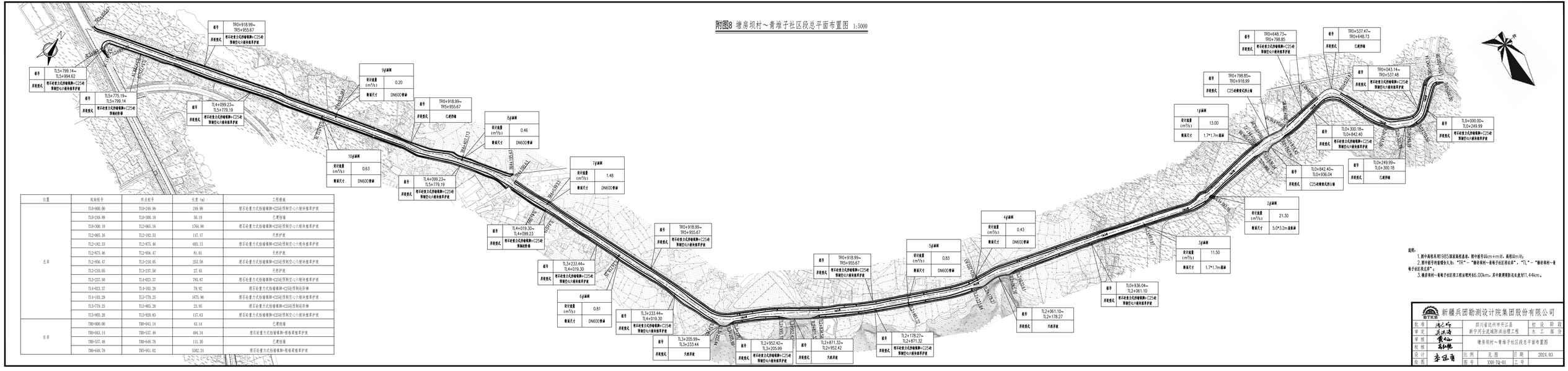
附图7 新大社区段总平面布置图 1:1000



河道管理范围管理区范围					
序号	位置	起始桩号	终止桩号	长度(m)	工程措施
1	左岸	XL0+000.00	XL1+268.62	1268.62	现状砼浆卫石挡墙拆除+一级堤坡修护
1		XR0+000.00	XR1+212.36	212.36	现状砼浆卫石挡墙拆除
2	右岸	XR0+212.36	XR1+284.57	1072.21	现状砼浆卫石挡墙拆除+一级堤坡修护
3		XR1+284.57	XR1+459.33	174.76	现状砼浆卫石挡墙拆除
4		XR0+000.00	XR1+328.03	1328.03	现状砼浆卫石挡墙拆除+一级堤坡修护
合计				4055.98	

新疆兵团勘测设计院集团股份有限公司			
院 长	四川省达州市开江县新宁河河开江段防洪治理工程	初设阶段	
审 定		水工部位	
审 核			
校 核	新宁河新大社区段总平面布置图		
设 计	于世龙	比例 无图	日期 2024.03
绘 图		图号 XNB-XT-01	工号

附图8 塘房坝村～青堆子社区段总平面布置图 1:5000



位置	起始桩号	终点桩号	长度（m）	工程措施
左岸	TL0+000.00	TL0+249.99	249.99	埋石砼重力式挡墙墙顶+C25砼预制空心六棱块堆草护坡
	TL0+249.99	TL0+300.18	50.19	已建挡墙
	TL0+300.18	TL2+065.16	1764.98	埋石砼重力式挡墙墙顶+C25砼预制空心六棱块堆草护坡
	TL2+065.16	TL2+182.33	117.17	天然护岸
	TL2+182.33	TL2+875.46	693.13	埋石砼重力式挡墙墙顶+C25砼预制空心六棱块堆草护坡
	TL2+875.46	TL2+956.47	81.01	天然护岸
	TL2+956.47	TL3+210.05	253.58	埋石砼重力式挡墙墙顶+C25砼预制空心六棱块堆草护坡
	TL3+210.05	TL3+237.50	27.45	天然护岸
	TL3+237.50	TL4+023.37	785.87	埋石砼重力式挡墙墙顶+C25砼预制空心六棱块堆草护坡
	TL4+023.37	TL4+103.29	79.92	埋石砼重力式挡墙墙顶+C25砼预制砼防冲
	TL4+103.29	TL5+779.25	1675.96	埋石砼重力式挡墙墙顶+C25砼预制空心六棱块堆草护坡
	TL5+779.25	TL5+803.20	23.95	埋石砼重力式挡墙墙顶+C25砼预制砼防冲
	TL5+803.20	TL5+920.83	117.63	埋石砼重力式挡墙墙顶+C25砼预制空心六棱块堆草护坡
右岸	TR0+000.00	TR0+043.14	43.14	已建挡墙
	TR0+043.14	TR0+537.48	494.34	埋石砼重力式挡墙墙顶+格栅堆草护坡
	TR0+537.48	TR0+648.78	111.30	已建挡墙
	TR0+648.78	TR5+961.02	5302.24	埋石砼重力式挡墙墙顶+格栅堆草护坡

说明：

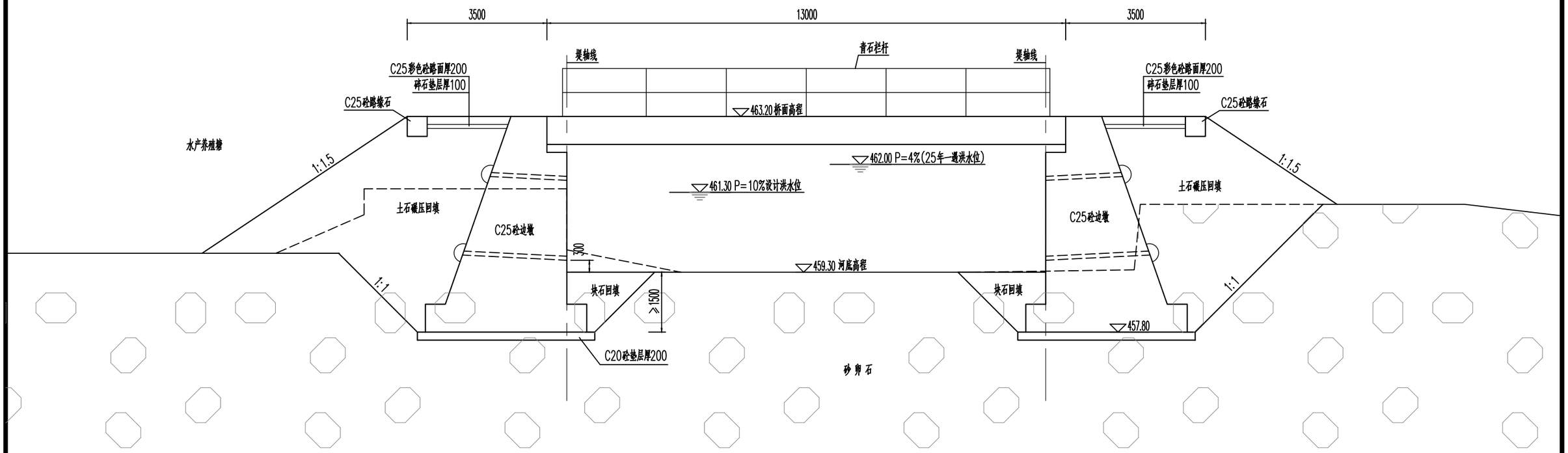
1.图中高程采用1985国家高程基准，图中桩号以m+m计，高程以m计。

2.图中编号所指建筑物文为：“TR”－“塘房坝村～青堆子社区段右岸”，“TL”－“塘房坝村～青堆子社区段左岸”；

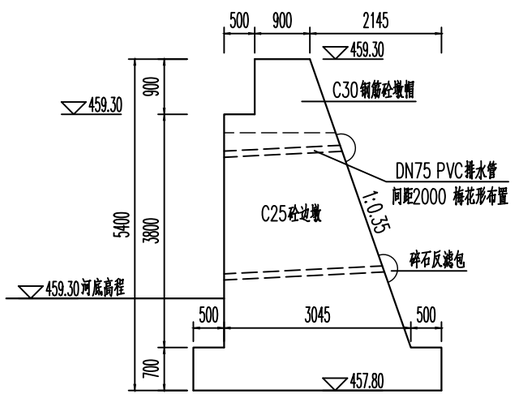
3.塘房坝村～青堆子社区段工程治理河长6.00km，其中防洪堤防总长度为1.44km。

新疆兵团勘测设计院集团股份有限公司					
批准	魏纪忠	四川省达州市开江县	初设阶段		
审定	吴洪涛	新宁河全流域防洪治理工程	水工部分		
审核	黄心	塘房坝村～青堆子社区段总平面布置图			
校核	高仙艳				
设计	李亚南	比例	见图	日期	2024.03
绘图		图号	XNH-TQ-01	工号	

桩号X1+544.61人行桥纵断面图 1:100



边墩断面图 1:100



说明:

1.图中桩号为Km+m，高程采用1980国家高程基准，以m计，其余尺寸均以mm计；

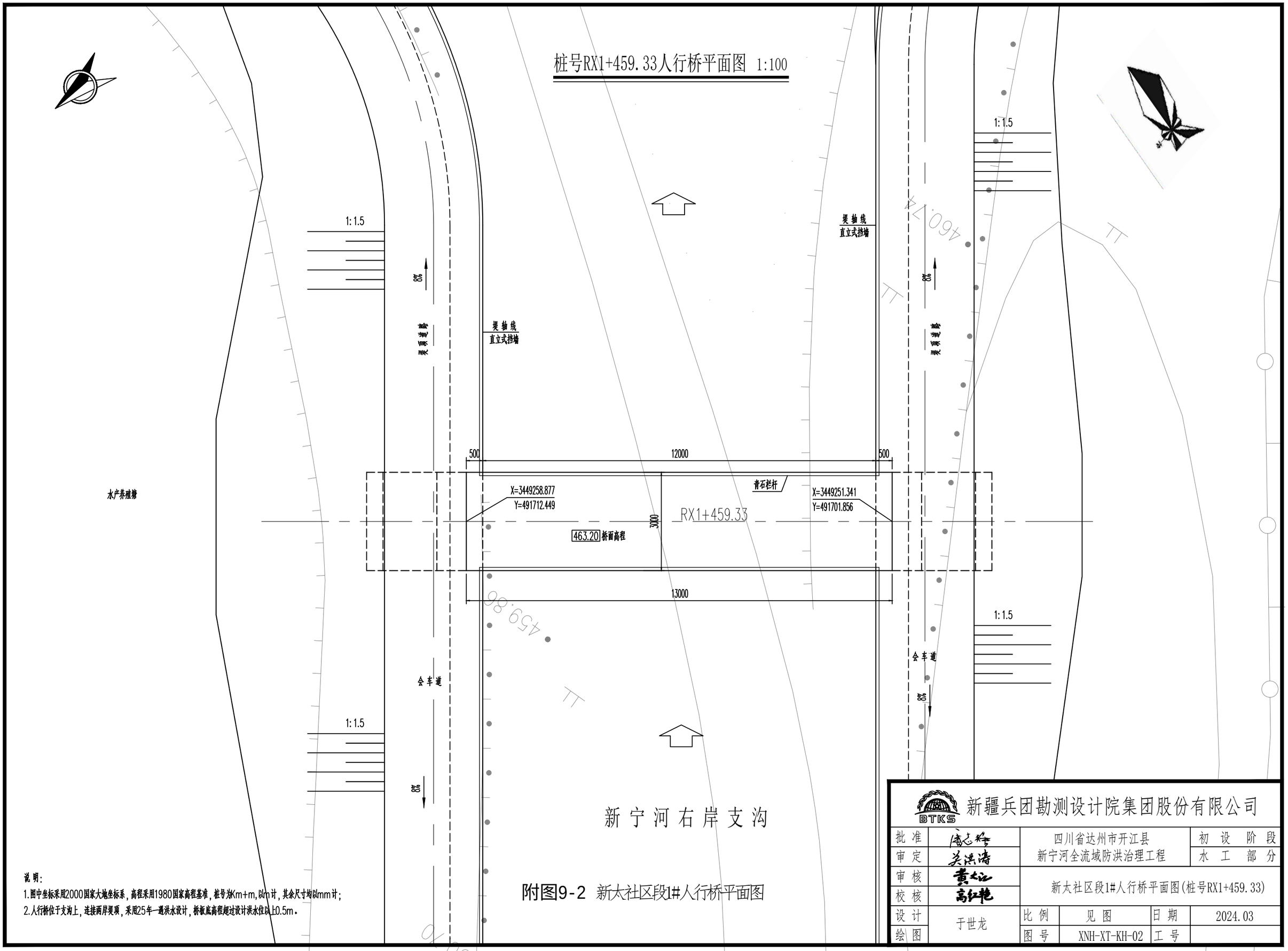
2.为连接两岸堤防，新建该座人行桥，采用25年一遇洪水设计，桥板底高程超过设计洪水位以上0.5m；

3.边墩基础埋深满足冲刷要求，置于坚实的砂卵石层上，要求承载力不小于250KPa。

附图9 - 1 新太社区段1#人行桥结构图

新疆兵团勘测设计院集团股份有限公司					
批 准	陈志强	四川省达州市开江县 新宁河全流域防洪治理工程			初 设 阶 段 水 工 部 分
审 定	关洪涛				
审 核	黄大江	新太社区段1#人行桥结构图(桩号RX1+459.33)			
校 核	高红艳				
设 计	于世龙	比 例	见 图	日 期	2024.03
绘 图		图 号	XNH-XT-KH-01	工 号	

桩号RX1+459.33人行桥平面图 1:100



附图9-2 新太社区段1#人行桥平面图

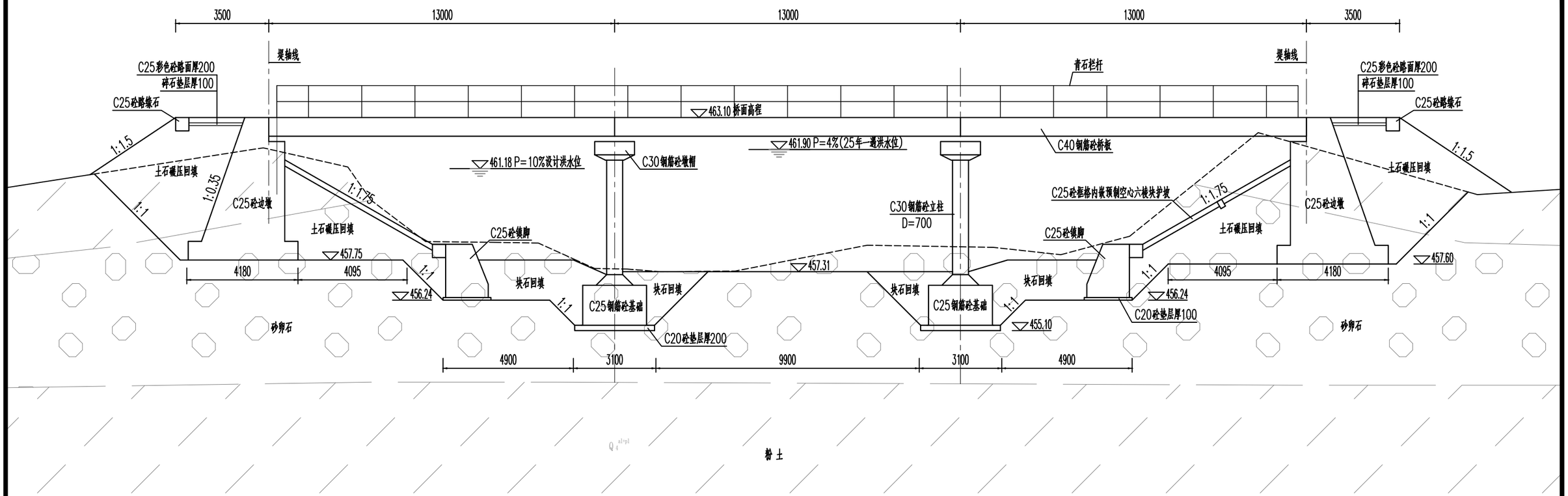
说明:

1.图中坐标采用2000国家大地坐标系,高程采用1980国家高程基准,桩号为Km+m,以m计,其余尺寸均以mm计;

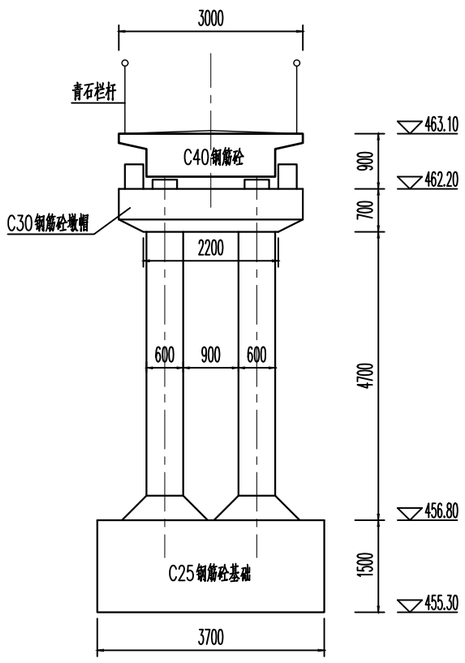
2.人行桥位于支沟上,连接两岸堤顶,采用25年一遇洪水设计,桥板底高程超过设计洪水位以上0.5m。

新疆兵团勘测设计院集团股份有限公司 BTKS					
批 准	陈志强	四川省达州市开江县 新宁河全流域防洪治理工程		初 设 阶 段	
审 定	关洪涛			水 工 部 分	
审 核	黄旭	新太社区段1#人行桥平面图(桩号RX1+459.33)			
校 核	高红艳				
设 计	于世龙	比 例	见 图	日 期	2024.03
绘 图		图 号	XNH-XT-KH-02	工 号	

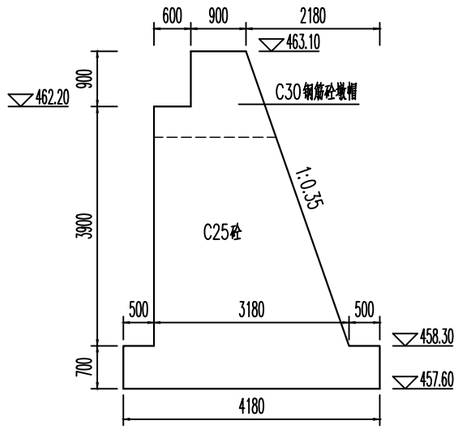
桩号X1+544.61人行桥纵断面图 1:150



中墩立面图 1:100



边墩断面图 1:100



说明:

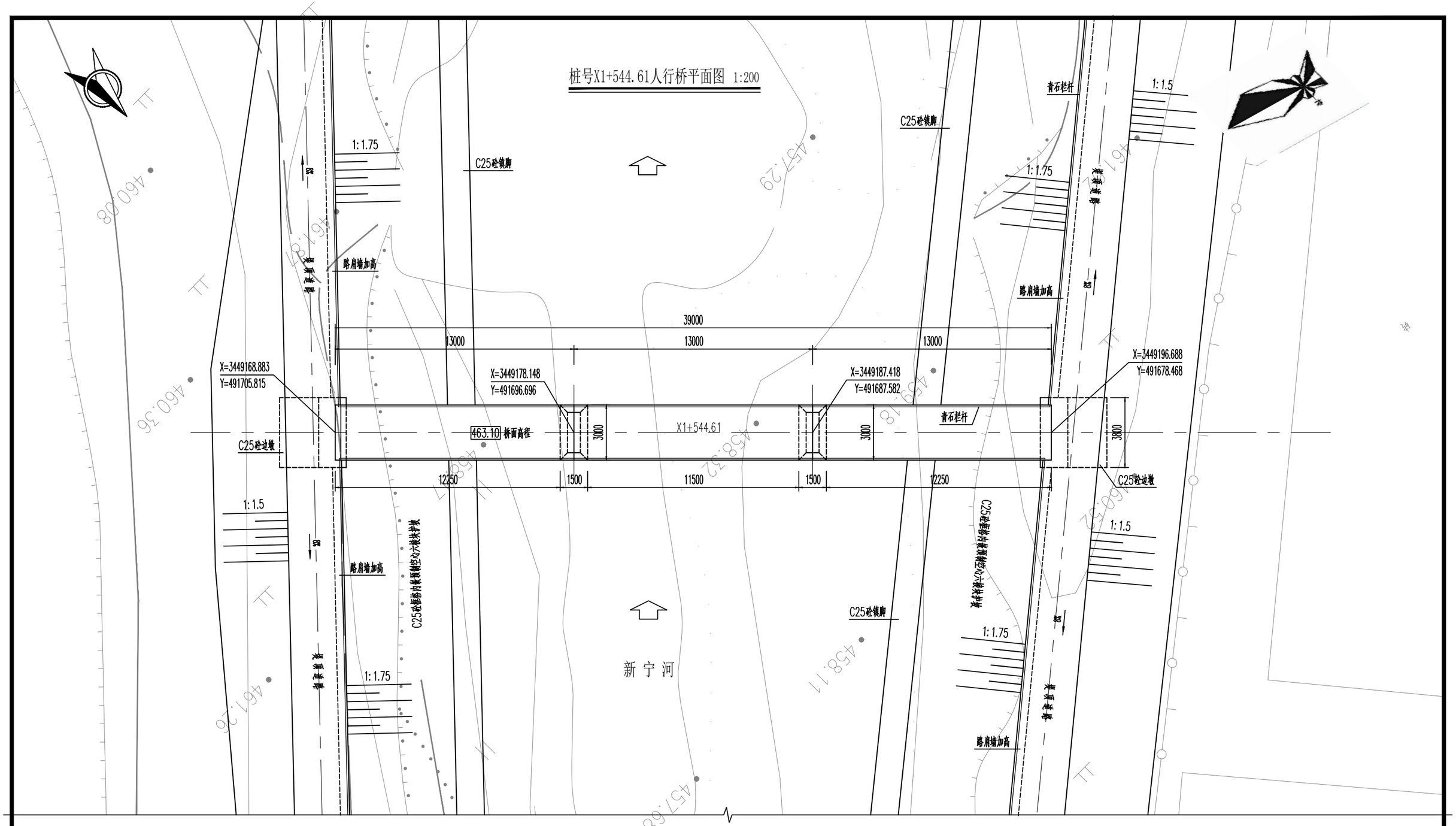
1.图中桩号为Km+m，高程采用1980国家高程基准，以m计，其余尺寸均以mm计；

2.人行桥在原址重建，采用25年一遇洪水设计，桥板底高程超过设计洪水位以上0.5m；

3.中墩、边墩基础置于坚实的砂卵石层上，要求承载力不小于250KPa；

新疆兵团勘测设计院集团股份有限公司					
批 准		四川省达州市开江县 新宁河全流域防洪治理工程		初 设 阶 段	
审 定				水 工 部 分	
审 核		新太社区段2#人行桥结构图(桩号X1+544.61)			
校 核					
设 计	于世龙	比 例	见 图	日 期	2024.03
绘 图		图 号	XNH-XT-KH-03	工 号	

附图9-3 新太社区段2#人行桥结构图



说明:

1.图中坐标采用2000国家大地坐标系，高程采用1980国家高程基准，桩号为Km+m，以m计，其余尺寸均以mm计；

2.人行桥在原址重建，采用25年一遇洪水设计，桥板底高程超过设计洪水位以上0.5m；

附图9-4 新太社区段2#人行桥平面图

新疆兵团勘测设计院集团股份有限公司 BTKS					
批 准	陈志强	四川省达州市开江县 新宁河全流域防洪治理工程		初 设 阶 段	
审 定	关洪涛			水 工 部 分	
审 核	黄灿	新太社区段2#人行桥平面图(桩号X1+544.61)			
校 核	高红艳				
设 计	于世龙	比 例	见 图	日 期	2024.03
绘 图		图 号	XNH-XT-KH-04	工 号	

委托书

四川鑫碧源工程咨询有限公司：

我公司“开江县新宁河全流域防洪治理工程”根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，该项目应当进行环境影响评价，现特委托贵公司对该项目开展环境影响评价工作，并编制该项目的环境影响评价报告。

我公司承诺向贵单位提供编制本项目环境影响评价所需的相关资料，且保证提供的资料真实可靠。

开江县和宁水利建设有限公司

2024 年 5 月 1 日

营业执照

（副 本）

统一社会信用代码
91511723MA63CNFC2P

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　开江县和宁水利建设有限公司

注册资本　贰亿元整

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

成立日期　2020年09月15日

法定代表人　杨晓东

住　　所　开江县淙城街道文化街40号

经营范围　许可项目：建设工程施工；水利工程建设监理；建设工程设计；自来水生产与供应；房地产开发经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：工程管理服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；水利情报收集服务；水资源管理；水利相关咨询服务；非常规水源利用技术研发；防洪除涝设施管理；普通机械设备安装服务；市政设施管理；灌溉服务；水土流失防治服务；对外承包工程；住宅水电安装维护服务；自有资金投资的资产管理服务；企业管理；企业总部管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关　开江县行政审批局

2023　年12　月7　日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

开江县行政审批局

准予行政许可决定书

开江行审社会事务〔2024〕第31号

开江县行政审批局
关于开江县新宁河全流域防洪治理工程
初步设计报告准予行政许可决定书

开江县和宁水利建设有限公司：

你单位《关于审查〈开江县新宁河全流域防洪治理工程初步设计报告〉的请示》已收悉。经审查，申请材料齐全，符合法定形式，根据《中华人民共和国行政许可法》《水利工程建设程序管理暂行规定》《四川省水利工程管理条例》等规定，现决定如下：

原则同意《开江县新宁河全流域防洪治理工程初步设计报告》内容，请按照有关规定，抓紧完善后续相关工作，严格执行“四制”，建立健全质量和安全管理体系，精心组织、精心施工、

做好汛期施工与安全度汛，加强资金使用管理，确保工程建设的质量、安全和进度。

附件：开江县新宁河全流域防洪治理工程初步设计报告技术审查意见（达市水务函〔2024〕173号）

开江县行政审批局

2024年5月17日

开江县行政审批局办公室　　2024年5月17日印发

达州市水务局

达市水务函〔2024〕173号

达州市水务局
关于印发开江县新宁河全流域防洪治理工程初步设计报告技术审查意见的函

开江县水务局：

你局《关于审查开江县新宁河全流域防洪治理工程初步设计报告的请示》（开江水务〔2024〕37号）和达州市开江县新宁河全流域防洪治理工程初步设计报告（以下简称《报告》）及相关图册收悉，我局组织专家于2024年3月15日对《报告》进行了审查，会后设计单位根据专家提出的意见对《报告》进行了修改完善，我局基本同意该报告。

现将《开江县新宁河全流域防洪治理工程初步设计报告技术审查意见》印发你局，请按照相关规定，抓紧完善初步设计审批等后续相关工作，同时在项目实施过程中加强监督指导，督促项目法人和参建单位按照批复的建设内容，严格执行“四制”，建立健全质量管理和安全管理体系，精心组织施工，加强资金使用和管理，确保建设的质量、安全和进度。开工前按照有关要求完善

环保、水保、用地补偿等手续。

附件：开江县新宁河全流域防洪治理工程初步设计报告技术审查意见

达州市水务局

2024年5月16日

开江县新宁河全流域防洪治理工程初步设计报告
技术审查意见

达州市水务局于2024年3月15日在达州市主持召开了《开江县新宁河全流域防洪治理工程初步设计报告》（以下简称《报告》）审查会。参加会议的有达州市水务局、开江县水务局及《报告》设计单位新疆兵团勘察设计院集团股份有限公司及三峡大学（湖北）设计咨询研究院有限公司等单位的领导、代表和特邀专家。会议成立了专家组（名单附后），与会代表听取了设计单位的汇报后，对《报告》进行了认真讨论和评审，专家组对《报告》提出了修改意见。会后，设计单位根据专家组意见对《报告》进行了补充、修改和完善，提交了修改后的《报告（报批稿）》。专家组对《报告（报批稿）》再次进行了审阅，认为《报告（报批稿）》基本达到了初步设计阶段的编制深度要求，同意该《报告》，审查主要意见如下：

一、工程基本情况及建设的必要性

（一）工程基本情况

开江县新宁河全流域防洪治理工程位于开江县灵岩镇、永兴镇及普安镇境内，综合治理新宁河长11.57km，共分为四段布置：灵岩社区段治理河道长1.02km、观音桥村段治理河道长1.74km、新太社区段治理河道长2.81km、塘坊坝~青堆子段治理河道长6.0km。共新建堤防18.01km，其中：灵岩社区段新建左岸堤防1.02km、排涝涵洞3座、复建人行桥1座；观音桥村段新建右岸堤防0.98km、排涝涵洞2座、河道清淤0.7km；新太社区段新建两岸堤防长4.06km、排涝涵洞8座、兴建跨河桥梁2座；塘坊坝~青堆子段新建两岸堤防11.95km、排涝涵洞10座。

（二）工程建设的必要性

新宁河为明月江右岸一级支流，河道全长71.0km，流域面积共358km^2，平均比降3.23%。流域属盆地丘陵区、暴雨频发，导致历年来新宁河沿岸洪涝灾害频发。本次整治河段属于新宁河中上游段，现状河道河床宽14~38m不等，其行洪能力根本不能满足安全泄洪要求；加上工程河段内基本无防洪护岸工程，因此工程河段两岸的居民住宅、农田、经济农产品种植（养殖）区及公共设施经常被洪水淹没。后又经历了2004年“9.5”洪灾和2021年“6.18”洪灾，工程河段内局部仅有的防洪设施受损严重，其防洪能力大幅度降低，导致河道两岸近2万居民、3800亩耕地、1140亩经济农产品种植（养殖）区及公共设施的防洪安全受到严重威胁。为最大限度降低工程河段的洪涝灾害、保障河道两岸人民群众的生命财产安全、促进当地国民经济的快速发展，因此尽快实施开江县新宁河流域防洪治理工程是十分必要的。

二、水文

(一)基本同意本工程的设计洪水采用推理公式法计算成果。

(二)基本同意本工程新宁河干流分期洪水按面积比移用明月潭站分期洪水成果。

(三)基本同意排洪、排涝水文计算方法和洪水成果。

(四)基本同意工程河段的泥沙计算成果。

(五)基本同意控制断面水位流量关系曲线。

三、工程地质

（一）开江县新宁河流域防洪治理工程位于四川盆地东部大巴山南麓，地形为典型的梳状褶皱山，岭、谷相间平行分布，背斜为中等切割的中低山，紧密狭窄；向斜为浅切割的丘陵区，开阔平缓，

其间常有平坝。区内地貌为侵蚀剥蚀堆积平原地貌、构造剥蚀丘陵地貌和侵蚀构造中低山地貌。

（二）工程区在大地构造上位于扬子准台地四川台坳之三级构造单元——川东陷褶束内。工程场地正处于川东弱升区内的向斜（麻柳场——丰禾场向斜和任市向斜）谷地，未见明显的差异活动，是比较稳定的地区。据1/400万《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015），工程场地的地震动峰值加速度为0.05g，动反应谱特征周期为0.35s，地震分组为第一组，地震基本烈度为Ⅵ度，区域构造稳定性好。

（三）基本同意《报告》对工程河段进行的分段工程地质条件及评价：工程区出露的地层有人工填土（Q_4^S）、第四系全新统冲洪积层、砂土、粉质粘土（Q_4^{al+pl}）、砂卵石、粉土，残坡积层粉质粘土（Q_4^{el+dl}），侏罗系中统上沙溪庙组（J_2s）泥岩夹砂岩等一套河湖相沉积的碎屑岩。

（四）基本同意本工程的水文地质条件评价及水质腐蚀性评价。

（五）基本同意本工程的岩土工程地质评述及岩、土物理力学指标建议值。

（六）基本同意工程地质条件及评价：工程区堤线大部分都布置于Ⅰ级阶地，堤基覆盖层主要为第四系全新统冲洪积（Q_4^{al+pl}）之砂卵石土、粉土、砂土，下伏基岩为侏罗系中统上沙溪庙组（J_2s）泥岩夹砂岩。根据设计，本次主要堤型为砼挡墙镇脚和砼挡墙镇脚+斜坡式堤型。拟建堤防为砼镇脚+护坡或者砼挡墙。堤基建基面土层主要粉质粘土、粉土、砂卵石和基岩，粉质粘土、粉土土质堤基部分不能满足上部荷载要求，建议对粉质粘土、粉土

土质堤基进行适当加固、换填处理，稍密砂卵石土质堤基满足上部荷载要求，并选择合适的堤防结构型式。砂土土质堤基不能满足上部荷载要求且会出现流沙现象，建议对砂土土质堤基进行处理后作为持力层，下伏基岩以泥岩为主，局部为砂岩，强风化岩体具有一定的抗剪强度和地基承载力，可作为挡墙基础的持力层。

（七）基本同意穿堤（涉河）建筑物工程地质条件及评价。

（八）基本同意天然建筑材料储量及质量评价：工程区范围内灵岩~观音桥村段有天然砂卵石料，经现场调查：卵砂卵石中含有较多的泥岩岩块，且砂质量较差（含泥量高），不能满足工程需要，因此建议从开江县永兴镇和回龙镇购买于混凝土粗、细骨料、块石料，有公路直通料场，交通运输方便，距工区综合运距约 15km。堤身填筑料可采用开挖的粉质粘土，作为回填料，

（九）工程实施时应加强施工地质工作。

四、工程任务和规模

（一）基本同意工程所在地及工程河段的现状调查评价成果；基本同意工程河段的河流治理总体规划。

（二）基本同意本工程与相关规划的符合性分析。

（三）基本同意本防洪治理工程的主要保护对象是新宁河工程河段沿岸的场镇、村庄、人口及农耕地，共保护人口 19870 人、保护农耕地 3793 亩、保护经济作物 1140 亩；基本同意本防洪治理工程建设的必要性论述。

（四）基本同意稳定河宽计算成果；基本同意本防洪治理工程的堤线布置。

（五）基本同意工程河段各控制断面的水位流量关系曲线及设

计洪水水面线和冲刷深度计算成果。

（六）基本同意工程河段的排涝设计及清淤疏浚规划。

（七）基本同意本防洪治理项目的工程规模为综合治理新宁河长 11.57km；基本同意本工程的主要建设任务是：新建堤防及护岸建筑物长 18.01km，新建排涝涵管 14 座、排涝箱涵 9 座，新建（复建）跨河桥梁 3 座，河道清淤 0.7km。

五、工程布置及主要建筑物

（一）根据《防洪标准》（GB50201-2014）、《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）、《治涝标准》（SL 723-2016）及《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），和《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》(SL654-2014），同意本工程根据不同的保护对象确定的洪水标准、排涝标准、工程等级及合理使用年限为：

1、普安镇青堆子和永兴镇新河村段采用 20 年一遇洪水标准，排涝标准采用 10 年一遇设计暴雨，工程等级采用 IV 等、主要建筑物采用 4 级、次要建筑物采用 5 级，工程合理使用年限采用 30 年、堤防及各类建筑物的合理使用年限采用 30 年。

2、其它乡村防护区采用 10 年一遇洪水标准，排涝标准采用 5 年一遇设计暴雨，工程等级采用 V 等、主要及次要建筑物均采用 5 级，工程合理使用年限采用 30 年，堤防及各类建筑物的合理使用年限采用 20 年。

（二）基本同意本工程的设计基准年为 2024 年，规划水平年为 2030 年。

（三）受基本农田红线影响，基本同意本工程的堤线布置，同意堤防轴线基本沿现状天然岸坡布置、卡口段内靠。在施工中应严

格控制堤线，不得束窄河道、侵占河道行洪断面。

（四）基本同意本工程的总体布置及堤型设计如下表：

工程河段总体布置及设计堤型统计表

序号	位置	桩号	长度（m）	防洪堤结构
灵岩社区段	左岸	LYL0+000.00~LYL0+187.82	187.82	镇脚+生态折叠箱护坡
		LYL0+187.82~LYL0+211.61	23.79	已建挡墙
		LYL0+211.61~LYL0+581.15	369.54	镇脚+生态折叠箱护坡
		LYL0+581.15~LYL0+595.55	14.4	天然护坡
		LYL0+595.55~LYL1+018.62	423.07	镇脚+生态折叠箱护坡
	右岸	已建堤防	/	
	小计		1018.62	
观音桥村段	左岸	已建堤防	/	
	右岸	GY0+000.00~GY0+984.69	984.69	镇脚+预制空心六棱块植草护坡
	小计		984.69	
新太社区段	左岸	XL0+000.00~XL1+268.62	1268.62	
	右岸	XR0+000.00~XR0+212.36	212.36	砼恒重式挡墙镇脚
		XR0+212.36~XR1+284.57	1072.21	镇脚+预制空心六棱块植草护坡
		XR1+284.57~XR1+459.33	174.76	砼衡重式挡墙镇脚
		XR0+000.00~XR1+328.03	1328.03	镇脚+预制空心六棱块植草护坡
	小计		4055.98	
塘坊坝~青堆子段	左岸	TL0+000.00~TL0+249.99	249.99	镇脚+预制空心六棱块植草护坡
		TL0+249.99~TL0+300.18	50.19	已建挡墙
		TL0+300.18~TL0+842.40	542.22	镇脚+预制空心六棱块植草护坡
		TL0+842.40~TL0+936.04	93.64	砼衡重式挡土墙
		TL0+936.04~TL2+061.10	1125.06	镇脚+预制空心六棱块植草护坡
		TL2+061.10~TL2+178.27	117.17	天然护坡
		TL2+178.27~TL2+871.32	693.05	镇脚+预制空心六棱块植草护坡
		TL2+871.32~TL2+952.42	81.1	天然护坡
		TL2+952.42~TL3+205.99	253.57	镇脚+预制空心六棱块植草护坡
		TL3+205.99~TL3+233.44	27.45	天然护坡
		TL3+233.44~TL4+019.30	785.86	镇脚+预制空心六棱块植草护坡
		TL4+019.30~TL4+099.23	79.96	镇脚+砼预制砼阶梯
		TL4+099.23~TL5+775.19	1675.96	镇脚+预制空心六棱块植草护坡
		TL5+775.19~TL5+799.14	23.95	镇脚+砼预制砼阶梯
		TL5+799.14~TL5+994.62	195.48	镇脚+预制空心六棱块植草护坡
	右岸	TR0+000.00~TR0+043.14	43.14	已建挡墙
		TR0+043.14~TR0+537.48	494.34	镇脚+预制空心六棱块植草护坡

序号	位置	桩号	长度（m）	防洪堤结构
		TR0+537.47~TR0+648.73	111.26	已建挡墙
		TR0+648.73~TR0+798.85	150.12	镇脚+预制空心六棱块植草护坡
		TR0+798.85~TR0+918.99	120.14	砼衡重式挡土墙
		TR0+918.99~TR5+955.67	5036.68	镇脚+预制空心六棱块植草护坡
	小计		11950.33	
合计			18009.62	

（五）基本同意防洪堤基础设计。

（六）基本同意排涝工程设计及各类穿堤建筑物设计，基本同意工程河段的下河梯步设计。

（七）基本同意工程河段各涉河建筑物及跨河桥梁设计。

（八）基本同意工程河段的清淤疏浚设计。

（九）基本同意工程安全监测设计。

六、施工组织设计

（一）本防洪治理工程的施工条件介绍基本清楚。

（二）基本同意本工程的料场分析及选择，基本同意本工程砼所需粗细骨料在距工程区约15km的永兴镇骨料加工厂采用购买形式解决，其储量、质量及加工能力均满足设计要求。

（三）根据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303－2017），同意本工程的施工导流采用5年一遇洪水标准。

（四）基本同意本工程的施工导流时段，同意导流建筑物级别为5级，导流方式采用纵向围堰结合基坑抽排水。基本同意导流建筑物型式和布置，实施时可根据工程河段的实际情况进一步优化。

（五）基本同意主体工程施工方法和施工机械选择。

（六）基本同意施工交通、施工工厂及施工总体布置方案。

（七）基本同意本工程的土石方平衡分析及弃渣场规划。

（八）基本同意本防洪治理工程的施工临时占地共43.6亩。

（九）基本同意施工总进度计划，基本同意本工程的施工总工期

为10个月。

七、工程管理

（一）基本同意工程的管理范围和保护范围设计。

（二）基本同意观测设施选择与布设。

（三）同意开江县新宁河全流域防洪治理工程的建设单位为开江县和宁水利建设有限公司，工程建成后的运行管理单位为开江县灵岩镇、永兴镇、普安镇人民政府。

（四）本工程的管理维护费应纳入地方财政预算或由防洪专项资金、地方水利建设基金等多渠道共同解决。

八、工程占地

（一）基本同意永久征地和施工临时用地范围、实物指标调查方法和调查成果。

（二）基本同意开江县新宁河全流域防洪治理工程的永久征收土地334.13亩（其中耕地188.52亩、园地11.79亩、林地7.54亩、其他土地126.28亩）、临时征用土地43.6亩。根据《报告》，占地区内不涉及人口、房屋及搬迁。

（三）基本同意占地补偿编制依据及标准。本工程征地补偿投资概算851.81万元，由当地政府自筹解决。

九、水土保持设计

（一）基本同意开江县新宁河全流域防洪治理工程的水土流失防治责任范围为28.59hm^2。

（二）本工程位于国家级水土流失重点治理区，依据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）确定，本工程执行西南紫色土区一级标准。

（三）基本同意本工程的水土流失预测成果。

（四）基本同意本工程的水土流失防治措施总体布局及分区防治措施设计。

（五）基本同意本工程的水土流失监测设计。

（六）基本同意本工程水土保持概算投资121.75万元。

（七）在本工程开工前项目法人应严格履行水保手续，水保工程应与主体工程建设同步进行。

十、环境保护设计

（一）基本同意工程所在地无制约工程建设的环境因素。

（二）基本同意《报告》对本工程的环境影响预测与分析。

（三）基本同意《报告》对本工程在施工期中对生态环境、水环境、大气环境、声环境及人群健康等的环境保护设计。

（四）基本同意环境监测设计。

（五）基本同意本工程的环境保护投资53.87万元。

（六）在工程开工前项目法人应严格履行环评手续，环保工程应与主体工程建设同步进行。

十一、工程概算

本工程初设概算编制原则、依据和计算方法基本符合川水发〔2015〕9号文、川水函〔2019〕610号文有关规定，上报工程投资26146.10万元，审批工程总投资25375.52万元，其中：建筑工程投资19471.56万元，机电设备及安装工程投资118.44万元，临时工程投资1096.02万元，独立费用投资2502.64万元，基本预备费1159.43万元，建设征地移民补偿投资851.81万元，环境保护工程投资53.87万元，水土保持工程投资121.75万元。开江县新宁河全流域防洪治理工程的审批初步设计概算投资见附件一。

十二、工程招标初步方案

（一）基本同意本工程的招标初步方案。

（二）基本同意本工程施工企业及监理单位的资质要求。

（三）本工程的招投标核准意见见附件二。

专家组长：高成年

专家组成员：金涛 [illegible]

[illegible] 孙[illegible]

2024年4月18日

附件一：　　开江县新宁河全流域防洪治理工程

初步设计概算审批表

单位：万元

序号	工程或费用名称	上报投资	增加	减少	审批投资
			(+)	(-)	
I	工程部分投资				
	第一部分 建筑工程	**20130.47**	**0**	**658.91**	**19471.56**
一	灵岩社区段	639.61		14.38	625.23
二	观音桥村段	645.93		22.57	623.36
三	新太社区段	3257.97		129.29	3128.68
四	塘坊坝-青堆子段	15526.75		490.7	15036.05
五	其他建筑工程	60.21		1.97	58.24
	第二部分 机电设备及安装工程	118.44			118.44
	第三部分 金属结构设备及安装工程	0			0
	第四部分 施工临时工程	**1109.69**	**1.65**	**15.32**	**1096.02**
一	导流工程	465.96		2.08	463.88
二	施工交通工程	45.59	1.65		47.24
三	供电线路工程	94.13		-0.01	94.14
四	施工房屋建筑工程	293.71		6.59	287.12
五	其他临时工程	210.3		6.66	203.64
	第五部分 独立费用	**2582.55**	**0**	**79.91**	**2502.64**
	一、建设管理费	201.86		5.78	196.08
	二、招标代理服务费	45.42		0.49	44.93
	三、经济技术咨询费	213.59		6.73	206.86
	四、工程建设监理费	424.8		13.45	411.35
	五、科研勘测设计费	1495.1		47.08	1448.02
	六、其他	201.78		6.38	195.4
	一至五部分合计	**23941.15**	**1.65**	**754.14**	**23188.66**
	基本预备费	1197.06		37.63	1159.43
	静态投资	**25138.21**	**1.65**	**791.77**	**24348.09**
II	建设征地移民补偿投资	**854.37**		**2.56**	**851.81**
III	水土保持工程投资	**99.65**	**22.1**		**121.75**
IV	环境保护工程投资	**53.87**			**53.87**
	工程投资合计（I~IV合计）	**26146.10**	**23.75**	**794.33**	**25375.52**
	静态总投资	**26146.10**			**25375.52**

附件二：

开江县新宁河全流域防洪治理工程

招投标核准意见表

项目 分标	招标范围		招标组织形式		招标方式	
	全部招标	部分招标	委托招标	自行招标	公开招标	其他方式
工程施工标	√		√		√	
施工监理标	√		√		√	
勘察设计标	√		√		√	

注：未达到必须招标规模标准的，参照《中华人民共和国招投标法》《中华人民共和国招投标法实施条例》《中华人民共和国政府政府采购法》《中华人民共和国政府政府采购法实施条例》规定执行。

开江县自然资源局

开江县自然资源局
关于审核开江县南河、新盛河、明月江、新宁河、映阳河全流域防洪治理工程是否占用永久基本农田的复函

开江县水务局：

你局《关于审核开江县南河、新盛河、明月江、新宁河、映阳河段防洪治理工程是否占用永久基本农田的函》收悉。根据你局提供的工程征地范围图，我局对该征地范围是否占用永久基本农田进行了核查，经我局套合开江县“三区三线”划定成果矢量数据，开江县南河、新盛河、明月江、新宁河、映阳河全流域防洪治理工程征地范围内不涉及占用永久基本农田。

开江县自然资源局

2023年7月18日

（盖计量认证印章）

242312051111

单位登记号：	511703001014
项目编号：	DZHFHJJCFWYXGS4200-0001

达州恒福环境监测服务有限公司

检 测 报 告

恒福（环）检字（2024）第 0477 号

项目名称：开江县新宁河全流域防洪治理工程

委托单位：开江县和宁水利建设有限公司

检测类别：环境影响评价现状检测

报告日期：2024 年 5 月 7 日

（盖章）

检 测 报 告 说 明

1. 报告封面及检测结果处无本公司印章无效，报告无骑缝章无效。

2. 报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。

3. 委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。

4. 由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责。

5. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

6. 未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

机构通讯资料：

达州恒福环境监测服务有限公司

地　　址：达州市达川商贸物流园区杨柳路 116 号莱克汽车博览园配件城 1 号楼 3 楼第 1-24 号

邮政编码：635000

电　　话：0818-2378903

1　检测内容

受开江县和宁水利建设有限公司委托，我公司下达了恒福（环）检字（2024）第 04172 号检测任务，检测人员于 2024 年 4 月 23 日对开江县新宁河全流域防洪治理工程所处区域的土壤和声环境进行了现场检测及采样，并于 2024 年 4 月 29 日至 2024 年 4 月 30 日进行了实验室分析。

2　检测项目、测点布置及检测频率

本次检测项目、测点布置及检测频率见表 1 及附图。

表 1　土壤检测项目、测点布置及检测频率一览表

检测项目	检测点编号及位置	经纬度	检测因子	检测频率
土壤	1#，底泥监测点位	107.933657°E 31.174445°N	pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬、锌	检测 1 次

表 2　声环境检测项目、测点布置及检测频率一览表

检测项目	检测点编号及位置	检测因子	检测频率
声环境	1#，灵岩社区段	L_{eq}	检测 1 天，昼间检测 1 次
	2#，观音桥村段		
	3#，新太社区段		
	4#，塘坊坝村		
	5#，新河村段		

3　检测方法及方法来源

本次检测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 3、表 4。

表 3　声环境检测方法、方法来源、使用仪器及检出限一览表

检测因子	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
L_{eq}	声环境质量标准	GB 3096-2008	HS5660C 型噪声频谱分析仪（HFX-098）	25dB(A)

表 4　土壤检测方法、方法来源、使用仪器及检出限一览表

检测因子	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH（无量纲）	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	PHS-3E 型 pH 酸度计（HFJ-021）	/
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	AA6820 型原子吸收分光光度计（HFJ-001）	1mg/kg
锌				1mg/kg
铅				10mg/kg
镍				3mg/kg
铬				4mg/kg
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	PE600G 型石墨炉原子吸收分光光度计（HFJ-047）	0.01mg/kg
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	AFS-8500 型原子荧光光度计（HFJ-095）	0.01mg/kg
汞				0.002mg/kg

4　检测结果

本次检测结果见表 5、表 6。

表 5　土壤检测结果表　　单位：mg/kg

采样日期	检测点编号及位置	检测因子	检测结果	标准限值
2024.04.23	1#，底泥监测点位	pH（无量纲）	7.32	/
		砷	2.19	30
		镉	0.18	0.3
		铜	32	100
		铅	52	120
		汞	0.268	2.4
		镍	41	100
		铬	64	200
		锌	72	250

参照标准：GB 15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1。

表 6　声环境检测结果表

单位：dB(A)

检测日期	检测点编号及位置	检测因子	昼间		
			检测时段	检测结果	标准限值
2024.04.23	1#，灵岩社区段	L_{eq}	10:31-10:41	52	60
	2#，观音桥村段		10:56-11:06	54	60
	3#，新太社区段		11:15-11:25	52	60
	4#，塘坊坝村		13:00-13:10	53	60
	5#，新河村段		14:55-15:05	52	60

参照标准：GB 3096-2008《声环境质量标准》表 1。

（以下无正文）

编制人：_____；　审核人：_____；　签发人：_____

日　期：2024.5.7；　日　期：2024.5.7；　日　期：2024.5.7

附图　检测点位置示意图

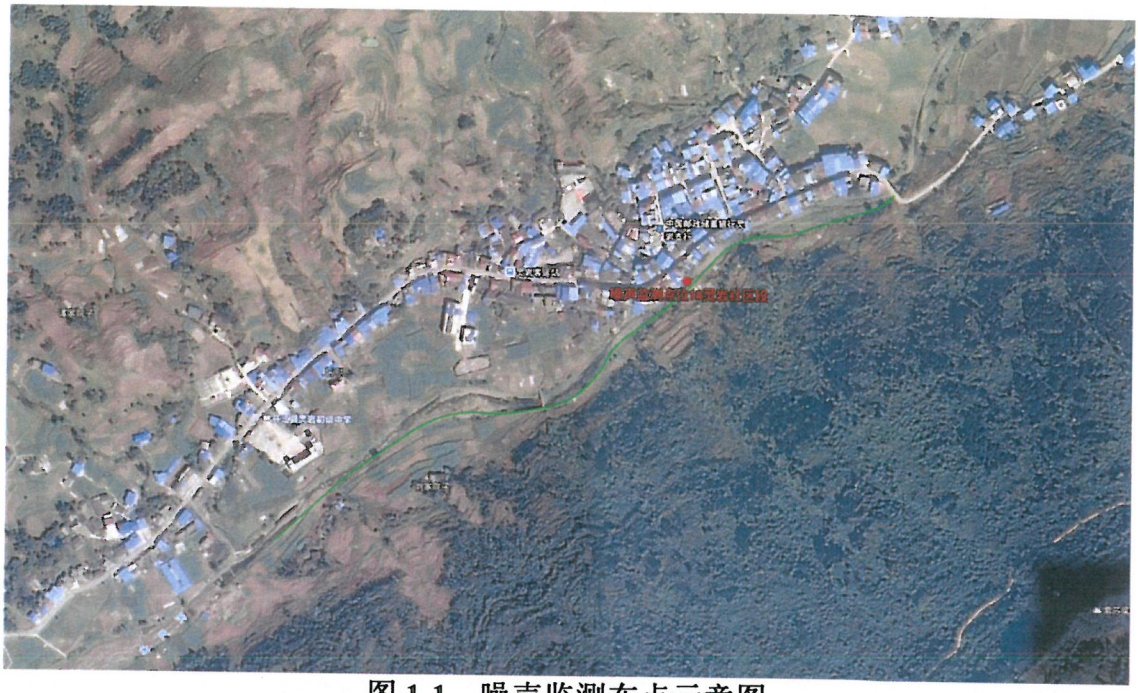


图 1-1　噪声监测布点示意图

图 1-2　噪声监测布点示意图

图 1-3　噪声监测布点示意图

图 1-4　噪声监测布点示意图

图 1-5　噪声监测布点示意图

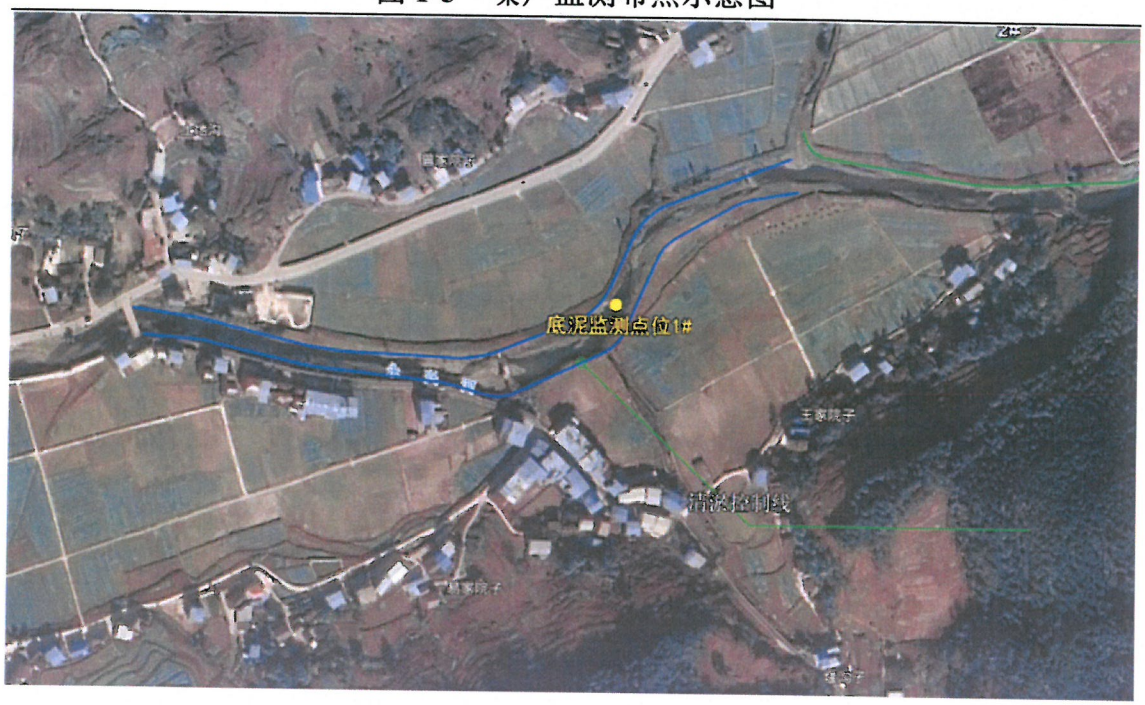


图 1-6　土壤底泥监测布点示意图