浮山县行政审批服务管理局关于受理的龙渠河浮山县段防洪能力提升工程、涝河浮山县段防洪能力提升工程环境影响评价文件（报告表）公示

根据《环境影响评价公众参与办法》《生态环境部建设项目环境影响报告书（表）审批程序规定》，现将龙渠河浮山县段防洪能力提升工程、涝河浮山县段防洪能力提升工程环境影响评价文件相关情况予以公示，公示期为2024年3月27日-2024年3月31日。

联系电话：0357-8123877

通讯地址：浮山县行政审批服务管理局（浮山县尧山西路117号四楼414室）

邮编：042600

序号	环评文件名称	建设地点	建设单位	环评文件编制单位	受理日期
1	龙渠河浮山县段防洪能力提升工程	浮山县寨圪塔乡龙渠河川口村溢流堰至樊村河汇入口段	浮山县农业农村和水利局	山西同盛科技有限公司	2024.3.27
2	涝河浮山县段防洪能力提升工程	浮山县北王镇涝河及杨村河	浮山县农业农村和水利局	山西同盛科技有限公司	2024.3.27

注：根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，上述环境影响报告书、表不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。

附：龙渠河浮山县段防洪能力提升工程环境影响报告表

涝河浮山县段防洪能力提升工程环境影响报告表

建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

（送审本）

项目名称：龙渠河浮山县段防洪能力提升工程

建设单位（盖章）：浮山县农业农村和水利局

编制日期：2024 年 03 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：龙渠河浮山县段防洪能力提升工程

建设单位（盖章）：浮山县农业农村和水利局

编制日期：2024年03月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1710814246000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	929a74
建设项目名称	龙渠河浮山县段防洪能力提升工程
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）	浮山县农业农村和水利局
统一社会信用代码	111409290128301759
法定代表人（签章）	吉广宇 吉广宇
主要负责人（签字）	陕绍娟
直接负责的主管人员（签字）	王海江 王海江
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	山西同盛科技有限公司
统一社会信用代码	911401005635638786
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
荆青雷	2023050351400000030	BH014129	荆青雷

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
荆青雷	生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护监督检查清单、结论	BH014129	荆青雷
黄思兰	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	BH066956	黄思兰

资格证书

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生态环境部

姓　　名：荆青雷

证件号码：142732198907301214

性　　别：男

出生年月：1989年07月

批准日期：2023年05月28日

管 理 号：2023050351400000030

山西省社会保险参保缴费人员证明

"核验"

打印时间：2024年01月11日

姓　名	荆青雷	身份证号	142732198907301214
当前参保经办机构	小店区社会保险管理服务中心		
当前参保单位名称	山西同盛科技有限公司		
险种	本统筹地区缴费起止时间		本统筹地区实际缴费年限
养老保险	2017年10月 至2024年01月		4年11月
参保状态	正常缴费		

个人缴费明细					
起止年月	基本养老保险		起止年月	基本养老保险	
	缴费基数	个人缴费		缴费基数	个人缴费
2017年10月 至2017年12月	2749.0	659.7			
2019年06月 至2019年12月	2800.0	1568.0			
2020年01月 至2020年12月	2800.0	2688.0			
2021年01月 至2021年12月	3235.0	3105.6			
2022年01月 至2022年12月	3548.0	3406.08			
2023年01月 至2023年10月	3863.0	3090.4			
2023年11月 至2023年11月	4500.0	360.0			
2023年12月 至2023年12月	3863.0	309.04			
2024年01月 至2024年01月	3863.0	309.04			
说明					

备注：1.本证明涉及个人信息,因个人保管不当或向第三方泄露引起的一切后果由参保个人承担;

2.用人单位职工参加工伤保险的,由用人单位依法缴费,个人不缴费;

3.本证明加盖印章有效,如需核查真伪,请使用民生山西APP扫描左上角二维码进行核验;

4.以上内容解释由"当前参保缴费经办机构"负责。

山西人社微信公众号　　民生山西APP

山西社会保险 业务专用章 1401101011669

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 山西同盛科技有限公司 （统一社会信用代码 91140100563563878б ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于 该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 龙渠河浮山县段防洪能力提升工程 环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 荆青雷 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2023050351400000030 ，信用编号 BH014129 ），主要编制人员包括 荆青雷 （信用编号 BH014129 ）、 黄思兰 （信用编号 BH066956 ） 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：山西同盛科技有限公司

2024年 03 月 19 日

龙渠河现状

龙渠河现状

龙渠河现状

龙渠河现状

龙渠河现状

龙渠河现状

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">龙渠河浮山县段防洪能力提升工程</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2307-141027-89-01-920218</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>王海江</td><td>联系方式</td><td>13097626555</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">山西省临汾市浮山寨圪塔乡龙渠河川口村溢流堰至樊村河汇入口段</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">起点坐标：经度 112°04′49.674″，纬度 35°56′06.338″
终点坐标：经度 112°10′52.151″，纬度 35°49′44.682″</td></tr>
<tr><td>建设项目
行业类别</td><td>五十一、水利 127、防洪除涝工程的“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）”</td><td>用地（用海）面积（m²）/长度（km）</td><td>防洪除涝工程治理河道长度 19.9km；
本工程用地面积共计 77.74 亩。其中永久征地 27.74 亩，临时征地 50 亩</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>浮山县行政审批服务管理局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>浮审管审批发【2023】25 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>4579</td><td>环保投资（万元）</td><td>45</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.98</td><td>施工工期</td><td>24 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td colspan="3">☑否
☐是：</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3"><table><tr><td>专题评价的类别</td><td>是否设置</td></tr><tr><td>地表水</td><td>本项目为防洪除涝工程，建设内容不涉及水库工程。本项目建设内容中涉及河道清淤工程，参照河湖整治项目项目要求，本次评价对河道内清淤工程的底泥进行了监测，经监测，4个采样点河道底泥重金属指标均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准要求，底泥不存在重金属污染，综上，本次评价不设置地表水专题评价</td></tr></table></td></tr>
</table>

	地下水	本项目不涉及含穿越可溶岩地层隧道的建设内容
	生态	本项目不涉及环境敏感区
	大气	不涉及
	噪声	不涉及
	环境风险	不涉及
规划情况	无	
规划环境影响评价情况	无	
规划及规划环境影响评价符合性分析	无	

其他符合性分析

一、“三线一单”符合性分析

根据环境保护部文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知（环环评【2016】150号）》，“三线一单”中的三线是指“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线”，一单是规划环境准入负面清单。

①生态保护红线符合性分析

生态保护红线是指依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线。被纳入区域，禁止进行工业化和城镇化开发，从而有效保护珍稀、濒危并具代表性的动植物物种及生态系统，维护重要生态系统主导功能。本次评价对照浮山县生态红线范围初步划定结果对生态保护红线进行分析。

根据省厅下发的浮山县生态红线范围初步划定结果，主要集中在：太岳山 -中条山水源涵养生态保护区，下发面积为：2548.4 公顷。红线类型为：水源涵养。生态系统为：温带和暖温带落叶阔叶林、针叶林、落叶灌丛、温带草丛。

浮山县生态保护红线如下表所示。

表 1-1 浮山县生态保护红线一览表

序号	生态保护区名称	面积 km^2	类型
0	太岳山- 中条山水源涵养生态保护红线区	5.991	水源涵养
1	太岳山- 中条山水源涵养生态保护红线区	2.750	水源涵养
2	太岳山- 中条山水源涵养生态保护红线区	1.445	水源涵养
3	太岳山- 中条山水源涵养生态保护红线区	1.402	水源涵养

4	太岳山-中条山水源涵养生态保护红线区	9.258	水源涵养
5	太岳山-中条山水源涵养生态保护红线区	1.093	水源涵养
6	太岳山-中条山水源涵养生态保护红线区	3.545	水源涵养
合计		25.484	/

其他符合性分析

本项目占地范围内不涉及生态保护红线区，本项目厂区边界距离浮山县生态保护红线区边界最近距离为18.58km（本项目与生态保护红线初步划定的位置相对关系见附图10）。本项目不在自然生态红线区内，不在特殊生态敏感区内，包括自然保护区、世界文化和自然遗产地等；也不在重要生态敏感区，包括风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等。

综上所述，本项目建设不违背生态保护红线保护要求。

②环境质量底线的符合性分析

大气环境：根据浮山2022年环境空气质量监测数据，除O_3相应百分位8h平均质量浓度不能达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值外，其余监测因子均可未超《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，项目所在区域属不达标区。本项目建设工程沿线50米范围内居民敏感点的昼间、夜间声级均满足GB3096-2008《声环境质量标准》中的1类标准，表明声环境质量现状较好。本次评价在项目处4处清淤工程处理，对底泥进行了监测，监测结果显示，4处底泥均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准要求。

本项目为防洪除涝及河道治理工程，工程运营期不产生废水、废气、噪声以及固体废物。工程实施后，对河道水环境的改善具有积极的作用。因此，本项目的实施符合环境质量底线的基本要求。

③资源利用上线的符合性分析

资源利用上线，指按照自然资源资产只能增值不能贬值的原则，以保障生态安全和改善环境质量为目的，参考自然资源资产负债表，结合自然资源开发利用效率，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等管控要求。

其他符合性分析	本项目为防洪除涝及河道治理工程，不涉及不可再生资源的利用，不占用基本农田，能源消费品种主要为电力，耗能工质为水。工程运营期也不涉及对水、电等资源的利用。因此，项目的实施符合资源利用上线的基本要求。 ④环境列入负面清单的符合性分析 本项目为防洪除涝及河道治理工程，属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中鼓励类："二、水利1、江河堤防建设及河道、水库治理工程"项目。项目建成后，对于保障河流沿岸居民生命财产安全、改善河流水生态环境、恢复河道生态服务功能，提高生物多样性水平等方面具有积极的促进作用，有显著的社会、经济及生态环境正效益。项目不属于环境准入负面清单中的项目。 由此可见，本项目建设符合"三线一单"的管控要求。 **二、与《中华人民共和国防洪法》符合性分析** 《中华人民共和国防洪法》规定："防洪工作实行全面规划、统筹兼顾、预防为主、综合治理、局部利益服从全局利益的原则（第二条）；江河、湖泊治理以及防洪工程设施建设，应当符合流域综合规划，与流域水资源的综合开发相结合（第四条）；防治江河洪水，应当蓄泄兼顾，充分发挥河道行洪能力和水库、洼淀、湖泊调蓄洪水的功能，加强河道防护，因地制宜的采取定期清淤疏浚等措施，保持行洪畅通（第十八条）；整治河道和修建控制引导河水流向、保护堤岸等工程，应当兼顾上下游、左右岸的关系，按照规划治导线实施，不得任意改变河水流向（第十九条）"。 本次防洪除涝及河道治理工程的主要任务和目标是防洪和河道治理，而防洪工程作为主要任务与目标，是后续生态恢复工程实施的基础与必要前提。本项目防洪工程主要包括干流堤防等内容，其中干流两岸堤防工程严格按照规划的堤防治导线实施。工程实施不仅明确了河道的管控范围，而且起到了引导河水流向，保护堤岸两侧农田、高岸、村庄的作用。 综上，本项目的实施符合《中华人民共和国防洪法》及浮山相关排洪的的相关要求。 **三、与《中华人民共和国河道管理条例》符合性分析** 《中华人民共和国河道管理条例》规定："第三条开发利用江河湖泊水资

源和防治水害，应当全面规划、统筹兼顾、综合利用、讲求效益，服从防洪的总体安排，促进各项事业的发展；第十条河道的整治与建设，应当服从流域综合规划，符合国家规定的防洪标准、通航标准和其它有关技术要求，维护堤防安全，保持河势稳定和行洪、航运通畅；第二十四条在河道管理范围内，禁止修建围堤、阻水渠道、阻水道路；种植高秆农作物、芦苇、杨柳、荻柴和树木（堤防防护林除外）；设置拦河渔具；弃置矿渣、石渣、煤灰、泥土、垃圾等。在堤防和护堤地，禁止建房、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动”。

本项目作为防洪除涝及河道治理工程，其建设内容主要有堤防工程、河道整治、生态修复工程等，工程的建设服从防洪总体安排；本项目建设不涉及禁建工程，工程实施后有利于维护堤防安全，保持河势稳定，极大地提高了两岸居民生活、生产的安全保障，符合《中华人民共和国河道管理条例》的相关要求。

四、本项目与《山西省主体功能区规划》的符合性分析

根据《山西省主体功能区规划》（晋政发〔2014〕9 号），全省区域内主体功能区划分为国家级和省级两个层级，分别包括重点开发区域、限制开发的农产品主产区、限制开发的重点生态功能区和禁止开发区域四类区域。

本项目所在区域属于国家级限制开发的农产品主产区-汾河平原农产品主产区（本项目与山西省主体功能区规划相对位置关系见附图 7a，与汾河平原农产品主产区的相对位置关系见附图 7b），不属于禁止开发区。

该区域位于山西省中南部、汾河和涑水河两岸，地形主要由汾河、涑水河的洪积、冲积平原和黄土丘陵台地组成，地势平坦，土壤肥沃，地表水和地下水资源丰富，是山西的主要灌区和重要商品农业生产基地

①功能定位：

国家优质强筋、中筋小麦为主的优质专用小麦主产区，国家籽粒与青贮兼用型玉米为主的专用玉米主产区，山西省农业现代化示范区域和优质、高效、高产的农业综合发展区域。

②发展方向：

——重点发展粮食生产和油料生产，建设优质小麦、玉米、特色杂粮、油料、蔬菜、优质畜牧、特色林果产品生产和加工的综合型农业发展区域。

——积极抓好优势农产品和特色农产品生产，大力发展畜牧养殖业，推进农牧业产业化，创建名优农畜产品品牌。

——推动沿汾、沿黄谷地粮棉大县的农产品保障基地建设，加大农业经营的设施投入，提升农产品集约化经营水平。

——推进县城和重点镇的城镇建设和非农产业发展，加强公共服务设施建设，完善公共服务和居住功能。

——加大农业科技投入，在不影响地方优质特色产品质量的前提下，实施科学合理的种质改良，稳定并提高良种覆盖率。

——实施严格的用水管理制度，合理规划黄河引水、汾河、涑水河的水量分配，优先保证优质农产品主产区用水。

符合性分析：本项目建设工程在现在有河道范围内进行建设，不改变河道走向，不改变土地使用性质、不新增工业用地，不占用基本农田、林地。建设单位将严格按照环评要求进行占地，对现有植被进行保护的同时，及时进行绿化，进一步提高区域植被覆盖率；③本项目施工期采取了各种严格的大气污染防治措施后，正常生产时大气污染物可以做到达标排放且排放量较小，项目建设不会明显恶化区域环境空气质量；施工期采用符合国家噪声标准规定的低噪声设备，以及采取建筑隔声、基础减振等措施；本项目产生的固废均可实现综合利用和合理处置。本项目的建设不会对区域环境质量造成明显恶化。

因此，本项目的建设不违背国家级限制开发的农产品主产区-汾河平原农产品主产区的功能定位、发展方向。

五、与“临政发〔2021〕10号”符合性分析

根据临汾市人民政府《关于印发临汾市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（临政发〔2021〕10号）中“二、构建生态环境分区管控体系 （一）划分生态环境管控单元”可知，全市共划定生态环境管控单元243个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，根据其附件1 临汾市生态环境管控单元图（本项目与临汾市生态环境管控单元图相对位置关系见附图6）可知，

本项目所在地属于一般管控单元。根据临政发〔2021〕10 号中“二、构建生态环境分区管控体系；（二）制定生态环境准入清单”中针对一般控制单元“主要落实生态环境保护基本要求，执行国家和省相关产业准入、总量控制、排放标准等管理规定，推动区域生态环境质量持续改善”的要求。

本项目与临汾市人民政府《关于印发<临汾市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（临政发〔2021〕10 号）中附件 2 表 1 临汾市生态环境总体准入管控要求的符合性分析详见表 1-2。

表 1-2 本项目与临政发〔2021〕10 号文附件 2 符合性一览表

临政发〔2021〕10 号文附件 2		本项目	符合性
管控类别	管控要求		
空间布局约束	1.遏制“两高”项目盲目扩张。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目不属于《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）“附件 1 两高项目名单”中的两高项目。	不违背
	2.新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。		
	3.新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。		

	污染物排放管控	1.定期通报降尘监测结果，降尘量最高值高于9吨/月·平方公里的市县要开展降尘专项整治。	积极配合市县降尘专项整治行动及计划。	严格执行
		2.年货运量150万吨以上公企业公路运输的车辆要全部达到国五及以上标准，其中位于市区规划区的钢铁企业，进出厂大宗物料2021年10月1日前要全部采用铁路或管道、管状带式输送机等清洁方式运输，公路运输采用国六排放标准及以上的汽车或新能源车辆。	本项目公路运输委托第三方符合国家运输车辆要求（新能源汽车或国六排放标准的全封闭绿色厢车）的运输公司进行；	不违背
	环境风险防控	1.项目防护距离应符合相关国家标准或规范要求。装置外部安全防护距离要符合《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准》要求。	本项目不涉及	不违背
		2.在环境风险防控重点区域如居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目。	①本项目行政区划隶属于临汾市浮山县，根据浮山县环境监测站2022年环境例行监测资料可知，区域大气污染物$O_3$8小时浓度值不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。本项目所在区域环境空气质量属于不达标区； ②不涉及如居民集中区、医院、学校、重要水源涵养生态功能区等环境风险防控重点区域；	符合
		3.加强汾河、沁河等流域及饮用水水源地环境风险防控工作，确定重点水环境风险源清单，建立应急物资储备库及保障机制。	①汾河及沁河未流经浮山县，本项目将依法编制环境风险应急预案、建立应急物资储备库及保障机制。	严格执行

		水资源利用	1.水资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。	本项目本项目建设不违背十四五规划的相关要求。	不违背
			2.实施最严格水资源管控，加强岩溶泉域水资源的保护和管理。	本项目不位于岩溶泉域范围内。	符合
	资源利用效率	土地资源利用	1.土地资源利用上线严格落实国土空间规划和“十四五”相关目标指标。	①本次在现有河道范围内进行建设，不新增占地。	符合
			2.严守耕地红线，坚决遏制耕地“非农化”，防止“非粮化”。	本项目严守耕地红线，不占用基本农田。本次工程占用耕地后，报告了“占补平衡”政策。	符合
			3.以黄河干流沿岸县（市、区）为重点，全面实行在塬面修建软埝田、塬面缓坡地建果园、陡坡耕地全面退耕造林并实行封禁、沟底打坝造地建设高标准基本农田的水土保持治理模式，促进黄河流域生态保护和高质量发展。	本项目不属于黄河干流沿岸县（市、区）。	不违背
			4.开展黄河流域历史遗留矿山生态修复项目，推动矿山生态恢复治理示范工程建设	本项目不属于矿山建设项目，不涉及矿山生态修复治理工程	不违背

综上所述，本项目的建设不违背临汾市人民政府《关于印发临汾市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（临政发〔2021〕10 号）中一般管控单元的要求，符合附件 2 表 1 临汾市生态环境总体准入管控要求的相关规定

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

本工程建设与水利部《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）的符合性分析见表 1-3。

表 1-7　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

条款	具体内容	本项目情况
第二条	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。	本项目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，项目申请报告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。
第三条	工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定。	本项目未涉及以上环境敏感区；不涉及饮用水水源保护区要求。
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利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。	本项目建设影响主要产生在施工期，施工期结束后即影响消失。本项目建设不会对地下水影响或次生影响。
第五条	项目对鱼类等水生生物的徊游通道及“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	本项目不涉及重要生物种多样性及资源量的影响。

		复鱼类徊游通道、采用生态友好型护岸（坡、底）、生态修复、增殖放流等措施。在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。	
	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。在采取上述措施后，对湿地以及陆 生动植物的不利影响能够得到缓解和控制，与区域景观相协调，不会造成原有珍稀濒危保护动植物在相关区域消失，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。	本项目建设不涉及湿地系统、不涉及珍惜濒危保护植物、动物等。
	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、疏竣等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。	本项目已提出水土流失和生态修复、以及污染措施。不涉及饮用水水源地；河道底泥不存在重金属污染，底泥包括用作工程回填土、用作建筑材料、用作燃料、用作肥料、用作园林绿化土等。多余土方考虑运至弃土场处理。

	在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。	
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。	已提出生态保护、污水处理、固体废物处置等措施
第九条	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。	项目为新建项目
第十条	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。	已制订相关监测方案

本项目符合水利建设项目（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）。

二、建设内容

地理位置

本工程治理起点位于川口村溢流堰，终点至樊村河汇入口前，对应治导线桩号 10+730～30+630 段（除 13+870～14+770），该段河道长 19.9km，本次治理段长 19km。

本项目交通位置图见附图 1，地理位置图见附图 2。

项目组成及规模

一、项目建设背景

2021年受西太平洋副热带高压和孟加拉湾水汽的影响，龙渠河流域内降雨偏多，持续时间长，淹没了寨圪塔乡的多处耕地及道路，造成一定的剩济损失；根据省委省政府决策部署和全省防汛救灾及灾后恢复重建工作会议要求，浮山县高度重视，由县农业农村局组织龙渠河浮山县段防洪能力提升工程的实施工作。

1、工程的建设是维护河道稳定的需要

寨圪塔乡耕地面积1.7万亩，全部位于龙渠河流域范围内，其中约0.2万亩耕地位于河道两岸。多年来，龙渠河洪峰大、来势猛，主槽摆动频繁，对两岸耕地抚育的同时，洪水也无情的淘刷着局部地坎，造成岸坡失稳严重。工程的建设可以硬化河岸，有效阻止淘刷两岸地坎，是维护河道稳定的需要。

2、工程的建设是提升河道行洪能力、保护人民群众生命与财产安全、完善旅游乡镇防洪体系建设的需要。

龙渠河浮山段属山区季节性河流，汛期流域内洪水具有洪峰高大、来势猛，造成的损失及影响往往较大。河槽窄行洪能力低，且沿线有多座小型涉河建筑物，阻按河道的行洪。因此，项目建设是必要的，本工程的实施在技术上是可行的。

二、项目建设内容

本次评价的建设内容为依据该工程初步设计的工程量进行评价，初步设计与可研批复项目对比如下表。

表2-1 初步设计与可研批复项目对比一览表

序号	可行性研究	初步设计	差异原因分析
1	新建堤防 11.87km	新建堤防 11.34km	工程线路进行了优化
2	新建护岸 9.5km	新建护岸 10.57km	工程线路进行了优化
3	滩槽整治 19km	滩槽整治 19km	

项目组成及规模

4	支沟汇入口防护 1 处	支沟汇入口防护 1 处	
5	道路修复 1 处	道路修复 1 处	

本项目具体建设内容见表2-1。

表2-1工程建设内容一览表

<table>
<tr><th>名称</th><th>建设内容</th><th colspan="2">工程内容及指标</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>主体工程</td><td>主体工程</td><td colspan="2">本次工程起点位于川口村溢流堰，终点至樊村河汇入口前，桩号10+730～30+630 段（除 13+870～14+770），该段河道长 19.9km，本次治理段长 19km，主要内容包括：1、堤防工程 10.34km；2、护岸工程 10.57km；3、滩槽整治 19km；4、支流汇入口整治 1 处，拆除 4 处溢流堰；5、道路修复 1 处。</td><td>新建</td></tr>
<tr><td rowspan="3">辅助工程</td><td>施工工区</td><td colspan="2">沿线均分布有村庄，施工人员就近租赁民房，在各施工点新建少量施工用房、仓库工棚等，其中仓库、工棚 500m²，临时生活建筑 1500m²，施工完后恢复植被</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">施工道路</td><td colspan="2">工程沿线龙渠河两岸有省县、道干线通过</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">各施工点均分布在沿河两岸，场地开阔平坦，沿堤线局部地段结合永久交通修筑施工道路，施工道路长约 2.5km，施工结束后恢复植被</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">公用工程</td><td>供水</td><td colspan="2">施工期生产用水、生活用水接村庄供水管网</td><td>/</td></tr>
<tr><td>供电</td><td colspan="2">全线供电全部由附近村庄进行供给。</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="5">环保工程</td><td rowspan="3">陆生生态保护措施</td><td>生态避免与减缓措施</td><td>优化工程设计；做好施工组织；控制施工活动范围；优化工程施工时序；利用已有资源；加强防范有害生物入侵</td><td rowspan="2">/</td></tr>
<tr><td>生态修复与补偿措施</td><td>保存熟化土，用于后期植被恢复；及时恢复植被选择适宜的恢复物种，根据当地条件进行植被恢复</td></tr>
<tr><td>管理措施</td><td>加强宣传教育</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">水生生态保护措施</td><td>施工期避让措施</td><td>合理安排施工时段、施工时序</td><td rowspan="2">/</td></tr>
<tr><td>生态影响减缓措施</td><td>优化施工工艺，减轻施工影响；加强宣传和警示，提高施工人员生态保护意识；加强施工期生态监测和监理，提高施工过程中保护</td></tr>
</table>

项目组成及规模

	生态补偿措施	开展沿岸带植被恢复，进行生境修复	
水土保持分区措施	生态防护工程防治区	在主槽防护工程施工过程中为防止因降雨造成的水土流失危害，临时堆土坡脚四周进行编织袋土挡护。施工结束后，要对堆放场进行认真清理。对临时堆土采用防护网进行苫盖。	/
	施工临建防治区	施工临建对临时堆放的土方采取临时拦挡和苫盖的措施。	/
	施工道路防治区	施工结束后，对施工道路临时占地进行土地整治。对临时占用内陆滩涂区域撒播草籽进行植被恢复。	/
固体废物	建筑垃圾	由封闭式运输车运送指定建筑垃圾填埋场	/
	生活垃圾	收集后送当地环卫部门指定地点统一处理	/
	多余土方	由封闭式运输车运送指定地点	/
	河道清淤	用于绿地栽植	/
大气污染物	施工扬尘	在施工场地背河一侧设置连续围挡，沙、石等散体建筑材料和土方要采取表面遮盖等防扬尘措施；施工现场定期喷洒；建筑材料、构件、料具应按照施工总平面图划定的区域堆放整齐；易产生扬尘污染的基础土方施工，应当采取降尘防尘措施	/
	清淤臭气	采取环保清淤及设置施工围挡等，清淤上岸后立即装运至干化场进行干化处理	/
	机械废气	使用符合标准的油料或清洁能源，使其排放的废气能够达到国家标准；淤泥采取密闭运输方式送往临时干化场，对堆放的淤泥定时喷洒植物除臭液等措施	/
废水污染物	施工废水	经过简单的隔油、沉淀后，直接回用于施工生产	/
	生活污水	生活污水经收集后用于施工现场的降尘洒水	/

三、工程设计

1、堤防工程

依据堤防工程布置原则，本次堤防分为浆砌石堤防和土质堤防，设计堤防总长10.34km，其中浆砌石堤防长0.99km，土质堤防长9.35km。堤防布置情况详见表2-3。

浆砌石堤防为重力式结构，采用M10水泥砂浆砌筑；顶宽为0.6m，迎水侧边

项目组成及规模	坡1:0.1，背水侧边坡1:0.35，基础埋深1.5m，设前后趾，趾宽0.8m，趾厚1.5m，堤顶采用C20素混凝土压顶，厚0.1m；堤防周边回填须分层夯实，分层厚度30cm，要求粘性土压实度≥0.91，非粘性土相对密度≥0.6。为防止墙体发生不均匀沉陷，堤防挡墙 隔10m设一道伸缩缝，缝内填充聚乙烯闭孔泡沫板；在距设计河底0.3m墙体内设排水孔，采用φ32的PVC管，孔距2.0m，为防止排水孔堵塞，在排水孔进口处布置碎石反滤料，外用无纺土工布包裹。 土质堤防迎水侧坡比为1：2，堤顶高程高于设计洪水位0.6m，土料应符合《堤防工程设计规范》内容，要求分层回填夯实，分层厚度30cm，要求粘性土压实度≥0.91，非粘性土相对密度≥0.6。护坡护脚采用固滨笼防护，护坡厚500mm；护脚呈倒台阶式布设，厚1.5m，详见结构设计图。 2、护岸工程 本工程护岸基本上沿现状河线布置，以平缓曲折形状为主，使生态护岸显得更自然生动，不拘泥于左右对称的形态，使其更接近天然河流。 在河道中心桩号左右岸依托现状阶地地形进行防护，护岸工程总长10.57km。护岸工程分为两种型式，即墙式护岸和坡式护岸。 墙式护岸长0.27km，结构参照浆砌石堤防；坡式护岸长10.3km，结构参照土质堤防护岸。护岸工程布置情况详见表2-3。

表2-3 工程布置情况统计表

位置	河道桩号	护岸工程（km）		堤防工程（km）	
		墙式护岸	坡式护岸	浆砌石堤防	土质堤防
左岸	10+730～11+105		0.38		
	11+691～12+088		0.39		
	13+187～13+861			0.62	
	14+764～15+511		0.73		
	15+515～16+392				0.85
	16+633～17+776		1.07		
	17+834～18+034				0.21
	18+231～19+078				0.77
	19+337～19+628				0.29
	19+858～20+143		0.25		

	20+177～20+557		0.37		
	21+453～22+313		0.79		
	22+337～23+062		0.66		
	23+813～26+083		2.23		
	26+113～27+034		0.88		
	27+628～28+205		0.52		
	28+366～28+808		0.39		
	28+820～28+934				0.11
	29+001～29+476				0.38
	30+096～30+522		0.41		
右岸	10+943～11+368		0.41		
	12+808～13+100	0.27			
	13+100～13+522			0.37	
	14+781～15+511				0.72
	15+547～17+764				2.14
	17+803～18+420				0.61
	18+420				
	18+693～20+185				1.43
	20+970～21+950				0.95
	27+995～28+588		0.48		
	28+820～29+146		0.27		
	29+501～30+260				0.68
	30+328～30+522				0.19
	30+534～30+630		0.08		
合计		0.27	10.3	0.99	9.35

3、滩槽整治工程

本次滩槽整治长19km，与治理河段相同，维持现状槽底最低高程不变，对现状河道内淤积或狭窄处，适当拓宽，满足10年一遇行洪要求。

4、交叉建筑物整治工程

（1）支流汇入口整治工程

本工程治理段河道其支流共14处，大于20km²的支流共3条，分别为太皇峪沟、山交沟和寨圪塔沟，其中太皇峪沟和山交沟支流汇入口已有相应防护工程，其余

11条支流流域面积小、入河口两岸无防护对象，不做治理。

本次对寨圪塔沟（干流桩号18+400右岸）从入河口向上游整治200m，寨圪塔沟汇入口左岸新建浆砌石堤防0.2km，堤防结构形式参照浆砌石地方结构。

（2）溢流堰整治工程

根据水面线推算成果，村庄段桩号14+800～18+200之间的溢流堰影响行洪，壅高洪水进而淹没村庄，对这4座溢流堰进行拆除。

5、道路恢复工程

为便于居民通行需要，在河道桩号13+370，河道恢复原线路涉及道路恢复，需修建一处跨河桥工程。

跨河桥为设计荷载为公路-Ⅱ级，桥长48m，桥面宽7.5m+2×0.5m；上部结构采用3×16m预应力（后张法）简支空心板桥，下部结构采用重力式墩台，扩大基础；桥面铺装采用5cm沥青砼+防水层+10cmC40砼现浇层。

本工程各工程量汇总一览表见表2-5。

表2-5　本工程各工程量汇总一览表

序号	工程名称	单位	初步设计工程量
1	堤防工程	km	10.34
	土方开挖	m^3	73622
	土方回填	m^3	43290
	格宾石笼	m^3	47514
	土工布	㎡	95252
	M10 水泥砂浆砌石	m^3	6186
2	护岸工程	km	10.57
	土方开挖	m^3	70517
	土方回填	m^3	36217
	格宾石笼	m^3	45028
	土工布		85437
3	滩槽整治工程	km	19
	土方开挖	m^3	28061.46
	土方回填	m^3	2176
4	支沟汇入口防护工程	处	1

	土方开挖	m³	3378.92
	土方回填	m³	2863.49
	M10 水泥砂浆砌石	m³	793.97
	浆砌石拆除	m³	414.45
5	道路修复工程	处	1

总平面及现场布置

本工程起点位于川口村溢流堰（桩号10+730），终点至樊村河汇入口（桩号30+630），河道长19.9km，治理段长19km（除13+870~14+770）。

本次布置河底基本维持现状纵坡，根据洪水水位、防护对象及冲刷情况沿线布置相关工程：①堤防工程：对不满足防洪标准的河段在治导线上修建堤防；②护岸工程：对主槽边坡淘刷严重段的地坎进行防护。③滩槽整治工程：对现状河道滩槽进行整治；④交叉建筑物整治工程：拆除村庄段内严重影响行洪的溢流堰，对支流汇入口进行整治。

1、项目占地

工程建设征地根据工程总体布置、施工组织设计，结合全国第三 次土地调查成果，工程建设位于河道管理范围线内，占地包括永久工程征收及临建设施占用土地，共计77.74亩。其中永久征地27.74亩，临时征地50亩，涉及土地类型为耕地、园地、交通运输用地、水域及水利设施用地及空闲地。

表2-6　工程占地实物量表

序号	项目	单位	实物量	备注
一	征收土地	亩	27.74	
1	耕地	亩	12.51	
	旱地	亩	12.51	
2	园地	亩	1.32	
	其他园地	亩	1.32	
3	交通运输用地	亩	0.86	
	公路用地	亩	0.86	
4	水域及水利设施用地	亩	13.05	
	内陆滩涂	亩	13.05	
二	征用土地	亩	50	
序号	项目	单位	实物量	备注

1	耕地	亩	5	
	旱地	亩	5	
2	其它土地	亩	45	
	空闲地	亩	45	
三	合计	亩	77.74	

2、施工现场布置沿线的河段布置2个工区，根据工程的特点，在项目区布置2个施工区，分别位于河道桩号15+200左岸和桩号24+200左岸，施工区布置仓库、各类加工厂、块石料堆放场地及生活区等；施工人员生产和生活设施租赁附近村庄房屋，本工程共租赁房屋1000m²,修建仓库600m²。平面布置图见附图3。

施工方案

本项目为河道治理工程，不属于工业污染类项目，其环境影响时段包括工程施工期和运营期两部分，其主要表现在施工期。工程施工期间，主体工程等工序将产生噪声、扬尘及废气、固体废弃物、污水等污染物，其排放量随工序和施工强度不同而变化；建成运营期间，没有污染物产生，工程运营期将主要发挥防洪功能，提高防洪标准，解决河道的防洪保障，减少水土流失。

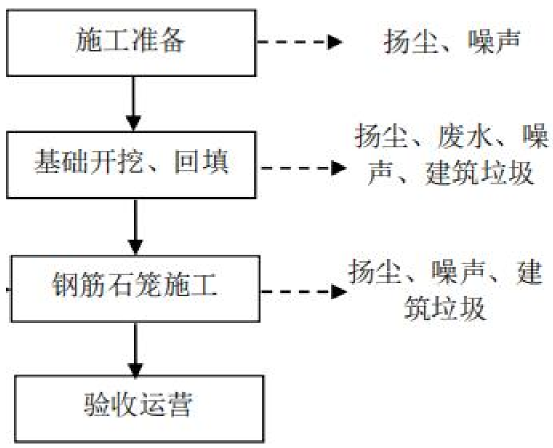


图2-1　　工艺流程图

6.4主体工程施工

主体工程主要包括：土方开挖、土方回填、格宾石笼、反滤土工布、浆砌石及混凝土等。

1、土方开挖

土方开挖主要包括河道滩槽整治、护坡及堤基基础开挖等。

河道及护坡清理采用74KW推土机剥离表层及堆积，运距500m。土方开挖采

施工方案	用$1m^3$挖掘机挖装，用于回填的土料利用74KW推土机推至回填区附近，平均运距500m。多余土方采用$1m^3$挖掘机挖装，8t自卸汽车运输。岸墙基础开挖土置于基坑外侧，岸墙砌筑或浇筑完毕后，用于回填基坑。 土方开挖应按照先高后低的原则分层分段进行开挖，将开挖土料分别运至备料区及弃料区。当边坡及底部开挖达到设计高程时，预留10cm保护层，然后采用人工开挖。 土方明挖应从上至下分层分段依次进行，严禁自下而上或采取倒悬的开挖方法，施工中随时作成一定的坡势，以利排水，开挖过程中应避免边坡稳述定范围形成积水；不允许在开挖范围的上侧弃土，必须在边坡上部堆置弃土时应确保开挖边坡的稳定。使用机械开挖土方时，实际施工的边坡坡度应适当留有修坡余量，再用人工修整，应满足施工图纸要求的坡度和平整度。 2、土方回填 土方回填采用74kW推土机摊铺，凸块振动碾碾压，局部采用2.8kW蛙式夯机夯实。回填土料主要采用工程开挖土，运距记入土方开挖中。 3、固滨笼 采用自卸汽车运输石料，石笼就地组装，自动翻斗车搬运石料，人工填石料。具体施工方法如下： 在整形好的坡面或挡墙基础开挖好的基础平面上，监理验收合格满足铺设条件时方可进行下道工序施工。 铺设时，首先由测量人员按照设计断面尺寸进行施工放样，并布设控制标线。铺设时尽量根据坝高、受力方向及度汛要求尽量 少接缝数量，格网石笼铺设与周围建筑同步进行；铺设时允许作业人员在石笼上行走或作业，铺设设备不在石笼上行走或作业，保证其铺设不损坏其材料；施工过程中损坏的格网石笼，及时进行修理。 4、反滤土工布 （1）基层检查：检查基层是否平整、坚实，如有异物，应事前处理妥善。 （2）试铺：根据现场情况，确定反滤土工布尺寸，裁剪后予以试铺，裁剪尺寸应准确。

（3）检查宽度是否合适，搭接处应平整，松紧适度。

（4）对搭接部位进行缝合时缝合线应平直，针脚应均匀。

（5）缝合后应检查反滤土工布是否铺设平整，是否存在缺陷。

（6）如存在不合要求的现象，应及时进行修补。

5、浆砌石

砌筑砂浆采用JW250型移动式搅拌机拌制，机动三轮运输，块石采用人工配合机械搬运砌筑。

浆砌石采用铺浆法砌筑，砂浆稠度应为30～50mm，外露面光滑平整，基础采用大块石，第一批石块转角处、交接处应座浆且大面向下。分批卧砌应上下错缝、内外搭砌，灰缝厚度为20～30mm，砂浆饱满，石块间较大的空隙应先填塞砂浆，再用碎石或片石嵌实。砌石体转角处和交接处应同时砌筑，对不能同时砌筑的面必须留置临时间断处，并应砌成斜槎。清缝应在料石砌筑24h后进行，缝宽不小于砌缝宽度，缝深不小于缝宽的2倍。勾缝前须将槽缝冲洗干净，不得残留灰渣和积水。表面勾缝的砂浆须单独拌制。勾缝完成和砂浆初凝后砌体表面应刷洗干净。砌体外露面在砌筑后12～18h之间及时养护，保持外露面湿润，养护时间一般为14天。

6、混凝土

鉴于工程所用混凝土工程量较少，同时细骨料缺乏等条件，混凝土采用商品混凝土。

混凝土入仓采用泵送，人工立模，人工绑扎钢筋，2.2kW插入式振捣器振捣。

二、施工导截流

1、导流标准

本次治理段河道属于乡村段，根据《防洪标准》（GB50201-2014），防洪标准按10年一遇洪水设防。

本工程主要建筑物为5级，临时性水工建筑物为5级，根据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017），导流标准为非汛期5年一遇。采用枯水期导流施工方式，枯水期为每年11月至次年6月。

2、导流方式

施工导流方式采用围堰结合明渠导流，施工时围护一段，施工一段，施工完成后，拆除围堰，恢复河床，再进行下一段的施工。

3、导流建筑物设计

非汛期导流流量为13.8m³/s，根据水力计算，导流明渠设计底宽5m，坡比为1：2，水深1m，纵坡1：100；考虑到分段施工时间短，围堰挡水时间也短，因此采用土石围堰，结构型式为梯形断面，堰顶高程平均高1.5m，堰顶宽度3m，填筑坡度为1:1。

4、导流工程施工

导流明渠尽量利用现状河道主槽，局部无法施工段开挖导流明渠，开挖采用1m³挖掘机；围堰施工采用1m³挖掘机挖填，74kW推土机集料、打夯机压实，围堰填筑材料首先利用基坑开挖的卵石混合土，然后就近河床取料，工程施工完成后，拆除围堰，恢复河床。

三、施工总布置

1、交通工程

（1）对外交通

工程沿线均有省、县道干线通过，对外交通较为方便。

（2）场内交通

各乡镇有简易公路连接且靠近河滩，适当修整后即可进入施工现场，沿堤线局部地段结合永久交通修筑施工道路，施工道路长约1.2km。

2、施工布置

工程施工线路长，工程量大，工期短，考虑全面开展施工。沿线的河段布置2个工区。

对外交通：利用沿河两岸公路及乡间简易公路，适当修整通至施工现场。

施工用水：在各施工点设蓄水池，用水泵从龙渠河或水井抽水至蓄水池供施工及生活用水。

施工用电：各施工点配备一台柴油发电机作为施工用电。

临建房屋：沿线均分布有村庄，施工人员的生活住房租赁民房，在各施工点新建少量施工用房、仓库工棚等，其中仓库、工棚500m²，临时生活建筑1500m²。

	各施工点均分布在沿河两岸，场地开阔平坦，沿堤线局部地段结合永久交通修筑施工道路，施工道路长约2.5km。 通信因工期短，不架设专用通信线路，指挥部与各施工工区和施工点的联系用移动通信电话。 四、施工进度计划 本工程进度的控制因素是液压坝工程及边山生态项目施工，其工程量大，应优先考虑。其它工程作为调节项目来安排施工总进度。工期为1年时间。 ①工程准备期：准备工程包括场内交通，风、水、电供应系统，生产及生活房屋建筑，施工单位进场后需要的其他设施和场地平整工程的施工。准备工程历时1个月。 ②主体工程施工期：从主体工程开工至主体工程施工完工时间，主体工程工期为11个月。 ③工程完建期：自主体工程施工完工至工程竣工验收的工期，完建期为1个月，工期一个月。 ④施工关键线路：工程开工→施工准备工程→施工工区→防枯坝工程→防护工程→生态修复工程→完工。 工期合理性分析：龙渠河流域属东部季风性气候区，大陆性季风显著，四季分明，其气候特征是春季干旱多风，夏季炎热多雨，且降雨集中在夏秋6-9月份，冬季寒冷少雪。多年平均气温10.0℃，极端最高气温39℃，极端最低气温-27.4℃；区内降水量分布不均，多年平均降水量为422.2～457mm，汛期降水量占全年的70%以上，最大月降水量多发生在7、8两个月；初霜期9月中旬至10月中旬，终霜期4月上旬至5月上旬，无霜期100～170天左右，最大风速22m/s，风向多偏北风，最大冻土深100cm。本项目主体建设工程安排在非汛期施工内施工，施工期间，采用导流施工河道雨水进行抽排水作业，故工期合理。
其他	河道现状： 本工程治理段起点位于龙渠河治导线桩号10+730，终点至谭村桥桩号30+630，河道长19.9km，本次治理长19km（除桩号13+870～14+770段）。 本工程治理段起点位于龙渠河治导线桩号10+730，终点至谭村桥桩号

30+630，河道长19.9km，本次治理长19km（除桩号13+870～14+770段）。

2022年10月27日对项目区进行了现场踏看及测量，2022年12月6日再次对现场进行了查看，以下对河道现状及其相关工程设施进行叙述。

该段河道整体位于峡谷内，两岸有多条小支沟汇入，蠕动蛇形，河道比降10‰～20‰，规划治导线为20年一遇，与淹没线重合。穿村庄段修建有堤防，间距为10～15m，不满足10年一遇防洪标准，其余段根据河道走势，两岸凸出段为耕地，凹岸段为山脚；沿线溢流堰阻碍行洪，耕地段影响有限，村庄段影响严重；大部分跨河路桥不满足10年一遇过流能力等。

河道桩号10+730～12+400段，河道长1.67km，两岸山脚间距约250m～300m；规划治导线间距为60m～170m；现状主槽宽2～5m，深0.5～1.2m，呈U形，纵坡约为17.6‰，岸线极不规则，左岸为山脚，崖壁陡立，右岸为耕地（治导线位于耕地上），局部修建有护地坝。

河道桩号12+400～18+200段，河道长5.8km，起点为太皇峪沟汇入口，末端为寨圪塔汇入口；该段跨河路桥共8处，其中7处不满足10年一遇行洪要求（桥涵过流能力详见下表4.2-2），桩号13+445处柳林路挤占了原河道过流断面，导致该处跨河桥涵行洪能力严重不足，　次发洪水均淹没左岸大片农田；该段沿线溢流堰共10处，均阻碍河道正常行洪，其中有8处位于村庄内及其它项目规划范围内，2处位于耕地段内；两岸山脚间距约200m～400m；规划治导线间距为13m～140m；现状主槽宽5～15m，深1.2～2.3m，呈矩形断面，纵坡约为14.7‰，岸坡极不规则，急弯、卡口、突嘴很多，右岸紧邻山脚，左岸为耕地（治导线位于其上）；桩号13+870～18+200段河道穿山交村和寨圪塔乡，现状主槽宽约7～15m，现状挡墙不满足10年一遇防洪标准；其余耕地段局部有护地坝（具体情况见下表4.2-1）。

桩号18+200～30+630段，河道长12.43km；该段河道蜿蜒曲折，两岸凸段均为耕地，凹段均为山脚；两岸山脚间距约220～500m；规划治导线间距12～250m；现状主槽宽8～20m，深0.8～4.6m，呈矩形断面，纵坡约为10.7‰，岸坡极不规则，急弯、卡口、突嘴很多；该段跨河路桥共10处，其中桩号29+490和30+530两座桥为933县道跨河桥，满足10年一遇行洪能力，其余跨河建筑物均为漫水机

耕路桥，行洪时从其顶部通过；部分耕地段有护地坝。




据本次现场踏勘和调查，龙渠河治理段大多无防洪堤，部分村庄段修筑有浆砌石堤防，堤防高度不一致，且修建年代不同，堤身质量参差不齐，基础埋欙深浅不一，部分地段因水毁造成两岸防护损坏较严重或损毁。现状堤防调查情况见表2-7及表2-8。

表2-7　左岸现有堤防调查评价表

中心线桩号	堤长（m）	堤高（m）	基础埋深（m）	质量评述
13+642～13+826	175	2～2.5	0.5～1.0	位于山交村，为砌石结构，现状完好
13+870～14+237	357	2～2.5	0.5～1.0	位于山交村，为钢筋砼悬臂式，现状完好
15+406～15+879	468	2～2.5	0.5～1.0	位于王泊村，为砌石结构，现状完好
16+387～16+838	428	2～2.5	0.5～1.0	位于院头村，为砌石结构，现状完好
17+545～17+834	280	2～2.5	0.5～1.0	位于寨疙瘩村，为砌石结构，现状完好
19+352～19+631	273	2～2.5	0.5～1.0	位于寨疙瘩村，为砌石结构，现状损毁严重
20+310～20+561	252	2～2.5	0.5～1.0	位于侯寨村，为砌石结构，现状损毁严重
22+344～23+067	664	2～2.5	0.5～1.0	位于古洞口村，为砌石结构，现状损毁严重
23+712～23+853	142	2～2.5	0.5～1.0	位于范村，为砌石结构，现状完好

表2-8　右岸现有堤防调查评价表

中心线桩号	堤长（m）	堤高（m）	基础埋深（m）	质量评述
11+367～12+441	1068	2～2.5	0.5～1.0	位于川口村，为砌石结构，质量尚可，部分砂浆剥落
12+532～12+644	131	2～2.5	0.5～1.0	位于川口村，为砌石结构，现状完好
13+800～13+981	181	2～2.5	0.5～1.0	位于山交村，为砌石结构，无护基
13+981～14+087	106	2～2.5	0.5～1.0	位于山交村，为砌石结构，现状完好
14+087～14+138	52	2～2.5	0.5～1.0	位于山交村，为砌石结构，无护基
15+533～15+879	338	2～2.5	0.5～1.0	位于王泊村，为砌石结构，局部有损毁
16+572～16+850	262	2～2.5	0.5～1.0	位于院头村，为砌石结构，现状完好
17+665～17+834	157	2～2.5	0.5～1.0	位于寨疙瘩村，为砌石结构，块石间水泥砂浆充填较差，局部堤身被冲毁
19+321～19+557	237	2～2.5	0.5～1.0	位于寨疙瘩村，为砌石结构，现状损毁严重
20+964～21+954	902	2～2.5	0.5～1.0	位于寺方元村村，为砌石结构，现状损毁严重
27+139～27+328	188	2～2.5	0.5～1.0	位于朱家湾村，为砌石结构，现状完好

根据现状调查情况，河道存在的主要问题可归纳为以下几个方面：

（1）河道未剩过系统综合治理，穿村庄段河槽狭窄，行洪能力低，局部段两岸挡墙防洪标准偏低。

（2）河道纵坡大，流速大，未设防段两岸耕地岸坡淘刷严重，影响河槽稳定。

（3）河道沿线阻洪建筑物较多，多半路桥涵孔过小，过流能力较低，影响行洪安全。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、环境空气质量现状

本次评价收集了浮山2022年PM_{10}、SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、CO和O_3例行监测数据，评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。各监测因子监测值统计分析结果见表3-1。

表 3-1 浮山环境空气例行监测结果

污染物	评价指标	现状浓度（μg/m^3）	标准值（μg/m^3）	最大浓度占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
NO_2		15	40	37.50	达标
PM_{10}		61	70	87.14	达标
$PM_{2.5}$		33	35	94.29	达标
CO	24h 平均百分位浓度	1.4	4000	35.00	达标
O_3	最大 8h 平均百分位浓度	166	160	103.75	不达标

由此可见，浮山2022年O_3出现超标，项目所在地属于不达标区。

2、声环境质量现状

本项目声环境质量现状监测委托对项目影响区域关心点噪声进行了监测，监测点位见图3-1。

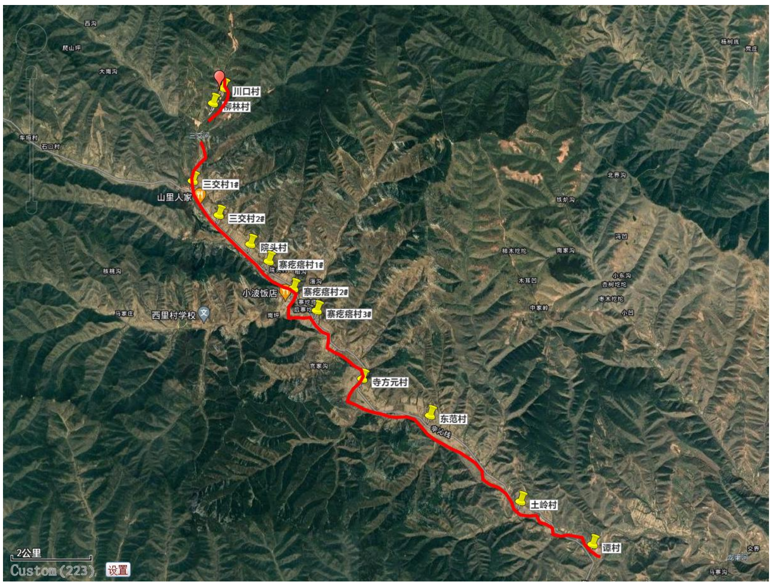


图3-1 声环境质量现状监测点位图

生态环境现状

（1）监测点位

本次评价声环境质量现状监测在项目影响区域关心点噪声设12个监测点，监测点位名称及监测项目见表3-2。

（2）监测时间及频率

2024年2月24日，昼间、夜间各1次。

（3）监测结果与评价

噪声监测结果见表3-2。

表 3-2 环境噪声监测结果单位：Leq[dB（A）]

采样日期 \ 检测点位			检测结果（单位：dB（A））			
			川口村	柳林村	山交村 1#	山交村 2#
2024.02.24	昼间	Leq	52.4	52.0	51.5	51.9
		L90	51.3	51.7	50.9	51.2
		L50	51.4	51.8	51.4	51.7
		L10	52.6	53.1	52.4	52.6
	夜间	Leq	40.0	41.0	41.1	40.9
		L90	38.7	38.4	39.8	39.0
		L50	39.2	39.8	40.8	40.4
		L10	41.2	41.6	42.0	41.6

续表 3-2 环境噪声监测结果单位：Leq[dB（A）]

采样日期 \ 检测点位			检测结果（单位：dB（A））			
			院头村	寨疙瘩村 1#点位	寨疙瘩村 2#点位	寨疙瘩村 3#点位
2024.02.24	昼间	Leq	50.7	50.3	50.4	51.1
		L90	49.1	49.1	49.4	50.6
		L50	49.4	50.2	50.0	50.8
		L10	51.8	51.5	52.6	53.0
	夜间	Leq	39.0	39.3	40.1	40.9
		L90	38.1	38.2	39.5	38.6
		L50	38.8	38.9	38.8	39.5
		L10	42.4	41.3	40.9	42.2

生态环境现状

续表 3-2 环境噪声监测结果单位：Leq[dB（A）]

采样日期 \ 检测点位			检测结果（单位：dB（A））			
			寺方元村	东范村	土岭村	谭村
2024.02.24	昼间	Leq	50.1	50.4	50.9	50.2
		L90	49.1	48.5	48.8	49.4
		L50	49.6	49.5	50.0	50.0
		L10	50.4	52.0	51.2	50.8
	夜间	Leq	39.5	38.6	39.2	39.5
		L90	38.0	37.8	37.1	38.1
		L50	38.9	38.4	38.9	39.3
		L10	40.4	39.5	39.9	40.1

由上表可以看出，项目影响区域关心点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准要求，

3、底泥现状

本项目底泥环境质量现状监测委托山东创森环境检测有限公司对项目河槽底泥行了监测。

（1）监测布点

本次底泥质量现状监测设置3个监测点位，具体见表3-3和，监测点位附图5。

表 3-3 河道底泥质量现状监测点位

编号	位置	相对项目位置
1#	院头村 1#溢流堰	K15+879
2#	院头村 2#溢流堰	K16+095
3#	寨疙瘩村 1#溢流堰	K17+729
3#	寨疙瘩村 2#溢流堰	K17+834

（2）监测时间

2024 年 2 月，采样一次。

（3）监测因子

本次底泥监测项目为：pH、砷、汞、铬、六价铬、镉、铅、铜、镍、锌、硫化物、有机质等 12 项。

（4）监测结果与评价

生态环境现状

表 3-4 底泥监测结果一览表

检测项目	单位	检测结果（2024.02.24）				标准值(筛选值)	达标情况
		院头村 1#溢流堰	院头村 2#溢流堰	寨疙瘩村 1#溢流堰	寨疙瘩村 2#溢流堰		
pH 值	无量纲	7.36	7.39	7.35	7.41		
硫化物	mg/kg	0.28	0.33	0.30	0.27		
有机质	mg/kg	27.5	25.9	22.9	25.0		
镉	mg/kg	0.09	0.07	0.11	0.05	0.3	达标
汞	mg/kg	0.091	0.093	0.110	0.103	2.4	达标
砷	mg/kg	12.3	14.0	12.9	13.5	25	达标
铅	mg/kg	30.6	28.4	31.2	29.6	140	达标
铬	mg/kg	47.2	48.0	43.9	45.4	200	达标
铜	mg/kg	23.0	24.4	23.7	23.3	100	达标
镍	mg/kg	26.8	25.9	26.2	25.4	100	达标
锌	mg/kg	8.22	9.04	8.74	8.51	250	达标

由上表可以看出，项目区底泥满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准要求，项目区底泥环境质量较好。

4、地表水现状

龙渠河内水量较少，河底长期处于裸露状态，无法保障河道内的生态基流，缺少拦蓄装置，不能形成稳定的生态水面，使得水体的自净能力下降，河道内整体的生态效果较差。同时河道流域范围内居民生活污水、雨季时通过地表径流带入河道的面源污染物及农田灌溉退水等使得龙渠河水体污染浓度较高，当雨量增大时或农业排灌时，污水不能被有效拦截。

5、生态环境现状

5.1 空间分布特点

龙渠河由于长时期受到人类活动的干扰，河流生态破坏较为严重，河流水生态服务功能基本丧失。河道虽然进行了一定程度的综合整治，河道人工化迹象较为明显，河道两岸植被得到了一定程度的修复，水生植物长势良好，但是结构较为单一，且由于水质较差，水生动物生物量很少，水生生物多样性有待进一步加强。

生态环境现状	龙渠河河道形态遭到严重破坏，河道及其坡岸两侧坑洼密布，砂石裸露，基本无植被，县城段部分河道已进行了硬化，但由于河岸带及部分河床底部都被人工硬质化，水生生物无法生存，将对河道的生物多样性产生一定的影响，龙渠河河道水生植物较为丰富。 5.2.时间分布特点 龙渠河境内所处的暖温带大陆性季风气候区决定了在不同的季节，河流生态系统有明显的差异。雨季和非雨季生物分布、景观等明显不同。实际观测资料也显示，雨季河流及两岸生态系统群落组成明显比冬季丰富，生物量、种类也明显增多，与非雨季有明显不同。 5.3 山西省主体功能区划 根据《山西省主体功能区划》，工程区域位于《山西省主体功能区划》中的重点开发区，重点开发区域主要是一些工业园区，本项目作为防洪除涝及河道治理工程，工程实施后有利于解决生态污染问题，因此项目的实施基本不违背《山西省主体功能区划》中相关要求。本项目与山西省主体功能区划的位置关系见附图7。 **6、生态现状** 本次评价遥感解译使用的信息源主要为高景一号卫星（轨道高度 530km，数据接收时间为 2022 年 7 月，周期 97 分钟，运行周期与太阳同步）遥感影像，多光谱波段的空间分辨率达 2m，全色波段影像的空间分辨率达 0.5m。利用卫星遥感图像和地理信息系统软件进行地类判读，并进行野外核实调查。另辅以谷歌、天地图 2022 年 2～8 月间的高清遥感影像数据作为对照。生态评价范围为红线两侧外扩 300m。 **（1）植被现状调查** ①自然植被：本项目所在区域主要植被以木本植物为主，其中又以油松为主。此外还有部分山杨、白桦、侧柏、山桃、山杏及草灌类型的植物。其植被覆盖率一般为 70%，阴坡高达 80%，阳坡较差为 50~60%。海拔高度在 1000~1700m 范围内的低山区，自然植被主要以乔灌植被为主。除分布有少部分的山杨、山榆、山杏外，主要以灌木为主，其中主要有胡荆、醋柳、刺玫、胡枝子等。此外还混

生态环境现状	有旱生的草本植物，其覆盖率一般为30~60%。丘陵地区自然植被主要以旱生性的草灌植物为主。主要有酸枣、蒿类和矮生草本植物，零星分布在山坡、田埂、路旁。倾斜平原地区仅有少量的田间杂草，主要有狗尾草、抓地草等。海拔在750m左右的冲积平原地区，地势较低，地下水位浅，地面生长有喜湿的草本植物和耐盐性植物，主要有稗草、抓地草、盐吸、盐蓬、三棱草等。 ②人工植被：低山区人工植被较少。人工林有油松、华北落叶松；经济林有苹果、梨、核桃、花椒、枣、杏、槟果等树木；农作物有莜麦、马铃薯、谷子、豆类等。侵蚀丘陵地区主要植被已由自然植被改变为栽培植物，农作物以谷子、玉米、马铃薯、大豆为主；经济林有苹果、梨树木；还有小片用材林、四旁树木、庭院绿化植物等。倾斜平原地区和冲积平原地区，是粮油生产的重要基地。主要农作物有玉米、高粱等；经济林有苹果、梨、桃等树木还有小片用材林、农田林网、庭院绿化植物等。 经实地调查，评价区植被类型主要分为落叶阔叶灌丛、温性落叶灌丛、草丛、无植被区等。评价区内生态系统类型及特征见表3-1。植被覆盖现状见附图11。

表3-1　评价范围内植被类型面积及比例

植被覆盖	面积（公顷）	比例
草丛	274.1034	23.86
灌木林	16.8279	1.46
落叶阔叶林	140.6560	12.24
农田植被	511.9290	44.56
其他	155.4309	13.53
针叶林	50.0279	4.35
合计	1148.9752	100.00

根据图表显示，评价区土地利用类型以农田植被和草丛为主，面积分别为511.9290hm^{2}和274.1034 hm^2，分别占评价区总面积的44.56%和23.86%；其次是其他，面积12.24%；针叶林面积50.0279hm^2，占评价区面积4.35%。

（2）土地利用现状调查

根据《生态环境状况评价技术规范》（HJ 192-2015），本区（管道中心线两侧各300m以内区域）土地利用分为7种土地利用类型。土地利用情况见表3-2，土地利用现状图见附图11。

生态环境现状

表 3-2　评价范围土地利用现状统计表

土地利用	面积（公顷）	比例
灌木林地	16.8279	1.46
旱地	511.9290	44.56
河流水面	3.0839	0.27
坑塘水面	1.3313	0.12
内陆滩涂	79.4192	6.91
农村道路	1.9862	0.17
农村居民点用地	69.4295	6.04
其他草地	274.1034	23.86
乔木林地	190.6839	16.60
设施农用地	0.1808	0.02
合计	1148.9752	100.00

根据图表显示，评价区土地类型主要以旱地为主，面积为 511.9290hm^2，分占评价区总面积的 44.56%；其次是其他草地，面积 274.1034hm^2，占评价区面积 23.86%；乔木林地占地面积 190.6839hm^2，占评价区面积 16.602%。

（3）生态系统生态系统类型分布现状

在土地利用现状、植被类型现状调查与分析地基础上，参照《山西植被》、《全国生态状况调查评估技术规范——生态系统遥感解译于野外调查》（HJ1166-2021）以及“林草资源管理一张图”，并结合遥感影像与现场踏勘结果，得到评价区生态系统类型现状，评价区和项目生态系统类型分布面积统计见表 3-3。评价区生态系统类型分布图见附图 11。

表 3-3　评价范围内生态系统类型分布统计

生态系统类型	面积（公顷）	比例
草地生态系统	274.1034	23.86
农田生态系统	512.1099	44.57
其他	71.4156	6.22
森林生态系统	207.5118	18.06
湿地生态系统	83.8344	7.30
合计	1148.9752	100.00

由表可知，生态评价区域生态系统主要为农田生态系统为主，面积为

512.1099hm²，占评价区面积44.57%；其次为草地生态系统，面积为274.1034hm²，占评价区面积23.86%；森林生态系统，面积为207.5118hm²，占评价区面积18.06%。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目不存在原有的环境污染问题，与本项目有关的生态环境问题为：

河道因疏浚工程和堤防加固工程，导致大部分水生植物被铲除，河道生态系统受到一定程度的损坏，河道整体生态性能较差，水体自净能力明显不足。

生态环境保护目标

根据现场调查，评价区及周边无自然保护区、风景名胜区等。经评价对工程排污特征和周围环境特征综合分析后，确定了本次评价的主要环境保护目标见表3-7。

表 3-7 项目环境保护目标一览表

保护类别	敏感点名称	相对本工程位置	保护目标
地下水环境	工程周边浅层地下水	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
土壤	工程永久占地区域	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准
	项目周边土壤	项目周边	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）风险筛选值标准
地表水环境	龙渠河	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类

大气环境	沿河两侧村庄	两侧	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
声环境	沿河两侧村庄	两侧	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准
生态环境	陆生生态环境	工程用永久占地及临时占地范围内	保护评价区内的植被及动物、植物资源、水生生物；保证生物多样性不降低
	水生生态环境	项目河段及其下游影响范围内的水环境质量和水生动植物	

评价标准

环境质量标准

1、环境空气

根据环境空气质量功能区划分，项目区所在地属二类区域，故采用《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中的二级标准。

表 3-8《环境空气质量标准》（GB3095－2012）

标准	级别	评价标准值					
《环境空气质量标准》GB3095-2012	二级	项目	SO_2 μg/m³	NO_2 μg/m³	CO mg/m³	$PM_{2.5}$ μg/m³	PM_{10} μg/m³
		年平均	60	40	---	35	70
		24 小时平均	150	80	4	75	150
		1 小时平均	500	200	10	---	---

2、地表水环境

本项目所在区域河流龙渠河河水质均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质，具体标准值见表3-9。

表 3-9《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）单位：mg/L（除 pH）

污染物	pH 值	粪大肠菌群	氰化物	化学需氧量（COD）
标准值	6~9	≤40000	≤0.2	≤40
污染物	总磷（以 P 计）	镉	硫化物	五日生化需氧量（BOD_5）
标准值	≤0.4	≤0.01	≤1.0	≤10
污染物	氨氮（NH_3-N）	汞	挥发酚	阴离子表面活性剂
标准值	≤2.0	≤0.001	≤0.1	≤0.3
污染物	铅	硒	铜	溶解氧
标准值	≤0.1	≤0.02	≤1.0	≥2
污染物	总氮	砷	锌	氟化物（以 F^- 计）
标准值	≤2.0	≤0.1	≤2.0	≤1.5

污染物	高锰酸盐指数	铬（六价）	石油类	
标准值	≤15	≤0.1	≤1.0	

3、地下水环境

根据地下水环境质量功能区划分，评价区属于III类区域。执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类区标准。

表 3-10《地下水环境标准》（GB/T14848-2017）

序号	污染物	标准值（III类）	序号	污染物	标准值（III类）
1	色度	≤15	20	碘化物（mg/L）	≤0.08
2	嗅和味	无	21	氰化物（mg/L）	≤0.05
3	浑浊度	≤3	22	汞（Hg）（mg/L）	≤0.001
4	肉眼可见物	无	23	砷（As）（mg/L）	≤0.01
5	PH	6.5-8.5	24	硒（Se）（mg/L）	≤0.01
6	总硬度（以 $CaCO_3$,计）（mg/L）	≤450	25	镉（Cd）（mg/L）	≤0.005
7	溶解性总固体（mg/L）	≤1000	26	铬（价）（Cr^{6+}）（mg/L）	≤0.05
8	硫酸盐（mg/L）	≤250	27	铅（Pb）（mg/L）	≤0.01
9	氯化物（mg/L）	≤250	28	铍（Be）（mg/L）	≤0.002
10	铁（Fe）(mg/L）	≤0.3	29	钡（Ba）（mg/L）	≤0.70
11	锰（Mn）（mg/L）	≤0.1	30	镍（Ni）（mg/L）	≤0.02
12	铜（Cu）（mg/L）	≤1.0	31	耗氧量（mg/L）	≤3.0
13	锌（Zn）（mg/L）	≤1.0	32	硫化物（mg/L）	≤0.02
14	铝（Al）(mg/L）	≤0.2	33	总大肠菌群（CFU/100mL）	≤3.0
15	挥发性酚类（以苯酚计）（mg/L）	≤0.002	34	菌落总数（CFU/mL）	≤100
16	阴离子表面活性剂（mg/L）	≤0.3	35	总σ放射性（Bq/L）	≤0.5
17	硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤20	36	总β放射性（Bq/L）	≤1.0
18	亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤1.0	37	氟化物（mg/L）	≤1.0
19	氨氮（NH_4）（mg/L）	≤0.5	/	/	/

4、声环境

本工程位于农村地区，区域声环境敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类声环境功能要求。

表 3-11《声环境质量标准》（GB3096-2008）单位：dB（A）

功能区类别	昼间	夜间
1 类	55	45

5、土壤环境

土壤环境评价执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。

污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

施工期产生的扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）表2中的无组织排放监控浓度限值。具体数值详见表3-12，恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中的二级标准，具体详见表3-13。

表 3-12《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）

控制项目	无组织排放监控浓度限值（mg/Nm^3）
颗粒物	**1.0**

表 3-13 恶臭污染物排放标准

控制项目	氨	硫化氢
标准值	$1.5mg/m^3$	$0.06mg/m^3$

2、水污染物

项目污（废）水禁止排放。

3、噪声

①施工期间场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 3-14《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）dB（A）

昼间	夜间
70	55

②厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

中1类区标准。

表 3-15《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A）

功能区类别	昼间	夜间
1 类区	55	45

4、固体废物

施工弃土、建筑垃圾执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的相应要求；生活垃圾排放执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中相关要求。

5、其他要素评价按国家有关规定执行。

其他

本工程临时占地50亩，涉及耕地5亩和其他土地45亩。工程施工完成后，对涉及的耕地进行复垦。

土地复垦根据实际情况将采取工程措施或化学措施。

1、工程措施

（1）表土剥离工程

为保证植物的正常生长，施工前，对所有临建区表层熟土进行剥离，剩过土壤剖面分析，区内熟化土壤厚度在25-30cm之间，平均为30cm，因此剥离表土厚度为30cm。

（2）土地平整

施工结束后，以机械为主、人工为辅，采用装载机、推土机运土平地，根据土地复垦标准对复垦区进行土地平整，使土地更适合和利于进行植被恢复。

（3）表土覆盖

对平整后的土地进行局部覆土，覆土厚度根据复垦后土地的利用方向确定为0.3m，覆土来源为压占之前剥离表土，剥离表土堆放于

施工区内。

（4）土壤翻耕工程

受堆土压实的影响，其物理性质一定程度上被改变，对土壤进行深翻，可以将一定深度的紧实土层变为疏松细碎的耕层，疏松土壤，从而增加土壤孔隙度，以利于接纳和贮存雨水，促进土壤中潜在养分转化为有效养分和促使作物根系的

伸展，利于复垦后植被的重建和植被的生长。采用三铧犁进行翻耕，翻耕深度为0.30m。

2、耕地占补平衡

根据《中华人民共和国土地管理法》第三十一条规定：国家实行占用耕地补偿制度。非农业建设剩批准占用耕地的，按照“占多少，垦多少”的原则，由占用耕地的单位负责开垦与所占用耕地的数量和质量相当的耕地；没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的，应交纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地。

根据建设区实际情况，确定本工程达不到耕地占补平衡，故采用缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

一、施工期环境影响分析

工程施工中产生的废水、废气、扬尘、噪声和固体废弃物，会对施工区域局部的生态环境、水环境、声环境、环境空气产生影响；工程开挖、占地、取土、弃渣会破坏地表植被、新增水土流失。工程施工期环境影响因素分析见表4-1。

表 4-1 施工期环境影响因素分析

类别	施工内容	影响因素	影响对象
主体工程	清基清坡、土方开挖、土方填筑、土工布施工、混凝土填筑施工	扰动地表、废气、扬尘、噪声	动物栖息、水土流失、环境空气、声环境
土料开挖	土方开挖、运输	扰动地表、占地、扬尘、机械废气、噪声	植被、水土流失、环境空气、声环境、土地利用
临时道路	土方开挖填筑	扰动地表、噪声、扬尘	植被、水土流失、环境空气、声环境、土地利用
施工工区	土地平整、人员活动、机械车辆冲洗	占地、废水、扰动地表、扬尘	环境空气、水土流失、植被、人群健康、土地利用
清淤	底泥开挖、运输	扰动地表、占地、恶臭、机械废气、噪声	植被、水土流失、环境空气、声环境

一、大气

（1）车辆行驶扬尘

据有关资料介绍，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m^2。

表 4-2 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量，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；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车

施工期生态环境影响分析	辆行驶速度及保持路面清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

表 4-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘单位：kg/辆·km

粉尘量 车速	0.1 （kg/m²）	0.2 （kg/m²）	0.3 （kg/m²）	0.4 （kg/m²）	0.5 （kg/m²）	1.0 （kg/m²）
5（km/h）	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10（km/h）	0.1021	0.1707	0.2328	0.2888	0.3414	0.5702
15（km/h）	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25（km/h）	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

如果项目在施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4～5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，能收到很好的抑尘效果。洒水试验结果如表 4-3。当施工场地洒水频率为 4～5 次/天时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20～50m 范围内。

表 4-3 施工阶段使用洒水车降尘试验结果

距路边距离		5	20	50	100
TSP 浓度（mg/m³）	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

上述结果表明，有效的洒水抑尘可以使施工扬尘在 20～50m 的距离内达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中颗粒物无组织排放监控浓度限值要求（1.0mg/m³），在此范围内洒水降尘效率在 40～50%，有效降低了施工现场的扬尘污染程度。由此可以看出，在不洒水的情况下，扬尘的影响距离在 50～100m 之间。在洒水的情况下，其影响距离在 35～40m 之间。

本工程位于空旷扩散条件较好的地区，大气污染物扩散稀释条件较好，如果加以适当控制，工程各环境敏感点的大气环境质量将不会受到明显影响。

施工物料运输车辆引起的扬尘影响距离在 35～40m 之间，运输道路两侧居民亦会受到扬尘的影响。车辆扬尘量与公路路面尘土、道路损坏、装载的物料特性及车速有关，只要有效地控制其来源，即可减少扬尘。运输通过临时性道路或土路时，实施现场车辆速度控制；车辆配备车轮洗刷设备，或在离开施工场地时用软管冲洗；加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。运土石方的卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒装置，装载不宜过满，保证运输过程中不洒

施工期生态环境影响分析

落；并规划好运输车辆的运行线路与时间，尽量避免在交通集中区和居民住宅区等敏感区行驶。来往于各施工场地卡车上的多尘物料用帆布覆盖，且离开装卸场前先将车辆冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。对运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少扬尘。加强道路两侧植被的保护。对于施工场地和交通运输扬尘，配备洒水车，在无雨天气定时洒水，可有效减轻扬尘影响，另外对于主要施工道路要及时清渣。

（2）堆场扬尘

施工扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023w}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50}——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身沉降速度有关。不同粒径粉尘沉降速度见表 4-4。由表可知，粉尘沉降速度随粒径增大而迅速增大。当粒径为 250m 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250m 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响是一些微小粒径的粉尘。

表 4-4 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径（μm）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度（m/s）	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径（μm）	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度（m/s）	0.158	0.170	0.182	0.23	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径（μm）	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度（m/s）	2.211	2.641	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

施工期生态环境影响分析	通过计算，当含水率为3.2%时，起尘风速为3.2m/s，距地面50m风速取6m/s，则起尘量为1.75kg/t·a，由此可知，本项目产生的堆场扬尘较小，对周边敏感点影响较小。 （3）机械尾气 施工机械如推土机、铲车、运输卡车等在施工过程中会产生一定的尾气排放，尾气排放属无组织排放，污染物排放量的大小与运输量、车辆的类型以及运行的工况有关。随着各类施工机械进入施工区域，机械尾气排放量相应增加，释放出一定量的NO_2、CO、C_mH_n等污染物，由于施工机械分布较分散，施工期较短，因此机械尾气影响小，且随施工期结束而终止。 （4）清淤臭气 恶臭主要产生于河道清淤过程中。河道中含有有机物腐质的污泥底泥，在受到扰动和堆置于地面时，其中含有的恶臭物质（主要为甲硫醇、氨、硫化氢等）将呈无组织状态释放，从而对周围环境产生较为不利的影响。另外，河道清出污泥的运输也将产生恶臭影响。 结合本项目的特点和周围环境状况，本次评价参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准要求，采用控制恶臭强度的方法进行。 1）恶臭强度等级 恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的，本报告恶臭评价参考恶臭强度分级进行评价，见表4-5。限值标准一般相当于恶臭强度2.5～3.5级，超出该强度范围，即认为发生恶臭污染，需要采取防护措施。

表4-5 恶臭强度分级一览表

臭气强度	感觉强度描述	臭气强度	感觉强度描述
0	无臭	3	感觉到明显臭味
1	稍微感觉到臭味（感知阈值）4恶臭	4	恶臭
2	能辨认是何种臭味（认知阈值）	5	强烈的恶臭

2）恶臭影响分析

本项目河道清淤采用人工、机械挖运，工程在清淤过程、底泥处置、余土堆放及运输过程中会产生臭气，其臭气主要含有机物腐殖的污染底泥引起的恶臭物

施工期生态环境影响分析	质无组织排放所产生，主要引起恶臭的物质是氨、硫化氢、挥发性醇及醛类。 淤泥产生的恶臭浓度跟河道底泥含有的有机质有很大关系，一般臭气浓度在二级至三级之间，影响范围在50m左右，有风时，下风向影响范围大一些。根据项目特点、周围环境现状调查，沿线敏感点中距离施工区最近距离50米之内敏感点有院头村，届时会受到一定程度的恶臭影响。 由于河底淤泥含水量很高，清淤上岸后立即装运进行长距离运输极易发生沿途滴漏现象，从而对运输所经区域造成环境污染，同时也将大大增加项目的运输量及运输成本。为避免项目清淤淤泥在长距离运输过程中泄露造成环境污染、降低项目淤泥运输成本，且考虑项目所在区域运输条件及附近敏感点分布情况，建议在大坝附近堤防内设置淤泥临时干化场。项目各河段清淤过程产生的淤泥就近用密闭性较好的自卸卡车（对于部分交通不便路段可用手推车等进行运送）运至项目拟设置的干化场进行干化处理。 底泥由运输工具卸至干化机、干化过程中将挥发产生一定的恶臭影响，根据相关类比资料，该过程产生的恶臭强度在2～3级之间，影响范围主要集中的30m范围内。因此，本环评要求周围设置干化场距离周围敏感点30m以上。因此，本项目清淤淤泥干化过程产生的恶臭不会对周边环境敏感点产生明显的影响。本评价建议在临时干化场采取设置围挡、对堆放的淤泥定时喷洒植物除臭液等措施，将其影响降至最低。 在清理出的淤泥运输过程中，应采取密闭运输，如果在淤泥装卸过程中车身外或车轮上挂了淤泥，则淤泥可能遗撒在运输道路上，对沿途道路造成污染。此外，运输过程中洒落的淤泥产生的恶臭也会对运输路线沿途的居民造成影响。但是，只要做好运输淤泥过程中的各项措施，运输淤泥车辆散发的恶臭可得到有效控制。 本工程在清淤过程中应当因地制宜，就近选择河道两侧较为宽阔平坦处临时堆放，但不允许在施工现场长时间大量堆放及就地处置，为防止临时堆场雨水渗漏和恶臭影响，建设单位应提前确定清运指定弃土临时堆放点，同时临时堆放点应尽可能远离居民集中住宅区，适宜选择宽阔河床或靠近工业区较为空旷处，以减轻对居民区的恶臭影响。

施工期生态环境影响分析

二、地表水

（1）施工废水

由工程分析可行，施工期间的废水有一定的污染负荷，如不妥善处理，有可能对周围河流的水质产生一定影响，不但会引起水体污染，还可能造成河道和水体堵塞。因此在施工期间，必须严格管理，文明施工，采取一定措施防止工地污水影响周围环境。

为了防止建设工程对周围水体产生的石油类污染，建筑施工单位应严格控制可能对周围水体产生石油类污染现象的发生。尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触；对废弃的用油应妥善处置；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工中燃料用油跑、冒滴、漏现象的发生。只要加强管理、科学施工，建筑施工过程中产生中石油类污染是可以得到控制的。

施工产生的泥浆水、洗车废水、砂石料的冲洗等施工废水，经过简单的隔油、沉淀后，直接回用于施工生产中，对周围水环境影响不大。

（2）生活污水

项目施工期施工人员污水排放量 3.6m^3/d，生活污水主要污染物为：COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油，产生浓度分别为：300mg/L、150mg/L、180mg/L、20mg/L、15mg/L。

生活污水经收集池收集后用于施工现场的降尘洒水。施工人员生活污水对河流水质的影响较小。

（3）清淤、导流过程对河流水质的影响分析

施工期内，施工机械和大量施工作业对水域的扰动一定程度上会影响鱼类的活动，使鱼类受到惊吓或干扰而转移，暂时改变鱼类分布空间，不会导致鱼类组成明显变化。

拦河坝与护岸建设后，水下地貌由均匀，简单沙丘变成凹凸不平的石垒河道，改变底质环境，使施工区一些类型底栖生物暂时丧失。河道清淤过程机械搅动会把河道底泥中细小颗粒和有机质、营养物质，甚至是重金属等有害物质，重新释放到水体中去，对水体造成如色度、悬浮物浓度超标，这些高浓度悬浮物在一定范围形成高浓度扩散场，致水体光照强度减弱，水体透明度降低，且沉积和覆盖

施工期生态环境影响分析	将导致施工水域及下游一定河段近岸带浮游动植物、地栖动物等水生生物量减小。 由于施工不会使水生生物生存生境发生根本改变，且活动主要在枯水期进行，护岸工程分段，因此对水生生物影响甚微，且随着工程的结束而结束，对河流水质影响较小。 清淤疏浚施工主要在枯水期，流速相对较小，因此河道疏浚扰动底泥只会使短期内小范围水体中的悬浮物有所超标，不会对河流水体水质造成较大不利影响。 本工程清淤疏浚河道工程量较小。施工期较短，施工过程对河流水质会产生一定的影响，但随着施工结束可结束。 三、地下水 施工期对地下水水质影响主要表现在以下几方面： （1）施工废水：施工期施工废水主要为施工车辆的清洗废水、混凝土的浇筑废水，主要污染物为悬浮物。 （2）施工人员生活污水：主要污染物为 COD、BOD_5、氨氮。 施工时必须采取措施，防止施工废水下渗，评价要求各生产废水经沉淀池沉淀后回用，不外排。施工人员生活污水经沉淀池沉淀后，回用于厂区降尘洒水。 采取上述措施后，施工期废水对地下水影响很小。 四、声环境影响分析 本工程施工产生的噪声大致可分为二类：固定、连续的施工机械设备噪声，如挖掘机、推土机、蛙式夯实机等；流动式的交通运输噪声如自卸汽车等。 机械噪声的特点是固定、连续、声源强、声级大，对现场施工人员及周边敏感点有影响。交通噪声对道路沿线的居民有一定的影响。

表 4-6 不同距离下施工机械的噪声影响单位：Leq，dB(A)

序号	机械类型	声源特点	噪声预测值					
			5m	10m	20m	40m	50m	100m
1	挖掘机	不稳定源	82	76	70	64	61	56
2	运输车	流动不稳定源	82	76	70	64	61	56
3	推土机	流动不稳定源	86	80	74	68	64	60
4	打桩机	流动不稳定源	86	80	74	68	64	60
5	商砼搅拌车	不稳定源	81	75	69	63	61	55
6	各类压路机	流动不稳定源	82	76	70	64	60	56

施工期生态环境影响分析

表 4-7 不同施工期建筑施工噪声及施工场界平均声级单位：dB(A)

<table>
<tr><td rowspan="2">施工机械主要噪声源</td><td colspan="7">距机械 Xm 处声压级 dB(A)</td><td colspan="2">施工噪声限值</td><td colspan="2">声环境质量 1 类标准</td></tr>
<tr><td>1</td><td>5</td><td>10</td><td>20</td><td>30</td><td>50m 叠加</td><td>100m 叠加</td><td>昼间</td><td>夜间</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr>
<tr><td>挖掘机</td><td>96</td><td>82</td><td>76</td><td>70</td><td>66</td><td rowspan="6">69.92</td><td rowspan="6">65.45</td><td rowspan="6">70</td><td rowspan="6">55</td><td rowspan="6">55</td><td rowspan="6">45</td></tr>
<tr><td>运输车</td><td>96</td><td>82</td><td>76</td><td>70</td><td>66</td></tr>
<tr><td>推土机</td><td>100</td><td>86</td><td>80</td><td>74</td><td>70</td></tr>
<tr><td>打桩机</td><td>100</td><td>86</td><td>80</td><td>74</td><td>70</td></tr>
<tr><td>商砼搅拌车</td><td>95</td><td>81</td><td>75</td><td>69</td><td>65</td></tr>
<tr><td>各类压路机</td><td>85</td><td>82</td><td>76</td><td>70</td><td>66</td></tr>
</table>

由上表分析可知：

①在不同的施工阶段所投入的设备对环境噪声的影响特征不同，在施工初期，主要是挖、填土方，平整土地，以各种运输车辆噪声为主，施工设备的运行具有分散性，噪声具有流动性和不稳定性特征，对周围环境的影响不太明显；在施工中期固定噪声源增多，如定点打桩、切割、升降、电钻等它们运行使用时间较长、频繁，此阶段对周围环境的影响也较明显。

②施工噪声对环境的影响很大程度上取决于施工点与敏感点的距离和施工时间，距离越近或在夜间施工时间越长，产生的影响也就越大、越明显。

③根据不同施工期对施工场界建筑噪声预测结果，各施工阶段均超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求，尤其施工机械靠近项目 30m 范围内位置，超标严重。

根据预测，施工期昼间满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）距离为 50m，夜间满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）距离为 200m，本项目禁止夜间施工。距离本工程 50m 范围内敏感点有院头村。若不采取有效的降噪措施，将对周围敏感点居民的生活造成相当大的影响。

五、固体废物影响分析

1、建筑垃圾

施工期生态环境影响分析

施工现场产生的建筑垃圾有残余泄露的混凝土、残砖断瓦、钢筋头、金属碎片、塑料碎料、抛弃在现场的破损工具、零件、容器甚至报废的机械等，大量建筑垃圾的堆放不仅影响生态景观，而且还容易引起扬尘等环境问题。

2、河道淤泥

河道疏浚过程中会产生一定量的淤泥，淤泥是指在静水或非常缓慢的流水环境中沉积，并伴有微生物作用的一种结构性土，具有高含水率、高孔隙率、低渗透性、高压缩性等特点。淤泥的疏浚绝大多数采用机械开挖和水力吹填方法施工，所形成的疏浚淤泥的工程特性很差，主要表现为黏粒含量高、含水率高、压缩性大、强度低、渗透性能差、排水固结缓慢。疏浚淤泥往往还存在有机质和重金属的污染，这些污染物往往吸附在细小的黏粒表面，分离和清除非常困难。因此，在疏浚淤泥资源化处理时还应考虑如何防止二次污染的问题。

3、生活垃圾

生活垃圾在气候适宜的条件下，易腐烂的厨余有机物将会产生恶臭，滋生蚊蝇，成为病原菌发源地，对周围环境造成不利影响。项目施工人员产生的生活垃圾量约 250kg/d。项目产生的固体废弃物应采取合理措施，确保其不致对周围环境产生的明显的影响。

六、生态环境影响分析

（1）对生态系统的影响分析

①占地区生态系统变化趋势分析

工程由于建设内容不同对生态系统产生不同程度的影响，对生态系统产生不同程度的影响、时段、持续时间及变化趋势分析见表 3-21。

表 3-21　工程建设对生态系统的影响分析

工程类型	影响范围	生态系统类型	影响时段	持续时间	是否可逆	变化趋势
河道开挖	占地区	农田生态系统	施工期、运行期	永久、临时	可逆	自然湿地生态系统
河道清淤	占地区	湿地生态系统	施工期	临时	可逆	人工生态系统

②工程建设对保护区结构和功能的影响

施工期，工程将破坏占地区内的水生物结构和河道边坡的植被，但是由于占

地面积较小，且工程建设完成后河道通过自身恢复可以演变成自然生态系统，以及施工完成后将对护坡破坏的植被进行生态修复，因此，不会影响保护区的结构和功能。

（2）对植被及生物多样性影响分析

①对陆生植物资源的影响

工程建设对野生植物的影响较多的发生在施工期，营运期无影响。施工过程中对植被的影响主要为土方开挖、堆土堆渣、物料运输等活动对植物的影响。本项目河道清淤工程部分不新开挖土地，建成后，仍然是湿地，土地性状不变，损坏植物数量很少；新河道开挖部分用地类型由农用地等变为河流水面，对陆生植物量有一定的影响。在工程涉及区内暂未发现重点保护植物及古木大树分布。受工程影响的陆生植被均为一般常见种，这些植被在周边地区均有广泛分布，不存在因局部植被损失而导致该植物种群消失的可能性。施工过程中将开挖的表层土壤单独分离保存，施工完成后通过草皮护坡保证总体生物量不减少。由于永久占地损失的植被无法就地恢复，只能通过强化可绿化区域的植被功能进行异地补偿，也可以通过加强垂直绿化和隙地绿化适当补偿，关键是补偿植被减少造成的生态功能损失。因此，本项目施工期对植物影响较小。

②对水生植物资源的影响

现有河道清淤工程施工过程中对水生植物量有一定的影响，但这种影响只是局部的、暂时性的。待施工结束后，河道将种植多种水生植物，水体透明度增大，有利于促进水生植物光合作用，促进植物繁殖，工程施工期对水生植物资源影响较小。

③对浮游生物、底栖动物的影响

现有河道河湖整治过程中，多数底栖动物长期生活在底泥中，具有区域性强、迁移能力弱等特点，其对环境突然改变，通常没有或者很少有回避能力，而大面积底泥的挖除，使各类底栖生物的生境受到严重影响，大部分死亡。然而根据类似河流疏浚和环评调查，河道疏浚后底栖动物得到了一定程度的恢复，但恢复进程缓慢。另外，恢复时间越长，底栖动物就恢复得越好。河道整治后，底质环境及水质的改善、污染底泥的去除，将有利于河道水生生态环境的重建，将加快底

栖动物的恢复，提高底栖动物的多样性。

河道清淤等涉水施工在短期内将造成水体中 SS 浓度升高，对于适应栖息在较洁净水体中的底栖生物必然造成一定影响。经调查，本工程沿线地表水中的底栖生物并非本地特有物种，从区域影响分析，本项目建设不会导致底栖生物物种消亡，对底栖生物的影响将在施工结束后消失。

因此，本项目对浮游生物、底栖动物的不利影响是临时、可逆的，影响消失后河水重新变得清澈，水生生态环境恢复，因而不会对河道水生生态造成明显影响。

（3）对评价范围内鸟类的影响

河道清淤和开挖过程机械噪声等对部分鸟类驱赶作用，使其远离施工区；施工位于河道和废弃水塘、荒地，对主要在附近水面活动的鸟类活动范围减小不明显。施工期占地区周边的野生动物种类、数量有所减少，但河道修复一段时间后，水生植物恢复改善了野生动物的生存环境。因此这种影响范围有限，多局限于施工区域内，不会造成动物种群数量的改变，且此类影响将随着施工活动的结束而消失。总体来说工程建设对鸟类的影响是轻微的。

（4）对哺乳动物影响

项目所在地能见到的动物除了鸟类外，还有小型啮齿类动物，未见大型野生动物，无珍稀野生动物分布。根据调查，主要哺乳动物有鼹鼠、家鼠等。这些野生动物的行动能力、活动范围广，适应性也比较强。在施工期，由于生境破坏和噪声污染等原因，它们会远离施工区。由于小型啮齿类动物属陆生动物，对外界环境的适应能力较强，并具有较强的运动迁移能力，工程的建设可能会使部分啮齿类动物迁移，但对种群数量的影响较小。评价范围内工程占地面积小，对哺乳类动物影响较小。

（5）对两栖类和爬行动物的影响

评价区不涉及保护类两栖和爬行类动物集中栖息地，无国家重点保护动物。由于占地区范围较小，对保护区的物种多样性没有影响。

（6）对鱼蟹类的影响

本项目河道不涉及鱼类洄游和产卵区，不会对鱼类繁殖产生影响。且工程所

影响的鱼类均为当地常见鱼类，无珍稀保护鱼类。因此，工程施工对鱼类的不利影响较小且是暂时的，项目建成后，对鱼类的影响消失。

根据生态现状调查可知，河道现有的水生植物、底栖动物及鱼类分布较少，施工期对水生群落生物的影响极小，随着项目建成，大部分影响会消失。

施工期涉水作业时，会搅动水体和河床底泥，使水体中 SS 浓度增大，悬移质泥沙改变了水体透光性，对浮游植物或藻类的光合作用产生影响，浮游生物、底栖动物等饵料生物量会减少，从而改变了鱼类原有的生存、生长和繁衍条件，鱼类将择水而栖迁移到其它水域。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，因此施工区域鱼类密度可能会显著降低。

此外非法捕捞也会对鱼类产生影响，通过加强对施工人员的宣传教育，禁止非法捕捞等，减少施工期对鱼蟹类的影响。

（7）对水土流失的影响

本项目水土流失主要发生在开挖、清淤期间。施工过程必然扰动原地表，损坏原地表土壤，开挖堆土形成松散堆积体，在风力、水力等外营力作用下易引发新增水土流失。在施工过程中，若不采取必要的水土保持措施，项目区内的临时堆放的松散土体将可能产生水土流失、产生扬尘对项目区周边环境产生不利影响。

项目通过对开挖的表层土壤单独堆存，施工过程中采用彩涂布覆盖，施工后期作为绿化覆土，以最大达限度的减少土壤和养分流失。

（8）对土壤环境影响分析

本项目建设对土壤的影响主要是临时占地对原有土壤结构的影响，其次是对土壤环境的影响。

对土壤结构的影响主要集中在淤泥堆放和岸坡植物缓冲带建设过程中。工程施工时进行开挖、堆放、回填、人工踩踏、机械设备夯实或碾压等施工操作，这些物理过程对土壤的最大影响是破坏土壤结构、扰乱土壤耕作层。土壤结构是经过较长的历史时期形成的，一旦遭到破坏，短期内难以恢复。在施工过程中，对土壤耕作层的影响最为严重。但对临时占地而言，这种影响是短期的、可逆的，施工结束后，经过 2-3 年的时间可以恢复。

本项目的建设均选用符合国家环保标准的材料，不会给土壤环境造成危害，

不会造成土壤和地下水污染。但施工过程中施工机械的管理及使用不当产生的机械燃油、润滑油漏损将污染土壤，且这种污染是长期的，因此应加强施工期机械运行的管理与维护，减少废机油的产生。总体而言，本项目施工过程中对土壤环境影响较小。

（9）对景观影响分析

本项目施工期间，工程机械施工会对周边的环境景观产生一定影响，因此必须在施工现场设置不低于 1.8m 的硬质围挡。围挡不仅可以有效地减少施工对周围环境的大气、噪声污染，而且只要利用得当，也能成为周边整体环境中的一部分。施工对景观的影响只发生在施工期，是短暂的，随着施工的结束，场地的平整、恢复，对景观的影响也会随之结束，代之以干净整洁的环境。因此，本项目施工期对生态环境影响较小。

施工期环境风险分析

环境风险源调查：本项目属于河湖整治项目，项目施工期使用的原辅材料主要是混凝土等，备用发电设施使用少量柴油、汽油，环境风险潜势为 I，只进行简单风险分析。

本项目环境风险主要来自于施工机械或运输车辆故障或发生侧翻事故导致燃油或机油泄露进入地表水体和施工扰动水体造成水体浑浊，对河流水质和水生生物造成影响。

对河流水质的影响分析：由于油品密度较小，又不溶于水，因此油品泄漏后油膜将漂浮在水面，并在水流及风联合作用下输移和扩散，给地表水环境带来不利影响。

有资料显示，石油进入水体后，将漂浮于水面并在重力作用下迅速扩散，形成油膜，使地表水的感观性较差，水中石油类浓度剧增。同时由于油品阻碍水气交换，阻碍阳光照射入水体，抑制水中浮游植物的光合作用，致使水中溶解氧逐渐减少，而其它有毒、有害等危险品泄漏进入水体后，则可能造成水体毒性增大，水质恶化。

对水生生物的影响分析：若溢油量较大油膜分布区内的浮游生物将遭受较大的破坏，而油膜外围混合区范围内的浮游生物群体也将受到一定程度影

	响。从时间上看，夏季发生溢油对浮游生物的破坏大于冬季。同时发生溢油泄漏事故时，会对底栖生物带来严重伤害，即使不被污染致死，也将影响其存活能力。此外，沉积物中未经降解的油类也可能对局部水质造成二次污染。严重的溢油事故可能会改变影响范围内底栖生物的群落结构，最终导致资源量的减少或局部消失。.
运营期生态环境影响分析	本项目属于非污染生态类项目，项目本身不会对环境产生不利影响。项目建成后，有利于提高当地的防洪能力，对社会环境、生态环境具有十分积极的正效益。 一、环境正效益分析 工程建成运行后，保护当地人民群众的生命财产安全。 通过该工程的实施，①加强了水利基础设施建设，避免当地村庄及农田遭受洪水的冲刷；②建设水利基础设施，加强了对南水北调总干渠水质的保护；③同时，由于堤防工程的建成，洪水得到有效控制，使土地开发利用方式趋于科学合理，促进当地发展建设，对当地社会经济发展将起到积极的促进作用。 二、生态影响分析 1、对河流水文情势的影响 项目建设完成后改变了汛期洪水泛滥肆虐的现状，但不改变水流方向和河流的水文情势，本次项目防洪工程规模较小，工程实施后对河流水文变化情势不会造成影响。 2、对防洪抢险影响分析 根据《防洪法》规定，工程建成后，在河段范围内严禁堆放有阻碍行洪和抗洪抢险交通的障碍物。同时，建议建设单位设置汛期巡堤员，对堤防工程进行具体管理工作。此项措施将有效保障防汛应急抢险工作。 3、对河势稳定的影响 河道经过治理，河道行洪顶冲段消除，改变了洪水原有的流态，洪水主流沿河道中泓线顺畅宣泄，减少了对两岸的冲击和淘刷，稳定了河势，有利于河段行洪安全。 4、河流泥沙变化情势影响

河道整治后，使得洪水宣泄更加顺畅，有效降低和减缓了原河道汛期洪水的水位和流速，减轻了洪水对河道的冲刷力，一些中小颗粒的泥沙仍会被洪水冲刷带走，而上游进入工程区河段的推移质泥沙在洪水冲击作用下，则缓慢向下游移动，以填充被洪水冲刷后形成的凹面，使河床趋于稳定和达到新的冲淤平衡。

三、对生态环境的影响

1、植被及植物多样性影响分析

运行期应进行陆生植物生态影响的监测或调查。主要针对工程建设区周边生境的变化，植被的变化，数量变化以及生态系统整体性变化。在对前期破坏的植被进行恢复的同时，应尽量减少影响面积，在关键区域设置标示牌，标明植物图片与详细说明，起警示作用。同时，加强巡护检查，防止相关人员对植被造成新的影响。

加强对生态的管理，工程管理机构应配置生态环境管理人员，建立各种管理及报告制度，开展对工程影响区的环境教育，提高管理人员和运营人员的植物保护意识。通过动态监测和完善管理，使项目区陆生植物生态系统向良性或有利方向发展。

2、水生生物影响

根据现场调研并查阅相关资料得知，项目所涉及的河道不涉及鱼类三场分布，项目不改变现状河流走向，对水生生物基本无影响。

四、景观影响分析

本项目生态隔离带建设苗木选择根据当地气候条件和河道沿岸的土壤条件，以抗寒、耐寒、耐贫瘠、管理粗放等条件为主，选取以乡土树种为主的绿化苗木。在两侧管理范围各内栽植一排垂柳，株距 2.5m，其余空地进行植播种草防护，共栽植垂柳 1752 株，种草 4380m²。

经过景观绿化，打造了“健康安全，水绿水清，生态环保，人水和谐”的滨水景观带。项目实施后，生态环境及生态景观均得到大幅提升，生物多样性得到进一步提高。

选址选线环境合理性分析	项目区域不涉及生态红线、不涉及涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。项目临时用地主要为施工道路、施工临时设施、施工工区、临时生活区、弃土区等临时占用的土地，均已考虑施工后期的土地整治措施及土地复垦。 本次评价从环保及实际需求角度论证项目的选址的可行性，分析如下： （1）本工程选址不涉及自然保护区和文化遗产地，项目区不涉及珍稀植物分布地、野生动物栖息地。 （2）项目本身为非污染型工程，在做好施工期环保措施和管理的前提下，对项目周边环境敏感目标的影响极小。 （3）根据项目工程分析，本项目施工期运输扬尘等污染物浓度对于周围环境空气质量的影响较小，项目建设和运行不会改变区域的环境质量。 （4）项目对所在区域影响主要为对下游的村庄和农田造成冲刷和破坏，因此本项目防洪工程布置要在统一规划的基础上做到最大范围的保护农田和村庄，又能保证安全有效的行洪断面宽度。项目设置沿现有河道进行布设，不截弯取直，不改变现有河道行洪。 （5）项目的实施改善南水北调总干渠的流态，有效减少洪水季节对河道两岸的冲刷，让水流平顺地流入下游，降低项目区水土流失。 （6）工程实施对评价区植被的影响主要源于工程占地。从占用的植被类型看，永久占地和临时占地占用的河滩地，植被覆盖率较低，占用对区域生态系统或区域植被几乎无影响。 （7）通过合理选择施工时期，对区域地表水造成的影响较小。工程段无鱼类及水生生物和植物分布，无鱼类产卵场、越冬场及索饵场分布。且工程施工工期较短，主要建筑材料为钢筋、石料等，不涉及其他影响水生生态的建筑材料。工程施工结束后，影响将消除或减缓，整体来说，对区域水生生态影响较小。 总体来看，本项目的实施对环境的有利影响远大于不利影响，且通过采取相应环保措施，不利影响可以消除或减缓，随着施工结束，不利影响也将逐渐消失。从工程设计及环境保护角度而言，本项目选址选线可行。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	一、施工期废气环境保护措施 （1）施工扬尘防治措施 为了降低扬尘对周边居民的影响，施工单位应做以下防护及管理措施： ①施工工地各边界均设置连续、密闭的围墙或者围挡，设置高度2.5m 以上，施工期间，对工地建筑结构脚手架外侧设置密目防尘网（不低于2000 目/100平方厘米）或防尘布； ②施工工地内车行道路采取硬化等降尘措施，施工过程中使用易产生扬尘的建筑材料，采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖或者其他防尘措施，开挖、运输和填筑土方等施工作业时，辅以洒水压尘等措施； ③开挖、运输和填筑土方等施工作业时，应当辅以洒水压尘等措施；遇到四级以上大风天气，应当停止土方施工作业，并在作业处覆盖防尘网； ④施工工程中产生的建筑垃圾及时清运，未能及时清运的，采取有效防尘措施；进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应当采用密闭车斗；从建筑上层清运易散性物料、渣土或者废弃物的，应当采取密闭方式，不得凌空抛掷、扬撒； ⑤建设单位与施工单位签订施工承发包合同，应当明确施工单位的扬尘污染防治责任，将扬尘污染防治费用列入工程预算； ⑥建设项目监理单位应当将扬尘污染防治纳入工程监理细则，对发现的扬尘污染行为，应当要求施工单位立即改正，并及时报告建设单位及有关行政主管部门。 ⑦在运输车辆的出口内侧设置洗车平台，保持车容整洁，不得带泥带灰上路。运输砂石、渣土、土方、垃圾等物料的车辆应当采取蓬盖、密闭等措施，防止在运输过程中因物料遗撒或者泄漏而产生扬尘污染。 ⑧施工单位应设置文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。 ⑨施工场区内的非道路移动机械使用油品参照机动车油品标准执行，不得低于国家阶段性排放标准。所有施工机械应使用正规渠道购买的柴油。同时制

定施工现场非道路移动机械管理制度。定期对非道路移动机械进行维护保养，确保尾气达标排放。

⑩建设工程施工现场要严格落实“所有裸露渣土一律覆盖，所有运输道路一律硬化，所有不达标工地一律停工，所有达不到整改要求的一律问责”四个一律和“施工工地100%围挡、散装物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场路面100%硬化、拆迁工地100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输”六个百分之百要求。

采取上述措施后可有效降低施工扬尘对周围环境的影响。

（2）施工机械尾气

项目机械车辆尾气主要包括施工机械尾气及运输车辆尾气，主要污染物为NOx、CO 及烃类等。针对施工期机械车辆尾气提出以下要求：

①选用使用优质燃料（汽油、柴油）的低能耗机械车辆，增加电力等新能源机械车辆的使用。

②选用安装尾气净化装置的低排放机械车辆，机械车辆尾气排放应满足《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段》）（GB18352.6-2016）、《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018）、《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）以及《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）等国家及地方排放标准要求，不得使用超过污染物排放标准和有明显可见烟的机械车辆。

③选用进行过环保编码登记的机械车辆，不得使用不编码、身份不明的机械车辆。

④加强机械车辆的管理及维护，避免机械车辆异常运行。

项目施工期间机械设备及车辆非连续运转使用，施工作业点分散且单个作业点施工期较短，采取以上措施后，项目机械车辆尾气对区域环境空气质量影响较小。

（3）底泥恶臭

淤泥清出后及时喷洒除臭剂除臭，在大风及雨天进行遮挡，敏感点段施工

	时加快施工进程，设置挡板。为进一步降低对敏感点的影响，清出淤泥及时经配套设置的板框压滤机压滤脱水干化，不再沿河设置淤泥晾晒场地。通过以上措施，底泥恶臭对周边敏感点影响较小。 综上，本项目工程规模较小，施工工期短，施工期间产生的扬尘以及车辆尾气、底泥恶臭经采取相关防治措施后影响较小，并且施工过程所产生的大气污染物会随着施工结束而结束，不会对周围大气环境造成长久明显影响。 二、施工期废水环境保护措施 为最大程度的减少施工期水环境影响，施工过程中需强化以下防治措施： ①车辆运输过程中必须采取有效措施防止弃渣污水污染道路。所有运输车辆须采用土工布或胶带将货箱内的缝隙封住，车厢上部用篷布覆盖。开挖弃渣含水过大时，必须先采用反铲翻渣至干处集渣沥水，无明显漏水、滴水后方可装车。 ②临时施工区设立环保厕所，生活污水经临时设立的环保厕所处理后，委托环卫部门清运处理。 ③施工废水、基坑排水经沉淀池沉降处理后循环利用，禁止直接排入地表水体或平地漫流。车辆、机械设备冲洗设冲洗专用场地，并建隔油沉淀池，对机械、车辆冲洗废水进行收集处理。车辆、机械设备冲洗废水经隔油、沉淀处理后回用于降尘。 ④工程完工后，按要求及时拆除所有工地围栏、安全防护设施和其它临时设施，并将工地及周围环境清理整洁，做到工完、料清、场地净。 在严格落实本报告提出的水污染防治措施后，本项目施工期废水排放对周围地表水体影响较小。 三、施工期噪声环境保护措施 为进一步降低施工场界噪声值，采取以下措施： ①施工单位应选用低噪声设备和先进的工艺，保持设备处于良好的运转状态，对于施工机械可以通过安装消声器和隔离发动机震动的方法来降低噪声，其他产噪设备可以采取部分封闭或者完全封闭的方法，尽量减少震动地面的振幅，闲置设备及时关闭。对于动力机械设备进行经常检修，以减少由于部件松

动等原因引起的噪声。

②禁止夜间（22：00-次日6：00）施工。在需连续施工的特殊工段，应首先对周围单位做好协调工作，然后经过有关部门批准，办理相应手续后，公告附近单位，在征得同意后实施。

③对本项目的施工进行合理布局，尽量使高噪声的机械设备设置在场区环境敏感点远距离一侧，并进行一定的隔离和防护消声处理，可以在靠近敏感点方向建立临时性隔声屏障，隔声屏障可以设在面向环境敏感点的施工场地边界上，如果产生噪声的动力机械设备相对固定，要求机械设备尽量入室操，或在机械设备附近设隔声屏障。

④合理安排施工进度，避免在同一时间集中使用大量动力机械设备。

⑤对于运输材料、土石方等物料的车辆，施工单位应保持运输车辆技术性能良好、部件紧固、无刹车尖叫声等，运输时尽量避开敏感时段，加强管理，运输车辆应减速、禁鸣以降低对周围声环境的影响。

⑥加强施工期环境监理，施工单位设专人负责施工机械的保养和维护，保养和维护要有切实可行的规章制度，要定期对现场工作人员进行培训，每个工人都要严格按照规范使用各类机械，避免因故障产生突发噪声。

⑦针对与施工场地距离较近的居民点，优先采用调整施工时段、避开居民休息时段进行施工，同时，优化噪声设备工作位置，尽可能远离居民区，降低声环境影响。

本项目施工期短暂，通过采取以上噪声污染控制措施，可有效减少施工期对声环境的影响，本工程治理措施可行，管理可控，措施技术简单、经济可行，因此，本项目对区域声环境影响可接受。

四、施工期固废环境保护措施

施工期的固体废物主要来源于工程弃方、施工建筑垃圾、隔油池油泥、机械维修废润滑油以及施工人员的生活垃圾。

本项目开挖的土石方均用于起步区其他建设项目综合利用；建筑垃圾分类收集后委托建筑垃圾回收单位处理；生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门统一清运处理。隔油池油泥、机械维修废润滑油为危险废物，暂存于危废暂存间后

委托有资质单位处置。

为减少建筑垃圾等固废运输过程中对环境造成的影响，本次环评建议采取以下防治措施：

①产生的建筑垃圾、弃渣应集中堆放，当日运出，临时堆放的建筑垃圾、渣土应用篷布遮挡。

②对运输建筑垃圾、弃渣的车辆须用帆布覆盖车厢，避免运输过程洒落或被风吹散，对运输沿线造成影响。

③弃渣运输车辆严禁超载运输，装卸低于厢板10厘米以上，采取帆布密封措施，以最大限度地减少运输过程中车辆撒漏、碾压产生的扬尘等，严禁发生抛、洒、滴、漏现象。

④危险废物的暂存及运输严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规范进行。

因此，采取上述措施后本项目产生的固体废物经妥善、及时处置后，对周围环境影响较小。

五、施工期生态环境保护措施

1、对植被的保护措施

1）工程临时占用的耕地表层土壤营养成分较多，是植物生长的活力来源。工程动工之初，应注意保护表层土壤，可将上表0~30cm表土铲取后，集中堆置，并进行拦挡、覆盖、排水等措施，施工结束后回填至临时占地范围内用于复耕及复植，尽快恢复原有土地功能；

2）对于临时施工区等临时占地，要求在结束后及时清理剩余材料，可以先种植一些浅根性草本植物进行先期绿化，然后复耕，也可以清除硬化表层，复填其它疏松土壤，然后再复耕。应注意在复耕土壤上增施肥料，可以加快植被恢复；

3）生态绿化工程设计时尽量结合原有地形地物，保留原有自然植被自然景观；

4）施工结束后对施工临时场地复垦及恢复植被，最大可能地恢复已被破坏的植被。植树造林的树种选择当地原生植物种类。根据气候、植被、土壤特

点， 选择生长快、适应性强、抗逆性好、成活率高、具有改良土壤能力的植物，选择当地优良的乡土植物和先锋植物。为了尽快恢复土地的生产能力，施工结束后，增施肥料，施肥时把有机肥和化肥结合使用，增加土壤有机质含量，恢复土壤团粒结构，减轻对土壤的压实效应，从而改良土壤结构及理化性质，同时加强灌溉，以提高土壤的保肥保水能力；

5）由于新增永久占地损失的植被无法就地恢复，只能通过强化可绿化区域的植被功能进行异地补偿，也可以通过加强垂直绿化和隙地绿化适当补偿，关键是补偿植被减少造成的生态功能损失。

6）强化施工阶段的环境管理和加强施工队伍职工环境教育，规范施工人员行为。工程建设过程中，严格按照设计的弃土区和施工方法进行，运送设备、物料的车辆应严格在设计道路上行驶，在保证顺利施工的前提下，严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压；在施工作业带以外，不准随意砍伐、破坏树木和植被，不准乱挖植被，减少对生态环境的影响。

2、对动物的保护措施

1）施工期间对施工人员和附近居民加强生态保护宣传教育，以公告、发放宣传册等形式教育施工人员，通过制度化禁止施工人员捕食蛙类、蛇类、鸟类、兽类，以减轻施工对当地动植物的影响，并采取有效措施抑制鼠类的危害；通过多种形式宣传国家关于保护鱼类资源和生态环境的法律法规，让居民知晓保护环境就是保护人类自身，积极参与到鱼类资源保护和生态环境的建设中来；

2）建立生物多样性保护网络系统，形成“省-市-县-乡-村”的完整保护管理网络，加强基础设施建设；

3）保护动物的栖息地，施工后及时进行生态恢复。加强植树造林，保持水土，使工程影响区动物的种群数量得以恢复，降低施工噪声对动物的正常生活的影响。

3、水生生态保护措施

1）施工用料的堆放应远离水体，应在材料堆放场四周挖明沟、设挡墙等，

防止被暴雨径流进入水体影响水质，各类材料应备有防雨遮雨设施；

2）严格控制工程范围内的施工行为和临时占地，施工过程中禁止将污水、垃圾及施工机械的废油等污染物抛入水中，尽量减少对水生生物正常的水生环境的扰动和影响；

3）施工期间，对施工人员和管理人员普及和讲解水生态环境保护的相关知识，加强水生生物的保护和宣传工作，禁止施工人员在水体中进行垂钓，杜绝炸鱼和电鱼等事件的发生，禁止毒杀鱼类等违法行为。设置水生生物保护警示牌，增强施工人员的环保意识；

4）为改善运行期河道水域生态环境，恢复由于施工造成的底栖动物死亡，施工结束后进行移植投放螺类、贝壳类等底栖动物；通过增殖放流、投放鱼饵等措施恢复由于施工造成的鱼类损失；

5）施工结束后，及时清理施工现场，做好沿岸的水土保持工作，最大程度地恢复水生生物原有的生境。

4、水土流失防治措施

根据工程建设特点和水土流失情况，确定本工程水土流失防治责任范围划分为河道工程防治区、生态工程防治区、施工临时设施区，共3个防治分区。

2）表土保护利用与土地整治工程

根据工程布置，本次水土保持设计补充施工临时设施占地可剥离表土区域的表土剥离设计，剥离表土暂存在施工临时设施内；施工临时设施占地复耕覆土是表土的利用去向。

3）水土保持工程设计

本设计针对不同防治区采取不同的新增水土保持措施设计。

①河道工程防治区

本防治区新增水土保持措施为对在施工生产过程中产生的临时堆土及裸露的地面采取临时防护措施。

临时措施：对于临时性堆土及施工过程中裸露地面采取防尘网遮盖防护措施。共需防尘网13.88万m²。

②生态工程防治区

对该场地施工过程中产生的临时堆土采取铺覆密目防尘网、草袋装土拦挡防护设计。

③施工临时设施区

工程措施：对临时占用区域进行剥离表土，剥离处理后集中堆放在场地设置的土方临时周转区内，待完工后迹地恢复使用。

临时措施：对该场地内集中堆置的临时堆土采取铺覆密目防尘网进行防护设计、草袋装土拦挡防护设计。在施工生活区、临时堆土四周设置简易土质排水沟。

5、其它

在施工区设置警示牌，标明施工活动区，并加强施工区生态保护的宣传教育，以公告等形式，教育施工人员和附近居民，禁止到施工区域活动，施工区严禁烟火、狩猎和捕鱼等活动；施工区域内应对施工机械车辆进行严格管理，规定运输线路，严格禁止进入非施工区，最大限度减轻施工活动对两岸动物、植物的影响。

六、施工期环境风险防范措施

针对项目环境风险，本环评提出以下环境风险防范措施及应急要求：

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

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

	避免车辆翻入河道。 应急措施：施工单位应制定事故风险溢油应急计划，并按计划中的步骤执行；对施工机械进行定期维修保养，避免发生溢油事故；在湿地工程施工时，必须配备足够的油污净化、清理器材和防护设备，如围油栏、吸油毯、吸油机等。若施工期施工机械发生泄露事故，在有关部门的指导和配合下，及时采取浮油拦截和吸附措施，直至油污消除。油料泄露后应及时组织人员进行清扫处置，避免泄露的油料随雨水等带入周边水体；同时制订防汛、避险及污染物泄漏风险事故应急预案，预案应包括应急事故组织机构、应急救援队伍、应急设施及物质的配备、应急报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容，施工场所应张贴应急报警电话；施工期间如遇恶劣天气必须及时检查加固护坡等水土保持措施，避免护坡等工程设施垮塌，提前组织人员及设备转移到安全位置。 其他：施工期应由管理部门研究划定施工界限，获得施工许可，未经同意，不得擅自开工；加强施工质量和进度管理，严格按照既定的施工要求、施工进度及施工范围内进行施工，尽量避免汛期施工。 项目施工过程中应严格按照施工规范施工，加强施工人员素质教育，禁止向沟内乱扔垃圾，拆除的构筑物等建筑垃圾按照要求运至渣土场，严禁向河内和河两侧丢弃。 七、河道淤泥处置措施 淤泥的疏浚采用机械开挖和水力吹填方法施工，所形成的疏浚淤泥的工程特性很差，主要表现为黏粒含量高、含水率高、压缩性大、强度低、渗透性能差、排水固结缓慢。因此，在疏浚淤泥资源化处理时还应考虑如何防止二次污染的问题。 环评要求： ①清淤底泥处理 A、本工程含水率高的底泥处理选择机械脱水固结一体化工艺，选择河道内侧适合场地就近布置该设备，本工艺可使底泥减量化50%～75%。本工程河道清淤将产生底泥经脱水后底泥容积约为1.5万m^3。 B、机械脱水固结一体化法：机械脱水固结一体化法是一套完整的清淤—

脱水工艺，通过移动式脱水站与底泥接驳管直接相连，在一套脱水站中完成底泥输送与干泥的输出。移动式脱水站由砂水分离设备、垃圾分拣设备、底泥脱水设备、加药设备、泥水处理设备及干底泥输送设备等组成，均采用可移动平台结构。绞吸船把吸入的底泥经管道泵送至岸上移动式脱水站的底泥脱水设备，分离出来的砂石、垃圾以及经脱水后干泥由皮带输送机输送至运泥车，由运泥车将脱水后干泥运往指定地点进行后续处理。底泥脱水过程中分离出来的水经处理达到排放标准回用于稀释药剂和冲洗设备，其余排入河道。

机械脱水固结一体化工作站，可实现不同的处置要求，连续生产，节省大量的场地需求，功耗低，加药量少，运输成本低，是一套完整优异的河道清淤及底泥处理处置的技术。一体化法的成套设备占地面积小，连续作业效率高，无需长时间搅拌和晾晒，固化稳定性良好，臭气挥发小。施工设备维护简易，处理工艺成熟且易于控制。固化脱水后的泥饼，稳定性、强度以及防渗性能均非常好。

②淤泥处理去向

本次河道治理工程，预计脱水后污泥量1.5万m^3，建设单位拟将脱水后污泥用于河道园林景观绿化介质土、城市园林绿化介质如林场利用。

A、政策符合性分析

污泥的土地利用包括农田回用、园林绿化、改良土壤和堆肥等，污泥中含有丰富的有机物和氮、磷、钾等营养元素及植物所必需的各种微量元素，所以将剩余污泥回用于土地作为植物培养介质或肥料，施用于土地，不仅能够改良土壤结构、增强土壤肥力、促进植物生长，而且也使污泥得到了处置。

《土壤污染防治行动计划》（2016年5月）中第六款加强污染源监管，做好土壤污染预防工作，第二十条鼓励将处理达标后的污泥用于园林绿化。本项目底泥处理达标后，用于园林、林地绿化，符合《土壤污染防治行动计划》的要求。

B、污泥重金属含量

由于排入河流的水不仅有生活污水，还包括工业废水，因此清淤污泥土地利用存在的风险主要是重金属污染。2021年4月，建设单位对清淤河流段底泥

中重金属进行了监测，共设置了3个监测断面，监测因子包括含水率、pH、砷、汞、铬、六价铬、镉、铅、铜、镍、锌、硫化物、有机质等13项。

根据监测结果显示，本次监测各项指标均达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中表一的相关限值。

C、污泥含水率

我国尚无河道淤泥土地利用的相关技术规范，本方案参照城市污水处理厂相关规定执行。根据《城镇污水处理厂污泥处置园林绿化用泥质》（GB/T23486-2009），污泥园林绿化利用时，其理化指标应满足表5-1的要求，林地利用参照园林绿化指标。

表 5-1 污泥园林绿化理化指标及限值

序号	理化指标	限值	
		酸性土壤（pH＜6.5）	中性和碱性土壤（pH≥6.5）
1	pH	6.5～8.5	5.5～7.8
2	含水率	＜40%	

河道、市政用地原有土壤呈中性，淤泥用于这两处绿化时，应调节pH到5.5～7.8；用于林场绿化用土时，根据林场土壤酸碱性确定是否调节pH。

通过监测可知本项目底泥含水率在36.5%-41.3%之间，选择河道两侧适合场地就近布置晾晒场与脱水设备，可确保底泥含水率小于40%，可满足污泥园林绿化理化指标限值的要求。

D、淤泥消纳量

本项目泥浆清淤污泥用于河道园林景观绿化栽培介质土、市政绿化介质土和国有林地利用。目前我国尚未出台河道淤泥土地利用的相关规范，本次评价参照山东省发布的《城市河道淤泥利用规范》（DB37/T3387-2018）、浙江省发布的《污泥土地利用技术规范》（DB33/T891-2013）等。在施用过程中应注意投加除臭剂，以减轻对周边环境的影响。

六、生态环境

本次工程除河道综合治理、防洪外，还兼具河流生态修复功能。工程的实施，将极大地增加河道内水生植被的面积，从而为水生生物和鸟类提供良好的生境。不仅能够提升桑干河沿线水生生物的多样性水平，

而且河流水生态服务功能也将得到一定的恢复。为降低不利影响，本次评价提出以下保护措施：

1、项目所在地植被生态保护措施

（1）强化对项目所在地周围生态的保护。在施工期，应最大限度地降低破坏力度，尽量避免占用和铲除等不可恢复的破坏。

（2）施工场所的选择。项目施工期所必需的临时用地，在选择上应避开植被等生态带，宜将施工场设置于空地。

（3）本工程临时占地需对其进行植被恢复。临时占地植被时选用乡土树种，注意乔、灌、草及常绿、阔叶、深根和浅根等不同种类的搭配，形成多层次的林相结构，并具有较强观赏价值。

（4）植被恢复的物种应优先选择乡土物种，以选择当地适生速成树种为先，在布局上应考虑多种树种的交错分布，提高植物种类的多样性，增加抗病害能力，并增强区域自身的稳定性。另外树种种苗的选择应经过严格检疫，防止引入病害及外来入侵物种，以免影响当地物种的种群结构。项目施工结束后，植被通过自身的生长、净化后可得到恢复，生态系统可达到新的稳定水平，不会对所在地植被生态产生大的影响。

2、项目所在地陆生生态保护措施

（1）保护生境和植被多样性，在项目建设过程中应尽量保护所在区域多样性生境，减少对现有生态环境的影响力度，避免对所在区域植被造成毁灭性的破坏而导则陆生生物丧失家园。

（2）施工期应加强对施工人员的教育管理，严禁猎打陆生生物的行为。

（3）加强项目的绿化建设，道路绿化应多选择重视乡土树种和陆生生物友好树种等。

（4）避免夜间施工，必须的照明设施采取定向聚光、遮光等措施以减少夜间灯光对动物的影响。

本项目施工占地为临时占地，项目施工结束后，进行地表恢复。不会对陆生生态产生大的影响。

3、项目所在地水生生态保护措施

	（1）施工场地按照标准化工地标准进行规划、建设，施工单位加强施工管理，文明施工，采取相关措施确保施工期土石方开挖、填筑过程的泥沙等不进入水体，影响水生生态环境。 （2）及时做好靠近水体的边坡防护工作和全面落实水土保持措施。 （3）施工期应加强对施工人员的教育管理，严禁捕鱼的行为。 （4）合理安排施工工期，尽量安排施工期在旱季进行。 （5）加强污废水管理，确保污废水处理后回用或达标排放，以免对下游河道内的水生生物和鱼类资源造成影响。 （6）加强项目完工后对河流环境的管理工作，两岸废水及生活垃圾不得排入河道，以防止毒害水生生物和造成水体污染。 4、其他陆生生态保护措施 （1）加强对承包商的环保教育，工程施工过程中严禁施工人员在施工范围外私自占地堆放施工机械或建筑材料；严禁施工人员在施工区域以外的林区活动，特别是采挖、破坏植被。 （2）施工前进行陆生植物的全面调查，进一步合理优化施工场地的布置，尽量减少施工活动范围，减少工程实施对植被的破坏程度。 （3）施工所需外购建筑材料，如砖、石、沙、水泥、木材等，随用随运，尽量少占地、少破坏植被。 （4）施工开始前，施工单位必须先与当地政府部门取得联系，协调临时施工用地问题，尽量减少不必要的临时占地。对临时用地在施工结束后，要及时进行复绿，其费用要列入工程预算。 （5）工程完工后，及时清理施工现场，对施工迹地进行绿化，最大可能地恢复已被破坏地植被。 （6）工程结束后，在对施工区、临时堆土区进行植被生态恢复时，应采用乡土物种，避免引入外来物种。 （7）为消减基础设施的建设对周围山地植被的影响，应标桩划界，并禁止施工人员进入非施工区域。 5、生态影响补偿措施

对于项目建设和运营可能导致的生态影响，应进行合理生态补偿，根据本项目的特点，应遵循以下原则：

a.并尽量保护和利用原有的林、灌木；绿化与植被恢复物种应选择乡土物种，即当地易活和便于管理的物种；

b.因地制宜，生物措施与工程措施相结合，严格按照绿化规划实施，做到实用、经济、美观，起到保护环境和美化环境的作用；

c.补偿措施要具有可行性，主要针对施工影响区、现状植被稀疏地段及裸地进行；

d.有关的施工行为及补偿行为需报请当地相关部门同意后方可实施。

具体措施包括：

（1）加强施工结束后直接、间接影响区的植被恢复，此类补偿必须按照评价区的物种群落现状与绿化规划要求实施，特别是沿河道两侧近距离地段，必须根据其原有群落特征进行植被恢复工作。

（2）进行绿化防护类补偿，有效减小服务性设施对区域景观的破坏。

（3）河道沿线绿化是生态补偿的重点，除规划的绿化补偿外，评价建议应对周边地段同时进行绿化补偿，以改善景观。

（4）现状植被稀疏地、裸地等，在项目建成后应根据功能要求进行绿化补偿，逐步恢复其生态结构。

（5）对于项目建设临时占地干扰或破坏的植被，评价要求在施工结束后及时进行绿化补偿，以避免植被损失。

（6）工程临时土石方堆放场，在堆放前应剥离表层土壤，并保存好；堆放过程应“先挡后弃”（对弃土堆容易发生坍塌的一侧设置拦挡设施），施工结束后，将原表层土用于土地复垦与植被恢复；在堆场外围设置排水沟，以防雨水冲蚀。

运营期生态环境保护措施	1、废气 项目运营期无废气污染源。 2、水环境 营运期无废水产生。营运期加强项目完成后对河道环境管理工作，未经处理的废水不得排入河道，对临近河道的工业企业、社区居民进行严格管控，以防有毒有害物质进入水体，破坏水生生物和水体富营养化。同时，要定期打捞水面垃圾，减少河道本身的内源污染。 3、声环境 工程在运营后项目本身不会产生噪声污染。 4、固体废物 项目运营实施后工作人员会定期对河道进行清理打捞丢弃产生的生活垃圾，打捞上的生活垃圾量分类袋装收集，由环卫部门统一清运处理。生活垃圾保证及时清运，存放和运输过程中不出现二次污染问题。营运期建设单位应当按照国家和地方相关标准规范，对打捞的垃圾进行分类，日常运营安排专业人员对游客进行督促，合理设置垃圾桶、提示标牌等，从源头减少生活垃圾产生。 5、生态环境 施工结束后对临时占地进行植被恢复，种植适合当地生长的草籽及植被，优先选用原著种。随着生态恢复措施的实施，临时占地造成的生态环境影响将逐步减小。 运行期，主槽内主要以栽种水生和湿生植物为主，主槽外生态绿化采乡土植被为主植物，广泛种植常见种、广布种和栽培种，视具体情况配置采取“乔、灌、花、草”复合结构，有助于项目区生物多样性的恢复。经过一定时间的恢复之后，人工植被演替成次生植被，可进一步恢复项目区生物多样性。项目运营期，生态环境及生态景观均得到大幅提升，生物多样性得到进一步提高。 综上，施工结束后，通过生态恢复措施的实施，本项目的植被覆盖面积及生物量较现状均有所提升。类比同类工程，本项目的实施对区域的生态环境总体是有利的。通过对现状堤防的土质护坡进行生态修复、污染底泥清淤、堤防外侧生态隔离带建设等，沛河水面蓄水和主槽内设施行洪安全功能得到提升，整体景观美感得到增强，工程实施后生态环境和社会环境效益显著。

其他

一、环境管理

1、环境管理机构

根据国家环境保护管理的规定，应设置工程环境保护管理机构。环境保护管理机构是工程管理机构的重要组成部分，在业务上接受当地环境保护部门指导。环保管理办公室职责主要有：

（1）组织拟定适合本工程特点的环境保护方针和经济技术政策。

（2）贯彻环境保护的有关法律、法令、条例，组织拟定工程环境保护的规定、办法、细则等，并处理环境法规执行中的有关事宜。

（3）组织编制工程环境保护总体规划和年度计划，并组织全面实施，搞好环境保护年度预决算，配合财务部门对环境保护资金进行计划管理。

（4）组织有关部门制定工程环境保护的各项专题规划和实施计划与措施，保证将各种环保措施纳入各项目的最终设计中，并得到落实。

（5）依法对工程环境进行执法监督，检查工程环境保护设施的运行。环境保护措施的执行情况应作为检查、验收工程质量的一项重要内容。

（6）编写工程环境保护报告和实施进度评估报告，并向当地环保部门进行工作汇报。

（7）搞好环境保护宣传工作，组织必要的普及教育，提高有关人员的环境保护意识。

（8）完善内部规章制度，搞好环境管理的日常工作，做好档案资料和资料收集整理等工作。

2、环境管理任务

A、筹备期

（1）将有关环保措施列入工程最终设计文件。

（2）招标文件及合同文件中必须包括环境保护条款。

（3）筹建环境管理机构。

（4）进行环境管理人员筑训。

（5）组织实施污废水处理工程。

B、施工期

为减轻施工活动造成的环境污染，保障施工人员的身体健康，保证工程顺利进行，应特别加强施工区环境管理工作。按照国家有关环保法规和工程的环保规定，统一管理施工区环境保护工作。

监督承包商对环保合同条款的执行情况，并负责解释环保条款。对重大环境问题提出处理意见和报告，通过总监理工程师责成有关单位限期纠正。发现并掌握工程施工中的环境问题。对某些环境指标，下达监测指令。对监测结果进行分析研究，并提出环境保护改善方案。

参加承包商提出的施工组织设计。参加施工技术方案和施工进度计划的审查会议，就环保方面提出改进意见。审查承包商提出的可能造成污染的施工材料、设备清单及其所列环保指标。

对现场出现的环境问题及处理结果作出记录，每月由环境管理办公室提交月报表，并根据积累的有关资料整理环境管理档案。参加单元工程的竣工验收工作，负责组织和参加已完成的工程的限期清理和恢复现场。

一、环境监测

环境监测是建设项目环境保护管理的基本手段和基础。为保证各项环保措施的落实，应委托具有环境监测资质的单位实施环境监测。本工程环境监测的目的是：掌握主体工程的环境动态变化过程，为工程施工期和运行期控制环境污染和生态破坏，进行环境管理提供科学依据；及时掌握环保措施的实施效果，预防突发性事故对环境的危害，为工程竣工环境保护验收提供依据；检验环境影响预测评价结果。本工程环境监测的主要任务，是对施工期污废水排放、施工区生活饮用水、施工区环境空气、环境噪声、水土流失等进行监测，为工程施工期环境保护和管理提供依据。

1、施工期环境监测

本工程施工期环境监测计划见表 5-1。

表 5-1　本工程施工期环境监测计划表

项目	监测点位	监测项目	监测频次	实施机构	负责机构	监督机构
环境空气	主要施工区内	TSP	施工高峰期监测 2 次	有资质环境监测机构	建设单位	工程所在地生态环境局
废水	隔油及沉淀池出水口	pH、COD、SS、石油类	施工高峰期监测 2 次			
噪声	主要施工区四周敏感点附近	Leq(A)	施工高峰期监测 2 次			

2、运行期环境监测

（1）水环境影

工程运行期间不会排放污水，故对周围水环境不会产生不利影响。

（2）大气、声环境

工程施工结束后正常运行期内，本项目对周围的大气和声环境产生的影响将停止。

（3）生态环境

本项目为河道整治项目，项目建成后对生态环境的影响主要体现在有利的一面。本工程实施后，不仅增强了河道沟渠连通，提高了防洪除涝能力，也将有助于污染物质的稀释和扩散，提高水环境容量。河道疏浚后，提高了流域地表、地下水排水条件，增强了抗御旱涝、盐碱综合能力，有利于生态环境的改善。河道岸坡整治、生态绿廊的建设，在美化环境的同时，也可以形成生物缓冲带，对入河污染物起到一定的削减作用。

环保投资

项目总投资4579万元，其中环保投资估算约45万元，占总投资的0.98%。环保投资估算见表5-2。

表 5-2 环保投资估算一览表

名称		环境影响	环保措施	费用
大气	施工期	施工扬尘	临时施工场地采用围挡施工，定期对路面、施工场地进行洒水降尘；施工期原材料、设备的运输车辆减速慢行，蓬布遮盖，对运输道路及时进行清扫；施工垃圾当及时清运，在场地内堆存的，应当集中堆放并采取密闭或者遮盖等防尘措施；施工建设过程中采用洒水措施；在施工现场出入口明显位置设置公示牌；对施工现场出入口、场内施工道路、材料加工堆放区进行简单硬化处理，并保持地面整洁。	7.2
		机械及车量燃油废气	加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，为排气量大的设备和车辆安装尾气净化器。	7
		底泥恶臭	及时喷洒除臭剂除臭，在大风及雨天进行遮挡，敏感点段施工时加快施工进程，设置挡板，清出淤泥及时经配套设置的板框压滤机压滤脱水干化。	7.5
噪声	施工期	噪声	要遵守当地的有关规定，22:00~6:00 禁止施工，必要时设置临时隔音屏障、施工机械减振基座，高噪声设备设置移动式声屏障。	5
废水	施工期	施工废水及基坑排水	经隔油、沉淀处理之后全部回用车辆和设备的冲洗、施工场地洒水抑尘、绿化用水等，不外排。	1
		施工生活污水	施工点设立环保厕所，生活污水经临时设立的环保厕所处理后，委托环卫部门清运处理，不外排。	1
固体废物	施工期	建筑垃圾	建筑垃圾分类收集后委托建筑垃圾回收单位处理	2
		生活垃圾	袋装收集后，由环卫部门统一清运处理	1
		土石方	剩余土方均用于起步区其他建设项目综合利用	5
		危废暂存与处置	危废暂存间的建设、危废处置费用	6
生态保护及水土流失		施工期	水土保持工作	5
			环境监测	3.8
		建成后	化粪池、清掏废、垃圾桶等	2
合计				45

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	优化工程设计；做好施工组织；控制施工活动范围；优化工程施工时序；利用已有资源；加强防范有害生物入侵；保存熟化土，用于后期植被恢复；及时恢复植被选择适宜的恢复物种，根据立地条件进行植被恢复；加强宣传教育；加强与当地部门的协调工作	陆生生态不被破坏	/	/
水生生态	合理安排施工时段、施工时序；优化施工工艺，减轻施工影响；加强宣传和警示，提高施工人员生态保护意识；加强施工期生态监测、和监理，提高施工过程中保护；开展沿岸带植被恢复，进行生境修复	水生生态不被破坏	/	/
地表水环境	施工现场设置沉砂池，每个施工区 1 个，共 2 个 沉淀池沉淀后回用于施工现场降尘洒水，每个施工区 1 个沉淀池，共 2 个	地表水环境不恶化	/	/
地下水及土壤环境	施工过程中严格管理，源头控制，减少污染物的泄露；一旦出现大面积污染，及时截断污染扩散途径，原地净化处理，排除污染源；建筑垃圾及其它固体废物统一堆置，统一处理，做好防渗和污染处理。落实保护措施，专人监督负责	地下水及土壤环境不被破坏	/	/
声环境	优先选择低噪设备，加强设备养护；在靠近敏感点的施工边界一侧设置声屏障；错峰施工，避免大量施工机械的密集施工；合理安排施工时间，严禁夜间施工。加强施工管理及环保宣传教育；使用的车辆必须符合《汽车定制噪声限	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，没有造成扰民	/	/

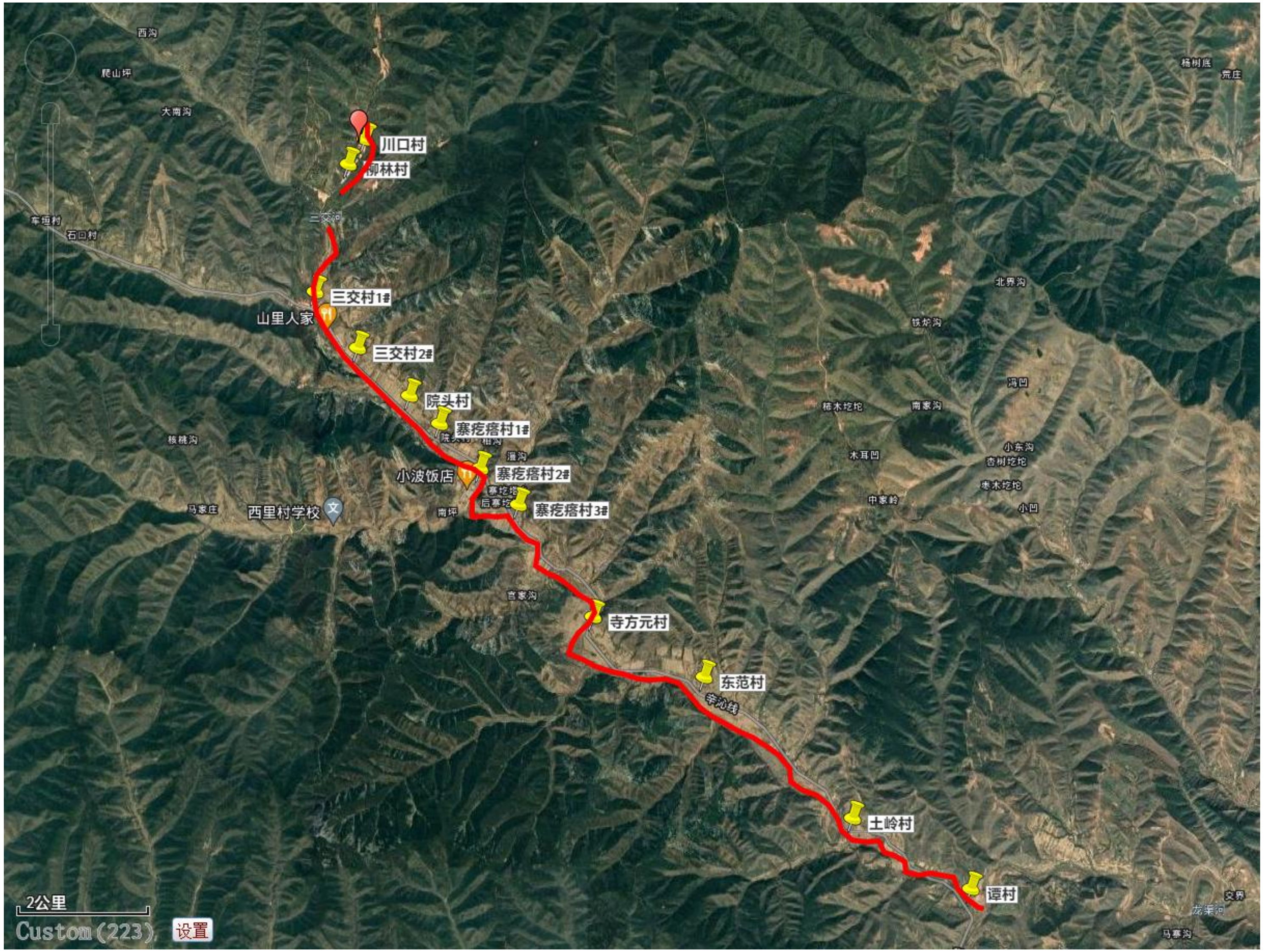
	值》（GB16170-1996）和《机动车辆允许噪声标准》（GB1495-79）			
振动	/	/	/	/
大气环境	在施工场地背河一侧设置连续围挡，沙、石等散体建筑材料和土方要采取表面遮盖等防扬尘措施；施工现场定期喷洒；建筑材料、构件、料具应按照施工总平面图划定的区域堆放整齐；易产生扬尘污染的基础土方施工，应当采取降尘防尘措施，多余土方应及时清运出场。选用符合标准的油料或清洁能源，使其排放的废气能够达到国家标准，采取环保清淤及设置施工围挡等，清淤上岸后立即装运至干化场进行干化处理	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准	/	/
固体废物	建筑垃圾由封闭式运输车运送指定建筑垃圾填埋场，生活垃圾收集后送当地环卫部门指定地点统一处理；河道清淤机械脱水固结一体化处理后用于绿地栽植	合理处置	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	每个标段工程实施之前，对施工区的 SS、氨氮、总磷、COD、BOD_5 等指标进行检测，计算其最大值、最小值、平均值。清淤期间，在挖泥船周围附近布设水质监测点，严密监测水体中的指标变化，依据监测数据，实时反馈和调整开挖速度。	/	/	/
其他	/			

七、结论

项目环境可行性结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址合理，施工期污染防治措施可行。因此，项目在认真落实本报告提出的各项环保措施，切实执行“三同时”制度的前提下，从满足环境质量目标要求分析，本工程的建设可行。

附图 1　本项目区域交通图



附图 2　本项目地理位置图

龙渠河浮山县段防洪能力提升工程施工总平面布置图 1:5000

龙渠河浮山县段防洪能力提升工程施工总平面布置图 1:5000

图例	
河道中心线	
临时施工点	
围堰	
明渠导流	

龙渠河浮山县段防洪能力提升工程施工总平面布置图 1:5000

图	例
河道中心线	
临时施工点	
围堰	
明渠导流	

龙渠河浮山县段防洪能力提升工程施工总平面布置图 1:5000

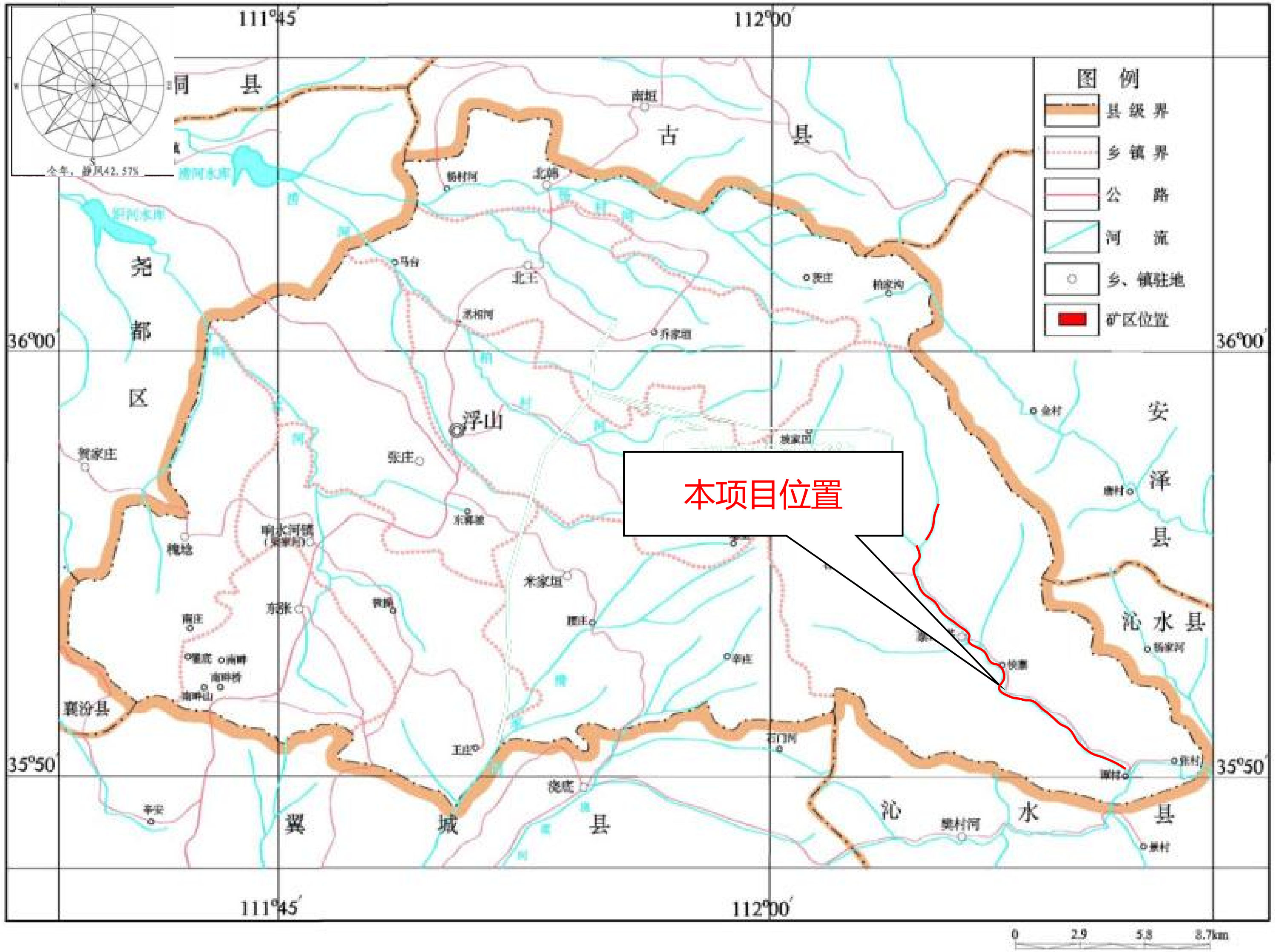
图例	
河道中心线	
临时施工点	
围堰	
明渠导流	

临时工程特性表

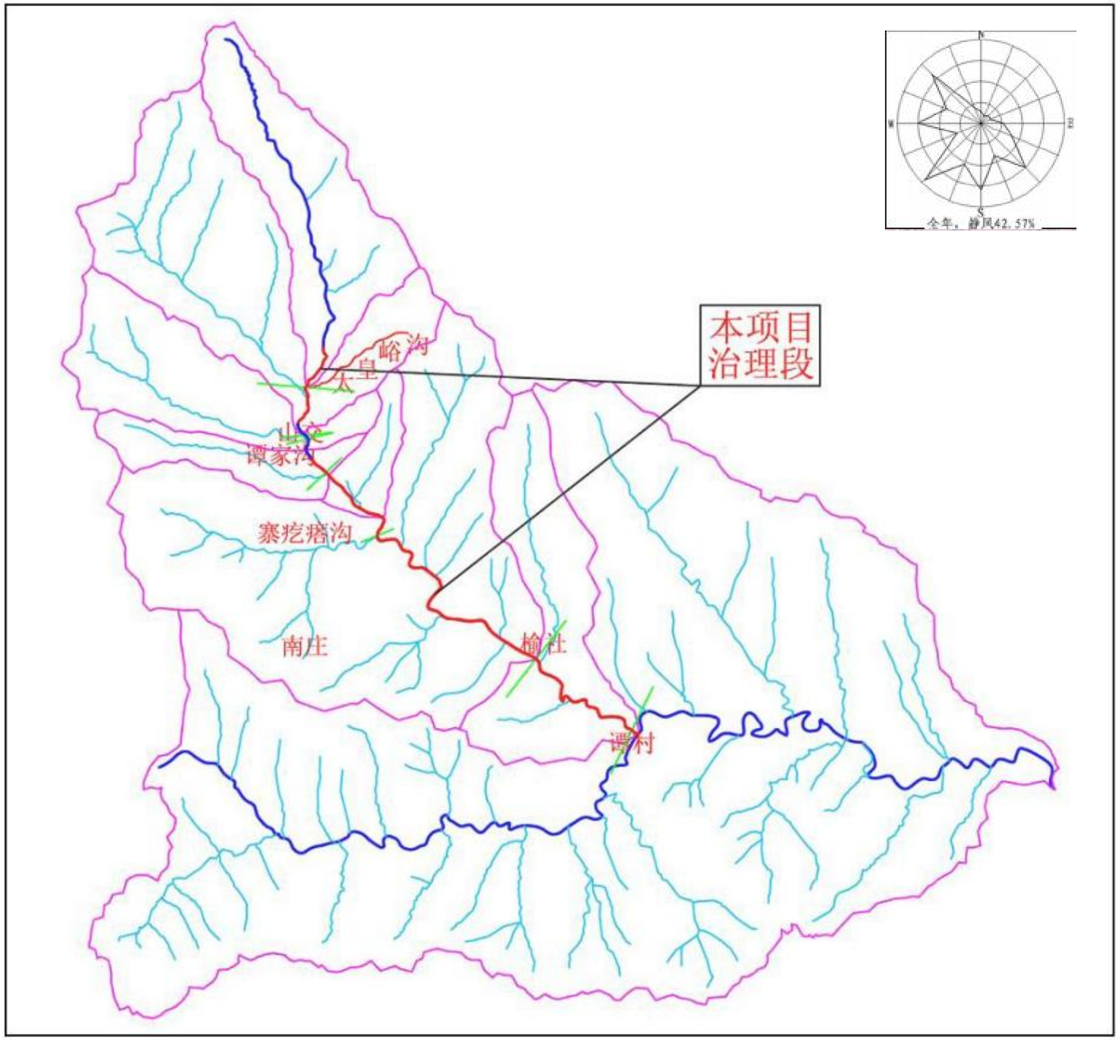
序号	名称	单位	工程量
一	导流工程		
	导流明渠开挖	m3	12000
	围堰填筑	m3	1800
	围堰拆除	m3	1800
二	施工房屋建筑工程		
	施工工棚	m²	600
	施工仓库	m²	600
	房屋租赁（1000m²）	年	1

说明：

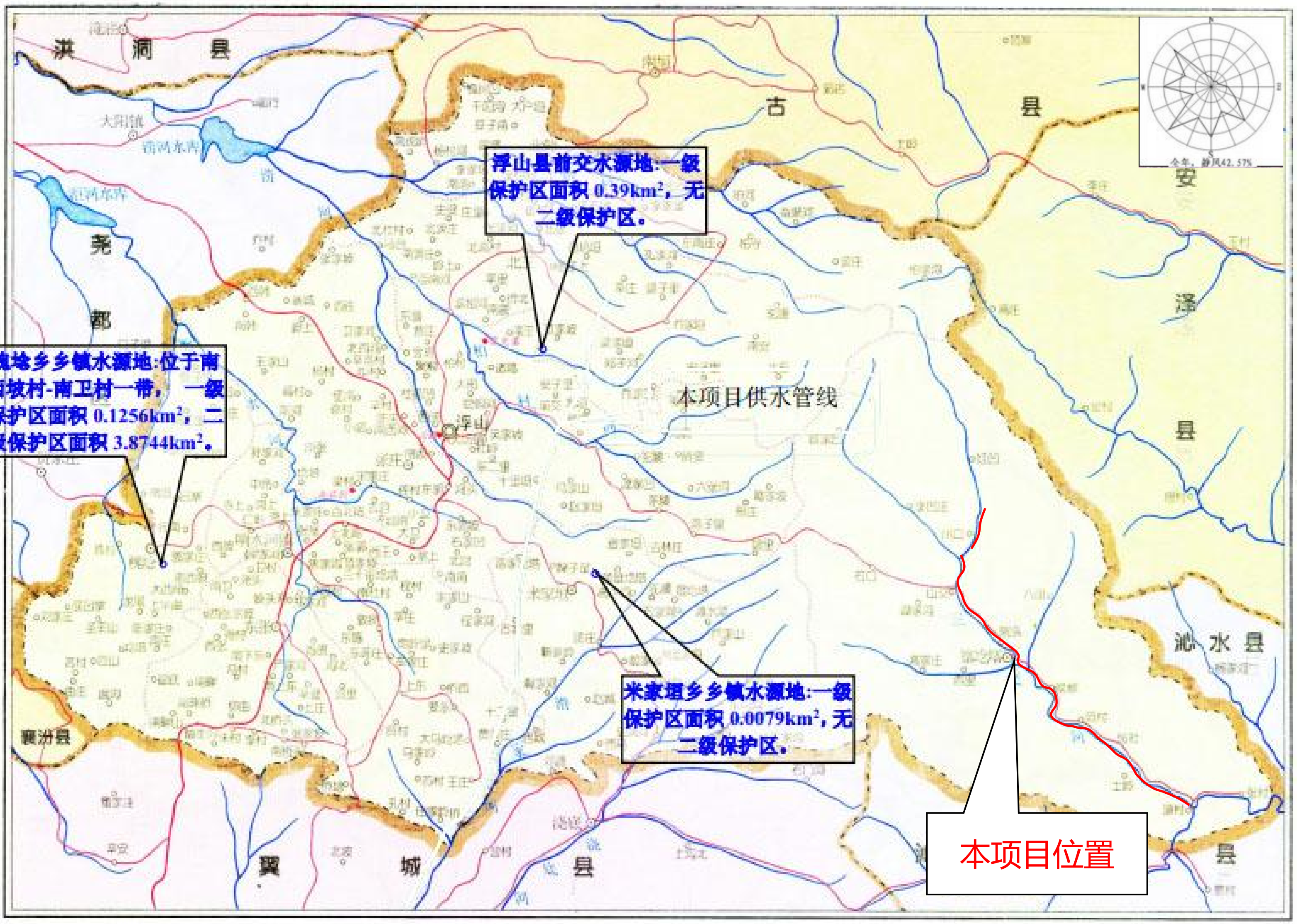
1、本图高程系为1985国家高程基准。
2、本图中桩号单位以m计；
3、本工程施工工期为一年；
4、本工程施工导流采用开挖明渠结合围堰填筑分段进行导流。



附图 4-1 浮山县地表水系图

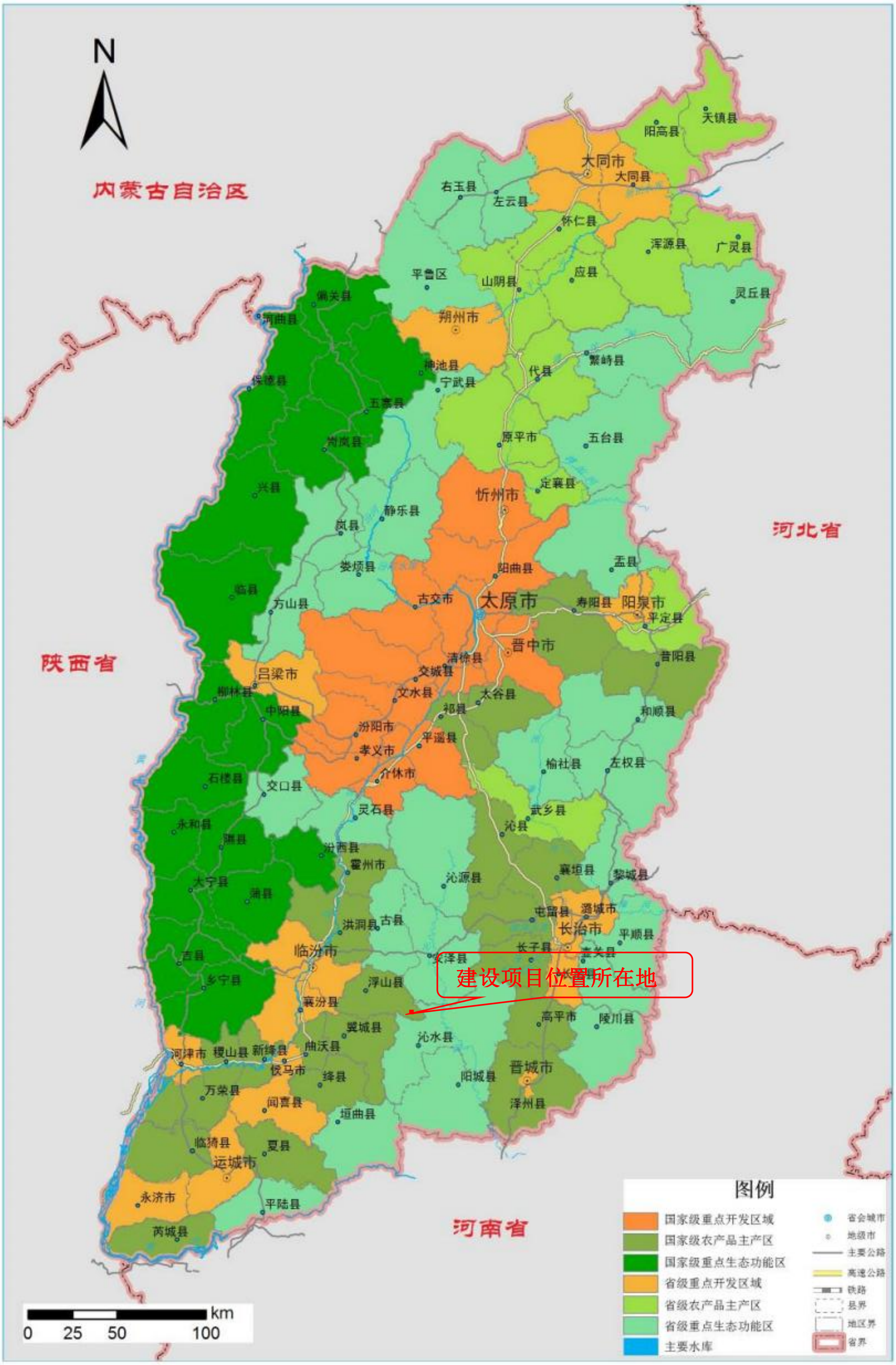


附图 4-2　浮山县地表水系图

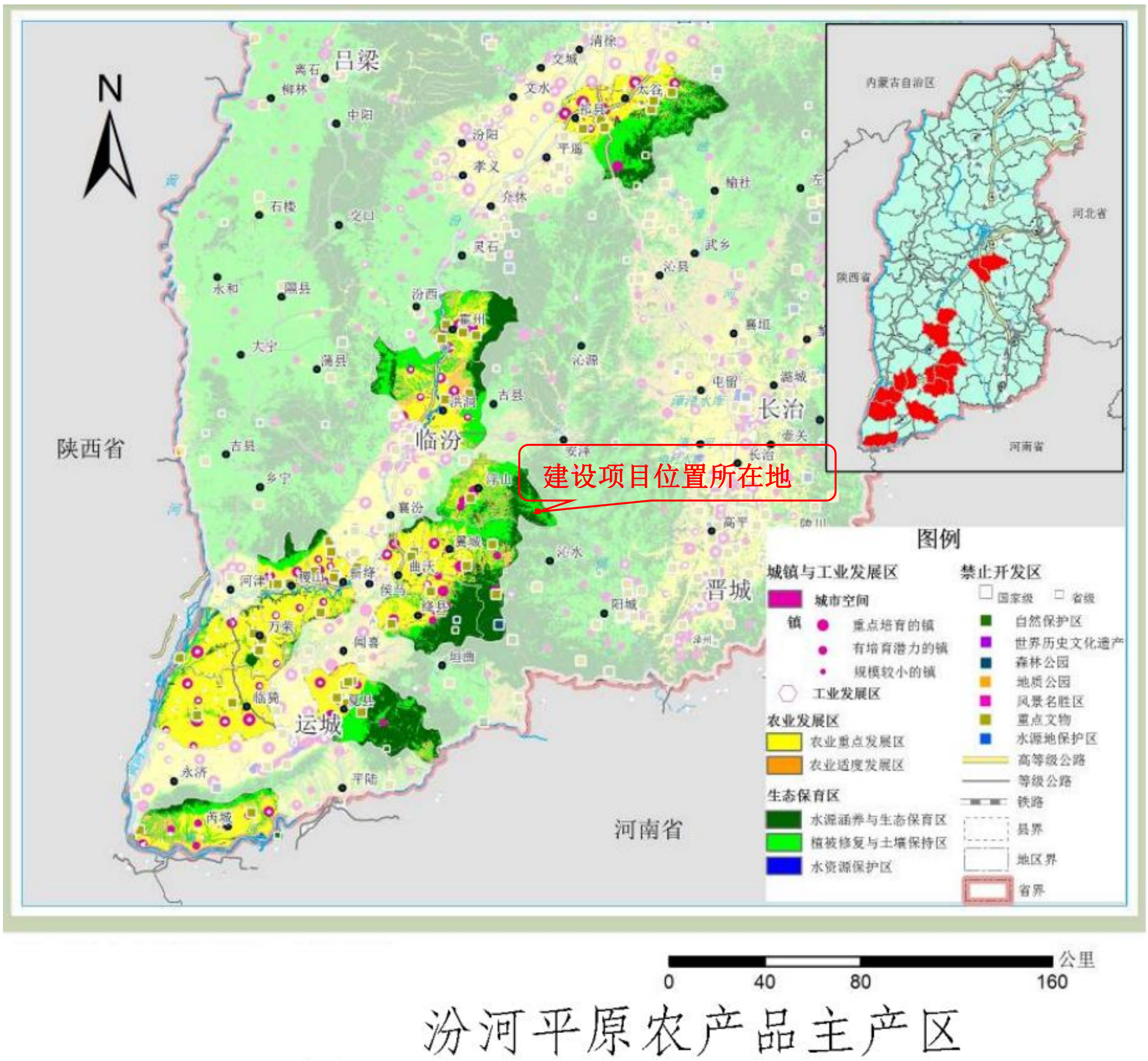


附图 5　浮山县乡镇水源地地理位置图

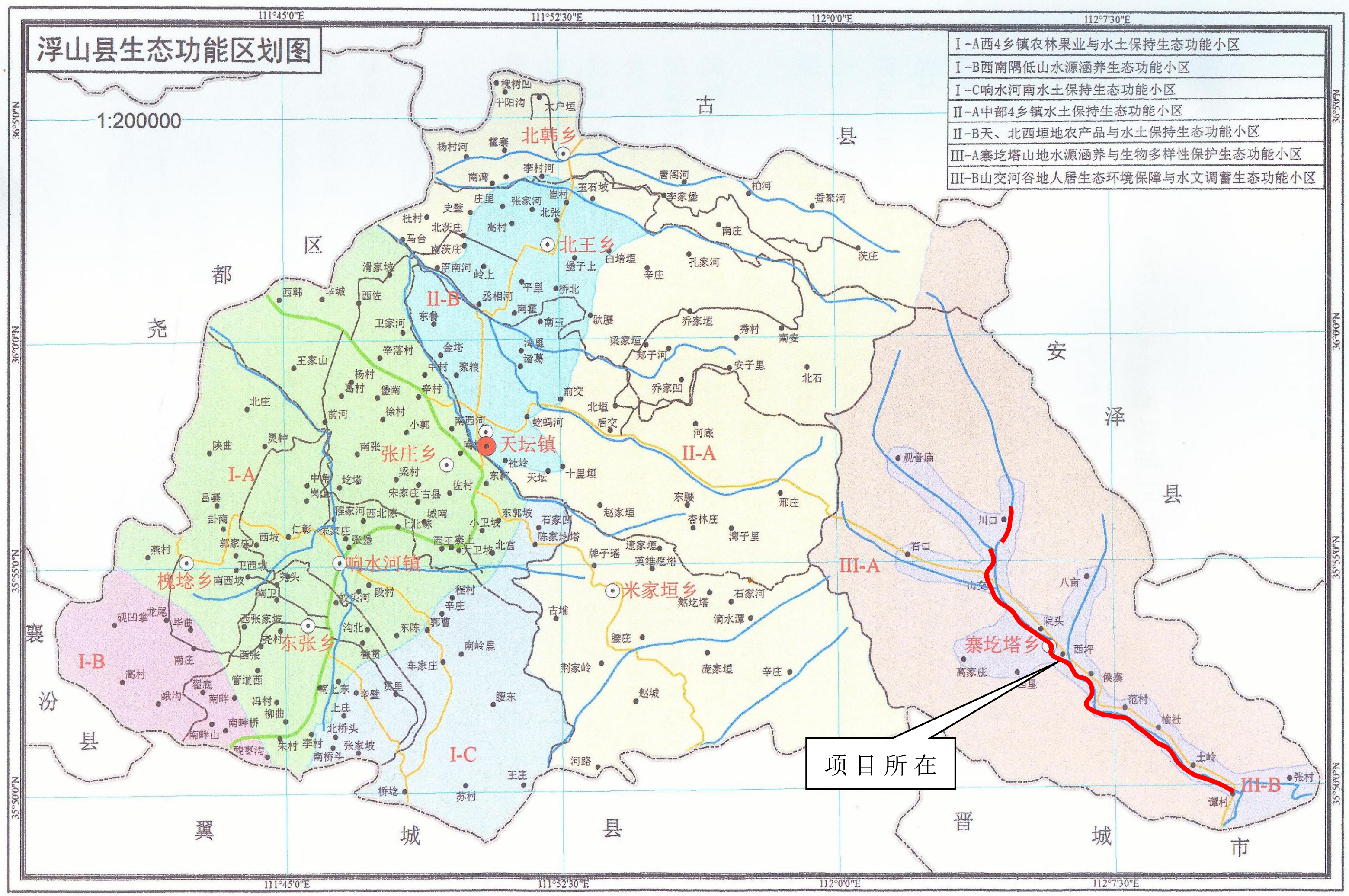
附图 7　临汾市生态环境管控单元划分区



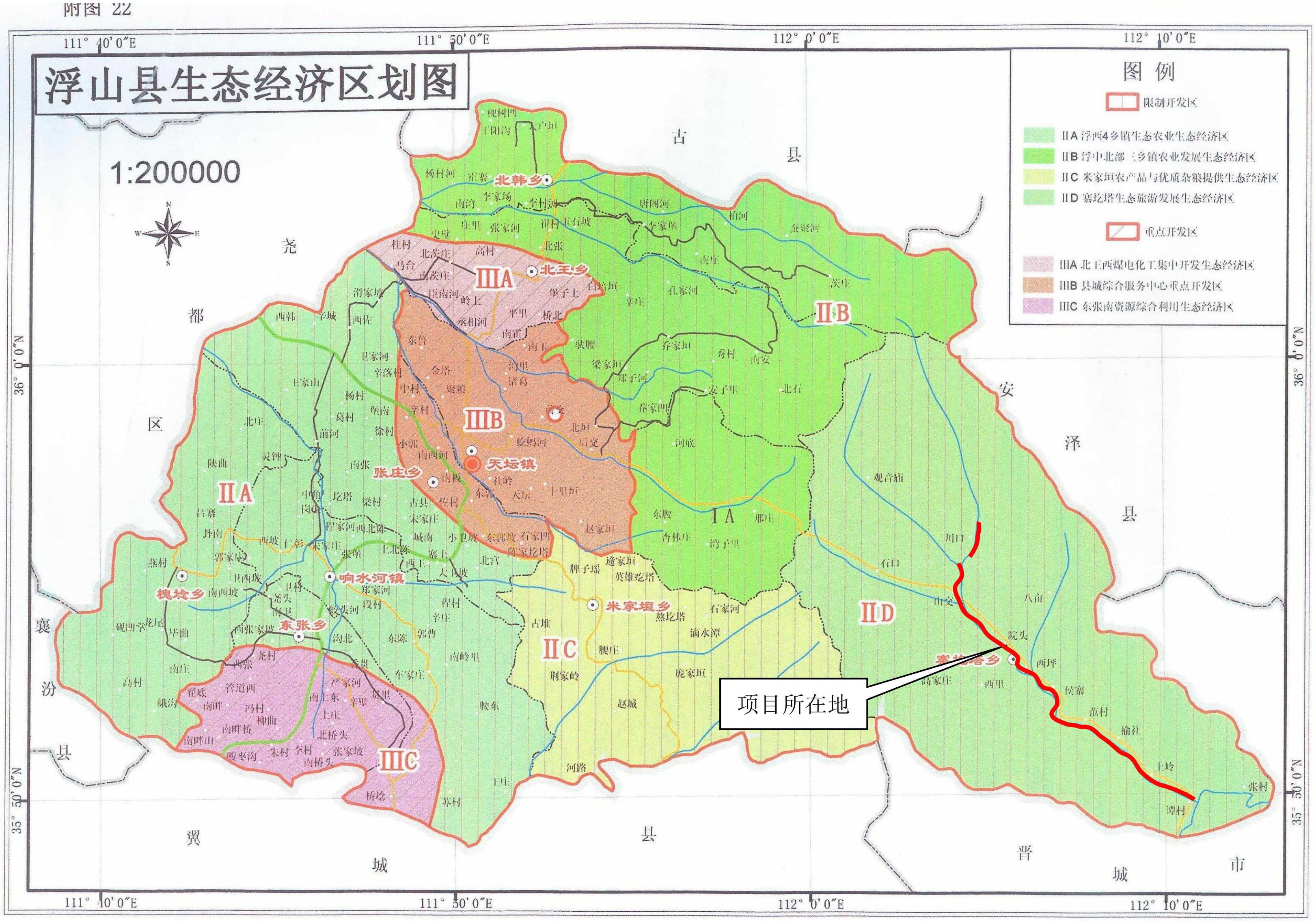
附图 7-1　本项目与山西省主体功能区规划相对位置关系图



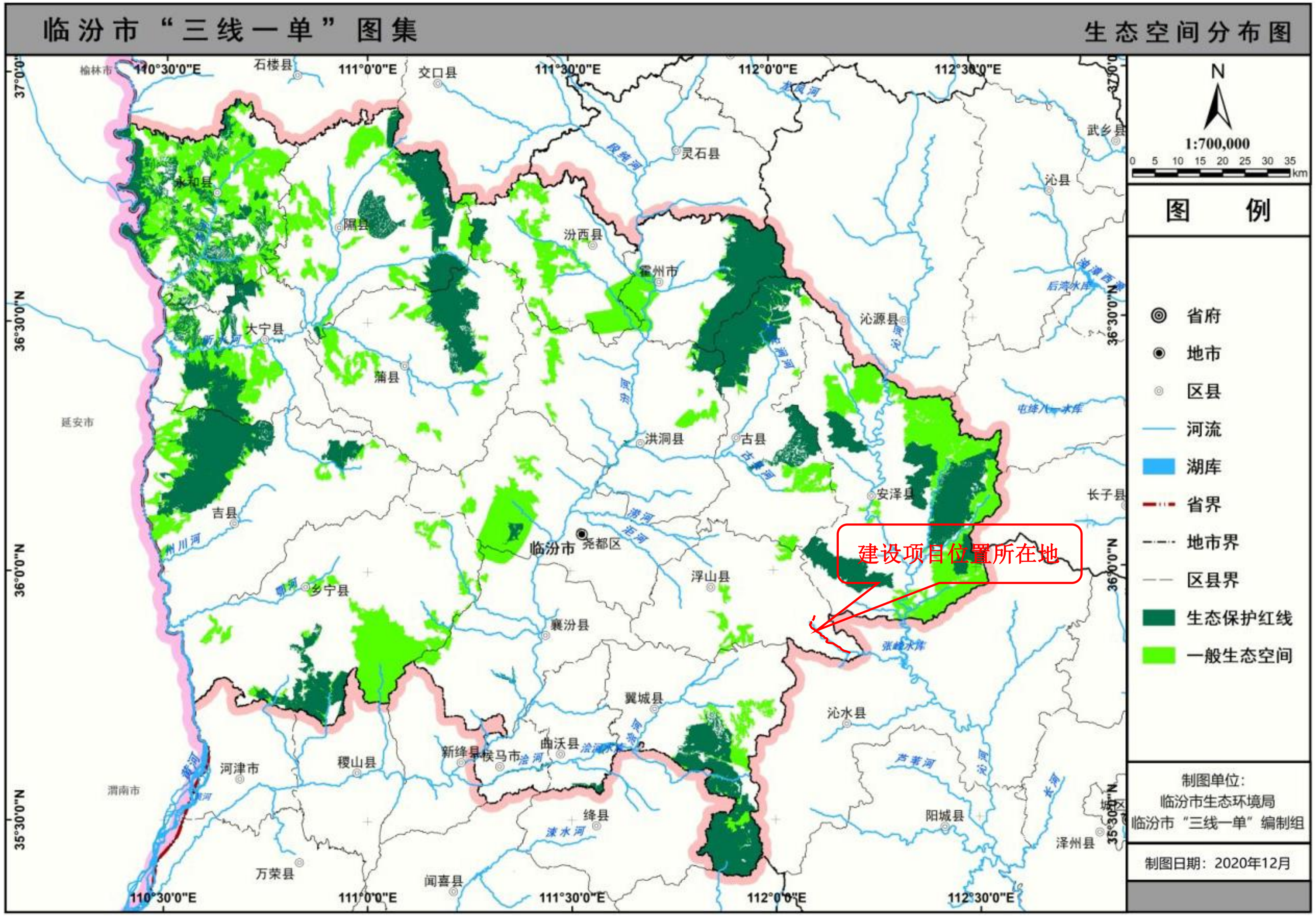
附图 7-2 本项目与山西省主体功能区规划—汾河平原农产品主产区的相对位置关系图



附图 8　浮山县生态功能区划图

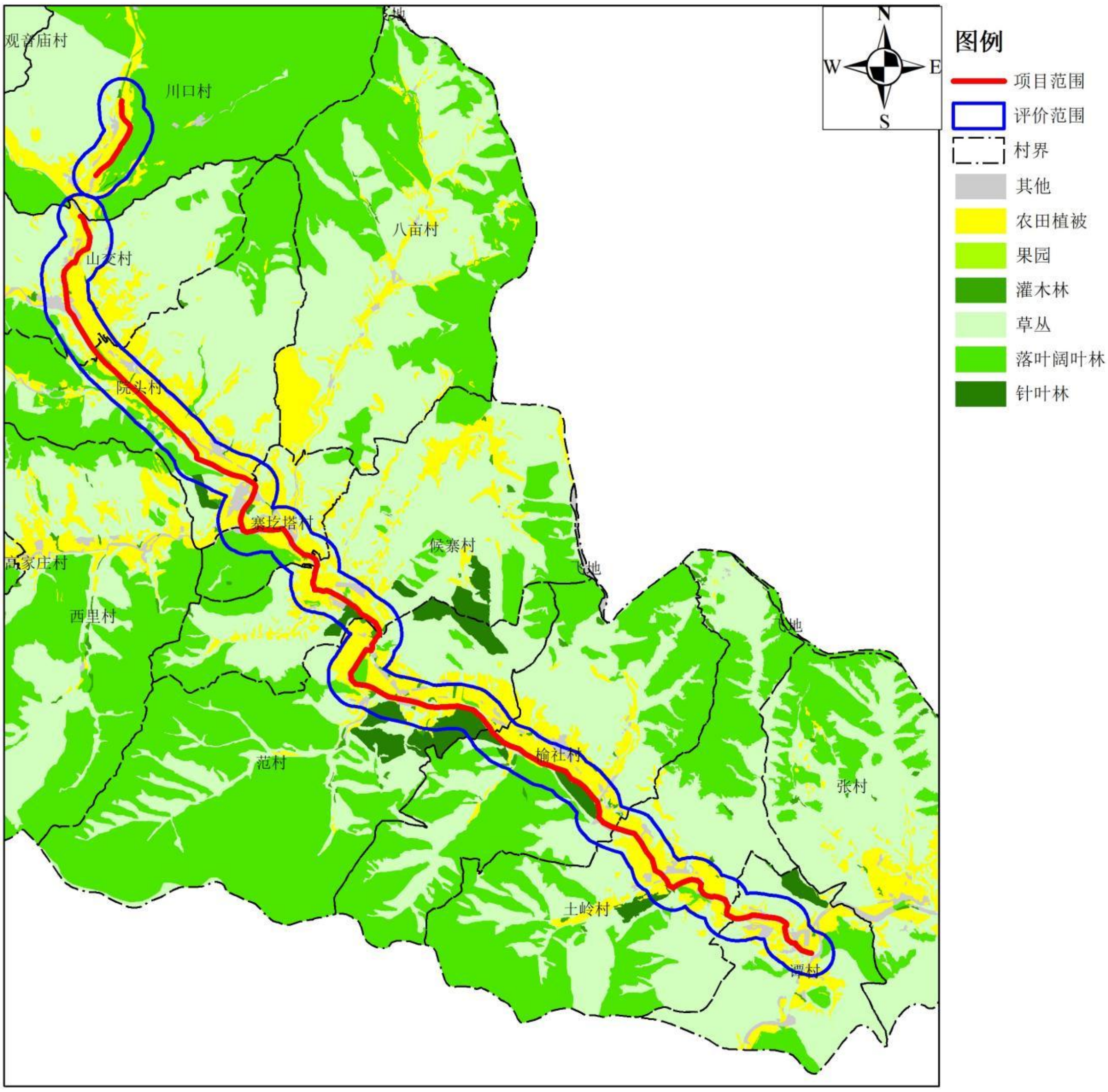


附图 9　浮山县生态经济区划图

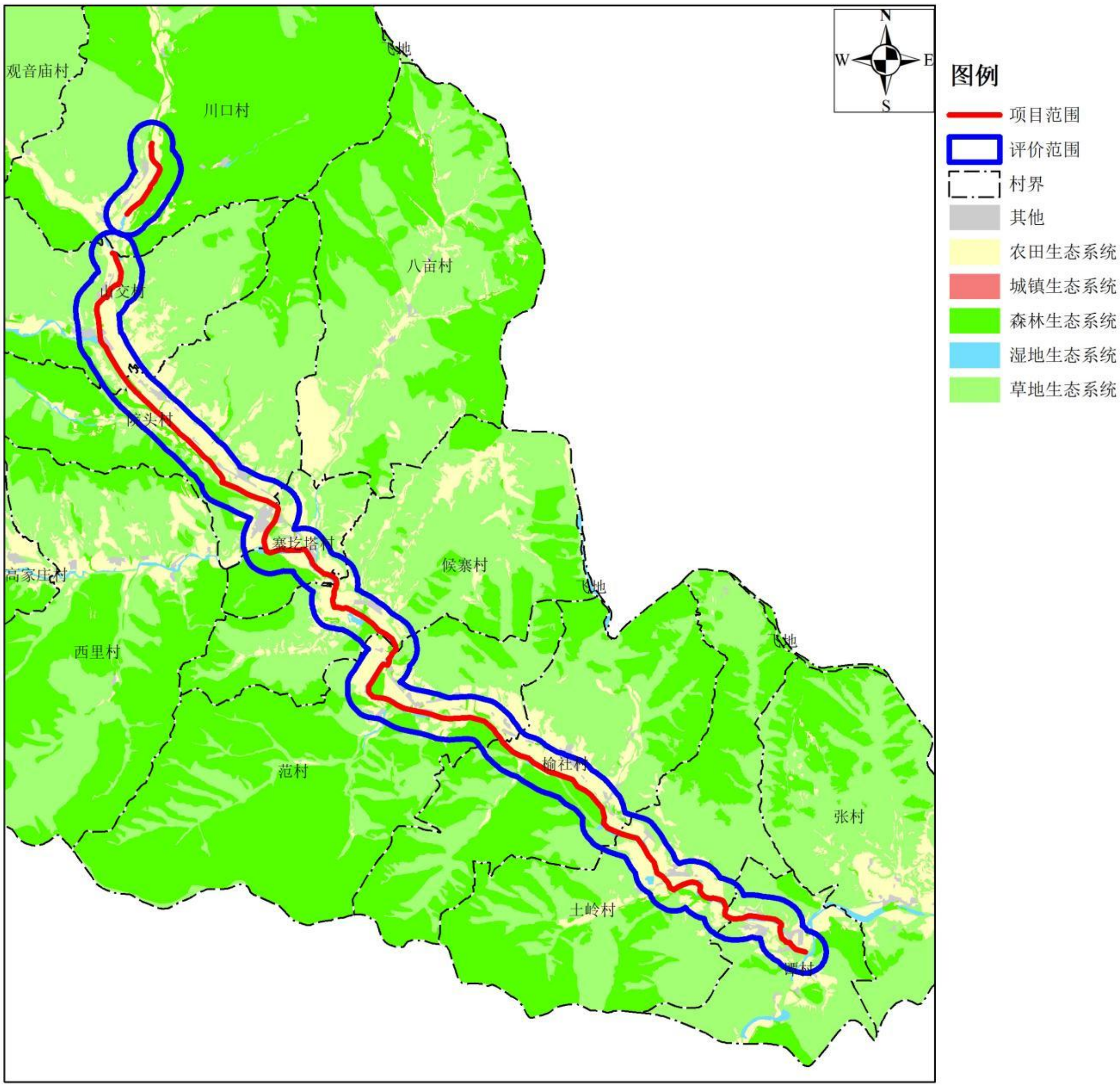


附图 10-1　本项目与临汾市“三线一单”生态空间分布图相对位置关系图

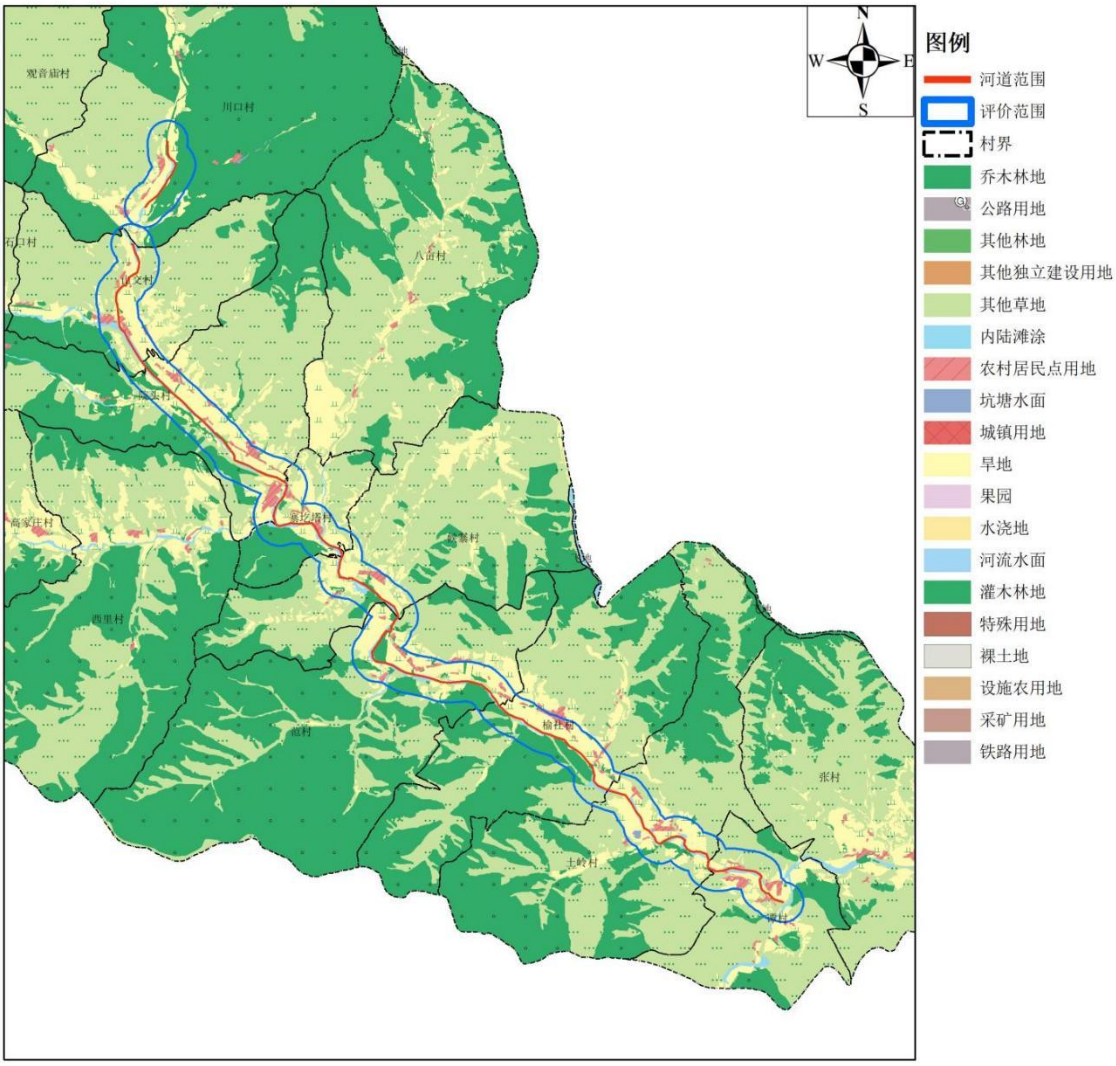
附图 10-2　本项目与浮山县生态保护红线相对位置关系图



附图 11a　本项目所在区域植被类型图



附图 11b　本项目所在区域生态系统类型图



附图 11c　本项目所在区域生态系统类型图

附图 12　典型生态保护措施示意图

委 托 书

山西同盛科技有限公司：

我单位拟进行 龙渠河浮山县段防洪能力提升工程 环境影响评价工作，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本工程需要进行环境影响评价。现委托贵单位承担该项目的环境影响评价工作。具体内容按照合同规定执行。

委托方：浮山县农业农村和水利局　受托方：山西同盛科技有限公司

（单位盖章）　（单位盖章）

2024 年 1 月 20 日

统一社会信用代码证书

统一社会信用代码111409290128301759

机构名称浮山县农业农村和水利局（浮山县乡村振兴局）

机构性质机关

机构地址浮山县神山西路

负　责　人吉广宇

gjsy.gov.cn

颁发日期2023年04月07日

赋码机关

中共浮山县委机构编制委员会办公室

统一社会信用代码赋码专用章

1410273000199

注：以上信息如发生变化，应到赋码机关更新信息，换领新证。因不及时更新造成二维码失效等信息错误，责任自负。

中央机构编制委员会办公室监制

项目代码：2307-141027-89-01-920218

浮山县行政审批服务管理局文件

浮审管审批发〔2023〕25 号

浮山县行政审批服务管理局
关于龙渠河浮山县段防洪能力提升工程
可行性研究报告的批复

县农业农村和水利局：

你局呈报的关于《龙渠河浮山县段防洪能力提升工程可行性研究报告的请示》（浮农水字〔2023〕82 号）及相关资料收悉。

为保护沿河两岸耕地安全，消除龙渠河右岸旅游小镇的安全隐患。根据省水利厅《关于龙渠河浮山县段防洪能力提升工程可行性研究报告技术审查的意见》（晋水河湖函〔2023〕299 号），原则同意实施龙渠河浮山县段防洪能力提升工程，现将该项目可行性研究报告批复如下：

一、**项目名称**：龙渠河浮山县段防洪能力提升工程

二、**建设地址**：浮山县寨圪塔乡

三、**建设性质**：新建

四、**建设规模及主要建设内容**：新建堤防工程、护岸工程、滩槽整治、清淤、支沟汇入口防护等工程措施，提升治理段河道防洪能力。治理长度19.9km，新建堤防长11.87km、新建护岸工程9.5km、滩槽整治19km、支沟汇入口防护1处、道路修复1处。

五、**总投资及资金来源**：工程总投资4579万元，其中：工程部分投资为4245万元，建设征地补偿投资192万元，环境保护工程投资45万元，水土保持工程投资97万元。

资金来源为省级资金和地方自筹。

六、**项目招投标**：按照《中华人民共和国招标投标法》和《山西省工程建设项目招标投标条例》等有关规定，项目勘察、设计、施工、监理以及重要设备、材料等采购，须严格按照批复的招标方案进行招标。

七、**建设工期**：12个月。

八、**节能**。按照国家有关规定和要求，请认真执行国家节约能源的政策及规范标准，采用先进合理的节能材料，降低能源消耗。

按照《政府投资条例》（国务院令第712号）规定，项目单位应当通过在线平台如实报送政府投资项目开工建设、建设进度、竣工的基本信息。项目建设全过程要严格执行项

目法人负责制、招标投标制、工程建设监理制、工程合同管理制等法律法规，依法合规组织实施。

此文有效期两年，本批复不作为开工依据。接文后，请你单位严格按照基本建设程序，办理相关手续，进一步优化工程建设方案，抓紧编报项目设计。

附：1. 山西省建设项目招标方案和不招标申请核准表

2. 山西省水利厅关于龙渠河浮山县段防洪能力提升工程可行性研究报告技术审查的意见(晋水河湖函〔2023〕299号)

浮山县行政审批服务管理局

2023年7月14日

浮山县行政审批服务管理局　　2023年7月14日印

浮山县建设项目招标方案和不招标申请核准表

项目名称	龙渠河浮山县段防洪能力提升工程			建设单位	浮山县农业农村和水利局		
	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用公开招标方式
	全部招标	部分招标	委托招标	自行招标	公开招标	邀请招标	
勘察	——	——	——	——	——	——	核准
设计	——	——	——	——	——	——	核准
建安工程	核准	——	核准	——	核准	——	——
监理	——	——	——	——	——	——	核准
设备	——	——	——	——	——	——	——
招标公告发布媒体	山西招投标网(http://www.sxbid.com.cn)						

核准意见：

一、该项目建安工程已达到强制招标规模标准，同意建设单位提出的建安工程全部委托招标代理机构公开招标的申请。

二、该项目勘察、设计、监理均未达到必须招标的标准，同意建设单位提出的勘察、设计、监理均不采用招标方式。

三、该项目必须委托具有相应招标代理资质的招标代理机构组织招标。

四、该项目招标公告必须在山西招投标网(http://www.sxbid.com.cn)发布。

五、建设单位和委托的招标代理机构应严格按照我局核准的招标方案进行招标。

浮山县行政审批服务管理局

浮山县行政审批服务管理局 行政审批专用章 1410273003516

2023年7月14日

CMA
221512110246

正本

检 测 报 告

创森（2024）环（检）05129

委托单位：浮山县农业农村和水利局

项目名称：龙渠河浮山县段防洪能力提升工程环境质量现状监测

检测类别：委托检测

山东创森环境检测有限公司
Shandong Chuangsen Environmental Testing Co., LTD

说　明

一、本报告须经报告编制人、审核人及授权签字人签字，加盖本公司检验检测专用章、骑缝章、CMA 章后方可生效。

二、未经本公司批准，不得复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，本公司将对其责任人追究法律责任。

三、委托方如对本报告有异议，须在收到报告之日起 15 日内向本公司提出质询，逾期不予受理。

四、 自送样品的委托检测，其检测结果仅对来样负责；对不可复现的样品，检测结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。

五、本报告未经本单位同意不得用于广告宣传。

山东创森环境检测有限公司
地址：山东省聊城市高唐县汇鑫街道时风西路八百亩对面向西 100 米
邮编：252800
电话：15165029507

山东创森环境检测有限公司

检 测 报 告

委托单位	浮山县农业农村和水利局		
地　　址	浮山县神山西路		
采样日期	2024 年02月24 日	检测周期	2024 年02月24日-2024年03月02日
项目名称	龙渠河浮山县段防洪能力提升工程环境质量现状监测	检测地点	采样现场及本公司实验室
采样人员	魏现龙、赵丛、刘刚		
样品状态	底泥：采样瓶保存完好。		
分析人员	魏现龙、赵丛、刘刚、杨贝贝、陈振华、华雪		
检测结果	详见本报告第 3-4页。 检验检测专用章（盖章） 签发日期：2024年 3月 2日		
备　注	—		

报告编制人：　　　审核人：　　　授权签字人：

一、检测分析方法、仪器

表1　　　　检测分析方法及仪器设备一览表

类别	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检定/校准有效期	方法检出限	分析人
底泥	pH值	HJ 962-2018《土壤 pH值的测定 电位法》	pH计 PHS-3C CS-SY-016	2024.11.06	/	华 雪
	砷	HJ 680-2013《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》	原子荧光光谱仪 AF-3200 CS-SY-008	2024.11.03	0.01 mg/kg	陈振华
	汞				0.002 mg/kg	
	铜	HJ 491-2019《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》	原子吸收分光光度计 WFX-220A CS-SY-005	2024. 11.03	1 mg/kg	杨贝贝
	锌				1 mg/kg	
	镍				3 mg/kg	
	铬				4 mg/kg	
	铅	GB/T 17141-1997《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 WFX-220A CS-SY-005	2024. 11.03	0.1 mg/kg	
	镉				0.01 mg/kg	
	硫化物	HJ 833-2017《土壤和沉积物 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》	紫外可见分光光度计 TU-1810PC CS-SY-006	2024.11.03	0.04 mg/kg	陈振华
	有机质	NY/T 1121.6-2006《土壤检测 第6部分：土壤有机质的测定》	油浴锅 JK-OB-20G CS-SY-048	2024.11.03	10 g/kg	
噪声	环境噪声	GB 3096-2008《声环境质量标准》	多功能声级计 AWA6228 CS-XH-007	2024. 11.03	--	魏现龙 赵 丛

表2　　　　声级计校准情况表　　　　单位：dB(A)

校准时间		声级计	标准声源	测量前	测量后	校准情况	校准人
2024年02月24日	昼间	AWA6228型多功能声级计	AWA6221B型声校准器	94.0	94.0	合格	魏现龙 赵 丛
	夜间			93.9	93.8	合格	

二、检测结果

表3 土壤检测结果表

检测项目	单位	检测结果（2024.02.24）			
		院头村1#溢流堰	院头村2#溢流堰	寨疙瘩村1#溢流堰	寨疙瘩村2#溢流堰
pH值	无量纲	7.36	7.39	7.35	7.41
硫化物	mg/kg	0.28	0.33	0.30	0.27
有机质	g/kg	27.5	25.9	22.9	25.0
镉	mg/kg	0.09	0.07	0.11	0.05
汞	mg/kg	0.091	0.093	0.110	0.103
砷	mg/kg	12.3	14.0	12.9	13.5
铅	mg/kg	30.6	28.4	31.2	29.6
铬	mg/kg	47.2	48.0	43.9	45.4
铜	mg/kg	23.0	24.4	23.7	23.3
镍	mg/kg	26.8	25.9	26.2	25.4
锌	mg/kg	8.22	9.04	8.74	8.51

表4 噪声检测结果表

采样日期 \ 检测点位			检测结果（单位：dB（A））			
			川口村	柳林村	山交村 1#	山交村 2#
2024.02.24	昼间	Leq	52.4	52.0	51.5	51.9
		L90	51.3	51.7	50.9	51.2
		L50	51.4	51.8	51.4	51.7
		L10	52.6	53.1	52.4	52.6
	夜间	Leq	40.0	41.0	41.1	40.9
		L90	38.7	38.4	39.8	39.0
		L50	39.2	39.8	40.8	40.4
		L10	41.2	41.6	42.0	41.6

表5 噪声检测结果表

采样日期 \ 检测点位			检测结果（单位：dB（A））			
			院头村	寨疙瘩村1#点位	寨疙瘩村2#点位	寨疙瘩村3#点位
2024.02.24	昼间	Leq	50.7	50.3	50.4	51.1
		L90	49.1	49.1	49.4	50.6
		L50	49.4	50.2	50.0	50.8
		L10	51.8	51.5	52.6	53.0
	夜间	Leq	39.0	39.3	40.1	40.9
		L90	38.1	38.2	39.5	38.6
		L50	38.8	38.9	38.8	39.5
		L10	42.4	41.3	40.9	42.2

表6　　　　**噪声检测结果表**

检测点位 / 采样日期			检测结果（单位：dB（A））			
			寺方元村	东范村	土岭村	谭村
2024.02.24	昼间	Leq	50.1	50.4	50.9	50.2
		L90	49.1	48.5	48.8	49.4
		L50	49.6	49.5	50.0	50.0
		L10	50.4	52.0	51.2	50.8
	夜间	Leq	39.5	38.6	39.2	39.5
		L90	38.0	37.8	37.1	38.1
		L50	38.9	38.4	38.9	39.3
		L10	40.4	39.5	39.9	40.1

（报告结束）

图1 声环境点位示意图

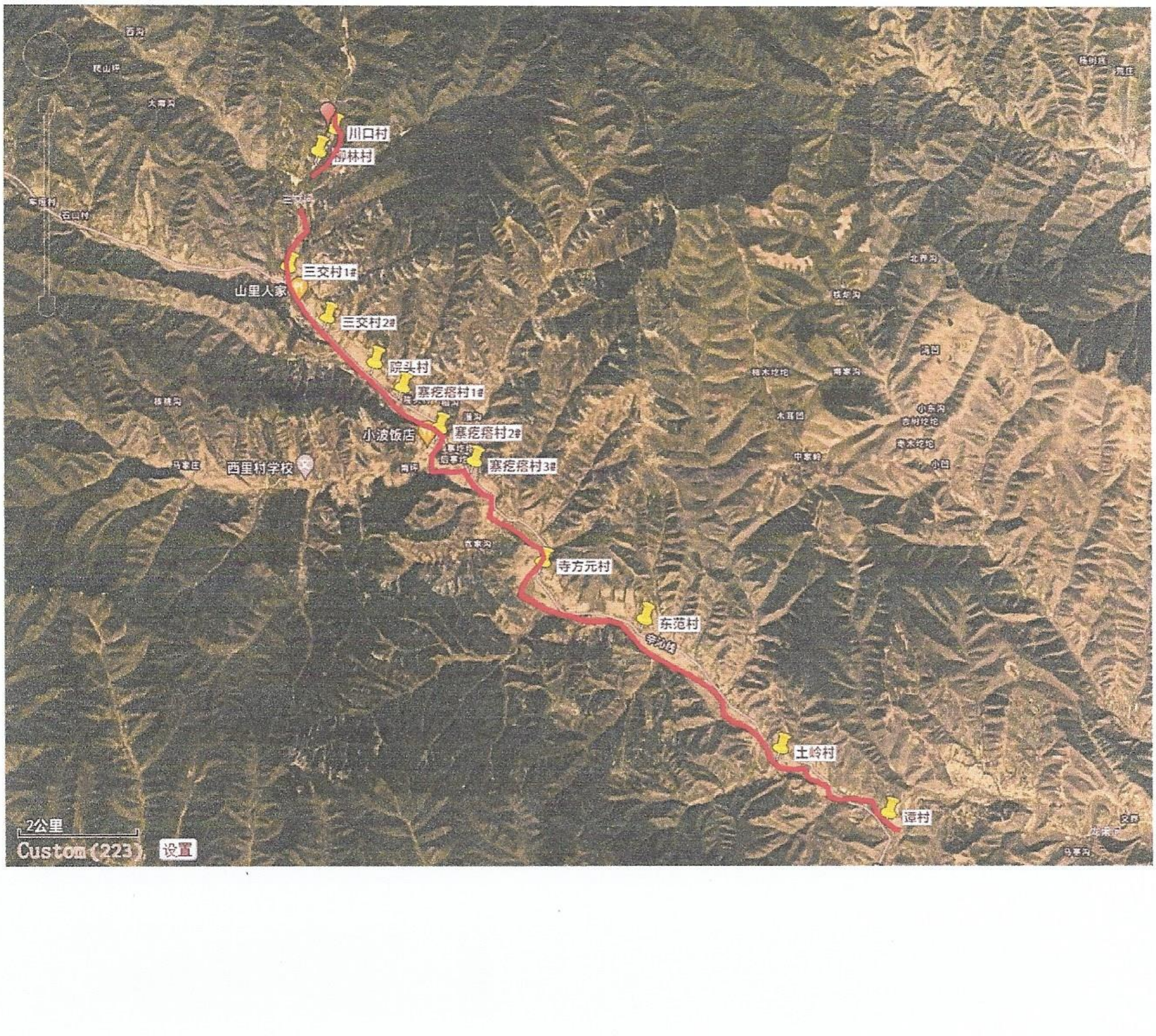


图2 底泥检测点位示意图

建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

（送审本）

项目名称：涝河浮山县段防洪能力提升工程

建设单位（盖章）：浮山县农业农村和水利局

编制日期：2024 年 03 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：　　　涝河浮山县段防洪能力提升工程

建设单位（盖章）：　浮山县农业农村和水利局

编制日期：　　　　　　　2024年03月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1710814330000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	oh8zv0
建设项目名称	涝河浮山县段防洪能力提升工程
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）	浮山县农业农村和水利局
统一社会信用代码	111409290128301759
法定代表人（签章）	吉广宇 吉广宇
主要负责人（签字）	陕绍娟
直接负责的主管人员（签字）	王海江 王海江
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	山西同盛科技有限公司
统一社会信用代码	911401005635638786
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
荆青雷	20230503514000000030	BH014129	荆青雷

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
荆青雷	生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护监督检查清单、结论	BH014129	荆青雷
王帅	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	BH066916	王帅

资格证书

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

中 华 人 民 共 和 国
人力资源和社会保障部

中 华 人 民 共 和 国
生 态 环 境 部

姓　　名：荆青雷

证件号码：142732198907301214

性　　别：男

出生年月：1989年07月

批准日期：2023年05月28日

管 理 号：20230503514000000030

山西省社会保险参保缴费人员证明

"核验"　　　　　　　　打印时间：2024年01月11日

姓　名	荆青雷	身份证号	142732198907301214		
当前参保经办机构	小店区社会保险管理服务中心				
当前参保单位名称	山西同盛科技有限公司				
险种	本统筹地区缴费起止时间		本统筹地区实际缴费年限		
养老保险	2017年10月 至 2024年01月		4年11月		
参保状态	正常缴费				

个人缴费明细

起止年月	基本养老保险		起止年月	基本养老保险	
	缴费基数	个人缴费		缴费基数	个人缴费
2017年10月 至2017年12月	2749.0	659.7			
2019年06月 至2019年12月	2800.0	1568.0			
2020年01月 至2020年12月	2800.0	2688.0			
2021年01月 至2021年12月	3235.0	3105.6			
2022年01月 至2022年12月	3548.0	3406.08			
2023年01月 至2023年10月	3863.0	3090.4			
2023年11月 至2023年11月	4500.0	360.0			
2023年12月 至2023年12月	3863.0	309.04			
2024年01月 至2024年01月	3863.0	309.04			
说明					

备注：1.本证明涉及个人信息,因个人保管不当或向第三方泄露引起的一切后果由参保个人承担;

2.用人单位职工参加工伤保险的,由用人单位依法缴费,个人不缴费;

3.本证明加盖印章有效,如需核查真伪,请使用民生山西APP扫描左上角二维码进行核验;

4.以上内容解释由"当前参保缴费经办机构"负责。

山西社会保险 业务专用章 1401101011669

山西人社微信公众号　　民生山西APP

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 山西同盛科技有限公司 （统一社会信用代码 91140100563563878 6 ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于 该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 涝河浮山县段防洪能力提升工程 环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 荆青雷 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2023050351400000030 ，信用编号 BH014129 ），主要编制人员包括 荆青雷 （信用编号 BH014129 ）、 王帅 （信用编号 BH066916 ） 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：山西同盛科技有限公司

2024年 03 月 19 日


涝河现状


涝河现状


涝河现状


涝河现状


涝河现状


涝河现状

一、建设项目基本情况

建设项目名称	涝河浮山县段防洪能力提升工程		
项目代码	2305-141027-89-01-269267		
建设单位联系人	王海江	**联系方式**	13097626555
建设地点	山西省临汾市浮山北王镇涝河及杨村河		
地理坐标	涝河： 起点坐标：经度 111°48′45.290″，纬度 36°01′50.103″； 终点坐标：经度 111°49′50.913″，纬度 36°01′01.742″。 杨村河： 起点坐标：经度 111°50′19.851″，纬度 36°04′04.939″； 终点坐标：经度 111°50′44.329″，纬度 36°04′07.440″。		
建设项目 行业类别	五十一、水利 127、防洪除涝工程的“其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）”	**用地（用海）面积（m^2）/长度（km）**	总长度 3.15km， 共治理河道工程 2 条，其中涝河治理长度 2.35km，杨村河治理长度 0.8km。 工程临时用地 2.9 亩
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）	浮山县行政审批服务管理局	**项目审批（核准/备案）文号（选填）**	浮审管审批发〔2023〕15 号
总投资（万元）	588	**环保投资（万元）**	9.0
环保投资占比（%）	1.53	**施工工期**	9 个月
是否开工建设	☑否 □是：		
专项评价设置情况	专题评价的类别	是否设置	
	地表水	本项目为防洪除涝工程，建设内容不涉及水库工程。本项目建设内容中不涉及河道清淤工程，因此，本次评价不设置地表水专题评价。	
	地下水	本项目不涉及含穿越可溶岩地层隧道的建设内容	
	生态	本项目不涉及环境敏感区	

	大气	不涉及
	噪声	不涉及
	环境风险	不涉及
规划情况	无	
规划环境影响评价情况	无	
规划及规划环境影响评价符合性分析	无	

其他符合性分析

一、"三线一单"符合性分析

根据环境保护部文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知（环环评【2016】150号）》，"三线一单"中的三线是指"生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线"，一单是规划环境准入负面清单。

①生态保护红线符合性分析

生态保护红线是指依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线。被纳入区域，禁止进行工业化和城镇化开发，从而有效保护珍稀、濒危并具代表性的动植物物种及生态系统，维护重要生态系统主导功能。本次评价对照浮山县生态红线范围初步划定结果对生态保护红线进行分析。

根据省厅下发的浮山县生态红线范围初步划定结果，主要集中在：太岳山 - 中条山水源涵养生态保护区，下发面积为：2548.4 公顷。红线类型为：水源涵养。生态系统为：温带和暖温带落叶阔叶林、针叶林、落叶灌丛、温带草丛。

浮山县生态保护红线如下表所示。

表 1-1 浮山县生态保护红线一览表

序号	生态保护区名称	面积 km^2	类型
0	太岳山- 中条山水源涵养生态保护红线区	5.991	水源涵养
1	太岳山- 中条山水源涵养生态保护红线区	2.750	水源涵养
2	太岳山- 中条山水源涵养生态保护红线区	1.445	水源涵养
3	太岳山- 中条山水源涵养生态保护红线区	1.402	水源涵养
4	太岳山- 中条山水源涵养生态保护红线区	9.258	水源涵养
5	太岳山- 中条山水源涵养生态保护红线区	1.093	水源涵养
6	太岳山- 中条山水源涵养生态保护红线区	3.545	水源涵养
合计		25.484	/

其他符合性分析	本项目占地范围内不涉及生 6.23km（本项目与生态保护红线初步划定的位置相对关系见附图 11-2）。本项目不在自然生态红线区内，不在特殊生态敏感区内，包括自然保护区、世界文化和自然遗产地等；也不在重要生态敏感区，包括风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等。 综上所述，本项目建设不违背生态保护红线保护要求。 ②环境质量底线的符合性分析 大气环境：根据浮山2022年环境空气质量监测数据，除O_3相应百分位8h平均质量浓度不能达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值外，其余监测因子均可未超《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，项目所在区域属不达标区。本项目建设工程沿线50米范围内居民敏感点的昼间、夜间声级均满足GB3096-2008《声环境质量标准》中的1类标准，表明声环境质量现状较好。 本项目为防洪除涝及河道治理工程，工程运营期不产生废水、废气、噪声以及固体废物。工程实施后，对河道水环境的改善具有积极的作用。因此，本项目的实施符合环境质量底线的基本要求。 ③资源利用上线的符合性分析 资源利用上线，指按照自然资源资产只能增值不能贬值的原则，以保障生态安全和改善环境质量为目的，参考自然资源资产负债表，结合自然资源开发利用效率，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等管控要求。 本项目为防洪除涝及河道治理工程，不涉及不可再生资源的利用，不占用基本农田，能源消费品种主要为电力，耗能工质为水。工程运营期也不涉及对水、电等资源的利用。因此，项目的实施符合资源利用上线的基本要求。 ④环境列入负面清单的符合性分析 本项目为防洪除涝及河道治理工程，属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中鼓励类：“二、水利1、江河堤防建设及河道、水库治理工程”项目。项目建成后，对于保障河流沿岸居民生命财产安全、改善河流水生态环境、恢复河道生态服务功能，提高生物多样性水平等方面具有积极的促进作用，有显著的社会、经济及生态环境正效益。项目不属于环境准入负面清单中的项目。

其他符合性分析	由此可见，本项目建设符合“三线一单”的要求。 **二、与《中华人民共和国防洪法》符合性分析** 《中华人民共和国防洪法》规定：“防洪工作实行全面规划、统筹兼顾、预防为主、综合治理、局部利益服从全局利益的原则（第二条）；江河、湖泊治理以及防洪工程设施建设，应当符合流域综合规划，与流域水资源的综合开发相结合（第四条）；防治江河洪水，应当蓄泄兼顾，充分发挥河道行洪能力和水库、洼淀、湖泊调蓄洪水的功能，加强河道防护，因地制宜的采取定期清淤疏浚等措施，保持行洪畅通（第十八条）；整治河道和修建控制引导河水流向、保护堤岸等工程，应当兼顾上下游、左右岸的关系，按照规划治导线实施，不得任意改变河水流向（第十九条）……”。 本次防洪除涝及河道治理工程的主要任务和目标是防洪和生态修复，而防洪工程作为主要任务与目标，是后续生态恢复工程实施的基础与必要前提。本项目防洪工程主要包括干流堤防等内容，其中干流两岸堤防工程严格按照规划的堤防治导线实施。工程实施不仅明确了河道的管控范围，而且起到了引导河水流向，保护堤岸两侧农田、高岸、村庄的作用。 综上，本项目的实施符合《中华人民共和国防洪法》及浮山相关排洪的的相关要求。 **三、与《中华人民共和国河道管理条例》符合性分析** 《中华人民共和国河道管理条例》规定：“第三条开发利用江河湖泊水资源和防治水害，应当全面规划、统筹兼顾、综合利用、讲求效益，服从防洪的总体安排，促进各项事业的发展；第十条河道的整治与建设，应当服从流域综合规划，符合国家规定的防洪标准、通航标准和其它有关技术要求，维护堤防安全，保持河势稳定和行洪、航运通畅；第二十四条在河道管理范围内，禁止修建围堤、阻水渠道、阻水道路；种植高秆农作物、芦苇、杨柳、荻柴和树木（堤防防护林除外）；设置拦河渔具；弃置矿渣、石渣、煤灰、泥土、垃圾等。在堤防和护堤地，禁止建房、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动”。 本项目作为防洪除涝及河道治理工程，其建设内容主要有堤防工程、河道整治、生态修复工程等，工程的建设服从防洪总体安排；本项目建设不涉及禁建工

其他符合性分析	程，工程实施后有利于维护堤防安全，保持河势稳定，极大地提高了两岸居民生活、生产的安全保障，符合《中华人民共和国河道管理条例》的相关要求。 **四、本项目与《山西省主体功能区规划》的符合性分析** 根据《山西省主体功能区规划》（晋政发〔2014〕9 号），全省区域内主体功能区划分为国家级和省级两个层级，分别包括重点开发区域、限制开发的农产品主产区、限制开发的重点生态功能区和禁止开发区域四类区域。 本项目所在区域属于国家级限制开发的农产品主产区-汾河平原农产品主产区（本项目与山西省主体功能区规划相对位置关系见附图 8-1，与汾河平原农产品主产区的相对位置关系见附图 8-2），不属于禁止开发区。 该区域位于山西省中南部、汾河和涑水河两岸，地形主要由汾河、涑水河的洪积、冲积平原和黄土丘陵台地组成，地势平坦，土壤肥沃，地表水和地下水资源丰富，是山西的主要灌区和重要商品农业生产基地 ①功能定位： 国家优质强筋、中筋小麦为主的优质专用小麦主产区，国家籽粒与青贮兼用型玉米为主的专用玉米主产区，山西省农业现代化示范区域和优质、高效、高产的农业综合发展区域。 ②发展方向： ——重点发展粮食生产和油料生产，建设优质小麦、玉米、特色杂粮、油料、蔬菜、优质畜牧、特色林果产品生产和加工的综合型农业发展区域。 ——积极抓好优势农产品和特色农产品生产，大力发展畜牧养殖业，推进农牧业产业化，创建名优农畜产品品牌。 ——推动沿汾、沿黄谷地粮棉大县的农产品保障基地建设，加大农业经营的设施投入，提升农产品集约化经营水平。 ——推进县城和重点镇的城镇建设和非农产业发展，加强公共服务设施建设，完善公共服务和居住功能。 ——加大农业科技投入，在不影响地方优质特色产品质量的前提下，实施科学合理的种质改良，稳定并提高良种覆盖率。 ——实施严格的用水管理制度，合理规划黄河引水、汾河、涑水河的水量分配，优先保证优质农产品主产区用水。

其他符合性分析

符合性分析：本项目建设工程在现在有河道范围内进行建设，不改变河道走向，不改变土地使用性质、不新增工业用地，不占用基本农田、林地。建设单位将严格按照环评要求进行占地，对现有植被进行保护的同时，及时进行绿化，进一步提高区域植被覆盖率；③本项目施工期采取了各种严格的大气污染防治措施后，正常生产时大气污染物可以做到达标排放且排放量较小，项目建设不会明显恶化区域环境空气质量；施工期采用符合国家噪声标准规定的低噪声设备，以及采取建筑隔声、基础减振等措施；本项目产生的固废均可实现综合利用和合理处置。本项目的建设不会对区域环境质量造成明显恶化。

因此，本项目的建设不违背国家级限制开发的农产品主产区-汾河平原农产品主产区的功能定位、发展方向。

五、与“临政发〔2021〕10 号”符合性分析

根据临汾市人民政府《关于印发临汾市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（临政发〔2021〕10 号）中“二、构建生态环境分区管控体系 （一）划分生态环境管控单元”可知，全市共划定生态环境管控单元 243 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，根据其附件 1 临汾市生态环境管控单元图（本项目与临汾市生态环境管控单元图相对位置关系见附图 7）可知，本项目所在地属于一般管控单元。根据临政发〔2021〕10 号中“二、构建生态环境分区管控体系 （二）制定生态环境准入清单”中针对一般控制单元“主要落实生态环境保护基本要求，执行国家和省相关产业准入、总量控制、排放标准等管理规定，推动区域生态环境质量持续改善”的要求。

本项目与临汾市人民政府《关于印发<临汾市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（临政发〔2021〕10 号）中附件 2 表 1 临汾市生态环境总体准入管控要求的符合性分析详见表 1-2。

表 1-2 本项目与临政发〔2021〕10 号文附件 2 符合性一览表

临政发〔2021〕10 号文附件 2		本项目	符合性
管控类别	管控要求		
空间布局约束	1.遏制“两高”项目盲目扩张。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律和相关法定规划，满足重点污染物排放	本项目不属于《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）“附件 1 两高项目名单”中的两	不违背

其他符合性分析		总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目准入条件、环评文件审批原则要求。	高项目。	
		2.新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。		
		3.新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。		
	污染物排放管控	1.定期通报降尘监测结果，降尘量最高值高于 9 吨/月·平方公里的市县要开展降尘专项整治。	积极配合市县降尘专项整治行动及计划。	严格执行
		2.年货运量 150 万吨以上公企业公路运输的车辆要全部达到国五及以上标准，其中位于市区规划区的钢铁企业，进出厂大宗物料 2021 年 10 月 1 日前要全部采用铁路或管道、管状带式输送机等清洁方式运输，公路运输采用国六排放标准及以上的汽车或新能源车辆。	本项目公路运输委托第三方符合国家运输车辆要求（新能源汽车或国六排放标准的全封闭绿色厢车）的运输公司进行；	不违背
	环境风险防控	1.项目防护距离应符合相关国家标准或规范要求。装置外部安全防护距离要符合《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准》要求。	本项目不涉及	不违背
		2.在环境风险防控重点区域如居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目。	①本项目行政区划隶属于临汾市浮山县，根据浮山县环境监测站 2022 年环境例行监测资料可知，区域大气污染物 $O_3$8 小时浓度值不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。本项目所在区域环境空气质量属于不达标区；	符合

其他符合性分析

			②不涉及如居民集中区、医院、学校、重要水源涵养生态功能区等环境风险防控重点区域；	
		3.加强汾河、沁河等流域及饮用水水源地环境风险防控工作，确定重点水环境风险源清单，建立应急物资储备库及保障机制。	①汾河及沁河未流经浮山县，本项目将依法编制环境风险应急预案、建立应急物资储备库及保障机制。	严格执行
资源利用效率	水资源利用	1.水资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。	本项目本项目建设不违背十四五规划的相关要求。	不违背
		2.实施最严格水资源管控，加强岩溶泉域水资源的保护和管理。	本项目不位于岩溶泉域范围内。	符合
	土地资源利用	1.土地资源利用上线严格落实国土空间规划和“十四五”相关目标指标。	①本次在现有河道范围内进行建设，不新增占地。	符合
		2.严守耕地红线，坚决遏制耕地“非农化”，防止“非粮化”。	本项目严守耕地红线，不占用基本农田。	符合
		3.以黄河干流沿岸县（市、区）为重点，全面实行在塬面修建软埝田、塬面缓坡地建果园、陡坡耕地全面退耕造林并实行封禁、沟底打坝造地建设高标准基本农田的水土保持治理模式，促进黄河流域生态保护和高质量发展。	本项目县域范围内河流分属于黄河流域汾河水系和沁河水系，均为黄河一级支流，不属于黄河干流沿岸县（市、区）。	不违背
		4.开展黄河流域历史遗留矿山生态修复项目，推动矿山生态恢复治理示范工程建设	本项目不属于矿山建设项目，不涉及矿山生态修复治理工程	不违背

综上所述，本项目的建设不违背临汾市人民政府《关于印发临汾市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（临政发〔2021〕10 号）中一般管控单元的要求，符合附件 2 表 1 临汾市生态环境总体准入管控要求的相关规定

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

本工程建设与水利部《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）的符合性分析见表 1-3。

表 1-3 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

其他符合性分析	序号	内容要求	符合性分析
	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。	本项目为防洪除涝工程。
	第二条	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。	本项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与功能区划和规划相符合。工程不涉及岸线调整（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。
	第三条	工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定。	本项目未占用上述环境敏感区。
	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。在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。	项目采取各项措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。
	第五条	项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸（坡、底）、生态修复、增殖放流等措施。 在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。	项目不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境，不会对物种多样性及资源量等产生不利影响。
	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。 在采取上述措施后，对湿地以及陆生动植物的不利影响能够	项目不涉及珍稀濒危保护动植物，在提出完善的生态修复措施后，不会对河湖及陆生等生态系统造成重大不利影响。

其他符合性分析		得到缓解和控制，与区域景观相协调，不会造成原有珍稀濒危保护动植物在相关区域消失，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。	
	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。 在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。	项目不涉及饮用水水源保护区或取水口，项目对施工场地提出各种水土流失防治和生态修复等措施，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制。
	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。	项目不涉及移民安置问题，不涉及蓄滞洪区及污染场地。
	第九条	项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。	本项目不存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险。
	第十条	改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施	本项目为现有天然河道治理。
	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。	已制定环境监测计划，提出了环境管理等要求。
	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。	已进行了环境保护措施的深入论证。
	第十三条	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	按照相关规定要求进行。
	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。	按照相关导则及规定进行编制。

本项目符合水利建设项目（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）。

二、建设内容

地理位置

本工程治理起点为杨村河村（河道划界桩号 24+520），终点为杨村河村（河道划界桩号 25+320），治理段长度 0.8km。涝河（河道划界桩号 27+250），终点为涝河（河道划界桩号 25+320），治理段长度 2.35km。，其中，涝河治理起点为臣南河村东南，终点为臣南河村西南雨湾村汇流口上游，治理段长度 2.35km，治理段桩号为河道划界桩号 27+250~29+600；杨村河治理起点为杨村河村东南槐树凹沟汇入口，终点为杨村河村 2#漫水桥，治理段长度 0.8km，治理段桩号为河道划界桩号 24+520~25+320。

本项目区域交通位置图见附图 1，地理位置图见附图 2。

项目组成及规模

本工程河道治理长度为3.15km，主要建设内容包括：1、主槽整治工程，长度为3.15km；2、护坡工程，新建护坡工程2.15km，其中涝河左岸护坡1.02km，右岸护坡0.60km；杨村河左岸护坡0.09km，右岸护坡0.44km。本项目具体建设内容见表2-1。

表 2-1 工程建设内容一览表

名称	建设内容	工程内容及指标	备注
主体工程	主体工程	本工程河道治理长度为 3.15km，主要建设内容包括：1、主槽整治工程，长度为 3.15km；2、护坡工程，新建护坡工程 2.15km，其中涝河左岸护坡 1.02km，右岸护坡 0.60km；杨村河左岸护坡 0.09km，右岸护坡 0.44km。。	新建
辅助工程	施工工区	本工程治理段长度 3.15km，根据工程总体布置原则，结合交通及供水供电条件，设置 2 个施工区。施工区临建设施主要包括施工工棚、材料仓库、施工管理房等。2 个施工区分别位于臣南河村（桩号 27+720 右岸）、杨村河村（桩号 25+330 右岸）	/
	施工道路	本工程不涉及永久占地；临时占地主要为临时施工道路（占地 2.7 亩）及施工生产生活区（占地 0.2 亩）占地，共占地面积 2.9 亩。工程沿线涝河两岸有省县、道干线通过	/
		各施工点均分布在沿河两岸，场地开阔平坦，沿堤线局部地段结合永久交通修筑施工道路，施工道路长约 2.5km，施工结束后恢复植被	/
公	供水	施工期生产用水、生活用水接村庄供水管网	/

项目组成及规模	用工程	供电		全线供电全部由附近村庄进行供给。	/
	环保工程	陆生生态保护措施	生态避免与减缓措施	优化工程设计；做好施工组织；控制施工活动范围；优化工程施工时序；利用已有资源；加强防范有害生物入侵	/
			生态修复与补偿措施	保存熟化土，用于后期植被恢复；及时恢复植被选择适宜的恢复物种，根据当地条件进行植被恢复	
			管理措施	加强宣传教育	
		水生生态保护措施	施工期避让措施	合理安排施工时段、施工时序	/
			生态影响减缓措施	优化施工工艺，减轻施工影响；加强宣传和警示，提高施工人员生态保护意识；加强施工期生态监测和监理，提高施工过程中保护	
			生态补偿措施	开展沿岸带植被恢复，进行生境修复	
		水土保持分区措施	生态防护工程防治区	在主槽防护工程施工过程中为防止因降雨造成的水土流失危害，临时堆土坡脚四周进行编织袋土挡护。施工结束后，要对堆放场进行认真清理。对临时堆土采用防护网进行苫盖。	/
			生态防洪防治区	在生态防洪工程施工过程中为防止因降雨造成的水土流失危害，对临时堆土坡脚四周进行编织袋土挡护。施工结束后，要对堆放场进行认真清理。对临时堆土采用防护网进行苫盖	
			施工临建防治区	施工临建对临时堆放的土方采取临时拦挡和苫盖的措施。	/
			施工道路防治区	施工结束后，对施工道路临时占地进行土地整治。对临时占用内陆滩涂区域撒播草籽进行植被恢复。	/
		固体废物	建筑垃圾	由封闭式运输车运送指定建筑垃圾填埋场	/
			生活垃圾	收集后送当地环卫部门指定地点统一处理	/
		大气污染物	施工扬尘	在施工场地背河一侧设置连续围挡，沙、石等散体建筑材料和土方要采取表面遮盖等防扬尘措施；施工现场定期喷洒；建筑材料、构件、料具应按照施工总平面图划定的区域堆放整齐；易产生扬尘污染的基础土方施工，应当采取降尘防尘措施	/
			机械废气	使用符合标准的油料或清洁能源，使其排放的废气能够达到国家标准；	/

废水污染物	施工废水	经过简单的隔油、沉淀后，直接回用于施工生产	/
	生活污水	生活污水经收集后用于施工现场的降尘洒水	/

项目组成及规模

一、堤防工程

河道治理的目标就是形成固定而平顺的河床，使两岸形成固定的河岸。本次河道治理规划遵守以下原则。

（1）因势利导，顺应天然河流的流势，尤其是比较稳定的河段，它们是流域水沙和河床边界长期作用的产物,是确定河道治理的基本依据。

（2）河槽尽量顺直，但应遵循河流走势的自然规律，保持必要的弯道，不强求裁弯取直。

（3）结合河道岸边的特点，在可能的情况下尽量使河道依托在基岩、陡岸，以便减少工程量，降低工程投资。

二、河道纵坡设计

河道纵坡设计和河道中心线的设计皆为主槽整治规划设计的重中之重，其设计的原则是：

（1）规划的河道纵坡要和原河道纵坡基本一致，可以在局部地段进行调整，使河道纵坡变化趋小，纵坡趋于更合理。

（2）河道纵坡设计要兼顾上下游，尽可能使河道纵坡变化小一些，较陡和较缓的坡段要给于适当的调整，以利水流平稳过渡，避免出现流态发生大的不均匀性，以利于河床的相对稳定。

（3）河道纵坡变化起始端不允许放在弯道内，尽可能远离弯道。

三、河道主槽整治

本次河道治理长度3.15km，其中，涝河整治宽度为6~32m，平均深度2.0m，杨村河整治宽度为13~40m，平均深度3.5m，整治坡度为1:2，将主槽开挖土料用于两岸回填，以此保证田地不受洪水侵蚀。

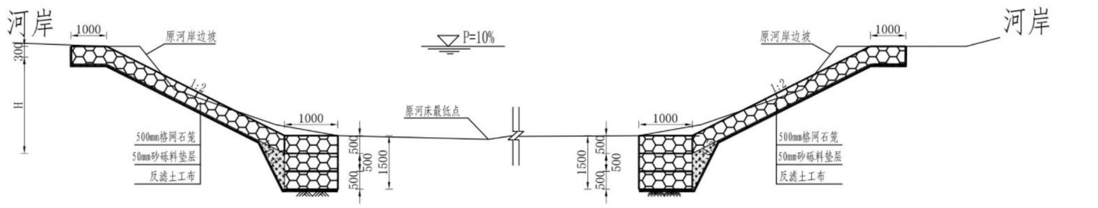
四、护坡工程

根据冲刷计算结果，结合多年河道治理经验，护坡采用格网石笼，杨村河和涝河护坡深1.5m。

土质堤防迎水侧坡比为1：2，堤顶高程高于设计洪水位0.6m，土料应符合《堤防工程设计规范》内容，要求分层回填夯实，分层厚度30cm，要求粘性土压实度

项目组成及规模

≥0.91，非粘性土相对密度≥0.6。护坡护脚采用固滨笼防护，护坡厚500mm；护脚呈倒台阶式布设，厚1.5m。布置情况见表2-2及表2-3。



格宾石笼护坡结构断面 1:100

表2-2 涝河格宾石笼护坡统计表

序号	对应河槽中心桩号	位置	类型	长度(m)
1	27+250～27+880	右岸	坡式护坡	600
2	27+250～27+514	左岸	坡式护坡	260
3	28+443～28+773	左岸	坡式护坡	**287**
4	28+934～29+250	左岸	坡式护坡	312
5	29+539～29+702	左岸	坡式护坡	**161**
合计				1620

表2-3 杨村河格宾石笼护坡统计表

序号	对应河槽中心桩号	位置	类型	长度(m)
1	24+520～24+890	右岸	坡式护坡	385
合计				385

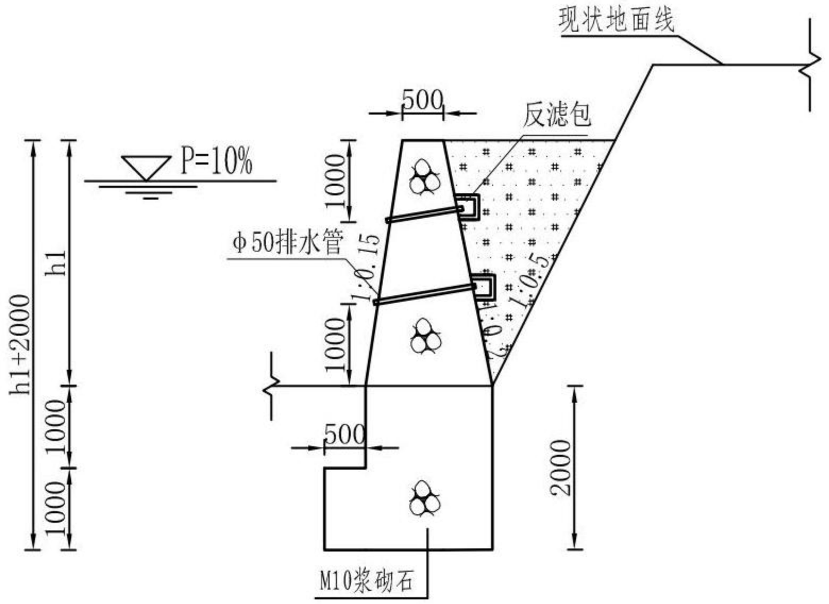
五、护岸工程

根据布置原则，在中心桩号左右岸依托现状阶地防护现状河岸及村庄和耕地，稳固河槽，浆砌石护坡总长0.14km，布置情况见表2-4。新建护坡型式为重力式浆砌石，采用M10水泥砂浆砌筑；顶宽为0.5m，迎水侧边坡1:0.15，背水侧边坡1:0.2，基础埋深2m，设前趾，前趾宽0.5m，高1m；回填土须分层夯实，分层厚度30cm，要求粘性土压实度=0.91，非粘性土相对密度=0.6。

为防止墙体发生不均匀沉陷，挡土墙每隔10m设一道伸缩缝，缝内填充聚乙燎闭孔泡沫板，迎水面设遇水膨胀止水条；在距设计河底1.0m墙体内设排水孔，采用φ50的PVC管，孔距1.5m，为防止排水孔堵塞，在排水孔进口处布置粗砂反滤料，

项目组成及规模

外用土工布400g/m²包裹。



浆砌石护坡结构断面 1:100

表2-4 杨村河浆砌石护坡统计表

序号	对应河槽中心桩号	位置	类型	长度(m)	备注
1	24+890～24+940	左岸	浆砌石	50	杨村河
2	25+235～25+320	右岸	浆砌石	90	杨村河
合计				140	

六、滩槽整治工程

本次滩槽整治长3.15km，与治理河段相同，维持现状槽底最低高程不变，对现状河道内狭窄处，适当拓宽，满足10年一遇行洪要求。

本项目主体工程量汇总见表 2-5。

表2-5 主体工程量汇总表

序号	项目	工程量
一	涝河	

项目组成及规模

1	滩槽整治工程	
	土方开挖	8300.09
2	左岸（1022m）	
	土方开挖	3794.13
	格宾石笼	4687.18
3	右岸（600m）	
	土方开挖	3770.85
	格宾石笼	3672.38
二	杨村河桩	
1	滩槽整治工程	
	土方开挖	3707.19
2	左岸（90m）	
	土方开挖	1627.2
	M10 浆砌石	870
3	右岸（435m）	
	土方开挖	3692.22
	格宾石笼	1411.76
	M10 浆砌石	649.49

七 临时工程

根据工程总体布置原则，结合交通及供水供电条件，设置2个施工区。施工区临建设施主要包括施工工棚、材料仓库、施工管理房等。2个施工区分别位于臣南河村（桩号27+720右岸）、杨村河村（桩号25+330右岸）。本项目临时工程量见表2-6。

表2-6 主要临建工程量汇总表

序号	项目	单位	合计	备注
1	D200 波纹管	m	80	
2	围堰土方填筑	m^3	220	
3	围堰土方开挖	m^3	220	
4	临时道路	km	0.6	
5	施工仓库	m^2	80	
6	办公、生活及文化福利建筑	m^2	140	

八、原辅材料及施工设备

项目组成及规模

本工程所需天然建筑材料主要为土料、块石料和细骨料，柴油及电力。本工程原辅材料及施工设备情况见表2-7及表2-8。

表2-7 主要材料用量及投工汇总表

材料	柴油(t)	块石(m^3)	电 kw.h	水泥（t）	砂子(m^3)
数量	56.38	12683	1825	150.54	588.93

表2-8 主要施工机械汇总表

序号	设备	单位	规格型号	数量	备注
1	挖掘机	辆	1m；	4	
2	推土机	辆	74kw	2	
3	蛙式打夯机	台	2.8kw	10	
4	推土机	辆	55kw	2	
5	拖拉机	辆	55kw	2	
6	铲运机拖式	辆	2.75m；	2	
7	刨毛机	辆		2	
8	胶轮车	辆		4	
9	砂浆搅拌机；	辆	0.4m	2	

总平面及现场布置	**一、项目占地** 本工程不涉及永久占地；临时占地主要为临时施工道路（占地2.7亩）及施工生产生活区（占地0.2亩）占地，共占地面积2.9亩，涉及土地类型为荒草地。 **二、工程布置原则** 1、不改变现有的河势，河段尽可能维持现有的河道走势进行河道疏竣与护坡工程布置。 2、河道过村段，过水断面是否满足行洪要求，河道凹岸采用浆砌石护坡进行防护。 3、防护耕地，根据10年一遇洪水水位在河道两侧布置格宾石笼护坡，即做到防冲不防淹。 涝河段上游现状为天然河道，10年一遇洪水比主槽高0~0.87m，通过主槽整治后可满足10年一遇防洪标准，针对耕地段进行边坡整治，对不满足10年一遇防洪标准的进行防护。下游段左岸耕地段进行边坡整治，对不满足10年一遇防洪标准的进行防护。 杨村河段现状为天然河道，10年一遇洪水比主槽高0.53~1.87m，通过主槽整治后可满足10年一遇防洪标准，对耕地段边坡进行防护。 本工程治理长度为3.15km，其中，涝河治理起点为臣南河村东南，终点为臣南河村西南雨湾村汇流口上游，治理段长度2.35km，治理段桩号为河道划界桩号27+250~29+600；杨村河治理起点为杨村河村东南槐树凹沟汇入口，终点为杨村河村2#漫水桥，治理段长度0.8km，治理段桩号为河道划界桩号24+520~25+320。主要建设内容包括：1、主槽整治工程，长度为3.15km；2、护坡工程，新建护坡工程2.15km，其中涝河左岸护坡1.02km，右岸护坡0.60km；杨村河左岸护坡0.09km，右岸护坡0.44km。 **三、施工区** 施工现场布置沿线的河段。设置2个施工区。施工区临建设施主要包括施工工棚、材料仓库、施工管理房等。2个施工区分别位于臣南河村（桩号27+720右岸）、杨村河村（桩号25+330右岸）。 涝河工程平面布置图见附图3，杨村河工程平面布置图见附图4。

施工方案

本项目为河道治理工程，不属于工业污染类项目，其环境影响时段包括工程施工期和运营期两部分，其主要表现在施工期。工程施工期间，主体工程等工序将产生噪声、扬尘及废气、固体废弃物、污水等污染物，其排放量随工序和施工强度不同而变化；建成运营期间，没有污染物产生，工程运营期将主要发挥防洪功能，提高防洪标准，解决河道的防洪保障，减少水土流失。

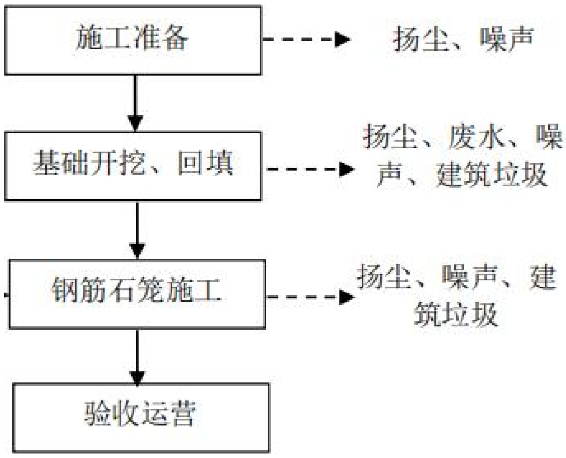


图 2-5　工艺流程图

一、主体工程施工

本次工程以机械施工为主，人工施工为辅的原则进行安排。工程主要内容包括护坡、主槽整治等施工。

1、土石方工程

土石方工程包括护坡工程土方开挖、土方回填、清基等。

（1）土方开挖

土方开挖采用1m3挖掘机开挖，挖出的土料采用74kW推土机摊铺用于回填，推距为200m。当边坡及底部开挖达到设计高程时，预留10cm保护层，然后采用人工开挖。

土方明挖应从上至下分层分段依次进行，严禁自下而上或采取倒悬的开挖方法，施工中随时作成一定的坡势，以利排水；不允许在开挖范围的上侧弃土，必须在边坡上部堆置弃土时应确保开挖边坡的稳定。使用机械开挖土方时，实际施工的边坡坡度应适当留有修坡余量，再用人工修整，应满足施工图纸要求的坡度和平整度。

（2）土方回填

施工方案	土方回填采用74kW推土机摊铺，凸块气胎碾碾压，基础回填采用2.8kW蛙式夯机结合人工夯实。回填土料主要采用工程开挖土，多余土方用于两岸低洼地带或滩涂地内，无弃土，回填标准粘性土要求压实度=0.91，非粘性土要求相对密度=0.6。 （3）清基 对护坡工程段应按照设计进行清基，清理范围为回填区域下0.3m，清基施工方法：采用74kW推土机推土配合1m3挖掘机挖土清理，推距为200m。清理出来的杂物，必须全部堆放在指定地点，不能随便抛置，不能掺入物料中使用。 2、格网石笼施工 格宾笼块石采用人工施工，石料、砂料应符合《水利水电工程天然建筑材料勘察规程》（SL251-2015）的要求，水、水泥等的质量应符合《水工混凝土施工规范》（SL667-2014）的规定。 石料要求：石质坚硬，不易风化，石笼内填石不小于10kg。 铅丝石笼网格规格大小为10根10cm，8#热镀锌铅丝，网箱每间隔1m设置隔片。 工程施工应从比较稳定的河段开始，并以此为据点，逐渐向下游延伸，以防止因上游河势的变化而导致本段工程失去作用，要做到护一段成一段。 施工方法： 箱体安装：将网片打开调正，将箱体放到固定位置，上下层箱体错缝搭接，同一层相邻箱体之间及上下层箱体之间用8号镀锌铅丝连接，箱体之间每隔30cm设一绑扎点，每点缠绕5匝，形成整体。 填料：石料摆放有序、合理，大小均匀、密实，严禁使用锈石、风化石，箱体填石粒径不小于150mm。填石时，要求各层箱体均匀放置，及时调整箱体线条，保证砌体线条平顺。 填石完成后进行封盖，用8号镀锌铅丝连接，每点缠绕5匝，间距30cm。 3、反滤土工布铺设 （1）基层检查：检查基层是否平整、坚实，如有异物，应事前处理妥善。 （2）试铺：根据现场情况，确定反滤土工布尺寸，裁剪后予以试铺，裁剪尺寸应准确。 （3）检查宽度是否合适，搭接处应平整，松紧适度。

施工方案	（4）对搭接部位进行缝合时缝合线应平直，针脚应均匀。 （5）缝合后应检查反滤土工布是否铺设平整，是否存在缺陷。 （6）如存在不合要求的现象，应及时进行修补。 4、浆砌石施工 浆砌石砌筑应符合下列要求： （1）砌筑前，应在砌体外将石料上的泥垢冲洗干净，砌筑时保持砌石表面湿润； （2）应采用坐浆法分层砌筑，铺浆厚宜3cm~5cm，随铺浆随砌石，砌缝需用砂浆填充饱满，不得无浆直接贴靠，砌缝内砂浆应采用扁铁插捣密实；严禁先堆砌石块再用砂浆灌缝； （3）上下层砌石应错缝砌筑；砌体外露面应平整美观，外露面上的砌缝应预留约4cm深的空隙，以备勾缝处理；水平缝宽应不大于2.5cm，竖缝宽应不大于4cm； （4）砌筑因故停顿，砂浆已超过初凝时间，应待砂浆强度达到2.5MPa后才可继续施工；在继续砌筑前，应将原砌体表面的浮渣清除；砌筑时应避免振动下层砌体； （5）勾缝前必须清缝，用水冲净并保持缝槽内湿润，砂浆应分次向缝内填塞密实；勾缝砂浆标号应高于砌体砂浆；应按实有砌缝勾平缝，严禁勾假缝、凸缝；砌筑完毕后应保持砌体表面湿润做好养护； （6）砂浆配合比、工作性能等，应按设计标号通过试验确定，施工中应在砌筑现场随机制取试件。 （7）背水侧可回填无杂质的砂砾料和开挖土，分层压实，压实厚度经过碾压试验确定，压实度不小于0.91。 **二、施工排水** 根据工程布置，结合地质情况，护坡工程不涉及到施工排水。. 1、施工导流 （1）导流方式 涝河常年有流水，施工范围离水面较近，需进行施工导流，施工导流方式采用D200波纹管导流，同时结合围堰，施工时围护一段，施工一段，该段施工完成后，拆除围堰，恢复河床，再进行下一段的施工。

施工方案	杨村河施工导流方式采用明渠导流，同时结合围堰，施工时围护一段，施工一段，该段施工完成后，拆除围堰，恢复河床，再进行下一段的施工。 （2）导流建筑物设计 根据《水利水电工程施工组织设计规范》(SL303-2017)的规定， 导流建筑物级别为5级。 河道工程安排在非主汛期施工，因涝河和杨村河无实测流量资料，导流标准按多年平均清水流量计算，涝河清水流量约105-190升/秒，杨村河约80-120升/秒。根据《水利水电工程施工组织设计规范》，本工程不过水围堰超高值为0.5m。 根据水力计算，导流明渠设计底宽1m，坡比为1：1，水深0.5m，纵坡1：500；考虑到分段施工时间短，围堰挡水时间也短，河道工程安排在非汛期施工，因此采用土石围堰，结构型式为梯形断面，堰顶高程平均高1m，堰顶宽度3m，填筑坡度为1:1。 （3）导流工程施工 围堰施工采用1m3挖掘机挖填，74kW推土机集料、打夯机压实。围堰填筑材料首先利用基坑开挖的卵石混合土，然后就近河床取料，工程施工完成后，拆除围堰，恢复河床。 **三、施工总布置** 1、交通工程 （1）对外交通 工程沿线均有省、县道干线通过，对外交通较为方便。 （2）场内交通 各乡镇有简易公路连接且靠近河滩，适当修整后即可进入施工现场，沿堤线局部地段结合永久交通修筑施工道路，施工道路长约1.2km。 2、施工布置 工程施工线路长，工程量大，工期短，考虑全面开展施工。沿线的河段布置2个工区。施工区临建设施主要包括施工工棚、材料仓库、施工管理房等。2个施工区分别位于涝河段臣南河村（桩号27+720右岸）、杨村河段杨村河村（桩号25+330右岸）。 施工临时设施布置见表2-9。

施工方案	对外交通：利用沿河两岸公路及乡间简易公路，适当修整通至施工现场。 施工用水：在各施工点设蓄水池，用水泵从涝河或水井抽水至蓄水池供施工及生活用水。 施工用电：各施工点配备一台柴油发电机作为施工用电。

表 2-9 施工临时设施面积表

序号	位置	桩号	施工仓库（m^2）	施工办公区域（m^2）
1	杨村河村	25+330	30	70
2	臣南河村	27+720	50	70
合计			80	140

6、施工进度计划

本工程进度的控制因素是液压坝工程及边山生态项目施工，其工程量大，应优先考虑。其它工程作为调节项目来安排施工总进度。工期为9个月时间。

①工程准备期：准备工程包括场内交通，风、水、电供应系统，生产及生活房屋建筑，施工单位进场后需要的其他设施和场地平整工程的施工。准备工程历时1个月。

②主体工程施工期：从主体工程开工至主体工程施工完工时间，主体工程工期为9个月。

③工程完建期：自主体工程施工完工至工程竣工验收的工期，完建期为1个月，工期一个月。

④施工关键线路：工程开工→施工准备工程→施工工区→防枯坝工程→防护工程→生态修复工程→完工。

工期合理性分析：涝河流域属东部季风性气候区，大陆性季风显著，四季分明，其气候特征是春季干旱多风，夏季炎热多雨，且降雨集中在夏秋6-9月份，冬季寒冷少雪。多年平均气温10.0℃，极端最高气温39℃，极端最低气温-27.4℃；区内降水量分布不均，多年平均降水量为422.2～457mm，汛期降水量占全年的70%以上，最大月降水量多发生在7、8两个月；初霜期9月中旬至10月中旬，终霜期4月上旬至5月上旬，无霜期100～170天左右，最大风速22m/s，风向多偏北风，最大冻土深100cm。本项目主体建设工程安排在非汛期施工内施工，施工期间，采用导流施工河道雨水进行抽排水作业，故工期合理。

其他	河道现状： 涝河： 现状河道经过一定程度的治理，但仍不满足10年一遇防洪标准，现状河道常年有水，河道右岸为耕地且有护地坝防护，右岸沿河建有旅游公路，左岸为耕地和山坡，该段河道平均纵坡为12.6%，主河槽宽度4~13m，深度约为1.5m左右。河道沿线设有3座桥，桥孔尺寸较小，过流能力较差。本段已进行规划治导线划界，采用20年一遇防洪标准，治导线、管理范围线与淹没线三线合一，护地坝位于治导线以内，距离治导线位置55~235m。 结合现场踏勘可知，涝河本次治理起点为臣南河村东南，终点为臣南河村西南雨湾村汇流口上游，本段现状主槽及边坡冲毁严重，治理段长度2.35km，治理段桩号为河道划界桩号27+250~29+600。 杨村河 现状河道为天然状态’河岸冲刷严重’河槽变化较大’不满足10年一遇防洪标准’现状河道常年有水’河道左、右岸均有耕地和山坡’该段河道平均纵坡为8%’主河槽宽度11~45m’深度约为2m左右。本段已进行规划治导线划界’采用20年一遇防洪标准’治导线、管理范围线与淹没线三线合一。 结合2021年秋汛及现场查看’杨村河本次治理起点为杨村河村东南槐树凹沟汇入口’终点为杨村河村2#漫水桥’本段现状主槽及边坡冲毁严重’治理段长度0.8km’治理段桩号为河道划界桩号24+520~25+320。 存在的主要问题 根据杨村河和涝河现状调查情况，河道存在的主要问题可归纳为以下几方面： 1、河道沿岸修建的护地坝，防洪标准不达标。 2、现状主槽淤积，大大降低了行洪能力及防洪标准； 3、涝河和杨村河发生洪水比较频繁，洪水对主河槽土边坡冲刷严重，淘刷现状坡脚与地坎严重；影响两岸耕地安全。 4、部分桥梁下弦高程不满足防洪要求，阻碍行洪。 工程的建设任务是： 1、对主槽进行整治，提高主槽行洪能力； 2、对有防护对象的区段进行合理防护，以满足防洪标准。。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、环境空气质量现状

本次评价收集了浮山2022年PM_{10}、SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、CO和O_3例行监测数据，评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。各监测因子监测值统计分析结果见表3-1。

表 3-1 浮山环境空气例行监测结果

污染物	评价指标	现状浓度（μg/m^3）	标准值（μg/m^3）	最大浓度占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
NO_2		15	40	37.50	达标
PM_{10}		61	70	87.14	达标
$PM_{2.5}$		33	35	94.29	达标
CO	24h 平均百分位浓度	1.4	4000	35.00	达标
O_3	最大 8h 平均百分位浓度	166	160	103.75	不达标

由此可见，浮山2022年O_3出现超标，项目所在地属于不达标区。

2、声环境质量现状

本项目声环境质量现状监测委托对项目影响区域关心点噪声进行了监测，监测点位见附图4-1。

（1）监测点位

本次评价声环境质量现状监测在项目影响区域关心点噪声设1个监测点：杨村河村（昼间受周边建筑施工噪声影响），监测点位名称及监测项目见表3-2。监测布点图见图3-1。

生态环境现状

图3-1　噪声监测布点图

（2）监测时间及频率

2024年2月23日，昼间、夜间各1次。

（3）监测结果与评价

噪声监测结果见表3-2。

表 3-2 环境噪声监测结果单位：Leq[dB（A）]

采样日期 \ 检测点位			检测结果（单位：dB（A））
			1#杨村河村
2024.02.23	昼间	Leq	51.7
		L90	49.3
		L50	50.2
		L10	51.9
	夜间	Leq	40.9
		L90	40.6
		L50	40.7
		L10	41.8

由上表可以看出，项目影响区域关心点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准要求，

生态环境现状	**3、地表水现状** 根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019），本区段属于汾河“源头—涝河、讵河水库出口”河段，水环境功能为一般源头水保护，响水河在该断面水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。 根据临汾市生态环境局官方网站发布的 2023 年 1 月~2023 年 12 月临汾市地表水水质状况报告，涝河高河店村断面（该断面位于本项目河道治理段下游约 31km 处。）水质类别为 III 类。 **4、生态环境现状** 4.1 空间分布特点 涝河由于长时期受到人类活动的干扰，河流生态破坏较为严重，河流水生态服务功能基本丧失。河道虽然进行了一定程度的综合整治，河道人工化迹象较为明显，河道两岸植被得到了一定程度的修复，水生植物长势良好，但是结构较为单一，且由于水质较差，水生动物生物量很少，水生生物多样性有待进一步加强。 4.2 时间分布特点 涝河境内所处的暖温带大陆性季风气候区决定了在不同的季节，河流生态系统有明显的差异。雨季和非雨季生物分布、景观等明显不同。实际观测资料也显示，雨季河流及两岸生态系统群落组成明显比冬季丰富，生物量、种类也明显增多，与非雨季有明显不同。 **5、区域水生生态现状调查** 区域水生生态环境简单，浮游植物种类以硅藻们种类为主，其次是绿藻门种类多，再次为蓝藻门，其他种类相对而言较,为偶见种；浮游动物以枝角类最多，其次为原生动物，轮虫类和挠足类的数量相当；底栖动物有环节动物、软体动物、节肢动物为主；鱼类资源以鲤形目及泥鳅为沿线鱼类的优势种，为常见物种，现场未发现国家级保护鱼类。 **6、景观生态现状** 整体来看，区域内各种类型的生态系统属于相互联系的整体，同时它们与区域外围的生态系统也具有紧密的联系。区域内的农田生态系统和区外的农田生态系统是连续的整体，其组成成分基本相同，是典型的人工干扰斑块，对于当地居

生态环境现状	民具有同等重要的粮食保障和环境绿化功能；区域内的人工防护林生态系统，属于环境资源斑块，具有重要的小气候调节、环境美化绿化等生态功能；区域内的居民点是引进斑块中的聚居地，是受人工干扰的景观中最显著的成分之一，属于人造的斑块类型；道路生态系统是廊道，包括区内乡村公路和小道等各级道路生态系统。上述景观组分之间有着相辅相成、相互制约的特定的生态学关系。 区域以农田为基质，以林地、居民地为斑块，以交通道路为廊道，形成区域尺度上的景观生态系统，它们是一个独特的、有着广泛影响的半自然生态系统。其整体结构和功能虽然受人工、自然等多种外来因素的干扰，但其整体功能仍然能维持区域生态环境平衡。 **7、项目所在区域生态现状** 本次评价遥感解译使用的信息源主要为高景一号卫星（轨道高度 530km，数据接收时间为 2023 年 7 月，周期 97 分钟，运行周期与太阳同步）遥感影像，多光谱波段的空间分辨率达 2m，全色波段影像的空间分辨率达 0.5m。利用卫星遥感图像和地理信息系统软件进行地类判读，并进行野外核实调查。另辅以谷歌、天地图 2022 年 2～8 月间的高清遥感影像数据作为对照。生态评价范围为红线两侧外扩 300m。 **（1）植被现状调查** ①自然植被：本项目所在区域主要植被以木本植物为主，其中又以油松为主。此外还有部分山杨、白桦、侧柏、山桃、山杏及草灌类型的植物。其植被覆盖率一般为 70%，阴坡高达 80%，阳坡较差为 50~60%。海拔高度在 1000~1700m 范围内的低山区，自然植被主要以乔灌植被为主。除分布有少部分的山杨、山榆、山杏外，主要以灌木为主，其中主要有胡荆、醋柳、刺玫、胡枝子等。此外还混有旱生的草本植物，其覆盖率一般为 30~60%。丘陵地区自然植被主要以旱生性的草灌植物为主。主要有酸枣、蒿类和矮生草本植物，零星分布在山坡、田埂、路旁。倾斜平原地区仅有少量的田间杂草，主要有狗尾草、抓地草等。海拔在 750m 左右的冲积平原地区，地势较低，地下水位浅，地面生长有喜湿的草本植物和耐盐性植物，主要有稗草、抓地草、盐吸、盐蓬、三棱草等。 ②人工植被：低山区人工植被较少。人工林有油松、华北落叶松；经济林有

生态环境现状	苹果、梨、核桃、花椒、枣、杏、槟果等树木；农作物有莜麦、马铃薯、谷子、豆类等。侵蚀丘陵地区主要植被已由自然植被改变为栽培植物，农作物以谷子、玉米、马铃薯、大豆为主；经济林有苹果、梨树木；还有小片用材林、四旁树木、庭院绿化植物等。倾斜平原地区和冲积平原地区，是粮油生产的重要基地。主要农作物有玉米、高粱等；经济林有苹果、梨、桃等树木还有小片用材林、农田林网、庭院绿化植物等。

经实地调查，评价区植被类型主要分为落叶阔叶灌丛、温性落叶灌丛、草丛、无植被区等。评价区内生态系统类型及特征见表 3-3。植被覆盖现状见附图 12。

表 3-3　评价范围内植被类型面积及比例

土地利用	面积（公顷）	比例
草丛	77.2194	31.19
灌木林	6.2511	2.52
落叶阔叶林	6.9384	2.80
农田植被	119.1142	48.11
其他	38.0659	15.37
合计	247.5892	100.00

根据图表显示，评价区土地利用类型以农田植被和草丛为主，面积分别为 119.114hm^2 和 77.2194hm^2，分别占评价区总面积的 48.11%和 31.19%；其次是其他，面积 38.0659hm^2，占评价区 15.376%；落叶阔叶林面积 6.9384hm^2，占评价区面积 2.80%；灌木林面积 6.2511hm^2，占评价区面积 2.52%。

（2）土地利用现状调查

根据《生态环境状况评价技术规范》（HJ 192-2015），本区（管道中心线两侧各 300m 以内区域）土地利用分为 7 种土地利用类型。土地利用情况见表 3-4，土地利用现状图见附图 12。

表 3-4　评价范围土地利用现状统计表

植被覆盖	面积（公顷）	比例
灌木林地	6.2512	2.52
旱地	119.1141	48.11
坑塘水面	1.9442	0.79
内陆滩涂	21.5872	8.72

农村居民点用地	14.5346	5.87
其他草地	77.2195	31.19
乔木林地	6.9384	2.80
合计	247.5892	100

生态环境现状

根据图表显示，评价区土地类型主要以旱地为主，面积为 119.1141hm²，分占评价区总面积的 48.44%；其次是其他草地，面积 77.2195hm²，占评价区面积 31.19%；内陆滩涂占地面积 21.5872hm²，占评价区面积 8.72%。

（3）生态系统生态系统类型分布现状

在土地利用现状、植被类型现状调查与分析地基础上，参照《山西植被》、《全国生态状况调查评估技术规范——生态系统遥感解译于野外调查》（HJ1166-2021）以及“林草资源管理一张图”，并结合遥感影像与现场踏勘结果，得到评价区生态系统类型现状，评价区和项目生态系统类型分布面积统计见表 3-5。评价区生态系统类型分布图见附图 12。

表 3-5　评价范围内生态系统类型分布统计

生态系统类型	面积（公顷）	比例
草地生态系统	77.2194	31.19
农田生态系统	119.1141	48.11
其他	14.5345	5.87
森林生态系统	13.1895	5.33
湿地生态系统	23.5314	9.50
合计	247.5892	100

由表可知，生态评价区域生态系统主要为农田生态系统为主，面积为 119.1141hm²，占评价区面积48.111%；其次为草地生态系统，面积为77.2194hm²，占评价区面积31.19%；湿地生态系统，面积为23.5314hm²，占评价区面积9.50%。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目不存在原有的环境污染问题，与本项目有关的生态环境问题为： 河道因疏浚工程和堤防加固工程，导致大部分水生植物被铲除，河道生态系统受到一定程度的损坏，河道整体生态性能较差，水体自净能力明显不足。

生态环境保护目标

项目评价区域内不涉及生态红线、自然保护区、风景名胜区等，生态环境保护目标主要为河道沿线附近的居住区、学校等。项目周围环境敏感分布图见附图2，敏感点如下表所示。

表 3-6 项目主要环境保护目标

保护类别	敏感点名称	相对本工程位置	保护目标
地下水环境	工程周边浅层地下水	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
土壤	工程永久占地区域	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准
	项目周边土壤	项目周边	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）风险筛选值标准
地表水环境	涝河	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类
	杨村河	/	
大气环境	杨村河村	杨村河北侧 47m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
	丞南河村	涝河东北侧 280m	
声环境	杨村河村	杨村河北侧 47m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准
生态环境	陆生生态环境	工程用永久占地及临时占地范围内	保护评价区内的植被及动物、植物资源、水生生物；保证生物多样性不降低
	水生生态环境	项目河段及其下游影响范围内的水环境质量和水生动植物	

评价标准	环境质量标准	1、环境空气

1、环境空气

根据环境空气质量功能区划分，项目区所在地属二类区域，故采用《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中的二级标准。

表 3-7《环境空气质量标准》（GB3095－2012）

标准	级别	评价标准值					
《环境空气质量标准》GB3095-2012	二级	项目	SO_2 μg/m³	NO_2 μg/m³	CO mg/m³	$PM_{2.5}$ μg/m³	PM_{10} μg/m³
		年平均	60	40	---	35	70
		24 小时平均	150	80	4	75	150
		1 小时平均	500	200	10	---	---

2、地表水环境

本项目所在区域河流涝河河水质均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质，具体标准值见表3-9。

表 3-8《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）单位：mg/L（除 pH）

污染物	pH 值	粪大肠菌群	氰化物	化学需氧量（COD）
标准值	6~9	≤40000	≤0.2	≤40
污染物	总磷（以 P 计）	镉	硫化物	五日生化需氧量（BOD_5）
标准值	≤0.4	≤0.01	≤1.0	≤10
污染物	氨氮（NH_3-N）	汞	挥发酚	阴离子表面活性剂
标准值	≤2.0	≤0.001	≤0.1	≤0.3
污染物	铅	硒	铜	溶解氧
标准值	≤0.1	≤0.02	≤1.0	≥2
污染物	总氮	砷	锌	氟化物（以 F^-计）
标准值	≤2.0	≤0.1	≤2.0	≤1.5
污染物	高锰酸盐指数	铬（六价）	石油类	
标准值	≤15	≤0.1	≤1.0	

3、地下水环境

根据地下水环境质量功能区划分，评价区属于III类区域。执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类区标准。

评价标准

表 3-9《地下水环境标准》（GB/T14848-2017）

序号	污染物	标准值（III类）	序号	污染物	标准值（III类）
1	色度	≤15	20	碘化物（mg/L）	≤0.08
2	嗅和味	无	21	氰化物（mg/L）	≤0.05
3	浑浊度	≤3	22	汞（Hg）（mg/L）	≤0.001
4	肉眼可见物	无	23	砷（As）（mg/L）	≤0.01
5	PH	6.5-8.5	24	硒（Se）（mg/L）	≤0.01
6	总硬度（以 $CaCO_3$,计）（mg/L）	≤450	25	镉（Cd）（mg/L）	≤0.005
7	溶解性总固体（mg/L）	≤1000	26	铬（价）（Cr^{6+}）（mg/L）	≤0.05
8	硫酸盐（mg/L）	≤250	27	铅（Pb）（mg/L）	≤0.01
9	氯化物（mg/L）	≤250	28	铍（Be）（mg/L）	≤0.002
10	铁（Fe）（mg/L）	≤0.3	29	钡（Ba）（mg/L）	≤0.70
11	锰（Mn）（mg/L）	≤0.1	30	镍（Ni）（mg/L）	≤0.02
12	铜（Cu）（mg/L）	≤1.0	31	耗氧量（mg/L）	≤3.0
13	锌（Zn）（mg/L）	≤1.0	32	硫化物（mg/L）	≤0.02
14	铝（Al）（mg/L）	≤0.2	33	总大肠菌群（CFU/100mL）	≤3.0
15	挥发性酚类（以苯酚计）（mg/L）	≤0.002	34	菌落总数（CFU/mL）	≤100
16	阴离子表面活性剂（mg/L）	≤0.3	35	总σ放射性（Bq/L）	≤0.5
17	硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤20	36	总β放射性（Bq/L）	≤1.0
18	亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤1.0	37	氟化物（mg/L）	≤1.0
19	氨氮（NH_4）（mg/L）	≤0.5	/	/	/

4、声环境

本工程位于农村地区，区域声环境敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类声环境功能要求。

表 3-10《声环境质量标准》（GB3096-2008）单位：dB（A）

功能区类别	昼间	夜间
1 类	55	45

<table>
<tr><td rowspan="2">评价标准</td><td></td><td>5、土壤环境
土壤环境评价执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。</td></tr>
<tr><td>污染物排放标准</td><td>1、大气污染物排放标准
施工期产生的扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）表2中的无组织排放监控浓度限值。具体数值详见表4-12。
表 3-11《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）
<table><tr><td>控制项目</td><td>无组织排放监控浓度限值（mg/Nm³）</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>1.0</td></tr></table>
2、水污染物
项目污（废）水禁止排放。
3、噪声
①施工期间场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。
表 3-12《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）dB（A）
<table><tr><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table>
②厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类区标准。
表 3-13《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A）
<table><tr><td>功能区类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>1 类区</td><td>55</td><td>45</td></tr></table>
4、固体废物
施工弃土、建筑垃圾执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的相应要求；生活垃圾排放执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中相关要求。
5、其他要素评价按国家有关规定执行。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="2">无</td></tr>
</table>

四、生态环境影响分析

<table>
<tr><td>施工期生态环境影响分析</td><td>

一、施工期环境影响分析

工程施工中产生的废水、废气、扬尘、噪声和固体废弃物，会对施工区域局部的生态环境、水环境、声环境、环境空气产生影响；工程开挖、占地、取土、弃渣会破坏地表植被、新增水土流失。工程施工期环境影响因素分析见表4-1。

表 4-1 施工期环境影响因素分析

<table>
<tr><td>类别</td><td>施工内容</td><td>影响因素</td><td>影响对象</td></tr>
<tr><td>主体工程</td><td>清基清坡、土方开挖、土方填筑、土工布施工、混凝土填筑施工</td><td>扰动地表、废气、扬尘、噪声</td><td>动物栖息、水土流失、环境空气、声环境</td></tr>
<tr><td>土料开挖</td><td>土方开挖、运输</td><td>扰动地表、占地、扬尘、机械废气、噪声</td><td>植被、水土流失、环境空气、声环境、土地利用</td></tr>
<tr><td>临时道路</td><td>土方开挖填筑</td><td>扰动地表、噪声、扬尘</td><td>植被、水土流失、环境空气、声环境、土地利用</td></tr>
<tr><td>施工工区</td><td>土地平整、人员活动、机械车辆冲洗</td><td>占地、废水、扰动地表、扬尘</td><td>环境空气、水土流失、植被、人群健康、土地利用</td></tr>
</table>

一、大气

（1）车辆行驶扬尘

据有关资料介绍，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m^2。

表 4-2 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量，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；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

</td></tr>
</table>

施工期生态环境影响分析	

表 4-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘单位：kg/辆·km

粉尘量 车速	0.1 （kg/m²）	0.2 （kg/m²）	0.3 （kg/m²）	0.4 （kg/m²）	0.5 （kg/m²）	1.0 （kg/m²）
5（km/h）	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10（km/h）	0.1021	0.1707	0.2328	0.2888	0.3414	0.5702
15（km/h）	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25（km/h）	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

如果项目在施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4～5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，能收到很好的抑尘效果。洒水试验结果如表 4-3。当施工场地洒水频率为 4～5 次/天时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20～50m 范围内。

表 4-3 施工阶段使用洒水车降尘试验结果

距路边距离		5	20	50	100
TSP 浓度（mg/m³）	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

上述结果表明，有效的洒水抑尘可以使施工扬尘在 20～50m 的距离内达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中颗粒物无组织排放监控浓度限值要求（1.0mg/m³），在此范围内洒水降尘效率在 40～50%，有效降低了施工现场的扬尘污染程度。由此可以看出，在不洒水的情况下，扬尘的影响距离在 50～100m 之间。在洒水的情况下，其影响距离在 35～40m 之间。

本工程位于空旷扩散条件较好的地区，大气污染物扩散稀释条件较好，如果加以适当控制，工程各环境敏感点的大气环境质量将不会受到明显影响。

施工物料运输车辆引起的扬尘影响距离在 35～40m 之间，运输道路两侧居民亦会受到扬尘的影响。车辆扬尘量与公路路面尘土、道路损坏、装载的物料特性及车速有关，只要有效地控制其来源，即可减少扬尘。运输通过临时性道路或土路时，实施现场车辆速度控制；车辆配备车轮洗刷设备，或在离开施工场地时用软管冲洗；加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。运

施工期生态环境影响分析	土石方的卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒装置，装载不宜过满，保证运输过程中不洒落；并规划好运输车辆的运行线路与时间，尽量避免在交通集中区和居民住宅区等敏感区行驶。来往于各施工场地卡车上的多尘物料用帆布覆盖，且离开装卸场前先将车辆冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。对运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少扬尘。加强道路两侧植被的保护。对于施工场地和交通运输扬尘，配备洒水车，在无雨天气定时洒水，可有效减轻扬尘影响，另外对于主要施工道路要及时清渣。 （2）堆场扬尘 施工扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘经验公式计算： $Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023w}$ 式中：Q——起尘量，kg/吨·年； V_{50}——距地面 50m 处风速，m/s； V_0——起尘风速，m/s； W——尘粒的含水率，%。 起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身沉降速度有关。不同粒径粉尘沉降速度见表 4-4。由表可知，粉尘沉降速度随粒径增大而迅速增大。当粒径为 250m 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250m 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响是一些微小粒径的粉尘。

表 4-4 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径（μm）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度（m/s）	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径（μm）	80	90	100	150	200	250	350

施工期生态环境影响分析	沉降速度（m/s）	0.158	0.170	0.182	0.23	0.804	1.005	1.829
	粉尘粒径（μm）	450	550	650	750	850	950	1050
	沉降速度（m/s）	2.211	2.641	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

通过计算，当含水率为 3.2%时，起尘风速为 3.2m/s，距地面 50m 风速取 6m/s，则起尘量为 1.75kg/t·a，由此可知，本项目产生的堆场扬尘较小，对周边敏感点影响较小。

（3）机械尾气

施工机械如推土机、铲车、运输卡车等在施工过程中会产生一定的尾气排放，尾气排放属无组织排放，污染物排放量的大小与运输量、车辆的类型以及运行的工况有关。随着各类施工机械进入施工区域，机械尾气排放量相应增加，释放出一定量的 NO_2、CO、C_mH_n 等污染物，由于施工机械分布较分散，施工期较短，因此机械尾气影响小，且随施工期结束而终止。

二、地表水

（1）施工废水

由工程分析可行，施工期间的废水有一定的污染负荷，如不妥善处理，有可能对周围河流的水质产生一定影响，不但会引起水体污染，还可能造成河道和水体堵塞。因此在施工期间，必须严格管理，文明施工，采取一定措施防止工地污水影响周围环境。

为了防止建设工程对周围水体产生的石油类污染，建筑施工单位应严格控制可能对周围水体产生石油类污染现象的发生。尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触；对废弃的用油应妥善处置；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工中燃料用油跑、冒滴、漏现象的发生。只要加强管理、科学施工，建筑施工过程中产生中石油类污染是可以得到控制的。

施工产生的泥浆水、洗车废水、砂石料的冲洗等施工废水，经过简单的隔油、沉淀后，直接回用于施工生产中，对周围水环境影响不大。

（2）生活污水

项目施工期施工人员污水排放量 3.6m^3/d，生活污水主要污染物为：COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油，产生浓度分别为：300mg/L、150mg/L、180mg/L、20mg/L、15mg/L。

施工期生态环境影响分析	生活污水经收集池收集后用于施工现场的降尘洒水。施工人员生活污水对河流水质的影响较小。 （3）导流过程对河流水质的影响分析 施工期内，施工机械和大量施工作业对水域的扰动一定程度上会影响鱼类的活动，使鱼类受到惊吓或干扰而转移，暂时改变鱼类分布空间，不会导致鱼类组成明显变化。 拦河坝与护岸建设后，水下地貌由均匀，简单沙丘变成凹凸不平的石垒河道，改变底质环境，使施工区一些类型底栖生物暂时丧失。机械搅动会把河道底泥中细小颗粒和有机质、营养物质，甚至是重金属等有害物质，重新释放到水体中去，对水体造成如色度、悬浮物浓度超标，这些高浓度悬浮物在一定范围形成高浓度扩散场，致水体光照强度减弱，水体透明度降低，且沉积和覆盖将导致施工水域及下游一定河段近岸带浮游动植物、地栖动物等水生生物量减小。 由于施工不会使水生生物生存生境发生根本改变，且活动主要在枯水期进行，护岸工程分段，因此对水生生物影响甚微，且随着工程的结束而结束，对河流水质影响较小。 疏浚施工主要在枯水期，流速相对较小，因此河道疏浚扰动底泥只会使短期内小范围水体中的悬浮物有所超标，不会对河流水体水质造成较大不利影响。 本工程疏浚河道工程量较小。施工期较短，施工过程对河流水质会产生一定的影响，但随着施工结束可结束。 三、地下水 施工期对地下水水质影响主要表现在以下几方面： （1）施工废水：施工期施工废水主要为施工车辆的清洗废水、混凝土的浇筑废水，主要污染物为悬浮物。 （2）施工人员生活污水：主要污染物为 COD、BOD_5、氨氮。 施工时必须采取措施，防止施工废水下渗，评价要求各生产废水经沉淀池沉淀后回用，不外排。施工人员生活污水经沉淀池沉淀后，回用于厂区降尘洒水。 采取上述措施后，施工期废水对地下水影响很小。

施工期生态环境影响分析

四、声环境影响分析

本工程施工产生的噪声大致可分为二类：固定、连续的施工机械设备噪声，如挖掘机、推土机、蛙式夯实机等；流动式的交通运输噪声如自卸汽车等。

机械噪声的特点是固定、连续、声源强、声级大，对现场施工人员及周边敏感点有影响。交通噪声对道路沿线的居民有一定的影响。

表 4-5 不同距离下施工机械的噪声影响单位：Leq，dB(A)

序号	机械类型	声源特点	噪声预测值					
			5m	10m	20m	40m	50m	100m
1	挖掘机	不稳定源	82	76	70	64	61	56
2	运输车	流动不稳定源	82	76	70	64	61	56
3	推土机	流动不稳定源	86	80	74	68	64	60
4	打桩机	流动不稳定源	86	80	74	68	64	60
5	商砼搅拌车	不稳定源	81	75	69	63	61	55
6	各类压路机	流动不稳定源	82	76	70	64	60	56

表 4-6 不同施工期建筑施工噪声及施工场界平均声级单位：dB(A)

<table>
<tr><th rowspan="2">施工机械主要噪声源</th><th colspan="7">距机械 Xm 处声压级 dB(A)</th><th colspan="2">施工噪声限值</th><th colspan="2">声环境质量 1 类标准</th></tr>
<tr><th>1</th><th>5</th><th>10</th><th>20</th><th>30</th><th>50m 叠加</th><th>100m 叠加</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr>
<tr><td>挖掘机</td><td>96</td><td>82</td><td>76</td><td>70</td><td>66</td><td rowspan="6">69.92</td><td rowspan="6">65.45</td><td rowspan="6">70</td><td rowspan="6">55</td><td rowspan="6">55</td><td rowspan="6">45</td></tr>
<tr><td>运输车</td><td>96</td><td>82</td><td>76</td><td>70</td><td>66</td></tr>
<tr><td>推土机</td><td>100</td><td>86</td><td>80</td><td>74</td><td>70</td></tr>
<tr><td>打桩机</td><td>100</td><td>86</td><td>80</td><td>74</td><td>70</td></tr>
<tr><td>商砼搅拌车</td><td>95</td><td>81</td><td>75</td><td>69</td><td>65</td></tr>
<tr><td>各类压路机</td><td>85</td><td>82</td><td>76</td><td>70</td><td>66</td></tr>
</table>

由上表分析可知：

①在不同的施工阶段所投入的设备对环境噪声的影响特征不同，在施工初期，主要是挖、填土方，平整土地，以各种运输车辆噪声为主，施工设备的运行具有分散性，噪声具有流动性和不稳定性特征，对周围环境的影响不太明显；在施工中期固定噪声源增多，如定点打桩、切割、升降、电钻等它们运行使用时间较长、频繁，此阶段对周围环境的影响也较明显。

施工期生态环境影响分析

②施工噪声对环境的影响很大程度上取决于施工点与敏感点的距离和施工时间，距离越近或在夜间施工时间越长，产生的影响也就越大、越明显。

③根据不同施工期对施工场界建筑噪声预测结果，各施工阶段均超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求，尤其施工机械靠近项目 30m 范围内位置，超标严重。

根据预测，施工期昼间满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）距离为 50m，夜间满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）距离为 200m，本项目禁止夜间施工。距离本工程 50m 范围内敏感点有院头村。若不采取有效的降噪措施，将对周围敏感点居民的生活造成相当大的影响。

五、固体废物影响分析

1、建筑垃圾

施工现场产生的建筑垃圾有残余泄露的混凝土、残砖断瓦、钢筋头、金属碎片、塑料碎料、抛弃在现场的破损工具、零件、容器甚至报废的机械等，大量建筑垃圾的堆放不仅影响生态景观，而且还容易引起扬尘等环境问题。

2、生活垃圾

生活垃圾在气候适宜的条件下，易腐烂的厨余有机物将会产生恶臭，滋生蚊蝇，成为病原菌发源地，对周围环境造成不利影响。项目施工人员产生的生活垃圾量约 250kg/d。项目产生的固体废弃物应采取合理措施，确保其不致对周围环境产生的明显的影响。

六、生态环境影响分析

（1）对生态系统的影响分析

①占地区生态系统变化趋势分析

工程由于建设内容不同对生态系统产生不同程度的影响，对生态系统产生不同程度的影响、时段、持续时间及变化趋势分析见表 4-8。

表 4-7　工程建设对生态系统的影响分析

工程类型	影响范围	生态系统类型	影响时段	持续时间	是否可逆	变化趋势
河道开挖	占地区	农田生态系统	施工期、运行期	永久、临时	可逆	自然湿地生态系统

施工期生态环境影响分析	②工程建设对保护区结构和功能的影响 施工期，工程将破坏占地区内的水生物结构和河道边坡的植被，但是由于占地面积较小，且工程建设完成后河道通过自身恢复可以演变成自然生态系统，以及施工完成后将对护坡破坏的植被进行生态修复，因此，不会影响保护区的结构和功能。 （2）对植被及生物多样性影响分析 ①对陆生植物资源的影响 工程建设对野生植物的影响较多的发生在施工期，营运期无影响。施工过程中对植被的影响主要为土方开挖、堆土堆渣、物料运输等活动对植物的影响。本项目河道工程部分不新开挖土地，建成后，仍然是湿地，土地性状不变，损坏植物数量很少；新河道开挖部分用地类型由农用地等变为河流水面，对陆生植物量有一定的影响。在工程涉及区内暂未发现重点保护植物及古木大树分布。受工程影响的陆生植被均为一般常见种，这些植被在周边地区均有广泛分布，不存在因局部植被损失而导致该植物种群消失的可能性。施工过程中将开挖的表层土壤单独分离保存，施工完成后通过草皮护坡保证总体生物量不减少。由于永久占地损失的植被无法就地恢复，只能通过强化可绿化区域的植被功能进行异地补偿，也可以通过加强垂直绿化和隙地绿化适当补偿，关键是补偿植被减少造成的生态功能损失。因此，本项目施工期对植物影响较小。 ②对水生植物资源的影响 现有河道工程施工过程中对水生植物量有一定的影响，但这种影响只是局部的、暂时性的。待施工结束后，河道将种植多种水生植物，水体透明度增大，有利于促进水生植物光合作用，促进植物繁殖，工程施工期对水生植物资源影响较小。 ③对浮游生物、底栖动物的影响 多数底栖动物长期生活在底泥中，具有区域性强、迁移能力弱等特点，其对环境突然改变，通常没有或者很少有回避能力，而大面积底泥的挖除，使各类底栖生物的生境受到严重影响，大部分死亡。然而根据类似河流疏浚和环评调查，河道疏浚后底栖动物得到了一定程度的恢复，但恢复进程缓慢。另外，恢复时间越长，底栖动物就恢复得越好。河道整治后，底质环境及水质的改善、

施工期生态环境影响分析	污染底泥的去除，将有利于河道水生生态环境的重建，将加快底栖动物的恢复，提高底栖动物的多样性。 涉水施工在短期内将造成水体中 SS 浓度升高，对于适应栖息在较洁净水体中的底栖生物必然造成一定影响。经调查，本工程沿线地表水中的底栖生物并非本地特有物种，从区域影响分析，本项目建设不会导致底栖生物物种消亡，对底栖生物的影响将在施工结束后消失。 因此，本项目对浮游生物、底栖动物的不利影响是临时、可逆的，影响消失后河水重新变得清澈，水生生态环境恢复，因而不会对河道水生生态造成明显影响。 （3）对评价范围内鸟类的影响 河道开挖过程机械噪声等对部分鸟类驱赶作用，使其远离施工区；施工位于河道和废弃水塘、荒地，对主要在附近水面活动的鸟类活动范围减小不明显。施工期占地区周边的野生动物种类、数量有所减少，但河道修复一段时间后，水生植物恢复改善了野生动物的生存环境。因此这种影响范围有限，多局限于施工区域内，不会造成动物种群数量的改变，且此类影响将随着施工活动的结束而消失。总体来说工程建设对鸟类的影响是轻微的。 （4）对哺乳动物影响 项目所在地能见到的动物除了鸟类外，还有小型啮齿类动物，未见大型野生动物，无珍稀野生动物分布。根据调查，主要哺乳动物有鼹鼠、家鼠等。这些野生动物的行动能力、活动范围广，适应性也比较强。在施工期，由于生境破坏和噪声污染等原因，它们会远离施工区。由于小型啮齿类动物属陆生动物，对外界环境的适应能力较强，并具有较强的运动迁移能力，工程的建设可能会使部分啮齿类动物迁移，但对种群数量的影响较小。评价范围内工程占地面积小，对哺乳类动物影响较小。 （5）对两栖类和爬行动物的影响 评价区不涉及保护类两栖和爬行类动物集中栖息地，无国家重点保护动物。由于占地区范围较小，对保护区的物种多样性没有影响。 （6）对鱼蟹类的影响 本项目河道不涉及鱼类洄游和产卵区，不会对鱼类繁殖产生影响。且工程

施工期生态环境影响分析	所影响的鱼类均为当地常见鱼类，无珍稀保护鱼类。因此，工程施工对鱼类的不利影响较小且是暂时的，项目建成后，对鱼类的影响消失。 根据生态现状调查可知，河道现有的水生植物、底栖动物及鱼类分布较少，施工期对水生群落生物的影响极小，随着项目建成，大部分影响会消失。 施工期涉水作业时，会搅动水体和河床底泥，使水体中 SS 浓度增大，悬移质泥沙改变了水体透光性，对浮游植物或藻类的光合作用产生影响，浮游生物、底栖动物等饵料生物量会减少，从而改变了鱼类原有的生存、生长和繁衍条件，鱼类将择水而栖迁移到其它水域。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，因此施工区域鱼类密度可能会显著降低。 此外非法捕捞也会对鱼类产生影响，通过加强对施工人员的宣传教育，禁止非法捕捞等，减少施工期对鱼蟹类的影响。 （7）对水土流失的影响 本项目水土流失主要发生在开挖期间。施工过程必然扰动原地表，损坏原地表土壤，开挖堆土形成松散堆积体，在风力、水力等外营力作用下易引发新增水土流失。在施工过程中，若不采取必要的水土保持措施，项目区内的临时堆放的松散土体将可能产生水土流失、产生扬尘对项目区周边环境产生不利影响。 项目通过对开挖的表层土壤单独堆存，施工过程中采用彩涂布覆盖，施工后期作为绿化覆土，以最大达限度的减少土壤和养分流失。 （8）对土壤环境影响分析 本项目建设对土壤的影响主要是临时占地对原有土壤结构的影响，其次是对土壤环境的影响。 对土壤结构的影响主要集中在岸坡植物缓冲带建设过程中。工程施工时进行开挖、堆放、回填、人工踩踏、机械设备夯实或碾压等施工操作，这些物理过程对土壤的最大影响是破坏土壤结构、扰乱土壤耕作层。土壤结构是经过较长的历史时期形成的，一旦遭到破坏，短期内难以恢复。在施工过程中，对土壤耕作层的影响最为严重。但对临时占地而言，这种影响是短期的、可逆的，施工结束后，经过 2-3 年的时间可以恢复。 本项目的建设均选用符合国家环保标准的材料，不会给土壤环境造成危害，

施工期生态环境影响分析	不会造成土壤和地下水污染。但施工过程中施工机械的管理及使用不当产生的机械燃油、润滑油漏损将污染土壤，且这种污染是长期的，因此应加强施工期机械运行的管理与维护，减少废机油的产生。总体而言，本项目施工过程中对土壤环境影响较小。

（9）对景观影响分析

本项目施工期间，工程机械施工会对周边的环境景观产生一定影响，因此必须在施工现场设置不低于 1.8m 的硬质围挡。围挡不仅可以有效地减少施工对周围环境的大气、噪声污染，而且只要利用得当，也能成为周边整体环境中的一部分。施工对景观的影响只发生在施工期，是短暂的，随着施工的结束，场地的平整、恢复，对景观的影响也会随之结束，代之以干净整洁的环境。因此，本项目施工期对生态环境影响较小。

（10）、工程土石方平衡

本工程土方开挖（包含清基）总计 4.68 万 m3；，土方回填总计 4.36 万 m3；多余 0.32 万 m3 土石方中河槽砂砾料堆放摊平于护坡坡脚，岸坡开挖土方摊平于两岸低洼地带或滩涂地内，无弃土。

表 4-8　土方调运平衡表

河道名称	桩号范围	土方清基（m3）	土方开挖（m3）	土方回填（m3）	余土回填（m3）	平均运距（km）	土方弃运（m3）	备注
涝河	27+250 至 29+600	11292	17628	26475	2445	0.2	0	余土运至 27+400~27+500 左岸低洼地、27+600~27+850 右岸滩涂地、28+450~28+600 左岸低洼地、29+050~29+250 左岸滩涂地、
杨村河	24+520 至 25+320	7846	10030	17163	712	0.2	0	余土运至 24+800~25+100 左岸低洼地、25+150~25+300 右岸滩涂地

七、施工期环境风险分析

环境风险源调查：本项目施工期使用的原辅材料主要是混凝土等，备用发电设施使用少量柴油、汽油，环境风险潜势为 I，只进行简单风险

施工期生态环境影响分析	分析。 本项目环境风险主要来自于施工机械或运输车辆故障或发生侧翻事故导致燃油或机油泄露进入地表水体和施工扰动水体造成水体浑浊，对河流水质和水生生物造成影响。 对河流水质的影响分析：由于油品密度较小，又不溶于水，因此油品泄漏后油膜将漂浮在水面，并在水流及风联合作用下输移和扩散，给地表水环境带来不利影响。 有资料显示，石油进入水体后，将漂浮于水面并在重力作用下迅速扩散，形成油膜，使地表水的感观性较差，水中石油类浓度剧增。同时由于油品阻碍水气交换，阻碍阳光照射入水体，抑制水中浮游植物的光合作用，致使水中溶解氧逐渐减少，而其它有毒、有害等危险品泄漏进入水体后，则可能造成水体毒性增大，水质恶化。 对水生生物的影响分析：若溢油量较大油膜分布区内的浮游生物将遭受较大的破坏，而油膜外围混合区范围内的浮游生物群体也将受到一定程度影响。从时间上看，夏季发生溢油对浮游生物的破坏大于冬季。同时发生溢油泄漏事故时，会对底栖生物带来严重伤害，即使不被污染致死，也将影响其存活能力。此外，沉积物中未经降解的油类也可能对局部水质造成二次污染。严重的溢油事故可能会改变影响范围内底栖生物的群落结构，最终导致资源量的减少或局部消失。

运营期生态环境影响分析	本项目属于非污染生态类项目，项目本身不会对环境产生不利影响。项目建成后，有利于提高当地的防洪能力，对社会环境、生态环境具有十分积极的正效益。 一、环境正效益分析 工程建成运行后，保护当地人民群众的生命财产安全。 通过该工程的实施，①加强了水利基础设施建设，避免当地村庄及农田遭受洪水的冲刷；②建设水利基础设施，加强了对南水北调总干渠水质的保护；③同时，由于堤防工程的建成，洪水得到有效控制，使土地开发利用方式趋于科学合理，促进当地发展建设，对当地社会经济发展将起到积极的促进作用。 二、生态影响分析 1、对河流水文情势的影响 项目建设完成后改变了汛期洪水泛滥肆虐的现状，但不改变水流方向和河流的水文情势，本次项目防洪工程规模较小，工程实施后对河流水文变化情势不会造成影响。 2、对防洪抢险影响分析 根据《防洪法》规定，工程建成后，在河段范围内严禁堆放有阻碍行洪和抗洪抢险交通的障碍物。同时，建议建设单位设置汛期巡堤员，对堤防工程进行具体管理工作。此项措施将有效保障防汛应急抢险工作。 3、对河势稳定的影响 河道经过治理，河道行洪顶冲段消除，改变了洪水原有的流态，洪水主流沿河道中泓线顺畅宣泄，减少了对两岸的冲击和淘刷，稳定了河势，有利于河段行洪安全。 4、河流泥沙变化情势影响 河道整治后，使得洪水宣泄更加顺畅，有效降低和减缓了原河道汛期洪水的水位和流速，减轻了洪水对河道的冲刷力，一些中小颗粒的泥沙仍会被洪水冲刷带走，而上游进入工程区河段的推移质泥沙在洪水冲击作用下，则缓慢向下游移动，以填充被洪水冲刷后形成的凹面，使河床趋于稳定和达到新的平衡。 三、对生态环境的影响 1、植被及植物多样性影响分析

运行期应进行陆生植物生态影响的监测或调查。主要针对工程建设区周边生境的变化，植被的变化，数量变化以及生态系统整体性变化。在对前期破坏的植被进行恢复的同时，应尽量减少影响面积，在关键区域设置标示牌，标明植物图片与详细说明，起警示作用。同时，加强巡护检查，防止相关人员对植被造成新的影响。

加强对生态的管理，工程管理机构应配置生态环境管理人员，建立各种管理及报告制度，开展对工程影响区的环境教育，提高管理人员和运营人员的植物保护意识。通过动态监测和完善管理，使项目区陆生植物生态系统向良性或有利方向发展。

2、水生生物影响

根据现场调研并查阅相关资料得知，项目所涉及的河道不涉及鱼类三场分布，项目不改变现状河流走向，对水生生物基本无影响。

四、景观影响分析

本项目生态隔离带建设苗木选择根据当地气候条件和河道沿岸的土壤条件，以抗寒、耐寒、耐贫瘠、管理粗放等条件为主，选取以乡土树种为主的绿化苗木。在两侧管理范围各内栽植一排垂柳，株距 2.5m，其余空地进行植播种草防护，共栽植垂柳 1752 株，种草 4380m²。

经过景观绿化，打造了“健康安全，水绿水清，生态环保，人水和谐”的滨水景观带。项目实施后，生态环境及生态景观均得到大幅提升，生物多样性得到进一步提高。

选址选线环境合理性分析

项目区域不涉及生态红线、不涉及涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。项目临时用地主要为施工道路、施工临时设施、施工工区、临时生活区等临时占用的土地，均已考虑施工后期的土地整治措施及土地复垦。

1、占地

工程建设征地根据工程总体布置、施工组织设计，结合全国第三次土地调查成果，临时占地主要为临时施工道路（占地 2.7 亩）及施工生产生活区（占地 0.2 亩）占地，共占地面积 2.9 亩。占地类型及性质表详见表 4-10。

表 4-9　征地实物量汇总表

序号	占地类型及性质	单位	实物量	备注
一	临时占地	亩	2.9	
1	荒草地	亩	2.9	

本工程不涉及农村移民安置。。

根据调查，工程临时征用未占用农用地，故本次不涉及复垦。

本工程，采用挖掘机开挖运输车辆拉运方式，临时堆土场设在河道用地，红线用地范围内不射不争不新增临时占地，因此，临时堆土长面积可在红线范围内解决，不新增临时用地，本项目用地沿原河道及绿化用地不涉及路基扩宽，不涉及新增用地。因此，项目选址合理。

本次评价从环保及实际需求角度论证项目的选址的可行性，分析如下：

（1）本工程选址不涉及自然保护区和文化遗产地，项目区不涉及珍稀植物分布地、野生动物栖息地。

（2）项目本身为非污染型工程，在做好施工期环保措施和管理的前提下，对项目周边环境敏感目标的影响极小。

（3）根据项目工程分析，本项目施工期运输扬尘等污染物浓度对于周围环境空气质量的影响较小，项目建设和运行不会改变区域的环境质量。

（4）项目对所在区域影响主要为对下游的村庄和农田造成冲刷和破坏，因此本项目防洪工程布置要在统一规划的基础上做到最大范围的保护农田和村庄，又能保证安全有效的行洪断面宽度。项目设置沿现有河道进行布设，不截弯取直，不改变现有河道行洪。

（5）项目的实施改善南水北调总干渠的流态，有效减少洪水季节对河道两岸的冲刷，让水流平顺地流入下游，降低项目区水土流失。

（6）工程实施对评价区植被的影响主要源于工程占地。从占用的植被类型看，永久占地和临时占地占用的河滩地，植被覆盖率较低，占用对区域生态系统或区域植被几乎无影响。

（7）通过合理选择施工时期，对区域地表水造成的影响较小。工程段无鱼类及水生生物和植物分布，无鱼类产卵场、越冬场及索饵场分布。且工程施工工期较短，主要建筑材料为钢筋、石料等，不涉及其他影响水生生态的建筑材料。工程施工结束后，影响将消除或减缓，整体来说，对区域水生生态影响较小。

总体来看，本项目的实施对环境的有利影响远大于不利影响，且通过采取相应环保措施，不利影响可以消除或减缓，随着施工结束，不利影响也将逐渐消失。从工程设计及环境保护角度而言，本项目选址选线可行。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	一、施工期废气环境保护措施 （1）施工扬尘防治措施 为了降低扬尘对周边居民的影响，施工单位应做以下防护及管理措施： ①施工工地各边界均设置连续、密闭的围墙或者围挡，设置高度2.5m 以上，施工期间，对工地建筑结构脚手架外侧设置密目防尘网（不低于2000 目/100 平方厘米）或防尘布； ②施工工地内车行道路采取硬化等降尘措施，施工过程中使用易产生扬尘的建筑材料，采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖或者其他防尘措施，开挖、运输和填筑土方等施工作业时，辅以洒水压尘等措施； ③开挖、运输和填筑土方等施工作业时，应当辅以洒水压尘等措施；遇到四级以上大风天气，应当停止土方施工作业，并在作业处覆盖防尘网； ④施工工程中产生的建筑垃圾及时清运，未能及时清运的，采取有效防尘措施；进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应当采用密闭车斗；从建筑上层清运易散性物料、渣土或者废弃物的，应当采取密闭方式，不得凌空抛掷、扬撒； ⑤建设单位与施工单位签订施工承发包合同，应当明确施工单位的扬尘污染防治责任，将扬尘污染防治费用列入工程预算； ⑥建设项目监理单位应当将扬尘污染防治纳入工程监理细则，对发现的扬尘污染行为，应当要求施工单位立即改正，并及时报告建设单位及有关行政主管部门。 ⑦在运输车辆的出口内侧设置洗车平台，保持车容整洁，不得带泥带灰上路。运输砂石、渣土、土方、垃圾等物料的车辆应当采取蓬盖、密闭等措施，防止在运输过程中因物料遗撒或者泄漏而产生扬尘污染。 ⑧施工单位应设置文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。 ⑨施工场区内的非道路移动机械使用油品参照机动车油品标准执行，不得低

施工期生态环境保护措施	于国家阶段性排放标准。所有施工机械应使用正规渠道购买的柴油。同时制定施工现场非道路移动机械管理制度。定期对非道路移动机械进行维护保养，确保尾气达标排放。 ⑩建设工程施工现场要严格落实“所有裸露渣土一律覆盖，所有运输道路一律硬化，所有不达标工地一律停工，所有达不到整改要求的一律问责”四个一律和“施工工地100%围挡、散装物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场路面100%硬化、拆迁工地100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输”六个百分之百要求。 采取上述措施后可有效降低施工扬尘对周围环境的影响。 （2）施工机械尾气 项目机械车辆尾气主要包括施工机械尾气及运输车辆尾气，主要污染物为NOx、CO 及烃类等。针对施工期机械车辆尾气提出以下要求： ①选用使用优质燃料（汽油、柴油）的低能耗机械车辆，增加电力等新能源机械车辆的使用。 ②选用安装尾气净化装置的低排放机械车辆，机械车辆尾气排放应满足《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段》）（GB18352.6-2016）、《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018）、《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）以及《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）等国家及地方排放标准要求，不得使用超过污染物排放标准和有明显可见烟的机械车辆。 ③选用进行过环保编码登记的机械车辆，不得使用不编码、身份不明的机械车辆。 ④加强机械车辆的管理及维护，避免机械车辆异常运行。 项目施工期间机械设备及车辆非连续运转使用，施工作业点分散且单个作业点施工期较短，采取以上措施后，项目机械车辆尾气对区域环境空气质量影响较

施工期生态环境保护措施	小。 （3）敏感点保护措施 敏感点施工区作业应缩短施工时间，减少开挖面积，及时采取有效的围挡、遮盖措施，降低对居民生活的影响。运输车辆途经人口密集居民区时，车速不得超过15km/h；施工区应配备洒水车，在干燥季节每日对施工运输车辆经过的环境敏感地段洒水4~6次，同时道路应及时清扫，避免工程材料运输扬尘对道路两侧居民影响。通过实施以上措施后，可以有效减轻施工废气和施工扬尘给临近居民点环境空气带来的不利影响。。 综上，本项目工程规模较小，施工工期短，施工期间产生的扬尘以及车辆尾气、底泥恶臭经采取相关防治措施后影响较小，并且施工过程所产生的大气污染物会随着施工结束而结束，不会对周围大气环境造成长久明显影响。 二、施工期废水环境保护措施 （1）地表水环境保护措施 为最大程度的减少施工期水环境影响，施工过程中需强化以下防治措施： ①车辆运输过程中必须采取有效措施防止弃渣污水污染道路。所有运输车辆须采用土工布或胶带将货箱内的缝隙封住，车厢上部用篷布覆盖。开挖弃渣含水过大时，必须先采用反铲翻渣至干处集渣沥水，无明显漏水、滴水后方可装车。 ②临时施工区设立环保厕所，生活污水经临时设立的环保厕所处理后，委托环卫部门清运处理。 ③施工废水、基坑排水经沉淀池沉降处理后循环利用，禁止直接排入地表水体或平地漫流。车辆、机械设备冲洗设冲洗专用场地，并建隔油沉淀池，对机械、车辆冲洗废水进行收集处理。车辆、机械设备冲洗废水经隔油、沉淀处理后回用于降尘。 ④工程完工后，按要求及时拆除所有工地围栏、安全防护设施和其它临时设施，并将工地及周围环境清理整洁，做到工完、料清、场地净。 ⑤清理、导流

施工期生态环境保护措施	施工期内，施工机械和大量施工作业对水域的扰动一定程度上会影响鱼类的活动，使鱼类受到惊吓或干扰而转移，暂时改变鱼类分布空间，不会导致鱼类组成明显变化。 护岸建设后，水下地貌由均匀，简单沙丘变成凹凸不平的石垒河道，改变底质环境，使施工区一些类型底栖生物暂时丧失。机械搅动会把河道底泥中细小颗粒和有机质、营养物质，甚至是重金属等有害物质，重新释放到水体中去，对水体造成如色度、悬浮物浓度超标，这些高浓度悬浮物在一定范围形成高浓度扩散场，致水体光照强度减弱，水体透明度降低，且沉积和覆盖将导致施工水域及下游一定河段近岸带浮游动植物、地栖动物等水生生物量减少。 在严格落实本报告提出的水污染防治措施后，本项目施工期废水排放对周围地表水体影响较小。 （2）地下水环境保护措施 本项目建设对地下水水质的不利影响主要为：施工期生产废水、生活污水若因管理不当而对地下水造成污染。因此，评价要求： 施工单位在施工过程中严格管理，责任到位，各项工程建设一定要严格按照工程设计方案施工，严格注意从源头上控制污染源的产生，对工程施工期内产生的生活污水及时就地处理，使污水实现达标排放，对油类等水污染物，应在施工过程中严控，尽量减少污染物的泄露。同时，一旦出现较大面积污染，应及时截断污染扩散途径，使油类污染物在原地净化处理，尽快排除污染源。另外，注意建筑垃圾及其它固体废弃物的堆置和处理，尽可能统一堆置，统一处理，同时避免使用污染性的化学用品，若使用及时做好防渗和污染处理。 三、施工期噪声环境保护措施 （1）施工噪声 为进一步降低施工场界噪声值，采取以下措施： ①施工单位应选用低噪声设备和先进的工艺，保持设备处于良好的运转状态，对于施工机械可以通过安装消声器和隔离发动机震动的方法来降低噪声，其

施工期生态环境保护措施	他产噪设备可以采取部分封闭或者完全封闭的方法，尽量减少震动地面的振幅，闲置设备及时关闭。对于动力机械设备进行经常检修，以减少由于部件松动等原因引起的噪声。 ②禁止夜间（22：00-次日6：00）施工。在需连续施工的特殊工段，应首先对周围单位做好协调工作，然后经过有关部门批准，办理相应手续后，公告附近单位，在征得同意后实施。 ③对本项目的施工进行合理布局，尽量使高噪声的机械设备设置在场区环境敏感点远距离一侧，并进行一定的隔离和防护消声处理，可以在靠近敏感点方向建立临时性隔声屏障，隔声屏障可以设在面向环境敏感点的施工场地边界上，如果产生噪声的动力机械设备相对固定，要求机械设备尽量入室操，或在机械设备附近设隔声屏障。 ④合理安排施工进度，避免在同一时间集中使用大量动力机械设备。 ⑤对于运输材料、土石方等物料的车辆，施工单位应保持运输车辆技术性能良好、部件紧固、无刹车尖叫声等，运输时尽量避开敏感时段，加强管理，运输车辆应减速、禁鸣以降低对周围声环境的影响。 ⑥加强施工期环境监理，施工单位设专人负责施工机械的保养和维护，保养和维护要有切实可行的规章制度，要定期对现场工作人员进行培训，每个工人都要严格按照规范使用各类机械，避免因故障产生突发噪声。 ⑦针对与施工场地距离较近的居民点，优先采用调整施工时段、避开居民休息时段进行施工，同时，优化噪声设备工作位置，尽可能远离居民区，降低声环境影响。 （2）交通噪声 2、交通噪声控制措施 （1）加强施工管理及环保宣传教育； （2）工程材料运输车辆在经过道路沿线的敏感点时，不得鸣笛；行驶速度不应超过15km/h。

施工期生态环境保护措施	（3）加强道路的养护和车辆的维护保养，降低噪声源。 （4）各施工公路沿线加强行道树种植与养护，从传播途径上控制交通噪声影响。 （5）使用的车辆必须符合《汽车定制噪声限值》（GB16170-1996）和《机动车辆允许噪声标准》（GB1495-79） 本项目施工期短暂，通过采取以上噪声污染控制措施，可有效减少施工期对声环境的影响，本工程治理措施可行，管理可控，措施技术简单、经济可行，因此，本项目对区域声环境影响可接受。 四、施工期固废环境保护措施 施工期的固体废物主要来源于工程弃方、施工建筑垃圾、隔油池油泥、机械维修废润滑油以及施工人员的生活垃圾。 本项目开挖的土石方均用于起步区其他建设项目综合利用；建筑垃圾分类收集后委托建筑垃圾回收单位处理；生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门统一清运处理。隔油池油泥、机械维修废润滑油为危险废物，暂存于危废暂存间后委托有资质单位处置。 为减少建筑垃圾等固废运输过程中对环境造成的影响，本次环评建议采取以下防治措施： ①产生的建筑垃圾、弃渣应集中堆放，当日运出，临时堆放的建筑垃圾、渣土应用篷布遮挡。 ②对运输建筑垃圾、弃渣的车辆须用帆布覆盖车厢，避免运输过程洒落或被风吹散，对运输沿线造成影响。 ③弃渣运输车辆严禁超载运输，装卸低于厢板10厘米以上，采取帆布密封措施，以最大限度地减少运输过程中车辆撒漏、碾压产生的扬尘等，严禁发生抛、洒、滴、漏现象。 ④危险废物的暂存及运输严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规范进行。

<table>
<tr>
<td>施工期生态环境保护措施</td>
<td>
因此，采取上述措施后本项目产生的固体废物经妥善、及时处置后，对周围环境影响较小。

五、施工期生态环境保护措施

1、对植被的保护措施

1）工程临时占用的耕地表层土壤营养成分较多，是植物生长的活力来源。工程动工之初，应注意保护表层土壤，可将上表0~30cm表土铲取后，集中堆置，并进行拦挡、覆盖、排水等措施，施工结束后回填至临时占地范围内用于复耕及复植，尽快恢复原有土地功能；

2）对于临时施工区等临时占地，要求在结束后及时清理剩余材料，可以先种植一些浅根性草本植物进行先期绿化，然后复耕，也可以清除硬化表层，复填其它疏松土壤，然后再复耕。应注意在复耕土壤上增施肥料，可以加快植被恢复；

3）生态绿化工程设计时尽量结合原有地形地物，保留原有自然植被自然景观；

4）施工结束后对施工临时场地复垦及恢复植被，最大可能地恢复己被破坏的植被。植树造林的树种选择当地原生植物种类。根据气候、植被、土壤特点，选择生长快、适应性强、抗逆性好、成活率高、具有改良土壤能力的植物，选择当地优良的乡土植物和先锋植物。为了尽快恢复土地的生产能力，施工结束后，增施肥料，施肥时把有机肥和化肥结合使用，增加土壤有机质含量，恢复土壤团粒结构，减轻对土壤的压实效应，从而改良土壤结构及理化性质，同时加强灌溉，以提高土壤的保肥保水能力；

5）由于新增永久占地损失的植被无法就地恢复，只能通过强化可绿化区域的植被功能进行异地补偿，也可以通过加强垂直绿化和隙地绿化适当补偿，关键是补偿植被减少造成的生态功能损失。

6）强化施工阶段的环境管理和加强施工队伍职工环境教育，规范施工人员行为。工程建设过程中，严格按照设计的弃土区和施工方法进行，运送设备、物料的车辆应严格在设计道路上行驶，在保证顺利施工的前提下，严格控制施工车
</td>
</tr>
</table>

施工期生态环境保护措施	辆、机械及施工人员活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压；在施工作业带以外，不准随意砍伐、破坏树木和植被，不准乱挖植被，减少对生态环境的影响。 2、对动物的保护措施 1）施工期间对施工人员和附近居民加强生态保护宣传教育，以公告、发放宣传册等形式教育施工人员，通过制度化禁止施工人员捕食蛙类、蛇类、鸟类、兽类，以减轻施工对当地动植物的影响，并采取有效措施抑制鼠类的危害；通过多种形式宣传国家关于保护鱼类资源和生态环境的法律法规，让居民知晓保护环境就是保护人类自身，积极参与到鱼类资源保护和生态环境的建设中来； 2）建立生物多样性保护网络系统，形成“省-市-县-乡-村”的完整保护管理网络，加强基础设施建设； 3）保护动物的栖息地，施工后及时进行生态恢复。加强植树造林，保持水土，使工程影响区动物的种群数量得以恢复，降低施工噪声对动物的正常生活的影响。 3、水生生态保护措施 1）施工用料的堆放应远离水体，应在材料堆放场四周挖明沟、设挡墙等，防止被暴雨径流进入水体影响水质，各类材料应备有防雨遮雨设施； 2)严格控制工程范围内的施工行为和临时占地，施工过程中禁止将污水、垃圾及施工机械的废油等污染物抛入水中，尽量减少对水生生物正常的水生环境的扰动和影响； 3）施工期间，对施工人员和管理人员普及和讲解水生态环境保护的相关知识，加强水生生物的保护和宣传工作，禁止施工人员在水体中进行垂钓，杜绝炸鱼和电鱼等事件的发生，禁止毒杀鱼类等违法行为。设置水生生物保护警示牌，增强施工人员的环保意识； 4)为改善运行期河道水域生态环境，恢复由于施工造成的底栖动物死亡，施工结束后进行移植投放螺类、贝壳类等底栖动物；通过增殖放流、投放鱼饵等措

施工期生态环境保护措施	施恢复由于施工造成的鱼类损失； 5）施工结束后，及时清理施工现场，做好沿岸的水土保持工作，最大程度地恢复水生生物原有的生境。 4、水土流失防治措施 1）水土流失防治责任范围及防治分区 结合工程建设特点和水土流失情况，根据《水利水电工程水土保持技术规范》（SL575-2012），水土流失防治分区采用一级划分，划分为河道工程防治区、生态工程防治区、施工临时设施区，共3个防治分区。 2）表土保护利用与土地整治工程 根据施工组织设计，以及工程布置，施工临时占地施工结束后需要采取复耕措施，本次水土保持设计补充施工临时设施占地可剥离表土区域的表土剥离设计，剥离表土暂存在施工临时设施内；施工临时设施占地复耕覆土是表土的利用去向。 3）水土保持工程设计 本设计针对不同防治区采取不同的新增水土保持措施设计。 ①河道工程防治区 本防治区新增水土保持措施为对在施工生产过程中产生的临时堆土及裸露的地面采取临时防护措施。 临时措施：对于临时性堆土及施工过程中裸露地面采取防尘网遮盖防护措施。共需防尘网13.88万m^2。 ②生态工程防治区 对该场地施工过程中产生的临时堆土采取铺覆密目防尘网、草袋装土拦挡防护设计。 ③施工临时设施区 工程措施：对临时占用区域进行剥离表土，，剥离处理后集中堆放在场地设置的土方临时周转区内，待完工后迹地恢复使用。

施工期生态环境保护措施	临时措施：对该场地内集中堆置的临时堆土采取铺覆密目防尘网进行防护设计、草袋装土拦挡防护设计。 5、其它 在施工区设置警示牌，标明施工活动区，并加强施工区生态保护的宣传教育，以公告等形式，教育施工人员和附近居民，禁止到施工区域活动，施工区严禁烟火、狩猎和捕鱼等活动；施工区域内应对施工机械车辆进行严格管理，规定运输线路，严格禁止进入非施工区，最大限度减轻施工活动对两岸动物、植物的影响。 六、施工期环境风险防范措施 针对项目环境风险，本环评提出以下环境风险防范措施及应急要求： 管理措施：成立环境风险事故领导小组，派专人对施工现场和沿线道路进行清扫，从源头上控制油料泄露可能带来的不良影响；定期检查和维护施工设备和运输车辆，使其维持良好的工作状态；敦促施工人员严格按照交通规则行驶并注意文明行车，减小事故几率；加强施工质量和进度管理，严格按照既定的施工要求、施工进度及施工范围内进行施工，确保在枯水期进行施工加强对施工人员环保意识的培训，施工过程中若发现在勘查阶段未发现的保护动植物，应及时汇报有关部门，采取避让等保护措施，不得随意对其破坏。 工程措施：施工时应先进行施工导流围堰的修筑，以形成挡水面，再进行工程区的清表、土方开挖、堤身回填等工程施工，避免施工机械或车辆翻入水中影响水环境质量；做好施工场地检查工作，保持排水通畅；设计及施工过程中选用当地常见植物进行绿化恢复；靠近河道侧的施工道路边设置明显标志，提醒司机注意安全行车，路边设置简易防撞栏，若要夜间施工设置照明设施，避免车辆翻入河道。 应急措施：施工单位应制定事故风险溢油应急计划，并按计划中的步骤执行；对施工机械进行定期维修保养，避免发生溢油事故；在湿地工程施工时，必须配备足够的油污净化、清理器材和防护设备，如围油栏、吸油毯、吸油机等。若施工期施工机械发生泄露事故，在有关部门的指导和配合下，及时采取浮油拦截和

施工期生态环境保护措施	吸附措施，直至油污消除。油料泄露后应及时组织人员进行清扫处置，避免泄露的油料随雨水等带入周边水体；同时制订防汛、避险及污染物泄漏风险事故应急预案，预案应包括应急事故组织机构、应急救援队伍、应急设施及物质的配备、应急报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容，施工场所应张贴应急报警电话；施工期间如遇恶劣天气必须及时检查加固护坡等水土保持措施，避免护坡等工程设施垮塌，提前组织人员及设备转移到安全位置。 其他：施工期应由管理部门研究划定施工界限，获得施工许可，未经同意，不得擅自开工；加强施工质量和进度管理，严格按照既定的施工要求、施工进度及施工范围内进行施工，尽量避免汛期施工。 项目施工过程中应严格按照施工规范施工，加强施工人员素质教育，禁止向沟内乱扔垃圾，拆除的构筑物等建筑垃圾按照要求运至渣土场，严禁向河内和河两侧丢弃。

运营期生态环境保护措施	1、废气 项目运营期无废气污染源。 2、水环境 营运期无废水产生。营运期加强项目完成后对河道环境管理工作，未经处理的废水不得排入河道，对临近河道的工业企业、社区居民进行严格管控，以防有毒有害物质进入水体，破坏水生生物和水体富营养化。同时，要定期打捞水面垃圾，减少河道本身的内源污染。 3、声环境 工程在运营后项目本身不会产生噪声污染。 4、固体废物 项目运营实施后工作人员会定期对河道进行清理打捞丢弃产生的生活垃圾，打捞上的生活垃圾量分类袋装收集，由环卫部门统一清运处理。生活垃圾保证及时清运，存放和运输过程中不出现二次污染问题。营运期建设单位应当按照国家和地方相关标准规范，对打捞的垃圾进行分类，日常运营安排专业人员对游客进行督促，合理设置垃圾桶、提示标牌等，从源头减少生活垃圾产生。 5、生态环境 施工结束后对临时占地进行植被恢复，种植适合当地生长的草籽及植被，优先选用原著种。随着生态恢复措施的实施，临时占地造成的生态环境影响将逐步减小。 运行期，主槽内主要以栽种水生和湿生植物为主，主槽外生态绿化采乡土植被为主植物，广泛种植常见种、广布种和栽培种，视具体情况配置采取“乔、灌、花、草”复合结构，有助于项目区生物多样性的恢复。经过一定时间的恢复之后，人工植被演替成次生植被，可进一步恢复项目区生物多样性。项目运营期，生态环境及生态景观均得到大幅提升，生物多样性得到进一步提高。 综上，施工结束后，通过生态恢复措施的实施，本项目的植被覆盖面积及生物量较现状均有所提升。类比同类工程，本项目的实施对区域的生态环境总体是有利的。通过对现状堤防的土质护坡进行生态修复、堤防外侧生态隔离带建设等，沩河水面蓄水和主槽内设施行洪安全功能得到提升，整体景观美感得到增强，工程实施后生态环境和社会环境效益显著。

其他	**一、环境管理** 1、环境管理机构 根据国家环境保护管理的规定，应设置工程环境保护管理机构。环境保护管理机构是工程管理机构的重要组成部分，在业务上接受当地环境保护部门指导。环保管理办公室职责主要有： （1）组织拟定适合本工程特点的环境保护方针和经济技术政策。 （2）贯彻环境保护的有关法律、法令、条例，组织拟定工程环境保护的规定、办法、细则等，并处理环境法规执行中的有关事宜。 （3）组织编制工程环境保护总体规划和年度计划，并组织全面实施，搞好环境保护年度预决算，配合财务部门对环境保护资金进行计划管理。 （4）组织有关部门制定工程环境保护的各项专题规划和实施计划与措施，保证将各种环保措施纳入各项目的最终设计中，并得到落实。 （5）依法对工程环境进行执法监督，检查工程环境保护设施的运行。环境保护措施的执行情况应作为检查、验收工程质量的一项重要内容。 （6）编写工程环境保护报告和实施进度评估报告，并向当地环保部门进行工作汇报。 （7）搞好环境保护宣传工作，组织必要的普及教育，提高有关人员的环境保护意识。 （8）完善内部规章制度，搞好环境管理的日常工作，做好档案资料和资料收集整理等工作。 2、环境管理任务 A、筹备期 （1）将有关环保措施列入工程最终设计文件。 （2）招标文件及合同文件中必须包括环境保护条款。 （3）筹建环境管理机构。 （4）进行环境管理人员筑训。 （5）组织实施污废水处理工程。 B、施工期 为减轻施工活动造成的环境污染，保障施工人员的身体健康，保证工

程顺利进行，应特别加强施工区环境管理工作。按照国家有关环保法规和工程的环保规定，统一管理施工区环境保护工作。

监督承包商对环保合同条款的执行情况，并负责解释环保条款。对重大环境问题提出处理意见和报告，通过总监理工程师责成有关单位限期纠正。发现并掌握工程施工中的环境问题。对某些环境指标，下达监测指令。对监测结果进行分析研究，并提出环境保护改善方案。

参加承包商提出的施工组织设计。参加施工技术方案和施工进度计划的审查会议，就环保方面提出改进意见。审查承包商提出的可能造成污染的施工材料、设备清单及其所列环保指标。

对现场出现的环境问题及处理结果作出记录，每月由环境管理办公室提交月报表，并根据积累的有关资料整理环境管理档案。参加单元工程的竣工验收工作，负责组织和参加已完成的工程的限期清理和恢复现场。

一、环境监测

环境监测是建设项目环境保护管理的基本手段和基础。为保证各项环保措施的落实，应委托具有环境监测资质的单位实施环境监测。本工程环境监测的目的是：掌握主体工程的环境动态变化过程，为工程施工期和运行期控制环境污染和生态破坏，进行环境管理提供科学依据；及时掌握环保措施的实施效果，预防突发性事故对环境的危害，为工程竣工环境保护验收提供依据；检验环境影响预测评价结果。本工程环境监测的主要任务，是对施工期污废水排放、施工区生活饮用水、施工区环境空气、环境噪声、水土流失等进行监测，为工程施工期环境保护和管理提供依据。

1、施工期环境监测

本工程施工期环境监测计划见表 5-1。

表 5-1　本工程施工期环境监测计划表

项目	监测点位	监测项目	监测频次	实施机构	负责机构	监督机构
环境空气	主要施工区内	TSP	施工高峰期监测 2 次	有资质环境监测机构	建设单位	工程所在地生态环境局
废水	隔油及沉淀池出水口	pH、COD、SS、石油类	施工高峰期监测 2 次			
噪声	主要施工区四周敏感点附近	Leq(A)	施工高峰期监测 2 次			

2、运行期环境监测

（1）水环境影

工程运行期间不会排放污水，故对周围水环境不会产生不利影响。

（2）大气、声环境

工程施工结束后正常运行期内，本项目对周围的大气和声环境产生的影响将停止。

（3）生态环境

本项目为防洪除涝及河道整治项目，项目建成后对生态环境的影响主要体现在有利的一面。本工程实施后，不仅增强了河道沟渠连通，提高了防洪除涝能力，也将有助于污染物质的稀释和扩散，提高水环境容量。河道疏浚后，提高了流域地表、地下水排水条件，增强了抗御旱涝、盐碱综合能力，有利于生态环境的改善。河道岸坡整治、生态绿廊的建设，在美化环境的同时，也可以形成生物缓冲带，对入河污染物起到一定的削减作用。

环保投资

项目总投资588万元，其中环保投资估算约9万元，占总投资的1.53%。环保投资估算见表5-2。

表 5-2　　环保投资估算一览表

<table>
<tr><th colspan="2">环境因素</th><th>污染源</th><th>污染物</th><th>治理措施</th><th>费用（万元）</th></tr>
<tr><td rowspan="4">环境空气</td><td rowspan="4">施工期</td><td rowspan="3">施工现场</td><td rowspan="3">扬尘</td><td>施工现场围挡、路面硬化</td><td rowspan="4">2.0</td></tr>
<tr><td>工地砂土、物料及裸土覆盖</td></tr>
<tr><td>施工作业洒水、车辆车身冲洗</td></tr>
<tr><td>机械车辆</td><td>废气</td><td>选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水环境</td><td rowspan="2">施工期</td><td>施工现场</td><td>施工废水</td><td>现场设置沉砂池，每个施工区 1 个，共 2 个</td><td>1.2</td></tr>
<tr><td>施工工区</td><td>生活污水</td><td>沉淀池沉淀后回用于施工现场降尘洒水，每个施工区 1 个沉淀池，共 2 个</td><td>0.8</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td>施工期</td><td>施工工区</td><td>生活垃圾</td><td>经垃圾桶收集后送当地环卫部门指定地点统一处理</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">生态</td><td rowspan="3">陆生生态保护措施</td><td>生态避免与减缓措施</td><td>优化工程设计；做好施工组织；控制施工活动范围；优化工程施工时序；利用已有资源；加强防范有害生物入侵</td><td rowspan="3">并入主体工程</td></tr>
<tr><td>生态修复与补偿措施</td><td>保存熟化土，用于后期植被恢复；及时恢复植被选择适宜的恢复物种，根据立地条件进行植被恢复</td></tr>
<tr><td>管理措施</td><td>加强宣传教育；加强对施工人员及施工活动的管理；加强与当地部门的协调工作</td></tr>
</table>

	水生生态保护措施	施工期避让措施	合理安排施工时段、施工时序	
		生态影响减缓措施	优化施工工艺，减轻施工影响；加强宣传和警示，提高施工人员生态保护意识；加强施工期生态监测、和监理，提高施工过程中保护	
		生态补偿措施	开展沿岸带植被恢复，进行生境修复	
	水土保持分区措施	生态防护工程防治区	在主槽防护工程施工过程中为防止因降雨造成的水土流失危害，临时堆土坡脚四周进行编织袋土挡护。施工结束后，要对堆放场进行认真清理。对临时堆土采用防护网进行苫盖	
		生态防洪防治区	在生态防洪防枯坝工程施工过程中为防止因降雨造成的水土流失危害，对临时堆土坡脚四周进行编织袋土挡护。施工结束后，要对堆放场进行认真清理。对临时堆土采用防护网进行苫盖。	
		施工临建防治区	施工临建对临时堆放的土方采取临时拦挡和苫盖的措施。	
		施工道路防治区	施工结束后，对施工道路临时占地进行土地整治。对临时占用内陆滩涂区域撒播草籽进行植被恢复。	
总计				9

六、生态环境保护措施监督检查清单

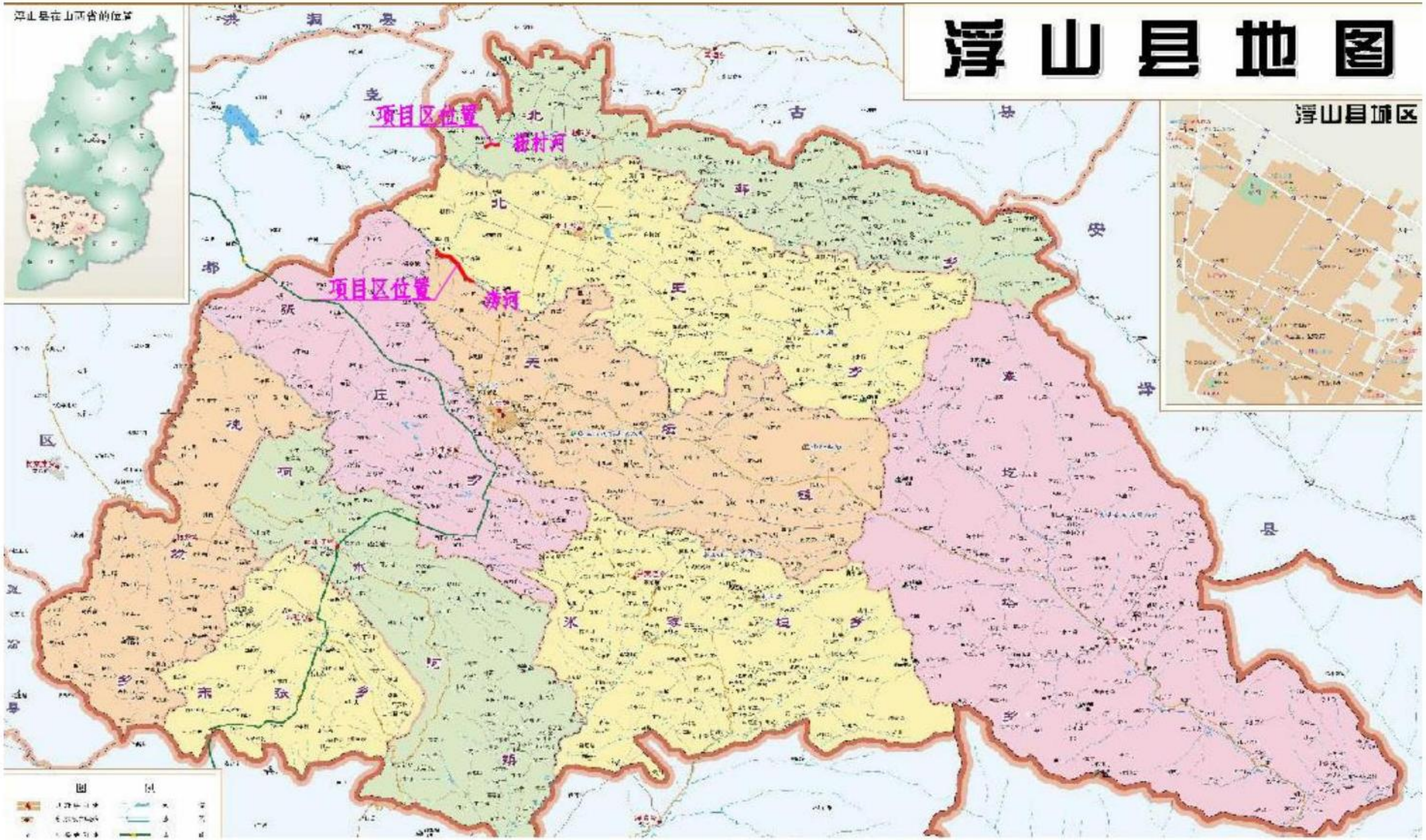
内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	优化工程设计；做好施工组织；控制施工活动范围；优化工程施工时序；利用已有资源；加强防范有害生物入侵；保存熟化土，用于后期植被恢复；及时恢复植被选择适宜的恢复物种，根据立地条件进行植被恢复；加强宣传教育；加强与当地部门的协调工作	陆生生态不被破坏	/	/
水生生态	合理安排施工时段、施工时序；优化施工工艺，减轻施工影响；加强宣传和警示，提高施工人员生态保护意识；加强施工期生态监测、和监理，提高施工过程中保护；开展沿岸带植被恢复，进行生境修复	水生生态不被破坏	/	/
地表水环境	施工现场设置沉砂池，每个施工区 1 个，共 5 个 沉淀池沉淀后回用于施工现场降尘洒水，每个施工区 1 个沉淀池，共 5 个	地表水环境不恶化	/	/
地下水及土壤环境	施工过程中严格管理，源头控制，减少污染物的泄露；一旦出现大面积污染，及时截断污染扩散途径，原地净化处理，排除污染源；建筑垃圾及其它固体废物统一堆置，统一处理，做好防渗和污染处理。落实保护措施，专人监督负责	地下水及土壤环境不被破坏	/	/
声环境	优先选择低噪设备，加强设备养护；在靠近敏感点的施工边界一侧设置声屏障；错峰施工，避免大量施工机械的密集施工；合理安排施工时间，严禁夜间	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	优先选择低噪设备，加强设备养	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

	施工。加强施工管理及环保宣传教育；使用的车辆必须符合《汽车定制噪声限值》（GB16170-1996）和《机动车辆允许噪声标准》（GB1495-79）	标准要求，没有造成扰民	护，采取隔振、减噪措施	中 1 类区标准。
振动	/	/	/	/
大气环境	在施工场地背河一侧设置连续围挡，沙、石等散体建筑材料和土方要采取表面遮盖等防扬尘措施；施工现场定期喷洒；建筑材料、构件、料具应按照施工总平面图划定的区域堆放整齐；易产生扬尘污染的基础土方施工，应当采取降尘防尘措施，多余土方应及时清运出场。选用符合标准的油料或清洁能源，使其排放的废气能够达到国家标准，采取设置施工围挡等	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准	/	/
固体废物	建筑垃圾由封闭式运输车运送指定建筑垃圾填埋场，生活垃圾收集后送当地环卫部门指定地点统一处理。	合理处置	生活垃圾和绿化废物经垃圾桶收集后送当地环卫部门指定地点统一处理	合理处置
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	每个标段工程实施之前，对施工区的 SS、氨氮、总磷、COD、BOD_5 等指标进行检测，计算其最大值、最小值、平均值。	/	/	/
其他	/			

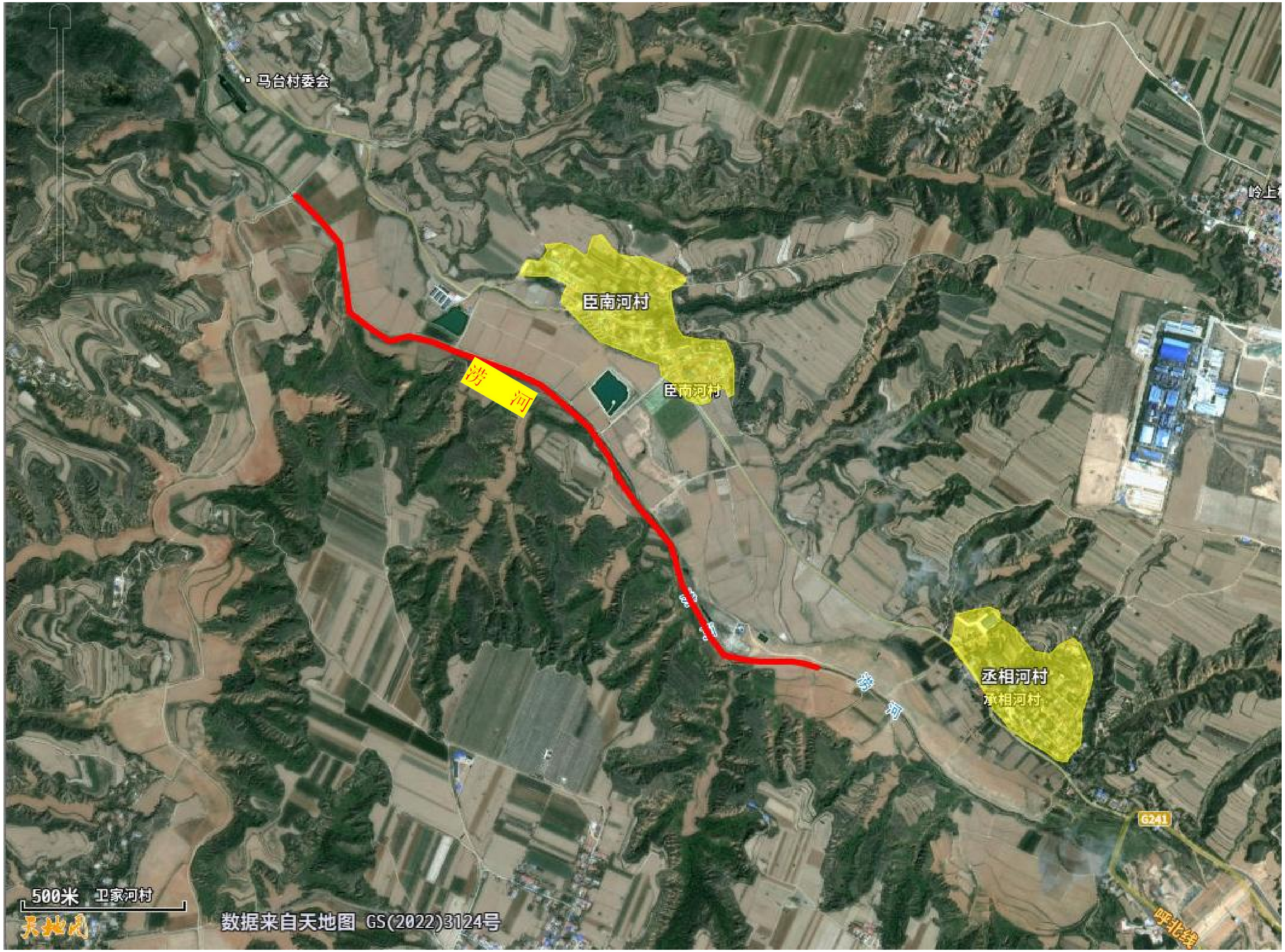
七、结论

项目环境可行性结论

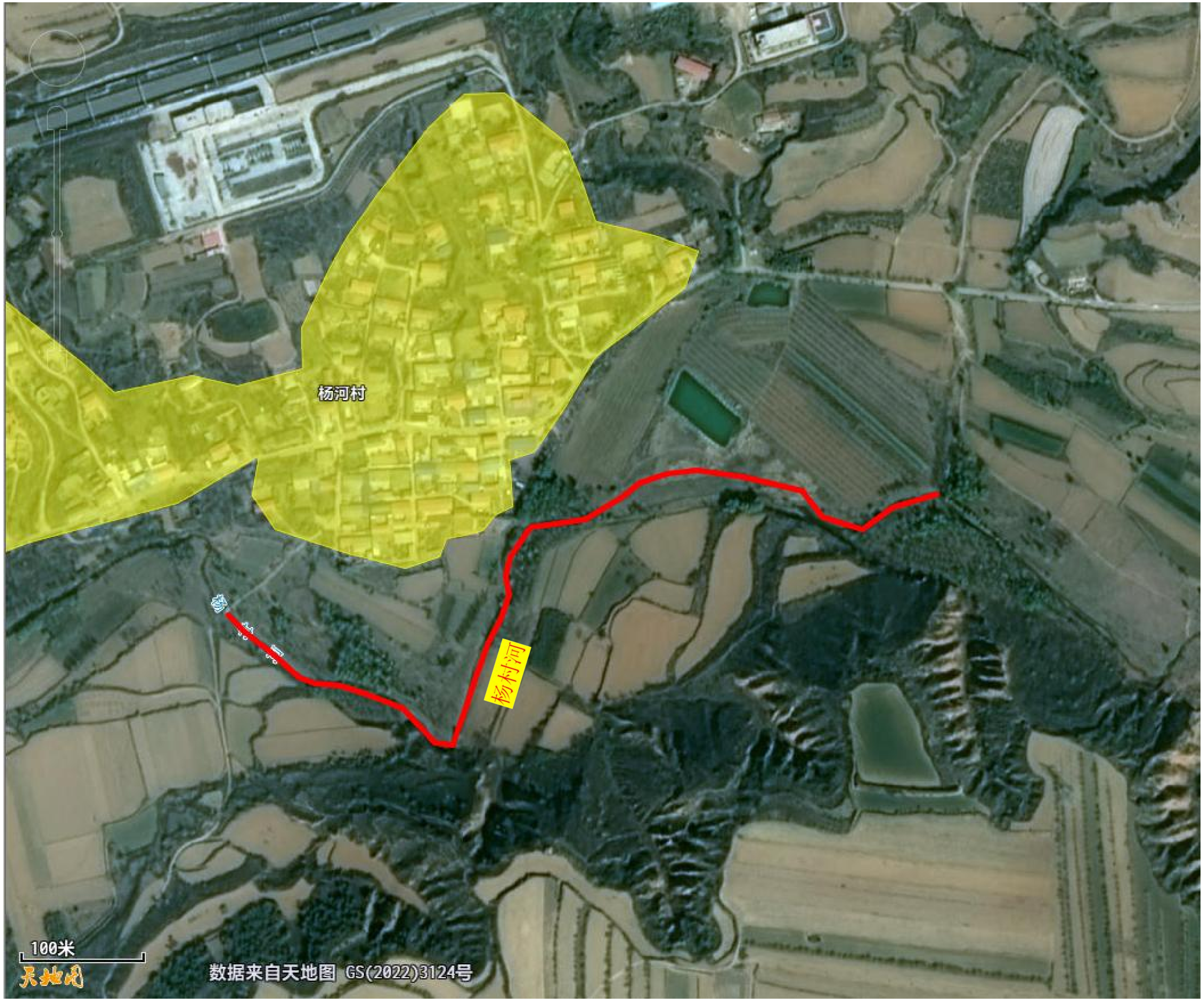
综上所述，本项目符合国家产业政策，选址合理，施工期污染防治措施可行。因此，项目在认真落实本报告提出的各项环保措施，切实执行“三同时”制度的前提下，从满足环境质量目标要求分析，本工程的建设可行。



附图 1　本项目区域交通图

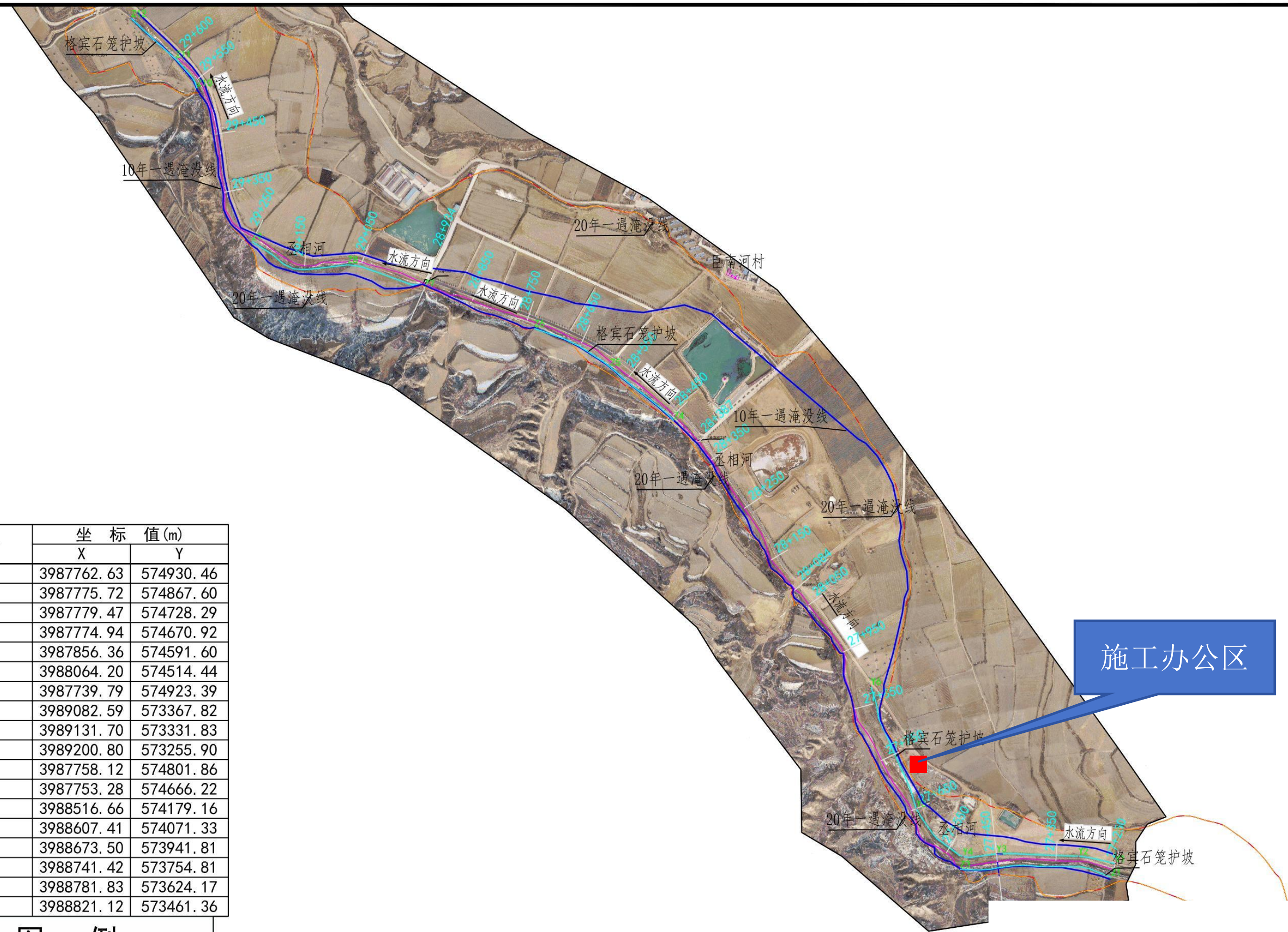


附图 2-1 本项目涝河段工程所在区域地理位置及卫星影像图



附图 2-2 本项目涝河段工程所在区域地理位置及卫星影像图

附图3 涝河总平面布置图



编号	坐 标 值(m)	
	X	Y
Y1	3987762.63	574930.46
Y2	3987775.72	574867.60
Y3	3987779.47	574728.29
Y4	3987774.94	574670.92
Y5	3987856.36	574591.60
Y6	3988064.20	574514.44
Z1	3987739.79	574923.39
Z10	3989082.59	573367.82
Z11	3989131.70	573331.83
Z12	3989200.80	573255.90
Z2	3987758.12	574801.86
Z3	3987753.28	574666.22
Z4	3988516.66	574179.16
Z5	3988607.41	574071.33
Z6	3988673.50	573941.81
Z7	3988741.42	573754.81
Z8	3988781.83	573624.17
Z9	3988821.12	573461.36

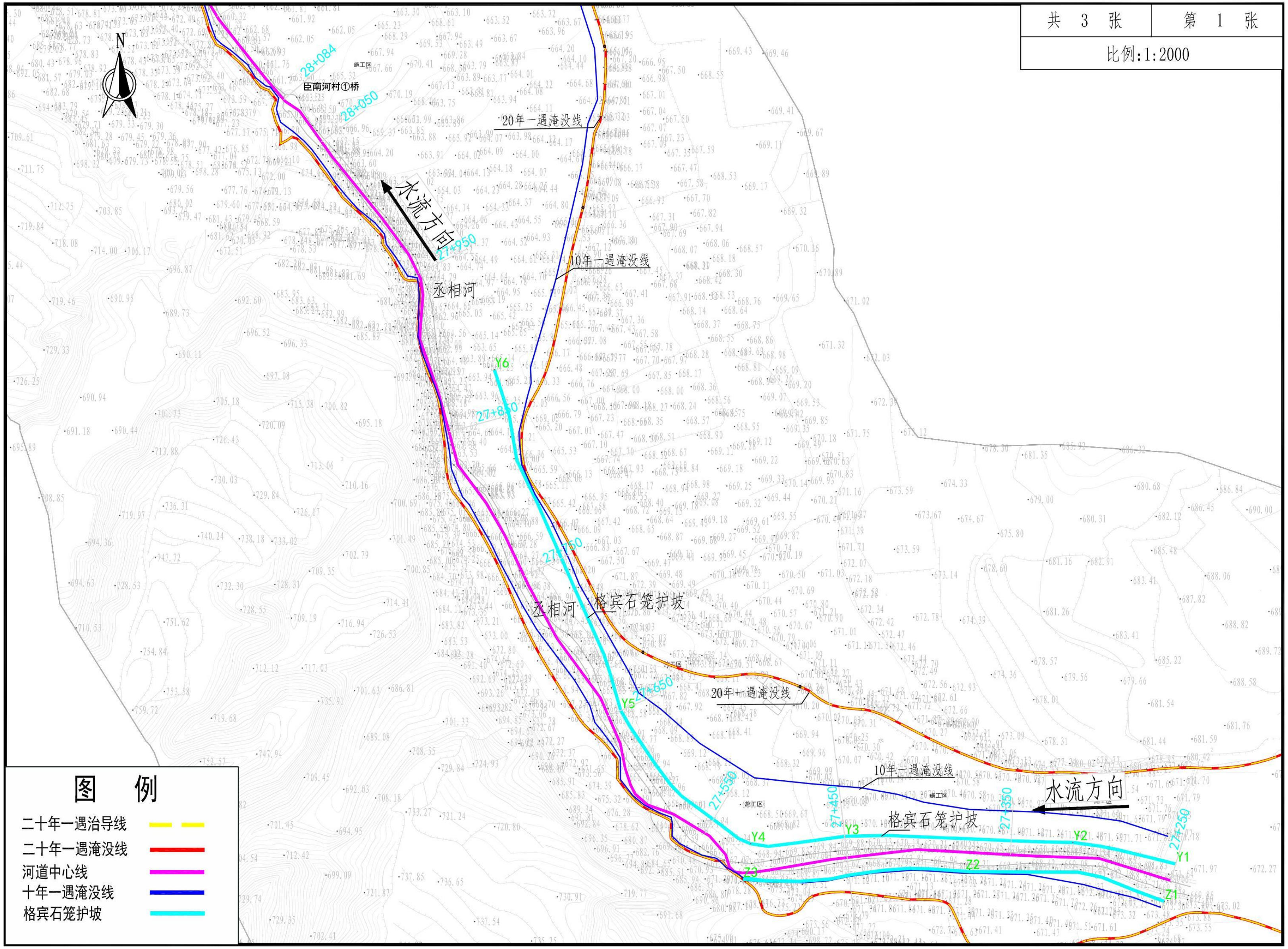
图 例

- 二十年一遇治导线
- 二十年一遇淹没线
- 河道中心线
- 十年一遇淹没线
- 格宾石笼护坡

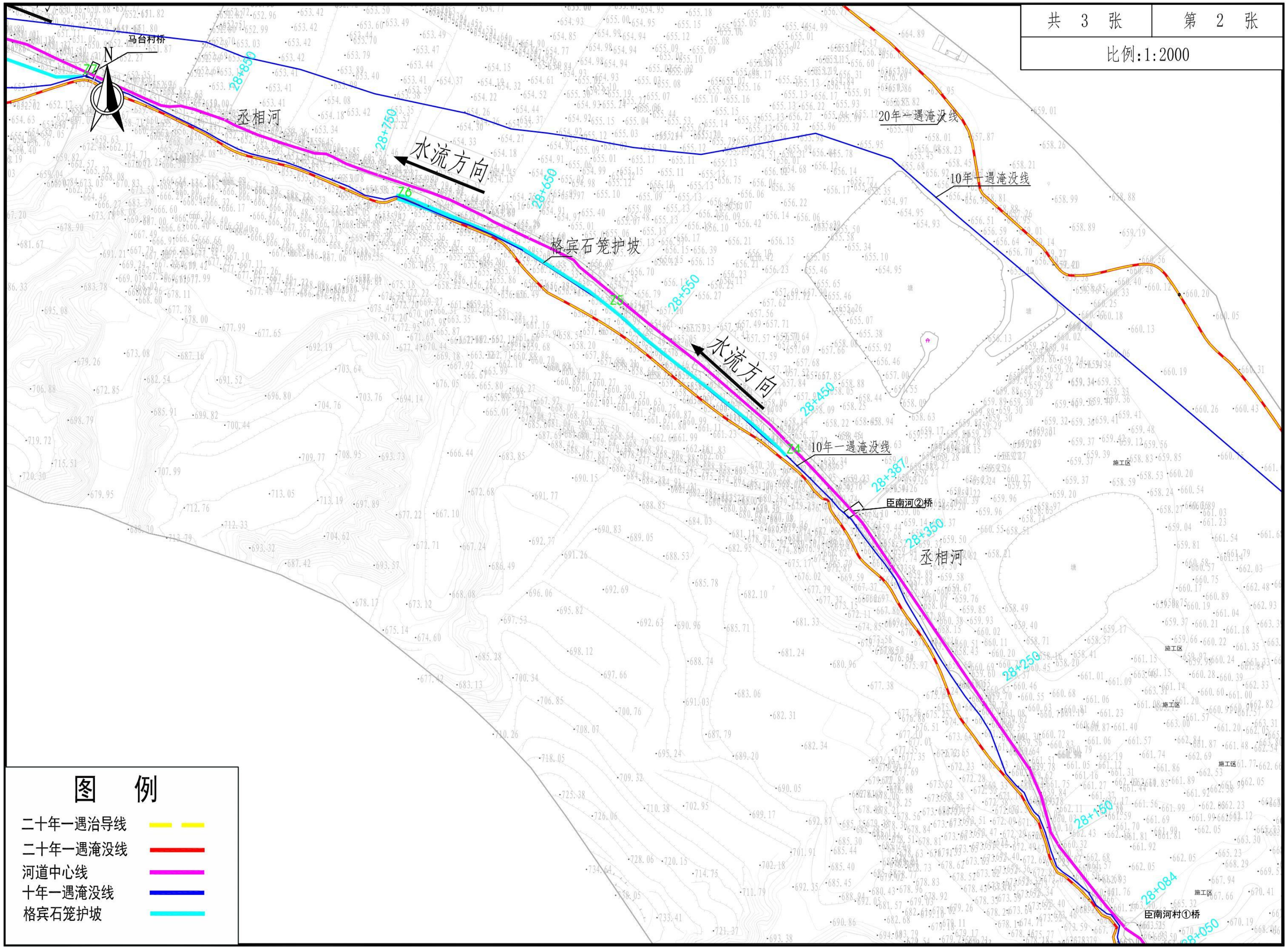
说明：

1.图中单位桩号、高程均以m计。

2.本工程治理长度为3.15km，其中，丞相河河治理起点为丞相河村东南，终点为丞相河村西南雨湾村汇流口上游，治理段长度2.35km，治理段桩号为河道划界桩号27+250～29+600。



附图3-1 涝河施工工程平面布置图

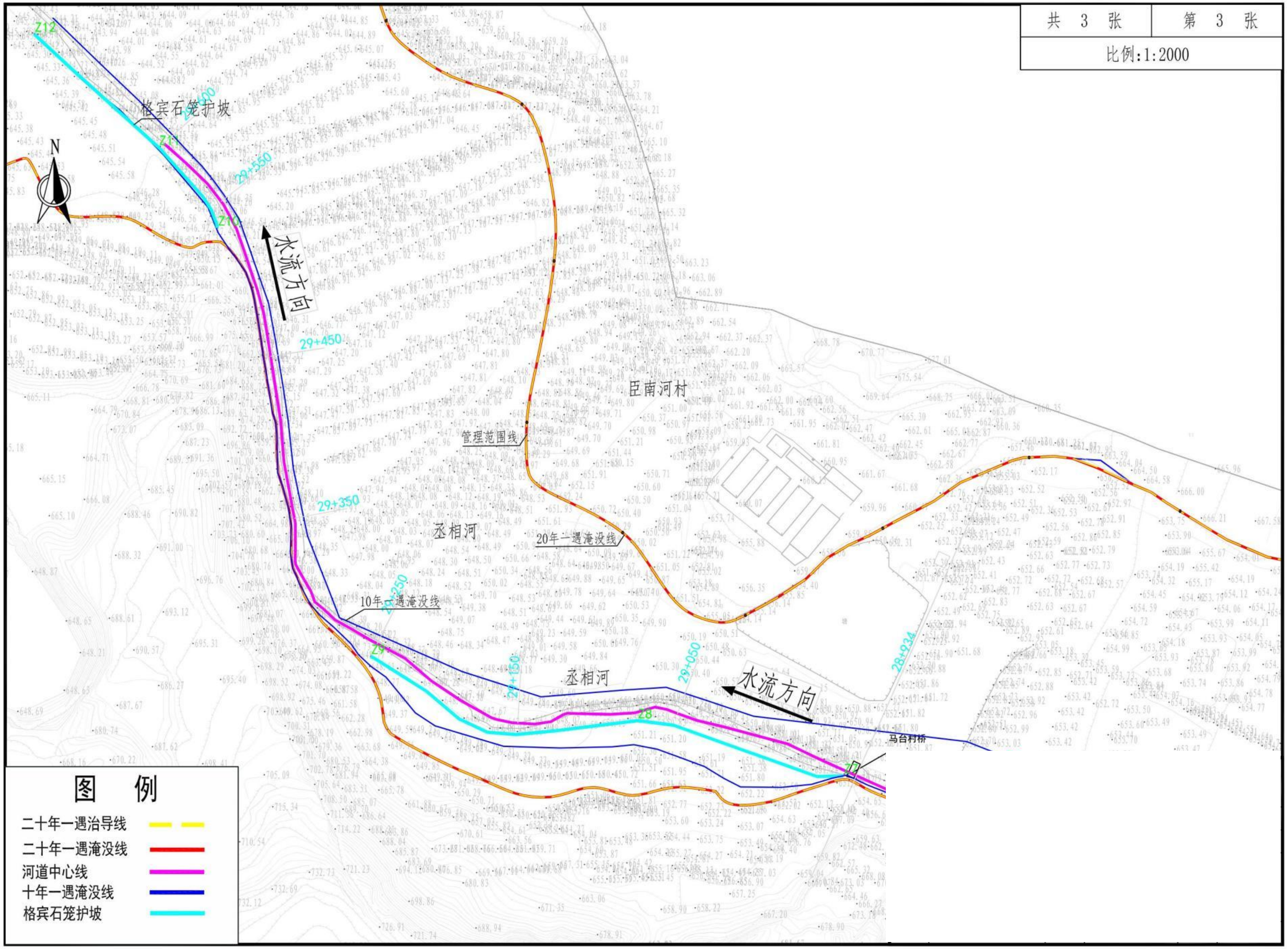


共 3 张	第 2 张
比例:1:2000	

图 例

- 二十年一遇治导线
- 二十年一遇淹没线
- 河道中心线
- 十年一遇淹没线
- 格宾石笼护坡

附图3-2 涝河施工工程平面布置图



附图 3-3 涝河施工工程平面布置图

编号	坐标值(m)	
	X	Y
Z1	3993330.72	575660.60
Z2	3993349.46	575628.39
Z3	3993375.44	575582.24
Y2	3993492.83	576118.73
Y3	3993525.28	576049.63
Y4	3993531.33	575954.96
Y5	3993480.03	575835.35
Y6	3993474.54	575829.96
Y7	3993431.49	575814.66

图 例

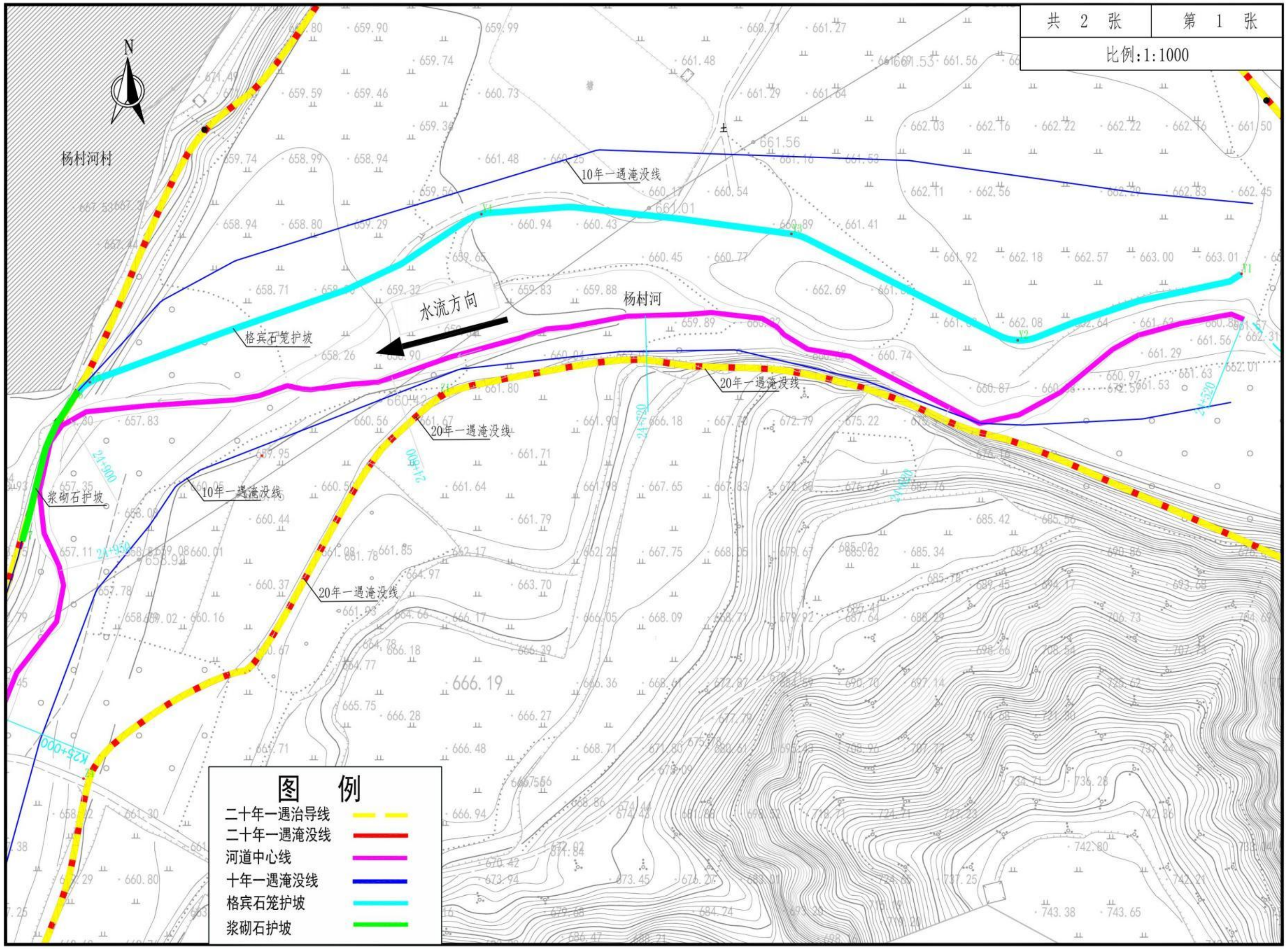
- 二十年一遇治导线
- 二十年一遇淹没线
- 河道中心线
- 十年一遇淹没线
- 格宾石笼护坡
- 浆砌石护坡

说明：

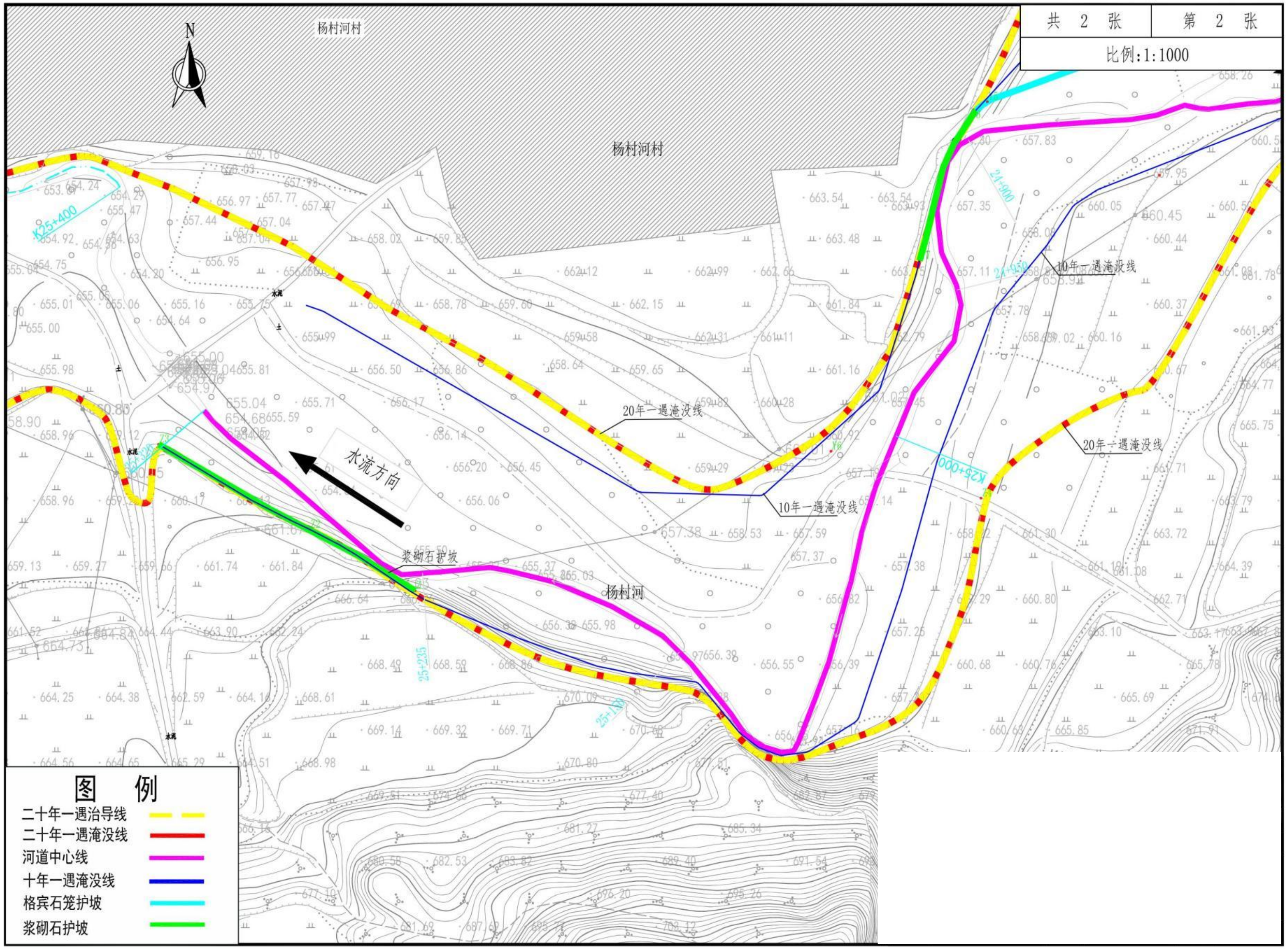
1.图中单位桩号、高程均以m计。

2.本工程治理长度为3.15km，其中，杨村河治理起点为杨村河村东南槐树凹沟汇入口，终点为杨村河村2#涵洞，治理段长度0.8km，治理段桩号为河道划界桩号24+520～25+320；

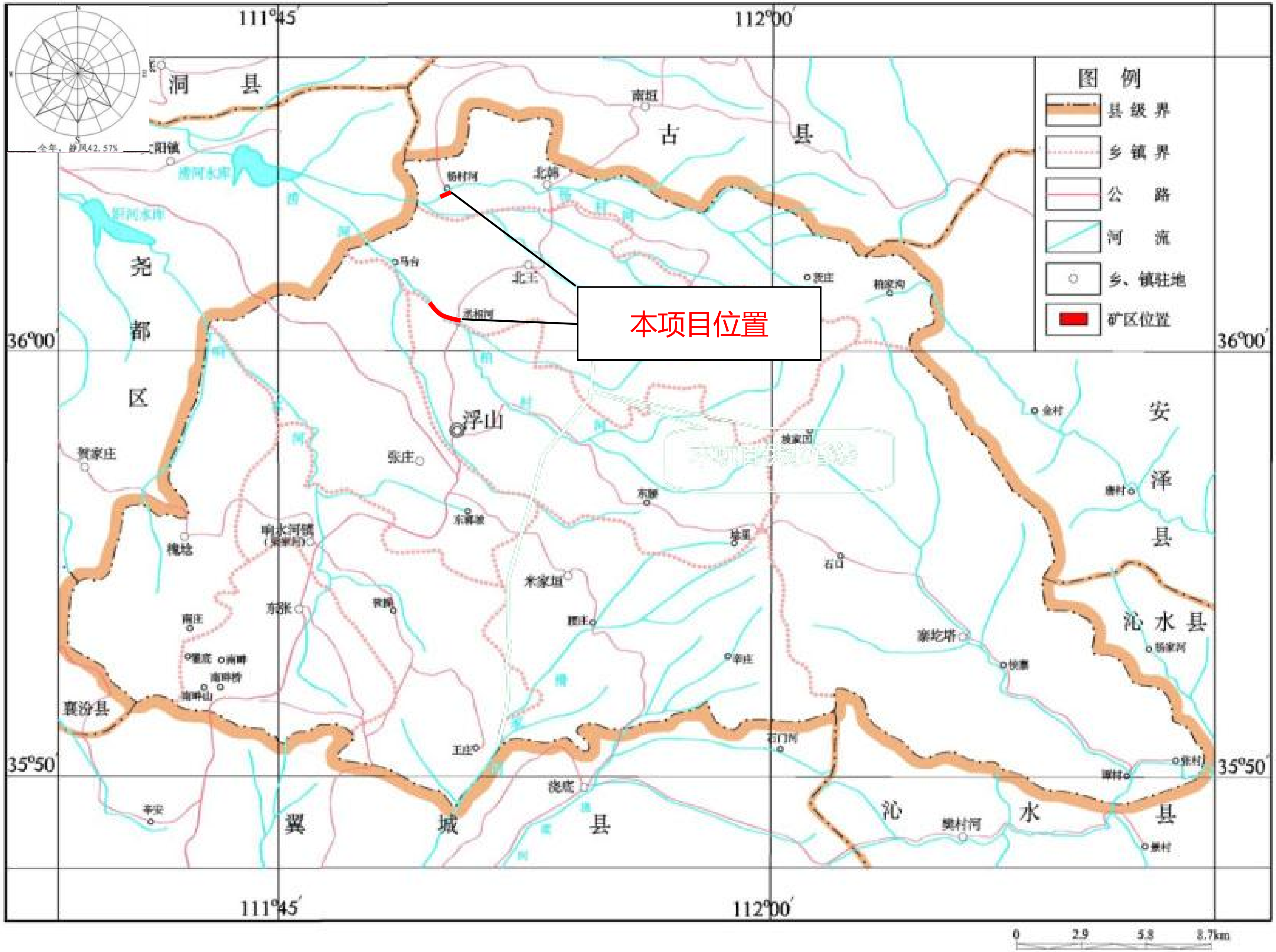
附图4 杨村河总平面布置图



附图 4-1　杨村河施工工程平面布置图

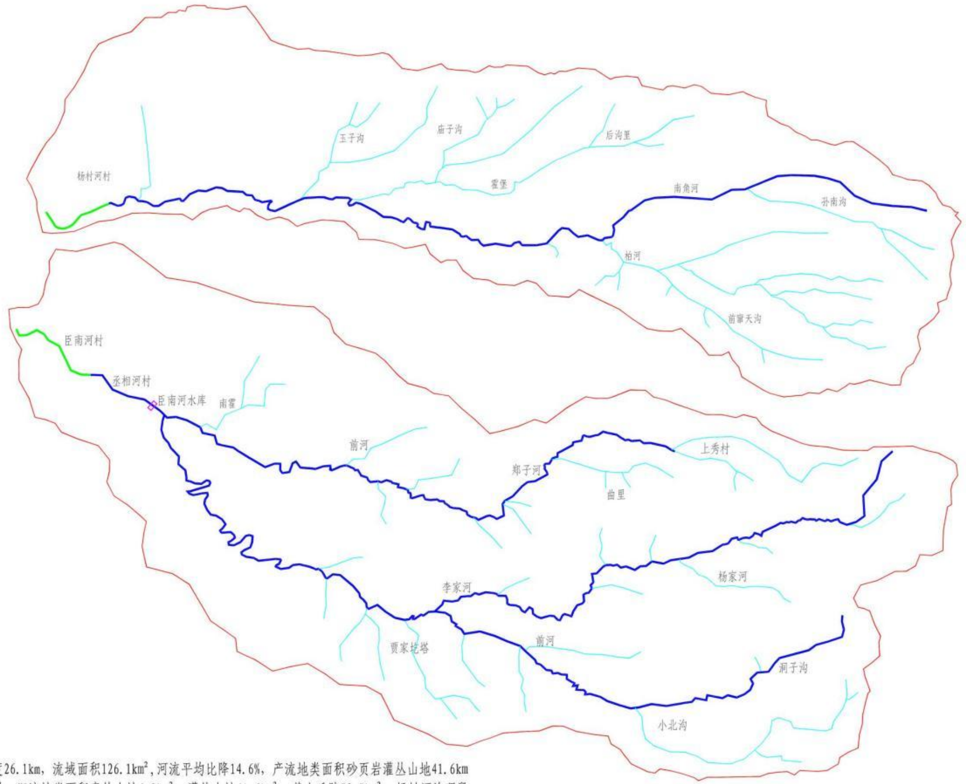


附图 4-2 杨村河施工工程平面布置图



附图 5-1 浮山县地表水系图

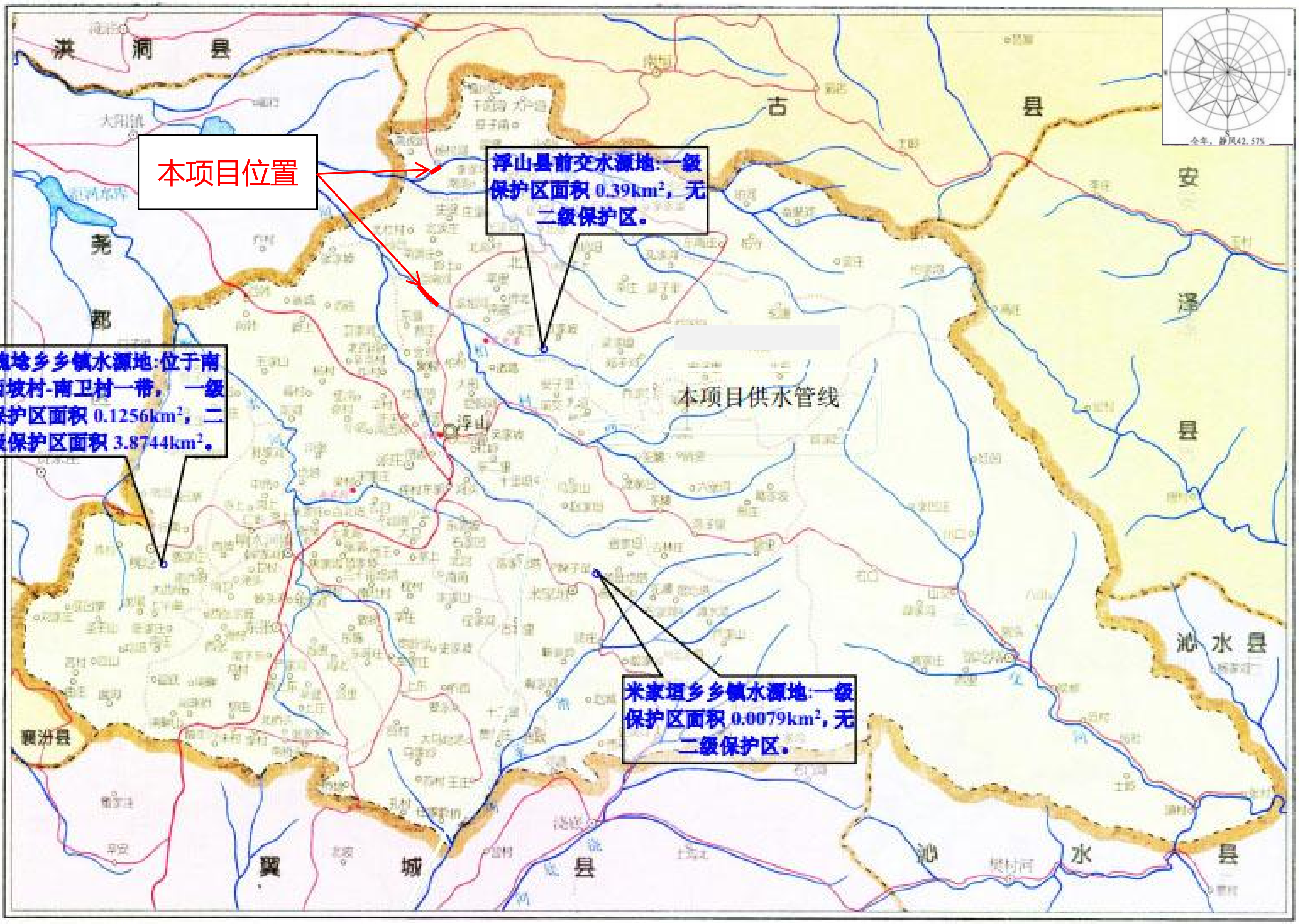
附图 5-2　本项目所在工程区域地表水系图



涝河治理段末端（浮山境内丞相河），河道长度26.1km，流域面积126.1km²,河流平均比降14.6%，产流地类面积砂页岩灌丛山地41.6km²、砂页岩森林山地4.8km²、黄土丘陵阶地79.7km²，汇流地类面积森林山地4.8km²、灌丛山地41.6km²、黄土丘陵79.7km²；杨村河治理段末端，河道长度26.8km，流域面积121.3km²，河流平均比降15.8%，产流地类面积砂页岩灌丛山地6km²、黄土丘陵阶地115.3km²，汇流地类面积灌丛山地6km²、黄土丘陵115.3km²。

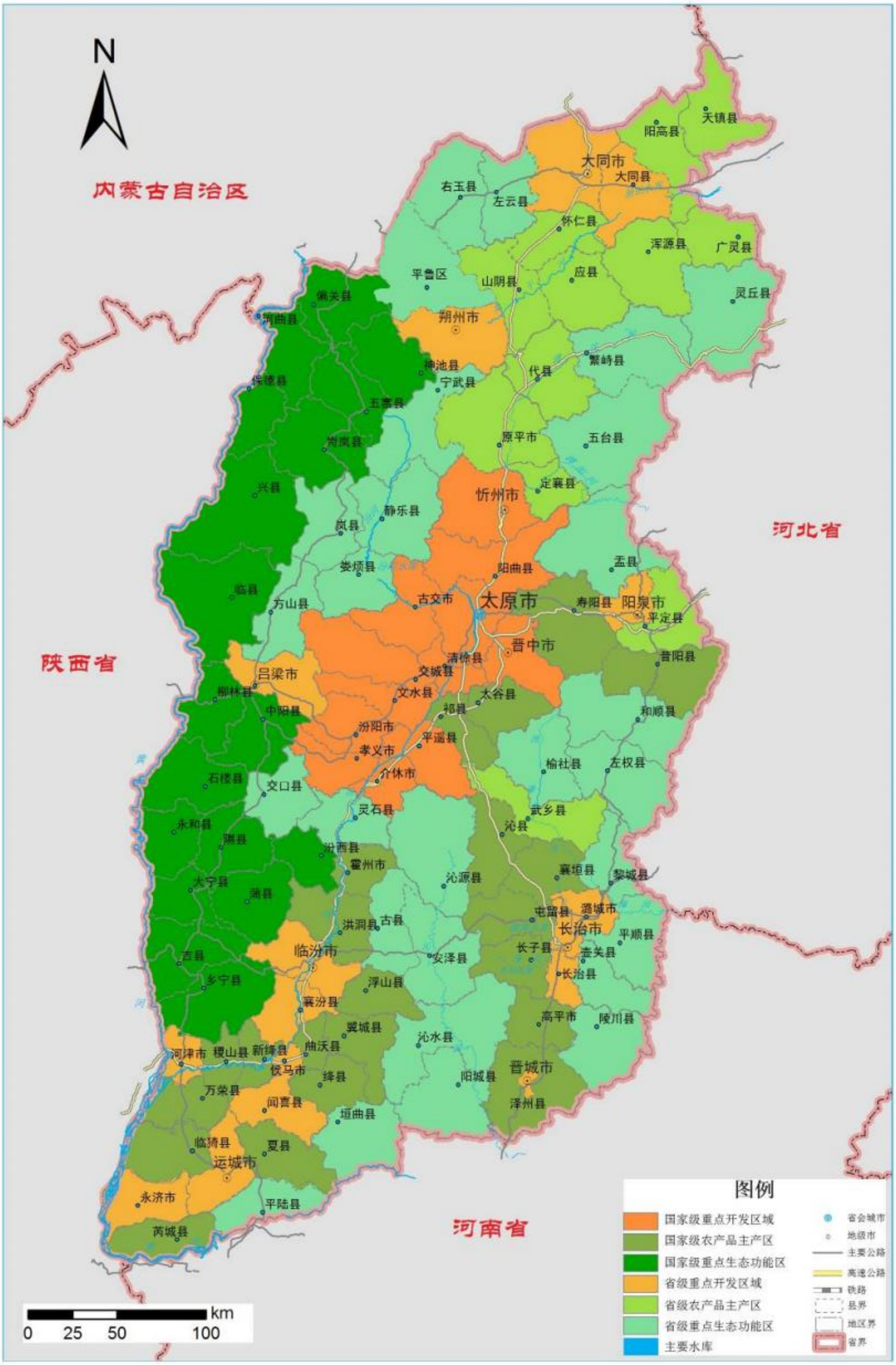
图　例

干流
支流
流域面积
治理河段
水库

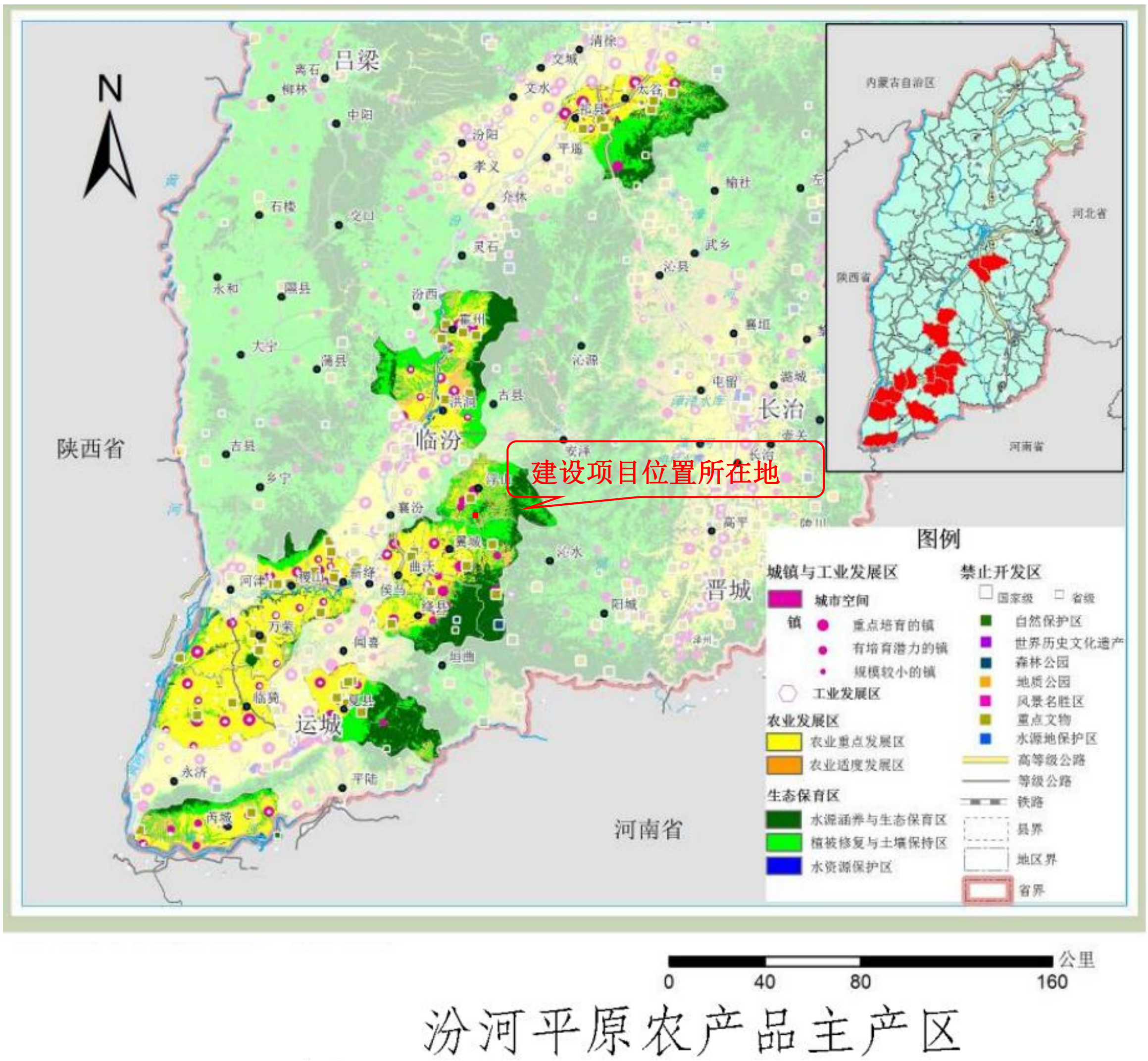


附图 6　浮山县乡镇水源地地理位置图

附图 7　临汾市生态环境管控单元划分区

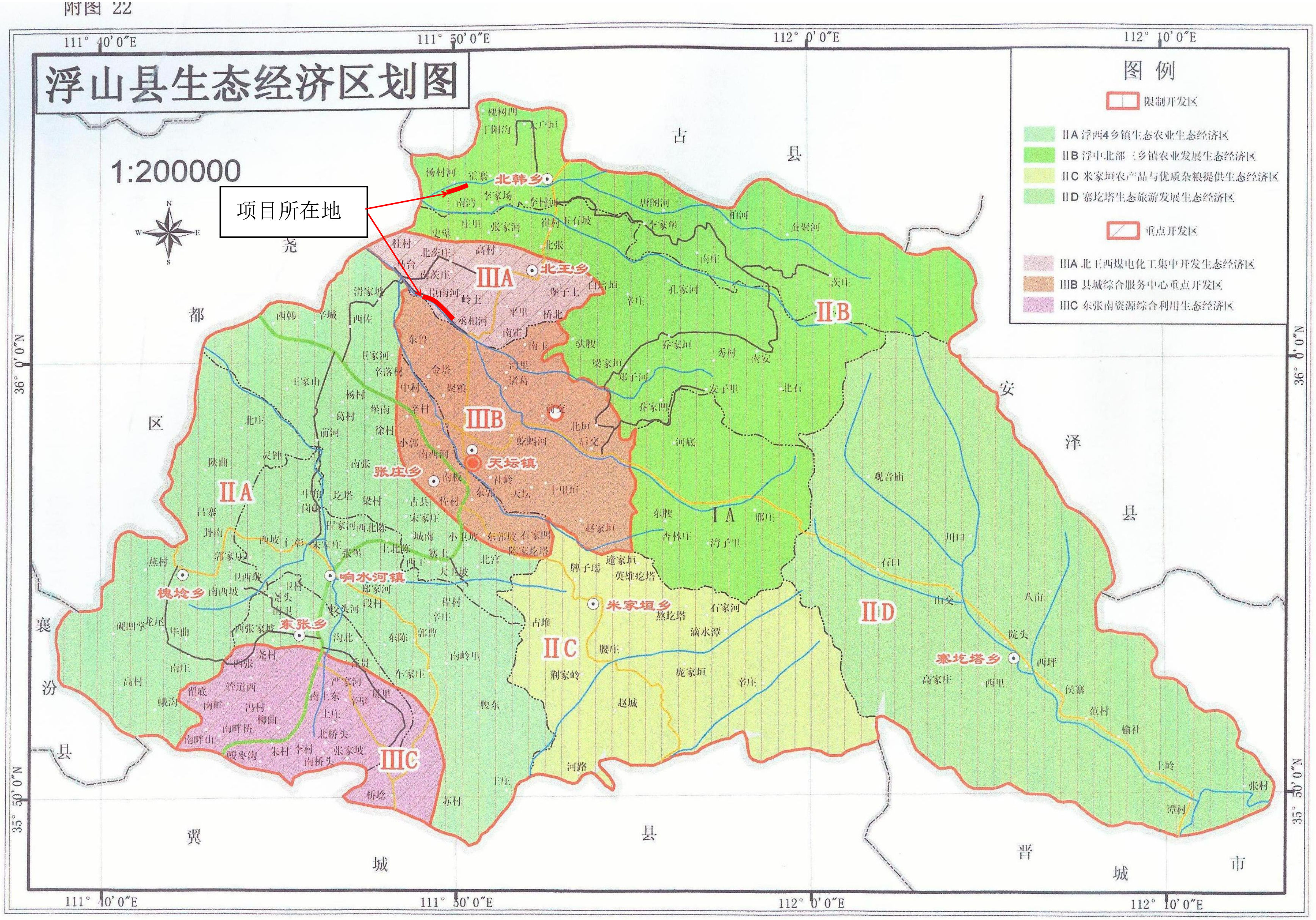


附图 8-1 本项目与山西省主体功能区规划相对位置关系图

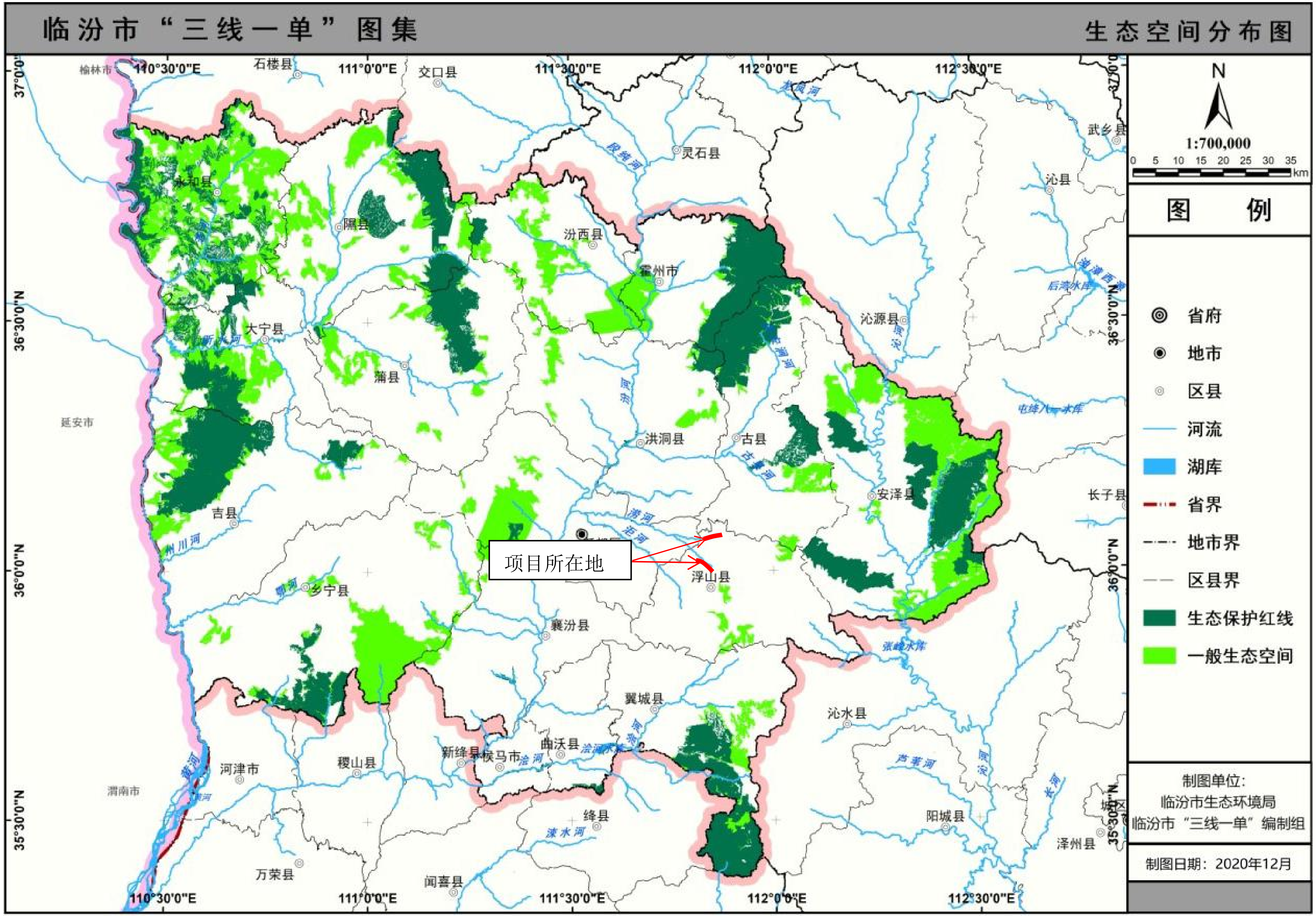


附图 8-2　本项目与山西省主体功能区规划—汾河平原农产品主产区的相对位置关系图

附图 9　浮山县生态功能区划图

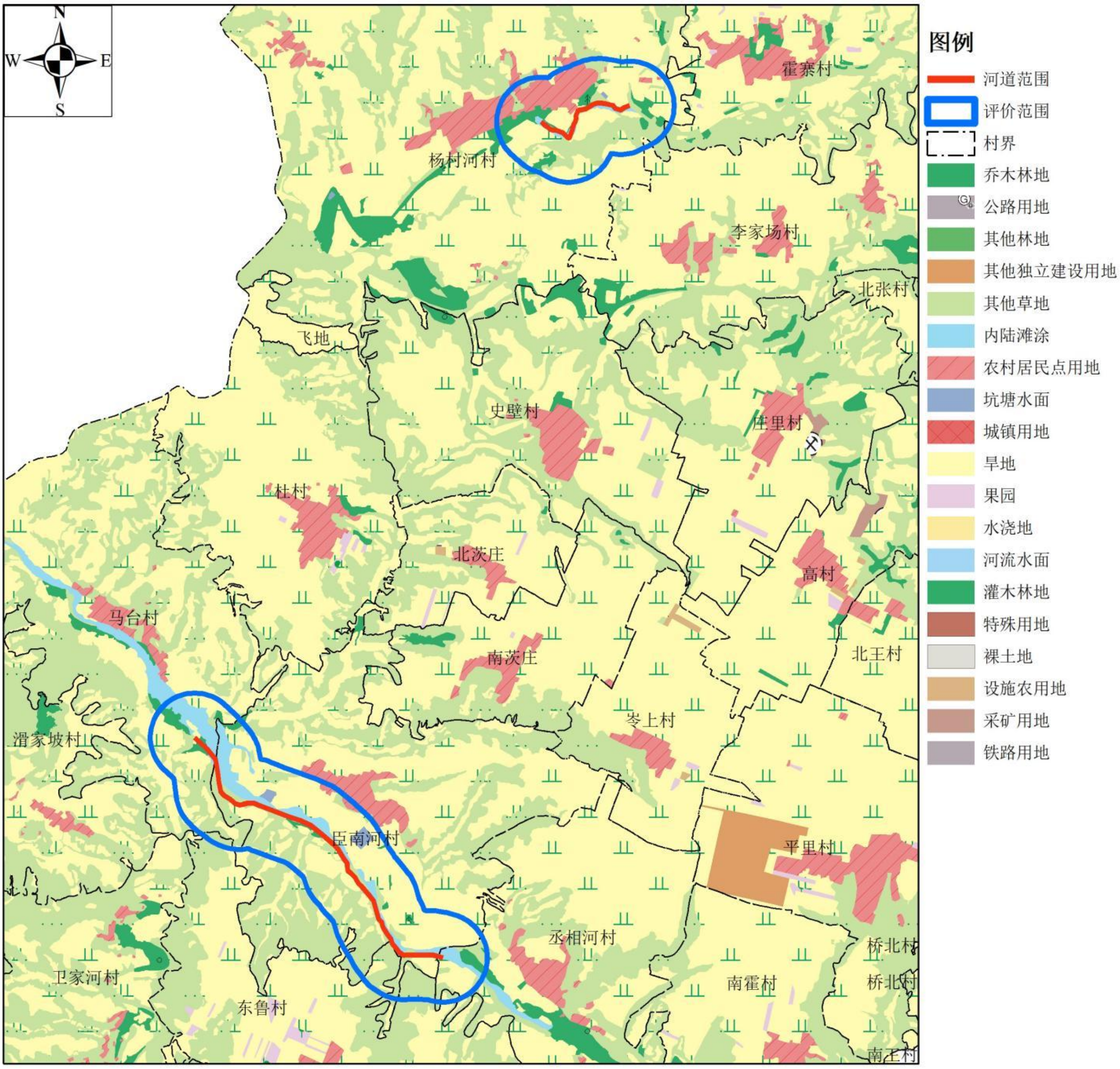


附图 10　浮山县生态经济区划图

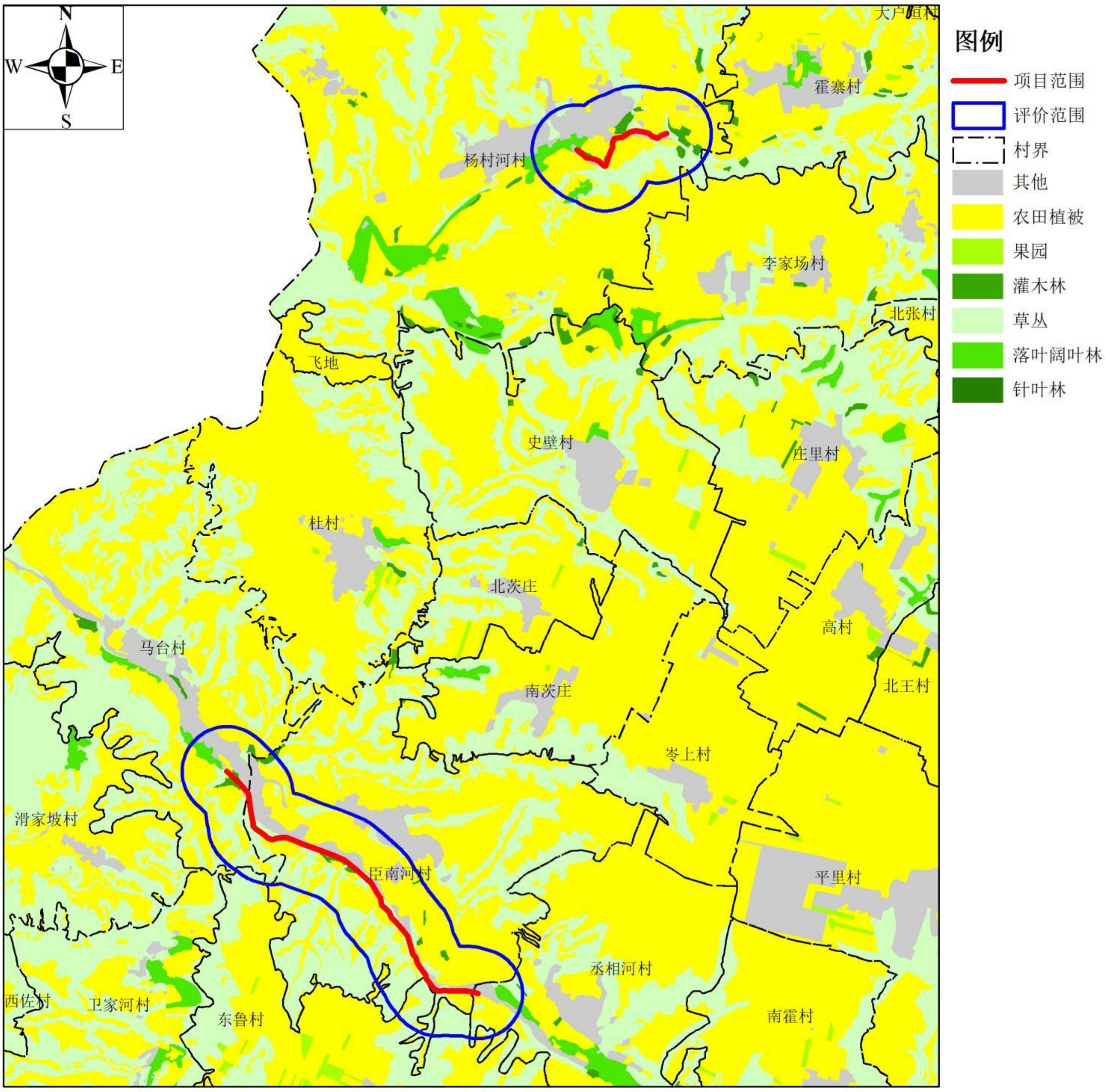


附图 11-1　本项目与临汾市“三线一单”生态空间分布图相对位置关系图

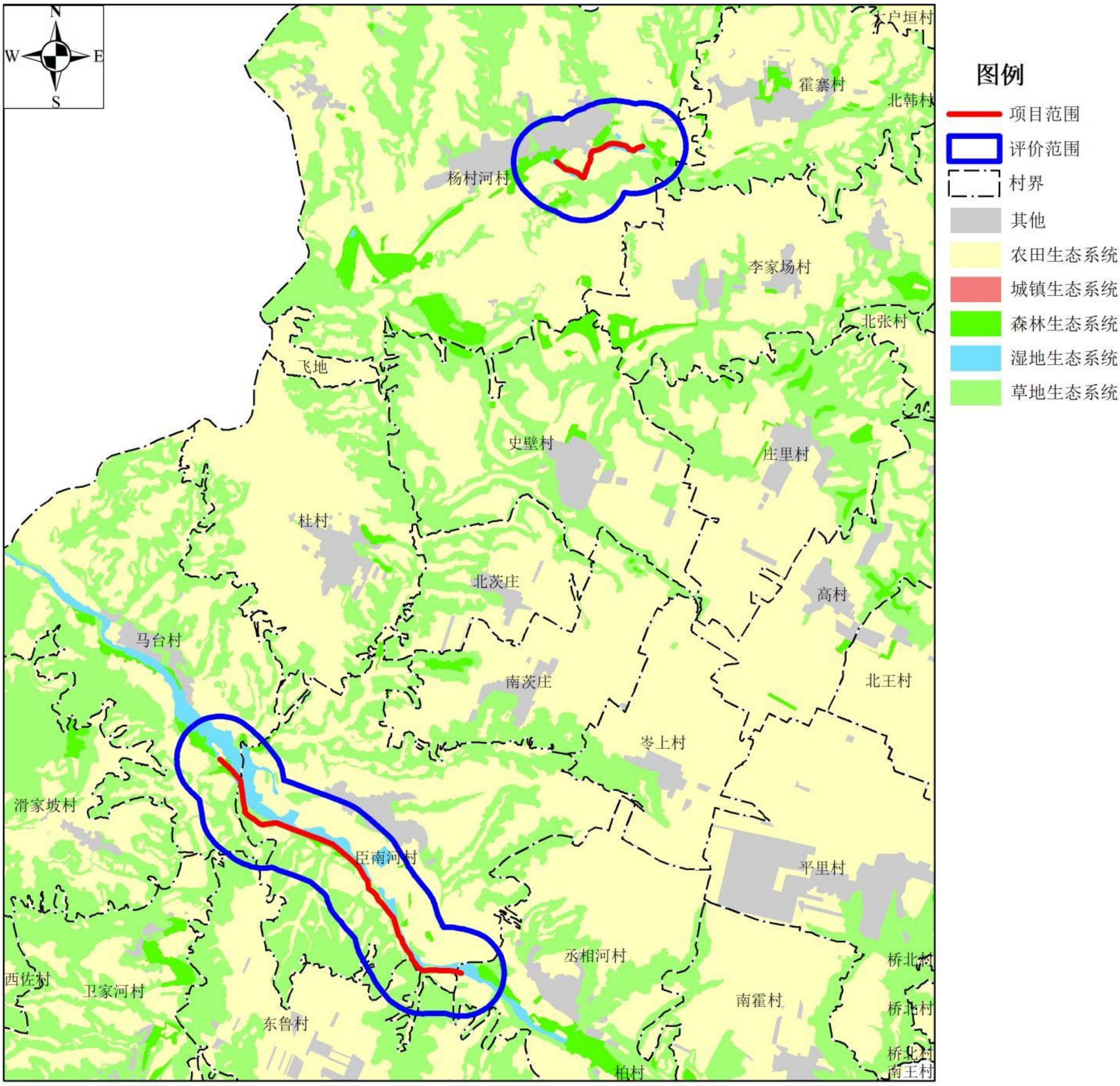
附图 11-2　　本项目与浮山县生态红线范围初步划定结果相对位置关系图



附图 12-1　　　本项目所在区域土地利用图



附图 12-2　　本项目所在区域植被类型图



附图 12-3　　本项目所在区域生态系统类型图

委 托 书

山西同盛科技有限公司：

我单位拟进行<u> 涝河浮山县段防洪能力提升工程 </u>环境影响评价工作，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本工程需要进行环境影响评价。现委托贵单位承担该项目的环境影响评价工作。具体内容按照合同规定执行。

委托方：浮山县农业农村和水利局　　受托方：山西同盛科技有限公司

（单位盖章）　　（单位盖章）

年　月　日

统一社会信用代码证书

统一社会信用代码111409290128301759

机构名称浮山县农业农村和水利局（浮山县乡村振兴局）

机构性质机关

机构地址浮山县神山西路

负　责　人吉广宇

赋码机关

中共浮山县委机构编制委员会办公室
统一社会信用代码
赋码专用章
1410273000199

颁发日期2023年04月07日

注：以上信息如发生变化，应到赋码机关更新信息，换领新证。因不及时更新造成二维码失效等信息错误，责任自负。

gjsy.gov.cn

中央机构编制委员会办公室监制

项目代码：2305-141027-89-01-269267

浮山县行政审批服务管理局文件

浮审管审批发〔2023〕15 号

浮山县行政审批服务管理局
关于涝河浮山县段防洪能力提升工程
可行性研究报告的批复

县农业农村和水利局：

你局呈报的关于《涝河浮山县段防洪能力提升工程可行性研究报告的请示》（浮农水字〔2023〕50 号）及相关资料收悉。

为保护沿河两岸耕地安全，消除涝河右岸旅游小镇的安全隐患。根据省水利厅《关于涝河浮山县段防洪能力提升工程可行性研究报告技术审查的意见》(晋水河湖函〔2023〕191 号)，原则同意实施涝河浮山县段防洪能力提升工程，现将该项目可行性研究报告批复如下：

一、项目名称：涝河浮山县段防洪能力提升工程

二、建设地址：浮山县北王镇

三、建设性质：其他

四、建设规模及主要建设内容：河道治理长度为3.15km，主要建设内容包括：1、主槽整治工程，长度为3.15km；2、护坡工程，新建护坡工程2.15km，其中涝河左岸护坡1.02km，右岸护坡0.60km；杨村河左岸护坡0.09km，右岸护坡0.44km。

五、总投资及资金来源：工程总投资588万元，其中：工程部分投资为572万元，建设征地补偿投资1万元，环境保护工程投资9万元，水土保持工程投资6万元。

资金来源为国家、地方共同承担。

六、项目招投标：按照《中华人民共和国招标投标法》和《山西省工程建设项目招标投标条例》等有关规定，项目勘察、设计、施工、监理以及重要设备、材料等采购，须严格按照批复的招标方案进行招标。

七、建设工期：12个月。

八、节能。按照国家有关规定和要求，请认真执行国家节约能源的政策及规范标准，采用先进合理的节能材料，降低能源消耗。

按照《政府投资条例》（国务院令第712号）规定，项目单位应当通过在线平台如实报送政府投资项目开工建设、建设进度、竣工的基本信息。项目建设全过程要严格执行项目法人负责制、招标投标制、工程建设监理制、工程合同管

理制等法律法规，依法合规组织实施。

此文有效期两年，本批复不作为开工依据。接文后，请你单位严格按照基本建设程序，办理相关手续，进一步优化工程建设方案，抓紧编报项目设计。

附：1、山西省建设项目招标方案和不招标申请核准表

2、山西省水利厅关于涝河浮山县段防洪能力提升工程可行性研究报告技术审查的意见（晋水河湖函〔2023〕191 号）

浮山县行政审批服务管理局

2023 年 5 月 19 日

浮山县行政审批服务管理局　　2023 年 5 月 19 日印

浮山县建设项目招标方案和不招标申请核准表

项目名称	涝河浮山县段防洪能力提升工程			建设单位	浮山县农业农村和水利局		
	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用公开招标方式
	全部招标	部分招标	委托招标	自行招标	公开招标	邀请招标	
勘察	——	——	——	——	——	——	核准
设计	——	——	——	——	——	——	核准
建安工程	核准	——	核准	——	核准	——	——
监理	——	——	——	——	——	——	核准
设备	——	——	——	——	——	——	——
招标公告发布媒体			山西招投标网(http://www.sxbid.com.cn)				

核准意见：

一、该项目建安工程已达到强制招标规模标准，同意建设单位提出的建安工程全部委托招标代理机构公开招标的申请。

二、该项目勘察、设计、监理均未达到必须招标的标准，同意建设单位提出的勘察、设计、监理均不采用招标方式。

三、该项目必须委托具有相应招标代理资质的招标代理机构组织招标。

四、该项目招标公告必须在山西招投标网(http://www.sxbid.com.cn)发布。

五、建设单位和委托的招标代理机构应严格按照我局核准的招标方案进行招标。

浮山县行政审批服务管理局

2023年5月19日

浮山县行政审批服务管理局 行政审批专用章 1410273003516

CMA
221512110246

正本

检 测 报 告

创森（2024）环（检）05128

委托单位：浮山县农业农村和水利局

项目名称：涝河浮山县段防洪能力提升工程环境质量现状监测

检测类别：委托检测

山东创森环境检测有限公司
Shandong Chuangsen Environmental Testing Co., LTD

说　　明

一、本报告须经报告编制人、审核人及授权签字人签字，加盖本公司检验检测专用章、骑缝章、CMA 章后方可生效。

二、未经本公司批准，不得复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，本公司将对其责任人追究法律责任。

三、委托方如对本报告有异议，须在收到报告之日起 15 日内向本公司提出质询，逾期不予受理。

四、 自送样品的委托检测，其检测结果仅对来样负责；对不可复现的样品，检测结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。

五、本报告未经本单位同意不得用于广告宣传。

山东创森环境检测有限公司
地址：山东省聊城市高唐县汇鑫街道时风西路八百亩对面向西 100 米
邮编：252800
电话：15165029507

山东创森环境检测有限公司

检 测 报 告

委托单位	浮山县农业农村和水利局		
地　　址	浮山县神山西路		
采样日期	2024 年02月23 日	检测周期	2024 年02月23日-2024年03月02日
项目名称	涝河浮山县段防洪能力提升工程环境质量现状监测	检测地点	采样现场
采样人员	魏现龙、赵丛、刘刚		
样品状态	/		
分析人员	魏现龙、赵丛、刘刚		
检测结果	详见本报告第 2 页。 检验检测专用章（盖章） 签发日期：2024年 3月 2日		
备　注	—		

报告编制人：宋磊　　审核人：于飞　　授权签字人：陈帆

一、检测分析方法、仪器

表1

检测分析方法及仪器设备一览表

类别	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检定/校准有效期	方法检出限	分析人
噪声	环境噪声	GB 3096-2008《声环境质量标准》	多功能声级计 AWA6228 CS-XH-007	2024. 11.03	--	魏现龙 赵 丛

表2

声级计校准情况表

单位：dB(A)

校准时间		声级计	标准声源	测量前	测量后	校准情况	校准人
2024年02月23日	昼间	AWA6228型多功能声级计	AWA6221B型声校准器	94.0	94.0	合格	魏现龙 赵 丛
	夜间			93.9	94.0	合格	

二、检测结果

表3

噪声检测结果表

采样日期 \ 检测点位			检测结果（单位：dB（A））
			1#杨村河村
2024.02.23	昼间	Leq	51.7
		L90	49.3
		L50	50.2
		L10	51.9
	夜间	Leq	40.9
		L90	40.6
		L50	40.7
		L10	41.8

（报告结束）

图1 声环境点位示意图