

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 伊川县 X044 古干线干河桥灾后恢复重建

项目

建设单位(盖章): 伊川县公路事业发展中心

编制日期: 二〇二一年十二月

中华人民共和国生态环境部制

河南省建设项目环境影响报告书（表）告知 承诺制审批申请及承诺书

一、建设单位信息：			
建设单位名称	伊川县公路事业发展中心		
建设单位统一社会信用代码	12410329MB1H41870A		
项目名称	伊川县 X044 古干线干河桥灾后恢复重建项目		
项目环评文件名称	《伊川县 X044 古干线干河桥灾后恢复重建项目环境影响报告表》		
项目建设地点	河南省洛阳市伊川县鸣皋镇 X044 古干线干河桥（桥梁中心桩号为 K3+502）		
是否未批先建	是 ☐ 否 ☒	是否按要求处理到位	是 ☐ 否 ☐
项目主要建设内容	伊川县 X044 古干线干河桥灾后恢复重建项目位于河南省洛阳市伊川县鸣皋镇境内，干河桥总体为东北到西南走向，起点位于干河桥北头，上跨干河，桥梁中心桩号为 K3+502，终点位于干河桥南头。改造后桥梁中心桩号为 K3+502，为 6-16m 预应力钢筋混凝土空心板，桥梁全长 101.94m，路水交角 65°，桥面全宽 15.05m=14.0m（行车道）+2×0.525m（防撞护栏）。桥梁上部结构采用 6-16m 预应力钢筋混凝土空心板，下部结构桥台采用桩基接盖梁的结构形式，桥墩采用桩柱式，钻孔灌注桩基础。桥头顺接段路面宽 14.0m，路基宽 15.5m，为沥青混凝土路面。本次重建维持原有桥梁技术标准和原路线走向，完善护栏防护和交通设施等。项目不新增占地，不涉及土石方开挖工程，项目总投资 673 万元，施工期 6 个月。		
建设单位联系人姓名	金世超	联系电话	13838822828
二、授权经办人信息：			
经办人姓名	唐乐乐	联系电话	15838565279
身份证号码	410329199106270014		
三、环评单位信息：			
环评单位名称	洛阳聚益环保技术有限公司		
环评单位统一社会信用代码	91410303592429395R		
编制主持人职业资格证书编号	201905035410000013		
环评单位联系人	梁希	联系电话	18238816953

审批机关告知事项	一、环评告知承诺制审批的适用范围 属于《河南省企业投资项目承诺制改革环评文件告知承诺审批实施细则（试行）》提出的告知承诺范围 二、准予行政许可的条件 1. 项目建设应符合国家、省及所在区域产业政策要求； 2. 建设项目应符合区域开发建设规划和环境功能区划的要求； 3. 建设项目环评文件的编制应符合《环境影响评价技术导则》以及相关标准、技术规范等要求，不存在《建设项目环境保护管理条例》第十一条规定情形以及《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第二十六条第二款、第二十七条所列问题； 4. 建设项目向环境排放的污染物应达到国家、行业和当地的污染物排放标准，污染物排放满足区域环境质量要求和总量管控要求，污染物排放总量替代符合区域替代要求，环评文件中明确污染物排放总量指标及区域削减措施，建设单位承诺在项目投运前取得总量指标； 5. 改、扩建项目环评文件已对项目原有的环境问题梳理分析，并采取“以新带老”等措施治理原有的污染； 6. 项目环境风险防范措施和污染事故处理应急预案切实可行，满足环境管理要求； 7. 建设项目符合法律、法规、规章、标准规定的各项环境保护要求。
建设单位承诺	一、本单位已详细阅读过审批机关告知事项，本项目所提交的各项材料合法、真实、准确、有效，对填报的内容负责。同意生态环境部门将本次申请纳入社会信用考核范畴，若存在失信行为，依法接受信用惩戒。 二、本单位已详细阅读过项目环评文件及相关资料，对其进行了审查，认为该建设项目属于《河南省建设项目环境影响评价文件承诺制审批实施细则（试行）》适用范围中第（二）项，环评文件符合审批机关告知的审批条件，建设项目排放的污染物排放符合标准，环评文件中明确了污染物排放总量指标及区域削减措施，排放总量为：化学需氧量 <u>0</u> 吨，氨氮 <u>0</u> 吨，二氧化硫 <u>0</u> 吨，氮氧化物 <u>0</u> 吨，挥发性有机污染物 <u>0</u> 吨，重金属铅 <u>0</u> 吨，铬 <u>0</u> 吨，砷 <u>0</u> 吨，镉 <u>0</u> 吨，汞 <u>0</u> 吨。 三、本单位将自觉落实环境保护主体责任，履行环境保护义务，严格按照本承诺及项目环评文件所列性质、规模、地点、采用的生产工艺及拟采取的环境保护措施进行项目建设和生产经营；若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，将依法重新办理相关环评手续。 四、本单位将严格遵守各项法律法规，坚持守法生产经营，若存在环境违法行为隐瞒不报的，自觉接受查处，一切后果由本单位自行承担。 五、本单位将严格执行各项环境保护标准，把环境保护工作贯穿于项目建设和经营过程，落实配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度，确保污染物达标排放。在项目投产前，落实污染物排放总量指标来源，并申报排污许可证，按照规定开展环境保护验收，经验收合格后，项目方正式投入使用。

如违反上述承诺，我单位承担相应责任。因虚假承诺骗取环评批复，被撤销环评批复所造成的经济和法律后果，愿意自行承担。

建设单位（盖章）

申请日期：2021年12月29日



（一）本单位（人）严格按照各项法律、法规、规章以及标准、技术导则的规定，接受申请人的委托，依法开展环评文件的编制工作，并按照规范的要求编制。

（二）本单位（人）已经知晓生态环境主管部门告知的全部内容，本项目符合实施告知承诺的条件；本单位（人）当前未被生态环境部环境影响评价信用平台列入限期整改名单和黑名单，在本记分周期内无失信扣分记录。

（三）本单位（人）基于独立、专业、客观、公正的工作态度，对项目建设可能造成的环境影响进行评价，并按照国家、省、市、县有关生态环境保护的要求，提出切实可行的环境保护对策和措施建议，对建设项目环评文件所得出的环评结论负责；项目环评文件不存在《建设项目环境保护管理条例》第十一条规定不予批准的情形，不存在《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》二十六条第二款、第二十七条所列问题。

（四）本单位（人）接受生态环境主管部门对建设项目环评文件质量的监督检查，如存在失信行为，依法接受信用惩戒。

如违反上述承诺，我单位承担相应责任。

环评
编制
单位
以及
编制
主持
人承
诺

环评编制单位（盖章）

编制主持人（签字）



梁希

打印编号: 1640593026000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	g57297		
建设项目名称	伊川县公路事业发展中心伊川县X044古干线干河桥灾后恢复重建项目		
建设项目类别	52—130等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）		
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）	伊川县公路事业发展中心		
统一社会信用代码	12410329MB1H41870A		
法定代表人（签章）	金世超		
主要负责人（签字）	金世超		
直接负责的主管人员（签字）	金世超		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	洛阳聚益环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91410303592429395R		
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
梁希	201905035410000013	BH030692	梁希
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁希	全部	BH030692	梁希

全程电子化



营业执照

(副本)(1-1)

统一社会信用代码
91410303592429395R



名称 洛阳聚益环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人独资)
法定代表人 何明

注册资本 壹拾万圆整
成立日期 2012年03月12日

经营范围 公路事业发展中心伊川县X044线干河桥灾后恢复重建项目
仅用于伊川县公路事业发展中心伊川县X044线干河桥灾后恢复重建项目
河南洛阳市洛龙区古城路盛唐至尊216号4幢
2-303

（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登记机关

2021年04月29日

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制

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

仅用于伊川县公路事业发展中心伊川县X044古干线干河桥灾后恢复重建项目



姓名

梁希

证件号码: 410327198908190027

能力。

性别

女

出生年月

1989年08月

批准日期

2019年05月19日

管理号

201905035410000013



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

单验证号码9395ca3026b04f3fbdd6b9bc99808c15



河南省社会保险个人权益记录单 (2021)

单位: 元

证件类型	居民身份证	证件号码	410327198908190027			
社会保障号码	410327198908190027	姓名	梁希	性别	女	
联系地址	郑州市金水区农业路文明路			邮政编码	470000	
单位名称	洛阳聚益环保技术有限公司			参加工作时间	2015-04-13	
账户情况						
险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额账利息	累计储存额
基本养老保险	2159.36	2466.88	0.00	19	2466.88	4626.24
参保缴费情况						
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2015-06-01	参保缴费	2015-06-01	参保缴费	2020-04-09	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3020	●	3020	●	2745	-
02	3020	●	3020	●	2745	-
03	3020	●	3020	●	2745	-
04	3020	●	3020	●	2745	-
05	3020	●	3020	●	2745	-
06	3020	●	3020	●	2745	-
07	3179	●	3179	●	3179	-
08	3179	●	3179	●	3179	-
09	3179	●	3179	●	3179	-
10	3179	●	3179	●	3179	-
11	3179	△	3179	△	3179	-
12	-	-	-	-	-	-

说明:

- 1、本权益单仅供参保人员核对信息。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、●表示已经实缴, △表示欠费, ○表示外地转入, -表示未制定计划。
- 4、若参保对象存在在多个单位参保时, 以参加养老保险所在单位为准。
- 5、工伤保险个人不缴费, 如果缴费基数显示正常, -表示正常参保。

数据统计截止至: 2021.11.01 10:28:09 打印时间: 2021-11-01



编制人员承诺书

本人梁希（身份证件号码410327198908190027）郑重承诺：
本人在洛阳聚益环保技术有限公司单位（统一社会信用代码
91410303592429395R）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提
交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):梁希

2021年12月27日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位洛阳聚益环保技术有限公司（统一社会信用代码91410303592429395R）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（属于/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伊川县公路事业发展中心伊川县X044古干线干河桥灾后恢复重建项目项目环境影响报告书（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）的编制主持人为梁希（环境影响评价工程师职业资格证书管理号201905035410000013，信用编号BH030692），主要编制人员包括梁希（信用编号BH030692）（依次全部列出）等1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):

2021年12月27日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	伊川县 X044 古干线干河桥灾后恢复重建项目		
项目代码	2108-410000-04-01-588825		
建设单位联系人	金世超	联系方式	13838822828
建设地点	河南省（自治区）洛阳市伊川县（区）鸣皋镇乡（街道） X044 古干线干河桥（桥梁中心桩号为 K3+502）		
地理坐标	起点：（ 112 度 16 分 36.809 秒， 34 度 18 分 26.958 秒） 终点：（ 112 度 16 分 33.603 秒， 34 度 18 分 24.524 秒）		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业 130 等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）其他（配套设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	0m ² /0.10194km
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）	伊川县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	伊发改审批[2021]54 号
总投资（万元）	673	环保投资（万元）	22
环保投资占比（%）	3.27	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	生态专项评价： 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》表 1 专项评价设置原则表，项目类别为涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目；环境		

	敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区，本项目位于国家级水土流失重点治理区（见附图4），即涉及水土流失重点治理区，专项评价的类别为生态。
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	1、产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录》（2019年本）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号），本项目属于“第一类 鼓励类，二十四、公路及道路运输（含城市客运）”，项目建设符合国家产业政策。 2、“三线一单”相符性分析 （1）生态保护红线 干河桥桥梁全长101.94m，全部位于伊川县鸣皋镇境内。根据《河南省生态保护红线划定方案》，本项目距离河南伊川伊河国家湿地公园优先保护单元规划边界最近距离为桥梁中心桩号K3+502右侧1454m。经过现场踏勘，本项目不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内。对照《洛阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（洛政[2021]7号），本项目所在位置属于一般管控单元，洛阳市生态环境管控单元分布图见附图10。根据洛阳市生态保护红线分类管控图（见附图11），本项目不在洛阳市生态保护红线范围内。 （2）与环境质量底线相符性分析 根据环境空气质量功能区划分，项目所在地属于环境空气二类功能区，根据《2020年洛阳市生态环境状况公报》，SO₂、NO₂、CO日平均第95百分位数均能满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 二级标准要求, PM₁₀、PM_{2.5}的年均浓度均超标, O₃日最大8小时滑动平均值第90百分位数超标。根据洛阳市监测站公布的洛阳市2020年伊河龙门大桥断面监测数据, 伊河龙门大桥国(省)控断面2020年监测数据COD、氨氮、TP指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。根据声环境现状调查与监测结果可知, 沿线各敏感点现状昼间、夜间环境噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)对应标准要求, 沿线声环境质量较好。 本项目为干河桥灾后恢复重建, 建成后运营过程中, 不产生其他生产和生活污水, 符合区域环境质量控制要求。 (3) 与资源利用上线相符性分析 本项目为干河桥灾后恢复重建, 在原桥位拆除重建, 不涉及土石方开挖工程, 不新增永久占地和临时占地, 不会造成区域土地资源占用; 项目沿线不涉及服务区、收费站等交通设施, 运营期不涉及生活用水、用电等资源利用, 符合资源利用上线要求。 (4) 与环境准入负面清单相符性分析 根据《洛阳市“三线一单”生态环境准入清单(试行)》(洛市环[2021]58号)的要求, 项目与“洛阳市伊川县环境管控单元生态环境准入清单”的相符性分析如下:		
表1 项目与伊川县环境管控单元生态环境准入清单相符性		
环境管控单元编码	行政区划	乡镇
ZH41032930001	河南省洛阳市伊川县	鸣皋镇
管控单元分类	环境管控单元名称	/
一般管控单元	一般管控单元	/
管控要求	本项目特点	相符性
空间布局约束: 新建或扩建城镇污水处理厂必须达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021) 中的相关标准。	本项目不涉及	相符
污染物排放管控: 禁止使用不符合国家标准和本省使用要求的机动车船、非道路移动机械用燃	本项目为干河桥灾后恢复重建项目, 建设过程不使用不符	相符

	料。	合国家标准和本省使用要求的机动车、非道路移动机械用燃料。							
	环境风险管控： 以跨界河流水体为重点，加强涉水污染源治理和监管，建立上下游水污染防治联动协作机制，防止事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。严格防范跨界水环境污染风险。	本项目不涉及跨界河流水体	相符						
	资源开发效率： 加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率，城市污水处理厂中水回用率达到 30%。	本项目不涉及	相符						
本项目位于伊川县鸣皋镇，管控单元涉一般管控单元，项目为为原桥位拆除重建，不新增占地，符合洛阳市洛阳市伊川县环境管控单元生态环境准入清单要求。 3、饮用水水源保护区划 经查阅《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知（豫政办〔2016〕23号）》可知，距离项目最近的饮用水源为伊川县鸣皋镇饮用水源保护区，该饮用水源保护区范围如下： 伊川县鸣皋镇地下水井(共1眼井) 一级保护区范围：取水井外围80米、西至洛栾高速的区域。 根据现场调查，项目距离鸣皋镇地下水井饮用水源保护区边界最近距离为干河桥北侧1290m，距离较远，无不利环境影响。 4、与《洛阳市 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚及农业农村污染治理攻坚战实施方案》（洛环攻坚[2021]5 号）的相符性 根据《洛阳市2021年大气、水、土壤污染防治攻坚及农业农村污染治理攻坚战实施方案》（洛环攻坚[2021]5号）要求，本项目建设情况与实施方案相符性分析见表2。 表 2 项目与洛环攻坚[2021]5 号文相符性分析 <table><tr><th>方案要求内容</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>加强扬尘综合治理 住房和城乡建设、城市管理、交通运输、水利、自然资源和规划、商务等部门将落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治标</td><td>项目施工严格按照“七个百分之百”扬尘污染防治措施、“两个禁止”要求，渣土物料运输</td><td>符合</td></tr></table>				方案要求内容	项目情况	相符性	加强扬尘综合治理 住房和城乡建设、城市管理、交通运输、水利、自然资源和规划、商务等部门将落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治标	项目施工严格按照“七个百分之百”扬尘污染防治措施、“两个禁止”要求，渣土物料运输	符合
方案要求内容	项目情况	相符性							
加强扬尘综合治理 住房和城乡建设、城市管理、交通运输、水利、自然资源和规划、商务等部门将落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治标	项目施工严格按照“七个百分之百”扬尘污染防治措施、“两个禁止”要求，渣土物料运输	符合							

	准》或行业标准要求，“七个百分之百”扬尘污染防治措施、“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土和现场配制砂浆）、渣土物料运输车辆管理、开复工验收、“三员”管理纳入日常安全文明施工监督范围，组织做好重污染天气预警、大风天气条件下施工工地、道路扬尘管控，建立举报监督、减少扬尘污染收到通报、约谈或行政处罚的列为不良行为，纳入建筑市场信用管理体系，清情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。	车辆管理、开复工验收、“三员”管理纳入日常安全文明施工监督范围。	
	由上表可知，本项目为干河桥灾后恢复重建，主要环境影响为施工期扬尘、生态等影响，不新增永久和临时占地，施工期落实“七个百分之百”扬尘措施等，项目符合《洛阳市2021年大气、水、土壤污染防治攻坚及农业农村污染治理攻坚战实施方案》（洛环攻坚[2021]5号）要求。 5、项目与《河南省生态环境厅办公室关于深化环评“放管服”改革及实施环评审批正面清单的通知》（豫环办[2020]22号）相符性分析 根据《河南省生态环境厅办公室关于深化环评“放管服”改革及实施环评审批正面清单的通知》（豫环办[2020]22号）第三条“优化建设项目环评管理”中（四）“取消环评审批前置条件”，剥离由市场主体自主决策的内容以及依法由其他部门负责的事项。环评与选址意见、用地预审、水土保持方案等实施并联审批；涉及自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区等法定保护区域的项目，在符合法律法规规定的前提下，不再将主管部门意见作为环评审批的前置要求；不再要求将环境污染事故应急预案作为环评文件附件，由建设单位承诺在项目投产前将环境污染事故应急预案报生态环境部门备案；对有危险废物处置、废水收纳等要求的，由建设单位承诺在项目投产前落实相关协议。本项目环评要求建设单位在建成投产前落实管理部门相关要求。		

二、建设内容

地理位置	伊川县 X044 古干线干河桥灾后恢复重建项目位于河南省洛阳市伊川县鸣皋镇境内，属于黄河流域。干河桥总体为东北到西南走向，起点位于干河桥北头，上跨干河，桥梁中心桩号为 K3+502，终点位于干河桥南头，桥梁全长 101.94m。						
项目组成及规模	依据《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》和国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理规定》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目类别为“五十二、交通运输业、管道运输业 130 等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路），其他（配套设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外）类别，应编制环境影响报告表。同时根据《河南省生态环境厅办公室关于印发河南省企业投资项目承诺制改革环评文件告知承诺审批实施细则（试行）的通知》（豫环办[2021]65 号），项目属于适用范围中第（二）项“编制环境影响报告表的.....道路、.....”，环评文件符合审批机关告知的审批条件。 1、项目建设内容和规模 干河桥位于古干线上，桥梁中心桩号为 K3+502，该桥于 2000 年建成通车，2021 年 7 月 18 日至 23 日，全市各县区陆续出现大到暴雨，由于大雨持续时间长，雨量大，范围广，直接导致市区及县境内省道各条线路桥梁均出现了不同程度的毁坏，根据桥梁检测报告，原桥铺装出现纵向及横向贯通开裂，梁板底出现横向裂缝，铰缝脱落并渗水析碱；下部结构盖梁被流水侵蚀，局部混凝土破损，钢筋锈蚀，基础冲刷裸露。本项目对旧桥进行拆除重建，改造后桥梁中心桩号为 K3+502，为 6×16 米预应力钢筋混凝土空心板，桥梁全长 101.94 米，桥面全宽 15.05 米，干河桥的改造是保障古干线安全畅通的重要保障。项目建设包括交通工程、排水工程等配套工程。项目建设内容和规模如下表。 表 3 项目主要建设内容和工程主要技术指标 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>指标</th></tr><tr><td colspan="3">一、综合指标</td></tr></table>	序号	名称	指标	一、综合指标		
序号	名称	指标					
一、综合指标							

1	公路等级	二级公路
2	安全等级	一级
3	设计车速	60km/h
4	设计长度	101.94m
5	桥梁跨径组合	6-16m 预应力钢筋砼空心板
6	设计荷载	公路-I 级
7	设计洪水频率	1/100
8	使用年限	50 年
9	桥梁中心桩号	K3+502
二、路基、路面指标		
1	路基宽度	15.5m
2	行车道宽度	14.0m
3	路面面层类型	沥青混凝土
4	路面横坡	2.0%
5	防撞护栏	1.05m (0.525m/侧)
三、排水设计		
1	桥面排水	桥面设置 2.0%横坡，直接排水至河道中

2、现有桥梁现状及沿线环境现状

(1) 桥梁现状

暴雨导致原桥面毁坏，桥面系主要病害包括：①桥面铺装沿铰缝存在反射性贯通纵向开裂、形成贯通纵向坑槽；②墩顶均存在横向贯通开裂、局部形成坑槽；③简易伸缩缝开裂；④护栏混凝土锈胀剥落，护栏栏杆缺失。上部结构主要病害包括：①主梁单板受力、裂缝处渗水析碱、混凝土破损；②板缝脱落并渗水析碱。下部结构主要病害包括：①桥台、盖梁处流水侵蚀，混凝土劣化、局部剥落；②桩基冲刷外露。

根据《公路桥涵养护规范》（JTG H11-2004）对桥梁进行技术状况评定，桥梁技术状况为 5 类，需进行改建或重建，及时关闭交通。

(2) 桥梁沿线环境现状

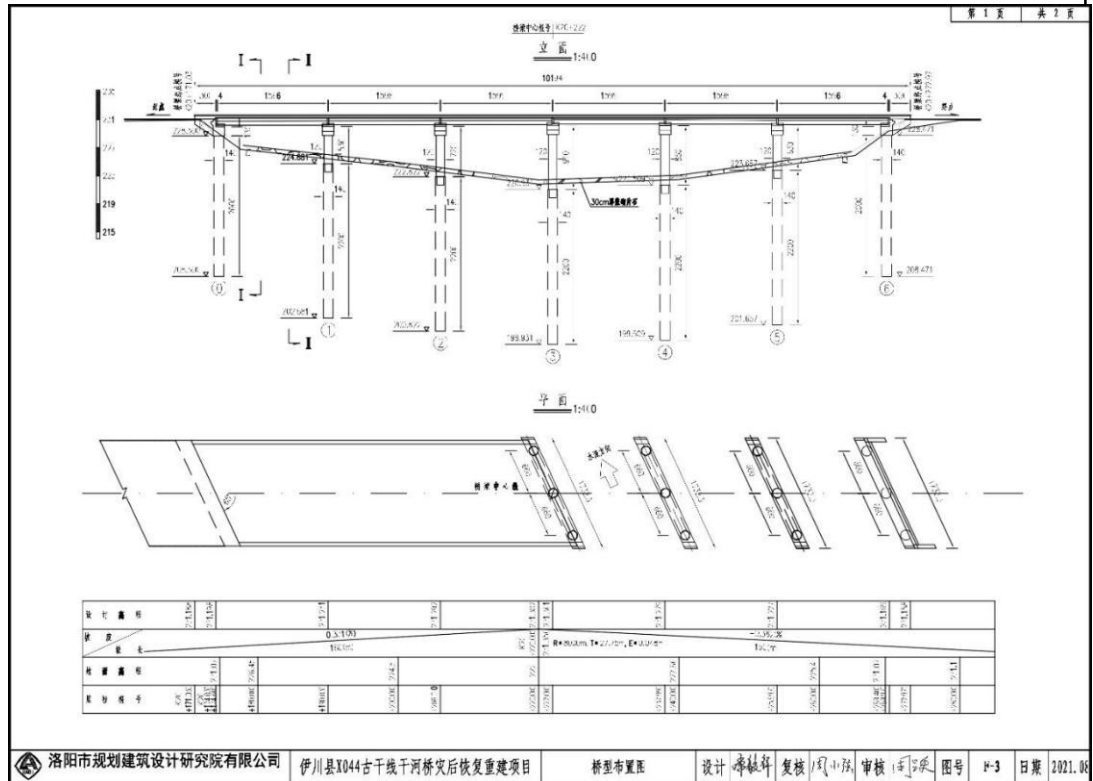
根据现场调查，干河桥上跨干河，东北侧曾湾村距离桥梁中心桩号 K3+502 最近距离为 40m，西南侧干河村距离桥梁中心桩号 K3+502 最近距离为 53m。

3、干河桥灾后恢复重建桥梁工程

(1) 工程概况

改造后桥梁中心桩号为 K3+502，为 6-16m 预应力钢筋混凝土空心板，桥梁全长 101.94m，路水交角 65°，桥面全宽 15.05m=14.0m（行车道）+2×0.525m（防撞护栏）。桥梁上部结构采用 6-16m 预应力钢筋混凝土空心板，

干河桥立面图及桥型平面图见图 1。



(2) 设计要点

①混凝土: 重力密度 $\gamma=26.0\text{kN/m}^3$, 弹性模量为 $E_c=3.45\times 10^4\text{MPa}$;

③竖向梯度温度效应：考虑水泥混凝土铺装对梯度温度的影响，按现行规范规定取值；

④桥面板按单向板和悬臂板进行计算；

⑤一片梁梁端支点最大反力(汽车荷载考虑冲击系数)：

表 4 一片梁梁端支点最大反力

项目	反力 (kN)	
	恒载	恒+活
边板支点反力	223	391
中板支点反力	209	358

(3) 荷载作用

①永久作用

持久状况永久作用，考虑混凝土结构自重、二期恒载、混凝土收缩及徐变作用、预加力等作用。

②设计荷载

公路荷载 I 级，空心板计算按照车道荷载加载。

③温度作用

温度作用计算时混凝土线性膨胀系数取 $1E-5$ ，考虑以下温度变化模式：

梯度温差：按照《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）相关规定选取。

(4) 桥梁上部构造

16m 预应力混凝土空心板梁：梁长 15.94m，梁高 85cm，中板宽 124cm，边板宽 127cm。单孔共 2 片边梁、10 片中梁。

(5) 桥梁下部构造

桥台采用桩基接盖梁的结构形式，盖梁高 1.3 米，宽 1.65 米。桥面横坡通过盖梁顶面形成横坡来调整。

桥墩采用桩柱式，钻孔灌注桩基础，盖梁高 1.3 米，宽 1.65 米。桥面横坡通过盖梁顶面形成横坡来调整。

(6) 附属工程

①桥面铺装

桥面铺装：7cm 厚改性沥青混凝土(AC-16C)+SBS 改性沥青防水层+15cm 厚 C50 防水混凝土。

②桥面排水

桥面设置 2.0%横坡，直接排水至河道中。

③防撞护栏

桥梁两侧设置混凝土防撞护栏，在护栏底部每隔 4m 设置一道泄水孔。

④伸缩缝

0#台及 6#台各设置一道 D40 型伸缩缝，在 3 号墩墩顶设置一道 D60 型伸缩缝。

(7) 保通方案

施工期间，本桥位所在路段暂时封闭，本桥下游 170 米处有桥梁上跨干河桥，施工期间经过古干线的社会车辆可通过下游桥梁绕行，避开施工路段。该路段施工期间为了保证周围居民及行人的人身安全，施工期间采取围挡措施，在施工区域周围设置 2.5m 高彩钢瓦封闭施工现场，共计 40m；桥两侧设置 2 个路栏频闪灯、4 个施工标牌以及 20 个反光锥。

(8) 主要材料

本项目桥梁工程使用的主要材料见表 4.1。

表 4.1 本项目桥梁工程使用的主要材料表

材料名称	使用量 (t)	型号
钢筋	284.962	HPB300、HRB400 钢筋
钢板	1.258	(Q235, $\delta=5\sim40\text{mm}$)
钢绞线	22.307	普通, 无松弛
钢丝绳	0.844	股丝 6-7 $\times$ 19, 绳径 7.1 $\sim$ 9mm; 股丝 6 $\times$ 37, 绳径 14.1 $\sim$ 15.5mm
铁丝	0.715	8 $\sim$ 12, 20 $\sim$ 22 号镀锌铁丝
型钢	2.762	工字钢, 角钢
钢管	8.162	无缝钢管
钢护筒	0.874	/
钢模板	8.516	各类定型大块钢模板、组合钢模板
铸铁	1.032	/
空心钢钎	0.000675	优质碳素工具钢
电焊条	1.187	结 422(502、506、507)3.2/4.0/5.0
钢筋连接套筒	951/个	$\phi 16\text{mm}\sim\phi 40\text{mm}$
铸铁管	0.794	/
石油沥青	1.951	/

改性沥青	12.487	SBS、SBR、SR 复合
压浆料	14.36	/
油漆	0.0128	/
桥面防水涂料	2.452	聚合物渗透水性桥面防水涂料
黏土	514.600m ³	堆方
中（粗）砂	1468.799m ³	混凝土、砂浆用堆方
路面用机制砂	43.680m ³	/
砂砾	762.849m ³	堆方
天然砂砾	67.858m ³	/
矿粉	13.365	粒径<0.0074cm，重量比>70%
路面用石屑	4.108m ³	/
片石	195.858m ³	码方
碎石	2055.684m ³	最大粒径 2cm、4cm、6cm 堆方
路面用碎石	118.451m ³	最大粒径 1.5cm、2.5cm 堆方
块石	3.806m ³	码方
青（红）砖	68.533/千块	240mm×115mm×53mm
32.5 级水泥	883.389	/
42.5 级水泥	271.38	/
四氟板式橡胶组合支座	86.974dm ³	GJZF4 系列、GYZF4 系列
板式橡胶支座	318.99dm ³	GJZ 系列、GYZ 系列
模数式伸缩装置	29.61m	240 型
钢绞线群锚(3 孔)	781 套	包括夹片、锚垫板和螺旋筋

4、交通工程

（1）交通标志

交通标志包括完整提供道路前进方向上各种道路信息的禁令、指路和指示标志。标志版面反光膜按《道路交通反光膜》（BG/T18833-2012）执行。标注板衬底、文字及图案均采用 V 类微棱镜型大角度反光膜。

根据国家标注《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）与《视觉信号表面色》（GB/T416-2003）中有关规定：

警告标志版面颜色为黄底、黑边、黑图案；

禁止标志版面颜色为白底、红围、红杠、黑团，图案压杠；指示标志版

面颜色为蓝底，白图案；

标志的支撑按版面的大小以及识别标志分别采用单柱式、单臂式和悬臂式等，设计荷载考虑风荷载。

标志设置位置具体见设计图，一般设置在绿化带或车行道（人行道）侧石外 0.5m 出，且不占用道路净空。

本工程全线所有标志的颜色均按照国标的要求设置。

（2）交通标线

本工程严格按国标《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）、《城市道路交通标志线设置规范》（GB51038-2015）和道路等级的要求设计。道路标线有路缘线、禁止跨越对向车行道分道线、停止线、人行横道线等。标线材料应具有良好的耐磨性、防滑性和辨认性。本工程采用热熔型道路标线漆，标线涂料厚度一般为 1.8-2.5mm。交通标线主要分以下几种：

表 5 交通标线种类

交通表现名称	规范要求
停止线	白色实线，线宽 0.4 米
路缘线	白色实线，线宽 0.15 米
车道分界线	白色虚线，线宽 0.15 米，实线长 4 米，间距 6 米
人行横道线	白色实线，线宽 0.4 米，现场 5.0 米，两线宽度间距 0.6 米
禁止跨越对向车行道分道线	黄色实线，线宽 0.15 米，两线间净距 0.75 米
导向箭头	白色导向箭头，长 6.0 米
网状线	黄色实线，外部边框线 0.2 米，内部斜线线宽 0.1 米，斜线与外部边框夹角为 45°，斜线间隔 1.5 米
车道导向线	白色实线，线宽 0.15 米

本工程各类标线设置位置及内容按照国标《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）和《城市道路交通标志线设置规范》（GB51038-2015）中相关规定进行。

5、排水工程

桥面设置 2.0%横坡，直接排水至河道中，桥梁两侧设置混凝土防撞护栏，在护栏底部每隔 4m 设置一道泄水孔。

6、交通量

项目为干河桥灾后恢复重建，新桥建成后车流量维持现状不变。

7、施工期主要设备

本项目桥梁施工主要设备清单见下表。

表 6 本项目主要设备清单

序号	设备名称	设备型号	数量	单位
1	履带式推土机	TY100	1	台
2	履带式单斗挖掘机	斗容量 0.6m ³ , WY60 液压	1	台
3		斗容量 1.0m ³ , WY100 液压	1	台
4		斗容量 0.6m ³ , WY60 机械	1	台
5	轮胎式装载机	斗容量 1.0m ³ , ZL20	1	台
6		斗容量 2.0m ³ , ZL40	1	台
7	平地机	功率 120kW 以内, F155	1	台
8	压路机	机械自身质量 8~10t, 2Y-8/10	1	台
9		机械自身质量 12~15t, 3Y-12/15	1	台
10		机械自身质量 18~21t, 3Y-18/21	1	台
11	稳定土拌和机	功率 235kW 以内, WB230	1	台
12	沥青洒布车	LS-3500	1	台
13		LS-7500	1	台
14	沥青混合料拌和设备	生产能力 160t/h 以内, LB2000	1	台
15		生产能力 240t/h 以内, LB3000	1	台
16	沥青混合料摊铺机	S1700	1	台
17		S2000	1	台
18	双钢轮振动压路机	YZC-10	1	台
19		YZC-15	1	台
20	轮胎式压路机	YL16	1	台
21		YL2	1	台
22		YL27	1	台
23	混凝土电动真空吸水机组	含吸垫	1	台
24	混凝土电动刻纹机	RQF180	1	台
25	电动混凝土切缝机	SLF	1	台
26	混凝土搅拌机	JD250	1	台
27	灰浆搅拌机	UJ325	1	台
28	混凝土搅拌运输车	MR45	1	辆

29	混凝土输送泵	BSA1406, HBT6	1	台
30	智能张拉系统	LX-MSP 型	1	套
31	智能压浆系统	HJZJ-2 型	1	套
32	载货汽车	SH161, T815	1	辆
33	自卸汽车	CA340	1	辆
34		T138, SX360	1	辆
35	平板拖车组	装载质量 20t 以内	1	台
36		装载质量 40t 以内	1	台
37	洒水汽车	YGJ5170GSSJN	1	辆
38	翻斗车	F10A	1	辆
39	汽车式起重机	QY12	1	台
40		QY16	1	台
41		QY20	1	台
42		QY25	1	台
43		QY30	1	台
44		QY40	1	台
45		QY75	1	台
46	单筒慢动电动卷扬机	JJM-3	1	台
47		JJM-5	1	台
48	回旋钻机	GPS- 15, ZJ150-1	1	台
49	泥浆分离器	ZX-200	1	台
50	泥浆搅拌机	容量 100~150L	1	台
51	交流电弧焊机	BX1-330	1	台
52		BX2-500	1	台
53	交流对焊机	UN1-10	1	台
54	机动空气压缩机	CV- 3/8-1	1	台

8、工程土石方平衡

本项目为干河桥灾后恢复重建，维持原有桥梁技术标准和原路线走向。项目不涉及土石方开挖工程。

9、工程占地情况

9.1 工程永久占地

本项目为干河桥灾后恢复重建，且为原桥位拆除重建，不新增永久占地。

	9.2 工程临时占地 通常公路工程临时用地包括施工营地（临时堆料场、预制场、制梁场、沥青混合料拌合站及生活区等）、取土场、弃土场、施工便道等。 主要为原桥位拆除重建，不涉及土石方开挖，桥梁施工，旧桥桥面、桥墩等清除废料、建筑垃圾，尽量回收利用，不能利用的运至当地建筑垃圾填埋场妥善处理，不存在取、弃土场临时占地。 施工便道充分利用老路和现有道路等，纵向施工利用永久征地，无新增施工便道占地。 本项目外购商品砼、桥涵预制构件，不新建拌合站、预制场；施工营地及项目部拟租用线路附近民房，不新增临时占地；综上，本项目不新增临时占地。 9.3 工程拆迁及安置 本项目为原桥位拆除重建，维持原有线型及技术标准，不再改造平纵线形，因此本次无新增拆迁建筑物、电力电讯设施等 10、供电、供水及运输条件 工程电力供应可与电力部门协商解决；建设用水购买现有周边已有水源。 项目位于伊川县鸣皋镇境内，现有洛栾高速、洛栾线及多条地方道路，运输条件便利。建桥材料采用汽车运输。 11、投资估算及资金筹措 本项目估算总投资 673 万元，资金来源为地方财政资金和申请中央预算内资金及省基建资金。其中建筑安装工程费为 621.57 万元，占投资总金额的 92.36%。
--	--

总平面及现场布置	1、工程布局情况 干河桥总体为东北到西南走向，起点位于干河桥北头，上跨干河，桥梁中心桩号为 K3+502，终点位于干河桥南头，桥梁全长 101.94m，具体见附图 3。 2、施工布置 由于该项目为原桥位拆除重建，施工期间，本桥位所在路段暂时封闭，本桥下游 170 米处有桥梁上跨干河，施工期间经过古干线的社会车辆可通过下游桥梁绕行，避开施工路段。该路段施工期间为了保证周围居民及行人的 人身安全，施工期间采取围挡措施。施工营地及项目部拟租用线路附近民房。														
施工方案	1、施工工艺 (1) 旧桥拆除 既有桥梁拆除时，应由专业的拆桥队伍实施拆除，确保拆除工作安全、高效、有序的开展。施工过程中应做好保通及其他安全防护措施，确保施工现场封闭且无闲杂人、车辆。 (2) 新建桥梁 施工除严格遵守《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T F50-2011)，施工顺序为：施工前准备→桥位放样→基坑开挖→基础施工（梁体预制）→桥墩台施工（梁体预制）→梁体安装→桥面系施工→施工完成。 (3) 施工期间交通组织 本项目在实施前，应在报纸上刊登施工公告，施工过程中采用桥位处断行，车辆绕行的保通措施。 表 7 主要工程量表 <table border="1" data-bbox="308 1489 1380 1653"> <tr> <th>项目</th><th>数量</th></tr> <tr> <td>新建桥梁</td><td>1534.2m²</td></tr> <tr> <td>拆除旧桥圬工</td><td>1000m³</td></tr> </table> 2、施工时序 表 8 项目建设进度概略安排 <table border="1" data-bbox="308 1758 1380 1973"> <tr> <th>时间</th><th>工作内容</th></tr> <tr> <td>2021 年 8 月底</td><td>完成施工图设计</td></tr> <tr> <td>2021 年 9 月底</td><td>完成施工招标</td></tr> <tr> <td>2022 年 6 月底</td><td>完成竣工通车</td></tr> </table>	项目	数量	新建桥梁	1534.2m ²	拆除旧桥圬工	1000m ³	时间	工作内容	2021 年 8 月底	完成施工图设计	2021 年 9 月底	完成施工招标	2022 年 6 月底	完成竣工通车
项目	数量														
新建桥梁	1534.2m ²														
拆除旧桥圬工	1000m ³														
时间	工作内容														
2021 年 8 月底	完成施工图设计														
2021 年 9 月底	完成施工招标														
2022 年 6 月底	完成竣工通车														

	3、建设周期 项目建设周期从 2022 年 1 月 到 2022 年 6 月，约 6 个月。
其他	1、方案比选 本项目为干河桥灾后恢复重建，不新增永久占地，不改变桥型，因此不再进行方案比选。 2、平、纵面线位 本项目为干河桥灾后恢复重建，平、纵面线形方案决定着填挖方量的大小、大型构造物的选址及规模、征地数量等；本次设计范围为干河桥及沿线附属设施，平面线型拟合现状桥，不再进行改移。根据设计资料，本项目维持原平面线位，不再进行平面线位比选。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

项目所在区域环境质量现状情况如下：

1、环境空气质量

1.1 空气质量达标区判定

根据洛阳市大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《2020年洛阳市生态环境状况公报》，2020年，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为51微克/立方米；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为91微克/立方米；臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度为166微克/立方米；二氧化氮年均浓度为34微克/立方米；一氧化碳24小时平均第95百分位数浓度为1.3毫克/立方米；二氧化硫年均浓度为8微克/立方米。

2020年洛阳市SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO24小时平均第95百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，PM_{2.5}、PM₁₀年平均质量浓度及对应百分位数日平均质量浓度、O₃对应百分位数日平均质量浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目所在区域为不达标区。

1.2 区域基本污染物环境质量现状

评价收集了伊川县监测站 2020 年全年常规监测数据，详见下表。

表9 区域空气质量现状评价表

因子	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	12.88	60	21.47	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23.22	40	58.05	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	87.50	70	125	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	45.58	35	130.23	超标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	0.75mg/m ³	4mg/m ³	18.75	达标
O ₃	最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度	105.08	160	65.68	达标

由上表结果可以看出：2020年伊川县SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO24小时平均第95百分位数浓度和O₃最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，PM_{2.5}、PM₁₀年平

均质量浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

为改善区域环境质量，洛阳市出台了《洛阳市 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理实施方案》（洛环攻坚[2021]5 号）、

《洛阳市 2020 年工业污染治理专项方案》等系列文件，通过调整优化产业结构、能源结构、运输结构、用地结构和农业投入结构，推动大气污染综合治理、系统治理、源头治理，实施 PM_{2.5}和 O₃ 协同控制，强化 VOCs 和 NO_x 协同治理，统筹空气质量改善和碳达峰工作，以及实施秋冬季重污染天气应急管控等一系列措施的施行，区域环境空气质量将得到明显改善。

2、地表水环境质量现状

本项目区域地表水主要为伊河，位于项目K3+502右侧1454m，为了解评价区域伊河水质现状，引用洛阳市环境监测站在伊河龙门大桥2020年的监测数据。龙门大桥断面执行《洛阳市2020年水污染防治攻坚战实施方案》（洛环攻坚[2020]3 号）要求：氨氮 $\leq 0.5\text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 0.1\text{mg/L}$ ，其他指标为III类。地表水环境现状检测统计结果见下表。

表 10 伊河龙门大桥处断面常规监测数据

时间	污染物（mg/L）		
	COD	NH ₃ -N	总磷
2020年1月	19.83	0.404	0.070
2020年2月	17.75	0.411	0.036
2020年3月	18	0.277	0.049
2020年4月	14	0.352	0.061
2020年5月	17.75	0.436	0.106
2020年6月	21.2	0.239	0.087
2020年7月	16.78	0.162	0.073
2020年8月	17.17	0.322	0.077
2020年9月	16	0.228	0.078
2020年10月	17.67	0.340	0.066
2020年11月	16.33	0.183	0.065
2020年12月	17.6	0.340	0.060
监测数据范围	14~21.2	0.162~0.436	0.036~0.106
标准值	20	0.5	0.1

最大超标倍数	0.06	0	0.06
超标率（%）	0.083	0	0.083

由上表可知，伊河龙门大桥监测断面的数据除2020年5月总磷和6月COD超标外，其余监测数据均能满足《洛阳市2020年水污染防治攻坚战实施方案》（洛环攻坚[2020]3号）地表水环境质量目标要求。超标原因主要为沿线生活污水及地面径流面源等污染造成水质超标。目前，伊川县正在落实水污染防治攻坚战实施方案一系列措施，将不断改善区域地表水环境质量。

3、声环境质量现状

根据《洛阳市城市声环境功能区调整划分技术报告（2012-2020）》及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）相关规定，“将交通干线边界线外一定距离内的区域划分为4a类声环境功能区。距离的确定方法如下：相邻区域为1类声环境功能区，距离为50m；相邻区域为2类声环境功能区，距离为25m；相邻区域为3类声环境功能区，距离为20m。当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定为4a类声环境功能区。”

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）“7.2 乡村声环境功能的确定 b) 村庄原则上执行1类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行4类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行2类声环境功能区要求；c) 集镇执行2类声环境功能区要求。”

根据现状调查，X044古干线为二级公路，属于交通干线，干河桥上跨干河，东北侧为曾湾村，西南侧为干河桥，项目属于有交通干线经过的村庄（指执行4类声环境功能区要求以外的地区），执行2类声环境功能区要求，相邻区域为2类声环境功能区，距离公路红线25m范围执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

根据《公路建设项目环境影响评价规范》的要求，本项目声环境现状监测对项目区起始点区域进行监测，噪声现状时间为2021年11月10日-11日，昼夜各监测一次。声环境质量现状监测结果见表11。

表11 项目区域噪声监测结果 单位：（Leq）dB(A)

监测点位	监测时间	测量值（昼）	测量值（夜）	标准值（昼/夜）	达标情况
本项目起点	2021/11/10	55	46		达标

	(干河桥北头)	2021/11/11	54	44	4a 类标准 70/55dB(A)	达标	
	本项目终点 (干河桥南头)	2021/11/10	54	45			
		2021/11/11	53	43			
	曾湾村(距道路红线边界最近距离18m)	2021/11/10	51	43	4a 类标准 70/55dB(A)	达标	
		2021/11/11	50	42			
	干河村(距道路红线边界最近距离8m)	2021/11/10	52	42		达标	
		2021/11/11	51	41			
	从上表得知，本项目所在区域声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。沿线声环境质量较好。						
	4、生态环境现状						
	本项目全长101.94米，上跨干河，干河为季节性河流，现场调查期间处于干枯状态。						
本项目所在区域已呈现典型的农村人居生态系统，地面植被类型主要是人工农作物及林草植被，人工农作物有小麦、玉米、红薯、大豆、花生、油菜、芝麻等；林草植被除小片为天然次生林群落外，多数为草丛植被。未发现受《国家重点野生植物名录》保护珍稀植物种类。线路沿线受人类开发的影响而很少有野生动物栖息，调查期间未发现有珍稀濒危野生动物，主要有麻雀、喜鹊等常见鸟类。项目所在区域水土流失类型以水力侵蚀为主，侵蚀强度以轻度为主。							
具体见生态评价专题。							
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	现场调查期间发现，原桥铺装出现纵向及横向贯通开裂，梁板底出现横向裂缝，铰缝脱落并渗水析碱；下部结构盖梁被流水侵蚀，局部混凝土破损，钢筋锈蚀，基础冲刷裸露；本桥位所在路段已采取暂时封闭围挡措施；桥面缺少排水设施；通过本次提升改造，采取相应的环保措施和设施，起到“以新带老”作用。						

生态环境 保护 目标	根据本项目所在地环境质量现状和项目周围环境特点，确定本项目的主要环境保护目标和其保护级别见下表。					
	表12 生态及人文环境保护目标					
	主要保护目标		位置关系		保护级别	
	水土流失区		干河桥桥梁全长101.94m，全部位于水土流失重点治理区		国家级水土流失重点治理区	
	河南伊川伊河国家湿地公园		干河桥与伊川伊河国家湿地公园规划边界最近距离为 K3+502右侧1454m		国家级湿地公园	
	伊川县鸣皋镇地下水井		本项目距离最近的伊川县鸣皋镇地下水井规划的一级保护区最近距离为桥梁中心桩号 K3+502北1290m		河南省乡镇集中式饮用水水源保护区	
	表13 水环境保护目标					
	主要保护目标		位置关系		保护级别	
	伊河		与干河桥最近距离为 K3+502右侧1454m		III 类	
	干河		以桥梁形式上跨干河（干河桥，桥梁中心桩号 K3+502）		III 类	
永安渠		与干河桥最近距离为 K3+502左侧22m		III 类		
表14 本项目主要环境保护目标及保护级别						
主要保护目标		距桥梁中心K3+502/红线距离（m）	规模	功能	保护级别	
大气环境	曾湾村	40/18	1160人	居住	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准	
	干河村	53/8	3540人	居住		
声环境	曾湾村	40/18	1160人	居住	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类标准	
	干河村	53/8	3540人	居住		
评价 标准	1、环境质量标准：					
	表15 环境质量标准一览表					
	环境要素	标准名称及级（类）别		评价因子	标准限值	
	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级及修改单		SO ₂	年平均	60μg/m ³
					24 小时平均	150μg/m ³
					1 小时平均	500μg/m ³
				NO ₂	年平均	40μg/m ³
					24 小时平均	80μg/m ³
					1 小时平均	200μg/m ³
				PM ₁₀	年平均	70μg/m3
24 小时平均					150μg/m ³	
PM _{2.5}				年平均	35μg/m ³	

				24 小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			CO	24 小时平均	4 mg/m^3
				1 小时平均	10 mg/m^3
			O ₃	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
				1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			TSP	24 小时平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	地表水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	pH	/	6~9
			COD	mg/L	20
			氨氮	mg/L	1.0
			TP	mg/L	0.02
	声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	等效声级 LAeq	dB(A)	昼 60 夜 50
		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类标准		dB(A)	昼 70 夜 55

2、污染物排放标准

表16 污染物排放标准一览表

类别	项目		标准值	标准来源
废气	颗粒物	无组织排放监控浓度	1.0 mg/m^3	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放浓度限值
	沥青烟	无组织排放监控、浓度	生产设备不得有明显无组织排放存在	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放浓度限值
			140 mg/m^3 (吹制沥青);	
			40 mg/m^3 (熔炼、浸涂)	
	苯并[a]芘	沥青、碳素制品生产和加工	0.5 $\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放浓度限值
		无组织排放监控浓度	0.008 mg/m^3	
噪声	等效声级 LAeq		昼 70dB(A) 夜 55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

其他	根据环境保护有关主要污染物排放总量控制要求，结合工程特征和排污特点，本项目为干河桥灾后恢复重建，无养护工区等沿线服务设施，运营期不产生废水等，因此不涉及总量。
----	--

四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	1、环境空气影响分析 本项目不设沥青拌和站，施工期空气影响因素主要来自施工作业产生的扬尘污染、路面铺设沥青时产生的沥青烟气污染和施工、运输车辆产生废气。扬尘主要来源于材料的运输和土石方的开挖和回填等作业过程，以及运输车辆行驶产生的道路二次扬尘。 1.1 扬尘污染影响分析 (1) 扬尘污染 ①施工扬尘 根据类似项目不采取降尘措施的施工现场监测，施工现场下风向20m处扬尘日均浓度为1.303mg/m³，相对于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准超标3.34倍；150m处为0.311mg/m³，超标0.04倍；200m处为 0.270mg/m³，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；而当有运输车辆行驶的情况下，施工现场起尘量增加较大，下风向50m处日均浓度仍可达2.532mg/m³，相对于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准超标7.33倍，150m 处为0.521mg/m³，超标0.74倍。 通过上述分析，在未采取防尘措施情况下，本项目施工现场产生的扬尘将对两侧150m内大气环境造成较大不利影响，尤其是两侧50m范围内的区域，是建设中易受施工扬尘空气环境污染的区域。 ②运输道路扬尘 在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘量占扬尘总量的60%以上。车辆在行驶过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算： $Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right)^{0.85} \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.75} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$ 式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆； V—汽车速度，km/hr； W—汽车载重量，吨； P—道路表面粉尘量，kg/m²。
---	--

可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表17 施工场地洒水抑尘试验结果

距离m		5	20	50	100
TSP 小时平均 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%左右，上表为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见，每天洒水4~5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将TSP的污染距离缩小到20~50m范围。

评价建议在施工期间建设方应对路面及时洒水，以有效降低扬尘对周边环境尤其是敏感点的影响。

在距离施工场界及运输路线较近的敏感点设置硬质施工围挡，施工围挡高度不低于2.5m。采取措施后，运输扬尘对沿线敏感点的影响较小。

③堆场扬尘

项目主要以市场外购拌和料、商砼为主，新建桥墩台、沿线安全防护设施提升改造等施工作业需要少量水泥、砂石料等易散失的施工材料在运输、装卸和存放过程中产生散失扬尘。

施工期应加强对以上易散落散装物料在装卸、使用、运输和转运等过程管理，采取密闭方式，车箱上部覆盖帆布等遮掩物，防止尘粒飞扬或散落，污染沿途大气环境。

项目均市场外购商砼、水泥粉煤灰稳定碎石等拌和料，不会设置大型料场，但因施工作业需要在地场内会有散装物料的临时堆存点、临时回填土等，应合理安排堆垛位置，设置在永久征地内，远离村镇主导风向下风向，采取加盖篷布、设置挡风墙（网）等防风、防雨措施，必要时在堆垛表面掺和外加剂或喷洒润滑剂，减少可能起尘量，对周围环境空气影响较小。

施工单位应按照《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省2021年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2021〕20号）、《洛阳市2021年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案》（洛环攻坚[2021]5号）等有关

要求落实扬尘措施。建筑施工（含拆迁）工地必须落实“七个 100%”，即：施工现场 100%围挡、现场路面 100%硬化、散流体和裸地 100%覆盖、散流体运输车辆 100%密封、洒水降尘制度 100%落实、车辆驶离 100%冲洗、工地视频监控和扬尘监控设施 100%安装；禁止现场熔融沥青、焚烧垃圾、使用高污染燃料、搅拌石灰土。”

1.2 沥青烟影响分析

本项目沥青路面桥面层施工过程中，沥青烟气产生于沥青摊铺过程。苯并（a）芘和烃类是沥青烟中的主要污染物。类比河南省某高速公路沥青拌和站下风向苯并（a）芘浓度能满足标准要求见下表。可见，施工场界下风向环境空气中苯并（a）芘监测浓度低于《环境空气质量标准》中 $0.008\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的要求，但下风向苯并（a）芘浓度均高于对照点浓度，说明路面施工时苯并（a）芘对施工场界周围环境有一定影响。

表18 施工现场环境空气中苯并（a）芘监测资料

监测路段	监测场地	日均质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	监测点位置
河南某高速公路	六标段	$0.21\times 10^{-3}\sim 0.61\times 10^{-3}$	0.008	施工场界下方向
	七标段	$0.16\times 10^{-3}\sim 0.92\times 10^{-3}$		
	八标段	$0.68\times 10^{-3}\sim 7.54\times 10^{-3}$		
	九标段	$0.13\times 10^{-3}\sim 1.08\times 10^{-3}$		
	十标段	$0.56\times 10^{-3}\sim 2.11\times 10^{-3}$		
	对照点	$0.14\times 10^{-3}\sim 0.16\times 10^{-3}$		远离施工现场

本项目沥青混凝土运输采用无热源运输设备运至铺浇工地，并采用全密闭沥青摊铺车进行施工作业，经采取以上各种措施后，沥青烟的排放浓度很低，完全符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的沥青烟排放限值（ $40\sim 140\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周围环境影响较小。

1.3 施工机械废气

施工过程中使用的施工机械，主要有挖掘机、装载机、压路机等机械，它们以柴油、汽油为燃料，都会产生一定量废气，包括CO、THC、NO_x等，其排放量不大。要求运输车辆合理选择运输路线，尽量避让村镇住宅，对周边大气影响范围较小。

由上述分析可知，施工现场的土方作业扬尘和道路运输扬尘影响范围主要

在下风向150m范围内，结合周边敏感点分布可知，现状曾湾村、干河村共 处敏感点距离公路红线外分别 8m、18m 外，位于公路红线 50m 内，可见无法通过距离衰减扬尘影响，因此项目施工引起扬尘会对以上村庄环境空气产生污染。

因此环评要求建设单位配备洒水车，定期对施工现场进行洒水降尘，可有效减少扬尘量70%以上；结合公路运输扬尘防治措施，在以上敏感点段设置高度不低于2m的硬质施工围挡；对旧桥拆除等作业施工临时回填土等采取篷布遮盖措施，并及时进行清运或利用。综上，采取洒水抑尘、篷布遮盖、设置围挡等措施后，可有效减轻施工现场扬尘对距离较近村庄不利环境空气影响影响。

2、水环境影响分析

2.1 影响因素

主要生产废水污染源为桥面养护排水、施工机械及运输车辆清洗废水，以上废水均全部回用不外排；分散于民房施工人员及项目部生活污水依托现有排水设施用于肥田，无不利环境影响。

2.2 桥墩施工废水

本项目干河桥灾后恢复重建，主要对旧桥进行拆除，同时在新桥侧增设标志牌等安全防护设施，施工期为冬季枯水期，干河处于干枯状态，因此施工期无水下作业；考虑到旧桥施工建筑废料或材料进入河渠，会影响排涝。只要合理控制施工作业带范围，禁止倾倒施工建筑垃圾等，加强桥梁施工作业等现场管理，合理设置临时弃土堆、油料及化学品物质堆放点等位置，远离河渠并采取加盖篷布措施，施工完毕及时清理现场，可有效避免施工场地雨期径流及泥沙对河流影响；施工期严格监管跨河流路段的施工建筑垃圾去向，妥善处置，对河流影响较小。

2.3 施工生产废水

主要来自桥面养护水，施工机械及运输车辆清洗废水等生产废水。

①施工机械对水环境影响

施工机械跑、冒、滴、漏的废油及露天机械被雨水冲刷后会产生油污染，这些污水主要含SS和石油类污染物，直接漫流形成地表径流会对区域土壤等产

生污染。类比同类建设项目，预计项目施工期使用40台左右施工机械及车辆，由于施工机械数量较少，通过选用符合国家相关法规要求的设备，同时加强对机械车辆的保养和维护，可有效避免上述影响。由于项目不在施工现场设置机修企业，避免了大量机修废水的产生对工程区水环境造成污染。施工机械和运输车辆清洗废水主要污染因子均为 SS、COD、石油类。采用沉淀池（于施工场地出入口设置 1 个，容积 2m³）进行沉淀处理后上清液回用于施工场地和进场道路洒水降尘，不外排。

②建筑材料堆放对水环境的影响

公路施工中所需各类建筑材料不可避免的在施工区堆放，在装卸过程中部分物料不可避免的发生散落，一些施工材料特别是未及时摊铺的沥青拌和料、油料、化学品物质等在其堆放处若保管不善，会被雨水冲刷而进入土壤，最终造成区域水环境污染。施工期对堆放的散装材料加盖防雨布，减少雨水冲刷污染水体可能。

2.4 施工生活污水

项目现场均无食宿，施工人员主要以租用沿线民房为主，产生的洗漱用水及粪便水等生活污水，均依托现有排水设施，无不利环境影响。

3、声环境影响分析

3.1 施工期噪声源

本项目工程施工期为6个月，采用的施工机械多为高噪声设备。施工期噪声污染主要来自于挖掘机、装载机、压路机等施工机械运行以及运送混凝土、土石方的车辆行驶时产生的噪声。类比同类机械设备，这些机械运行时噪声值在85~95dB(A)之间。

3.2 施工噪声影响范围

根据点声源噪声衰减模式，估算出距声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/5)$$

式中：L_p-距声源m处的施工噪声预测值，dB(A)；

L_{p0}-距声源5m处的参考声级，dB(A)；

依据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，

计算出施工机械噪声对周围环境的影响范围，预测结果见下表。

表19 主要阶段施工机械噪声结果 单位：dB(A)

声源名称	源强	距声源不同距离处噪声值										
		10m	20m	30m	40m	45m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
挖掘机	95	75.0	69.0	65.5	63.0	62.0	59.4	56.9	55.0	51.5	49.0	45.5
装载机	94	74.0	68.0	64.5	62.0	60.1	58.4	55.9	54.0	50.5	48.0	44.5
压路机	95	75.0	69.0	65.5	63.0	62.0	59.4	56.9	55.0	51.5	49.0	45.5
运输车辆	85	65.0	59.0	55.5	53.0	52.0	49.4	46.9	45.0	41.5	39.0	35.5

根据《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，施工场界昼间的噪声限值为70dB(A)，夜间的噪声限值为55dB(A)。

由上表可以看出，昼间单个施工机械的噪声在距施工场地20m外可以达标，夜间在100外可以达标，但在施工现场往往是多种施工机械共同作业，因此，施工现场的噪声是各种不同施工机械的噪声以及进出施工现场的各种车辆引起的噪声的总和。线较远受到施工噪声影响较小，因此应加强施工期管理，夜间（22:00~06:00）严禁施工，尤其在在距离较近的村庄路段应做好施工临时围挡隔声等有关措施，减缓噪声扰民。

4、固体废物环境影响分析

施工期产生固废包括施工人员的生活垃圾和土石方开挖产生的土石方、产生的路基清表产生的建筑垃圾等。

（1）生活垃圾

施工人员高峰期20人，生活垃圾产生量按每人每日0.30kg 计，建设周期月为6个月，项目建设期间生活垃圾产生量约为1.08t，生活垃圾统一由环卫部门统一运到指定地点处理。

（2）建筑垃圾

主要为干河桥拆除、破除废料等建筑垃圾。根据设计资料，干河桥拆除废料尽量原地作为干河护坡回收利用，不能利用的运至当地建筑垃圾填埋场妥善处理。

5、生态环境影响分析

本项目干河桥灾后恢复重建，主要对旧桥进行拆除，同时在新桥侧增设标志牌等安全防护设施，施工期为冬季枯水期，干河处于干枯状态，因此施工期无水下作业。

干河为季节性河流，主要为夏季雨季泄洪，冬季处于干枯状态，干河水流方向自西向东，经过干河桥向东1454m流入伊河。

项目不涉及土石方工程；项目不新增永久和临时占地；施工期可能对现有旧桥两头及绿化带造成少量生物损失，施工结束后及时补充完善桥头绿化工程；根据计算，设期水土流失总量为 0.0153t，扣除水土流失背景值 0.0015t，新增水土流失量为 0.0138t；采取设置截、排水沟等措施可有效防治水土流失。

具体见生态专项评价。

6、社会影响

施工前应充分做好各种准备工作，对工程涉及的内容如：道路、供电、通信等进行详细的调查了解，提前协同有关部门确定做好各项应急准备工作，保证社会生活的正常状态。

施工期间，本桥位所在路段暂时封闭，本桥下游170米处有桥梁上跨干河，施工期间经过古干线的社会车辆可通过下游桥梁绕行，避开施工路段。

采取所述社会影响防治措施，施工期对社会环境的影响是可以控制和接受的，是暂时的，这些影响会随着施工期的结束而结束。

7、施工期对文物古迹影响

本项目主要为干河桥灾后恢复重建，不新增占地，不涉及土石方工程，对文物无不利环境影响。

施工期若发现文物，应暂停施工，保护现场，及时通报所在市文物保护部门；配合文物部门进行文物发掘工作；发掘工作完成，文物部门认为可以重新开始施工时，再继续施工。

1、环境空气影响分析

项目为干河桥灾后恢复重建，不设配套服务区、收费站等设施，主要为汽车尾气及交通二次扬尘对沿线污染。运营期间，汽车尾气主要来自曲轴箱漏气、燃油系统挥发和排气筒的排放，主要污染物为 CO、NO_x、非甲烷总烃等。行驶车辆尾气中的污染物排放源强按连续线源计算，参考《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）推荐计算公式。线源中心线即为路中心线污染物排放源强计算公式如下：

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 \frac{A_i E_{ij}}{3600}$$

式中：Q_j——行驶汽车在一定车速下排放的 j 种污染物源强，mg/(m·s)；

A_i——i 种车型的小时交通量，辆/h；

E_{ij}——汽车专用公路运行工况下 i 型车 j 种污染物在预测年的单车排放因子，mg/(辆·m)

根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.5-2013），自 2018 年 1 月 1 日起，所有销售和注册登记的轻型汽车应符合该标准要求，即从 2018 年起执国 V 阶段。因此对 JTGB03-2006 的单车排放因子，根据国 V 标准与欧 I 标准的比值进行相应修正，修正后车辆单车排放因子推荐值，见下表：

表 20 车辆单车排放因子推荐值 (修正) 单位：g/km-辆

平均车速 (km/h)		50	60	70	80	90	100
小型车	CO	9.40	7.10	5.37	4.43	3.07	2.32
	非甲烷总烃	1.63	1.34	1.21	1.06	0.93	0.80
	NO _x	0.28	0.38	0.47	0.59	0.62	0.64
中型车	CO	9.05	7.86	7.43	7.64	8.57	10.43
	非甲烷总烃	3.04	2.48	2.20	2.02	1.88	1.82
	NO _x	0.86	1.01	1.15	1.33	1.41	1.49
大型车	CO	1.58	1.34	1.23	1.20	1.27	1.43
	非甲烷总烃	0.42	0.36	0.32	0.29	0.28	0.27
	NO _x	1.67	1.68	1.78	2.35	2.50	2.94

根据上表数据及本项目的预测交通量，计算运营期大气污染物排放源强，

见下表。

表 21 运营期大气污染物排放源强 单位: mg/(m·s)

营运近期			营运中期			营运远期		
CO	非甲烷总烃	NO _x	CO	非甲烷总烃	NO _x	CO	非甲烷总烃	NO _x
0.0144	0.0036	0.0055	0.0239	0.0065	0.0086	0.0474	0.0120	0.0182

由上表可知,汽车尾气排放量较小。评价建议采取以下措施减轻汽车尾气对环境空气的影响:

- (1) 加强干河桥的交通管理,限制尾气超标车辆上路;
- (2) 加强交通巡察,减少堵车塞车现象;
- (3) 加强桥梁养护及交通标志维修,使道路经常处于良好状态;
- (4) 加强桥头两侧绿化,多种植可吸收汽车尾气的植物。

经采取以上措施,运营期汽车尾气对周围环境的影响可得到一定程度的减小。干河桥灾后恢复重建之后,路况比原有更好,桥面较原有平坦,车辆在运行过程中车速更加稳定,并且可减少刹车次数,因此干河桥灾后恢复重建后比旧桥对周围环境的影响小。

2、水环境影响分析

桥面径流及道路运输风险对区域水质影响;重点分析桥面径流对地表水影响。

降雨期间桥面径流量采用下式计算:

$$W=0.90 \times A \times H \times L \times 10^{-3}$$

式中:W—路面径流量, m³/a

A—路面宽度, m, 项目标准段规划红线宽度 15.05m;

H—路线总长, m, 长度为 101.94m;

L—降雨强度, mm/a, 经过地区为 624mm/a。

洛阳市降雨多集中在汛期 7~9 月,其它干旱季节路面径流很小,经过计算,项目桥面径流量为861.6m³/a。影响桥面径流污染程度的因素很多,包括降雨量、降雨历时、交通流量、桥面及大气污染程度、两场降雨之间间隔时间、桥面宽度、灰尘沉降量和前期干旱时间等诸多不确定因素。径流中污染物来源为过往车辆排放尾气,车辆部件磨损,路面磨损,运输车辆滴洒或泄漏的石油类物质及大气降尘,主要成分为固体物质、有机物、重金属、无机盐等。近年

来，随着环境保护科研与环评工作的深入，有些机构对道路的雨天径流或路面径流进行过模拟试验，研究和试验的主要结果是，在北方地区，入冬后基本不降雪的条件下，春初或夏初第一次降雨 1h 内，路面雨水污染物浓度比较高；若继续下雨，降雨历时 1h 后，路面基本被冲洗干净，路面径流污染物浓度相对稳定在较低水平。根据有关资料调查，不同降雨历时路面径流中污染物浓度见下表。

表22 不同降雨历时路面径流中污染物浓度

降雨历时	5~20min	20~40min	40~60min	平均值
pH	6.0~6.8	6.0~6.8	6.0~6.8	6.4
SS (mg/L)	231.4~158.5	158.5~90.4	90.4~18.7	100
COD (mg/L)	—	—	—	107
BOD ₅ (mg/L)	6.34~6.30	6.30~4.15	4.15~1.26	5.08
石油类 (mg/L)	22.30~19.74	19.74~3.12	3.12~0.21	11.25

从表中可以看出，降雨历时 1h 后，各污染因子浓度降至较低水平，按照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准要求，桥面径流污染物平均浓度各污染因子均可达到标准要求；桥面设置2.0%横坡，桥梁两侧设置混凝土防撞护栏，在护栏底部每隔4m设置一道泄水孔，直接排水至河道中。

干河桥全长101.94m，伊川年平均降雨量 624mm，且降雨多集中在汛期 7~9 月，其它干旱季节路面径流很小。根据资料类比分析，桥面径流对地表水原有背景浓度的增加量很小，不会改变区域地表水体现有水质类别，对地表水环境影响很小。

3、声环境影响分析

本项目主要为公路车辆交通噪声。因本项目为干河桥灾后恢复重建，新桥建成后交通车流量不变，噪声量不增加，对周边敏感点影响较小。

4、固体废物环境影响分析

营运期固体废物主要沿线路政垃圾以及桥梁养护和维修过程中将产生一定数量的建筑废料；建筑废料与路线长度、使用年限、工程质量等诸多因素有关，在日常养护过程中产生的建筑废料较少，多采用就地回用等方式处理；路政垃圾当地环卫部门定期集中收集妥善处置后影响较小。

5、生态环境影响分析

运营期加强水土保持意识，对干河桥两头边坡防护段定期巡逻，防止边坡

崩塌和失稳等现象发生，加强桥梁管理，同时桥梁排水工程疏通清淤需定期维护，运营期水土流失影响较小。

具体见生态专项评价。

6、环境风险影响

运营期交通事故可能带来风险火灾、环境事故污染等，危险品泄露可能造成地表水环境事故性污染。根据国内水环境风险事故的发生情况调查，其中水环境风险事故污染源主要有以下两类情况：（1）运输危险品的车辆撞坏护栏直接落入河渠，又分为：①车辆的罐体没有发生破损，危险品的泄漏只是潜在危险，此时如能及时采取措施将车辆安全打捞，对区域环境质量不会造成明显影响。②车辆罐体破损，危险品泄漏。（2）危险品车辆在桥上翻车后车辆破损，泄漏物经桥面流入河渠。这种情况相当于在桥上出现一个污染物的非正常排放口。在这种情况下，如果及时采取用围油栏将泄漏面围合、用吸油毡等吸附材料吸附泄漏物、将破损车辆中的危险品倒车运走等措施，可以大量减少污染物排入河流数量甚至避免其对区域生态环境的污染。针对本项目，首先应从工程、管理等多方面落实预防手段，以降低该类事故的发生率；其次，公路管理部门应高度重视此类问题，做好应急计划，通过加强运输车辆管理，将污染影响降到最低；同时应针对污染特点制定应急方案，配备应急设备，以便在事故发生的第一时间进行处理，把事故发生后对环境的危害降低到最小程度。

7、社会影响

项目建成后，改善了道路现状，加强了区域间的经济往来，提高公路网的运输能力和效益，从而带动区域经济快速健康发展，提高区域内的运输效益，充分发挥路网整体效益。

项目的实施将加强该地区与外部的交流，带动项目沿线的经济发展，改善本地区的投资环境，把资源优势转化为经济优势，将促进和推动该地的经济发展，改善人民生产生活条件。

选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	本项目为干河桥灾后恢复重建，重建后对沿线排水、安防等附属设施工程进行提升；平面线型拟合现状道路，不再进行路线改移，选址选线不存在不同方案环境比选。
--	--

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	1、环境空气影响分析 施工期应认真贯彻《关于坚决打赢大气污染防治攻坚战的意见》、《河南省治理扬尘污染攻坚战实施方案》和《河南省公路水运工程施工扬尘污染防治标准（试行）》（豫交文〔2016〕436 号）等文件精神，落实省委省政府“六个百分之百”和“六个到位”要求，强化公路路基路面、桥涵、弃土场和运输车辆等施工全过程防尘措施，实行施工扬尘防治的系统化、科学化、精细化和标准化管理；严格落实《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2021〕20 号）、《洛阳市 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案》（洛环攻坚[2021]5 号）“七个百分之百”要求：即施工现场 100%围挡、现场路面 100%硬化、散流体和裸地 100%覆盖、车辆驶离 100%冲洗、散流体运输车辆 100%密封、洒水降尘制度 100%落实、建筑面积 1 万平方米以上工地视频监控和扬尘监控设施 100%安装；禁止施工现场熔融沥青、焚烧垃圾、使用高污染燃料、搅拌石灰土。 1.1 防止扬尘措施 （1）物料运输、选址及管理 ①强化物料及渣土等运输车辆扬尘治理。所有渣土车等物料运输车辆必须资格手续齐全、安装实时在线定位系统，并与主管部门联网，并按照批准的路线和时间进行运输，严格实行挖、堆、运全过程监控，全面达到无外露、无遗撒、无高尖、无扬尘，严禁“跑冒滴漏”和野蛮驾驶；新购车辆必须为全封闭高密封性能的新型智能环保车辆；车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补，减少车辆在行驶中沿途散落建筑材料及建筑废料，健全渣土车等物料运输车辆扬尘治理长效机制，基本实现规范化、常态化管理。具体由交通运输部门负责渣土车在城市建成区以外公路运输监督管理。 ②水泥、砂、石灰等易洒落散装物料在装卸、使用、运输和转运等过程中必须采取防风防雨遮盖措施，以减少扬尘；石灰、细砂等物料运输必须压实，填装高度禁止超过车斗防护栏，粉状、粒状物料及燃料运输要采用密闭皮带、
--	--

密闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等密闭方式，避免洒落引起二次扬尘；块状物料采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行存储，并采取洒水、喷淋、苫盖等综合措施进行抑尘；除此之外，规划好运输路线与时间，尽量减少对敏感区的影响。

③按照“场地硬化、流体进库、密闭传输、湿法装卸、车辆冲洗”的标准，对水泥、石灰砂土、废渣等易产生粉尘的粉状、粒状物料及燃料实现密闭储存，实现“空中防扬散、地面防流失、地下防渗漏”；施工永久占地内设置的水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料的堆场，应合理安排堆垛位置，尽量设在附近村庄等敏感点下风向 200m 以外，采取覆盖防尘网、防尘布，周围设置不低于堆放物高度的封闭性围栏等防风抑尘设施，必要时在堆垛表面掺和外加剂或喷洒润滑剂使材料稳定，减少可能的起尘量。

④强化施工工地扬尘治理，对扬尘治理不达标工地实行停工治理或不开工建设。

⑤强化露天堆场扬尘治理。在用露天堆放场所必须采取围墙围挡、防风抑尘遮盖、自动喷淋洒水、吸尘冲洗等措施，确保物料传送、落料卸料、进出口不起尘；各类物料、废渣、垃圾等堆放场所，必须采用封闭或半封闭库房、天棚加围墙围挡储库。

⑥建筑废料及拟回填的土方等堆放地点应选在环境敏感点的下风向 200m 外，减少堆存量并及时利用，堆放时应采取防风防雨措施，必要时设置围栏，并定时洒水防止扬尘，遇恶劣天气加盖毡布。

（2）公路建设和运输扬尘防治

按照《河南省公路水运扬尘污染防治标准》（豫交文〔2016〕436 号）要求，公路建设全面实行分段作业、择时作业和湿法作业，严格落实围挡、覆盖、密闭、喷洒、冲洗、绿化、硬化等防尘降尘措施；散流体公路转运做到密闭运输，沿途不抛撒、不扬散、不渗漏。

（3）深化施工扬尘综合治理

①施工场地车辆出入口应有防止车辆轮胎粘带泥沙出入的车辆冲洗设施、排水和泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场，不能将泥土带到路上，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆等；项目应按照环保要求在

	进出线路的起点、终点出入口各设置 1 套车辆冲洗装置及容积为 2m³ 的沉淀池。 ②建筑施工扬尘防治制定专项工作方案，建筑施工（含拆迁）工地必须落实“七个 100%”，即：施工现场 100%围挡、现场路面 100%硬化、散流体和裸地 100%覆盖、散流体运输车辆 100%密封、洒水降尘制度 100%落实、车辆驶离 100%冲洗、工地视频监控和扬尘监控设施 100%安装。 ③施工单位配置洒水车，对施工场地和进出场地道路经常洒水，一般每天可洒水二次，上、下午各一次，使进出堆场的道路路面保持湿润，以减少由于汽车经过和风吹引起的道路扬尘；沿线 50m 距离内有环境敏感点区段施工时，应增加洒水的频率和强度；施工机械设备在挖土、装土、堆土、路面切割、破碎等施工作业时，应采取洒水、喷雾等措施。 ④施工旧桥圯工破除、渣土等建筑垃圾应当日产日清，清运至指定地点；暴露不能及时清运土方、建筑垃圾等应采用覆盖等措施防止扬尘；对土石方集中堆放并采取防尘材料覆盖和洒水等措施，防止渣土外溢至围挡以外或露天存放。 ⑤加强施工工地管理，购买商砼，禁止在施工现场从事搅拌石灰土和其它有严重粉尘污染的施工作业；遇到四级或四级以上大风天气，施工单位应停止土方等易产生扬尘的建设工程。 ⑥现场必须设置环境保护牌，标明扬尘污染防治措施、责任人及环保监督电话等；施工工地四周必须连续设置围挡（墙），围挡高度不低于 2m，旧桥废料破碎利用应进行洒水或者喷淋。 ⑦裸露土方扬尘防治。制定专项工作方案，对裸露土地采取覆盖、固化、洒水或者绿化等措施控制扬尘污染，裸露 3 个月以上的土方，应当采取临时绿化措施。 ⑧严格按照施工组织方案，避免永久占地外新增临时占地生成新尘源。 （4）明确施工扬尘控制责任 建设单位必须将扬尘治理纳入工程招投标范围，将扬尘防治费用列入工程成本，单独列支，专款专用，选择有资质单位施工，并在与施工单位签订的施工承包合同中明确施工单位的扬尘污染防治责任；施工单位应当根据扬尘污
--	--

染防治相关规定，制订具体的施工扬尘污染防治实施方案，贯彻清洁生产理念，对工地周围环境保洁，施工扬尘影响范围为保洁责任区的范围。

(5)工程完工后，施工单位应在建设单位规定时间内对现场进项彻底清理，做到料清场地净；工地停工满 1 个月未进行建设施工的，建设单位应当对工地内的裸露地面采取硬化、覆盖、绿化或者铺装等防止扬尘污染的措施。

1.2 沥青烟防治措施

(1)合理布置施工组织方案，施工现场不新建沥青混凝土搅拌站，采取市场外购沥青拌和料方式，源头上避免沥青拌和站带来的沥青烟污染。

(2)路面铺设采取无热源运输设备和全密闭新式沥青摊铺车进行作业，摊铺熔化的沥青过程中，注意控制熔化温度，以免产生过多的有害气体。

(3)加强施工管理，要求沥青烟排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表 2 中沥青烟最高允许排放浓度要求，沥青摊铺作业机械生产设备不得有明显无组织排放存在，降低沥青烟对周围环境影响。

(4)要求对沥青摊铺的操作人员实行卫生防护，为其配备口罩、风镜等，加强劳动保护，使其身体伤害减至最小程度。

1.3 施工机械车辆尾气等防治措施

(1)施工机械和运输车辆废气应按照《关于印发洛阳市非道路移动机械污染治理实施方案通知》(洛市环联[2019]1 号)的要求：“三、治理范围：凡在我市辖区内销售、交易、租赁、使用的燃油柴油非道路移动机械均应核查登记；四、工作任务：...(四)加强进出场管理。建立工程机械入场前报备、使用中监督抽测、超标后处罚撤场的闭环管理制度。2019 年 11 月 1 日起，全市范围内未履行申报登记、张贴环保标识、核发号牌等要求的非道路移动机械一律不得租赁和使用，各类施工机械出场及运输过程中应严格落实进出场冲洗制度，严防非道路移动机械带泥出场”，同时运输车辆合理选择运输路线，尽量避让村镇住宅，减少大气环境影响。

(2)此外，施工期废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求。

2、水污染防治措施

(1)合理安排施工时间，禁止旧桥拆除的建筑废料等随意排放入地表水体

内淤积河渠，影响泄洪，应运至水体之外；禁止施工机械、建筑材料等在河渠内清洗。

（2）施工机械和运输车辆清洗废水采用沉淀池（于施工场地出入口设置 1 个，容积约 2m³）进行沉淀处理后上清液回用于施工场地和进场道路的洒水降尘，不外排，沉淀渣作为一般固废处理。

（3）加强施工期环境监理制度，建筑废料等及时运往当地指定的渣土堆存点统一妥善处置，严禁随意丢弃于水体；河滩地内严禁设置料场、施工营地，临时堆积材料等临时占地设计，建筑材料的临时堆放点和施工机械应尽量远离河道并设置在永久征地范围内，避开河渠岸边植被发育带，并设置围栏，遮盖篷布，避免被暴雨冲刷进入水体造成污染；夜间施工人员应回到营地住宿，减少车辆等人员活动影响。

（4）施工区设置生活垃圾临时堆放点，施工生活垃圾应定点存放，定期由环卫部门清运，严禁乱丢乱弃；严禁向沿线的任何水体倾倒残余燃油、机油、生活垃圾、施工废水和生活污水。

（5）施工场地防护措施：材料堆场堆放石灰、油料、化学品物质、临时弃土、建筑废料等上部设置遮雨顶棚、四周设置围挡、底部采用防渗混凝土硬化处理或铺设防渗膜，严禁将含有有害物质的筑路材料如沥青、油料等堆放与民用水井、河流、沟渠等水体附近，防止雨水冲刷淤积河渠及下渗对水环境影响。

（6）施工人员租用沿线民房，生活污水均依托项目周边现有旱厕，外运肥田。

3、声污染防治措施

桥梁工程建设施工工作量大，而且机械化程度高，由此而产生的噪声对项目周围区域环境有一定的影响。因此，施工单位需采取以下措施减轻噪声对项目周围声环境的影响：

①从声源上控制。建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；

②合理安排施工时间。根据《关于加强夜间建筑施工噪声管理工作的通告》，

禁止夜间（22 时至次日 6 时）施工，如因特殊需要必须连续作业的，夜间施工作业必须有县级以上人民政府或者其有关部门的证明，必须公告附近居民，且施工过程中厂界环境噪声不得超过《建筑施工厂界环境噪声排放标准（GB12523-2011）》规定的标准限值；

③合理安排施工场地，在施工场地周围设立不低于 2.5m 的围挡，阻隔噪声，并将施工作业限定在防护围栏之内；

④加强施工机械和车辆运行管理。项目区域内的现有道路将在项目施工期用于运输施工物资，应注意合理安排施工物料的运输时间，合理疏导进入施工区的车辆，减速慢行、严禁鸣笛；尽量加快施工进度；

⑤做好施工申请和公告等施工管理工作。根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，第二十八条~第三十条相关规定：“在城市市区范围内，建筑施工过程中使用机械设备，可能产生环境噪声污染的，施工单位必须在工程开工 15 日以前向工程所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况；在城市市区噪声敏感建筑物集中区域内，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或其它特殊需要必须连续作业的除外，因特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，前款规定的夜间作业，必须公告附近居民。”

⑥项目距离曾湾村、干河村较近，项目施工机械噪声会对居民造成一定的影响，要求项目建设过程施工机械尽量远离村庄方向，禁止夜间施工，在曾湾村、干河村方向进行多层围挡隔声，以减少施工噪声对村民影响。

⑦做好宣传工作，并加强对施工工地的噪声管理。施工企业对施工噪声进行自律，文明施工，加强有效管理，避免因施工噪声产生的纠纷。

采取以上措施，保证施工场地满足《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）的要求，最大限度地减少施工噪声对沿线村庄等敏感点影响。且随着施工的结束，施工噪声影响也随之结束。

4、固体废物污染防治措施

（1）施工产生的固体废弃物应采用减量化、无害化、资源化的原则进行处

理，工程弃土、旧桥拆除等建筑废料尽量利用，作为护坡材料等工程的建筑材料；建筑拆除废料可填筑路基低洼处，安装工程的金属废料可回收利用，产生的固废如不能回收利用的垃圾应运至指定的建筑垃圾处理场处理，严禁乱丢乱弃，避免长时间暴露，土建施工中水泥残渣可就地填埋；应加强固体废物管理，生活垃圾与建筑垃圾应分开堆置。

（2）加强施工监理制度，旧桥圯工破除建筑垃圾应及时清运至洛阳市建筑垃圾填埋场妥善处置，严禁乱扔乱弃，不可进入河渠内。

（3）根据施工产生的工程垃圾的量，设置容量足够的远离水体、有围栏和覆盖设施的堆放场地，分类管理，防止排入附近沟渠，污染场区附近大小地表水体。

（4）施工材料应码放整齐。设置于永久征地内的材料仓库和临时材料堆放场应防止物料散漏污染。

（5）施工现场应当设置废物收集桶（或其他容器）用于及时清理、收集生产和生活废物，禁止随意抛洒，集中收集后送入垃圾处理场；施工营地的生活垃圾设置垃圾箱全部收集，定期清运交予环卫部门处置。

（6）施工结束后，施工单位应立即拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净。

5、生态环境影响防治措施

项目施工期间，加强施工期环境管理，严格控制施工作业带范围，合理进行施工组织设计，永久占地外不规划新增临时占地设计，完善施工可能带来的现有旧桥桥头等绿化工程补偿，施工结束及时清理现场，原貌恢复，采取临时覆盖、排水沟及沉砂池等水土流失防治措施后，造成的水土流失较小；项目建成后，地表硬化，水土流失现象将不复存在。在严格落实专项评价提出的各项生态保护措施的前提下，各种不利环境影响均得到一定程度的减缓，对周围生态环境影响在可接受范围内。

具体见生态专项评价。

6、环境风险分析

（1）施工期漏油事故防范措施

对于施工期可能出现的突发性漏油事故，应采取的措施有：遵守安全作业

	规则，防止发生火灾等事故；落实相关应急计划培训职责，对事故性或操作性溢油事故，最快作出反应（报告、控制、清除及要求救援措施）；配备一定围油、吸油、除油或消油的设备或器材，并指定保管和使用的人员，以备不时之需；与相关清除服务公司或其他类似部门签订租用合同，一旦发生重大漏油、溢油事故时，立即反应。对于施工期的残油、废油，应分别收集于不同的盛油容器存放，交由有相关资质的单位进行处理。 （2）其它环境风险防范措施 由于施工中将涉及漆料、燃料等，一旦发生意外，造成的后果相当严重。易燃、易爆、有毒物品必须专人保管，细化登记取用时间、人员、数量、用途等，负责领导定期检查，并应对保管人员进行专业培训。 施工队伍必须有紧急事故处理能力，一旦发现事故预兆或事故，应当迅速采取缓解和赔偿等善后措施，控制事故危害范围和程度。在施工结束后，施工队伍必须做好地表植被、林、木、施工临时用地的恢复工作，以防进一步水土流失和生态损害事故的发生如果施工过程中管理不当，生活垃圾、建筑垃圾、生活废水进入地表水体，会对水质造成不良影响，并影响水生生物生存环境。 要求建设单位对施工方提出严格管理要求，加强对施工人员培训，加强施工过程的巡查，多方面着手杜绝施工过程生活垃圾、建筑垃圾、生活废水、施工废水进入水体的情况。
运营生态环境保护措施	1、废气污染防治措施 （1）按照《河南省公路水运扬尘污染防治标准》（豫交文〔2016〕436 号）要求，公路保洁要定时湿法机扫，及时洒水降尘，路面无垃圾，车辆驶过无扬尘。 （2）加强干河桥桥头边坡绿化带日常养护管理，以吸收污染物，缓解机动车尾气排放对沿线大气环境的影响。 （3）加快老旧车淘汰，加强在用机动车监控监管，实施重型车辆油品质量抽检抽测，大力推广电动汽车，大幅减少机动车污染排放。 （4）定期抽查重卡尾气和油品，对尾气超标的进行处罚。 （5）安装遥感监测设备，建立网络监控平台，实现国家、省、市三级联网。对于通过遥感监测发现的超标排放车辆依法进行处罚。

(6) 对于装有易产生扬尘的运输车辆要求自动化密闭运输，防止运输中飞扬洒落；禁止车况差、超载、装卸物品遮盖不严容易洒落的车辆上路。

(7) 加强公路路面、交通设施的养护管理，保障公路畅通，提升公路整体服务水平，使行驶的机动车保持良好的工况从而减少污染物排放。

(8) 加强公路路政管理及运输车辆管理，防止交通事故带来的环境污染。

2、水环境保护措施

(1) 按照《公路养护技术规范》(JTGH10-2009)中桥梁养护要求，切实加强桥梁工程安全检查、监控，确保跨河桥梁等水域路段的安全。

(2) 装载煤、石灰、水泥、土方等易起尘的散货，必须加蓬覆盖后才能上公路行驶，防止撒落材料经雨水冲刷后造成水体污染；如遇到大风、大雾等恶劣天气，则应关闭跨水域路段，以降低交通事故的发生率。

(3) 项目跨越渠河等，防止在营运期发生运输危险品车辆的事故导致的化学品直接进入河流造成对水体水质的破坏：①为避免在跨河路段上的桥梁发生事故时车辆直接掉入水体，干河桥重建后应强化桥梁两侧的防撞设计，提高防撞等级，确保不使发生事故的车辆坠入河流强度要求。②为减少跨河路段发生事故概率，设计阶段加强桥梁安全防护设计，确保行车安全，并在桥上醒目位置设置“谨慎驾驶”的警示牌和限速牌。

3、声污染防治措施

为进一步减少噪声对周围声环境的影响，本次评价提出建议如下：

(1) 干河桥桥头两侧进行绿化带的建设，可以起到降噪的作用。

(2) 加强机动车辆管理，严格执行限速和禁止超载的交通管理要求。严格限制技术状况差、噪声高的车辆上路，以减少交通噪声的问题。

(3) 桥梁工程养护部门应经常养护桥面，对破损桥面及时修补，以保证桥面良好状况，避免路况不佳噪声车辆颠簸增大噪声。

(4) 加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则，以减小交通噪声影响问题。

(5) 同时做好日常敏感点噪声监测，远期预留噪声超标资金。

4、固体废物防治措施

路政垃圾有当地环卫部门定期收集后妥善处置，保证干河桥桥面干净整洁。

5、生态环境及景观协调措施

加强桥梁路政管理，及时完善两侧的绿化，尽量采用当地植物种类，以乔-灌-草结合、常绿与落叶相结合、针叶与阔叶相结合、观赏与经济植物相结合的方式，多物种、多层次和多样化的进行植物配置；同时做好运营期桥梁排水、边坡防护等工程定期维护，防止水土流失等不利环境影响。

具体见生态专项评价。

6、环境风险防治措施

6.1 工程措施

(1) 事故池及桥路面径流收集系统

根据《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》（环发[2007]184号）明确规定：“公路建设应特别重视对饮用水水源地的保护，路线设计时，应尽量绕避饮用水水源保护区。为防范危险化学品运输带来的环境风险，对跨越饮用水水源二级保护区、准保护区和二类以上水体的桥梁，在确保安全和可行的前提下，应在桥梁上设置桥面径流水收集系统，并在桥梁两侧设置沉淀池，对发生污染事故后的桥面径流进行处理，确保饮用水安全”。本次跨越的干河等，水质功能类别为Ⅲ类，根据以上规定，不再考虑设置桥面径流水收集系统和事故池。

(2) 关键路段警示标示及事故妥善处理

跨越地表水路段应设置钢筋砼防撞护栏；同时跨河路段应当按照国家有关规定设置防止车辆以及其他物体进入、坠入河流的防撞护栏等安全防护设施和警示标志，防止载危险品车辆发生事故直接冲进河渠造成区域地表水质污染。

(3) 设置监控设施，穿越地表水路段等为监控重点

本评价要求对干河桥全线和事故多发地段设置监控设备进行监控，尤其将穿越地表水等路段设为监控重点，以便及时发现突发事件。配备应急处理设备设施，一旦发现事故，应及时启动应急方案，调动组织专业人员、车辆、设备等进行应急处理，使事故造成的损失和环境污染控制在最小的范围内。尤其应避免有毒、有害化学品泄漏至地表水正常运行，一旦发现有毒、有害危险品泄漏入，应立即报告，通告洛阳市、伊川县及沿线村镇政府等、沿线村民，并迅速采取相应的减毒措施，尽可能控制有毒有害物质向下游的蔓延扩散。

6.2 管理措施

(1) 制定运输危险品车辆严格管制计划

公路建设管理处应制定运输危险品车辆严格管制计划，一般安排在交通量少且事故率较低的时段通行。遇有冰雪、暴雨、大风、大雾等恶劣天气应严格加强危险品运输车辆通行有效管理。

(2) 加强对危险品路线等管理及车辆的监督检查

①严格按照《中华人民共和国道路交通安全法》、《危险化学品安全管理条例》、《剧毒化学品购买和公路运输许可证件管理办法》等法律、法规要求加强营运期路政及运输车辆运输管理。需要通过公路运输剧毒化学品的，应当向运输目的地县级以上人民政府公安机关交通管理部门申领《剧毒化学品公路运输通行证》；承运单位必须有从事危险货物道路运输的经营（运输）许可证（复印件）、机动车行驶证、运输车辆从事危险货物道路运输的道路运输证；驾驶人的机动车驾驶证，驾驶人、押运人员的身份证件以及从事危险货物道路运输的上岗资格证；运输剧毒化学品的车辆必须设置安装剧毒化学品道路运输专用标识和安全标示牌。安全标示牌应当标明剧毒化学品品名、种类、运输路线、罐体容积、载重量、施救方法、运输企业联系电话。提醒过往车辆及道路管理人员注意，进一步降低泄漏的可能性。

②公路建设管理处应对申报运输危险品的车辆进行“准运证”、“驾驶员证”、“押运员证”和危险品运输行车路单（以下简称“三证一单”）检查，“三证一单”不全的车辆将不允许驶上公路；除证件检查外，必要时应对运输危险品的车辆安全检查；条件允许下，建议公路建设管理处对驶入公路的危险品运输车辆进行登记，登记内容主要包括有危险货物运输执照号码、货物品种、等级和编号、收发货人姓名、装卸地点、货物特性等。

③加强车速控制管理、避免车祸是彻底解决危险品泄漏的有效措施；此外公路建设管理处应对危险品车辆发放宣传卡，宣传卡上须印制以下内容：报警电话、风险事故应急流程、砂袋的位置示意图及严禁酒后开车、疲劳开车和强行超车；在危险品运输过程中，司乘人员严禁吸烟，停车时不准靠近明火和高温场所，中途不得随意停车等。

6.3 保障措施

	(1) 建立应急处置专业队伍 公路建设管理处应建立自身的危险品应急处置专业队伍，由管理处各部门组成，由于岗位调整任何部门出现人员流动必需要及时补充更新，保障应急队伍的完整。加强对处理工作人员的应急培训和演练，从而快速、有序、高效地展开应急处置行动，使事故的危害降到最低。 (2) 设立专项资金 公路建设管理处应设立环境风险事故应急处置专项资金，列入管理处年度财政预算，专款专用，保障环境风险事故应急处置工作能够快速顺利的完成。 (3) 建立其应急处置信息库，编制应急处置手册 公路建设管理处应详细调查本区域的危险品运输车辆，针对常运危险品，建立其应急处置信息库，包括危险品基本特性、应急处置措施、应急注意事项等。编制常用危险品应急处置手册，对管理处应急人员进行培训。 (4) 加强应急培训和演练 公路建设管理处应定期开展应急培训和演练，使各相关部门熟悉应急流程，掌握应急处置方式、方法，熟悉应急设备实施使用方法。 (5) 对风险防范设施定期检查和维护 公路建设管理处应对环境风险防范设施定期检查和维护，具体责任到人，保障应急状态下各防范设施处于完好状态。 6.4 环境风险事故应急预案 管理机构应设立应急救援管理专职人员，并制定应急预案，配备应急处理设备设施，一旦发现事故，及时启动应急方案，调动组织专业人员、车辆、设备等进行应急处理，使事故造成损失和环境污染控制在最小的范围内，防止更大事故发生。 (1) 交通信息联网。为保证道路及沿线环境安全，道路管理机构应设置紧急救援管理业务，与洛阳市相关部门（110、119 等）实现信息联网，信息响应时间不大于 10min。一旦危险品运输车辆发生事故，立即通知有关部门采取应急措施。 (2) 交通、环保、医疗等多部门联动。事故应急预案应急指挥部应组织制定事故抢险方案。应急预案内容主要包括：通知应急体系内的医疗部门随时准
--	---

	备接收受伤、中毒人员；通知应急体系内的公安、交警、路政人员设立警戒范围、实施交通管制、疏散交通，指挥车辆绕行事故地点；通过上级管理部门组织影响范围内当地政府部门通知受影响居民撤离至安全区域；环保部门启动应急监测方案，调动组织专业人员、车辆、设备等进行应急处理。 （3）项目建成通车后，为验证应急预案合理性和各组织间协调反应能力，建议道路管理部门和地方政府共同合作，选择合适时机突发事故演习，以便在演习中发现问题，优化应急预案。		
其他	无		
环保投资	本项目总投资 673 万元，主要环保投资 22 万元，占项目总投资的 3.27%。具体环保投资见下表。		
	表 23 项目主要环保投资一览表		
	类别		投资额 (万元)
	施工期	施工废气及沥青烟控制	5
		施工废水治理措施	1
		噪声治理措施	1
		旧桥拆除建筑垃圾、生活固废处置	5
		生态防护及恢复措施（包括水土流失防治）	1
施工期环境监理		1	

运营期	废气	对桥面定期进行洒水，保持路面清洁	1
	噪声	桥头设置严禁鸣笛、车辆减速慢行等标志牌，做好桥头行道树等绿化维护工作	1
	固废处理处置	定期收集路政垃圾垃圾，由当地环卫部门统一收集后妥善处置（按 20 年维护计算）	2
	风险防范设施及交通安全	旧桥标志标线及护栏等安全防护设施提升改造；加强交通管理、车速管理，危险品运输应在公安机关登记，严格按照交通部门规定时间、路线通过；在平交处等设警示标志，定期维护检查桥面排水系统，确保排水系统畅通；桥梁应设置设钢筋混凝土防撞护栏，桥梁两侧设置车辆减速慢行等标志	3
	环境管理培训及应急预案	建设单位设专职应急管理人员并培训，建立应急系统及制定应急预案，落实应急预案设备等	1
	总计（万元）		22

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	实施临时覆盖、沉淀池等水保措施	满足《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）要求	日常定期维护桥梁绿化	/
水生生态	河滩地内严禁设置料场、施工营地，临时堆积材料等临时占地设计	/	/	/
地表水环境	施工生产废水沉淀后上清液用于施工场地及道路洒水抑尘，不外排；施工营地租用民房，生活污水进入现有防渗旱厕或排水设施用于肥田，不外排	/	定期检查桥梁排水系统，确保畅通	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	采用低噪声施工设备，在干河桥两头施工加临时隔声围挡 40m，夜间停止高噪声施工作业	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 要求	桥头设置严禁鸣笛、车辆减速慢行等标志牌，做好桥头行道树等绿化维护工作	满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	采用覆盖措施，配备洒水车，运输车辆加篷布覆盖；采用全封闭施工，施工出入口各设置 1 套车辆冲洗装置及容积为 2m³ 沉淀池，设置高度不低于 2m 围挡，围挡上方设置喷干雾装置	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求；施工期车辆和非移动设备的尾气排放应满足《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）要求	对桥面定期进行洒水，保持路面清洁	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求

固体废物	施工旧桥拆除废料尽量综合利用为桥头护坡，未综合利用的与其他建筑废料及时清运至当地指定的渣土堆存点统一妥善处理	满足当地环保要求	定期收集路政垃圾垃圾，由当地环卫部门统一收集后妥善处理	满足当地环保要求
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	施工期设备漏油采用容器收集	/	旧桥标志标线及护栏等安全防护设施提升改造；加强交通管理、车速管理，危险品运输应在公安机关登记，严格按交通部门规定时间、路线通过；在平交处等设警示标志，定期维护检查桥面排水系统，确保排水系统畅通；桥梁应设置设钢筋混凝土防撞护栏，桥梁两侧设置车辆减速慢行等标志	/
环境监测	干河桥 200m 范围内敏感点监测 2 次/年不定期	满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准要求	干河桥 200m 范围内敏感点监测 2 次/年不定期	满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准要求
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，伊川县 X044 古干线干河桥灾后恢复重建项目符合土地利用规划和产业政策要求，在采取评价提出的环保措施及建议情况下，项目对沿线环境影响较小，从环境保护角度，项目可行。

伊川县公路事业发展中心

伊川县X044古干线干河桥灾后恢复重建项目

环境影响分析

(生态专项)

伊川县公路事业发展中心

二〇二一年十二月



目录

1、总论	1
1.1 评价等级及评价范围	1
1.1.1 评价等级	1
1.1.2 评价范围	1
1.2 评价内容及方法	1
1.2.1 项目建设内容	1
1.2.2 评价方法	2
1.3 评价因子	2
1.4 环境功能区划和评价标准	2
1.4.1 生态功能区划	2
1.4.2 评价标准	2
1.5 生态敏感目标	3
1.6 评价内容及评价重点	3
1.6.1 评价内容	3
1.6.2 评价重点	3
1.7 评价预测时段	3
2、区域生态环境现状调查与评价	3
2.1 生态环境现状调查概况	3
2.1.1 调查范围	3
2.1.2 调查内容	3
2.1.3 调查方法	4
2.2 区域自然环境概况	4
2.3 农业生态环境现状调查	5
2.4 沿线动植物现状调查	5
2.4.1 陆生生态	6
2.4.2 水生生态	6
2.5 土壤及水土流失现状	6
2.6 自然灾害发生情况调查	6
3、生态环境影响分析与评价	7
3.1 施工期生态影响分析	7
3.1.1 施工期生态影响因素	7
3.1.2 工程永久和临时占地对生态环境影响	7
3.1.3 野生动物影响	7
3.1.4 野生植物影响	7
3.1.5 水生生物影响	7
3.1.6 土流失影响分析	8
3.2 运营期生态环境影响分析	12
3.2.1 植被恢复	12
3.2.2 水土流失影响	12
3.2.3 农业生态影响	12
4、生态环境保护与恢复措施	12
4.1 生态保护措施	12
4.2 水土保持措施	14
5、生态环境影响评价结论	16

1、总论

1.1 评价等级及评价范围

1.1.1 评价等级

本项目为干河桥灾后恢复重建，原有旧桥永久占地面积 1534m²，全长 101.94m，不新增永久和临时占地；全线不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，不涉及风景名胜区、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、天然渔场等重要生态敏感区，线路所在区域为一般区域，按照《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）“4.2.2 改扩建工程的工程占地范围以新增占地（含水域）面积或长度计算”以及表 1，生态环境评价工作等级确定为三级。

表 1 生态影响评价工作等级判据

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km ² 或长度 ≥100km	面积 2km ² ~20km ² 或 长度 50km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

1.1.2 评价范围

本次评价桥梁中心线两侧各 500m 范围以内地区，生态评价范围面积为 0.10194km²。

1.2 评价内容及方法

1.2.1 项目建设内容

伊川县X044古干线干河桥灾后恢复重建项目位于河南省洛阳市伊川县鸣皋镇境内，属于黄河流域。干河桥总体为东北到西南走向，起点位于干河桥北头，上跨干河，桥梁中心桩号为 K3+502，终点位于干河桥南头，桥梁全长101.94m，桥面全宽15.05m，二级公路，设计速度 60km/h。本项目不新增永久和临时占地；项目不涉及土石方开挖工程，即挖、填方数量均为 0m³。

本次干河桥灾后恢复重建，为原桥位拆除重建，维持原有线型及技术标准。改造后桥梁中心桩号为 K3+502，为 6-16m 预应力钢筋混凝土空心板，桥梁全长 101.94m，路水交角 65°，桥面全宽 15.05m=14.0m（行车道）+2×0.525m（防撞护栏）。桥梁上部结构采用 6-16m 预应力钢筋混凝土空心板，下部结构桥台采用桩基接盖梁的结构形式，桥墩采用桩柱式，钻孔灌注桩基础。桥头顺接段路面宽 14.0m，路基宽 15.5m，为沥青混凝土路面，桥头顺接段应注意与老路渐变顺接。桥两头增加安装桥名牌、限载标志、桥梁信息牌等，桥面设置 2.0%横坡，直接排水至河

道中，桥梁两侧设置混凝土防撞护栏，在护栏底部每隔 4m 设置一道泄水孔。

本项目估算总投资 673 万元，资金来源为地方财政资金和申请中央预算内资金及省基建资金。其中建筑安装工程费为 621.57 万元，占投资总金额的 92.36%。

本项目施工期 6 个月，2022 年 1 月~2022 年 6 月。

1.2.2 评价方法

本评价依据国家的环境保护法律、环评导则和公路环评规范，结合项目实际情况，按照公路不同断面分析评价，采取“以点和代表性区段为主、点段结合、反馈全线”的评价原则，在调研项目区环境保护目标及环境质量现状基础上，采用定性评述与定量评价相结合的方法。生态环境现状评价采用收集资料、现状调查方法；预测评价采用类比分析法。

1.3 评价因子

根据环境影响因素的矩阵筛选，确定本项目施工期及运营期环境影响因子见表2。

表 2 环境影响评价因子一览表

环境要素	施工期	运营期
生态环境	植被破坏（生物量损失）、水土流失	植被恢复、水土流失
	野生动物及生境	野生动物及生境
	土地占用、农林业生产	防护工程及农业土地复垦
	土壤及地貌、景观	土地整治及植被恢复

1.4 环境功能区划和评价标准

1.4.1 生态功能区划

根据《河南省生态功能区划》（2006 年），河南省生态功能分区为 5 个生态区，18 个生态亚区和 51 个生态功能区，按各区的主要功能归类为生物多样性保护生态功能区、矿产资源开发生态恢复功能区、农业生态功能区、湿地生态功能区、水资源保护生态功能区等 8 大类；根据《河南省主体功能区划》（2014 年）及《国务院关于同意新增部分县（市、区、旗）纳入国家重点生态功能区的批复》（国函〔2016〕161 号），洛阳市市区属于国家级重点开发区，线路所在区域为其他类型生态功能区。

1.4.2 评价标准

表 3 《土壤侵蚀分类分级标准》

级别	平均侵蚀模数 [t/(km ² .a)]	级别	平均侵蚀模数 [t/(km ² .a)]
微度	<200, 500, 1000	强度	5000~8000
轻度	200, 500, 1000~2500	极强度	8000~15000
中度	2500~5000	剧烈	>15000

1.5 生态敏感目标

本项目生态评价范围内无风景名胜区、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、天然渔场等生态敏感目标。

1.6 评价内容及评价重点

1.6.1 评价内容

本项目为线型建设项目，具有敏感点多和影响面广等特点。根据本项目工程污染因素分析和评价因子筛选，结合项目特点，通过对路线方案的现场踏勘、调研分析，确定本项目生态环境影响评价工作主要内容如下：

(1) 评价区生态环境现状调查及评价。

(2) 项目建设对评价范围内土地利用、农业生态、水生生态、植被损失及恢复、野生动植物保护、固体废物处置等影响评价，项目位于国家级水土流失重点治理区环境敏感区，重点对工程实施可能会造成的水土流失影响重点评价。

(3) 拟建项目营运期对评价区生态环境影响的分析与评价；

(4) 提出生态环境保护与恢复措施和水土保持措施。

1.6.2 评价重点

本次评价重点为：施工期生态环境影响为评价重点，分析施工期对周围生态环境的影响，提出生态环境保护、恢复措施。

1.7 评价预测时段

本项目评价时段分为施工期和运营期两个时段。

2、区域生态环境现状调查与评价

2.1 生态环境现状调查概况

2.1.1 调查范围

本次线路总长101.94m，为涵盖自然系统生态完整性，客观反映拟建工程对区域的扰动和影响程度，本次重点调查桥梁中心线两侧各 500m 以内区域。

2.1.2 调查内容

(1) 评价区自然地理和生态现状调查，如：地质、地貌、高程、土壤类型、植被类型及空

间分布、植被生物量、植被覆盖度、土壤侵蚀强度等。

(2) 评价区自然系统生态完整性的调查，包括自然生产力和自维持能力的调查。

(3) 敏感生态保护目标及主要生态问题调查。

2.1.3 调查方法

本次生态现状调查评价以收集资料为主，资料来源于林业、国土、水利、文物、规划、旅游等管理部门；同时采用遥感影像分析和实地调查相结合、野外调查与室内资料分析相结合、定性分析与定量分析相结合方法，具体为：

(1) 评价区自然地理和生态现状的调查，以资料收集为主，现场考察为辅。

(2) 生态完整性的调查与评价，采用收集资料。

(3) 敏感生态问题现状调查：①动物资源调查，主要依据原林业部《全国陆生野生动物资源调查与监测技术规程（修订版）》的有关规定进行调查，同时配合资料收集；②植物资源调查，采取，资料调查为主，遥感调查为辅；③土壤侵蚀调查，采用查阅资料、野外调查、模型计算等方法。

2.2 区域自然环境概况

伊川县位于东经 112°12'~112°46'、北纬 34°13'~34°33'之间，北依洛阳龙门风景管理区，南接嵩县，东临登封，西望宜阳，东北与偃师接壤，东南与汝州市毗邻；彭婆镇位于伊川县东北部，西傍伊河，北邻龙门石窟。

伊川县属暖温带大陆性季风气候区。年均气温 14.8℃，平均最高气温 27.3℃，平均最低气温 1.1℃；全年日照 2135.2h，年均日照率 48%；年均无霜期 203.9d；年均相对湿度66%，年平均降水量 624.0mm，日最大降水量 154.4mm，降雨量在 6~9 月。

伊川县地处豫西丘陵区，总地势是东西高、中间低，坡岭逐渐向伊河倾斜，海拔在154m~937.3m间，境内最高的祖师山海拔 937.3m，九皋山海拔 930.6m。全县总面积中，山区占 22.2%，丘陵占 64.36%，河川占 13.44%，有“二山、一川、七分岭”之称，其中浅山区分布在县境南部、东部和北部；丘陵区分布在伊河东西两边的东岭区和西岭区；河川区分布在伊河及其支流沿岸，包括平等、鸣皋等地区。

伊川县西、西南、东、东北部分布中生界三叠系，古生系、寒武系，中元古界蓟县系和太古界登封群等地层；嵩县境内分布有太古界太华群和登封群、下元古界嵩山群、中元古界熊耳群、宽坪群、上元古界洛峪群，以及新生代第三系、第四系等；境内伊河段主要由第四系全新统冲、洪积的砂卵石（占23.5%）、泥沙卵石（占27%）及砂壤土淤积层（占49.5%）等组成，砂卵石主要分布在河床、低漫滩及高漫滩砂壤土层中，砂壤土分布在河床两岸高漫滩上部。

伊川县有九皋山景区、祖师山，荆山森林公园，程园、范园、邵雍墓、姚崇墓、伊川书院、龙泉

寺、金山寺、皇觉寺等古迹。程园位于伊川县城西白虎山东麓，为程颢、程颐兄弟及其父程晌的墓地；范园位于彭婆镇许营村北，为范仲淹及其母、子的墓地；邵雍墓位于平等乡西村西部的紫荆山中；姚崇墓位于伊川县彭婆镇许营村北万安山下；龙泉寺位于水寨镇银张村东；九皋山景区位于酒后乡内的伊川县与嵩县交界处；祖师山位于吕店乡北部。

河南伊川伊河国家湿地公园位于河南省伊川县中部，北起草店桥，南至酒后乡梁圪塔村，由北部向西南沿伊河呈带状分布，长 41.3km，东西两侧以伊河河堤为界，平均宽300m；地理坐标为东经 112°13'55"~112°28'08"，北纬34°15'21"~34°31'51"；2015 年12 月31 日，国家林业局正式批准河南伊川伊河国家湿地公园成为国家级湿地公园试点。根据《国家湿地公园总体规划导则（试行）》（2010）的要求，将伊川伊河国家湿地公园区划为 5 个功能区：湿地保育区、恢复重建区、宣教展示区、合理利用区、管理服务区。河南伊河国家湿地公园内湿地包括河流湿地和人工湿地两大类。河流湿地有永久性河流、洪泛平原两种湿地型，人工湿地有输水河和水产养殖场两种湿地型。根据调查，湿地公园内湿地面积为 1319.22hm²，占规划区土地总面积 95.29%（湿地率）；其中河流湿地面积为 1189.10hm²，占湿地总面积 90.14%；沼泽湿地面积64.01hm²，占湿地总面积 4.85%；人工湿地面积 66.11hm²，占湿地总面积 5.01%。河南伊川县伊河国家湿地公园在植被区划中属暖温带阔叶林带，植物资源比较丰富。据调查，区内共有维管束植物 74 科 216 属 344 种。其中，国家二级重点保护野生植物有野菱（*Trapa incisa*）、野大豆（*Glycine soja*）2 种。野菱主要分布在河流两侧浅水区和坑塘内；野大豆广泛分布在湿地河岸、河滩。根据野生动物资源调查和有关资料记载，区内共有脊椎动物 30 目69 科245 种。其中鱼类 6 目10 科40 种、两栖类 1 目3 科5 种、爬行类3 目8 科18 种、兽类 5 目8 科11 种、鸟类 17 目40 科171 种。列入国家重点保护的野生动物有 21 种，其中国家一级重点保护的鸟类有 2 种、国家二级重点保护的野生动物有 19 种，列入省级重点保护的野生动物有 11 种。

本项目与伊川伊河国家湿地公园规划边界最近距离为K3+502右侧1454m，距离较远，且本项目为原桥位拆除重建、沿线安全防护设施提升等改造，根据相关扬尘、噪声影响分析 200m 外均无不利环境影响，严格控制施工作业带范围，项目施工作业时间为 6 个月较短，施工完毕及时清理施工现场，均无不利环境影响。

2.3 农业生态环境现状调查

伊川县以肉牛养殖、温棚蔬菜种植为重点。已形成 10 万亩脱毒红薯高产示范基地、5 万亩烟叶生产基地和旱地谷子、食用菌、大枣、苹果、温棚蔬菜等高效农业基地；畜牧业新建了豫西黄牛交易中心和 20 个肉牛养殖小区、30 个规模养殖场。

2.4 沿线动植物现状调查

2.4.1 陆生生态

本项目所在区域已呈现典型的城市（农村）人居生态系统。

（1）陆生植物调查

项目区植被属暖温带落叶、阔叶林植被类型，地面植被类型主要是人工农作物及林草植被，人工农作物有小麦、玉米、红薯、大豆、花生、油菜、芝麻等；林草植被除小片为天然次生林群落外，多数为草丛植被。调查期间区域未发现受《国家重点野生植物名录》保护的珍稀植物种类，旧桥沿线分布有女贞、火炬花、杨树及柳树等乔灌木。

（2）陆生动物调查

线路沿线受人类开发的影响而很少有野生动物栖息，调查期间未发现有珍稀濒危野生动物，主要有麻雀、喜鹊等常见鸟类。

2.4.2 水生生态

经查阅相关资料，评价段伊河支流北曲河及农灌渠无受保护的或具有重要经济价值的水生动植物等。

2.5 土壤及水土流失现状

根据《土壤侵蚀强度分类分级标准》（SL190-1996），洛阳市水土流失面积达10444km²，占土地总面积的 68.7%。本项目地处伊河冲积平原区。通过外业考察和收集有关成果资料分析，同时结合河南省 2000 年水土流失遥感普查成果，项目区自然水土流失轻微，土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀，水力侵蚀形式主要有溅蚀、面蚀。项目区多年平均土壤侵蚀模数为 1200t/km²·a，土壤容许流失量为 200 t/km²·a，属微度侵蚀区。

区域造成水土流失的主要原因有自然因素及人为因素，自然因素主要为区域有一定坡度，在植被破坏或覆盖较差的情况下遇雨季造成。由于项目所在地年均降雨量较大，降雨时空分布不均，汛期7~9 月份降雨量占全年的63.5%，且多以暴雨形式出现，造成水土流失及地质灾害的直接动力；人为因素主要为不合理的建设活动影响。

2.6 自然灾害发生情况调查

根据《伊川县人民政府办公室关于印发伊川县 2012 年度地质灾害防治方案的通知》（伊政办[2012]32 号），伊川县地质灾害分布的区域性较强：半坡、高山、鸦岭等乡（镇）采煤区地面沉降、地面裂缝、地面塌陷较集中；根据河南省地质环境监测院与伊川县国土资源局对全县范围地质灾害情况的调查，列出重点防治区域 17 个，本项目不在此范围内。

经咨询相关部门及当地村民，本项目所在的伊川县鸣皋镇区域内未发现崩塌、滑坡、泥石流、

采空塌陷、岩溶塌陷、地裂缝、地面沉降地质灾害，地质灾害不发育，地质灾害危险性小。

3、生态环境影响分析与评价

3.1施工期生态影响分析

3.1.1施工期生态影响因素

项目占地区域地貌单元属伊河冲积平原区，地势较为平坦，施工期生态环境影响因素为以下方面：

①施工阶段被占用的土地受到不同程度扰动，旧桥桥梁清理、砼结构破除，加重水土流失。

②因施工管理不善，未严格控制施工作业带范围，施工人员及车辆可能造成现有旧桥两头行道树、绿化带及规划公路红线外的野生灌草木、农作物等植被破坏，减少生物量。

③施工不当，会局部影响排涝泄洪通道。

④施工期若对堆存弃土、桥面结构破除等建筑垃圾处理不善，有风季节将造成局部区域尘土飞扬，污染环境；降雨季节造成水土流失。

3.1.2工程永久和临时占地对生态环境影响

本次干河桥灾后恢复重建，主要为原桥位拆除重建，及桥面排水、安防等附属工程提升改造，不新增永久和临时占地，即在原有规划的旧桥用地范围内进行施工作业，施工组织方案采取全幅施工方式，不规划新增施工生产生活区等临时占地，施工人员及项目部采取租用沿线村庄民房方式，避免了新增占地可能带来的地表扰动、生物量损失等不利生态环境影响，但是原有旧桥砼结构破除扰动一定程度上施工期会加剧水土流失不利环境影响。

3.1.3野生动物影响

本项目评价区域内农业生态系统数量较多，桥建设过程中沿线分布的野生动物类型和分布数量很少，为常见物种，对人类干扰已有相当强的适应，噪声和尾气对当地野生动物的不良影响不显著，且不利影响仅局限在施工区域。

3.1.4野生植物影响

本次干河桥灾后恢复重建，桥面拆除在原有交通设施用地范围内，不新增永久和临时占地。只要文明施工，加强施工期环境监理，严格控制施工作业带范围，不会造成新增占地带来的原有植物永久失去栖息之地，且桥梁属于带状项目，基本不会对野生植物影响不大；但因为施工机械设备、车辆大量入场及施工作业，施工管理不善，可能会对旧桥桥头现有的行道树、绿化带及野生植被等造成少量破坏，施工结束后实施恢复、落实补偿措施，对野生植物影响小。

3.1.5水生生物影响

主要为桥梁施工可能带来的水生生态影响，如桥梁、护栏拆除，新建、标志牌等安全防护设施提升改造等施工作业造成建筑废料等随意排放入河渠内会污染、淤积河流、影响泄洪；在河流施工的各种施工机械因故障泄漏油污可能对河流底质造成一定污染。

3.1.6 土流失影响分析

3.1.6.1 水土流失影响因素分析

本项目土壤侵蚀以水蚀为主，侵蚀程度受植被的覆盖度、降水特征、地面的物质组成等影响。本项目施工建设对区域地表的扰动主要表现在以下方面：旧桥砼结构破除、安全防护附属设施修建、边坡防护完善等，这些大面积的原地表扰动，增大地表裸露面积，若不及时采取有效的水土保持防治措施，势必造成严重的水土流失。因此，造成水土流失的主要因素是地表的扰动。从以上因素分析，不同工程区域造成的水土流失量有较大差别，产生水土流失的时段及形式亦有不同，应分类分区分时段进行水土流失预测，并根据预测结果提出不同的防护措施，减少水土流失，保证工程建设的顺利运行。

3.1.6.2 预测范围

根据本项目总体布局和施工建设特点，结合区域水土流失现状以及工程建设对项目区环境的影响，确定水土流失预测范围包括工程建设涉及的永久占地范围。本项目水土流失预测的范围为项目的永久占地区域共 1534m²。预测单元主要为项目建设区域：主线工程区占地范围。

3.1.6.3 水土流失预测时段划分

根据干河桥建设施工特点和运营情况，工程建设造成的新增水土流失可划分为工程建设期（包括施工准备期、施工期）和自然恢复期。

施工期由于旧桥拆除、机械碾压等原因，扰动了桥底土体结构，致使土体疏松裸露、抗蚀能力降低，再加上临时堆土松散堆放等，极易造成水土流失；本项目施工期 6 个月，2022 年 1 月~2022 年 6 月，根据各预测单元施工可能产生水土流失的时间，考虑最大不利因素确定各预测单元的预测时段，超过雨季（项目区每年雨季为 6~9 月）长度的按一年计算，不超过雨季长度的按占雨季长度的比例进行计算。本次按照最不利考虑，工程施工期水土流失预测时间确定为 1 年。

根据项目区自然条件特点，同时结合实地调查，一般在项目实施 3 年后，由于植被等自然条件的恢复对表层土起到稳定作用，使工程破坏地表造成的水土流失趋于稳定，并逐渐恢复至原有状态，本项目仅仅对原桥位拆除重建，不涉及红线外及现有边坡绿化工程改造等，仅考虑因为施工管理不善未严格控制施工作业带范围跨界施工，施工机械及车辆碾压，可能导致公路规划红线内及永久占地外植被损失，施工结束后植被补偿完善，且路面全部硬化，因此不再考虑恢

复期水土流失。

3.1.6.4水土流失预测结果

(1) 扰动原地貌、土地及植被面积预测

根据本项目主体工程设计文件，结合实地调查计算，公路施工建设期扰动原地貌、土地及植被面积主要为现有旧桥，其中旧桥永久占地 1534m²。

(2) 损坏和占压水土保持设施预测

根据《河南省水土保持补偿费、水土流失防治费征收管理办法》的规定，水土保持设施，为具有水土保持功能的蓄水保土固沙工程（如梯田、水平阶、淤地坝、拦沙拦渣坝、谷坊等）、沟道坡面蓄水排水设施、保土耕作措施等水土保持工程措施；林草包括人工种植的林草、封禁治理区及覆盖率在 40%以上的天然林草。据此，本项目干河桥灾后恢复重建不会造成损坏和占压水土保持设施。

(3)可能造成的水土流失量预测

项目区域土壤侵蚀模数为 200t/km²·a。施工期整个旧桥破除扰动原地表，原有旧桥不存在，造成新的地表裸露，将产生的新增水土流失。计算如下：

①水土流失背景计算

本项目永久占地总面积1534m²，占地类型均为交通设施用地。确定原地貌土壤侵蚀模数为：根据全国第一次水利普查和项目组现场调查、专家咨询并结合有关水土保持成果资料确定扰动前土壤侵蚀模数平均为 200t/km²·a。

背景水土流失值按下列公式计算：

$$W_0 = \sum_{i=1}^n (F_i \times M_i \times T_i)$$

式中：W₀——水土流失增加值，t；

F_i——扰动地貌面积，km²；

M_i——扰动地貌土壤侵蚀模数，t/km²·a；

T_i——预测时段。

根据各区占地面积、类型及施工影响年限，计算出建设期间扰动区水土流失背景值总计为 0.0015t。见下表。

②新增水土流失量分析

根据项目建设过程及建设完成后植被恢复类型及其水土流失特点，计算了扰动地表的水土流失总量。建设期主线工程区侵蚀模数取 2000t/km²·a；恢复期桥面为硬化沥青道路面积，可不

考虑水土流失。

根据计算，建设期水土流失总量为 0.0153t，扣除水土流失背景值 0.0015t，新增水土流失量为 0.0138t。

表 4 新增水土流失量计算表

分区类型	面积(m ²)		土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)			经历时间 (年)		建设期水土流失量 (t)		水土流失背景值 (t)	新增水土流失量 (t)
			建设前	建设期	恢复期	建设期	恢复期	建设中	恢复期		
永久占地	旧桥建设用地	1534	/	2000	/	1	/	0.0153	/	/	0.0138
	合计	/	200	/	/	/	/	0.0153	/	0.0015	/

经过以上水土流失预测计算分析，在开发建设中由于扰动原地貌、损坏土地和植被，如施工期不采取有效水土保持措施，遇到暴雨季节，将造成土壤侵蚀加剧。

3.1.6.5水土流失危害预测

项目的建设不但破坏旧桥区域原地貌，而且会对周边生态环境造成不利影响，给附近村民的生产、生活带来危害。通过实地勘察，结合工程施工特点、项目区自然条件和水土流失现状等情况进行综合分析后认为项目可能造成水土流失危害有：

①施工过程中扰动旧桥原地貌面积不大，区域水土流失较小，根据预测，项目建设新增土壤流失总量0.0138t，给当地生态环境带来不利影响。

②旧桥破除施工对原有旧桥桥头设置施工便道，使土地裸露，引发或加剧水土流失。因此，在施工期间必须对主体工程施工区域采取临时防护措施，施工结束后，及时进行原貌恢复。

③本项目属线型工程，水土流失呈线状分布，项目建设占用原有旧桥1354m²，工程建设扰动原硬化地面，因此，必须从环保、水土保持和工程投资等方面综合考虑，确定科学合理的防护措施。

④施工场地平整、旧桥砼结构破除等活动改变征占地范围内微地貌，破坏土体结构，造成地表裸露，可能诱发严重水土流失，威胁主体工程安全。

⑤工程跨越伊河支流，在建设期间，施工开挖利用土方不及时回填和实施临时拦挡措施，桥体废料不及时运走处理，泥沙流失进入河流，将增加河流水流泥沙含量，泥沙大量淤积势必影响沟渠功能正常发挥，对周边环境产生一定影响。

3.1.6.6预测结果及综合分析

(1) 通过以上对干河桥建设过程中新增水土流失的预测和计算，在项目建设过程中扰动原地貌、损坏土地面积总计1534m²，全部为旧桥原有永久占地。建设期水土流失总量为 0.0153t，扣除水土流失背景值 0.0015t，新增水土流失量为 0.0138t。

(2) 水土流失重点防治时段为施工期，重点防治部位为桥体工程，应加强该区域施工过程中的水土流失防治措施。

3.2运营期生态环境影响分析

3.2.1植被恢复

项目桥头两侧原有设计布置行道树、边坡植草等植物措施，旧桥拆除、新建建设造成的现状野生灌草木、行道树等生物量损失，施工结束后及时进行绿化补偿，营运期间随着绿化带植被恢复，区域人工绿化景观丰富，植被增加。

3.2.2水土流失影响

运营期加强水土保持意识，对边坡防护段定期巡逻，防止路基崩塌和失稳等现象发生，加强公路桥梁管理，负责公路桥梁排水工程、公路桥梁绿化工程（桥头绿化带、行道树、边坡植草防护）定期维护，运营期水土流失影响较小。

3.2.3农业生态影响

本次工程不新增占地，因此，桥梁建设不会造成因永久占用农业生产土地，从而使粮食和经济作物产量相应减少情况，对沿线农业生产无不利环境影响。

4、生态环境保护与恢复措施

4.1生态保护措施

4.1.1陆生（含水生）生态保护措施

（1）生态影响的避免和消减措施

①优化施工时序，避开雨季，同时强化边坡防护，减少水土流失，减轻水土流失对植被的影响；尽量选择秋冬季施工，此时农作物已收获，植被多进入休眠期，抗逆性较强，工程施工活动对其影响相对较小。

②优化施工组织方案。合理安排临时占地区，施工便道要尽量利用现有道路，减小占地范围；材料堆放场地等优先布设在永久用地范围内，施工车辆尽量避免随处而放或零散放置，尽量租用当地民房作为施工营地，尽量不在工程附近植被生长较好的地段规划新增临时施工场地。

③加强施工人员、车辆及机械设备管理，施工人员的生活垃圾应进行统一处理后，集中运出施工区以外，杜绝随意乱丢乱扔，严禁施工车辆及设备在永久占地外运行或停放，避免压毁林地植被和农作物。

④防止外来入侵种的扩散。加大宣传力度，对外来入侵植物的危害以及传播途径向施工人员进行宣传；对现有的外来种，利用工程施工的机会，对有种子的植物要现场烧毁，以防种子扩散等。

⑤设置警示牌：施工区域植被发育较好路段设置生态保护警示牌。警示牌上标明工程施工区范围，禁止越界。尽量减少施工人员活动造成的水体污染和植被损失。

⑥根据“因地制宜、综合治理”的原则，针对不同地质条件制定具体施工方案，保证对地下水、地表水的影响减小至最低影响，从而降低对周围植物的影响。

⑦临时回填土等施工中应设置临时排水沟和沉淀池，减少对生态环境影响。

⑧严禁在跨河路段，设置物料、临时回填土及建筑垃圾等堆存点，并最大程度远离地表水体，做好覆盖措施；及时清运垃圾，防止雨季地表径流等进入地表水体造成水质污染，造成水生生态环境破坏。

（2）生态影响的恢复和补偿措施

①对损失的植被进行青苗补偿和资源补偿，根据本项目工程、环境特点，对原有旧桥桥头的绿化设施进行补充完善，采用乔、灌木结合的布设原则进行绿化设计，实现绿色通道建设。

②及时恢复损毁的植被景观。施工结束后，应及时修复损毁的旧桥桥头行道树、边坡绿化草灌木。修复中应注重遵循自然规律，尊重自然选择，尽可能采用乡土植物，修复生态系统，加快恢复沿线林缘景观。同时，在人为活动频繁的地段，应加强道路两侧村庄的绿化，降低公路桥梁营运对环境污染。

（3）生态影响的管理措施

①加强宣传教育活动。施工前印发环境保护手册，组织专家对施工人员进行环保宣传教育，提高施工人员对环境的保护意识。

②加强施工监理工作，施工前划定施工活动范围，确保施工人员在征地范围内活动；施工过程中，加强对施工人员的管理，禁止施工人员对农作物、野生灌草木肆意破坏，严格限制施工人员的活动范围，严禁破坏沿线的生态环境。

③工程施工期、运营期都应对植物的影响进行监测或调查。加强对生态的管理，在工程管理机构，应设置生态环境管理人员，建立各种管理及报告制度。

4.1.2对野生动植物的保护措施

（1）生态影响的避免和消减措施

①合理规划建设时运输建材的辅助道路，尽可能的减少用地量，特别是对农田尽量减少征用，尽可能的不破坏区域内栖息者的自然属性。

②应减少公路桥梁运营时对当地的环境污染。路政垃圾应妥善处理，防止其对水体的污染和对生境的破坏。

③建议工程施工前设置警戒线划分施工区域边界，防止施工人员误入工区外的农田，对野生动物栖息地环境造成破坏。

（2）生态影响的恢复与补偿措施

①工程施工后期加强路政管理，及时完善桥头两侧的绿化，尽量采用当地植物种类，以乔-灌-草结合、常绿与落叶相结合、针叶与阔叶相结合、观赏与经济植物相结合的方式，多物种、多层次和多样化的进行植物配置。

②工程施工后期对工程涉及的河流等区域，及时清理施工现场，避免建筑废料等雨季径流进入河流，对该区域的水生生物群落造成间接不利的影响。

（3）生态影响的管理措施

①提高工程施工人员的生态意识与环保意识，规范施工人员对生态的行为。在工程施工营地分发宣传资料、日常工作会议中重点告示和制定生态保护奖惩制度的方式。

②从保护生态与环境的角度出发，建议本项目开发建设前，合理设计施工方案，合理安排施工次序、季节、时间，采用科学的施工组织方法，建立施工时的规范化操作程序和制度，使工程施工期间对工程区环境不利的影响降到最低。

③做好施工工程评价前期工作；加强施工时的污水排放管理，减少水体污染；做好工程完工后生态的恢复工作，以尽量减少植被破坏及对水土流失、水质和生物不利影响。

4.2水土保持措施

（一）水土流失防治策略

治理措施总体上按：“点、线、面”相结合的方式进行布局。其中“点”指的占地面积较小的临时回填土堆存点，“线”指的是主线路区，因此，必须结合扰动特点提出明确的防治分区，并针对不同分区的水土流失特点确定水土流失防治措施类型。

项目原旧桥设计中与水土保持相关的防护工程较多，主要包括边坡防护工程、桥涵防护工程等较为完善的工程及植物防治措施体系，通过对稳定、水蚀、风蚀影响分析，其中已具备水土保持功能。

为避免水土流失措施重复设计及重复投资，本项目水土流失防治体系的设立是在原有工程防护设计的基础上完善区域防治体系，即直接将其中的水土保持工程纳入水土流失防治体系，同时补充设计施工期临时性防护措施。

（二）水土流失防治措施体系和总体布局

根据水土流失防治分区，在水土流失预测及分析评价主体工程中具有水土保持功能工程的基础上，把主桥梁区作为水土流失防治的重点区域。并把主体工程中堤路堑边坡防护工程、绿化工程等具有水土保持功能的工程纳入水土流失防治措施体系中，合理确定水土保持措施的总体布局，形成完整、科学的水土保持措施防治体系。体系构成包括：预防措施体系、治理措施体系、水土流失监测体系。

（1）预防措施体系

①合理规范施工：优化施工工艺，合理安排施工时序，尽量减少建设施工中开挖面和临时堆土的裸露时间。

②加强防护措施：对已实施的水土流失防治措施，应加强管护，建立行之有效的管护制度，使之尽快发挥水土保持效益。

（2）治理措施体系

在原有主体工程防护设计的基础上，进行水土保持工程的措施布局，以形成完整的水土保持治理措施体系。

主桥梁区主体工程设计中具有水保功能的工程主要有浆砌石排水沟、植物护坡等，这些措施具有水保功能，可满足水保技术规范的要求，本次工程中新增桥梁泄水孔水保措施。

对于主体设计中缺少的施工过程中的临时防护措施，本方案予以补充。采取的临时措施有堆土临时拦挡、临时排水沟开挖、临时堆土体表面覆盖、场地平整等。

（3）监测措施体系

建设单位应在工程建设期和试运营期配备水土保持专职人员，委托、监督和管理水土流失监测工作。水土保持监测工作应严格按照《水土保持监测技术规程》要求开展，同时应符合国家现行的有关标准和规定。

水土流失防治措施体系见表 5。

表 5 分区防治措施体系表

工程分区	措施类别	水土保持工程
主线路区	工程措施	桥面设置 2.0%横坡，直接排水至河道中，桥梁两侧设置混凝土防撞护栏，在护栏底部每隔 4m 设置一道泄水孔；桥梁两头边坡浆砌石排水沟、雨水管网等
	植物措施	完善旧桥桥头两侧绿化、边坡绿化
	临时措施	临时拦挡、临时排水沟开挖、临时堆土体表面覆盖、沉淀池等

（三）水土流失防治措施典型设计

1、工程措施

（1）土地整治

施工结束后，进行土地整治，整治后绿化，减少露天堆存时间。

（2）路基排水工程

路基排水严格按照设计施工，采取桥面设置2.0%横坡、泄洪口等设施截排引，形成完整的排水体系。

2、植物措施

(1) 边坡植草护坡

边坡采用植草防护；植草选用黑麦草和狗牙根。

(2) 绿化带及行道树

施工结束后，对受破坏的边坡、绿化带等进行植被补偿。

3、临时措施

对旧桥砼结构破除废料、安全防护设施施工及桥墩开挖中临时回填等采用袋装土拦挡并采用防尘网覆盖。临时堆土结合堆放量和地形灵活设置，总体呈带状分布。临时堆土带周围采用编织袋装土挡墙，上部裸露堆土采用防尘网临时覆盖并用编织袋装土压实，外侧设置临时排水沟。周围挡墙土袋错位堆砌，梯形断面。设计临时排水沟为梯形土沟，尽量减少临时堆土的存放时间及时清运或利用。

5、生态环境影响评价结论

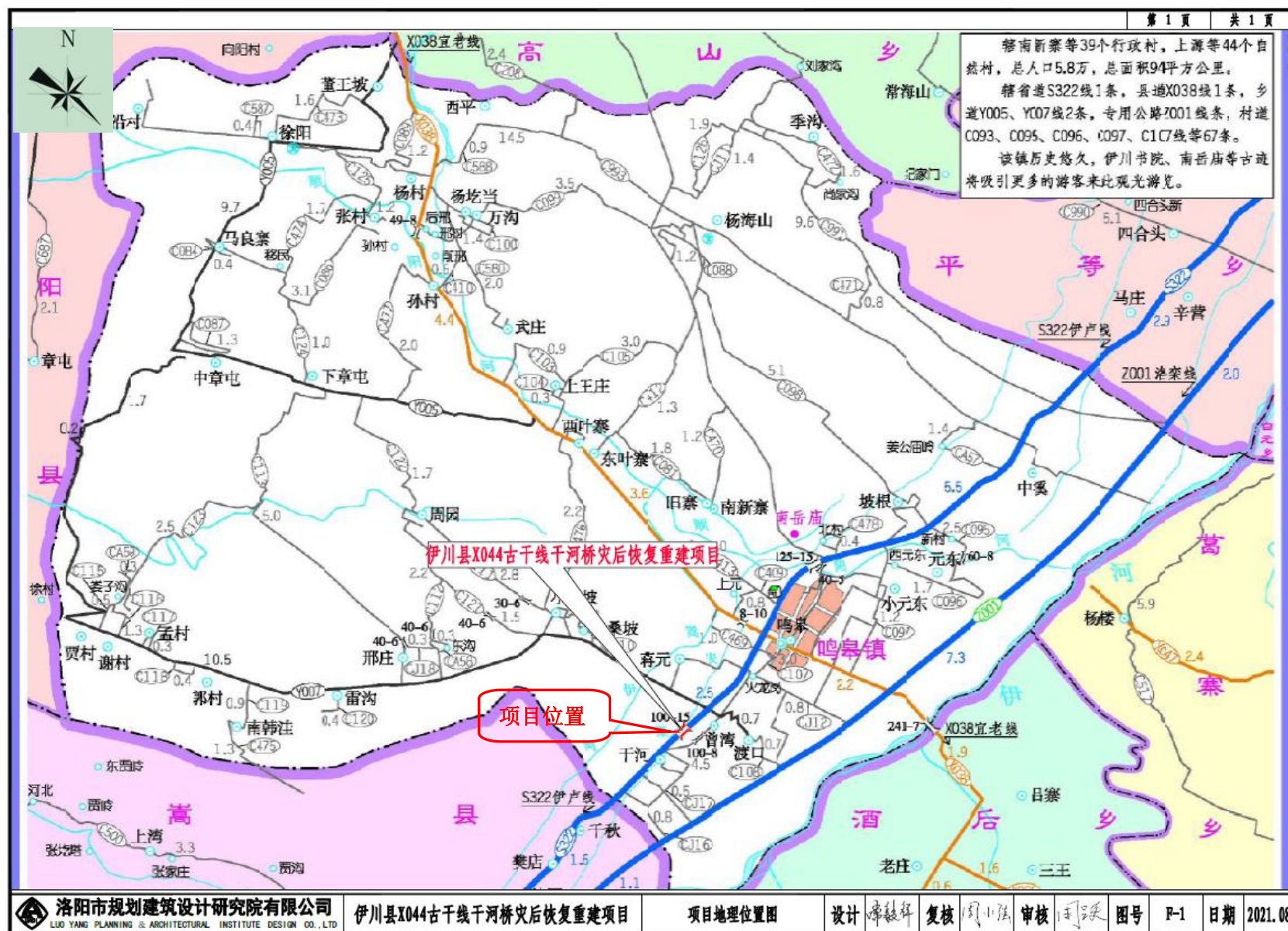
伊川县X044古干线干河桥灾后恢复重建项目位于河南省洛阳市伊川县鸣皋镇境内，属于黄河流域。干河桥总体为东北到西南走向，起点位于干河桥北头，上跨干河，桥梁中心桩号为K3+502，终点位于干河桥南头，桥梁全长101.94m，桥面全宽15.05m，二级公路，设计速度60km/h。本项目不新增永久和临时占地；项目不涉及土石方开挖工程，即挖、填方数量均为0m³。

本次干河桥灾后恢复重建，为原桥位拆除重建，维持原有线型及技术标准。改造后桥梁中心桩号为K3+502，为6-16m预应力钢筋混凝土空心板，桥梁全长101.94m，路水交角65°，桥面全宽15.05m=14.0m（行车道）+2×0.525m（防撞护栏）。桥梁上部结构采用6-16m预应力钢筋混凝土空心板，下部结构桥台采用桩基接盖梁的结构形式，桥墩采用桩柱式，钻孔灌注桩基础。桥头顺接段路面宽14.0m，路基宽15.5m，为沥青混凝土路面，桥头顺接段应注意与老路渐变顺接。桥两头增加安装桥名牌、限载标志、桥梁信息牌等，桥面设置2.0%横坡，直接排水至河道中，桥梁两侧设置混凝土防撞护栏，在护栏底部每隔4m设置一道泄水孔。

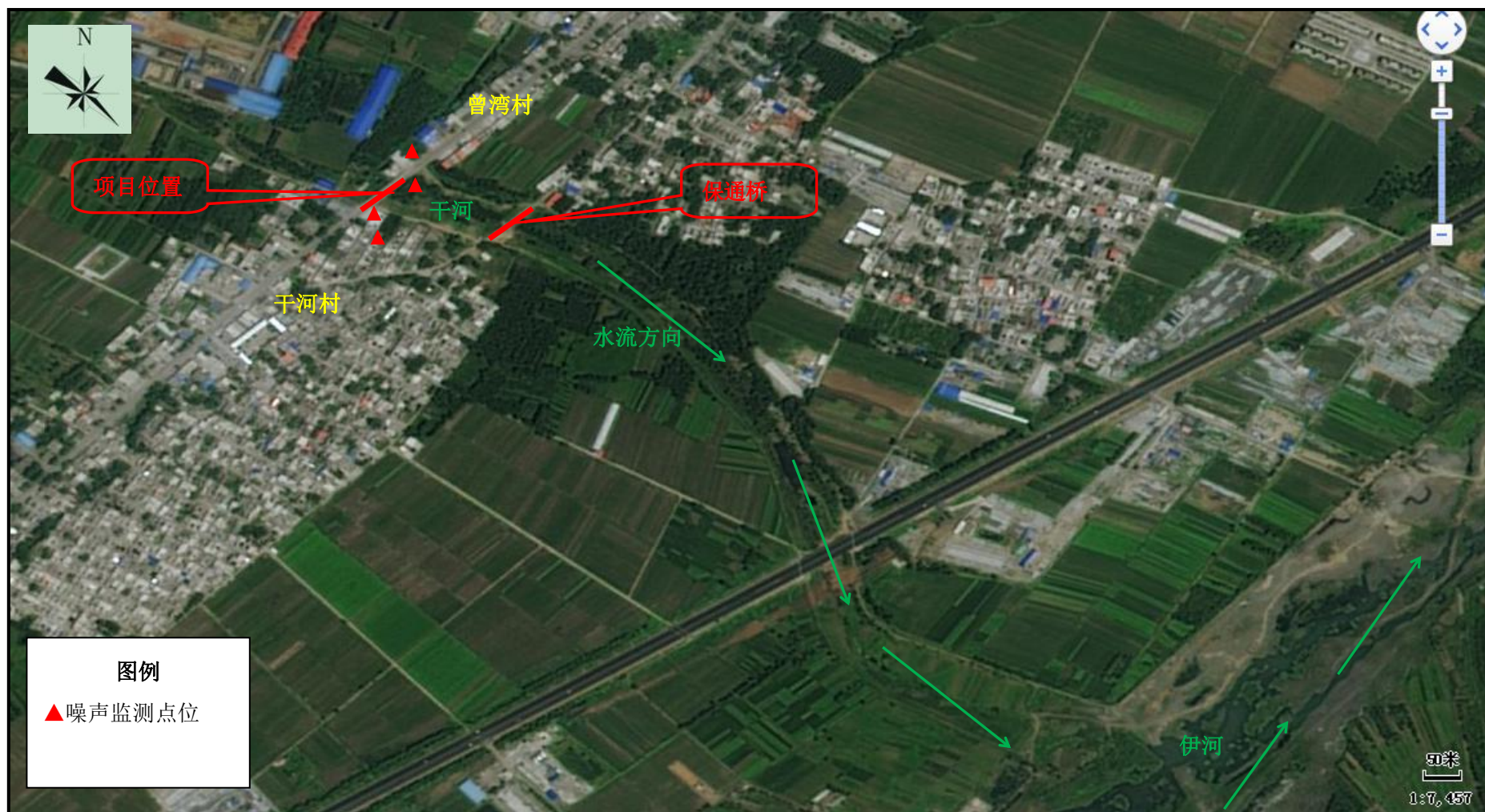
本项目施工期6个月，本项目生态评价范围内无风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态敏感目标。

本项目所在区域已呈现典型的农村（城市）人居生态系统，地面植被类型主要是人工农作物及林草植被，人工农作物有小麦、玉米、红薯、大豆、花生、油菜、芝麻等；林草植被除小片为天然次生林群落外，多数为草丛植被。未发现受《国家重点野生植物名录》保护珍稀植物种

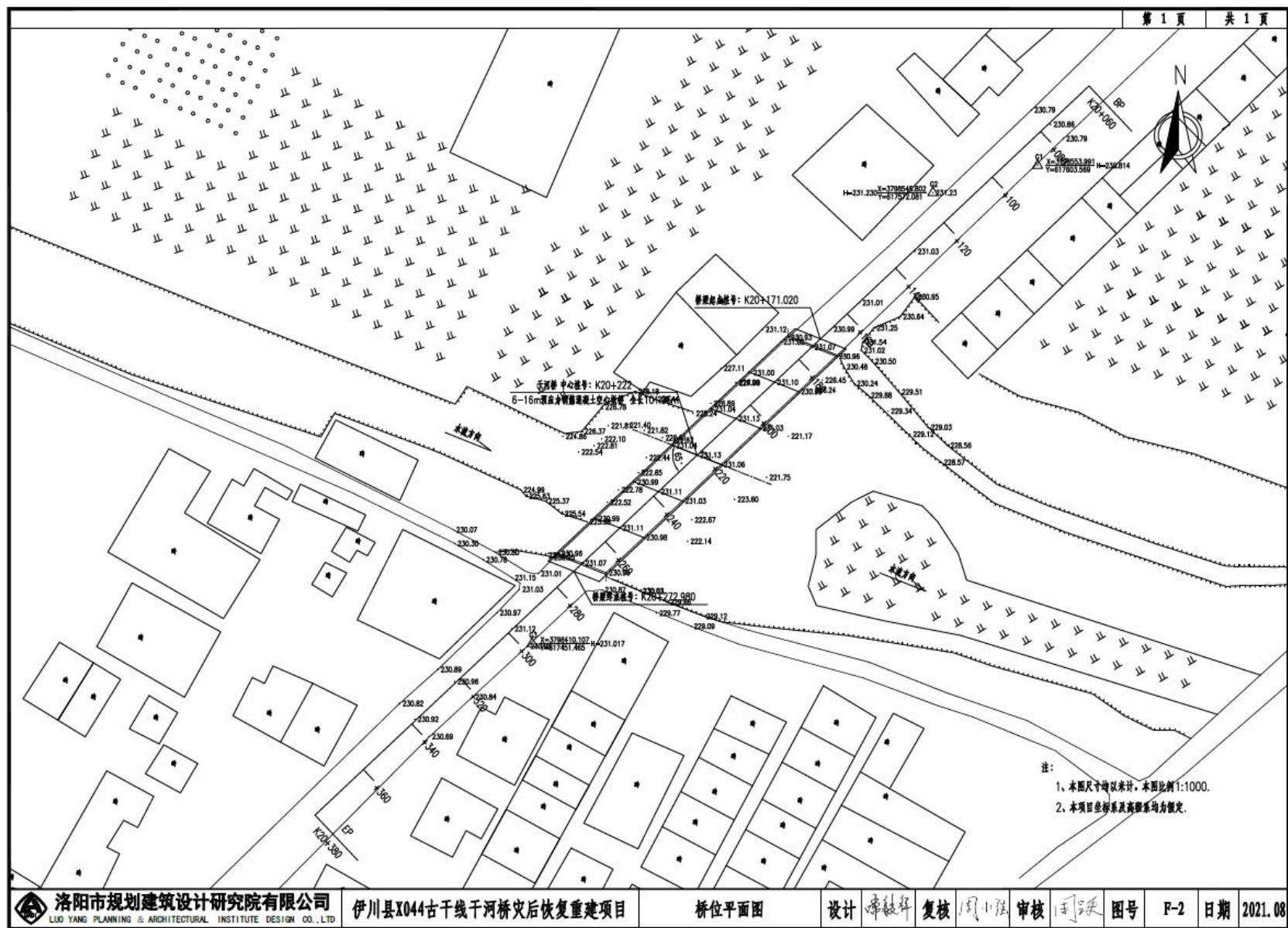
类。线路沿线受人类开发的影响而很少有野生动物栖息，调查期间未发现有珍稀濒危野生动物，主要有麻雀、喜鹊等常见鸟类。项目所在区域水土流失类型以水力侵蚀为主，侵蚀强度以轻度为主。项目施工期间，加强施工期环境管理，严格控制施工作业带范围，合理进行施工组织设计，永久占地外不规划新增临时占地设计，完善施工可能带来的现有旧桥桥头行道树等绿化工程补偿，施工结束及时清理现场，原貌恢复，采取临时覆盖、截排水沟及沉淀池等水土流失防治措施后，造成的水土流失较小；项目建成后，地表硬化，水土流失现象将不复存在。在严格落实本专项评价提出的各项生态保护措施的前提下，各种不利环境影响均得到一定程度的减缓，对周围生态环境的影响在可接受范围内。



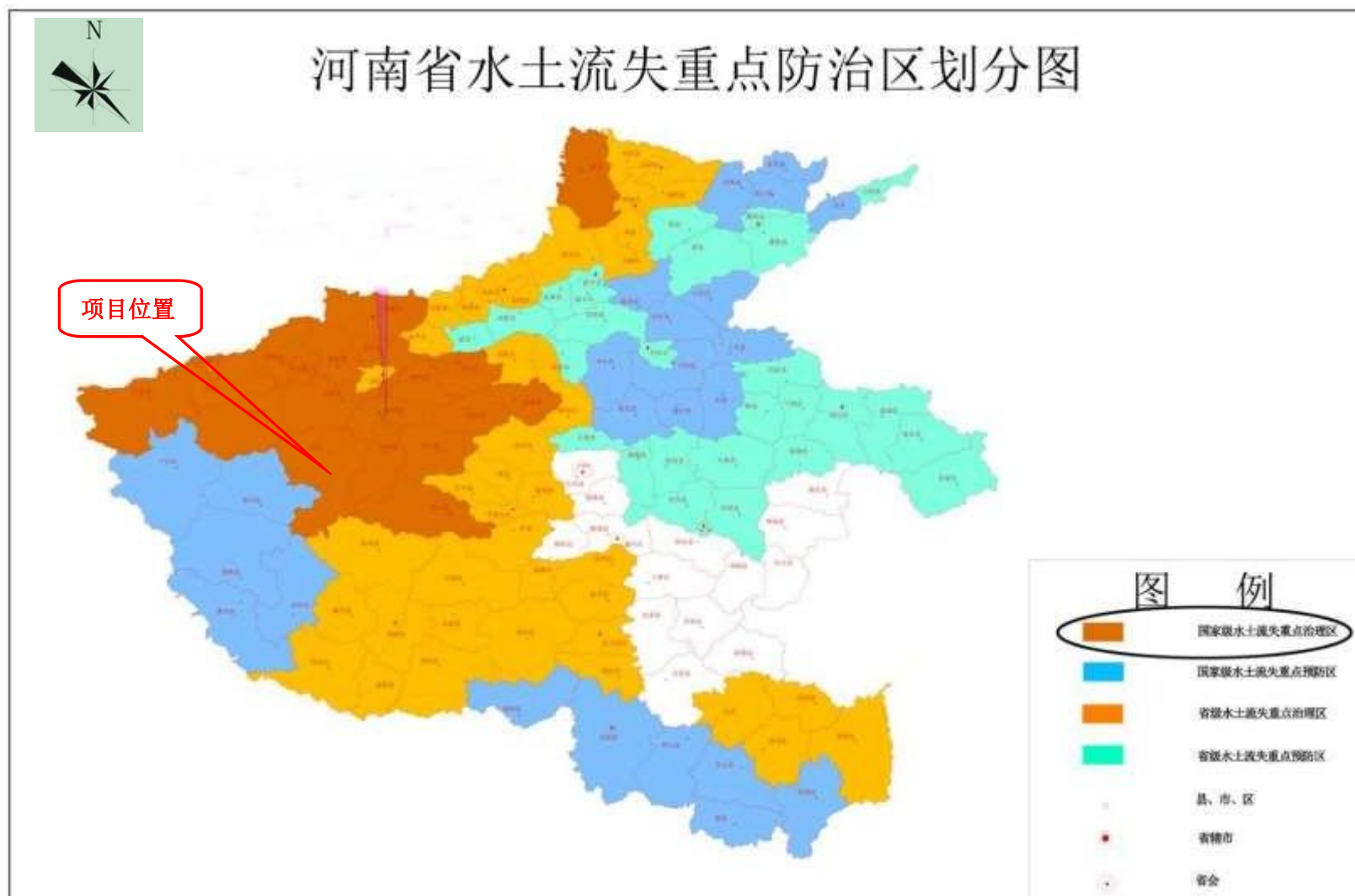
附图1 项目地理位置图



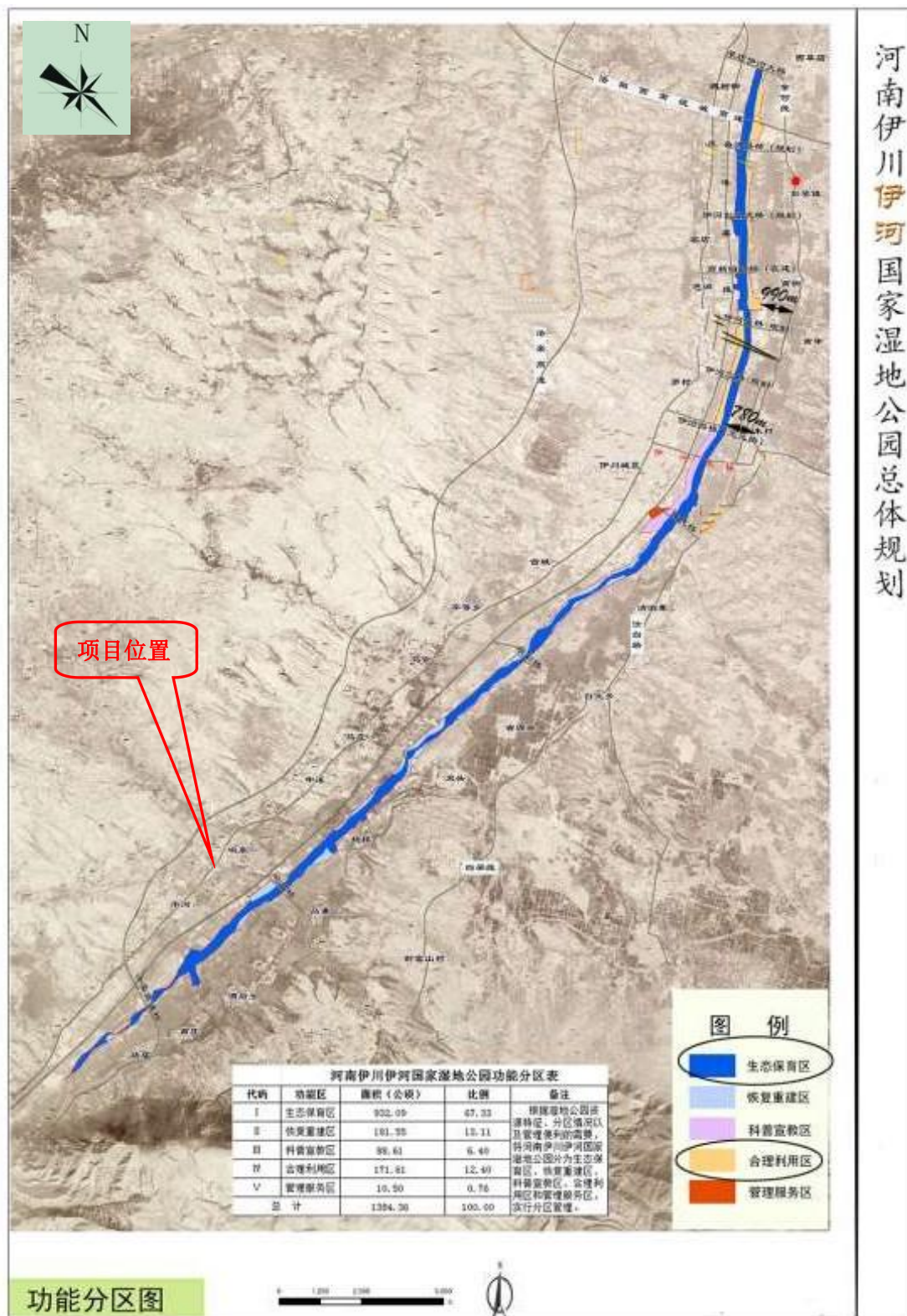
附图2 项目周边环境关系及监测点位图



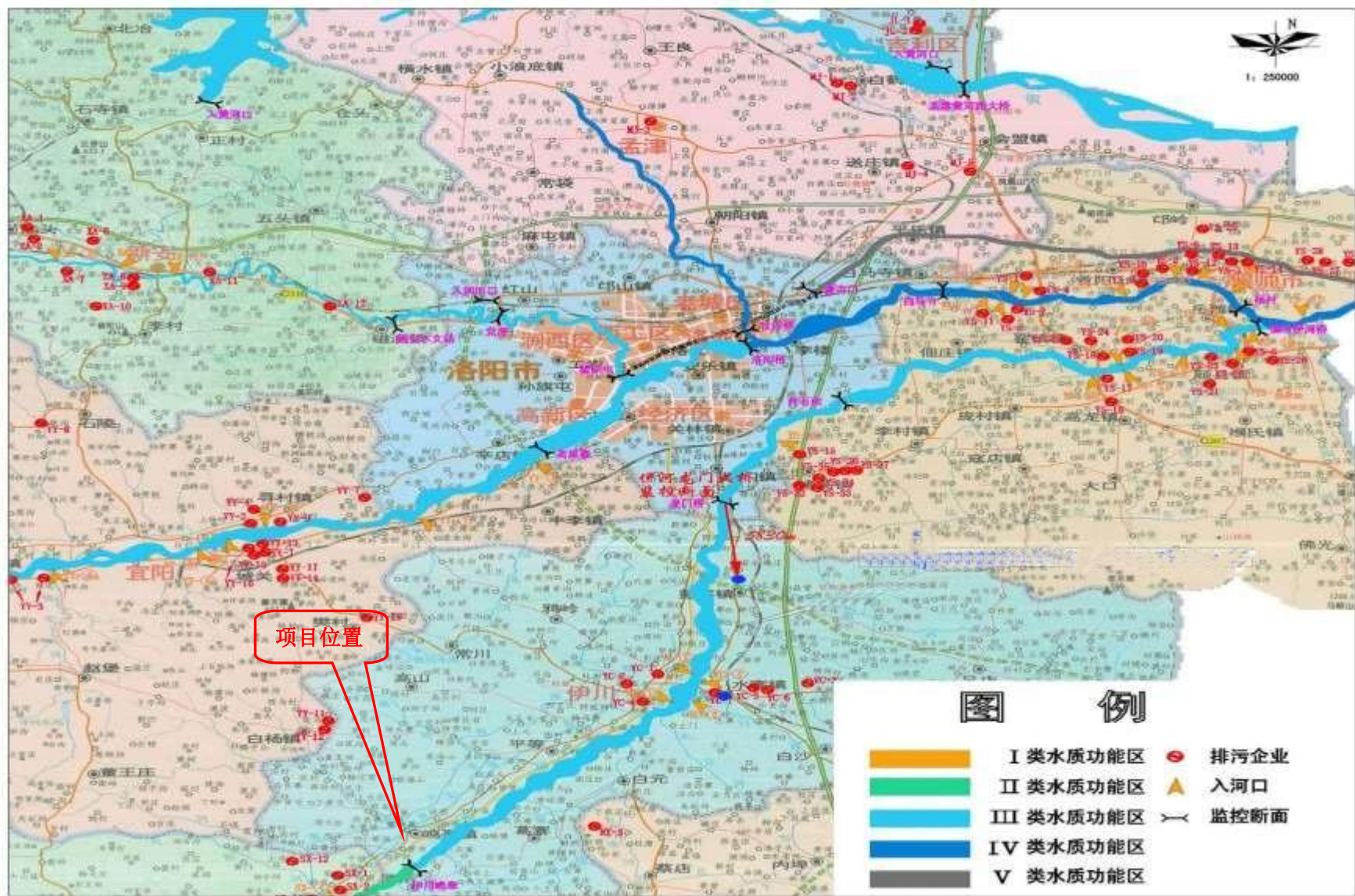
附图 3 项目桥位平面图



附图 4 河南省水土流失重点防治区划分图



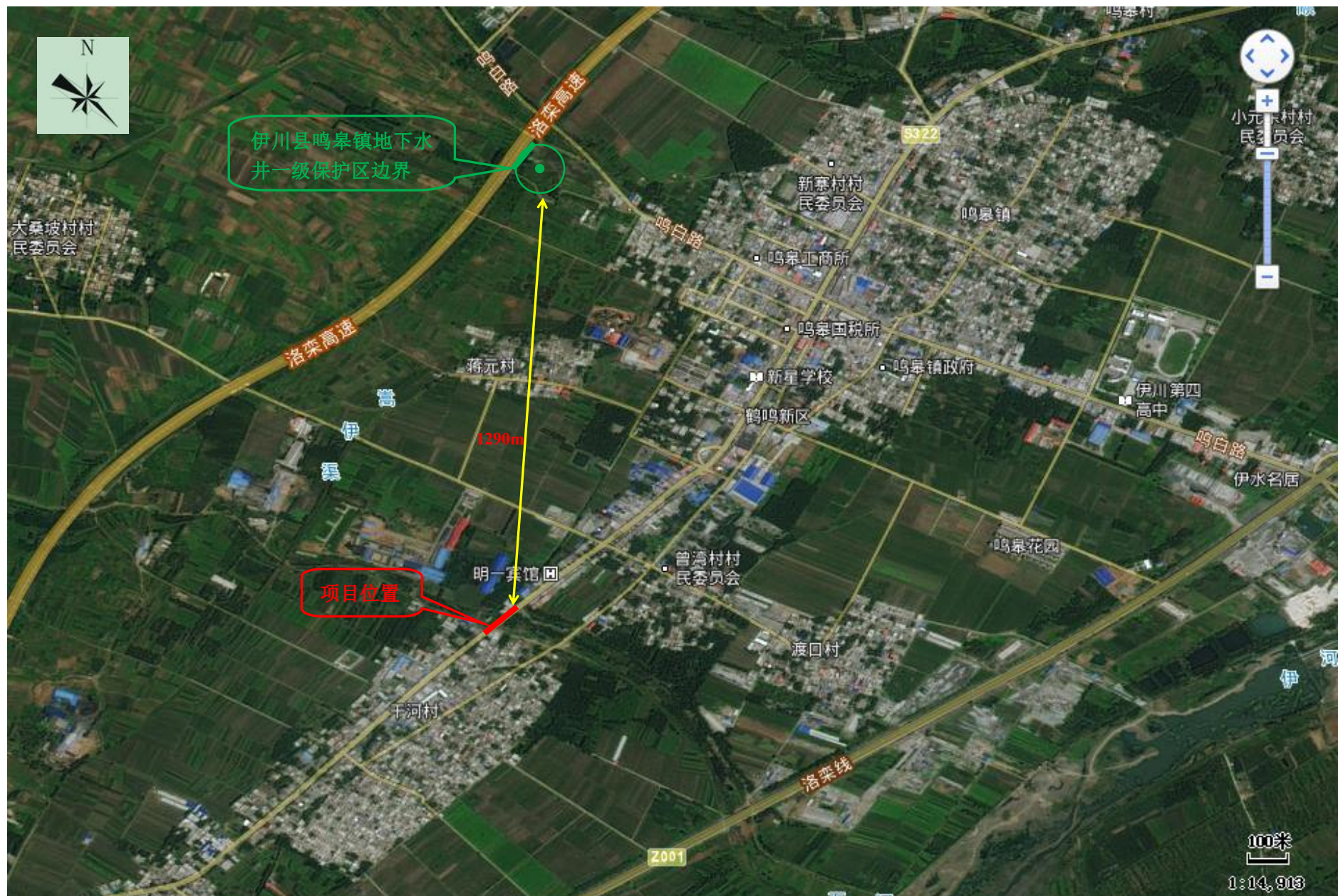
附图5 项目与伊川伊河国家湿地公园关系图



附图 6 项目区域水系图



附图 7 项目区域文物分布图



附图 8 项目与附近饮用水源保护区位置关系图



干河桥南侧（终点、围挡）



干河桥北侧（起点、围挡）



干河桥南侧临路商铺



干河村



干河桥北侧临路商铺



曾湾村



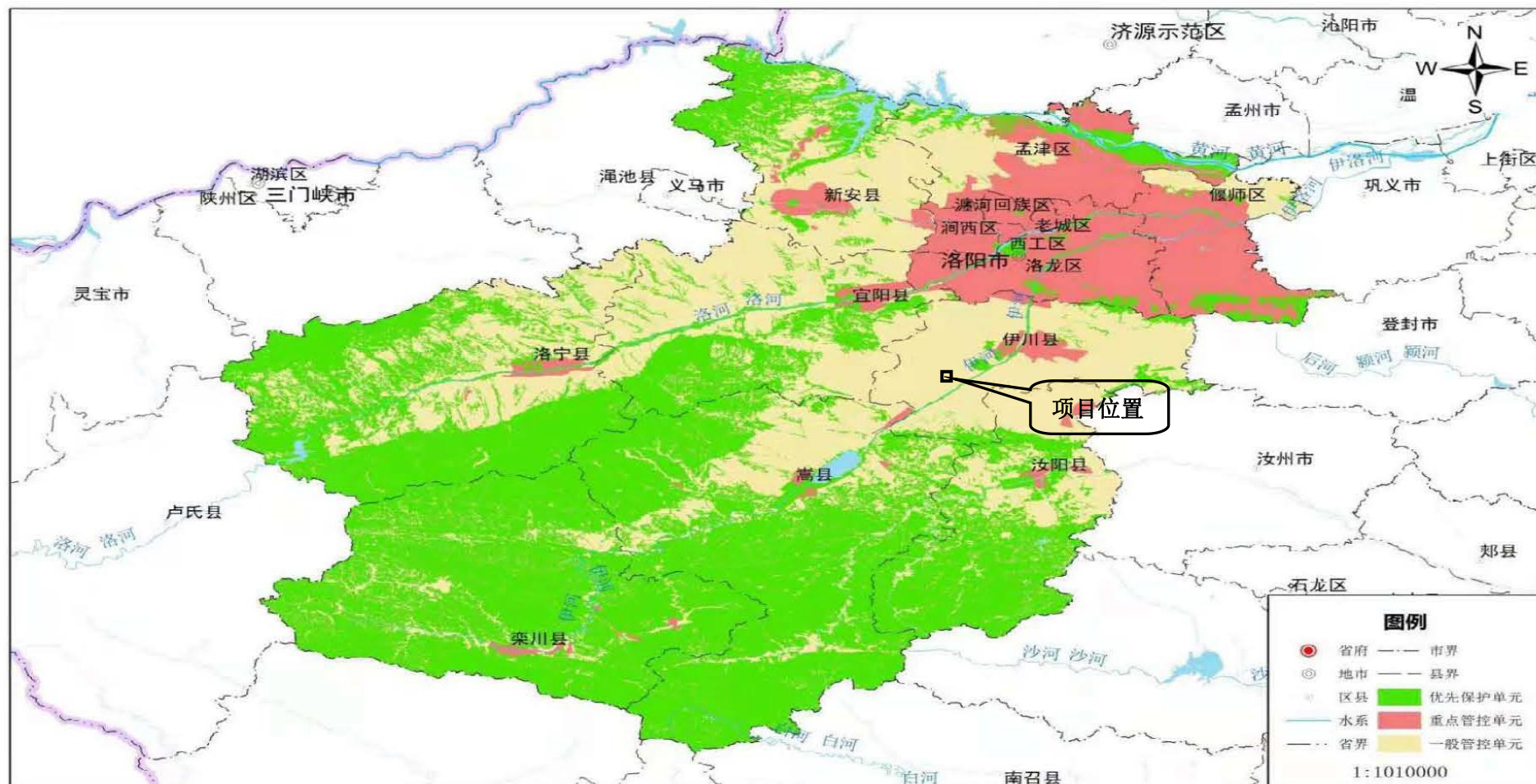
干河桥现状



干河现状（干枯状态）

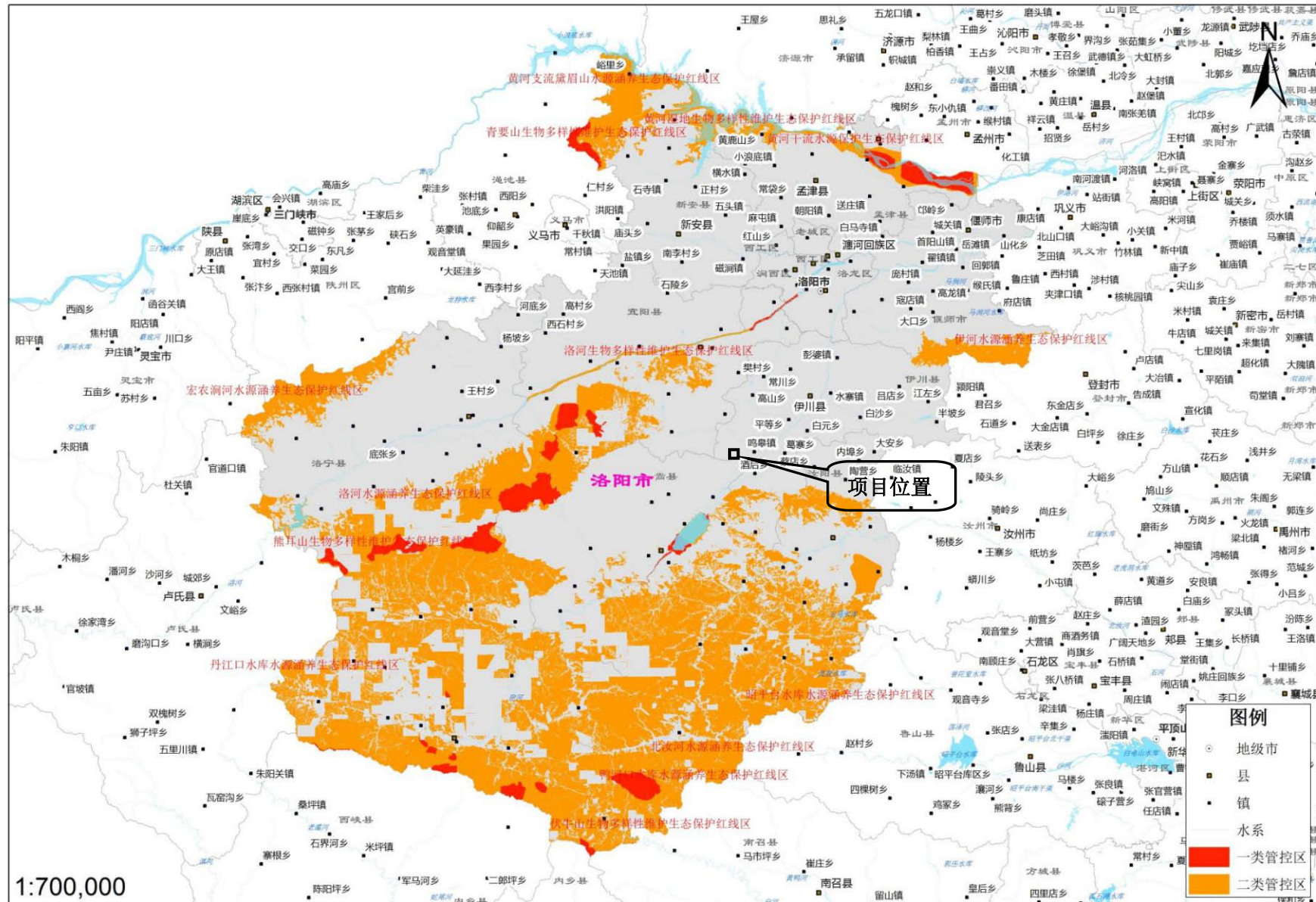
附图 9 现场照片

洛阳市生态环境管控单元分布图



附图 10 洛阳市生态环境管控单元分布图

洛阳市生态保护红线分类管控图



附图 11 洛阳市生态保护红线分类管控图

委托书

洛阳聚益环保技术有限公司：

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》、《建设项目环境保护管理条例》，我单位委托贵单位对伊川县公路事业发展中心伊川县 X044 古干线干河桥灾后恢复重建项目环境影响评价文件进行编制，并承诺对提供的伊川县公路事业发展中心伊川县 X044 古干线干河桥灾后恢复重建项目所有资料的真实性、准确性、有效性负责。望你单位接受委托后，尽快组织有关技术人员开展编制工作。

特此委托

委托单位：伊川县公路事业发展中心（盖章）

日期：2021 年 11 月 5 日



伊川县发展和改革委员会文件

伊发改审批〔2021〕54 号

关于伊川县 X044 古干线干河桥灾后恢复重建 项目可行性研究报告的批复

伊川县公路事业发展中心：

你单位报来《关于关于呈报伊川县 X044 古干线干河桥灾后恢复重建项目可行性研究报告的请示》（伊公路文〔2021〕25 号）及相关资料收悉。经研究，现批复如下：

一、原则同意你单位委托洛阳市规划建筑设计研究院有限公司编制的《伊川县 X044 古干线干河桥灾后恢复重建项目可行性研究报告》。

项目代码：2108-410000-04-01-588825。

二、主要建设内容和规模。对原旧桥进行拆除重建。改造后桥梁为 6×16 米预应力钢筋混凝土空心板，下部结构桥台采用桩基接盖梁的结构形式，桥墩采用桩柱式，钻孔灌注桩基础。桥梁全长 101.94 米，桥面全宽 15.05 米。主要工程量包括 7cm

厚 AC-16C 改性沥青砼 103.9 立方米、SBS 改性沥青防水层 1484.5 平方、M10 砂浆砌 MU30 号片石 1002 立方米、砂砾 546.8 立方、钢筋 HPB300 级 31445.1 公斤、钢筋 HPB400 级 360053.6 公斤、C30 混凝土 751.6 立方、C35 混凝土 541.5 立方、C50 混凝土 762.8 立方、橡胶支座 D200×42mm192 个、四氟乙烯滑板支座 D200×37mm96 个。

项目施工工期为 6 个月。

三、项目估算总投资 673 万元。资金来源为地方财政资金和申请中央预算内投资及省基建资金。

四、项目单位为伊川县公路事业发展中心。

五、请项目单位必须严格按照有关法律法规要求组织进行项目招标投标。

六、按照河南省人民政府办公厅《关于印发河南省简化和规范投资项目审批流程实施方案的通知》（豫政办〔2017〕127 号）、《关于印发河南省深化投资审批“三个一”改革实施方案的通知》（豫政办〔2020〕24 号）关于优化审批流程相关规定，本项目不再进行初步设计审批。请依据本次核定项目总投资实行限额设计；符合相关规定确需增加投资概算的，应当提出调整方案及资金来源，并按规定程序报批。

2021 年 8 月 8 日



伊川县发展和改革委员会

2021 年 8 月 8 日印发

（共印 20 份）

关于伊川县 X044 古干线干河桥灾后恢复重建项目用地的情况说明

伊川县 X044 古干线干河桥因 7 月份突降暴雨，致使该桥损坏严重，经检测机构鉴定为危桥，为确保沿线群众的出行安全急需进行灾后恢复重建。该桥为原桥位拆除重建，不涉及新增用地，无需办理选址意见及用地预审。



受控编号: SYJC/R/ZL/CX-25-01-2018

报告编号: SY202111317



检 测 报 告

样品类别: 噪声

委托单位: 伊川县公路事业发展中心

检测类别: 委托检测

报告日期: 2021 年 11 月 12 日

河南申越检测技术有限公司

地址: 洛阳市洛龙区郭寨村 S243 省道 6 号

电话: 0379-69286969



注意事项

- 1、本报告无检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、复制本报告中的部分内容无效。
- 3、复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 4、报告内容需填写齐全,无编制、审核、批准人签字无效。
- 5、对本报告若有异议,应于收到报告之日起十五日内向本公司提出,逾期不受理申诉。
- 6、由委托单位自行采集的样品,仅对送检样品检测数据负责,不对样品来源负责。无法复现的样品,不受理申诉。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。



一、前言

受伊川县公路事业发展中心委托,河南申越检测技术有限公司于2021年11月10日~11日对河南省洛阳市伊川县X044古干线干河桥附近噪声进行了现场检测。依据检测后的数据及现场核查情况,编制了本检测报告。

二、检测内容

检测内容详见下表:

表1 检测内容一览表

采样点位	检测类别	检测项目	检测频次
干河桥起点、干河桥终点、 曾湾村、干河村	噪声	等效连续A声级 ($L_{eq, 20min}$)	昼夜各一次, 连续 检测2天

三、质量保证

质量控制与质量保证严格执行国家生态环境部颁布的《环境监测技术规范》和国家有关采样、分析的标准及方法,实施全过程质量保证。

1. 所有检测及分析仪器均在有效检定期内,并参照有关计量检定规程定期校验和维护。
2. 噪声检测前后用标准声源校准噪声测量仪器。
3. 检测人员经考核合格,持证上岗。
4. 所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制,检测数据严格实行三级审核。所有质控结果均合格。

四、检测结果

检测结果详见下表:

表 2 噪声检测结果

等效连续 A 声级 ($L_{eq, 20min}$) dB(A)

检测日期	测次	干河桥起点	干河桥终点	曾湾村	干河村
11 月 10 日昼间	1	55	54	51	52
11 月 10 日夜间	1	46	45	43	42
11 月 11 日昼间	1	54	53	50	51
11 月 11 日夜间	1	44	43	42	41

五、检测依据

检测过程中采用的分析方法及检测仪器见下表:

表 3 检测分析方法及仪器一览表

检测项目	检测标准	检测方法	检测仪器	检出限
环境噪声	GB 3096-2008	《声环境质量标准》	多功能声级计 AWA5688	/

编制人: 

审核人: 

签发人: 

日期: 2021 年 11 月 12 日

报告结束

