

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		洛阳市公路事业发展中心	
建设单位统一社会信用代码		12410300416525126N	
项目名称		S240 济邓线伊川彭婆街至水寨 G343 路口段改建工程	
项目环评文件名称		S240 济邓线伊川彭婆街至水寨 G343 路口段改建工程环境影响报告表	
项目建设地点		河南省洛阳市伊川县彭婆镇和水寨镇	
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		S240 邓线伊川彭婆街至水寨 G343 路口段改建工程，项目起点位于彭婆镇彭婆村北，起点桩号 K112+000，路线向南依次经过彭婆村、李寨村、南衙村、朱村、韦村、宋村、水寨村，终点位于水寨 G343 路口，终点桩号 K120+862。二级公路，设计速度 40Km/h，双向两车道，一般路段路基宽度 12m，路面宽度 10m，过村镇路段路基宽度 17.5-28m，路面宽度 15-20m，路线全长 8.862km；老路永久占地面积为 121807m²（182.619 亩）。本次改建维持原有线型及技术标准,路面根据原有道路结构层和损害情况实施，并进行边沟修复、清淤，完善护栏防护和交通安全设施等；全线利用桥梁 157.28m/5 座，利用涵洞 20 道，仅对桥面铺装铣刨后重新加铺沥青层，全线桥两头增加安装桥名牌、限载标志、桥梁信息牌等，除对原有 1 道拱涵进行加固处理，其余涵洞清淤后维持现状；项目不新增占地，不涉及土石方开挖工程，项目总投资 3726 万元，施工期 6 个月。	
建设单位联系人姓名		吴娟	联系电话 13663886564
二、授权经办人信息：			
经办人姓名		吴娟	联系电话 13663886564
身份证号码		411202198012270540	

三、环评单位信息：			
环评单位名称		机械工业第四设计研究院有限公司	
环评单位统一社会信用代码		914103001710723321	
编制主持人职业资格证书编号		411202198012270540	
环评单位联系人		郭可可	联系电话 13838867355
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进行梳理分析，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材料，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<u>（二）</u>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： 年 月 日
环评编制单位以及编制主持人承诺	（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。 环评机构（盖章） 编制主持人（签字）



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 914103001710723321
(3-8)

名称 机械工业第四设计研究院有限公司
类型 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)
住所 洛阳市涧西区西苑路13号

法定代表人 杨俭

注册资本 肆亿圆整

成立日期 1989年06月22日

营业期限 长期

经营范围 机械、民用建筑甲级设计;工程勘察、测量、岩土工程、水文、工程咨询、承包、监理;非标设备、电器自动化设备制造、安装、境外工程咨询、设计、工程总承包及设备材料进出口,对外派遣(上述境外工程所需的)劳务人员(以上项目凭资质证有效证件经营)。兼营:轻工、电力、物资、林业、民用、航空、纺织、市政规划及其他行业的乙级工程设计、研究。打字、晒图、复印、房屋租赁(以上项目国家有专项审批的,凭资质证件经营)
(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关

2017 年 10 月 13 日



持证人签名:

Signature of the Bearer

郭可可

管理号: 2016035410350

证书编号: HP00019695

姓名: 郭可可

Full Name

性别: 男

Sex

出生年月: 1984. 05

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期: 2016. 05

Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2016

Issued on



日

表单验证号码63eb86b658874528455e221369174



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410300010032

业务年度: 2020-12

单位: 元

单位名称	(市本级)机械工业第四设计研究院有限公司																								
姓名	郭可可	个人编号	41039991000552	证件号码	410322198405025511																				
性别	男	民族	汉族	出生日期	1984-05-02																				
参加工作时间	2015-02-01	参保缴费时间	2015-02-01	建立个人账户时间	2015-02																				
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2020-12																				
个人账户信息																									
缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户月数																			
	本金	利息	本金	利息																					
201502-202012	0.00	0.00	49641.08	8231.84	57872.92	71																			
202101-至今	0.00	0.00	7164.00	0.00	7164.00	6																			
合计	0.00	0.00	56805.08	8231.84	65036.92	77																			
欠费信息																									
欠费月数	1	单位欠费金额	2543.04	个人欠费本金	1271.52	欠费本金合计	3814.56																		
个人历年缴费基数																									
1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年																
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年																
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年																
		3430	3960	5175	5850	14465.75	13725	14925	15894																
个人历年各月缴费情况																									
年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008													2009												
2010													2011												
2012													2013												
2014													2015		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2016	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2017	▲	▲	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2020	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2021	●	●	●	●	●	●	△					

说明: “△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入

该表黑白印章具有同等法律效力,可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码,查验单据的真伪。

打印日期: 2021-07-05



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 机械工业第四设计研究院有限公司（统一社会信用代码 914103001710723321）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S240济邓线伊川彭婆街至水寨G343路口段改建工程环境影响报告书（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 郭可可（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035410350000003512410390，信用编号 BH016483），主要编制人员包括 郭可可（信用编号 BH016483）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)：机械工业第四设计研究院有限公司



2021年10月22日

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	S240济邓线伊川彭婆街至水寨G 343路口段改建工程		
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）	洛阳市公路事业发展中心		
统一社会信用代码	12410300416525126N		
法定代表人（签章）	王明高		
主要负责人（签字）	文志成		
直接负责的主管人员（签字）	李永亮		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	机械工业第四设计研究院有限公司		
统一社会信用代码	914103001710723321		
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
郭可可	2016035410350000003512410390	BH 016483	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郭可可	报告表编制、校对	BH 016483	

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称： S240 济邓线伊川彭婆街至水寨 G343
路口段改建工程

建设单位（盖章）： 洛阳市公路事业发展中心

编制日期： 2021 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	S240 济邓线伊川彭婆街至水寨 G343 路口段改建工程		
项目代码	2106-410300-04-01-386329		
建设单位联系人	吴娟	联系方式	13663886564
建设地点	河南省（自治区）洛阳市伊川县（区）彭婆镇和水寨镇乡（街道）		
地理坐标	起点（ 112 度 28 分 46.719 秒， 34 度 29 分 54.006 秒） 终点（ 112 度 128 分 3.615 秒， 34 度 25 分 26.044 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 /8.862km
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）	洛阳市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	洛发改审批[2021]93 号
总投资（万元）	3726	环保投资（万元）	569
环保投资占比（%）	15.3	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，噪声专项评价： 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，即涉及水土流失重点预防区和重点治理区，专项评价的类别为生态； 项目类别为公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目，本项目主要为农村居住区，专项评价的类别为噪声；		
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、“三线一单”相符性分析 1.1生态保护红线 本项目全长8.862km，线路全部位于伊川县彭婆镇、水寨镇境内。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K120+000右侧780m，线路其余区域位于一般管控单元、重点管控单元。 1.2环境质量底线 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2019年伊河龙门大桥断面监测数据，伊河龙门大桥国（省）控断面2019年监测数据中除TN外，COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、石油类、COD_{Mn}、TP、pH值、挥发酚、氟化物指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，TN最高超标倍数为4.6，超标率为100%；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。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1类、2类或4a类标准要求，沿线声环境质量较好。 本项目为公路项目，建成后运营过程中，除初期雨水路面径流外，不产生其他生产和生活污水，公路路面和沿线安全防护设施的提升改造可一定长度降低区域交通噪声和交通环境风险带来的区域水质和环境空气污染等，符合区域环境质量控制要求。 1.3资源利用上线 本项目属于现有老路路面改造，完全利用现有老路线性，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。 1.4环境准入负面清单 本项目为线路工程，线路全部位于伊川县彭婆镇和水寨镇境内，本次依据《洛阳市生态环境局关于发布洛阳市“三线一单”生态环境准入清单（试行）的函》（洛市环[2021]58号）对线路所涉及的区域的管控单元环境准入清单进行分析。本项目与洛阳市伊川县环境管控单元生态环境准入清单相符性分析见表1。 表1 洛阳市伊川县环境管控单元生态环境准入清单 <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境管控单元编码</th><th>管控单元分类</th><th>环境管控单元名称</th><th>乡镇</th><th>管控要求</th></tr> </thead> </table>				环境管控单元编码	管控单元分类	环境管控单元名称	乡镇	管控要求
环境管控单元编码	管控单元分类	环境管控单元名称	乡镇	管控要求					

	ZH410329 10001	优先保护 单元	生态 保护 红线	白元镇、城关街道办、河滨街道办、平等乡、鸣皋镇、 水寨镇 、 彭婆镇 、酒后镇、葛寨镇	空间 布局 约束	1、按照中办、国办《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》要求，仅允许开展重要生态修复工程等八种不损害或有利于维护生态保护功能的活动。 2、现有的不符合以上要求的活动应限期退出或关停。
	ZH410329 10002	优先保护 单元	水优先 保护区	城关街道办、河滨街道办、平等乡、酒后镇、 水寨镇 、白元镇、葛寨镇、鸣皋镇、高山镇、鸦岭镇、白沙镇、半坡镇、江左镇、吕店镇	空间 布局 约束	1、禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。 2、湿地保护范围内，严格落实保护区的有关规定。
	ZH410329 10003	一般生态 空间	优先 保护 单元	半坡镇、酒后镇、江左镇、葛寨镇、城关街道办、鸦岭镇、 水寨镇 、高山镇	空间 布局 约束	1、严格控制生态空间转为城镇空间和农业空间；严格控制新增建设用地占用一般生态空间。 2、保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动；严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 3、限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、过度放牧等。 4、限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦等。 5、严格控制在一般生态空间内过度放牧、无序采矿、毁林开荒、开垦草地等。 6、已依法设立采矿权并取得环评审批文件的矿山项目，可以在不损害区域生态功能的前提下继续开采，并及时进行生态恢复。新建、扩建矿山项目应依法履行环评审批手续。
	ZH410329 20002	重点管控 单元	城镇 重点 单元	城关街道办、河滨街道办、 水寨镇	空间 布局 约束	1、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建和扩建易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生

					恶臭气体的生产经营活动。 已建成的,应当逐步搬迁或者升级改造。 2、禁止新建及扩建高排放、高污染项目及其他排放重金属、持久性有机污染物、重点行业挥发性有机污染物等工业项目。 3、在城镇居民区等人口集中区域禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。
					污染 物排 放管 控 优化调整货物运输结构,大幅提升铁路货运比例,逐步淘汰国三及以下排放标准柴油货车,持续开展车辆更新工作。
	ZH410329 20003	重点管控 单元	大气 高排 放区	水寨镇	空间 布局 约束 1、禁燃区内禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目采取集中供热、调整能源结构等措施,除集中供热设施外,入驻企业禁建燃煤设施,减少废气污染物排放。 2、新建涉 VOCs 项目,严格落实大气攻坚等文件要求,并实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。 3、加强柴油车 NOx 排放监管,严格实施非道路移动机械排放标准,推进重点场所清洁能源机械替代。 4、制定“散乱污”企业及集群整治标准,列入关停取缔类的,基本做到“两断三清”;列入整合搬迁类的,要按照产业发展规模化、现代化的原则,搬迁至产业集聚区并实施升级改造;列入升级改造类的,树立行业标杆,实施清洁生产技术改造,全面提升污染治理水平。
					污染 物排 放管 控 1、禁止销售、使用煤等高污染燃料,现有使用高污染燃料的单位和 个人,应当按照市、县(市)人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。 2、企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等,合理选择治理技术,对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的,要采用多种技术的组合工艺。
	ZH410329 30004	重点管控 单元	禁燃 区	伊川县全域	空间 布局 约束 1、禁燃区内禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目采取集中供热、调整能源结构等措施,除集中供热设施外,入驻企业禁建燃

						煤设施，减少废气污染物排放。 2、新建耐火材料项目应进入园区。
					污 染 物 排 放 管 控	禁止销售、使用煤等高污染燃料， 现有使用高污染燃料的单位和个人， 应当按照市、县（市）人民政府规定 的期限改用清洁能源或拆除使用高污 染燃料的设施。
					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。
					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 机械用燃料。
					环 境 风 险 防 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。
					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%。
	ZH410329 30001	一般管控 单元	一般 管控 单元	鸦岭镇、白沙 镇、吕店镇、鸣 皋镇、酒后镇、 葛寨镇、白元 镇、半坡镇、江 左镇、 彭婆镇 、 平等乡		本项目位于伊川县彭婆镇和水寨镇，管控单元涉及优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元（见附图8），项目为老路路面及安全防护设施等提级改造，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。 2、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）； 根据河南省2021年大气污染防治攻坚战实施方案，四、主要任务……（三）持续调整交通运输结构，构建绿色交通体系 18. 加强扬尘综合治理。开展扬尘污染综合治理提升行动，推动扬尘污染防治常态化、规范化、标准化。省控尘办结合扬尘污染治理实际，分解下达各省辖市可吸入颗粒物（PM10）年度目标值，强化调度督办，做好定期通报和年度考核工作。住房城乡建设、交通运输、自然资源、水利、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准》要求、“六个百分之百”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、明查暗访工作机制，将工程建设活动中未按规定采取控制措施、减少扬尘污染受到通报、约谈或行政处罚的列为不良行为。……（五）统筹做好其它水污染防治攻坚工作，18. 严格环境准入。深化“放、管、服”改革，强化项目事中、事后监管，提升服务水平。推进“三线一单”生态环境分区管控要求落地应用，做好规划环评，严控新建高耗水、高排放工业项目，把好项目环境准入关。19. 强化水环境风险防控。完善黄河等四大流域上、下游政府及相关部门之间的联防联控、信息共享、闸坝调度机制，落实应急防范措施，强化应急演练，避免发生重、特大水污染事件。加强“一废一库一品”监管，开展黄河流域尾矿库等风险隐患排查整治，鼓励尾矿综合利用。 根据河南省2021年土壤污染防治攻坚战实施方案，……三、主要任务，（四）巩固提升耕地分类管理 13. 实施严格耕地保护。坚持最严格的耕地保护制度，

	强化国土空间规划和用途管控，加大优先保护类耕地保护力度，不得在永久基本农田集中区域新建可能造成土壤污染的建设项目。自然资源部门批准土地复垦方案前，应当对拟复垦土地开展土壤污染状况调查，符合农用地土壤污染风险管控标准的，方可批准复垦。加强对未利用土地（林地、草地，以及饮用水水源地和自然保护区等）管理保护，制定相关制度和标准要求。 本项目为二级公路改造项目，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。 3. 《河南省城市集中式饮用水水源保护区划》（豫政办[2007]125号）、《河南省人民政府关于取消部分集中式饮用水水源地地的批复》（豫政文[2018]114号）《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2019]125号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2013]107号）、《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） 根据《河南省城市集中式饮用水水源保护区划》（豫政办[2007]125号）、《河南省人民政府关于取消部分集中式饮用水水源地地的批复》（豫政文[2018]114号）(三)洛阳市1. 陆浑水库地表水饮用水水源保护区2. 洛南地下水饮用水水源保护区(共14眼井) 3. 李楼地下水饮用水水源保护区(共21眼井) 4. 张庄地下水饮用水水源保护区(共11眼井) 5. 五里堡地下水饮用水水源保护区(共6眼井) 6. 涧河王府庄地下水饮用水水源保护区(共5眼井) 7. 后李村地下水饮用水水源保护区(共3眼井) 8. 临涧地下水饮用水水源保护区(共9眼井) 9. 东郊地下水饮用水水源保护区(共9眼井) 10. 下池地下水饮用水水源保护区11. 吉利区地下水井群饮用水水源保护区(孟州林场共13眼井)。 根据《河南省人民政府关于取消部分集中式饮用水水源地地的批复》（豫政文[2018]114号）：“一、同意取消……洛阳市后李庄地下水井群、五里堡地下水井群……”。 根据《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2019]125号）：“二、调整饮用水水源保护区（二）调整洛阳市洛南地下水井群（共27眼井）饮用水水源保护区。” 根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2013]107号）“（三）洛阳市8. 伊川县（1）伊川县南苑水厂地下水井群(共10眼井)（2）伊川县平等乡地下水井群(共6眼井)（3）伊川县高山镇地下水井群(共7眼井)。 根据《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），（三）洛阳市伊川县（1）伊川县鸦岭乡地下水井群(共2眼井)（2）伊川县高山镇金呼沱地下水井群(共2眼井)（3）伊川县平等乡四合头地下水井(共1眼井)（4）伊川县鸣皋镇地下水井(共1眼井)（5）伊川县水寨镇地下水井(共1眼井) 一级保护区范围:取水井外围170米、西至焦柳铁路线的区域。（6）伊川县白元乡地下水井(共1眼井)（7）伊川县葛寨乡地下水井群(共2眼井)（8）伊川县酒后乡地下水井(共1眼井)（9）伊川县吕店镇地下水井群(共2眼井)（10）伊川县江左镇三山峰水源地（11）伊川县半坡乡地下水井(共1眼井)（12）伊川县白沙乡地下水井群(共2眼井)。 本项目距离最近的伊川县水寨镇地下水井规划的饮用水源一级保护区最近距离为线路K119+900左侧1043m，距离较远，无不利环境影响。 3、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）2、国省干线改造升级”，项目建设符合国家产业政策。
--	--

二、建设内容

地理位置	S240 邓线伊川彭婆街至水寨 G343 路口段改建工程位于河南省洛阳市伊川县境内，路线总体为南北走向，起点位于彭婆村北北曲河桥北头，起点桩号 K112+000，路线向南依次经过彭婆村、李寨村、南衙村、朱村、韦村、宋村、水寨村，终点位于水寨 G343 路口，终点桩号 K120+862，路线全长 8.862km。																					
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. 工程规模 S240 邓线伊川彭婆街至水寨 G343 路口段改建工程，项目起点位于彭婆镇彭婆村北，起点桩号 K112+000，路线向南依次经过彭婆村、李寨村、南衙村、朱村、韦村、宋村、水寨村，终点位于水寨 G343 路口，终点桩号 K120+862。二级公路，设计速度 40~60Km/h，双向两车道，一般路段路基宽度 12m，路面宽度 10m，过村镇路段路基宽度 17.5~28m，路面宽度 15~20m，路线全长 8.862km；老路永久占地面积为 79773.2m²（119.6 亩）；全线利用桥梁 157.28m/5 座，利用涵洞 20 道。 2. 现有公路技术状况、技术标准及改建方案 2.1 现有公路技术状况及技术标准 2.1.1 现有公路技术标准 本次改造的现有 S240 邓线伊川彭婆街至水寨 G343 路口段道路（K112+000~K120+862），上次大修施工图于 2014 年 6 月批复，批复大修方案为：首先对原路面病害进行挖补，然后加铺 18cm 水泥稳定碎石+同步沥青碎石+透层+4cm 中粒式沥青混凝土（AC-16C）+粘层+3.5cm 细粒式沥青混凝土（AC-13C）。原设计技术标准建设路线全长 8.862Km，二级公路，设计速度 60Km/h，一般路段路基宽度 12m，路面宽度 10m；过村镇路段路基宽度 17.5~28m 不等，路面宽度 15~20m 不等，沥青混凝土路面；建设年限已久，且伊川产业集聚区、伊电集团等位于道路附近，运煤、运货重载车辆来往频繁，致使路面出现很大程度的破坏，道路病害严重，行车干扰较大，通行比较困难，交通拥堵且经常堵车造成中断现象，交通安全隐患大，现有道路状况严重影响了沿线人民群众生产生活和当地经济发展以及城市建设。 表 2 现状道路技术标准 <table><tr><td>指标名称</td><td>单位</td><td>技术指标</td></tr><tr><td>公路等级</td><td></td><td>二级公路</td></tr><tr><td>路面类型</td><td></td><td>沥青混凝土</td></tr><tr><td>路基宽度</td><td>m</td><td>12/17.5~28</td></tr><tr><td>路面宽度</td><td>m</td><td>10/15~20</td></tr><tr><td>路面横坡</td><td>%</td><td>2%</td></tr><tr><td>路肩横坡</td><td>%</td><td>3%</td></tr></table> 2.1.2 现有公路技术状况 （1）路线 本次改建路线全长 8.862km，本次维持原有线型及技术标准，不再改造平纵线形。 （2）路面 沿线镇区、厂区较多，大量载重货车经过，对路面的毁损很严重，经济发展，交通增长，超限车辆迅速增加，沥青路面状况急剧恶化，路面龟裂、块裂、裂缝、坑槽等病害大面积出现。旧路面结构形式见表 3。	指标名称	单位	技术指标	公路等级		二级公路	路面类型		沥青混凝土	路基宽度	m	12/17.5~28	路面宽度	m	10/15~20	路面横坡	%	2%	路肩横坡	%	3%
指标名称	单位	技术指标																				
公路等级		二级公路																				
路面类型		沥青混凝土																				
路基宽度	m	12/17.5~28																				
路面宽度	m	10/15~20																				
路面横坡	%	2%																				
路肩横坡	%	3%																				

表 3 旧路面结构形式								
指标名称		路面结构				厚度		
K112+000~K120+862		细粒式沥青混凝土				3.5cm		
		中粒式沥青混凝土				4cm		
		水泥粉煤灰稳定砂砾				18~20cm		
		水泥粉煤灰稳定砂砾				18~22cm		
		老路结构层						
(3) 路基								
原路部分路基存在软弱、病害；部分路基边沟由于缺少排水设施造成路面水毁的路段。								
(4) 桥梁、涵洞								
本次改建工程原有 5 座 1 座；宋村桥拆除重建列入其他项目中，其余 4 座桥梁完全利用（拆除重建不在本次工程环境影响评价范围内）。沿线共设置涵洞 20 道，其中拱涵 1 道，盖板涵 13 道，圆管涵 6 道；本次设计仅对原有拱涵进行加固处理，其他维持现状，涵洞多有淤泥堵塞，设计清除淤泥疏通。								
表 4（1）公路原有桥梁情况								
序号	中心桩号	桥名	孔数及孔径 (孔×m)	桥长 (m)	桥梁全宽 (m)	结构形式	设计荷载	技术状况等级
1	K112+050	北曲河桥	2-20	52	12	空心板	公路-I 级	一类
2	K115+074	南衙桥	2-13	35.04	12	空心板	公路-I 级	一类
3	K115+686	申坡桥	1-16	22.2	12	空心板	公路-I 级	一类
4	K117+554	南申桥	1-13	23.04	12	空心板	公路-II 级	一类
5	K119+800	宋村桥	1-5	25	17.5	板+拱		
表 4（2）公路原有涵洞情况								
序号	涵洞形式	中心桩号	涵管类型及尺寸 (m)		涵洞状况			
1	拱涵	K112+135	1—3.0×2.5m		需加固			
2	盖板涵	K112+328.7	1—1.5×1.0m		需清淤			
3	圆管涵	K112+504	1—φ 1.0m		需清淤			
4	圆管涵	K112+802	1—φ 1.0m		需清淤			
5	盖板涵	K115+013.5	1—1.3×1.0m		需清淤			
6	圆管涵	K115+110.8	1—φ 1.0m		需清淤			
7	盖板涵	K115+631.7	1—1.2×1.0m		需清淤			
8	盖板涵	K115+745	1—1.0×0.8m		需清淤			
9	盖板涵	K115+901.7	1—1.0×0.8m		需清淤			
10	圆管涵	K115+980	1—φ 1.0m		需清淤			
11	盖板涵	K116+235.6	1—1.0×0.5m		需清淤			
12	盖板涵	K116+469.5	1—1.2×0.8m		需清淤			
13	盖板涵	K116+726.5	1—1.2×0.8m		需清淤			
14	盖板涵	K116+940.5	1—1.5×1.2m		需清淤			
15	圆管涵	K117+216.5	1—φ 1.0m		需清淤			
16	圆管涵	K117+397.5	1—φ 1.0m		需清淤			
17	盖板涵	K117+775	1—1.5×1.0m		需清淤			
18	盖板涵	K117+885.5	1—1.5×1.0m		需清淤			

	19	盖板涵	K118+543.5	1—1.5×1.0m	需清淤
	20	盖板涵	K118+901.5	1—1.0×0.6m	需清淤
(5) 路线交叉 本项目所涉及到的现状交叉均满足使用功能。本次改建维持现状，不在考虑，只做相应顺接。 (6) 排水设施 项目 K112+075~K114+710（彭婆镇区）段，结合彭婆镇镇区规划及现有雨水管网规划，沿线路段路面汇水通过雨水口收集后，排入在建雨水管网；项目其他路段，现有排水设施损毁、堵塞的结合沿线现状情况，对边沟进行修复、清淤使其恢复其使用功能。对于由于缺少排水设施造成路面水毁的路段，重新进行边沟设计，排除路面积水。 (7) 沿线安全设施 本项目沿线安全设施主要包括标志、标线、里程碑等。项目沿线设置有警告标志、指路标志及告示标志，现状标志牌版面均完整无缺损，标志内容整洁、清晰；标志板、支柱、连接件、基础等部件完整无缺损；标志无变形、标志面无剥落、锈蚀，具有良好可视性，部分交叉口处缺少交叉口警告标志。沿线道路对向车道分界线、车道边缘线、减速标线等路面标线施画齐全，但因使用时间长，标线部分磨损。 2.1.3 现有公路技术状况评定 《公路技术状况评定标准》（JTG 5210-2018）及其它有关规范要求，道路的主要病害为路面松散、龟裂、坑槽等病害。据评定结果为次，部分路段路面结构强度不满足使用要求，技术状况较差，已经不具备二级公路相应的通行能力和服务水平，行车舒适性较差，车辆行驶速度降低，不能满足交通发展的需要，常规的日常养护不能有效保证道路良好的服务水平，为了保证道路服务水平，防止现有病害进一步发展，节省日常养护费用，对本项目路面技术状况进行提升改善。 2.2 现有公路改建及利用概况 本次改建维持原有线型及技术标准。路面根据原有道路结构层和损害情况实施，并进行边沟修复、清淤，完善护栏防护和交通安全设施等；仅对桥面铺装铣刨后重新加铺沥青层，全线桥两头增加安装桥名牌、限载标志、桥梁信息牌等，其他不再考虑（宋村桥已经在其他项目列入拆除重建范围，其余 4 座桥梁完全利用）；除对原有一道拱涵进行加固处理，其余涵洞清淤后维持现状。 3. 主要工程及其工程数量 3.1 主要技术指标 本项目为路面改建工程，维持原有道路技术标准，设计速度为 60Km/h，一般路段路基宽度 12m，路面宽度 10m，过村镇路段路基宽度 17.5-28m 不等，路面宽度 15-20m 不等；本次实施范围主要为道路结构的改建处理及道路交通安全及其它附属设施的补充完善，不包含沿线构造物的改建。					
表 5 主要技术指标表					
	项目	指标名称	单位	指标	
	一	综合指标			
	1	建设里程	km	8.862（K112+000~K120+862）	
	2	地形		平原微丘区	
	3	设计行车速度	km/h	40/60	
	4	公路等级		二级公路	
	二	路线指标			
	1	最大直线长度	m	634.771	
	2	平曲线占路线总长	%	45.340	
	3	平曲线最小半径	m/处	85/150	

4	最大纵坡	%	2.90
5	最小坡长	m	1
6	凸形竖曲线最小半径	m	4500
7	凹形竖曲线最小半径	m	3000
8	竖曲线占路线总长度	%	30.660
三	路基指标		
1	路基宽度	m	12~28
2	路面宽度	m	10~20
3	行车道宽度	m	3.5
4	土路肩宽度	m	1.0
5	硬路肩	m	1.5
6	路基设计洪水频率		1/50
四	路面指标		
1	路面面层类型		沥青混凝土
2	路面横坡	%	2
五	桥涵指标		
1	设计荷载等级		公路-I 级；另行处理，本次设计不考虑
2	桥面总宽	m	与路面同宽
4	防撞墙宽度	m	
5	桥涵设计洪水频率		大中桥为 1/100，小桥、涵洞为 1/50；另行处理，本次设计不考虑

3.2 主要工程数量

表 6 主要工程数量表

序号	项目	单位	数量
一	路面工程	m ²	
1	改性沥青混凝土路面面积	m ²	102490.6
2	18cm 水泥稳定碎石	m ²	83358
3	涂热沥青	m ²	3970
4	抗裂基布	m ²	7492
5	平石、路缘石	m ²	420
6	盖板边沟	m	1625
二	安全设施		
1	标志牌	个	42
2	波形梁护栏	m	390
3	道口标柱	m	24
三	道路标线		
1	热熔普通型标线	m ²	3787
2	振荡标线（热熔突起型标线）	m ²	2797

3.3 路线平、纵面改建方案

路线平、纵面线形主体按二级公路设计速度 60km/h 设计标准，部分过村路段，如老路路线在彭婆镇区 K112+835~K112+955 段、南衙村 K114+930~K115+200 段、韦村

平面：本项目路线全长 8.862 公里，原有道路平、纵面技术指标较高，地势较为平坦，为平原微丘区，以路线起点、途径村镇、终点为控制点，本项目是在现有老路基础上改建，结合原有老路平面线型及走向，基本拟合原有老路中线，通过利用老桥时，沿桥中线布设，重点位置与老路中线顺接，做到衔接顺适，满足二级公路设计速度 40/60km/h 标准。路线最小平曲线半径 150m，停车视距 75m。

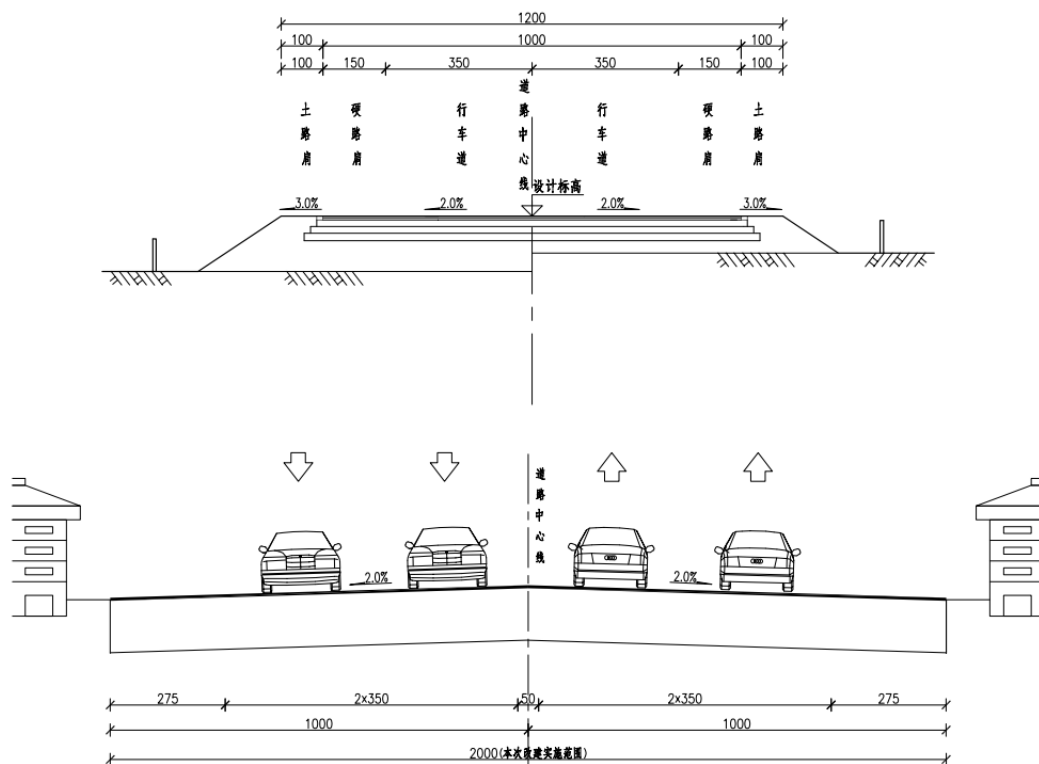
纵段面：本项目地方道路、村镇道等纵横交织，主线设计标高基本原有道路标高控制，老路纵断面基本平顺，纵坡、曲线均能拟合，个别路段出现凸起凹陷，采取前后加密高程点也能平顺拟合，且老路纵断面指标较高，完全满足此次改建要求，原则上在老路在铣刨加铺基础上控制纵坡。本项目最大纵坡 2.902%，最小坡长为 150m，凸形竖曲线最小半径 4500m，凹形竖曲线最小半径 3000m。全段基本维持原有老路标高，仅在 K113+400~K114+600、K115+900~K116+800、K117+000~K117+400 段较现状路面设计标高抬高 10cm，老路经过多次改建路基较高，满足 1/50 的路基设计洪水频率要求。

3.4 路基工程改建方案

(2) 项目 K112+075~K113+710 (彭婆镇区) 段, 结合彭婆镇镇区规划及现有雨水管网规划, 沿线路段路面汇水通过雨水口收集后, 排入在建雨水管网; 项目其他路段, 现有排水设施损毁、堵塞的结合沿线现状情况, 对边沟进行修复、清淤使其恢复其使用功能。对于由于缺少排水设施造成路面水毁的路段, 重新进行边沟设计, 排除路面积水。

具体见图 1。

(K112+000-K112+918)
(K113+781-K120+634)



(K112+918-K113+781)

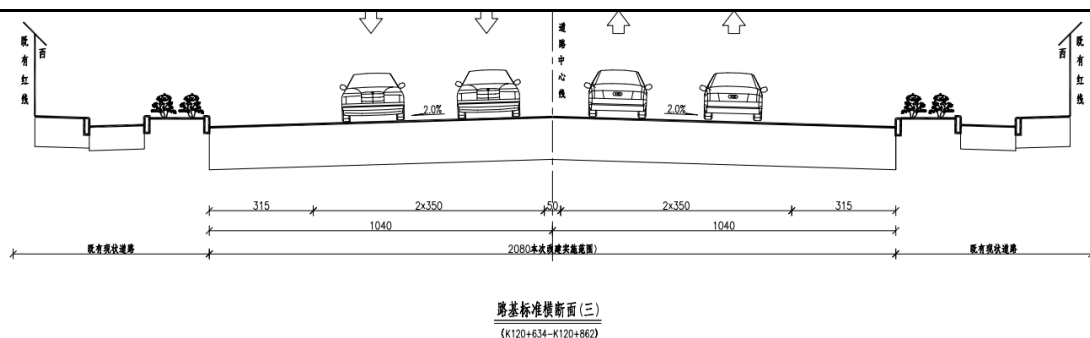


图1 路基标准横断面图

3.1.2 路基边坡

本次老路改建设计范围不涉及原路基边坡，维持原有路基边坡。

3.1.3 路基设计

本次老路改建，维持原有老路路基设计。

3.1.4 路基、路面排水

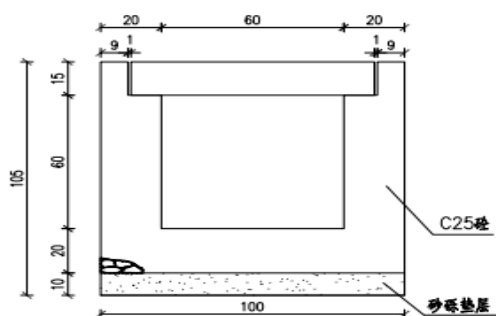
本次公路改建对现有路基矩形盖板边沟，尺寸为60cm×75cm进行整修或新建。

本次排水工程改建具体见下表7。

表7 路基路面排水工程改建数量表

序号	中心桩号	位置	长度 (m)	工程数量						
				C30 预制 砼 m³	C25 砼 m³	钢筋/kg	开挖土 方/m³	砂砾 垫层 /m³	拆除圬 工/m³	备注
1	K115+070~K115+400	左	330	38.9	154.1	6474.6	346.5	33.0	105.6	整修
2	K115+400~K115+560	左	160	18.9	74.7	3139.2	168.0	16.0		
3	K119+530~ K119+785	左	255	30.1	119.1	5003.1	267.8	25.5	81.6	整修
4	K112+050~ K112+310	右	260	30.7	121.4	51101.2	273.0	26.0		
5	K115+400~K115+665	右	265	31.3	123.8	5199.3	278.3	26.5		
6	K116+340~K116+460	右	120	14.2	56.0	2354.4	126.0	12.0	38.4	整修
7	K117+980~K118+100	右	120	14.2	56.0	2354.4	126.0	12.0		
8	K118+100~ K118+215	右	115	13.6	53.7	2256.3	120.8	11.5	36.8	整修

矩形盖板边沟断面图



盖板纵断面图

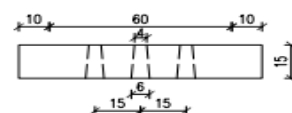
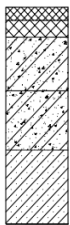
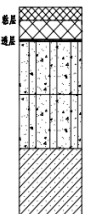
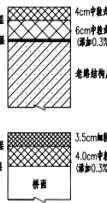


图2 新建边沟及边沟壁加高图

3.1.5 路基防护

本次老路改建不新增路基边坡防护，维持原有老路路基防护。			
3.5 路面工程改建方案			
本次改建路面根据原有道路结构层和损害情况设计方案如下：			
(1) 对于一般路段铣刨 28cm 厚老路结构层后,同时对基层病害处理，重新加铺 18cm 厚水泥稳定碎石+10cm 厚改性沥青砼处理；桥梁位置铣刨 7.5cm 面层后重新加铺 7.5cm 厚改性沥青砼处理。			
(2) 沿线局部重度坑槽、网裂、车辙位置,进行铣刨 46c 厚老路结构层后，重新铺 18cm 厚水泥稳定碎石+18cm 厚水泥稳定碎石+10cm 改性沥青砼路面达到设计标高并重新画标线。			
(3) K113+400~K114+600、K115+900~K116+800、K117+000~K117+400 段局部出现严重网裂、坑槽等病害的位置，铣刨 18cm 的老路结构层后，重新加铺 18c 厚水泥稳定碎石+10cm 改性沥青砼处理，其余部分将老路面层病害处理后，直接加铺 10cm 改性沥青砼处理。			
(4) 桥梁段（K214+861~K214+900）：本次改建对桥梁铺装沥青层铣刨，然后统一撒布防水层+7cm 沥青混凝土（AC-16C）。			
加铺后路面高程应与前后老路衔接顺畅，为使新加铺结构层与老结构层完整结合在结合处涂洒热沥青；为保证新老路段顺接连续无裂缝，结合部位铺设纤格栅和防水粘结膜。			
路面结构图详见表 8 及图 3。			
表 8 改建项目路面结构图			
序号	结构层	结构类型	厚度（cm）
1	面层	中粒式改性沥青凝土（AC-16C）	4
2	粘层	改性乳化沥青	0
3	面层	中粒式改性沥青凝土（AC-20C）	6
4	封层	稀浆封层	0
5	透层	乳化沥青	0
6	基 层	4.5%水泥稳定碎石	18
7	底基层	4.5%水泥稳定碎石	18
8	老路结构层或老路余结构层		

路面类型	沥青混凝土路面						
结构代号	A	B	C	D			
特征情况	原有老路结构层	大面积龟裂、车辙及补强	严重坑槽、网裂、龟裂、车辙	普通路段、加铺层补强及桥面铺装			
处理方法	/	1、对于铣刨到加铺层厚度的位置，坑槽里面应清除干净杂物和碎石； 2、老路现今车流量大，重型车辙较多，整体病害严重，全线铣刨28cm厚的老路结构层后加铺18cm厚水泥稳定碎石+10cm改性沥青混凝土面层； 对于直接在老路结构层上面加铺面层路段，有病害的位置先铣刨18cm厚老路结构层后加铺18cm厚水泥稳定碎石+10cm改性沥青混凝土面层； 加铺后应与老路顺接完整； 3、为了新加铺结构层与老结构层完整结合可以在结合处涂洒热沥青； 4、如果地基、基层存在问题的需先将病害处理达到相关规范规定后方可进行新结构层的铺筑。	1、对于铣刨到加铺层厚度的位置，坑槽里面应清除干净杂物和碎石； 2、铣刨46cm厚的老路结构层后加铺36cm厚水泥稳定碎石+10cm改性沥青混凝土面层，加铺后应与老路顺接完整； 3、为了新加铺结构层与老结构层完整结合可以在结合处涂洒热沥青； 4、如果地基、基层存在问题的需先将病害处理达到相关规范规定后方可进行新结构层的铺筑。	1、对于铣刨到加铺层厚度的位置，坑槽里面应清除干净杂物和碎石； 2、(K113+400~K114+600、K115+900~K116+800、K117+000~K117+400路段)在老路层面上面直接铺筑10cm改性沥青混凝土面层加铺后应与老路顺接完整； 3、注意新老路之间完整结合以及前后纵缝的衔接； 4、如果地基、基层存在问题的需先将病害处理达到所有指标达到相关规范规定后方可进行新结构层的铺筑。			
结构形式							
图例							



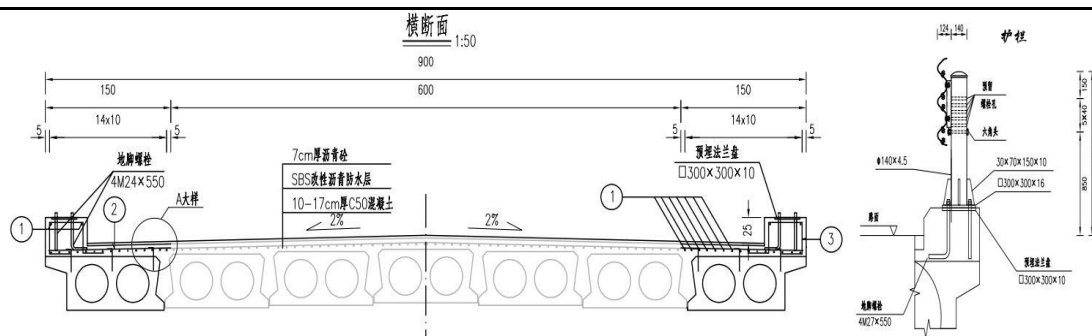


图 4 桥面铺装及护栏结构图

3.6.2 涵洞工程

除对原有一道拱涵进行加固处理，其余涵洞清淤后维持现状。

表 9（2）公路涵洞改建情况

序号	中心桩号	使用性质	交角(°)	涵管类型及尺寸	进口形式	出口形式	清淤	改建形式
1	K112+135	排水	100	1—3.0×2.5m 拱涵	竖井	—	27	加固处理
2	K112+328.7	灌溉	65	1—1.5×1.0m 盖板涵	接渠	接渠	7.2	
3	K112+504	排水	100	1— ϕ 1.0m 圆管涵	接渠	一字墙	4.8	
4	K112+802	排水	85	1— ϕ 1.0m 圆管涵	一字墙	接渠	4.5	
5	K115+013.5	灌溉	90	1—1.3×1.0m 盖板涵	一字墙	接渠	5.85	
6	K115+110.8	排水	110	1— ϕ 1.0m 圆管涵	一字墙	一字墙	4.2	
7	K115+631.7	排水	85	1—1.2×1.0m 盖板涵	一字墙	一字墙	5.4	
8	K115+745	排水	90	1—1.0×0.8m 盖板涵	接渠	接渠	4.2	
9	K115+901.7	灌溉	90	1—1.0×0.8m 盖板涵	接渠	接渠	4.5	
10	K115+980	灌溉	90	1— ϕ 1.0m 圆管涵	接渠	接渠	4.35	
11	K116+235.6	排水	90	1—1.0×0.5m 盖板涵	一字墙	一字墙	4.65	
12	K116+469.5	排水	80	1—1.2×0.8m 盖板涵	一字墙	一字墙	6.98	
13	K116+726.5	排水	105	1—1.2×0.8m 盖板涵	一字墙	一字墙	5.58	
14	K116+940.5	排水	95	1—1.5×1.2m 盖板涵	—	一字墙	6.75	
15	K117+216.5	排水	100	1— ϕ 1.0m 圆管涵	—	一字墙	4.56	
16	K117+397.5	排水	95	1— ϕ 1.0m 圆管涵	一字墙	一字墙	4.50	
17	K117+775	排水	85	1—1.5×1.0m 盖板涵	一字墙	一字墙	6.98	
18	K117+885.5	排水	90	1—1.5×1.0m 盖板涵	一字墙	一字墙	8.40	
19	K118+543.5	排水	85	1—1.5×1.0m 盖板涵	一字墙	一字墙	6.75	
20	K118+901.5	排水	95	1—1.0×0.6m 盖板涵	一字墙	一字墙	4.96	

3.7 交叉工程

本次改建路段平面交叉共 61 处，与等级道路交叉 9 处，与其他街道、等外路、厂区出入口平交 52 处；交叉路口内路面结构采用主线路面结构，铺设沥青面层。

表 10 主线交叉一览表

序号	桩号	相交道路等级	被交路宽度(m)	交叉方式	沥青混凝土面积/m ²	拆除圬工/m ³
1	K112+153		22.0	左丁字交叉	220	22
2	K112+341		11.0	十字交叉	220	22
3	K112+807		5.0	十字交叉	100	10
4	K112+935		7.0	左丁字交叉	70	7
5	K113+289		4.0	左丁字交叉	40	4

	6	K113+303		6.0	右丁字交叉	60	6
	7	K113+339	X043	18.0	左丁字交叉	180	18
	8	K113+787		4.0	右丁字交叉	40	4
	9	K114+091		16.0	左丁字交叉	160	16
	10	K114+163		5.0	十字交叉	100	10
	11	K114+200		15.0	右丁字交叉	150	15
	12	K114+300		5.0	右丁字交叉	50	5
	13	K114+506		4.0	右丁字交叉	40	4
	14	K114+140	高新四路	31.5	右丁字交叉	350	35
	15	K114+777		6.0	右丁字交叉	60	6
	16	K115+045		15.0	左丁字交叉	150	15
	17	K115+170		4.5	右丁字交叉	45	4.5
	18	K115+413		4.5	右丁字交叉	45	4.5
	19	K115+578		4.0	右丁字交叉	40	4.0
	20	K115+640		6.0	左丁字交叉	60	6.0
	21	K115+770		7.0	右丁字交叉	70	7.0
	22	K115+976		4.5	十字交叉	90	9.0
	23	K116+346		5.5	右丁字交叉	55	5.5
	24	K116+470		5.0	十字交叉	100	10.0
	25	K116+678		15.0	右丁字交叉	150	15.0
	26	K116+735		4.5	左丁字交叉	45	4.5
	27	K116+945		4.5	左丁字交叉	45	4.5
	28	K117+216		4.5	左丁字交叉	45	4.5
	29	K117+643		4.5	左丁字交叉	45	4.5
	30	K117+850		4.5	左丁字交叉	45	4.5
	31	K117+91		4.5	右丁字交叉	45	4.5
	32	K118+217		3.5	左丁字交叉	35	3.5
	33	K118+244		3.5	左丁字交叉	35	3.5
	34	K118+267		3.5	左丁字交叉	35	3.5
	35	K118+289		3.5	左丁字交叉	35	3.5
	36	K118+315		3.5	左丁字交叉	35	3.5
	37	K118+345		3.5	左丁字交叉	70	7.0
	38	K118+373		3.5	左丁字交叉	35	3.5
	39	K118+408		3.5	左丁字交叉	35	3.5
	40	K118+434		3.5	左丁字交叉	35	3.5

41	K118+541		3.5	左丁字交叉	35	3.5
42	K118+591		31.5	左丁字交叉	210	21.0
43	K119+197		6.0	右丁字交叉	60	6.0
44	K119+431		4.5	右丁字交叉	45	4.5
45	K119+472		15.0	左丁字交叉	90	15.0
46	K119+580		4.5	十字交叉	50	9.0
47	K119+617		5.0	右丁字交叉	50	5.0
48	K119+651		6.0	右丁字交叉	60	6.0
49	K119+706		5.5	右丁字交叉	55	5.5
50	K119+763		5.5	右丁字交叉	55	5.5
51	K119+787		5.0	左丁字交叉	50	5.0
52	K119+951		5.0	十字交叉	100	10.0
53	K120+026		7.5	左丁字交叉	75	7.5
54	K120+047		3.5	右丁字交叉	35	3.5
55	K120+247		9.0	右丁字交叉	90	9.0
56	K120+290		4.5	左丁字交叉	45	4.5
57	K120+340		6.0	右丁字交叉	60	6.0
58	K120+433		4.5	左丁字交叉	45	4.5
59	K120+543		20.0	右丁字交叉	200	20.0
60	K120+626	G343	16.0	十字交叉	640	64.0
61	K120+862	S240/S241	48.5	右丁字交叉	485	48.5

3.8 交通工程

沿线已设置指路标志、标线、护栏等安全设施，本次改建对沿线安全设施进行补充完善。本次设计内容主要包含交通安全设施及沿线设施的数量、位置、形式、安装工艺等方面。

(1) 交通标志

本项目沿线其他交通标志较为完善，对项目沿线缺失的标志进行补充设计，具体为只在桥梁前后设置桥名牌及桥梁信息牌。标志设置不侵入公路建筑限界，标志采用悬臂式标志结构形式。

(2) 交通标线

本项目路面施工完成后，全线需重新施画交通标线。

①车行道边缘线 设在上、下行车行道的两侧硬路肩的内侧，指示车道边缘，颜色为白色实线，线宽 15cm，涂料为热熔反光型，每 15m 留一道 5cm 宽缝，以利于路面横向排水。

②同向车行道分界线 同向车行道分界线设在车行道间，用于同向行驶的交通流，车行道分界线，为单白虚线，线宽 15cm，线段及间隔长 600cm 和 900cm，涂料均为热熔反光型。在平交口处设置禁止变道标线，在距停止线前 30m 处设置成实线，线宽 15cm。

③人行横道线 为白色平行粗实线，线宽为 40cm，间隔一般为 60cm，长 5m。

④导向箭头 导向箭头长度为 600cm，涂料为热熔反光型，设于平交道口，用于标识车道转向功能的划分。

⑤停止线 为白色实线，线宽 40cm，设置在距人行横道线 3m 处。

(3) 路侧护栏

对沿线原有护栏防护等级不足的进行拆除并按照按照《公路交通安全设施设计规范》

(JTG D81-2017) 的相关要求重新设置护栏。

(4) 示警桩

本项目道路土路肩作硬化处理, 排水边沟与路面间无明显标识, 故在排水边沟内侧土路肩设置示警桩, 涂黑黄间隔涂料, 示警桩设置间隔 4m。

3.9 服务、管理设施

项目沿线均未设置养护工区、道班等服务、管理设施。

3.10 绿化工程

3.11 交通量预测及车型比例

根据工程可研文件, 本项目路段各特征年的交通量如表 11(1), 车型比例见表 11(2)。

表 11(1) 全线交通量预测表 单位: 辆 / 日

区间		2022 年	2029 年	2037 年
全线	自然车辆	5384	7934	10679
	折算车辆	6861	9990	13343

表 11(2) 车型比例预测表 (%)

车型类别		折算比例
货车	小货	20.0%
	中货	7.0%
	大货	13.2%
	拖挂车	1.8%
	小计	42.0%
客车	小客	50.3%
	大客	7.7%
	小计	58.0%
合 计		100%

4. 工程土石方平衡

本项目为现有老路改建, 主要为对现状道路路面状况改善, 及沿线排水、安防等附属工程提升, 维持原有道路技术标准和原路线走向; 项目不涉及土石方开挖工程。

5. 工程占地情况

5.1 工程永久占地

本项目永久占地面积为 121807m² (182.619 亩), 全部为现有老路占地, 不新增永久占地。

5.2 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。

主要为现状道路路面状况改善, 及沿线排水、安防等附属工程提升, 不涉及土石方开挖, 桥梁施工, 老路路面铣刨清除废料、原路基边沟圯工破除、筑路 (桥) 废料等建筑垃圾, 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村道等, 纵向施工便道采用半幅施工方式, 利用永久征地, 无新增施工便道占地。

本项目外购购买商品砼、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。

5.3 工程拆迁及安置

本次改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。

	6 建设条件及施工辅助工程					
	6.1 原材料及来源					
	表 12 主要材料消耗					
	序号	名称	单位	耗量	规格	购买来源
	1	钢材	t			伊川县当地
	2	木材	m³		板方材、垫木等	
	3	人工	工日	14667.32		
	4	沥青混凝土	t	1747.67		伊川县当地
	5	水泥稳定碎石	t			
	6	商品水泥混凝	m³			
	7	碎石	m³	40348.95		伊川县当地
	8	中粗砂	m³	1208.40		伊川县当地
	9	水泥	m	4496.47		伊川县当地
	10	公路标牌等	个	42	单柱式标志（桥梁信息 单柱式标志（三角形）	伊川县当地
	11	安全护栏	m	390		伊川县当地
	6.2 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，现有宁洛高速、国道 G208、省道 S240 线、省道 S243 线及多条地方道路，运输条件便利。筑路材料采用汽车运输。					
	7. 投资估算及资金筹措					
	本项目总投资 3726 万元，每公里投资 420.45 万元，其中建安费为 3147 万元，占总造价比例为 84.46%；资金来源为申请国省补助资金，不足部分由地方自筹解决。					
总平面及现场布置	1. 工程布局情况					
	起点位于彭婆村北北曲河桥北头，起点桩号 K112+000，路线向南依次经过彭婆村、李寨村、南衙村、朱村、韦村、宋村、水寨村，终点位于水寨 G343 路口，终点桩号 K120+862，该项目路线全长 8.862 公里。具体见附图 3。					

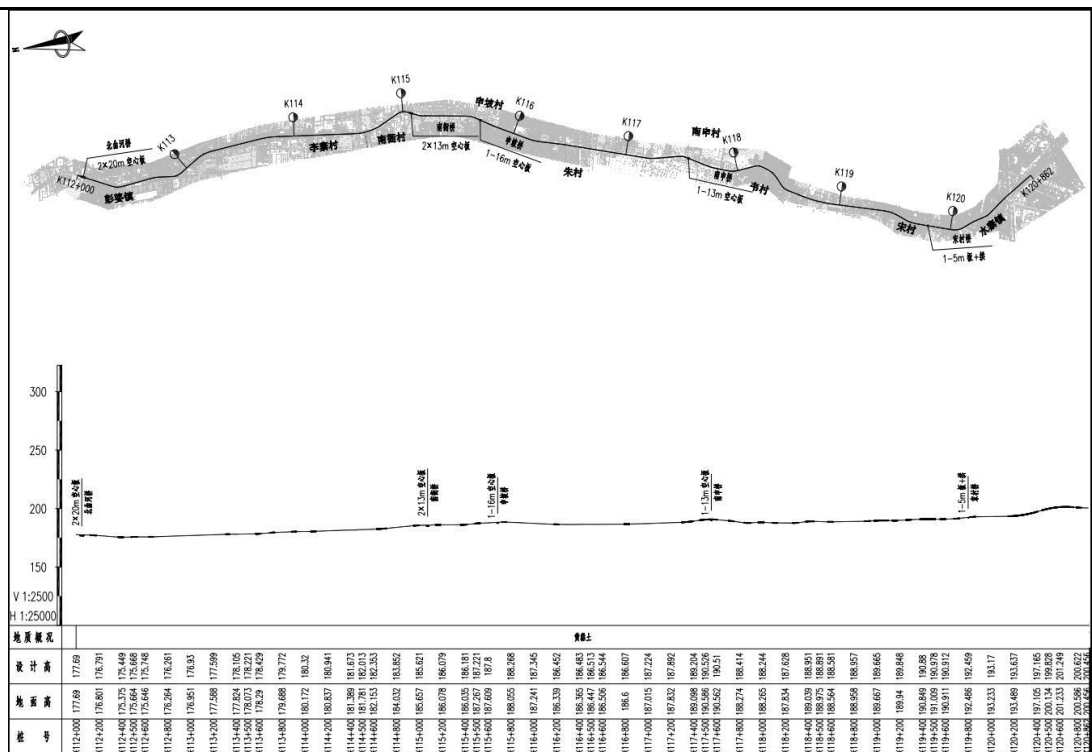


图 5 拟建项目水平断面缩图

2. 施工布置

由于该项目穿越村镇街道化严重，非机动车及行人干扰厉害，为确保施工期间老路畅通，尽量少干扰沿线村民正常生产生活，本项目采用半幅施工、半幅保通方案可满足车辆通行需求及施工需求；施工营地及项目部拟租用线路附近民房。

1. 施工时序及施工组织方案

1.1 施工时序、组织方案

施工组织建设安排主要考虑路面、沿线设施等工程，包括路面工程、安全、服务管理等沿线设施等。本次路面工程宜采用专业化机械施工，少量配置人工辅助的施工方案；项目为该区域主要干线公路，为避免影响周边居民日常出行，考虑半幅施工方式，并做好相关交通导行工作，采用配套路面施工机械设备，其它工程尽量采用机械化施工。

施工组织以施工中连续、平行、协调和均衡为基本原则，主要考虑以下几方面：①是合理而最低限度地配置施工现场，既保证施工生产的需要，又避免频繁调动；②是机械设备、工具、周转性消耗材料等尽量重复使用；③是尽量减少因施工组织不当引起的停工、待料；④是合理减少临时设施和现场管理费用。

考虑全线构造物布置，施工期可能会发生相互干扰，做好周密施工组织、安排与协调工作。交通工程（包括安全等）的土建、设备购置和安装工程，编制详细施工计划，对不影响主体工程的交通工程项目，可适当放后安排施工，以确保主体工程按期完成。

1.2 施工保通方案

1.2.1 交通组织设计基本原则

S240 济邓线伊川彭婆街至水寨 G343 路口段改建施工期间道路交通组织设计应以交通诱导为主，道路交通管制为辅；充分利用伊川县现状道路网络，从时间上、空间上分流 S240 邓线伊川彭婆街至水寨 G343 路口段交通流，使交通流分布均衡；加强道路交通管理提高本道路周边道路网和相关道路交叉口的通行能力。

1.2.2 交通组织分流方案

(1) 诱导点：在伊川北 G208 与 S240 交叉口处、水寨 G343 与 S240 交叉口处设置交通导改提示标志，提醒过境项目施工路段的车辆提前绕行。

(2) 交通管控点：在彭婆镇区 S240 与 X043 路口设置交通管控点，配备交通管控人员，并根据项目施工沿线交通流现状对车辆采取一定的管控措施，疏导车辆绕行分流。

1.2.3 交通组织方案

施工方案

(1) 绕行方案保通设计

伊川北 G208 与 S240 交叉口处：对于经 S240 过境彭婆镇往郑州、汝阳的车辆，可绕行 G208 向南至 G208 与 G343 交叉口处向东，可绕行通过项目施工路段；水寨 G343 与 S240 交叉口处：对于经 S240 过境彭婆镇往洛阳市区的车辆，可沿 G343 向西至 G343 于 G208 交叉口，然后沿 G208 向北可绕行通过项目施工路段。

(2) 项目施工路段保通

由于项目沿线村镇较多，项目施工期间为方便沿线群众出行，本项目采用半幅施工，半幅保通方案。项目施工半幅路段采取施工围挡、搭配临时警告标志。进行施工作业前，应针对本工程的特点，对施工人员进行岗前培训，进行安全基本知识和技能教育遵章守纪和标准化作业的教育，所有施工车辆应配备明显的安全标志，加强道路施工场地巡查，避免社会车辆及闲杂人员随意进入施工路段，实现施工过程中运输线路及车辆的有序管理。以车辆安全迅速通过施工区域为目的，及时发现安全隐患及时处理。锥标、警示牌以及警示设施的摆放严格按照《GB 5768.4-2017 道路交通标志和标线第 4 部分：作业区》相关内容执行。道路施工前，施工路段起终点位置设置告示牌及指示牌，提示车辆提前绕行，并在此施工区前后处设立警示牌，摆放顺序是从远到近，在每个路口处设一名安全员指挥交通，便于工程车的进出场。在施工沿线指派 2 名安全员，沿线巡查，负责锥标、标志、标牌的维护及恢复，疏散交通，确保社会车辆的顺利通行。

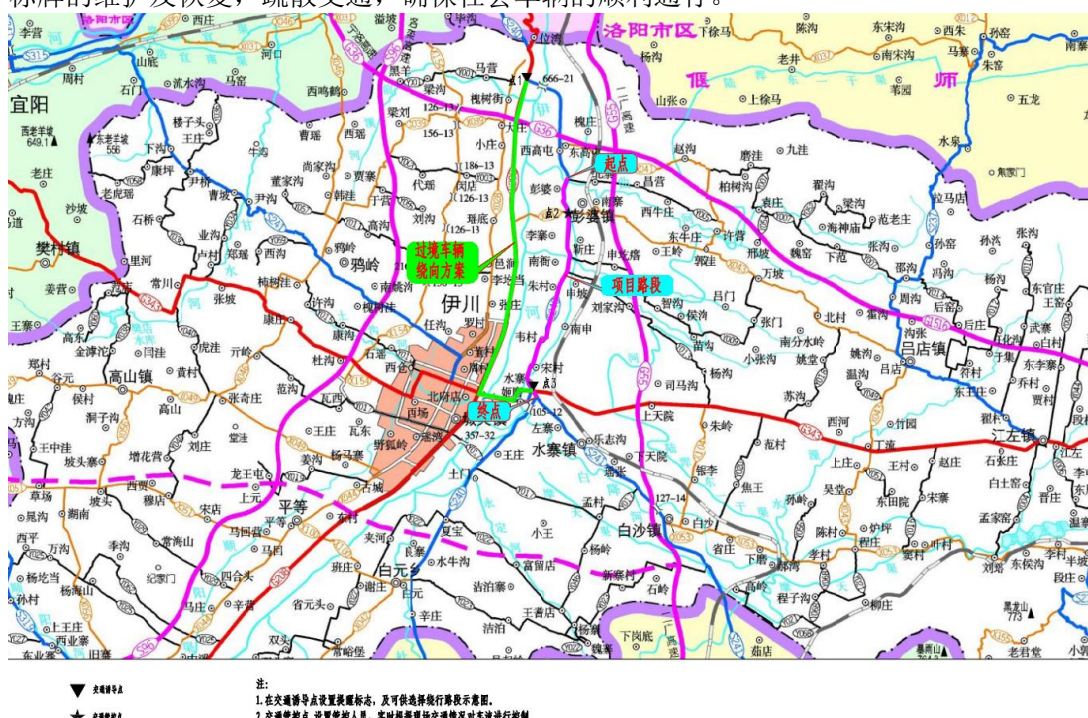


图 6 (1) 区域路网交通组织示意图

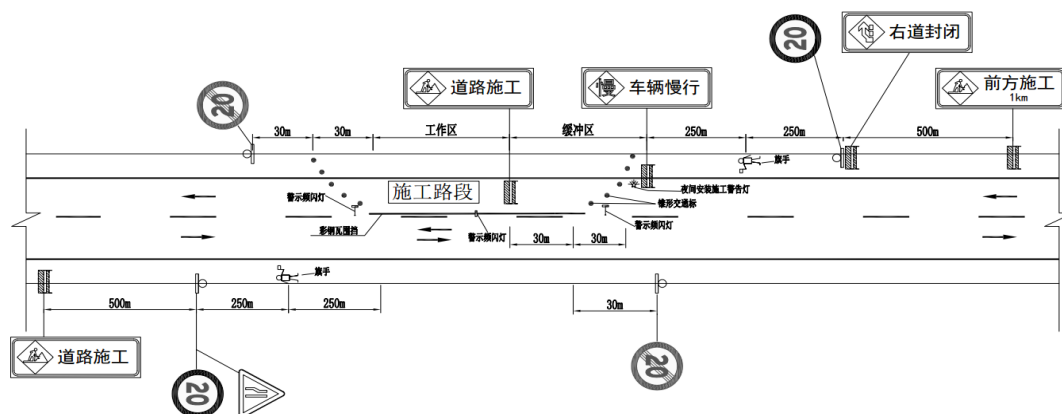


表 13 施工进度表

序号	工程名称	单位	总数量	2021 年		2022 年			
				11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月
1	准备工作	km	8.862						
2	铣刨工程	km	8.862						
3	路基工程	Km	8.862						
4	路面工程	Km	8.862						
5	排水工程	Km	1.625						
6	交通标志标线	Km	8.862						
7	收尾工程	项	1						

2. 施工工艺

2.1 路基改建施工工艺

根据现有道路平面、纵断面等既有情况，进行地形图的具体测量，并进行主要控制点的控制，同时与原有道路标高相结合和顺接；不同病害的分类，针对具体情况做出相应的处理措施和方案以恢复道路使用功能。

压力注浆加固：压密注浆原理是通过注浆管将浆液均匀的注入地层中，浆液以填充、渗透和挤密等方式，赶走土颗粒间或岩土裂隙中的水份和空气后占据其位置，经人工控制一段时间后，浆液将原来松散的土粒或裂隙胶结成一个整体，从而使基底得到加固，减少沉降；为防止修补完成后雨水或山体水的侵蚀，在路面结构层外侧及边沟外侧铺设防渗土工布，以达到良好的阻水效果；并对原挡墙泄水孔进行疏通处理，保证挡墙排水顺畅。并挖除 80cm 路床，对路床进行换填处理后，在路床底、顶各铺设土工格栅，并在外移部分挡墙钻孔通过钢筋与土工格栅相连起到牵拉的作用，阻止挡墙继续外移。

2.2 护栏施工工艺

采用打入法或钻孔埋入法施工路测 A 级三波梁护栏设置，护栏螺栓采用防盗螺母。混凝土基础全部埋设在土路肩内，不得伸入硬路肩。

2.3 路面改建施工工艺

路面结层铣刨以机械为主，人工为辅：铣刨方式根据断面形式及工程量大小、长短而分别采用不同的铣刨方法；相连接处内侧预留台阶，由低向高处作业，以保证施工面排水。对于铣刨到加铺层厚度的位置，坑槽里面应清除干净杂物和粉土；路面基层施工完成后，检查中线位置和标高，以及宽度、横坡等，编制整修计划，进行基层及边沟整修。盖板边坡整修按要求坡度自上而下进行开挖，路基表面用平地机、推土机刮平，铲下的土不足以填补凹陷时，采用与路基表面相同的土夯实，四周夯实。

2.3.1 注浆施工

灌注混凝土采用 C25 混凝土；注浆施工工艺：交通控制-注浆路段定位-注浆孔布置-钻孔-钻孔冲洗-搅拌-注浆-封孔-清扫环境-养生-质量验收-开放交通。具体为：1) 注浆路段定位：判断脱空位置及脱空情况，确定灾害及病害处理路段，合理安排施工方案；2) 钻孔：管孔直径约 1.6cm，把钻头安装到冲击钻上，钻孔至脱空或软弱地基层。钻孔完毕，对钻孔清理。根据现场情况来定是否需要下管。如需下管则适用切割工具，根据需求截取 PVC 管，把 PVC 管通过注浆孔下入，把注浆管置于基层中间。3) 压浆过程中，压浆前应对压力表测定，灌浆压力 0.5~2.0MPa。5) 注浆：根据施工及注浆技术要求，自上而下进行灌浆，为使被灌体更加均匀饱和灌注，第一次灌浆结束后，待凝两个小时，再进行第二次重复注浆。注浆孔有灌浆头拔除后也及时用木塞封堵，防止灰浆反流。所有木塞在灌浆结束后保持 8~10 分钟方可拔除。用自动动力贯入仪 (DCP) 检测结果及路面结构进行注浆，使用多个水准仪对注浆过程实时监测，激光接受器提示搭板被抬升时停止注浆；6) 封孔：为防止雨水侵蚀，破坏路面，使用水泥浆对注浆孔封孔。7) 清扫环境及时开放交通：灌浆完成后的板块禁止车辆通行，必须保持灰浆强度达到 3MPa 以上方可开放交通。8) 为保证施工质量，沥青混合料、水泥稳定碎石混合料均采用拌和站拌和。

	2.3.2 沥青面层施工 按照《公路路面基层施工技术细则》（JTJ/TF20-2015）执行，在上层结构施工前，应将下层养生用材料及下层表面浮浆、松散材料彻底清理干净。下承层清理后应封闭交通，在上层施工前 1-2h，铺洒水泥净浆。10）路面基层碾压结束，在铺筑路面面层以前，应保湿养生，除施工车辆外，其余一切机动车辆禁止通行。养生期不少于 7 天，当养生期结束后，应立即喷洒透层沥青，并在 10 天内铺筑沥青面层，若不能及时铺筑沥青面层，则应采取必要的措施，防止基层损坏；改性沥青混合料生产、运输、摊铺和压实等施工作业应采用机械化施工，采用摊铺机械进行摊铺作业。主线采用 18t 以上的压路机碾压充分，特殊地段（如桥涵与路基位置、浆砌边沟位置）采用小型压路机进行碾压；加强养生，避免暴晒以降低失水速度，可采取薄膜、草垫等表面覆盖措施。11）桥面铺装层为 C50 现浇混凝土，施工养护完成后方进行下一步施工工序。12）本项目旧路铣刨废料量较大，挖除的旧路路基的废料经可用于本项目的路床换填使用。 2.4 桥梁和涵洞改建施工工艺 本项目未建设桥梁、涵洞工程； 桥面混凝土铺装采用人工凿除，避免给结构造成损伤，本次设计仅凿除两侧，凿除过程中保留原有铰缝及铺装钢筋，新铺设桥面铺装钢筋应与老桥面铺装钢筋搭接。铺装凿除后，应在板顶植筋，保证桥面铺装与梁板的有效连接。植筋前，必须先对植筋胶和具有代表性的部位进行样板施工，抗拉拔承载力试验合格后进行大面积施工。植筋部位原结构面的缺陷按相关要求补强或加固处理。具体要求如下：①定位：植筋钻孔位置若遇到基材上存在的受力钢筋，钻孔位置可适当调整。②钻孔：钻孔中如遇钢筋应调整孔位避开，植筋孔深度要逐个量测，孔径（直径）均比钢筋直径大 2~4mm。③清孔：钻孔完毕，检查孔深、孔径合格后将孔内粉尘用压缩空气吹出，先用毛刷将孔壁刷净，再以高压干燥空气吹孔，应反复进行 3~5 次，直至吹去孔底灰尘和碎片，孔内应保持干燥，将孔口临时封闭。若有废孔，清洁后用植筋胶填实。不用水清洗植筋孔。④灌胶：将植筋胶由孔底灌注至孔深 2/3 处，待插入钢筋后，胶即充满整个孔洞。⑤植筋：钢筋可采用旋转或手锤击打方式入孔。⑥固化、保护结构胶，植筋后夏季 12 小时内不得扰动钢筋，若有较大扰动宜重新植筋。⑦检验：检验采用千斤顶、锚具、反力架系统做拉拔试验。 3. 建设周期 本项目施工期 6 个月，2021 年 11 月~2022 年 4 月。
其他	1. 路线方案比选 选线是整个公路选线的重点，通常结合用地情况、占用农田及土石方情况等合理确定线位方案，本项目为老路改建，不新增永久占地，不改变线型，因此不再进行路线方案比选。 2、平、纵面线位 路线平、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；本次设计范围为道路路基、路面及沿线附属设施，平面线型拟合现状道路，不再进行路线改移。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

1、环境空气质量现状调查

根据《2020 年洛阳市生态环境质量概要》数据，2020 年洛阳市城区环境空气达标天数为 228 天，优良天数同比增加 68 天，监测因子为细颗粒物(PM₁₀)、可吸入颗粒物(PM_{2.5})、臭氧(O₃)、二氧化氮(NO₂)、一氧化碳(CO)和二氧化硫(SO₂)，达标率为 68.0%；

为了解项目所在区域环境质量达标情况，评价选用洛阳市生态环境主管部门公开发布的 2020 年环境空气质量公报，监测因子为：细颗粒物(PM_{2.5})、可吸入颗粒物(PM₁₀)、臭氧(O₃)、二氧化氮(NO₂)、一氧化碳(CO)和二氧化硫(SO₂)，利用六项基本污染物的年评价指标进行区域达标判定，结果见下表。

表 14 (1) 洛阳市 2020 年环境空气质量现状评价情况一览表

污染物	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
PM _{2.5}	平均质量浓度	51	35	145.7	不达标
PM ₁₀	平均质量浓度	91	70	130	不达标
O ₃	日最大 8h 平均质量 浓度第 90 百分位数	166	160	103.7	不达标
CO	24h 平均质量浓度第 95 百分位数	1.3mg/m ³	4.0mg/m ³	32.5	达标
SO ₂	平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	平均质量浓度	34	40	85	达标

由上表可知，2020 年洛阳市 PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度值和 O₃ 的日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数质量浓度不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准浓度限值要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 区域达标判定要求，区域未满足六项因子全部达标，判定洛阳市为不达标区。

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监测及评价

本次地表水环境质量现状评价引用了 2019 年 1 月~12 月伊河龙门大桥国(省)控断面监测数据进行分析。监测统计结果见表 14 (2)。

表 14 (2) 地表水质监测结果统计 单位: mg/L, pH 除外

监测断面	监测时间	污染因子									
		pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	石油类	COD _{Mn}	TP	TN	氟化物	挥发酚
2019 年伊河龙门大桥国(省)控断面(线路起点北侧 5830m)	1 月	7.97	9	1.6	0.25	0.005	1.7	0.12	4.7	0.85	0.0002
	2 月	8.04	7	1	0.11	0.01	1.7	0.07	5.19	0.65	0.0037
	3 月	7.86	10	0.8	0.03	0.005	2.2	0.04	5.6	1.48	0.0015
	4 月	7.57	12	1.4	0.09	0.005	2.6	0.05	4.04	0.67	0.0007
	5 月	7.45	14	1.1	0.08	0.005	2.6	0.06	2.78	0.69	0.0014
	6 月	7.35	16	1.8	0.05	0.02	3.4	0.05	2.59	0.97	0.00015
	7 月	7.44	8	0.7	0.13	0.005	2.2	0.09	2.61	0.77	0.0004
	8 月	7.32	12	0.7	0.13	0.01	2.6	0.09	3.17	0.89	0.00015
	9 月	7.63	11	0.8	0.06	0.005	2.4	0.06	2.95	0.88	0.00015

生态环境现状

		10 月	7.76	14	0.9	0.28	0.02	2.8	0.07	4.78	1.5	0.00015
		11 月	7.65	13	0.7	0.06	0.005	2.5	0.05	3.09	0.83	0.00015
		12 月	8.22	12	1	0.07	0.005	1.8	0.05	4.59	0.78	0.00015
	超标率		—	0	0	0	0	0	0	100	0	0
	最高超标倍数		—	—	—	—	—	—	—	4.6	—	-
	GB38382002III 类		6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	≤6	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤0.005
	根据表 14（2）可以看出，伊河龙门大桥国（省）控断面 2019 年监测数据中除 TN 外，CODCr、BOD5、氨氮、石油类、COD _m 、TP、pH 值、挥发酚、氟化物指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，TN 最高超标倍数为 4.6，超标率为 100%；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。											
3、声环境质量现状监测 委托洛阳市达峰环境检测有限公司于 2021 年 10 月 11 日和 10 月 12 日监测 2 天，分昼间、夜间两个时段进行。昼间（8:00~12:00）、夜间（22:00~02:00）各测 1 次，每次测量 20min；监测仪器：多功能声级计 AWA5688。 根据对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 2 类或 4a 类标准要求，沿线声环境质量较好。（具体见噪声评价专题第 2 小节）。												
4、生态环境现状调查与评价 本项目所在区域已呈现典型的农村（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，现状车流量较大，路面龟裂、块裂、裂缝、坑槽等病害严重，路况不好导致交通噪声较大，部分路基边沟由于缺少排水设施，涵洞多有淤泥堵塞，标线部分磨损；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	表 15（1） 											

	表 15（2） 水环境保护目标 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>位置关系</th><th>水体目标</th></tr><tr><td>1</td><td>伊河</td><td>与线路最近距离为 K120+000 右侧 775m</td><td>III 类</td></tr><tr><td>2</td><td>北曲河</td><td>线路以桥梁形式上跨北曲河（北曲河桥，中心桩号 K112+050）</td><td>III 类</td></tr><tr><td>3</td><td>穆河</td><td>线路以桥梁形式上跨穆河（南衙桥，中心桩号 K115+074）</td><td>III 类</td></tr><tr><td>4</td><td>解放渠</td><td>线路以桥梁形式两次上跨解放渠（申坡桥，中心桩号 K115+686；宋村桥，中心桩号 K119+800）</td><td>III 类</td></tr></table> 表 15（3） 声环境 and 环境空气保护目标 本项目沿线分布有彭婆镇彭婆村、水寨镇水寨村、利民学校及伊川彭仁医院等共 16 处噪声和环境空气敏感点，具体见噪声专题第 1.5 节表 4。	序号	名称	位置关系	水体目标	1	伊河	与线路最近距离为 K120+000 右侧 775m	III 类	2	北曲河	线路以桥梁形式上跨北曲河（北曲河桥，中心桩号 K112+050）	III 类	3	穆河	线路以桥梁形式上跨穆河（南衙桥，中心桩号 K115+074）	III 类	4	解放渠	线路以桥梁形式两次上跨解放渠（申坡桥，中心桩号 K115+686；宋村桥，中心桩号 K119+800）	III 类																																																																																									
序号	名称	位置关系	水体目标																																																																																																											
1	伊河	与线路最近距离为 K120+000 右侧 775m	III 类																																																																																																											
2	北曲河	线路以桥梁形式上跨北曲河（北曲河桥，中心桩号 K112+050）	III 类																																																																																																											
3	穆河	线路以桥梁形式上跨穆河（南衙桥，中心桩号 K115+074）	III 类																																																																																																											
4	解放渠	线路以桥梁形式两次上跨解放渠（申坡桥，中心桩号 K115+686；宋村桥，中心桩号 K119+800）	III 类																																																																																																											
评价标准	1、环境质量标准 表 16（1） 环境质量标准一览表 <table><tr><th>环境要素</th><th>项目</th><th>取值时间</th><th>标准</th><th>单位</th><th>标准</th></tr><tr><td rowspan="10">环境空气</td><td rowspan="2">SO₂</td><td>24 小时平均</td><td>150</td><td rowspan="4">μg/m³</td><td rowspan="10">《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改清单</td></tr><tr><td>1 小时平均</td><td>500</td></tr><tr><td rowspan="2">NO₂</td><td>24 小时平均</td><td>80</td><td rowspan="2">200</td></tr><tr><td>1 小时平均</td><td>200</td></tr><tr><td rowspan="2">O₃</td><td>日最大 8 小时平均</td><td>160</td><td rowspan="2">200</td></tr><tr><td>1 小时平均</td><td>200</td></tr><tr><td rowspan="2">CO</td><td>24 小时平均</td><td>4</td><td rowspan="2">mg/ m³</td></tr><tr><td>1 小时平均</td><td>10</td></tr><tr><td>颗粒物（PM_{2.5}）</td><td>24 小时平均</td><td>75</td><td rowspan="2">μg/m³</td></tr><tr><td>颗粒物（PM₁₀）</td><td>24 小时平均</td><td>150</td></tr><tr><td>总悬浮颗粒物（TSP）</td><td>24 小时平均</td><td>300</td><td></td></tr><tr><td rowspan="4">声环境</td><td rowspan="4">Leq（A）</td><td rowspan="2">昼间</td><td>1 类</td><td>55</td><td rowspan="4">dB （A）</td><td rowspan="4">《声环境质量标准》 （GB3096-2008）1 类、4a 类</td></tr><tr><td>4a 类</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">夜间</td><td>1 类</td><td>45</td></tr><tr><td>4a 类</td><td>55</td></tr><tr><td rowspan="12">地表水环境</td><td>pH</td><td colspan="2">6~9</td><td>--</td><td rowspan="12">mg/L</td><td rowspan="12">地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中 III 类标准</td></tr><tr><td>COD_{Cr}</td><td colspan="2">≤20</td><td></td></tr><tr><td>高锰酸盐指数</td><td colspan="2">≤6</td><td></td></tr><tr><td>BOD₅</td><td colspan="2">≤4</td><td></td></tr><tr><td>氨氮</td><td colspan="2">≤1.0</td><td></td></tr><tr><td>TP</td><td colspan="2">≤0.2</td><td></td></tr><tr><td>石油类</td><td colspan="2">≤0.05</td><td></td></tr><tr><td>挥发酚</td><td colspan="2">≤0.005</td><td></td></tr><tr><td>石油类</td><td colspan="2">≤0.05</td><td></td></tr><tr><td>氟化物</td><td colspan="2">≤1.0</td><td></td></tr><tr><td>TN</td><td colspan="2">≤1.0</td><td></td></tr></table> 表 16（2） 污染物排放标准一览表 <table><tr><th>类别</th><th>项目</th><th>标准值</th><th>单位</th><th>标准来源</th></tr></table>	环境要素	项目	取值时间	标准	单位	标准	环境空气	SO ₂	24 小时平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改清单	1 小时平均	500	NO ₂	24 小时平均	80	200	1 小时平均	200	O ₃	日最大 8 小时平均	160	200	1 小时平均	200	CO	24 小时平均	4	mg/ m ³	1 小时平均	10	颗粒物（PM _{2.5} ）	24 小时平均	75	μg/m ³	颗粒物（PM ₁₀ ）	24 小时平均	150	总悬浮颗粒物（TSP）	24 小时平均	300		声环境	Leq（A）	昼间	1 类	55	dB （A）	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）1 类、4a 类	4a 类	70	夜间	1 类	45	4a 类	55	地表水环境	pH	6~9		--	mg/L	地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中 III 类标准	COD _{Cr}	≤20			高锰酸盐指数	≤6			BOD ₅	≤4			氨氮	≤1.0			TP	≤0.2			石油类	≤0.05			挥发酚	≤0.005			石油类	≤0.05			氟化物	≤1.0			TN	≤1.0			类别	项目	标准值	单位	标准来源
环境要素	项目	取值时间	标准	单位	标准																																																																																																									
环境空气	SO ₂	24 小时平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改清单																																																																																																									
		1 小时平均	500																																																																																																											
	NO ₂	24 小时平均	80			200																																																																																																								
		1 小时平均	200																																																																																																											
	O ₃	日最大 8 小时平均	160	200																																																																																																										
		1 小时平均	200																																																																																																											
	CO	24 小时平均	4	mg/ m ³																																																																																																										
		1 小时平均	10																																																																																																											
	颗粒物（PM _{2.5} ）	24 小时平均	75	μg/m ³																																																																																																										
	颗粒物（PM ₁₀ ）	24 小时平均	150																																																																																																											
总悬浮颗粒物（TSP）	24 小时平均	300																																																																																																												
声环境	Leq（A）	昼间	1 类	55	dB （A）	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）1 类、4a 类																																																																																																								
			4a 类	70																																																																																																										
		夜间	1 类	45																																																																																																										
			4a 类	55																																																																																																										
地表水环境	pH	6~9		--	mg/L	地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中 III 类标准																																																																																																								
	COD _{Cr}	≤20																																																																																																												
	高锰酸盐指数	≤6																																																																																																												
	BOD ₅	≤4																																																																																																												
	氨氮	≤1.0																																																																																																												
	TP	≤0.2																																																																																																												
	石油类	≤0.05																																																																																																												
	挥发酚	≤0.005																																																																																																												
	石油类	≤0.05																																																																																																												
	氟化物	≤1.0																																																																																																												
	TN	≤1.0																																																																																																												
	类别	项目	标准值	单位			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	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																	
					140 (吹制沥青); 40 (熔炼、浸涂) 75 (建筑、搅拌)	mg/m ³																		
		苯并[a]芘	沥青、碳素制品生产和加工		0.5×10 ⁻³	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																	
			无组织排放监控浓度		0.008	ug/m ³																		
	噪声	Leq	昼间	1 类	55	dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)																	
			夜间		45																			
			昼间	4 类	70																			
			夜间		55																			
		建筑施工噪声	昼间	/	70		《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)																	
			夜间	/	55																			
	废水	COD	水田作物		150	mg/L	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021) 标准																	
			旱地作物		200	mg/L																		
		BOD ₅	水田作物		60	mg/L																		
			旱地作物		100	mg/L																		
		SS	水田作物		80	mg/L																		
			旱地作物		100	mg/L																		
		表 16 (3) 《土壤侵蚀分类分级标准》																						
	<table><tr><td>级别</td><td>平均侵蚀模数 [t/(km².a)]</td><td>级别</td><td>平均侵蚀模数 [t/(km².a)]</td></tr><tr><td>微度</td><td><200, 500, 1000</td><td>强度</td><td>5000~8000</td></tr><tr><td>轻度</td><td>200, 500, 1000~2500</td><td>极强度</td><td>8000~15000</td></tr><tr><td>中度</td><td>2500~5000</td><td>剧烈</td><td>>15000</td></tr></table>								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
	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																				
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,本项目为公路改建,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. 生态环境影响分析

项目不涉及土石方工程；项目不新增永久和临时占地；施工期可能对现有老路行道路及绿化带造成少量生物损失，施工结束后及时补充完善公路绿化工程；根据计算，建设期水土流失总量为 243.61t，扣除水土流失背景值 24.36t，新增水土流失量为 219.25t；采取设置截、排水沟和沉淀池等措施可有效防治水土流失。

具体见生态专项评价。

2. 环境空气影响分析

主要为路基、路面改造等施工中土方开挖、回填及易散失建筑材料运输、装卸扬尘；临时堆土、建筑物料堆放风吹等引起扬尘；施工机械及运输汽车产生燃油废气等，将影响施工区域及公路两侧敏感点环境空气质量。

2.1 影响因素

环境空气污染源主要为以下几方面：①施工未完工路面、进出工地等被风吹或施工作业扰动如新建边沟开挖及安装护栏等沿线安全防护设施造成的土方挖、运、倒、碾压产生的扬尘污染；②粉状建材运输产生的扬尘污染；③老路铣刨废料及料场风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘污染；④沥青摊铺产生的沥青烟气污染；⑤施工动力机械尾气污染；⑥老路路面废料等建筑垃圾运输车辆沿途抛洒遗漏等带来扬尘污染。上述污染源中，以扬尘污染和沥青摊铺时产生的沥青烟气污染为主要污染源。主要污染物为 TSP 和沥青烟。评价采用类比法对施工期环境空气影响进行分析。

2.2 施工扬尘影响分析

(1) 施工作业扬尘

扬尘产生量与天气条件有很大关系，风向、风速、降雨是主要的影响因素。类比国内公路施工期对 TSP 的现场监测资料（见表 17），分析本项目施工期扬尘污染程度和范围。

表 17 施工现场 TSP 现状监测结果

施工阶段	起尘工艺	风速（m/s）	下风向距离(m)	TSP 浓度(mg/m³)
土方	装卸	2.4	50	11.7
	现场施工		100	9.6
			150	5.0

从表中现状监测结果可以看出，在风速 2.4m/s 范围内，土方工程施工场地下风向 100m 范围内扬尘影响较严重。由此可知，施工现场的 TSP 随距离的增加衰减很快，在 200m 外将无明显影响。

(2) 运输车辆道路扬尘

道路扬尘起尘量与车辆的车速、载重量、轮胎与地面接触面积、路面质量和风速、相对湿度等天气条件有关。通常，施工区内车辆运输引起的道路扬尘约占场地扬尘总量 50% 以上，类比京津塘高速公路施工期车辆扬尘结果见表 18，可见扬尘的影响和作业扬尘相似，范围在下风向 150m 范围内。为减少环境影响，施工单位需配备洒水车，在多风或干燥的天气里，对施工现场和施工运输便道、路基边坡洒水保湿，防止尘土飞扬。类比西安至临潼高速公路施工期间洒水抑制尘的试验结果见表 19，可见，洒水是抑制公路施工期间产生扬尘的有效途径。

表 18 京津塘高速公路施工期车辆扬尘的监测结果

监测地点	扬尘污染源	采样点距离（m）	监测结果（mg/m³）
施工路边	铺设水泥稳定路面基层时运输车辆扬尘	50	11.652
		100	10.694
		150	5.093

表 19 西安至临潼高速公路施工期间洒水降尘试验结果

距路边距离 (m)		0	20	50	100	200
TSP/(mg/m ³)	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.60	0.29
降尘率 (%)		81	52	41	30	48

(3) 物料扬尘

项目主要以市场外购拌和料、商砼、成品灰为主，新建边沟、拱涵加固、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面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使材，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）、《洛阳市人民政府关于印发洛阳市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（洛发〔2018〕23 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。”

2.3 沥青烟影响分析

本项目沥青路面公路面层施工过程中，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表 20。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 0.008ug/m³ 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 20 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 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	监测点位置
河南某高速公路	六标段	0.21×10 ⁻³ ~0.61×10 ⁻³	0.008	施工场界下方向
	七标段	0.16×10 ⁻³ ~0.92×10 ⁻³		
	八标段	0.68×10 ⁻³ ~7.54×10 ⁻³		
	九标段	0.13×10 ⁻³ ~1.08×10 ⁻³		
	十标段	0.56×10 ⁻³ ~2.11×10 ⁻³		
	对照点	0.14×10 ⁻³ ~0.16×10 ⁻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（40~140mg/m³），对周围环境影响较小。

2.4 机械尾气影响分析

以燃油为动力的施工机械和运输车辆在排放一定量的废气，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。

2.5 对周边敏感点环境空气影响分析

由表 18 可知，施工现场的土方作业扬尘和道路运输扬尘影响范围均在下风向 150m 范

	围内，结合周边敏感点分布可知，现状彭婆镇彭婆村、南衙村、伊川彭仁医院、利民学校、德龙佳苑、银张村、南申村、伊川县新时代精英学校、韦村、韦村小学、水寨镇炫酷 Baby 幼儿园、宋村、凯地城、水寨镇水寨村、水寨中心小学、姬磨村共 16 处敏感点距离公路红线外分别 1.5m、25m、24m、13m、22m、175m、161m、49m、4m、16m、61m、3m、114m、5m 和 46m 外，其中银张村、南申村距离公路红线 150m 外，其余村庄、学校等环境敏感点均位于公路红线 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镇环境空气污染。 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；对老路路面铣刨废料、边沟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。 3. 噪声影响分析 施工期噪声来源于以下作业：①路面改造等施工噪声；②建筑材料、废料等运输车辆及机械噪声；③路基边沟新建、交通等安全防护工程施工噪声；施工机械噪声源：①老路破碎、安全防护设施安装的挖掘机、钻机、振动棒、平板震动器等；②新建路面施工压路机、推土机、平地机、装载机等筑路机械；③施工运输车辆等。 根据施工期对敏感点噪声预测结果可知，因银张村、南申村和凯地城敏感点距离公路红线较远受到施工噪声影响较小，昼夜间施工噪声均不超标外，其余敏感点距离现状公路距离较近，均不能满足相应的声环境质量标准，尤其是夜间全部超标，其中彭婆村、韦村、宋村第一排民房基本紧临道路红线外，施工期昼夜间噪声超标较严重，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。 具体见噪声专项评价。 4. 水环境影响分析 4.1 影响因素 主要生产废水污染源为桥路面养护排水、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回用于周边农田灌溉，无不利环境影响。 4.2 桥梁施工对水环境影响 本项目对现状 5 座桥梁完全利用，主要对现有桥梁路面铣刨后重新加铺沥青层，同时在桥梁侧增设标志牌等安全防护设施，不涉及桥梁下部结构施工，因此施工期无水下作业，只要加强施工期环境监理，严格控制施工作业带范围，对河流底质直接扰动造成的水质悬浮物增多可能性不大；考虑到老桥施工建筑废料或材料进入河渠，降低水质的同时，也会影响排涝。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季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。 4.3 施工生产废水 主要来自路基路面等养护水，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 5m³）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。 4.4 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。 5. 固体废物影响分析 主要为老路路面及桥梁路面清除、原边沟及路基边坡圯工破除废料、涵洞清淤等建筑垃圾及施工人员少量生活垃圾等。根据设计资料，老路沥青面层铣刨废料尽量原地破碎作为公路底基层回收利用，不能利用的运至当地建筑垃圾填埋场妥善处理。生活垃圾：按生活垃圾产生量 1.0kg/（人·d），产生量 12t，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；由当地环卫部门定期收集后妥善处置。 6. 施工期对文物古迹影响 本项目主要为老路路面改造，不新增占地，不涉及土石方工程，对文物无不利环境影响。
运营期生态环境影响分析	1. 噪声环境影响分析 主要为公路车辆交通噪声。根据车型及交通量大小，源强 70~85dB(A)。对道路沿线各敏感点将产生一定影响。 根据噪声预测结果，本次沿线敏感点彭婆镇彭婆村、韦村、水寨镇水寨村临路区域不能满足 4a 类噪声标准，近中期昼夜间最大超标值为 5.1dB（A），本评价提出对临路的 74 户居民设置隔声窗，降低交通噪声对居民正常生活的影响；根据《洛阳市城市声环境功能区调整划分报告（2010-2020）》规定：在 4a 类区内的学校、医院等特殊敏感建筑物，可按照昼间 60dB 执行，有住宿的学校、有病床的医院等宿舍和住院部可执行夜间 50dB 的标准，因此位于 4a 类区伊川彭仁医院、利民学校不能满足 2 类噪声标准，采取对医院住院部和学校宿舍楼降噪措施；其余敏感点满足相应噪声标准。 由于本工程位于城市正在发展的区域，区域内规划有居住用地等，本次评价建议严格按照规划建设，新建的居民楼等噪声敏感建筑物与公路红线设置一定距离，临路住宅小区安置双层隔声窗；考虑将来建设的不确定性，若因场地限制噪声敏感建筑物距离道路较近时，应采取必要的降噪措施如高大围墙、双层窗等，避免受到交通噪声的影响；建议尽量在临路第一排建设商业服务等非声环境敏感设施。 具体见噪声专项评价。 2. 生态环境影响分析 原有老路设计阶段已经考虑了公路两侧原有设计布置行道树、路基边坡植草等植物措施；原有老路以填方路基段面形式为主，因此运营期加强水土保持意识，对路基边坡防护段定期巡逻，防止路基崩塌和失稳等现象发生，加强公路管理，负责公路排水工程涵洞工程疏通清淤、公路绿化工程（路肩绿化带、行道树、路基边坡植草防护）定期维护，运营期水土流失影响较小。 具体见生态专项评价。 3. 水环境影响分析 桥路面径流及道路运输风险对区域水质影响；重点分析路面径流对地表水影响。 降雨期间路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 12m； H—路线总长，m，长度为 8862m； 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，拟建项目路面径流量为 59723m³/a。影响路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、路面及大气污染程度、两场降雨之间间隔时间、路面宽度、灰尘沉降量和前期干旱时间、纳污路段长度等诸多不确定因素。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 21。 表 21 不同降雨历时路面径流中污染物浓度 <table border="1"> <tr> <th>降雨历时</th><th>5~20min</th><th>20~40min</th><th>40~60min</th><th>平均值</th></tr> <tr> <td>pH</td><td>6.0~6.8</td><td>6.0~6.8</td><td>6.0~6.8</td><td>6.4</td></tr> <tr> <td>SS (mg/L)</td><td>231.4~158.5</td><td>158.5~90.4</td><td>90.4~18.7</td><td>100</td></tr> <tr> <td>COD (mg/L)</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>107</td></tr> <tr> <td>BOD₅ (mg/L)</td><td>6.34~6.30</td><td>6.30~4.15</td><td>4.15~1.26</td><td>5.08</td></tr> <tr> <td>石油类 (mg/L)</td><td>22.30~19.74</td><td>19.74~3.12</td><td>3.12~0.21</td><td>11.25</td></tr> </table> 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，路面径流污染物平均浓度各污染因子均可达到标准要求；根据以上分析，初期路面径流污染物浓度较高，但初期路面径流进入道路两侧边沟和集水槽后，经过雨水的稀释、沉淀、分离、自净等一系列过程，污染物浓度将会有一定程度的降低。本项目路线全长 8.862km，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，路面径流对冲沟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。 此外，本次公路改建后，项目 K112+075~K114+710（彭婆镇区）段，结合彭婆镇镇区规划及现有雨水管网规划，沿线路段路面汇水通过雨水口收集后，排入在建雨水管网，可见项目的实施有利于完善公路沿线排水系统，有效收集了区域初期雨水，有利于地表水环境改善。 4. 固体废物影响分析 营运期固体废物主要沿线路政垃圾以及公路养护和维修过程中将产生一定数量的筑路废料；筑路废料与路线长度、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筑路废料较少，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. 环境空气影响分析 项目为二级公路，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。另外，运输风险将造成局部区域环境空气瞬间高浓度污染。其中汽车尾气，主要污染物为 TSP、NO₂。根据已做的评价项目和类比监测表明，营运期车辆排放污染物的扩散与沿线地形和气象条件关系密切，扩散后所覆盖的地域为道路两侧与线路平行的带状区域。即使是交通量很大公路，距公路中心线 150m 以外污染物浓度已接近背景值。因此，本次评价范围为路中心线两侧各 200m 狭长地带。其中汽车尾气污染源可模拟为一条连续排放的线性污染源。污染物排放量的大小与交通量的大小密切相关，同时又取决于车辆类型和运行车辆车况。本次预测计算小型车、中型车、大型车平均车速取值为 40km/h。气态污染物排放源强按下式计算（《公路建设项目环境影响评价规范 JTGB03—2006》）： $Q_j = \sum_{i=1}^3 3600^{-1} A_i E_{ij}$ Q_j——j 类气态污染物排放源强度，mg/（s m）； A_j——i 型车辆预测年的小时交通量，辆/h； E_{ij}——汽车专用公路运行工况下 i 型车 j 类排放物质在预测年的单车排放因子，mg/（辆 m），见表 22（1）。					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
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																														

	22 (1) 车辆单车排放因子推荐值 单位: mg/辆 m						
	平均车速(km/h)	40.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00
	小型车	CO	31.34	23.66	17.90	14.76	10.24
		NO _x	1.77	2.37	2.96	3.71	3.99
	中型车	CO	30.18	26.19	24.76	25.47	28.55
		NO _x	5.40	6.30	7.20	8.30	9.30
	大型车	CO	5.52	4.48	4.10	4.01	4.23
		NO _x	10.44	10.48	11.10	14.71	15.64
	根据各预测年预测交通量、校正系数和单车排放系数分别计算得到各路段 NO _x 和 CO 的日均排放源强, 其中, 由于汽车制造业科技进步和环保型高标号无铅汽油推广应用等因素, 校正系数取 0.8, 污染物排放源强见表 22 (2) 和表 22 (3)。						
	表 22 (2) 拟建项目污染物 NO_x 排放源强 单位: mg/s m						
路段		营运近期		营运中期		营运远期	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
全路段		0.304	0.154	0.440	0.220	0.584	0.292
表 22 (3) 拟建项目污染物 CO 排放源强 单位: mg/s m							
路段		营运近期		营运中期		营运远期	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
全路段		1.884	0.943	2.802	1.396	3.784	1.895
为减少二次扬尘影响, 对于拟建项目应结合路政管理采取适当的定期清扫、洒水降尘及绿化措施, 绿化根据当地气候和土壤特点, 结合各道路实际情况, 在道路两侧种植具有环保功能的乔木、灌木, 形成立体的绿化隔离带, 这样既可净化吸收车辆尾气中的污染物, 衰减大气中的总悬浮颗粒, 又可起到美化环境、降低噪声以及改善道路景观的作用。							
综上, 本次公路对整个项目所在区域的环境空气质量产生影响很小。							
6. 环境风险影响分析							
营运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(路)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渠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。							
选址选线环境合理性分析	本项目为现有老路改建, 改建范围为路基、路面及沿线排水、安防等附属设施工程提升; 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. 生态环境保护措施 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老路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。在严格落实本专题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。 2. 环境空气影响减缓措施 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)“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。 2.1 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 5m³ 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；公路建设中要确保施工一段、硬化一段，对路肩、边坡要提前采取绿化或硬化等措施，全方位做好公路施工扬尘治理。 ④施工老路路面清除、边坡圪工破除、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，老路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，贯彻清洁生产的理念，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。 2.2 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。 2.3 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；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。 3. 噪声减缓措施 为保证沿线村镇等正常生产生活，施工期的噪声控制可从声源、传播途径、接收者防护以及控制施工时间等方面来考虑，具体为通过采用低噪声机械，选择低噪声运输车辆，规划运输路线，并尽量在昼间进行运输；施工车辆经过学校、村镇等敏感点时应采取禁鸣措施，制定施工现场噪声污染防治管理制度并公告，如建筑材料堆场、老路路面废弃建筑垃圾、临时回填土等临时工程、运输车辆频繁的施工出入口均远离村民区，尽量设置在距村庄300m外，也可搭设封闭式机棚；施工时间应尽量限制在6:00~12:00、14:00~22:00期间，禁止夜间（22:00~06:00）施工，如因生产工艺上要求必须连续作业或者特殊需要，确需在22时至次日6时期间进行施工的，建设单位和施工单位应当在施工前到工程所在地区建设行政主管部门提出申请，经批准后方可进行夜间施工。控制施工噪声扰民，在施工招投标时，应将施工噪声控制列入承包内容，施工期应加强噪声监测，发现噪声污染，及时采取有效的噪声污染防治措施。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镇、学校等敏感点影响。 具体见噪声专项评价。 4. 水环境影响减缓措施 （1）合理安排施工时间，涵洞清淤施工应安排在非农灌时期进行，临（跨）河路段护栏等安全设施安装、路面结构破除等尽量避开山洪流量较大季节（汛期）进行施工；禁止桥（路）面提升改造建筑废料等随意排放入地表水体内存积河渠，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5m³）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，涵洞清淤及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内存；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，生活污水均依托现有旱厕，外运作为农肥。 5. 固体废物减缓措施 (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、铣刨基层旧料和施工等建筑废料尽量利用，作为路基填料和路面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，老路路面清除垃圾及圯工破除垃圾等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。堆场四周开挖排水沟，排水沟末端设置沉淀池，防止雨水浸湿以及水流引起物料流失。临时堆放场应有遮盖篷遮蔽，防止水泥等物料溢出污染空气环境。 (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。 6. 环境风险的防治对策与措施 (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。
--	--

运营期生态环境保护措施	1. 噪声减缓措施 根据噪声预测结果，本次沿线敏感点彭婆镇彭婆村、韦村、水寨镇水寨村临路区域不能满足 4a 类噪声标准，本评价提出对临路的 74 户居民设置隔声窗，降低交通噪声对居民正常生活的影响；根据《洛阳市城市声环境功能区调整划分报告（2010-2020）》规定：在 4a 类区内的学校、医院等特殊敏感建筑物，可按照昼间 60dB 执行，有住宿的学校、有病床的医院等宿舍和住院部可执行夜间 50dB 的标准，因此位于 4a 类区伊川彭仁医院、利民学校不能满足 2 类噪声标准，采取对医院住院部和学校宿舍楼降噪措施；同时采取经过村庄、学校等路段严禁鸣笛、车辆减速慢行，做好公路绿化等措施降低运营期噪声影响。 由于项目位于城市建设用地区域，区域内规划有居住用地等，本次评价建议严格按照规划建设，新建居民楼等噪声敏感建筑物与道路红线设置一定距离，临路住宅小区安置双层隔声窗；考虑将来建设的不确定性，若因场地限制噪声敏感建筑物距离道路较近时，应采取必要的降噪措施如高大围墙、双层窗等，避免受到交通噪声的影响；建议尽量在临路第一排建设商业服务等非声环境敏感设施；同时做好日常敏感点噪声监测，远期预留噪声超标资金。 具体见噪声专项评价。 2. 生态环境及景观协调措施 加强公路路政管理，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；同时做好运营期路基边沟排水、路基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。 3. 环境空气影响减缓措施 （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）加强公路路基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。 4. 水污染防治措施 （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）项目跨越北渠河等，为防止在营运期发生运输危险品车辆的故事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，改建后应强化桥梁两侧的防撞设计，提高防撞等级，确保不发生事故的坠入河流强度要求。 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。 5. 固体废物影响的减缓措施 路政垃圾有当地环卫部门定期收集后妥善处置，保证公路路面干净整洁。 6. 环境风险控制与防范措施
-------------	--

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”。本次跨越的北曲河等，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，一般安排在交通量较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；此外公路建设管理处应对危险品车辆发放宣传卡，宣传卡上须印制下列内容：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。加强对处里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

	表 23 环保分项投资估算（环保措施一览表）					
	环 保 项 目		投资（万元）		环保分 项落实 单位	实施 时间
			设计 考虑	评价 提出		
环保 投资	生态防护及恢复措施 (包括水土流失防治)	现有老路绿化实施完善；临时回填土、建筑废料等堆存点，新建路基边沟实施临时覆盖、拦挡防护，设置截、排水沟和沉淀池等水土流失防护措施；施工场地平整、改造、覆土等土地整治措施；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	98	25	公 路 管 理方、施 工单位	施工期
	噪声治理措施	采用低噪声施工设备，在沿线彭婆镇彭婆村、南衙村、伊川彭仁医院、利民学校、德龙佳苑、银张村、南申村、伊川县新时代精英学校等附近施工加临时隔声围挡 17724m，夜间停止高噪声施工作业		8		
	施工废水治理措施	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		10		
		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，不外排污水		\		
	施工废气及沥青烟控制	每个施工出入口均设置车辆冲洗及沉淀设施(容积为5m³)；料场采取覆盖措施，施工单位需配备洒水车，对施工场地和临时堆存点等定期洒水保湿，防止尘土飞扬；设置高度不低于 2m 围挡，围挡上方设置喷干雾装置；运输土方及材料车辆加蓬布覆盖，防止散落；采用自带除尘设备、封闭式专用沥青拌和设备；严禁施工现场设置灰土、混凝土和沥青拌和站；施工车辆和非移动设备尾气排放应满足《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		25		
	路基清理等建筑垃圾、生活固废处置	施工老路基铣刨废料尽量综合利用为路基垫层，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置	200			
		现场设置若干垃圾收集点，施工人员生活垃圾由当地环卫部门统一收集后妥善处置		2		
	施工环保监理	全线施工进行环保监理，保护沿线村民居住环境等，保证环保措施得到实施		8		
	营 运 期	噪声治理	本次对临路的彭婆镇彭婆村、韦村、水寨镇水寨村 74 户居民设置隔声窗，在伊川彭仁医院住院部、利民学校宿舍楼设置隔声窗降低交通噪声对临路居民生活的影响（评价提出）；经过村庄、学校等路段设置严禁鸣笛、车辆减速慢行等标志牌，做好公路沿线行道树等绿化维护工作	30	公路管 理方	营运期
		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）	40		
		风险防范设施及交通安全	老路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，定期维护检查路路面排水系统，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	20		
		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	10		
	其他	预留资金	根据噪声监测结果中远期对现有敏感建筑物预留噪声防治措施	30		
	小 计		361	208		
	合 计		569			占总投资 15.3%

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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、截排水沟及沉砂池等水保措施	满足《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）要求	日常定期维护公路绿化	/
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	施工生产废水经沉淀处理后回用于施工场地及道路洒水抑尘不外排	/	定期检查路基排水系统，确保畅通	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	采用低噪声设备，封闭施工，设不低于 2m 连续围挡	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 要求	设隔声窗、控制车辆行驶速度、严禁鸣笛等警示标志	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 5m ³ 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	路面定期洒水降尘，路面打扫和绿化维护	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求
固体废物	施工老路基铣刨废料尽量综合利用为路基基层，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置；现场设置若干垃圾收集点，施工生活垃圾由当地环卫部门统一收集后妥善处置	满足当地环保要求	定期收集路政垃圾，由当地环卫部门收集后统一妥善处置	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；公路安全防护设施提升改造，桥梁两侧设置车辆减速慢行等标志；建立应急系统及制定应急预案			
环境监测	沿线 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	沿线 200m 范围内敏感点监测 2 次/年	满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准要求
其他	/	/	/	/

S240 济邓线伊川彭婆街至水寨 G343
路口段改建工程

生态专项评价

建设单位（盖章）：洛阳市公路事业发展中心

编制日期：2021 年 10 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	6
2.4 沿线动植物现状调查	6
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	7

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	8
3.1.4 野生植物影响	8
3.1.5 水生生物影响	8
3.1.6 水土流失影响分析	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
4.1.1 陆生（含水生）生态保护措施	12
4.1.2 对野生动植物的保护措施	13
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

本项目为改建公路，原有老路永久占地面积 121807m^2 (182.619 亩)，全长 8.862km，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 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2\sim 20\text{km}^2$ 或 长度 $50\text{km}\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
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

本次评价线路中心线两侧各 500m 范围以内地区，生态评价范围面积为 9.862km^2 。

1.2 评价内容及方法

1.2.1 项目建设内容

S240 邓线伊川彭婆街至水寨 G343 路口段改建工程，项目起点位于彭婆镇彭婆村北，起点桩号 K112+000，路线向南依次经过彭婆村、李寨村、南衙村、朱村、韦村、宋村、水寨村，终点位于水寨 G343 路口，终点桩号 K120+862，二级公路，设计速度 40~60Km/h，路线全长 8.862km；一般路段路基宽度 12m，路面宽度 10m，过村镇路段路基宽度 17.5-28m 不等，路面宽度 15-20m 不等；全线利用桥梁 157.28m/5 座，利用涵洞 20 道。项目老路永久占地面积 121807m^2 (182.619 亩)，本次改建工程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 0m^3 。

本次改建维持原有线型及技术标准。路面根据原有道路结构层和损害情况实施，并进行边沟修复、清淤，完善护栏防护和交通安全设施等；仅对桥面铺装铣刨后重新加铺沥青层，全线桥两头增加安装桥名牌、限载标志、桥梁信息牌等，其他不再考虑（宋村桥已经在其他项目列入拆除重建范围，其余 4 座桥梁完全利用）；除对原有一道拱涵进

行加固处理，其余涵洞清淤后维持现状。

本项目总投资 3726 万元，每公里投资 420.45 万元，其中建安费为 3147 万元，占总造价比例为 84.46%；资金来源为申请国省补助资金，不足部分由地方自筹解决。

本项目施工期 6 个月，2021 年 11 月~2022 年 4 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。（见附图 11）

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 $[t/(km^2 \cdot a)]$	级别	平均侵蚀模数 $[t/(km^2 \cdot a)]$
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 8.862km，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，本次重点调查线路中心线两侧各 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 $112^{\circ}12'$ ~ $112^{\circ}46'$ 、北纬 $34^{\circ}13'$ ~ $34^{\circ}33'$ 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°C ，平均最高气温 27.3°C ，平均最低气温 1.1°C ；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%，年平均降雨量 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、程颐兄弟及其父程响的墓地；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 $112^{\circ} 13' 55'' \sim 112^{\circ} 28' 08''$ ，北纬 $34^{\circ} 15' 21'' \sim 34^{\circ} 31' 51''$ ；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 1319.22hm^2 ，占规划区土地总面积 95.29%（湿地率）；其中河流湿地面积为 1189.10hm^2 ，占湿地总面积 90.14%；沼泽湿地面积 64.01hm^2 ，占湿地总面积 4.85%；人工湿地面积 66.11hm^2 ，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（*Trapaincise*）、野大豆（*Glycinesoja*）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 K120+000 右侧 780m；其中与生态保育区最近距离为 K120+000 右侧 780m，与合理利用区最近距离为 K116+100 右侧 990m，距离较远，且本项目仅仅进行路面、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，老路沿线分布有女贞、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彭婆镇和水寨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，老路路基段地表清理、砼结构破除，加重水土流失；路基路面改造、安全防护设施施工未及时进行防护硬化等也容易发生水土流失。

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老路行道树、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跨（临）河等路段施工不当，涵洞清淤等会局部影响排涝泄洪通道。

④施工期若对堆存弃土、路面结构破除等建筑垃圾管理不善，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

本次老路改建工程，主要对现状道路路面状况改善，及沿线排水、安防等附属工程提升改造，完全利用现有桥梁和涵洞建构物（涵洞进行清淤，其中对 1 处拱涵加固处理），不新增永久和临时占地，即在原有规划的老路用地范围内进行施工作业，施工组织方案采取半幅保通施工方式，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，但是原有老路路面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，公路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

公路建设的不同区段，由于其处理方式与地表的关系不同，对野生植物的影响也有所差异。

本次老路改建，路面清除全部在原有老路交通设施用地范围内，因此公路路面改造、安全防护设施提升工程清除和占压大面积的土地，也均为原有的交通设施硬化地面，本次改建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，且公路属于带状项目，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，可能会对老路现有的行道树、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

主要为桥梁及涵洞施工可能带来的水生生态影响，如桥梁路面铺装、涵洞清淤及加固处理、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 水土流失影响分析

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：老路砼结构破除、安全防护附属设施修建、新建路基边沟开挖、路基边坡防护完善等，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 121807m^2 （182.619 亩）。

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

根据公路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。

施工期由于路面开挖、机械碾压等原因，扰动了老路土体结构，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，2021 年 11 月~2022 年 4 月，由于工程各项目区的施工时间不一，其发生水土流失的特点也不尽相同，应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，本项目仅仅对原有老路路面改造，不涉及公路红线外及现有老路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老路，其中老路永久占地 121807m^2 （182.619 亩）。

（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，本项目改建老路不会造成损坏和占压水土保持设施。

（3）可能造成水土流失量预测

项目区域土壤侵蚀模数为 $200\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。施工期整个老路路面破除扰动原地表，原有老路硬化路面不存在，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 121807m^2 （182.619 亩），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 $200\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

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： W_0 ——水土流失增加值，t；

F_i ——扰动地貌面积， km^2 ；

M_i ——扰动地貌土壤侵蚀模数， $\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ；

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 24.36t。见表 5。

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 $2000\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ；恢复期路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 243.61t，扣除水土流失背景值 24.36t，新增水土流失量为 219.25t。

表 5 新增水土流失量计算表

分区类型	面积 (m^2)	土壤侵蚀模数 ($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)	经历时间 (年)	建设期水土流失 量 (t)	水土流失 背景值	新增水土流失
------	------------------------	---	-------------	------------------	-------------	--------

			建设前	建设期	恢复期	建设期	恢复期	建设中	恢复期	(t)	量 (t)
永久占地	老路建设用地	121807	/	2000	/	1	/	243.61	/	/	219.25
	合计		200	/	/	/	/	243.61	/	24.36	/

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老路区域原地貌，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施工过程中扰动老路原地貌面积较大，使现有公路土壤结构和植被遭到破坏，加剧了区域水土流失，根据预测，项目建设新增土壤流失总量 219.25t，给当地生态环境带来不利影响。

②路面破除施工对原有老路的占用、碾压，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，项目建设占用原有老路 182.619 亩，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、老路砼结构破除、边沟开挖土方堆置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，路面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) 通过以上对公路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 182.619 亩，全部为老路原有永久占地。建设期水土流失总量为 243.61t，扣除水土流失背景值 24.36t，新增水土流失量为 219.25t。

(2) 水土流失重点防治时段为施工期，重点防治部位为路面工程改造区，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

项目公路两侧原有设计布置行道树、路基边坡植草等植物措施，道路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

原有老路设计阶段已经考虑了路基边坡植草措施；原有老路以填方路基段面形式为主，因此运营期加强水土保持意识，对路基边坡防护段定期巡逻，防止路基崩塌和失稳等现象发生，加强公路管理，负责公路排水工程涵洞工程疏通清淤、公路绿化工程（路肩绿化带、行道树、路基边坡植草防护）定期维护，运营期水土流失影响较小。

3.2.3 农业生态影响

本次改建工程不新增占地，因此，公路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沙池，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，对原有老路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，全线实现绿色通道建设。

②及时恢复损毁的植被景观。施工结束后，应及时修复损毁的老路行道树、路基边坡绿化草灌木。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对现有老路的涵洞清淤，如圆管涵、箱涵、拱涵和盖板涵等。主要使两栖类、爬行类和哺乳类动物能够快速穿越公路。

②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。

③应减少公路运营时对当地的环境污染。公路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。

④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工程施工后期加强公路路政管理，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。

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。

项目原老路设计中与水土保持相关的防护工程较多，主要包括路基边坡防护工程、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，把主线路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、桥涵防护工程、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。

主线路区 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，其中项目 K112+075~K114+710（彭婆镇区）段，结合彭婆镇镇区规划及现有雨水管网规划，沿线路段路面汇水通过雨水口收集后，排入在建雨水管网；这些措施具有水保功能，可满足水保技术规范的要求，本次改建工程中新增路基边沟水保措施。

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 6。

表 6 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	浆砌石排水沟、雨水管网等
	植物措施	完善老路公路两侧绿化、路基边坡绿化
	临时措施	临时拦挡、临时排水沟开挖、临时堆土体表面覆盖、沉砂池等

(三) 水土流失防治措施典型设计

I 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，部分路段采用排水沟、截水沟、雨水管网等设施截排引，形成完整的排水体系。

II 植物措施

(1) 一般路基边坡植草护坡

填方路段当填筑高度 $H < 5m$ 时，边坡采用植草防护；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，对受破坏的路基边坡、绿化带等进行植被补偿。

III 临时措施

对老路面砼结构破除废料、安全防护设施施工及路基边沟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

S240 邓线伊川彭婆街至水寨 G343 路口段改建工程，项目起点位于彭婆镇彭婆村北，起点桩号 K112+000，路线向南依次经过彭婆村、李寨村、南衙村、朱村、韦村、宋村、水寨村，终点位于水寨 G343 路口，终点桩号 K120+862，二级公路，设计速度 40~60Km/h，路线全长 8.862km；一般路段路基宽度 12m，路面宽度 10m，过村镇路段路基宽度 17.5-28m 不等，路面宽度 15-20m 不等；全线利用桥梁 157.28m/5 座，利用涵

洞 20 道。项目老路永久占地面积 121807m²（182.619 亩），本次改建工程不新增永久和临时占地；项目不涉及土石方开挖工程，本次改建维持原有线型及技术标准。路面根据原有道路结构层和损害情况实施，并进行边沟修复、清淤，完善护栏防护和交通安全设施等；仅对桥面铺装铣刨后重新加铺沥青层，全线桥两头增加安装桥名牌、限载标志、桥梁信息牌等，其他不再考虑（宋村桥已经在其他项目列入拆除重建范围，其余 4 座桥梁完全利用）；除对原有一道拱涵进行加固处理，其余涵洞清淤后维持现状。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城市（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。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老路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。在严格落实本专题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。

七、结论

S240 济邓线伊川彭婆街至水寨 G343 路口段改建工程符合伊川县城市总体规划及《产业结构调整指导目录》(2019 年本) 国家鼓励国省干线改造升级的产业政策, 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。

S240 济邓线伊川彭婆街至水寨 G343
路口段改建工程

噪声专项评价

建设单位（盖章）：洛阳市公路事业发展中心

编制日期：2021 年 10 月

目 录

1 总论	1
1.1 评价等级及评价范围	1
1.2 评价方法及内容	1
1.3 评价因子	2
1.4 评价标准	2
1.5 环境保护目标	3
1.6 评价预测时段	3
2 声环境现状调查与评价	8
3 声环境影响预测与评价	9
3.1 施工期环境影响预测与评价	9
3.2 运营期环境影响预测与评价	11
4 噪声环境影响减缓措施	27
4.1 施工期噪声影响防治措施	27
4.2 运营期噪声影响减缓措施	29
5 噪声环境影响评价结论	29

1 总论

1.1 评价等级及评价范围

1.1.1 评价等级

本项目声环境评价等级确定依据表 1（1）~1（2）。

表 1（1） 声环境评价等级确定依据

影响因素评价等级	声环境功能区	敏感目标声级增量	影响人口变化
一级	0 类	>5dB（A）	显著
二级	1 类，2 类	3 dB（A）~5dB（A）	较多
三级	3 类，4 类	<3 dB（A）	不大

备注：三个因素独立，只要满足任意一项；其中环境目标噪声级增高量在 3dB（A）以下[不含 3 dB（A）]且受影响人口数量变化不大时，为三级评价

表 1（2）本项目声环境评价等级确定

评价内容	项目	指标	分项评价等级	综合评价等级
声环境	声环境功能区	GB3096 规定的 2 类、4 类区	二级	二级
	建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量	增高量达 3~5dB(A) [含 5 dB(A)]	二级	
	受影响人口数量	变化不大	\	

按照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009），项目所在功能区为执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 4a 类标准；项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5dB(A)；沿线 200m 内敏感点为彭婆镇彭婆村、南衙村、伊川彭仁医院等 16 个村庄、学校和医院敏感点，受影响人口数量变化不大；在确定评价工作等级时，如建设项目符合两个以上级别的划分原则，按较高级别的评价等级评价。因此，本项目采用二级评价。

1.1.2 评价范围

根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTJ005-96，交通部）及其等级判别，结合本项目沿线地区自然环境特征；施工期为施工场地外缘 200m 范围，运营期为公路中心线两侧各 200m 范围。

1.2 评价方法及内容

- （1）分析与调查环境质量现状，对评价区环境质量现状进行评价。
- （2）敏感点噪声预测评价：采用预测模式对敏感点进行预测计算，根据预测结果

结合线位周围实际情况提出针对性的降噪措施。

(3) 采取有效的环境管理和污染防治措施，实现达标排放的基础上，预测该项目对环境的影响程度及范围。

1.3 评价因子

现状评价

噪声：等效连续 A 声级 (L_{Aeq})

预测评价

环境噪声：等效连续 A 声级 (L_{Aeq})

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

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，S240 济邓线伊川彭婆街至水寨 G343 路口段改建工程位于伊川县彭婆镇和水寨镇，主要为集镇，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。

表 2 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

1.4.2 污染物排放标准

表 3 《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011） 单位：等效声级 L_{eq} [dB(A)]

噪声限值	
昼间	夜间

70	55
----	----

1.5 环境保护目标

噪声、环境空气保护目标为本项目沿线两侧（距中心线）200m 内村庄、学校等。详见表 4。声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（村庄、学校等）。

1.6 评价预测时段

根据项目文件提出的建设进度安排，按照《公路建设项目环境影响评价规范》（JTJ005-96，交通部）规定，确定本次评价预测时段为施工期（2021 年 11 月~2022 年 4 月）和运营期。运营期根据实施建设和规划控制不同时期内城市发展规划相应的车流量增长情况，预测时段以运营近期、中期（2029 年，2037 年）时段为主。

表 4 声环境 and 环境空气保护目标

序号	名称	桩号	距中线/ 红线距离 (m)	评价 标准	高 差 (m)	总户数	第一排 户数	线位 关系	保护 时段	敏感点及其周围环境概况	现状实景图
1	彭婆镇 彭婆村 4a 类	K112+000~K113 +900 两侧	7.5/1.5	4a 类	0	2800 户 /1120000 人	32 户 /128 人	侧对	施工期、 营运期	分布连续, 2~3 层砖混结构, 有窗户, 有围墙, 与路间为临街 2~3 层商铺等; 项目以路基形式通过; 现状主要为公路噪声	
			31/25	2 类							
2	南衙村	K114+600~ K115+800 右侧	31/25	2 类	0	10 户	4 户/16 人	侧对	施工期、 营运期	分布连续, 2~3 层砖混结构, 有窗户, 有围墙, 与路间为临街 2~3 层商铺、耕地等; 项目以路基形式通过; 现状主要为公路噪声	
3	伊川彭仁 医院	K114+800~ K114+900 左侧	30/24	2 类	0	45 个医 护人员, 20 张床 位	\	背/侧	施工期、 营运期	为 2020 年 1 月 20 日成立, 综合医院及养老服务, 临路为 2 层门诊楼, 与路间为空地等; 项目以路基形式通过; 现状主要为公路噪声	
4	利民学校	K114+950~ K115+050 左侧	19/13	2 类	0	老师 15 人, 学生 240 人, 夜间有住 宿	\	背对	施工期、 营运期	设置有小学和幼儿园; 其中利民小学一共 1~6 年级, 6 个班级, 每班 30 人, 学生人数为 180 人, 12 个老师; 幼儿园共 3 个班级, 每班 20 人, 工 60 人, 3 个老师; 共计约 100 人, 有夜间住宿; 距离公路最近的为 1 栋 2 层教师宿舍; 与路间为地坪硬化路面; 项目以路基形式通过; 现状主要为公路噪声	

5	德龙佳苑	K115+130~ K115+500 左侧	28/22	4a 类	0	684 户 /2736 人	48 户 /192 人	侧对	施工期、 营运期	共 19 栋 6F 砖混结构，其中临街楼栋 底下 1~2F 为商铺，有窗户，有围墙， 与路间为商铺、硬化地面等；项目以 路基形式通过；现状主要为公路噪声	
			110/104	2 类							
6	银张村	K116+400~ K117+200 左侧	181/175	2 类	0	1625 户 /6500 人	2 户/8 人	侧对	施工期、 营运期	分布连续，1~2 层砖混结构，有窗户， 有围墙，与路间为 1~2 层临街商铺、 耕地等；项目以路基形式通过；现状 主要为公路噪声	
7	南申村	K117+200~ K117+920 左侧	167/161	2 类	0	2100 户 /8400 人	3 户/12 人	侧对	施工期、 营运期	分布连续，1~2 层砖混结构，有窗户， 有围墙，与路间为 1~2 层临街商铺、 耕地等；项目以路基形式通过；现状 主要为公路噪声	
8	伊川县新 时代精英 学校	K117+500~ K117+680 右侧	55/49	2 类	0	教师 460 人，学生 6900 人， 夜间有住 宿	\	侧对	施工期、 营运期	2020 年 9 月底开始建设，2021 年 7 月建成，9 月开学运营；占地 250 亩， 总建筑面积 146410.04m²，教学楼、 宿舍楼、餐厅、艺体中心、科技楼及 塑胶运动场等相关附属设施，其中小 学 60 个班，每班 40 人，共 2400 名； 初中 60 个班，每班 45 人，共 2700 名；高中 36 个班，每班 50 人，共 1800 人	

9	韦村	K117+920~ K119+000 左右 侧	10/4	4a 类	0	875 户 /3500 人	18 户 /72 人	侧对	施工期、 营运期	分布连续, 1~2 层砖混结构, 有窗户, 有围墙, 与路间为 1~2 层临街商铺等; 项目以路基形式通过; 现状主要为公 路噪声	
			31/25	2 类							
10	韦村小学	K118+450~ K118+500 右侧	22/16	2 类	-1	\	老师 4 人, 学 生 30 人, 夜 间无住 宿	侧对	施工期、 营运期	1 栋 2 层教学楼侧对公路; 与路间为 道路、临街韦村卫生所等; 项目以路 基形式通过; 现状主要为公路噪声	
11	水寨镇炫酷 Baby 幼儿园	K118+680~ K118+700 右侧	67/61	2 类	0	\	老师 10 人, 学 生 150 人, 夜 间无住 宿	正对	施工期、 营运期	1 栋 2 层教学楼正对公路; 与路间为 广场、硬化地面等; 项目以路基形式 通过; 现状主要为公路噪声	
12	宋村	K119+100~ K119+800 左右 侧	9/3	4a 类	0	1280 户 /5120 人	24 户 /144 人	侧对	施工期、 营运期	分布连续, 1~2 层砖混结构, 有窗户, 有围墙, 与路间为行道树等; 项目以 路基形式通过; 现状主要为公路噪声	
			31/25	2 类							

13	凯地城	K120+250~ K120+500 右侧	120/114	2 类	0	281 户 /900 人	17 户 /55 人	侧对	施工期、 营运期	分布连续，22 栋 7~17 层砼结构，有隔声窗户，有围墙，与路间为临街商铺、民房等；项目以路基形式通过；现状主要为公路噪声	
14	水寨镇 水寨村	K119+800~ K120+650 左右 侧	11/5	4a 类	0	1163 户 /4653 人	24 户 /96 人	侧对	施工期、 营运期	分布连续，1~2 层砖混结构，有窗户，有围墙，与路间为硬化地面、公路路肩等；项目以路基形式通过；现状主要为公路噪声	
			31/25	2 类							
15	水寨中心 小学	K120+600~ K120+630 左侧	52/46	2 类	0	\	老师 60 人，学 生 1500 人，夜 间无住 宿	侧对	施工期、 营运期	为 1~6 年级，共 30 个班，每班 50 人，1 栋 4 层教学楼，与路间为硬化地面等；项目以路基形式通过；现状主要为公路噪声	
16	姬磨村	K120+630~ K120+862 左右 侧	35.4/25	2 类	0	1125 户/ 4500 人	17 户 /68 人	侧对	施工期、 营运期	分布连续，2~3 层砖混结构，有窗户，无围墙，与路间为临街 2 层商铺等；项目以路基形式通过；现状主要为公路噪声	

2 声环境现状调查与评价

委托洛阳市达峰环境检测有限公司于 2021 年 10 月 11 日和 10 月 12 日监测 2 天，分昼间、夜间两个时段进行。昼间（8:00~12:00）、夜间（22:00~02:00）各测 1 次，每次测量 20min；监测仪器：多功能声级计 AWA5688。

表 5 沿线环境影响敏感点调查结果表 单位：dB(A)

序号	桩号	名称	最近敏感点距路中心/红线距离 (m)	监测点位	监测时间	现状监测值 [dB(A)]		声环境标准 [dB(A)]		超标情况 [dB(A)]	
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	K112+000~K113+900 两侧	彭婆镇彭婆村 4a 类	7.5/1.5	临路第一排房外 1m	10 月 11 日	68	53	70	55	\	\
					10 月 12 日	66	54			\	\
		彭婆镇彭婆村 2 类	31/25	临路第二排房外 1m	10 月 11 日	59	48	60	50	\	\
					10 月 12 日	56	48			\	\
2	K114+600~K115+800 右侧	南衙村 2 类	31/25	临路第二排房外 1m	10 月 11 日	57	47	60	50	\	\
					10 月 12 日	57	47			\	\
3	K114+800~K114+900 左侧	伊川彭仁医院 2 类	30/24	住院部前 1m	10 月 11 日	57	48	60	50	\	\
					10 月 12 日	56	48			\	\
4	K114+950~K115+050 左侧	利民学校 2 类	19/13	教学楼前 1m	10 月 11 日	55	47	60	50	\	\
					10 月 12 日	57	48			\	\
5	K115+130~K115+550 左侧	德龙佳苑 4a 类	28/22	临路第一排房外 1m	10 月 11 日	57	53	70	55	\	\
					10 月 12 日	58	52			\	\
		德龙佳苑 2 类	110/104	临路第一排房外 1m	10 月 11 日	55	44	60	50	\	\
					10 月 12 日	55	45			\	\
6	K116+400~K117+200 左侧	银张村 2 类	181/175	临路第一排房外 1m	10 月 11 日	54	43	60	50	\	\
					10 月 12 日	55	45			\	\
7	K117+200~K118+000 左侧	南申村 2 类	167/161	临路第一排房外 1m	10 月 11 日	53	44	60	50	\	\
					10 月 12 日	54	44			\	\
8	K117+500~K117+680 右侧	伊川县新时代精英学校 2 类	55/49	临路第一排房外 1m	10 月 11 日	55	46	60	50	\	\
					10 月 12 日	56	45			\	\
9	K117+920~K119+000 左右侧	韦村 4a 类	10/4	临路第一排房外 1m	10 月 11 日	67	54	70	55	\	\
					10 月 12 日	67	53			\	\
		韦村 2 类	31/25	临路第二排房外 1m	10 月 11 日	56	47	60	50	\	\
					10 月 12 日	57	47			\	\
10	K118+450~K118+500 右侧	韦村小学	22/16	教学楼前 1m	10 月 11 日	58	48	60	50	\	\
					10 月 12 日	58	46			\	\
11	K118+680~K118+700 右侧	水寨镇炫酷 Baby 幼儿园	67/61	教学楼前 1m	10 月 11 日	53	47	60	50	\	\
					10 月 12 日	55	46			\	\
12	K119+100~K119+800 左右侧	宋村 4a 类	9/3	临路第一排房外 1m	10 月 11 日	66	53	70	55	\	\
					10 月 12 日	67	53			\	\
		宋村 2 类	31/25	临路第二排房外 1m	10 月 11 日	54	44	60	50	\	\
					10 月 12 日	55	43			\	\

13	K120+250~ K120+500 右侧	凯地城 2 类	120/114	临路第一排 房外 1m	10 月 11 日	53	43	60	50	\	\
					10 月 12 日	54	44			\	\
14	K119+800~ K120+650 左右 侧	水寨镇 水寨村 4a 类	11/5	临路第一排 房外 1m	10 月 11 日	65	52	70	55	\	\
					10 月 12 日	67	51			\	\
		水寨镇 水寨村 2 类	31/25	临路第二排 房外 1m	10 月 11 日	57	47	60	50	\	\
					10 月 12 日	59	46			\	\
15	K120+600~ K120+630 左侧	水寨中心小学 2 类	52/46	教学楼前面 1m	10 月 11 日	54	47	60	50	\	\
					10 月 12 日	53	47			\	\
16	K120+630~ K120+862 左右 侧	姬磨村 2 类	14.6/25	临路第一排 房外 1m	10 月 11 日	58	47	60	50	\	\
					10 月 12 日	57	45			\	\

根据对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 2 类或 4a 类标准要求，沿线声环境质量较好。

3 声环境影响预测与评价

3.1 施工期环境影响预测与评价

3.1.1 施工期噪声源

噪声来源于以下作业：①路面改造等施工噪声；②建筑材料、废料等运输车辆及机械噪声；③路基边沟修复、交通等安全防护工程施工噪声；施工机械噪声源：①老路破碎、安全防护设施安装的挖掘机、钻机、振动棒、平板震动器等；②新建路面施工压路机、推土机、平地机、装载机等筑路机械；③施工运输车辆等；类比同类设备，公路施工作业噪声源强见表 6。

表 6 主要高噪声施工机械噪声源强

序号	施工机械名称	测点距施工机械距离(m)	最大声级 (dB)
1	推土机	5	86
2	轮式装载机	5	90
3	平地机	5	90
4	压路机	5	86
5	液压挖掘机	5	84
6	摊铺机	5	82
7	平板震动器	1	82
8	钻机	1	87
9	振动棒	1	82
10	自卸卡车	7.5	88
11	挖掘机	5	84
12	混凝土罐车	7.5	88

3.1.2 施工噪声影响范围

施工分几个阶段进行，各阶段设备作业施工需要一定作业空间。将每个施工噪声源视为点声源，其噪声影响随距离增加而逐渐衰减。点源预测公式如下：

$$L_A = L_0 - 20 \lg (r_A / r_0)$$

式中， L_A —距声源为 r_A 处的声级，dB (A)； L_0 —距声源为 r_0 处的声级，dB (A)

根据噪声点源衰减公式，参照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，计算施工机械噪声单独运行对周围环境影响范围。预测结果见表 7。

表 7 主要施工机械噪声影响范围

单位：dB(A)

声级 设备	预测点距噪声源距离 (m)										限制标准		达标距离(m)	
	10	20	30	40	60	80	100	150	200	400	昼	夜	昼	夜
推土机	80.0	74.0	70.4	67.9	64.4	62.0	60.0	56.5	54.0		70	55	31.5	177.4
装载机	84.0	78.0	74.4	71.9	68.4	66.0	64.0	60.5	58.0	52.0			50.0	281.2
挖掘机	78.0	72.0	68.4	65.9	62.4	60.0	58.0	54.5	52.0				24.8	140.9
平地机	84.0	78.0	74.4	71.9	68.4	66.0	64.0	60.5	58.0	52.0			50.0	281.2
震捣器	67.0	61.0	57.5	55.0	51.4	48.9	47.0	43.5	41.0				7.5	39.8
钻机	67.0	61.0	57.5	55.0	51.4	48.9	47.0	43.5	41.0				7.5	39.8
振动棒	67.0	61.0	57.5	55.0	51.4	48.9	47.0	43.5	41.0				7.5	39.8
自卸卡车	85.5	79.5	76.0	73.5	69.9	67.4	65.5	62.0	59.5	53.5			59.5	335.0
压路机	80.0	74.0	70.4	67.9	64.4	62.0	60.0	56.5	54.0				31.5	177.4
摊铺机	76.0	70.0	66.4	63.9	60.4	58.0	56.0	52.5	50.0				20.0	111.9
砼罐车	85.5	79.5	76.0	73.5	69.9	67.4	65.5	62.0	59.5	53.5			59.5	335.0

3.1.3 施工期对周边敏感点噪声影响分析

结合表 7 主要施工机械噪声达标距离和表 4 分析，施工期 2021 年 11 月~2022 年 4 月，沿线分布有彭婆村、南衙村、伊川彭仁医院、利民学校、德龙佳苑、银张村、南申村、伊川县新时代精英学校、韦村、韦村小学、水寨镇炫酷 Baby 幼儿园、宋村、凯地城、水寨村、水寨中心小学和姬磨村共 16 个敏感点。根据《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）对公路施工要求，为封闭施工，公路两侧连续设置高度不低于 2.0m 的围挡，围挡一般选用压制波纹钢板等硬质材料，结合以上情况，考虑场地周围 2.0m 的施工围挡、建筑物隔声和距离衰减，预测施工机械布局在施工场界 1m 处时、最大噪声源[90dB(A)]对周边敏感点的影响，见表 8。

表 8 施工机械噪声对敏感点影响预测

单位: dB(A)

敏感点	彭婆村	南衙村	伊川彭仁医院	利民学校	德龙佳苑	银张村	南申村	伊川县新时代精英学校
距离 (m)	1.5	25	24	13	22	175	161	49
贡献值	81.5	57.0	57.4	62.7	58.2	40.1	40.9	51.2
现状值 (昼/夜)	68/54	57/47	57/48	57/48	58/53	55/45	54/44	56/46
叠加值 (昼/夜)	81.5/26.5	57/57	60.2/57.9	63.7/62.8	61.1/59.4	55.1/46.2	54.2/45.7	57.2/52.4
达标情况	11.5/6.0	--/7	0.2/7.9	3.7/12.8	--/4.4	--/--	--/--	--/2.4
标准限值 (昼/夜)	70/55	60/50	60/50	60/50	70/55	60/50	60/50	60/50
敏感点	韦村	韦村小学	水寨镇炫酷 Baby 幼儿园	宋村	凯地城	水寨村	水寨中心小学	姬磨村
距离 (m)	4	16	61	3	114	5	46	25
贡献值	73.0	60.9	49.3	75.5	43.9	71.0	51.7	57.0
现状值 (昼/夜)	67/54	58/48	55/47	67/53	54/44	59/47	54/47	58/47
叠加值 (昼/夜)	74.0/73.1	62.7/61.1	56.0/51.3	76.1/75.5	54.4/47.0	71.3/71	56.0/53.0	60.5/57.4
达标情况	--/18.1	2.7/11.1	--/1.3	6.1/25.5	--/--	--/16	--/3.0	0.5/17.4
标准限值 (昼/夜)	70/55	60/50	60/50	70/55	60/50	70/55	60/50	60/50

由表 8 预测结果看出,因银张村、南申村和凯地城敏感点距离公路红线较远受到施工噪声影响较小,昼夜间施工造神均不超标外,其余敏感点距离现状公路距离较近,均不能满足相应的声环境质量标准,尤其是夜间全部超标,其中彭婆村、韦村、宋村第一排民房基本紧临道路红线外,施工期昼夜间噪声超标较严重,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。

3.2 运营期环境影响预测与评价

3.2.1 预测方法

运营期的噪声污染源为公路车辆交通噪声,进行噪声环境预测计算时,按照环保部《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4—2009)中附录 A 有关公路(道路)交通噪声预测模式进行预测。按二级评价等级进行评价。

3.2.1.1 车型及分类

车型分大、中、小型车,分类方法见表 9。

表 9 车型分类

车型	总质量 (GVM)
小	≤3.5t, M1, M2, N1
中	3.5t~12t, M2, M3, N2
大	>12t, N3

注: M1,M2,M3,N1,N2,N3 和 GB1495 划定方法相一致。摩托车、拖拉机等另外归类。

3.2.1.2 预测模式

A. 第 i 类车等效声级的预测模式

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10\lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + 10\lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10\lg\left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

式中:

$L_{eq}(h)_i$ ——第 i 类车的小时等效声级, dB(A);

$(\overline{L_{0E}})_i$ ——第 i 类车速度为 V_i , km/h; 水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级, dB(A);

N_i ——昼间, 夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量, 辆/h;

r ——从车道中心线到预测点的距离, m; 其中 $r > 7.5$ m。

V_i ——第 i 类车的平均速度, km/h;

T ——计算等效声级的时间, 1h;

Ψ_1 、 Ψ_2 ——预测点到有限长度段两端的张角, 弧度, 见图 1 所示;

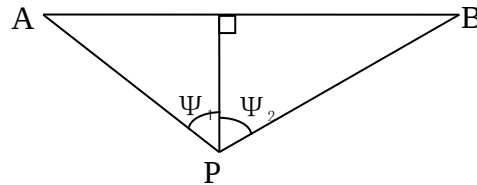


图 1 有限路段的修正函数, A—B 为路段, P 为预测点

ΔL ——由其他因素引起的修正量, dB(A), 可按下式计算:

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中:

ΔL_1 ——线路因素引起的修正量, dB(A);

$\Delta L_{\text{坡度}}$ ——公路纵坡修正量, dB(A);

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——公路路面材料引起修正量, dB(A);

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量, dB(A);

ΔL_3 ——由反射等引起修正量, dB(A)。

B. 总车流等效声级，按下式计算：

$$Leq(T) = 10 \lg \left[10^{0.1Leq(h)大} + 10^{0.1Leq(h)中} + 10^{0.1Leq(h)小} \right]$$

预测点受多条线路交通噪声影响，分别计算每条车道对该预测点的声级后，经叠加后得到贡献值。

C. 各类型车（相当于在 7.5m 处）平均辐射声级

各类型车（相当于在 7.5m 处）平均辐射声级 $L_{W,i}$ ，按下式计算：

小型车 $L_{0EL} = 12.6 + 34.73 \lg VL$

中型车 $L_{0EM} = 8.8 + 40.48 \lg VM$

大型车 $L_{0EH} = 22.0 + 36.32 \lg VH$

式中：L、M、H——分别表示小、中、大型车；

v_i ——各型车平均行驶速度，km/h。

D. 预测点昼夜间的环境噪声预测模式

$$Leq(预) = 10 \lg [10^{0.1Leq(T)} + 10^{0.1Leq(背)}]$$

式中：

$Leq(背)$ ——预测点预测时的环境噪声背景值，dB(A)。

3.2.1.3 预测模式中修正量和衰减量的计算

A. 线路因素引起的修正量 (ΔL_1)

a) 纵坡修正量($\Delta L_{坡度}$)

公路纵坡修正量 $\Delta L_{坡度}$ 可按下式计算

$$\left. \begin{array}{l} \text{大型车: } L_{坡度} = 98 \times \beta \dots (dB) \\ \text{中型车: } L_{坡度} = 73 \times \beta \dots (dB) \\ \text{小型车: } L_{坡度} = 50 \times \beta \dots (dB) \end{array} \right\}$$

式中： β —公路的纵坡坡度，%。

b) 路面修正量($\Delta L_{路面}$)

不同路面的噪声修正量见表 10。本工程采用沥青混凝土路面。

表 10 常见路面噪声修正量 单位: dB(A)

路面类型	不同行驶速度修正量 km/h		
	30	40	≥50
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0

注: 表中修正量为 $(\overline{L_{0E}})_i$ 在沥青混凝土路面测得结果的修正。

B. 声波传播途径中引起的衰减量(ΔL_2)

a) 障碍物衰减量 (A_{bar})

①声屏障衰减量 (A_{bar}) 计算

无限长声屏障可按下式计算:

$$A_{bar} = \begin{cases} 10 \lg \left[\frac{3\pi \sqrt{(1-t^2)}}{4 \arctg \sqrt{\frac{(1-t)}{(1+t)}}} \right], & t = \frac{40 f \delta}{3c} \leq 1 \\ 10 \lg \left[\frac{3\pi \sqrt{(t^2-1)}}{2 \ln(t + \sqrt{t^2-1})} \right], & t = \frac{40 f \delta}{3c} \geq 1 \end{cases} \quad dB$$

式中:

f——声波频率, Hz;

δ ——声程差, m;

c——声速, m/s;

在公路建设项目评价中可采用 500Hz 频率的声波计算得到的屏障衰减量近似作为 A 声级的衰减量。

有限长声屏障计算:

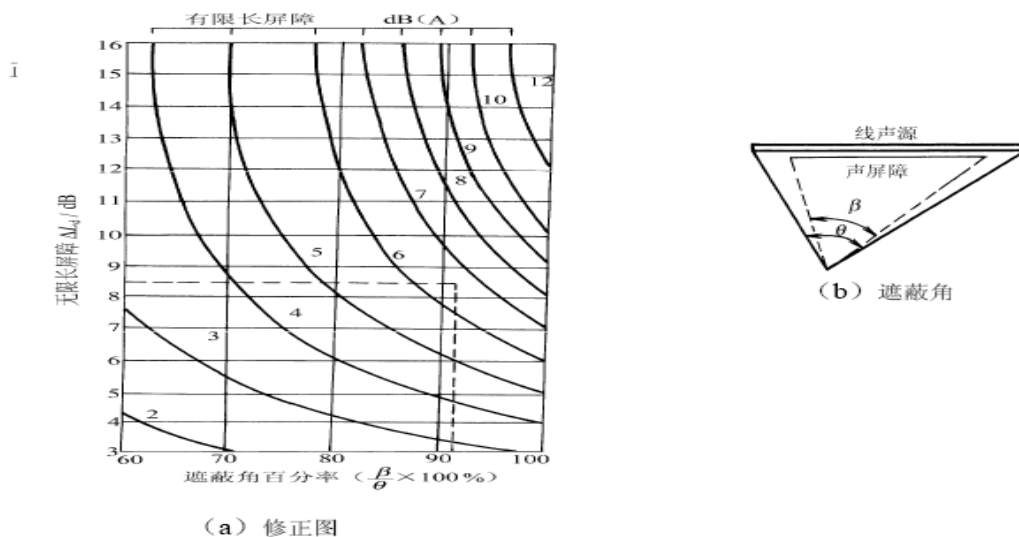


图2 有限长度的声屏障及线声源的修正图

A_{bar} 仍由无限长声屏障衰减公式计算，然后根据图 2 进行修正。修正后的 A_{bar} 取决于遮蔽角 β/θ 。无限长声屏障衰减为 8.5dB (A)，若有限长声屏障对应得遮蔽角百分率为 92%，则有限长声屏障的声衰减为 6.6 dB (A)。

②高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算

高路堤或低路堑两侧声影区衰减量 A_{bar} 为预测点在高路堤或低路堑两侧声影区内引起的附加衰减量。

当预测点处于声照区时， $A_{bar}=0$ ；

当预测点处于声影区， A_{bar} 决定于声程差 δ 。

由图 3 计算 δ ， $\delta=a+b-c$ 。再由图 4 查出 A_{bar} 。

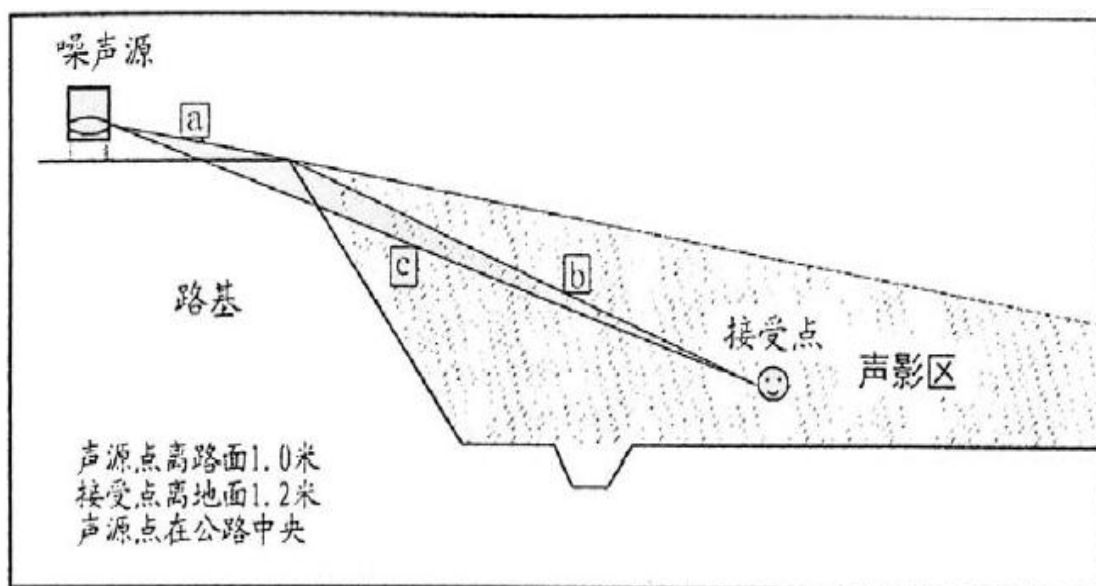


图3 声程差 δ 计算示意图

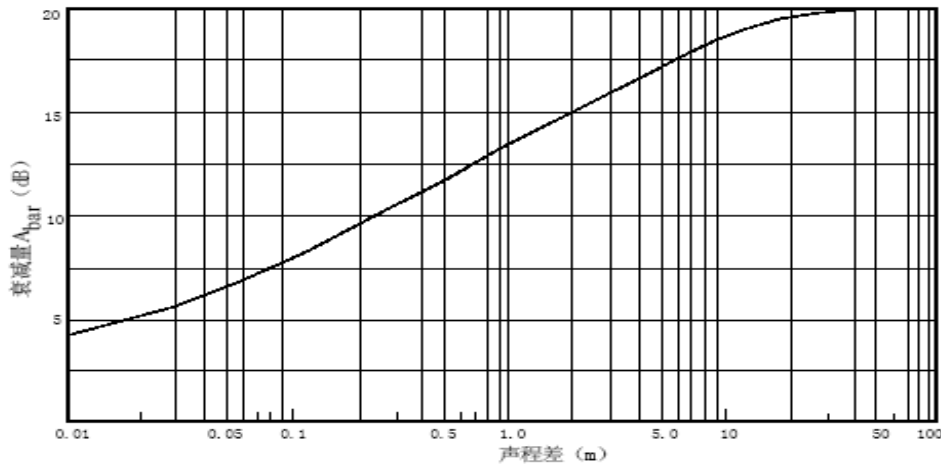


图 4 噪声衰减量 $\bar{A}_{bar}$ 与声程差 δ 关系曲线 (f=500Hz)

b)空气吸收引气的衰减(A_{atm})

空气吸收引起的衰减按下式计算

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中: α ——大气吸收衰减系数。

c)地面效应衰减(A_{gr})

地面类型分为:

- ①坚实地面, 包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面。
- ②疏松地面, 包括被草或其他植被覆盖的地面, 以及农田等适合于植物生长的地面。
- ③混合地面, 由坚实地面和疏松地面组成。

声波越过疏松地面传播时, 或大部分为疏松地面的混合地面, 在预测点仅计算 A 声级前提下, 地面效应引起的倍频带衰减用下式计算。

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

式中:

r ——声源到预测点的距离, m;

h_m ——传播路径的平均离地高度, m; 按图 5 进行计算; $h_m = F/r$; F :面积, m^2 ; r , m;

若 A_{gr} 计算出负值, 则 A_{gr} 用“0”代替。

其他情况参照 GB/T17247.2 进行计算。

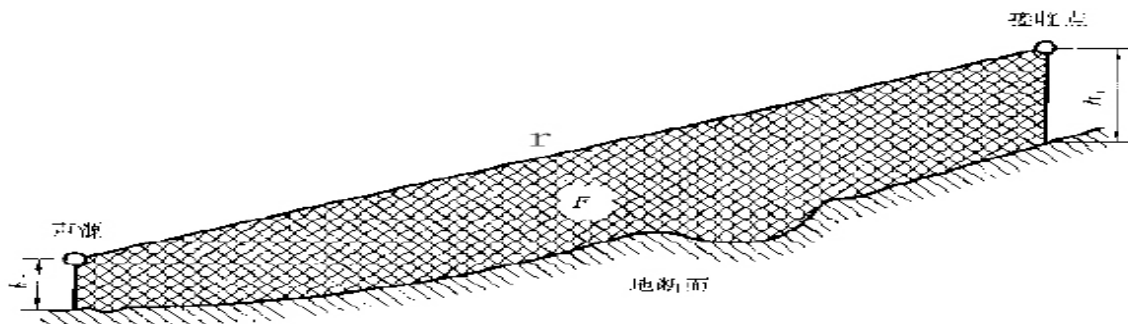


图 5 估算平均高度 h_m 的方法

d)其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过房屋群的衰减等。本项目不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。

C. 由反射等引起的修正量 (ΔL_3)

a)交叉路口噪声（影响）修正量

交叉路口的噪声修正量（附加值）见表 11，拟建项目与村镇交叉口车流量小，不予考虑。

表 11 交叉路口的噪声附加量

受噪声影响点至最近快车道中轴线交叉点的距离 (m)	交叉路口 (dB)
≤ 40	3
$40 < D \leq 70$	2
$70 < D \leq 100$	1
> 100	0

b) 两侧建筑物的反射修正量

地貌以及声源两侧建筑物反射影响因素的修正。当线路两侧建筑物间距小于总计算高度 30%时，其反射声修正为：

两侧建筑物是反射面时：

$$\Delta L_{\text{反射}} = 4H_b/w \leq 3.2dB$$

两侧建筑物是一般吸收性表面时：

$$\Delta L_{\text{反射}} = 2H_b/w \leq 1.6dB$$

两侧建筑物为全吸收性表面时：

$$\Delta L_{\text{反射}} \approx 0$$

式中：

w——为线路两侧建筑物反射面的间距，m；

H_b——为构筑物的平均高度，h，取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算，m。

本项目不予考虑两侧建筑物的反射修正量。

D. 主要参数设定及车型比例

根据设计文件，主要参数设定见表 12（1）；本项目车型比例见表 12（2）。

表 12（1） 主要参数取值表

标准路段宽度 (m)	路面修正	吸声系数 α	纵坡 (%)	设计车速 km/h
	0	0.6	2.9	
	昼间车流量/100	夜间车流量/100	双向车道数	
8.5	80	20	2	40

表 12（2） 车型比例 (%)

全线	车型	小车		中车	大车			合计
		小货车	小客车	中货车	拖挂车	大货车	大客车	
	数据	20.0	50.3	7.0	1.8	13.2	7.7	100
	合计	70.3		7.0	22.7			100

3.2.2 通道交通量

各车型小时对应预测年份交通量预测结果见下表 13。

表 13 公路各车型小时交通量表

路段	年份	小型车 辆/h		中型车 辆/h		大型车 辆/h		小时交通量辆/h	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
全路段	2022 年	186	93	20	10	63	32	269	135
	2029 年	279	139	28	14	90	45	397	198
	2037 年	380	190	35	18	119	59	534	267

3.2.3 交通噪声影响预测

根据上述预测模式、车流量大小及路段典型性，典型路段年份（2022 年、2029 年、2037 年）路侧昼夜交通噪声值，预测结果见表 14。

表 14 交通噪声预测值 (L_{Aeq}) 单位: dB (A)

路段	年份	时段	距公路中心线距离 (m)										
			30	40	50	60	80	100	120	150	180	200	250
全路段	2022 年	昼	52.7	50.7	49.3	48.2	46.5	45.1	44.0	42.5	41.2	40.5	38.8
		夜	49.6	47.7	46.3	45.1	43.4	42.0	40.9	39.4	38.2	37.4	35.7
	2029 年	昼	54.4	52.4	51.0	49.9	48.1	46.7	45.6	44.1	42.9	42.1	40.5
		夜	51.3	49.3	47.9	46.8	45.0	43.7	42.5	41.0	39.8	39.0	37.4
	2037 年	昼	55.6	53.6	52.2	51.1	49.3	48.0	46.8	45.4	44.1	43.4	41.7

		夜	52.5	50.6	49.1	48.0	46.3	44.9	43.8	42.3	41.1	40.3	38.6
--	--	---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

3.2.4 交通噪声路侧达标距离分析

按照《声环境质量标准》（GB3095-2008），在不考虑路线两侧地形变化、路侧绿化降噪及采取其它减噪措施的情况下各路段达标距离情况见表 15。

表 15 路线昼夜噪声达标距离

单位：m

路段	标准	昼间达标距离（距公路中心线）			夜间达标距离（距公路中心线）		
		2022 年	2029 年	2037 年	2022 年	2029 年	2037 年
全路段	2 类	> 12	> 15	> 20	> 22	> 28	> 25
	4a 类	——	——	> 5	> 15	> 20	> 25

根据上述预测结果，可得出以下结论：

a.近期（2022 年）：

声环境 2 类标准：昼间达到噪声 2 类标准在道路中心线 12m 范围外，夜间位于道路中心线 18m 外；

声环境 4a 类标准：昼间达到噪声 4a 类标准在道路红线外，夜间位于道路中心线 15m 外。

b.中期（2029 年）：

声环境 2 类标准：昼夜间达到噪声 2 类标准在道路中心线 15m 范围外，夜间位于道路中心线 18m 外；

声环境 4a 类标准：昼间达到噪声 4a 类标准在道路红线外，夜间位于道路中心线 20m 外。

c.远期（2037 年）。

声环境 2 类标准：昼间达到噪声 2 类标准在道路中心线 20m 范围外，夜间位于道路中心线 25m 外；

声环境 4a 类标准：昼间达到噪声 4a 类标准位于道路中心线 5m 外，夜间位于道路中心线 25m 外。

图 6（1）~6（6）为改建公路不考虑任何隔声措施情况下路线两侧等声级线图，反映了线路两侧声级衰减情况。

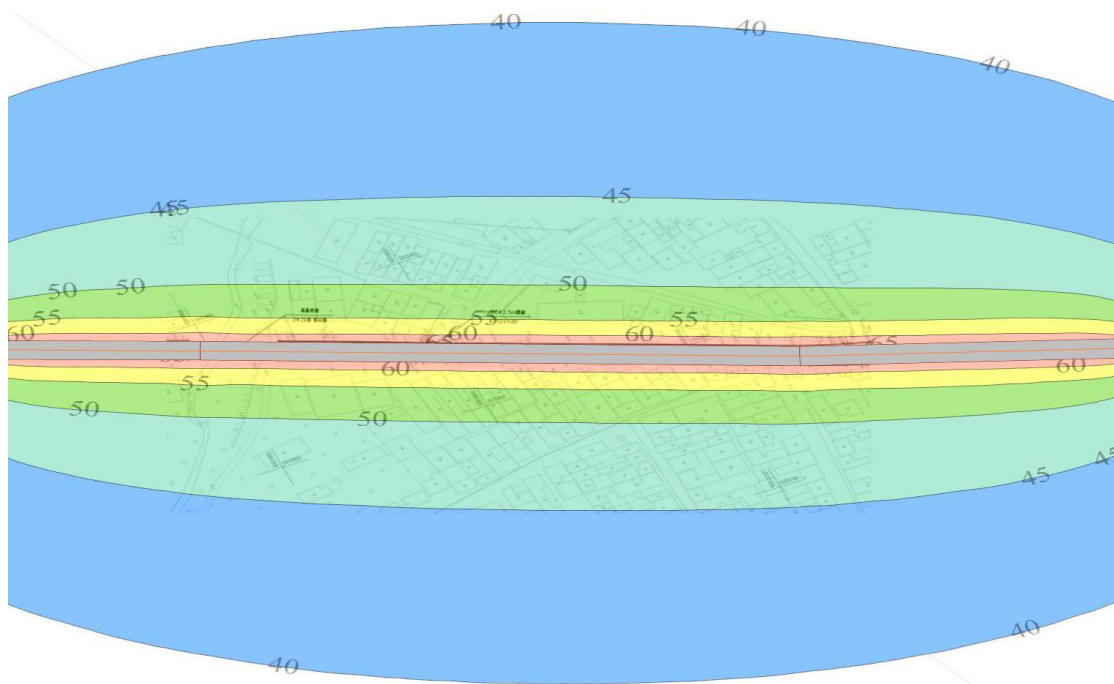


图 6 (1) 典型路段近期昼间噪声等值线图

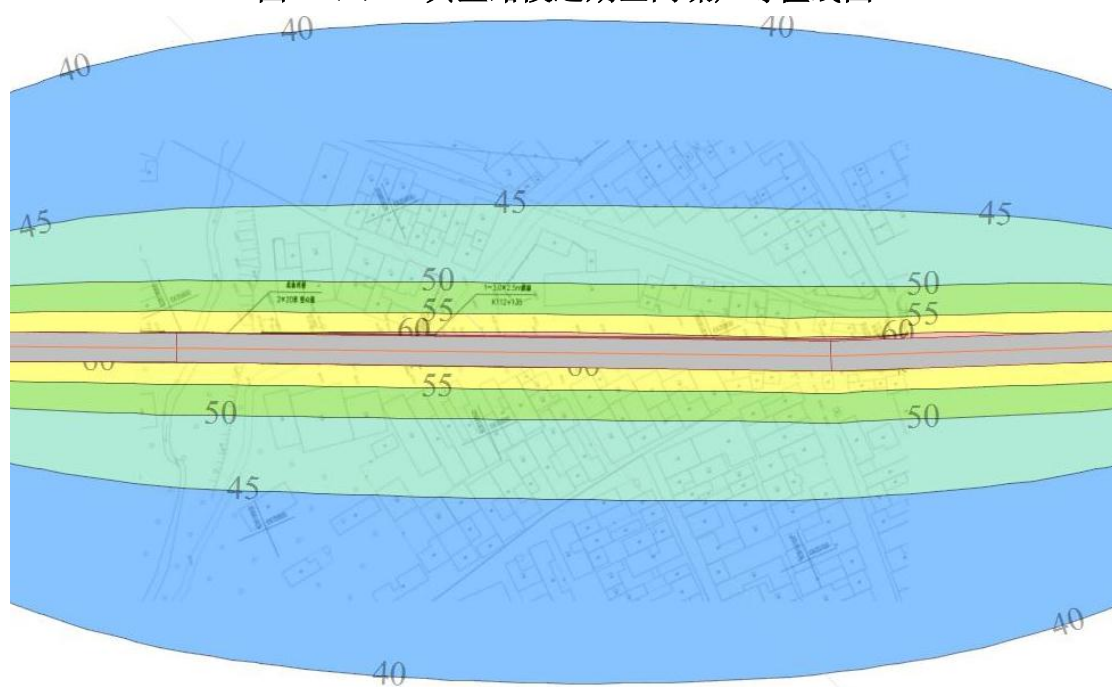


图 6 (2) 典型路段近期夜间噪声等值线图

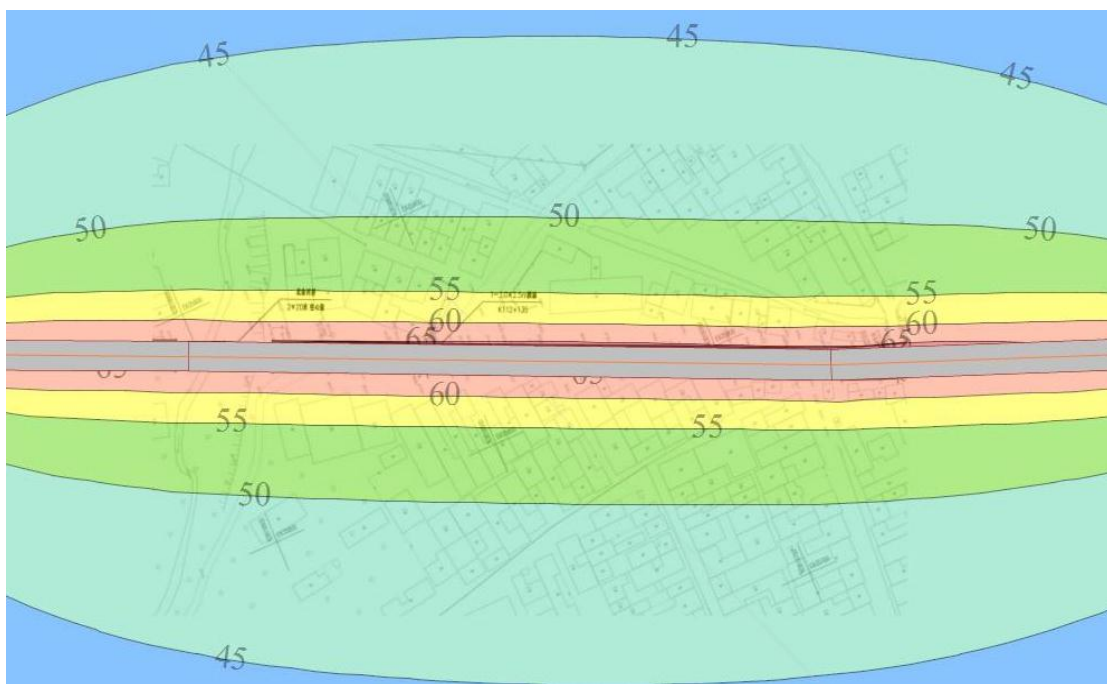


图 6 (3) 典型路段中期昼间噪声等值线图

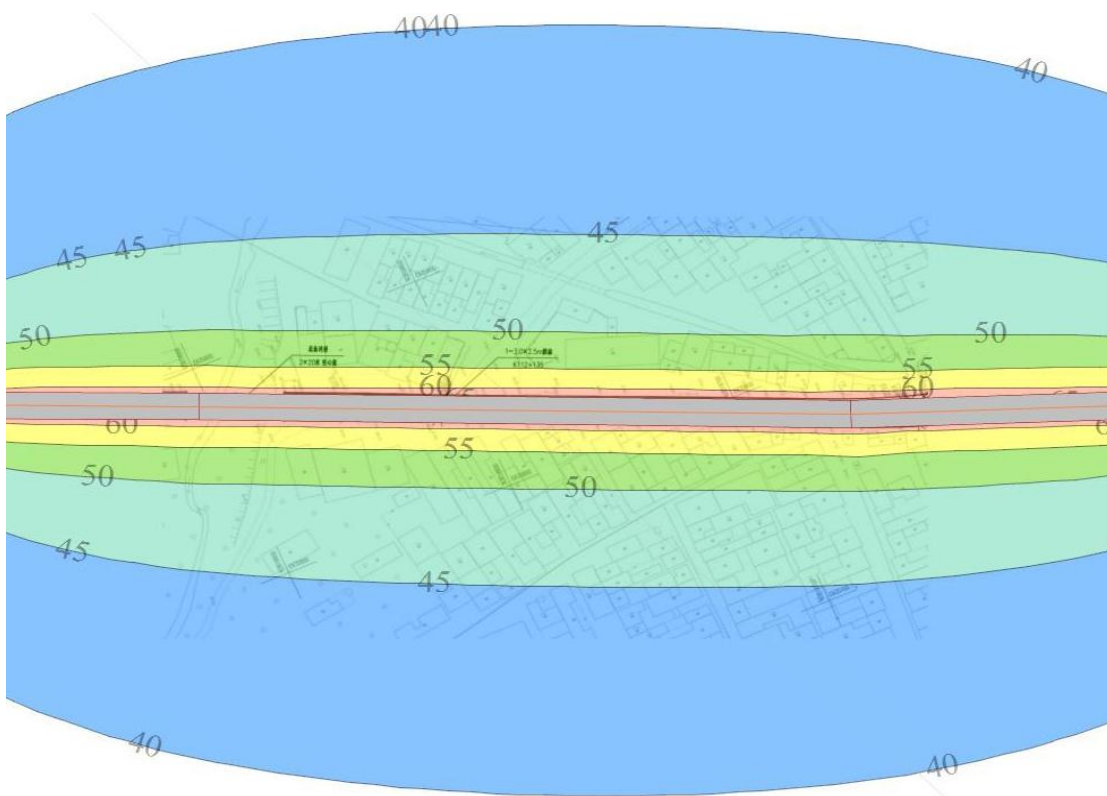


图 6 (4) 典型路段中期夜间噪声等值线图

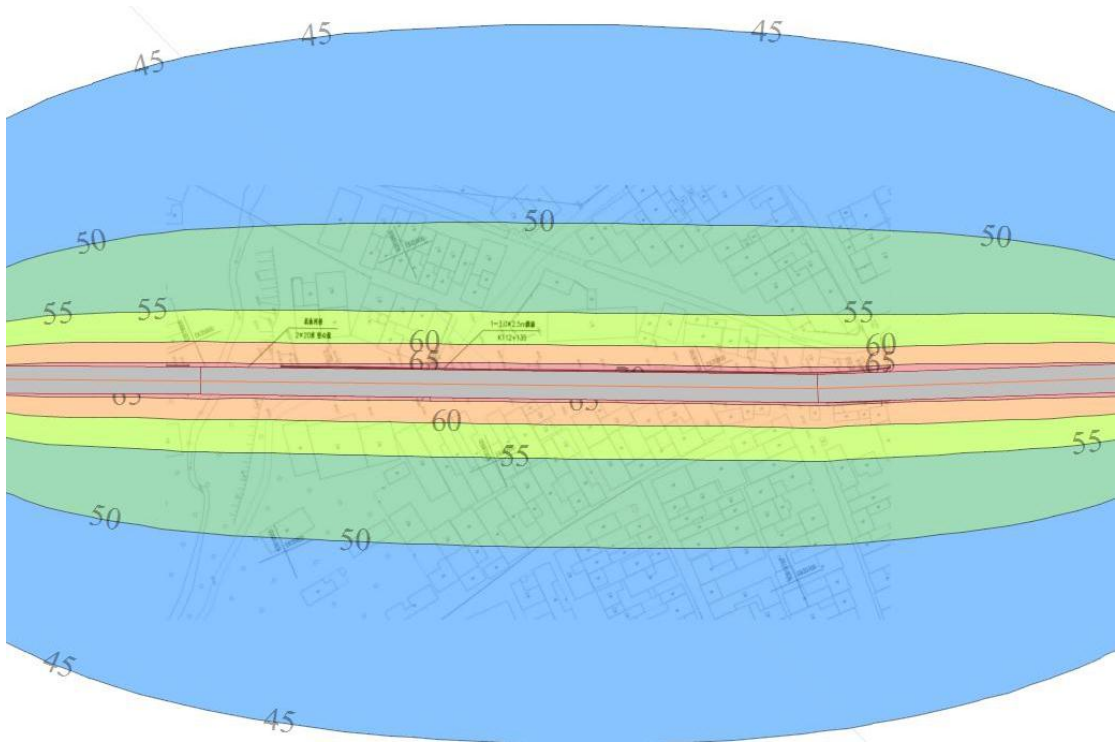


图 6 (5) 典型路段远期昼间噪声等值线图

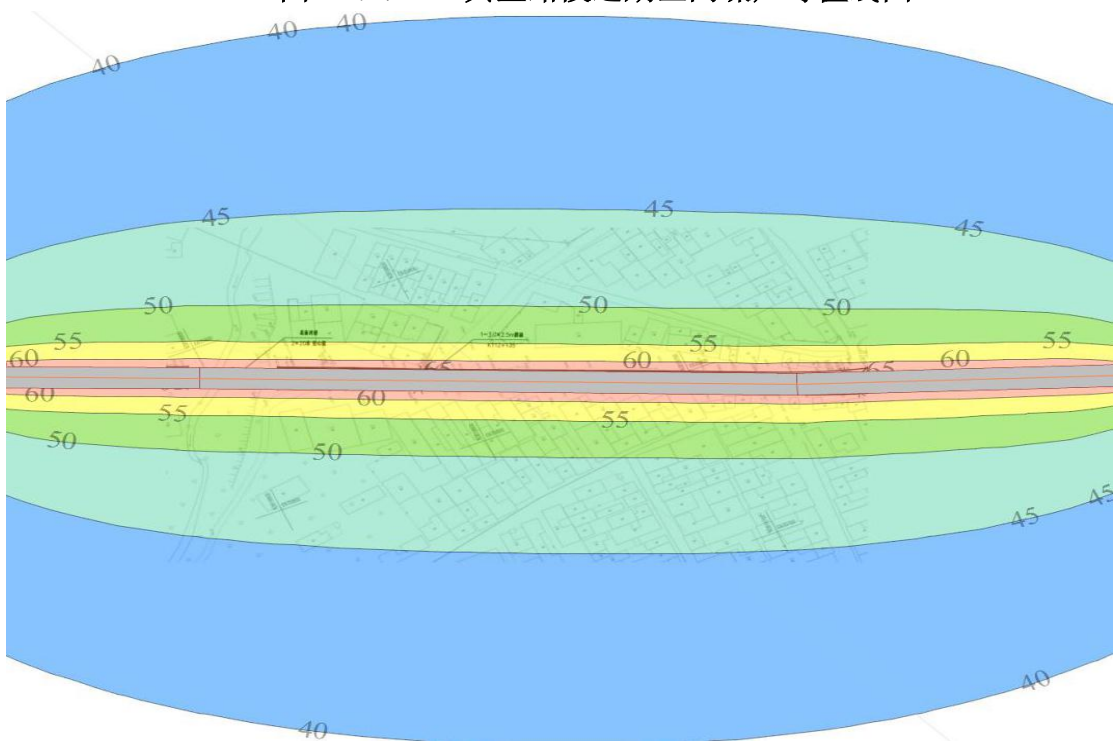


图 6 (6) 典型路段远期夜间噪声等值线图

3.2.5 环境敏感点噪声影响预测

考虑到沿线各敏感点的具体地形、纵坡校正、声影及建筑隔声、绿化隔声情况，预测了沿线敏感点在近期、中期、远期车流量时声环境噪声级。沿线各敏感点环境噪声预测结果及达标情况见表 16。

3.2.6 预测结果分析及评价

沿线敏感点环境噪声预测结果及超标情况汇总见表 17。

表 16

敏感点环境噪声预测结果表

单位: dB(A)

序号	桩号	敏感点名称	执行标准	距路中心/ 红线位置 (m)	楼层	修正		与路面高差 (m)	预测值						预测超标状况					
									近期		中期		远期		近期		中期		远期	
						建筑 物隔声	绿化带 降噪		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼 超	夜 超	昼 超	夜 超	昼 超	夜 超
1	K112+000~K113+900	彭婆镇 彭婆村	4a 类	路左右侧 7.5/1.5	1	0	0	0	62.5	57.4	64.1	59.0	65.4	60.3	--	2.4	--	4.0	--	5.3
			2 类	路左右侧 31/25	1	3	0.3	0	48.7	45.6	50.3	47.2	51.6	48.5	--	--	--	--	--	--
2	K114+600~ K115+800	南衙村	2 类	路右侧 31/25	1	3	0.3	0	48.8	45.8	50.5	47.4	51.7	48.7	--	--	--	--	--	--
3	K114+800~ K114+900	伊川彭仁 医院	2 类	路左侧 30/24	1	0	0	0	52.6	49.5	54.2	51.1	55.4	52.4	--	--	--	1.1	--	2.4
4	K114+950~ K115+050	利民学校	2 类	路左侧 19/13	1	3	0	0	53.5	50.4	55.1	52.0	56.4	53.3	--	0.4	--	2.0	--	3.3
5	K115+130~ K115+500	德龙佳苑	4a 类	路左侧 28/22	1	0	0	0	51.9	48.9	53.6	50.5	54.8	46.0	--	--	--	--	--	--
					3				55.9	52.8	57.5	54.4	58.8	50.0	--	--	--	--	--	--
					5				55.6	52.5	57.2	54.1	58.4	49.6	--	--	--	--	--	--
			2 类	路左侧 110/104	1	0	0	0	44.3	41.2	45.9	42.8	47.2	44.1	--	--	--	--	--	--
					3				45.3	42.2	46.9	43.8	48.1	45.1	--	--	--	--	--	--
					5				46.2	43.2	47.9	44.8	49.1	46.0	--	--	--	--	--	--
6	K116+400~ K117+200	银张村	2 类	路左侧 181/175	1	3	0.3	0	37.9	34.8	39.5	36.5	40.8	37.7	--	--	--	--	--	--
7	K117+200~ K117+920	南申村	2 类	路左侧 167/161	1	3	0	0	38.8	35.7	40.4	37.3	41.7	38.6	--	--	--	--	--	--
8	K117+500~ K117+680	伊川县新时 代精英学校	2 类	路右侧 55/49	1	0	0	0	48.5	45.5	50.2	47.1	51.4	48.4	--	--	--	--	--	--
9	K117+920~ K119+000	韦村	4a 类	路左右侧 10/4	1	0	0	0	61.6	58.5	63.3	60.2	64.5	61.4	--	3.5	--	5.1	--	6.4
			2 类	路左右侧 31/25	1	3	0		52.4	49.3	54.0	50.9	55.2	52.2	--	--	--	--	--	--
10	K118+450~ K118+500	韦村小学	2 类	路右侧 22/16	1	3	0	0	51.4	48.4	53.1	50.0	54.3	51.3	--	--	--	--	--	1.3

11	K118+680~ K118+700	水寨镇炫酷 Baby 幼儿园	2 类	路右侧 67/61	1	0	0	0	47.4	44.3	49.0	45.9	50.2	47.2	--	--	--	--	--	--
12	K119+100~ K119+800	宋村	4a 类	路左右侧 41/20	1	0	0	0	61.5	56.4	63.2	58.0	64.4	59.3	--	1.4	--	3.0	--	4.3
			2 类	路左右侧 31/25	1	3	0		49.1	46.0	50.8	47.7	52.0	48.9	--	--	--	--	--	--
13	K120+250~ K120+500	凯地城	2 类	路右侧 120/114	1	0	0	0	43.5	40.4	45.1	42.0	46.4	43.3	--	--	--	--	--	--
					3				44.4	41.3	46.1	43.0	47.3	44.2	--	--	--	--	--	--
					5				45.3	42.3	47.0	43.9	48.2	45.2	--	--	--	--	--	--
					7				46.2	43.2	47.9	44.8	49.1	46.1	--	--	--	--	--	--
					9				47.1	44.0	48.7	45.6	50.0	46.9	--	--	--	--	--	--
					11				47.9	44.8	49.5	46.4	50.7	47.7	--	--	--	--	--	--
					13				47.8	44.8	49.5	46.4	50.7	47.6	--	--	--	--	--	--
					15				47.7	44.7	49.4	46.3	50.6	47.6	--	--	--	--	--	--
					17				47.6	44.6	49.3	46.2	50.5	47.5	--	--	--	--	--	--
14	K120+600~ K120+630	水寨镇 水寨村	4a 类	路左右侧 11/5	1	0	0	0	60.4	55.4	62.0	56.9	63.3	58.2	--	0.4	--	1.9	--	3.2
			2 类	路左右侧 31/25	1	3	0		49.4	46.4	51.1	48.0	52.3	49.3	--	--	--	--	--	--
15	K120+600~ K120+630	水寨中心 小学	2 类	路左侧 52/46	1	0	0	0	49.0	45.9	50.6	47.5	51.9	48.8	--	--	--	--	--	--
16	K120+630~ K120+862	姬磨村	2 类	路左右侧 35.4/25	1	3	0	0	48.3	45.2	50.0	46.9	51.2	48.1	--	--	--	--	--	--

根据表 16 的计算结果，对项目各敏感点运营近、中、远期超标情况及近中期对应的噪声防治措施见表 17。

表 17 沿线各敏感点近中远期超标情况及噪声防治措施一览表

序号	敏感点名称	声环境标准	昼夜间最大超标值 dB (A)			噪声防治措施（近、中期）
			近期	中期	远期	
1	彭婆镇彭婆村	4a 类	2.4	4.0	5.3	对临路较近的第一排 32 户居民，设置隔声窗，可降噪 10~20dB (A)，使该敏感点近中期昼夜间噪声满足 2 类标准要求
		2 类	/	/	/	
2	南衙村	2 类	/	/	/	无
3	伊川彭仁医院	2 类	/	1.1	2.4	对医院住院部设置隔声窗，可降噪 10~20dB (A)，使该敏感点近中期昼间噪声满足 2 类标准要求
4	利民学校	2 类	0.4	2.0	3.3	对利民学校宿舍楼设置隔声窗，可降噪 10~20dB (A)，使该敏感点近中期昼间噪声满足 2 类标准要求
5	德龙佳苑	4a 类	/	/	/	无
		2 类	/	/	/	
6	银张村	2 类	/	/	/	无
7	南申村	2 类	/	/	/	无
8	伊川县新时代精英学校	2 类	/	/	/	无
9	韦村	4a 类	3.5	5.1	6.4	对临路较近的第一排 18 户居民，设置隔声窗，可降噪 10~20dB (A)，使该敏感点近中期昼夜间噪声满足 2 类标准要求
		2 类	/	/	/	
10	韦村小学	2 类	/	/	1.3	无
11	水寨镇炫酷 Baby 幼儿园	2 类	/	/	/	无
12	宋村	4a 类	1.4	3.0	4.3	无
		2 类	/	/	/	
13	凯地城	2 类	/	/	/	无
14	水寨镇水寨村	4a 类	0.4	1.9	3.2	对临路较近的第一排 24 户居民，设置隔声窗，可降噪 10~20dB (A)，使该敏感点近中期昼夜间噪声满足 2 类标准要求
		2 类	/	/	/	
15	水寨中心小学	2 类	/	/	/	无
16	姬磨村	2 类	/	/	/	无
总计		--	--	--	--	本次在彭婆镇彭婆村、韦村、水寨镇水寨村第一排的 74 户的居民安装隔声窗的降噪措施，对伊川彭仁医院住院部、利民学校宿舍楼设置隔声窗；使敏感点近中期昼夜间噪声满足相应声环境功能区标准要求。

根据噪声预测结果，本次沿线敏感点彭婆镇彭婆村、韦村、水寨镇水寨村临路区域不能满足 4a 类噪声标准，近中期昼夜间最大超标值为 5.1dB（A），本评价提出对临路的 74 户居民设置隔声窗，降低交通噪声对居民正常生活的影响；根据《洛阳市城市声环境功能区调整划分报告（2010-2020）》规定：在 4a 类区内的学校，医院等特殊敏感建筑物，可按照昼间 60dB 执行，有住宿的学校、有病床的医院等宿舍和住院部可执行夜间 50dB 的标准，因此位于 4a 类区伊川彭仁医院、利民学校不能满足 2 类噪声标准，采取对医院住院部和学校宿舍楼降噪措施；其余敏感点满足相应噪声标准。

由于本工程位于城市正在发展的区域，区域内规划有居住用地等，本次评价建议严格按照规划建设，新建的居民楼等噪声敏感建筑物与公路红线设置一定距离，临路住宅小区安置双层隔声窗；考虑将来建设的不确定性，若因场地限制噪声敏感建筑物距离道路较近时，应采取必要的降噪措施如高大围墙、双层窗等，避免受到交通噪声的影响；建议尽量在临路第一排建设商业服务等非声环境敏感设施。

4 噪声环境影响减缓措施

4.1 施工期噪声影响防治措施

为保证沿线村镇等正常生产生活，施工期的噪声控制可从声源、传播途径、接收者防护以及控制施工时间等方面来考虑，具体如下：

（1）源头噪声控制措施

施工中尽量采用低噪声机械，对超过国家标准的机械应禁止入场，在满足施工要求条件下，尽量选择低噪声成孔机具，避免使用高噪声的冲击沉桩、成槽方法；加强施工机械保养维护，使其处于良好运转状态，避免由于设备性能变差而导致噪声增加；高噪声设备使用应向当地环保部门申报；在利用现有道路运输施工物资时，应合理选择低噪声运输车辆，规划运输路线，并尽量在昼间进行运输；施工车辆经过学校、村镇等敏感点时应采取禁鸣措施，最大限度地减少噪声扰民；实际建设中，材料运输道路等应远离村镇、学校。

（2）合理布置施工场地

①施工单位应当制定施工现场噪声污染防治管理制度并公告，如建筑材料堆场、老路路面废弃建筑垃圾、临时回填土等临时工程、运输车辆频繁的施工出入口均远离村民区，尽量设置在距村庄 300m 外，也可搭设封闭式机棚。

②挖土机、空压机、重型运输车辆等施工机械在整个路基施工作业中，对于装载机

等可移动高噪声施工机械昼间施工时，操作人员应严格控制机械与周边村镇敏感点距离，避免以上高噪声施工机械在村镇区域同时使用，避免具有突发、无规则、不连续、高强度等特点的机械噪声，采取变动施工方法等措施加以缓解，保证工程质量前提下，尽量缩短作业时间，减缓施工噪声扰民。

（3）做好施工申请和公告工作，科学安排作业时间和施工组织

相对于营运期，施工期噪声影响是短期行为，主要为夜间施工干扰居民休息，破碎老路路面砼结构建筑废料，打桩作业噪声较大，因此，应合理安排施工时间，施工时间应尽量限制在 6:00~12:00、14:00~22:00 期间，禁止夜间（22:00~06:00）施工，如因生产工艺上要求必须连续作业或者特殊需要，确需在 22 时至次日 6 时期间进行施工的，建设单位和施工单位应当在施工前到工程所在地区建设行政主管部门提出申请，经批准后方可进行夜间施工。

（4）突出施工噪声控制重点场区，工程降噪

对于距公路很近而受施工期噪声影响较重的村庄敏感点，建设单位应针对具体情况，制订详细、合理的降噪方案；如在距离较近的彭婆村、伊川彭仁医院、利民学校、德龙佳苑、韦村、韦村小学、宋村和水寨村等紧邻着公路的村镇附近施工期间采取设临时隔声围挡降噪、禁止高噪音作业、尤其是夜间禁止打桩作业等降噪措施，且晚 10 点到次日早 6 点之间停止强噪声作业，连续作业提出申请，经批准后，建设单位和施工单位应提前与当地村委会或村民协调，取得群众谅解。

（5）加强施工期环境管理，明确施工噪声控制责任，加强施工人员噪声防护

从加强施工管理角度来控制施工噪声扰民，在施工招投标时，应将施工噪声控制列入承包内容，合同中明确施工方环境保护责任，并确保各项控制措施的落实，设置专门施工环保人员负责日常环境管理，建设单位应同施工单位向周边村镇并公布施工期限；施工期材料运输、施工敲击、人员喊叫等施工活动声源，由承包商通过文明施工、加强管理、提高操作人员的素质来有效缓解人为施工噪声扰民，限制高音喇叭使用；让处于噪声环境下的工作人员使用耳塞、耳罩等防护用品，减少相关人员在噪声环境中的暴露时间，以减轻噪声对人体危害。

（6）加强施工期噪声监测

施工期应加强噪声监测，发现噪声污染，及时采取有效的噪声污染防治措施。

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镇、学校等敏感点影响。

4.2 运营期噪声影响减缓措施

交通噪声治理在采取绿化措施还不能达标的情况下,可考虑从切断传播途径进行治理的方法,如对村庄敏感点和噪声源之间采取加声屏障、隔声窗等措施。

根据环保部《关于公路、铁路(含轻轨)等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》(环发〔2003〕94号)及《地面交通噪声污染防治技术政策》,在道路两侧有噪声敏感建筑物存在时,宜采取声屏障、建筑物防护等有效的噪声污染防治措施对敏感点进行保护。

根据噪声预测结果,本次沿线敏感点彭婆镇彭婆村、韦村、水寨镇水寨村临路区域不能满足4a类噪声标准,近中期昼夜间最大超标值为5.1dB(A),本评价提出对临路的74户居民设置隔声窗,降低交通噪声对居民正常生活的影响;伊川彭仁医院、利民学校不能满足2类噪声标准,采取对医院住院部和学校宿舍楼降噪措施;其余敏感点满足相应噪声标准。

由于项目位于城市建设用地区域,区域内规划有居住用地等,本次评价建议严格按照规划建设,新建居民楼等噪声敏感建筑物与道路红线设置一定距离,临路住宅小区安置双层隔声窗;考虑将来建设的不确定性,若因场地限制噪声敏感建筑物距离道路较近时,应采取必要的降噪措施如高大围墙、双层窗等,避免受到交通噪声的影响;建议尽量在临路第一排建设商业服务等非声环境敏感设施;同时做好日常敏感点噪声监测,远期预留噪声超标资金。

5 噪声环境影响评价结论

项目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2类或4a类标准要求,沿线声环境质量较好;施工期采用低设备噪声,设置高度不低于2m的施工围挡分段全封闭施工结合夜间(22:00~06:00)停止施工措施,施工期噪声可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);根据噪声预测结果,本次沿线敏感点彭婆镇彭婆村、韦村、水寨镇水寨村临路区域不能满足4a类噪声标准,近中期昼夜间最大超标值为5.1dB(A),本评价提出对临路的74户居民设置隔声窗,降低交通噪声对居民正常生活的影响;伊川彭仁医院住院部、利民学校不能满足2类噪声标准,采取对医院住院部和学校宿舍楼降噪措施;其余敏感点满足相应噪声标准。

附件 1

委托书

机械工业第四设计研究院有限公司：

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定要求，洛阳市公路事业发展中心委托机械工业第四设计研究院有限公司进行“S240 济邓线伊川彭婆街至水寨 G343 路口段改建工程”环境影响评价工作，望贵单位接到委托书后，尽快安排此项工作。

洛阳市公路事业发展中心

二〇二一年九月十六日

洛阳市发展和改革委员会文件

洛发改审批〔2021〕93号

洛阳市发展和改革委员会 关于 S240 济邓线伊川彭婆街至水寨 G343 路口段 改建工程可行性研究报告的批复

市公路事业发展中心：

你中心《关于报送 S240 济邓线伊川彭婆街至水寨 G343 路口段改建工程可行性研究报告的请示》（洛公路计〔2021〕180号）等相关材料收悉。结合市交通运输局《关于 S240 济邓线伊川彭婆街至水寨 G343 路口段改建工程可行性研究报告审查意见的函》（洛市交规函〔2021〕12号），经研究，批复如下：

一、原则同意由河南省交通勘察设计有限公司编制的《S240 济邓线伊川彭婆街至水寨 G343 路口段改建工程可行性研究报告》。项目代码为：2106-410300-04-01-386329。

二、项目基本情况。项目起点位于伊川县彭婆村北北曲河桥北头，起点桩号 K112+000，路线向南依次经过彭婆村、李寨村、南衙村、朱村、韦村、宋村、水寨村，终点位于水寨 G343 路口，终点桩号 K120+862，路线全长 8.862 公里。

三、主要技术标准及建设规模。项目按现状公路宽度进行改建，保持原二级公路标准，设计行车速度 60 公里/小时，一般路段路基宽度 12 米，路面宽度为 10 米，过村镇路段路基宽度 17.5-28 米、路面宽度 15-20 米，其他按照《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)规定执行。本次改建路面根据原有道路结构层和损害情况实施，并进行边沟修复、清淤，完善护栏防护和交通安全设施等。

四、项目估算总投资 3726 万元，其中建筑安装工程费为 3147 万元，占投资总金额的 84.46%。资金来源为申请国省补助资金，不足部分由地方自筹解决。

五、项目业主为洛阳市公路事业发展中心。计划工期 6 个月。

六、项目招标请委托具有招标代理资质的中介机构按附件核准意见办理，招标公告按要求在指定媒体上发布。

七、请你单位通过河南省投资项目在线审批监管平台及时如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息，依法配合监管部门的监督检查。

附件：项目招标方案核准意见表



附 件

项目招标方案核准意见表

建设项目名称：S240 济邓线伊川彭婆街至水寨 G343 路口段改建工程

内容 分项	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方 式	备注
	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标		
勘察							√	
设计							√	
施工	√			√	√			
监理							√	
重要设备 及材料	√			√	√			包含在 施工中
其他								
招标公告发布媒介		河南省电子招标投标公共服务平台						
审批部门核准意见说明：  2021年6月23日								

附 例

洛阳市发展和改革委员会

洛阳市发展和改革委员会关于印发《洛阳市发展和改革委员会公文处理办法》的通知

序号	公文种类	公文格式		公文处理程序		公文管理		备注
		标题	文号	起草	审核	审批	归档	
1	命令							市政府
2	决定							市政府
3	公告							市政府
4	通告							市政府
5	议案							市政府
6	会议纪要							市政府
7	决议							市政府
8	意见							市政府
9	通知							市政府
10	通报							市政府
11	报告							市政府
12	请示							市政府
13	批复							市政府
14	函							市政府
15	纪要							市政府
16	合同							市政府
17	协议							市政府
18	纪要							市政府
19	纪要							市政府
20	纪要							市政府
21	纪要							市政府
22	纪要							市政府
23	纪要							市政府
24	纪要							市政府
25	纪要							市政府
26	纪要							市政府
27	纪要							市政府
28	纪要							市政府
29	纪要							市政府
30	纪要							市政府
31	纪要							市政府
32	纪要							市政府
33	纪要							市政府
34	纪要							市政府
35	纪要							市政府
36	纪要							市政府
37	纪要							市政府
38	纪要							市政府
39	纪要							市政府
40	纪要							市政府
41	纪要							市政府
42	纪要							市政府
43	纪要							市政府
44	纪要							市政府
45	纪要							市政府
46	纪要							市政府
47	纪要							市政府
48	纪要							市政府
49	纪要							市政府
50	纪要							市政府
51	纪要							市政府
52	纪要							市政府
53	纪要							市政府
54	纪要							市政府
55	纪要							市政府
56	纪要							市政府
57	纪要							市政府
58	纪要							市政府
59	纪要							市政府
60	纪要							市政府
61	纪要							市政府
62	纪要							市政府
63	纪要							市政府
64	纪要							市政府
65	纪要							市政府
66	纪要							市政府
67	纪要							市政府
68	纪要							市政府
69	纪要							市政府
70	纪要							市政府
71	纪要							市政府
72	纪要							市政府
73	纪要							市政府
74	纪要							市政府
75	纪要							市政府
76	纪要							市政府
77	纪要							市政府
78	纪要							市政府
79	纪要							市政府
80	纪要							市政府
81	纪要							市政府
82	纪要							市政府
83	纪要							市政府
84	纪要							市政府
85	纪要							市政府
86	纪要							市政府
87	纪要							市政府
88	纪要							市政府
89	纪要							市政府
90	纪要							市政府
91	纪要							市政府
92	纪要							市政府
93	纪要							市政府
94	纪要							市政府
95	纪要							市政府
96	纪要							市政府
97	纪要							市政府
98	纪要							市政府
99	纪要							市政府
100	纪要							市政府



洛阳市发展和改革委员会办公室

2021年6月23日印发

附件3

伊川县自然资源局

伊川县自然资源局 关于 S240 济邓线伊川彭婆街至水寨 G343 路口段改建工程的意见

洛阳市公路事业发展中心：

你单位《关于 S240 济邓线伊川彭婆街至水寨 G343 路口段改建工程征求意见的函》（洛公路函【2021】147 号）收悉，经核查，该路段涉及范围内没有有效采矿权，目前不在《地质灾害防治规划》中的地质灾害隐患区内。

伊川县自然资源局

2021 年 8 月 26 日

附件4

关于 S240 济邓线伊川彭婆街至水寨 G343 路口段改建工程意见的复函

洛阳市公路事业发展中心：

你单位《关于 S240 济邓线伊川彭婆街至水寨 G343 路口段改建工程征求意见的函》（洛公路函〔2021〕147 号）收悉。关于问题，答复如下：

鉴于本项目不改变公路现状线型，不增加路基宽度，不新增建设用地，仅对路面进行改造，工程内容较为简单。经文物办工作人员实地踏勘确认并进行研判，同意该项目施工。施工过程中如有发现文物埋藏迹象，应立即停止施工并上报文物主管部门。

特此复函

伊川县文化广电和旅游局

2021 年 8 月 25 日



控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020



检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号: DFJC-002-10-2021

委托单位: 机械工业第四设计研究院有限公司

报告日期: 2021年10月15日



洛阳市达峰环境检测有限公司



检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发者签字无效。
- 3、复制本报告中的部分内容无效。
- 4、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 5、由委托单位自行采集的样品，仅对收到样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 6、本报告未经书面同意不得用于广告宣传、评优评先。

洛阳市达峰环境检测有限公司

地 址：洛阳市高新区龙鳞路与孙石路交叉口向北 150 米路西

邮 编：471000

电 话：0379-65110809

邮 箱：lysdfhjhc@163.com

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

报告编号: DFJC-002-10-2021

项目名称	S240 济邓线伊川彭婆街至水寨 G343 路口段改建工程 环境质量检测	检测类别	委托检测
委托单位	机械工业第四设计研究院 有限公司	联系信息	洛阳市涧西区 西苑路 13 号
样品来源	现场采样	来样编号 (批 号)	-----
样品状态	----		
检测项目	见检测结果		
检测依据	见检测结果 2-1。		
检测结果	见检测结果 1-1。		
备 注	-----		
编制: 许静玉 审核: 韩靛 签发: 马世杰 检验检测专用章 签发日期: 2021.10.15			

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

本次噪声检测结果见表 1-1。

表 1-1 噪声检测结果

序号	检测地点	检测时间	昼间 Leq[dB (A)]	夜间 Leq[dB (A)]
1	彭婆镇彭婆村	2021.10.11	68	53
2	(临路第一排房外 1 米)	2021.10.12	66	54
3	彭婆镇彭婆村	2021.10.11	59	48
4	(临路第二排房外 1 米)	2021.10.12	56	48
5	南衙村	2021.10.11	57	47
6	(临路第二排房外 1 米)	2021.10.12	57	47
7	伊川彭仁医院	2021.10.11	57	48
8	(住院部前 1 米)	2021.10.12	56	48
9	利民学校	2021.10.11	55	47
10	(教学楼前 1 米)	2021.10.12	57	48
11	德龙佳苑	2021.10.11	57	53
12	(临路第一排房外 1 米)	2021.10.12	58	52
13	德龙佳苑	2021.10.11	55	44
14	(临路第二排房外 1 米)	2021.10.12	55	45
15	银张村	2021.10.11	54	43
16	(临路第一排房外 1 米)	2021.10.12	55	45
17	南申村	2021.10.11	53	44
18	(临路第一排房外 1 米)	2021.10.12	54	44
19	伊川县新时代精英学校	2021.10.11	55	46
20	(临路第一排教学楼前 1 米)	2021.10.12	56	45
21	韦村	2021.10.11	67	54
22	(临路第一排房外 1 米)	2021.10.12	67	53
23	韦村	2021.10.11	56	47
24	(临路第二排房外 1 米)	2021.10.12	57	47
25	韦村小学	2021.10.11	58	48
26	(教学楼前 1 米)	2021.10.12	58	46
27	水寨镇炫酷 baby 幼儿园	2021.10.11	53	47
28	(教学楼前 1 米)	2021.10.12	55	46

续表 1-1 噪声检测结果

序号	检测地点	检测时间	昼间 Leq[dB (A)]	夜间 Leq[dB (A)]
29	宋村	2021.10.11	66	53
30	(临路第一排房外 1 米)	2021.10.12	67	53
31	宋村	2021.10.11	54	44
32	(临路第二排房外 1 米)	2021.10.12	55	43
33	凯地城	2021.10.11	53	43
34	(临路第一排房外 1 米)	2021.10.12	54	44
35	水寨镇水寨村	2021.10.11	65	52
36	(临路第一排房外 1 米)	2021.10.12	67	51
37	水寨镇水寨村	2021.10.11	57	47
38	(临路第二排房外 1 米)	2021.10.12	59	46
39	水寨镇中心小学	2021.10.11	54	47
40	(教学楼前 1 米)	2021.10.12	53	47
41	姬磨村	2021.10.11	58	47
42	(临路第一排房外 1 米)	2021.10.12	57	45

检测分析方法及使用仪器见表 2-1。

表 2-1 检测分析方法和使用仪器一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688	/

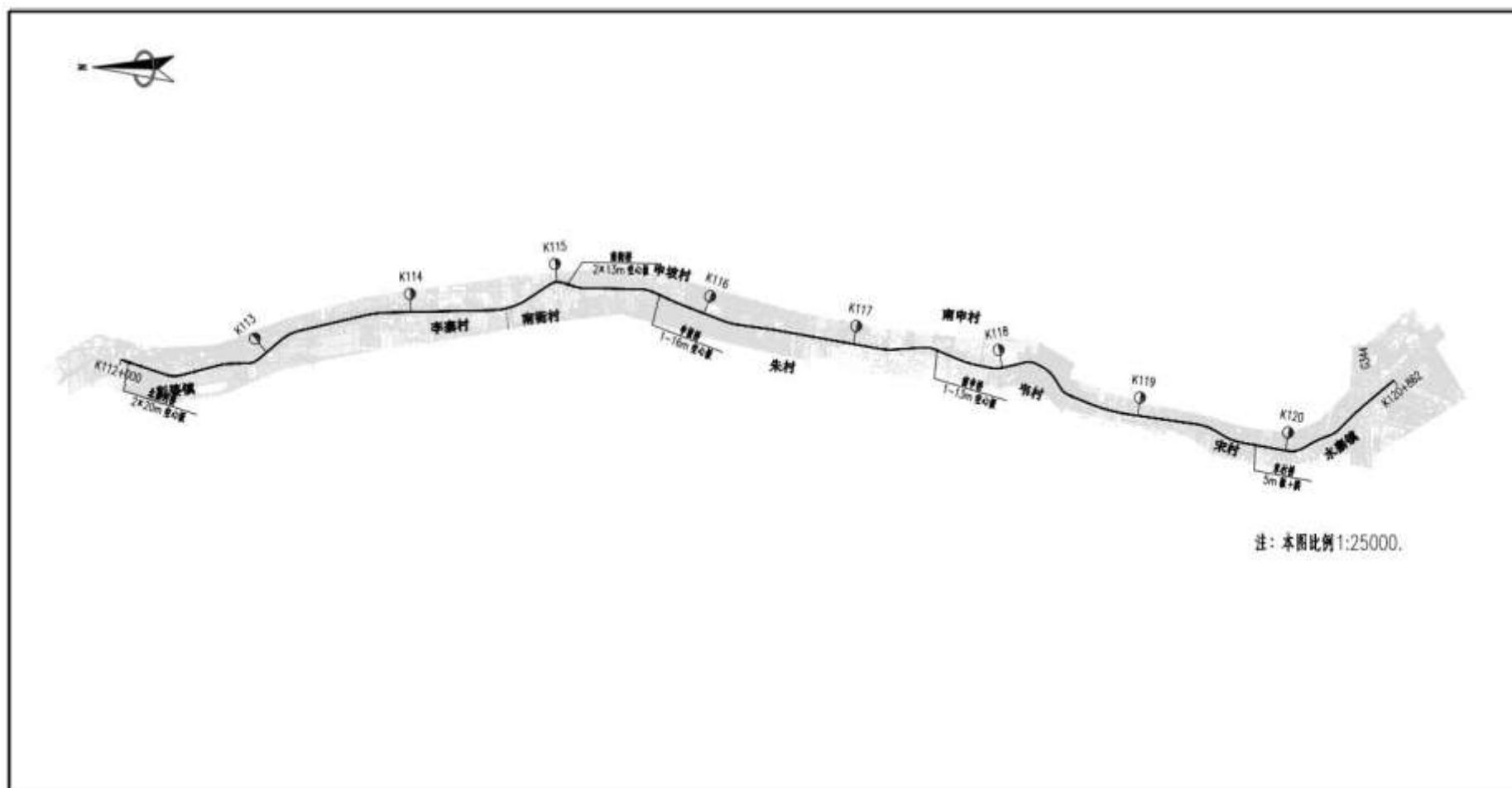
以下空白



附图1 拟建项目地理位置图



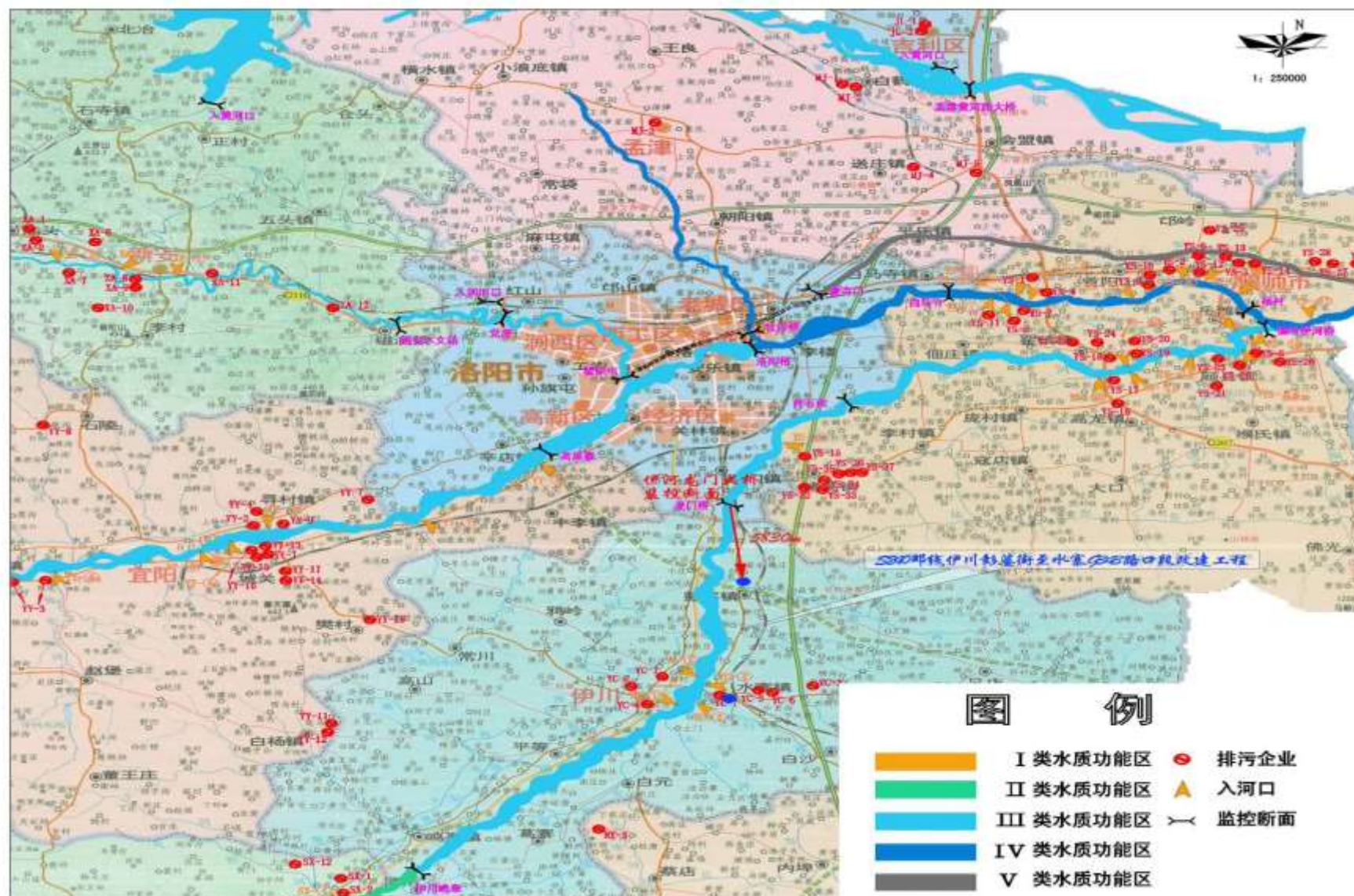
附图2 项目噪声环境敏感点分布及及噪声监测点位图



附图3 项目总平面布置图

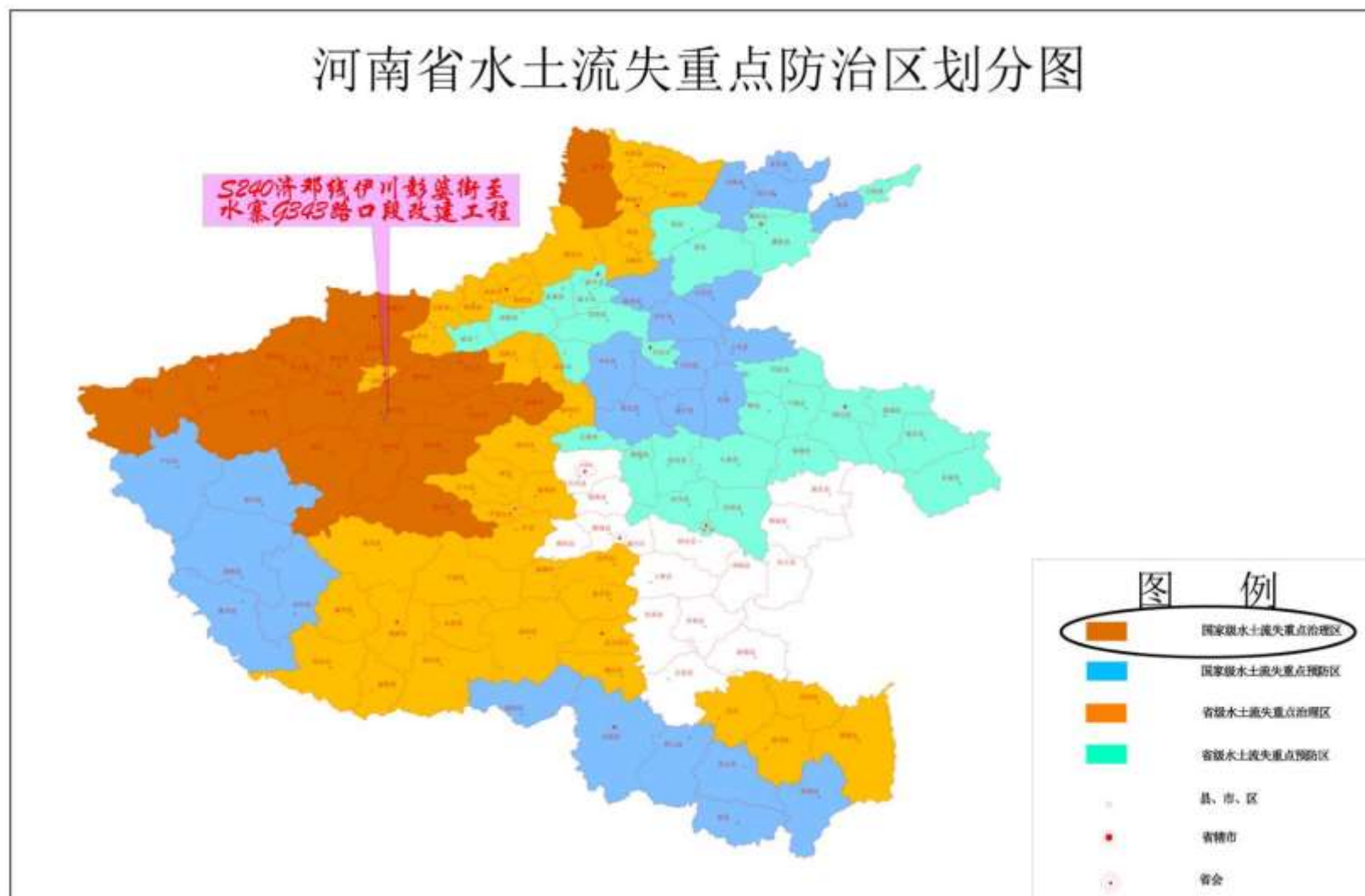


附图4 拟建项目与伊川伊河国家湿地公园关系图



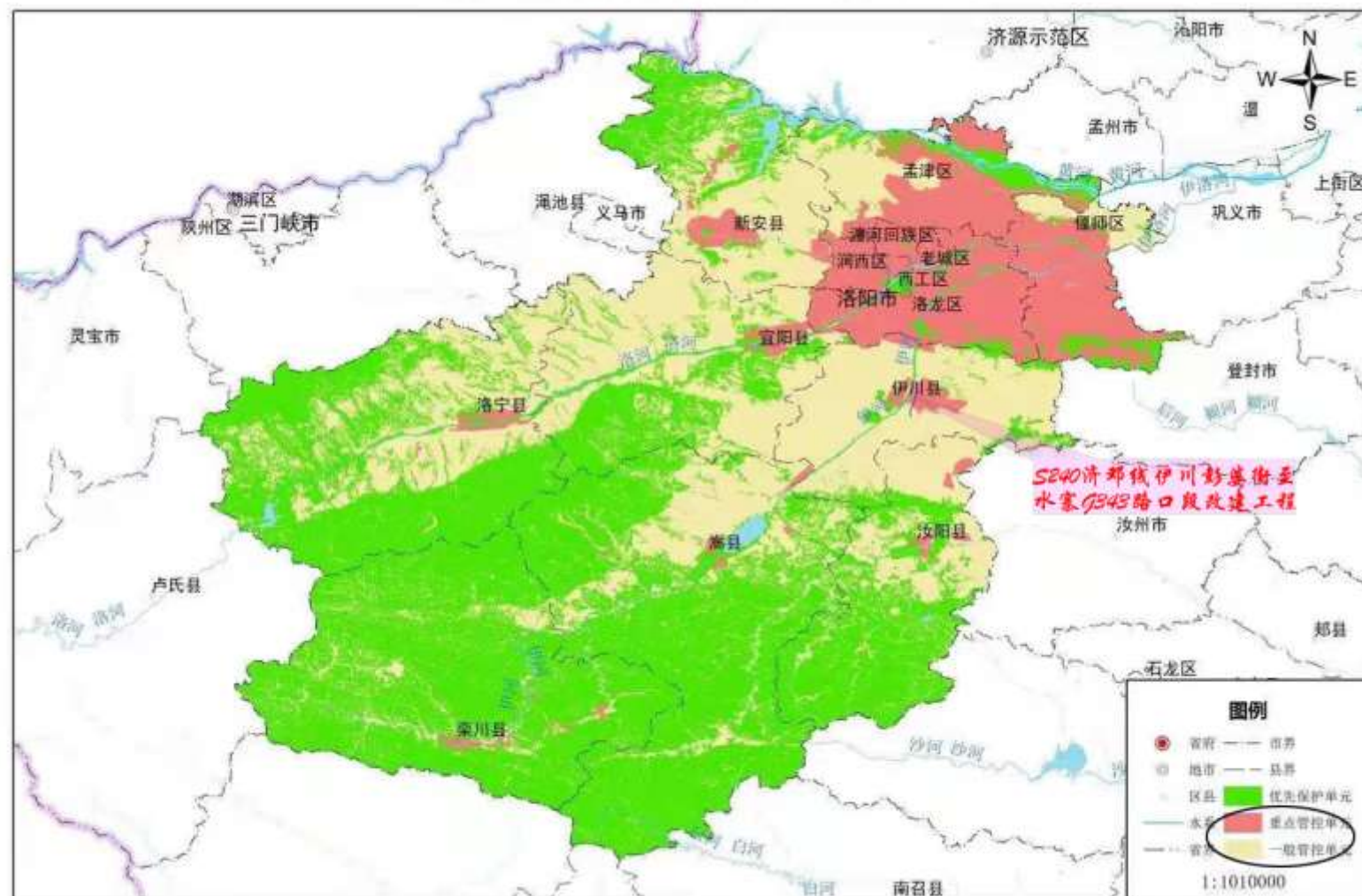
附图5 拟建项目区域水系图

河南省水土流失重点防治区划分图

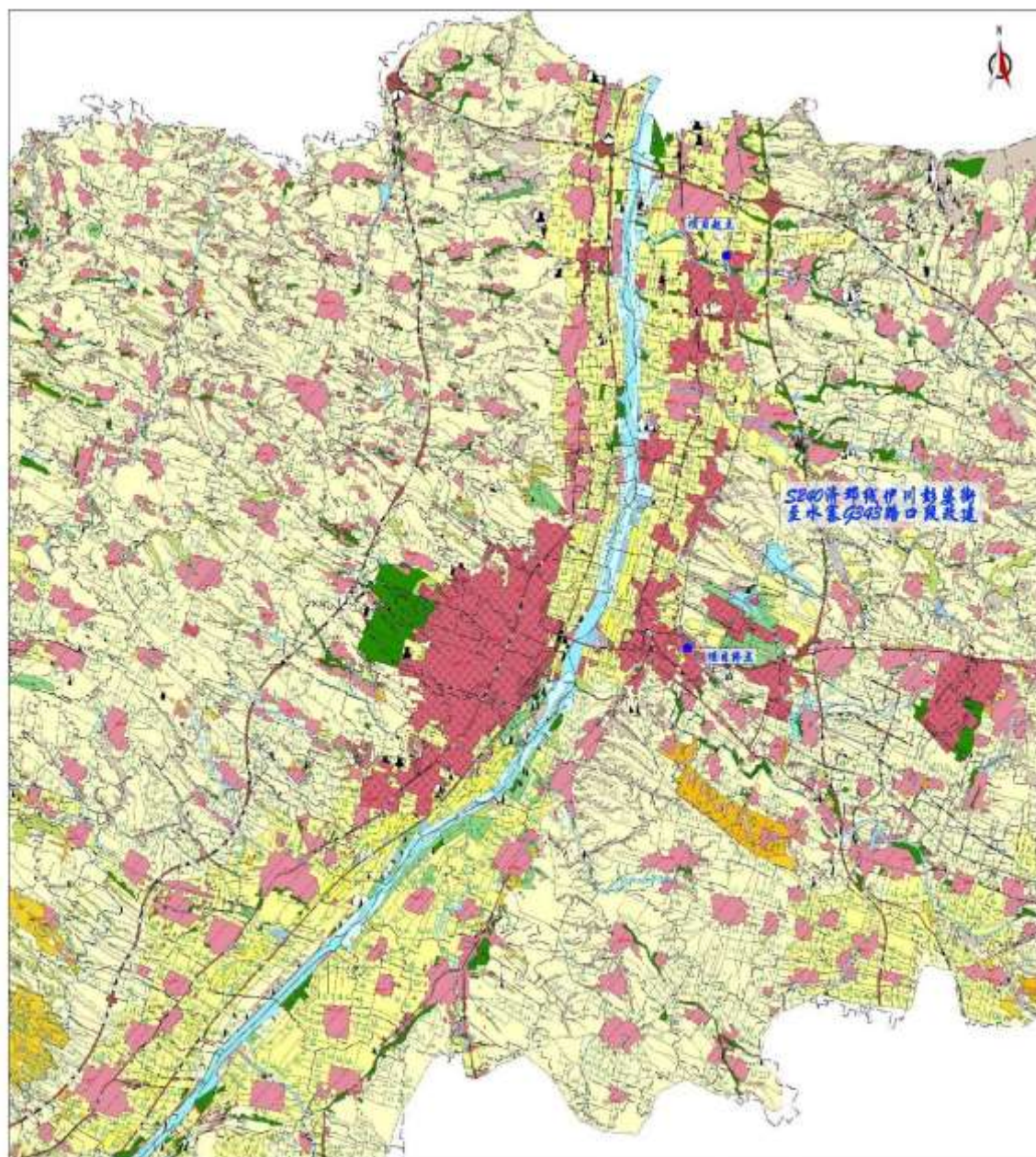


附图6 区域水土流失防治分区图

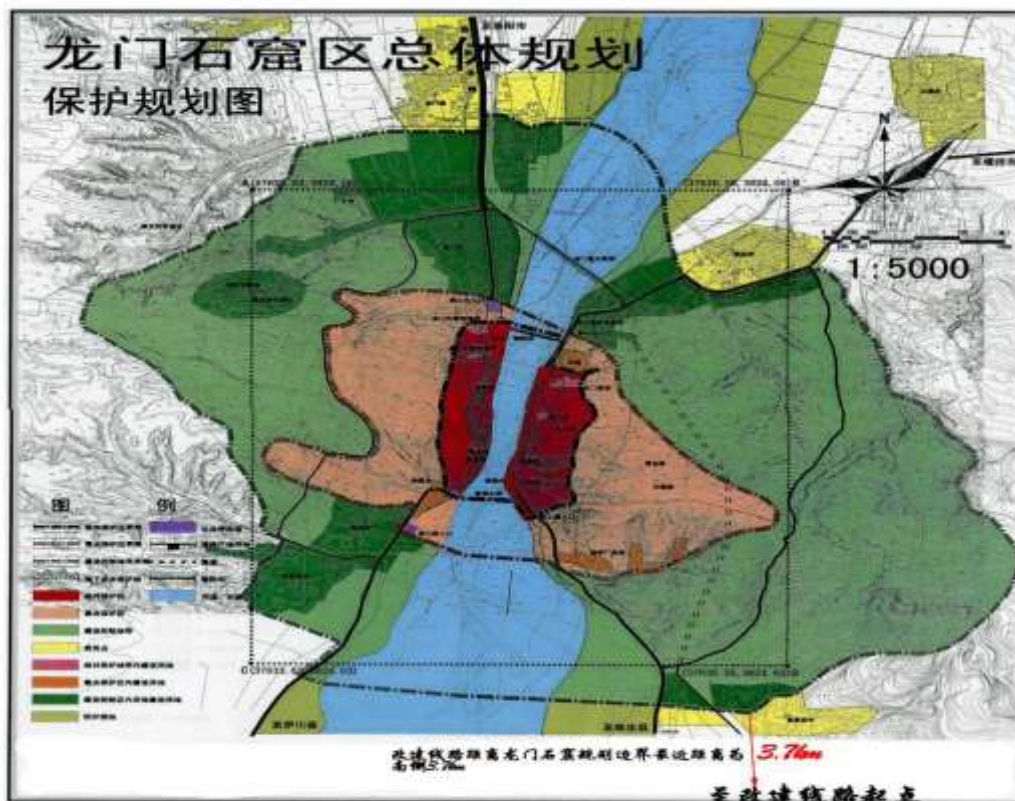
洛阳环境管控单元分布图



附图7 项目与洛阳市环境管控单元分布图关系



附图9 拟建项目与伊川县用地关系



附图10 项目与龙门石窟区总体规划位置关系图



附图11 本项目与河南省生态功能区划图关系



附图2 项目区域文物分布图



线路起点（彭婆村北北曲河桥北头）



北曲河桥



北曲河



彭婆镇



南衙桥



穆河



老路护栏



老路现状



老路边沟



老路间隔耕地



沿路街道化



老路行道树



老路肩



线路西侧伊河



线路终点



终点 G343

附图 13 现场调查照片