

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程

建设单位 (盖章): 灵宝市公路管理局

编制日期: 二〇二三年六月

中华人民共和国生态环境部制

省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程环境影响报告表

修改说明

1、补充与区域道路相关规划相符性分析 (P2~3)，明确项目与小秦岭国家级自然保护区、亚武山国家级森林公园、汉山省级森林公园位置关系 (P8~9、附图十五)。

2、核实涵洞工程建设内容 (P15~17)。明确老路碎石废料冷再生情况，补充其产生量及回用量 (P16、P29)。结合有关项目资料，细化重建路段挖除碎石处理及利用方式，进一步核实土石方挖填量，完善土石方平衡，明确弃方最终去向 (P29、P26~27)。细化道班建设情况，补充其运营期相关产排分析内容 (P25、P57、P69)。

3、核实宏农涧河水体质量标准 (P40、P46)。明确桥梁建设中泥浆量及泥浆池的位置及数量，细化桥梁等涉水工程建设内容与饮用水源等水环境保护目标的相互位置关系，细化桥梁施工对河流的影响及防治措施 (P12~13、P21、附图十六、P52~53、P65~66)。

4、结合声环境功能区划和环境保护目标实际概况，核实沿线居民区声环境质量标准，根据声环境评价导则要求完善声环境影响预测，核实沿线敏感点噪声预测结果，并细化近距离敏感点噪声防治措施内容（噪声环境影响专项评价）。

5、补充施工期生产生活区及其影响分析，细化生态保护、水保措施 (P49~50、P62~63)。细化声环境监测点位建筑物形式（噪声环境影响专项评价 P6）。细化现有线路和本次线路在卫星图中位置关系 (附图二)。

6、按照《河南省生态环境厅关于提高环评文件质量加强环评管理的通知》等文件要求，补充承诺书、现场踏勘照片等 (已补充至正文前和现场照片内)。完善附图附件 (附图附件)。

打印编号: 1684744480000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	q6452k		
建设项目名称	省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程		
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）	 灵宝市公路管理局		
统一社会信用代码	12411282418325152L		
法定代表人（签章）	李明学		
主要负责人（签字）	庞宝雷		
直接负责的主管人员（签字）	庞宝雷		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	 河南省昊德环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91410103MA473DEA89		
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
汤玲	201805035410000003	BH 006792	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
林淼	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH 022308	



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓 名: 汤玲
社 会 保 险 号: 3424011
性 别: 女
出生年月: 1987年06月
批准日期: 2018年05月20日
管 理 号: 201805035410000003



此证书仅用于省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程使用



河南省社会保险个人权益记录单
(2023)

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	342401XXXXXXXXXX			
社会保障号码	342401XXXXXXXXXX	姓 名	汤 玲		性别	女
联系地址	安徽省六安市金安区张店镇塘墩村先锋组			邮政编码	460004	
单位名称	河南省昊德环保科技有限公司			参加工作时间	2015-02-01	
账户情况						
险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户 支出额利息	累计储存额
基本养老保险	28606.31	1363.60	0.00	100	135.12	29969.91
参保缴费情况						
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2015-02-01	参保缴费	2015-02-01	参保缴费	2015-02-06	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3409	●	3409	●	3409	-
02	3409	●	3409	●	3409	-
03	3409	●	3409	●	3409	-
04	3409	●	3409	●	3409	-
05	3409	●	3409	●	3409	-
06	3409	△	3409	△	3409	-
07	-	-	-	-	-	-
08	-	-	-	-	-	-
09	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-
说明： 1、本权益单仅供参保人员核对信息。 2、二维码验证表单真伪。 ●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。 4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。 5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，一表示正常参保。						
数据统计截止至： 2023.06.02 14:37:15 打印时间：2023-06-02						





营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码
91410103MA473DEA39



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

名称 河南省昊德环保科技有限公司

注册资本 伍佰万圆整

类型 有限责任公司（自然人独资）

成立日期 2019年07月12日

法定代表人 刘贵豪

营业期限 长期

经营范围 建设项目环境影响评价服务；环保技术推广服务；环保工程设计；企业管理咨询。
(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)

住所 河南省郑州市二七区航海中路163号
鼎盛时代大厦9层912号

登记机关



2019 年 07 月 12 日

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

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

国家市场监督管理总局监制

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位河南省昊德环保科技有限公司（统一社会信用代码91410103MA473DEA39）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省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为汤玲（环境影响评价工程师职业资格证书管理号201805035410000003，信用编号BH006792），主要编制人员包括林淼（信用编号BH022308）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2023年 5 月 22 日



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	14
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	35
四、生态环境影响分析	49
五、主要生态环境保护措施	63
六、生态环境保护措施监督检查清单	77
七、结论	79

附图：

现场照片

附图一项目地理位置图

附图二项目总体平面设计图

附图三三门峡交通规划图

附图四区域主要水系图

附图五区域地震烈度分布图

附图六区域主要地质图

附图七-1~8 项目周围环境保护目标分布图

附图八-1~2 本项目路线平、纵面缩图

附图九 1~5 路基标准横截面图

附图十-1 K13+700 道班设计总平面图

附图十-2 弃土场设计总平面图

附图十一路基排水设计图

附图十二路基防护工程设计图

附图十三-1~2 路线方案比选示意图

附图十四-1~4 声环境现状监测点位图

附图十五三门峡市生态环境管控单元分布示意图

附图十六项目路线及桥梁与饮用水源保护区位置关系图

附图十七三门峡市生态环境管控单元分布示意图

附件：

附件一委托书

附件二发改委工程建议书批复

附件三发改委可研报告批复

附件四建设项目用地预审与选址意见书

附件五灵宝市自然资源和规划局关于本项目用地预审与选址意见的函

附件六朱阳镇人民政府关于将本项目纳入国土空间总体规划的承诺函

附件七灵宝市林业局关于本项目选址的意见

附件八国网灵宝市供电公司关于本项目意见的复函

附件九灵宝市交通运输局关于本项目的复函

附件十三三门峡市生态环境局灵宝分局关于本项目的复函

附件十一灵宝市水利局关于本项目的复函

附件十二朱阳镇人民政府关于本项目选址意见的意见

附件十三灵宝市文化广电和旅游局关于本项目建设意见的复函

附件十四建设项目是否位于地质灾害易发区的查询报告

附件十五建设项目压覆重要矿产资源查询报告

附件十六声环境现状监测报告

噪声环境影响专项评价

一、建设项目基本情况

建设项目名称	省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程		
项目代码	2212-411282-04-01-858715		
建设单位联系人	庞宝雷	联系方式	13525236889
建设地点	河南省三门峡市灵宝市朱阳镇		
地理坐标	起点：东经 110°43'21.000"；北纬 34°19'29.233" 终点：东经 110°28'49.377"；北纬 34°22'16.043"		
建设项目行业类别	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）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	路线全长约 27.045km，总占地约 608067m ² （912.1 亩），其中旧公路占地约 156867m ² （235.3 亩），新增占地约 451200m ² （676.8 亩）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批部门	灵宝市发展和改革委员会	项目审批文号	灵发改[2023]13 号
总投资（万元）	29685.93	环保投资（万元）	381
环保投资占比（%）	1.28	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：		
专项评价设置情况	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）》专项评价设置原则，项目需编制声环境影响评价专章。		
规划情况	《灵宝市人民政府关于印发灵宝市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》（灵政[2022]4 号）		
规划环境影响评价情况	/		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><u>1、与《灵宝市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相符性分析</u></p>
	<p><u>《灵宝市人民政府关于印发灵宝市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》（灵政[2022]4号）经灵宝市第十四届人民代表大会第六次会议审查批准，并于2022年3月25日印发实施。</u></p>
	<p><u>《灵宝市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（简称《纲要》）以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，依据《中共灵宝市委关于制定灵宝市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》编制，主要阐明了规划期内政府的战略意图、工作重点及政策取向，是灵宝市未来五年乃至更长时期经济社会发展的宏伟蓝图和重要指南，是政府履行经济调节、社会管理和公共服务职责的重要依据，是全市人民全面建设社会主义现代化而共同努力奋斗的行动纲领。</u></p>
	<p><u>第十章第二节统筹推进基础设施建设</u></p>
	<p><u>加快补齐基础设施领域短板，布局新型基础设施，完善交通、能源基础设施、信息等基础设施体系，强化交通枢纽地位，提升能源、信息等基础设施支撑作用。</u></p>
	<p><u>一、全面建设综合立体交通网络</u></p>
	<p><u>加快构建发达的快速网。持续推进连霍呼北高速联络线建设，与连霍高速、呼北高速形成“环+放射”高速公路网络格局。完善市域快速路网，加快灵宝至永济（豫晋界）高速公路、连霍高速故县出入口、三淅高速寺河山出入口项目推进工作，积极推动永城至灵宝高速（灵宝境）高速公路项目。“十四五”末，力争高速公路通车里程达到132.8公里。</u></p>
	<p><u>持续优化完善干线网。积极推进G310南移工程、S512 涧口至灵卢界段、S312灵宝城区段改线、S314朱阳至豫陕界段、S246朱阳至木桐段等普通干线网等级提升与线型优化改造工程。“十四五”末，力争实现全市普通干线公路通车里程达到402公里，二级以上公路占比到80%以上。</u></p>
	<p><u>二、打造区域综合交通物流枢纽抢抓“一带一路”、豫晋陕黄河金三角区域合作等战略机遇，发挥灵宝在豫晋陕三省交界区位优势，加强综合立体交通网络建设，促进旅客联运和多式联运发展，强化区域交通互联互通，以河南省第二批</u></p>

	<p>区域物流枢纽节点城市建设为契机，打造黄河金三角区域综合交通物流枢纽。推动灵宝汽车客运站提升改造工程，积极打造集铁路、城乡、长途、公交于一体的综合客运枢纽。新建城北汽车客运中心，兼备城市公交、出租车换乘等服务。积极推进乡镇客运综合服务站建设（集邮政、快递、物流功能），配套建设汽车充电站等设施。推进市（县）、乡、村三级客运网络建设，形成“一主三辅多支点”客运场站布局（一主：灵宝汽车客运站，三辅：灵宝长途客运站、豫灵镇南街客运站、城北汽车客运中心，多支点：乡镇综合服务平台）。改建现有五龙物流园，新建城东物流园区，在连霍高速灵宝西（西阎）出入口规划新建1处兼具冷链、快递、电商等功能的物流集散地。积极推进未覆盖物流服务行政村建立物流服务点，进一步强化物流网络覆盖和配送服务能力。</p> <p>本项目为省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程，属于完善灵宝市干线网项目，符合《灵宝市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》。</p>
--	--

其他符合性分析	1、环评文件类型判定 <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“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）”，本项目属于改建的二级公路，总长度 27.045 公里，应编制报告表，具体分类情况见下表。</p> <table><tr><th colspan="6">表 1 项目环评类别一览表（节选）</th></tr><tr><th colspan="2">环评类别</th><th>报告书</th><th>报告表</th><th>登记表</th><th>本项目情况</th></tr><tr><th>项目类别</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></tr><tr><td>130</td><td>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）</td><td>新建 30 公里（不含）以上的二级及以上等级公路；新建涉及环境敏感区的二级及以上等级公路</td><td>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）</td><td>配套设施；不涉及环境敏感区的三级、四级公路</td><td>改建的 27.045 公里二级公路</td></tr></table>						表 1 项目环评类别一览表（节选）						环评类别		报告书	报告表	登记表	本项目情况	项目类别						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）	新建 30 公里（不含）以上的二级及以上等级公路；新建涉及环境敏感区的二级及以上等级公路	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）	配套设施；不涉及环境敏感区的三级、四级公路	改建的 27.045 公里二级公路
	表 1 项目环评类别一览表（节选）																													
	环评类别		报告书	报告表	登记表	本项目情况																								
	项目类别																													
	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）	新建 30 公里（不含）以上的二级及以上等级公路；新建涉及环境敏感区的二级及以上等级公路	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）	配套设施；不涉及环境敏感区的三级、四级公路	改建的 27.045 公里二级公路																								
	2、产业政策相符性分析 <p>本项目为省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程，对照《产业结构调整指导目录（2021 年修改）》，本项目属于鼓励类“第二十四、公路及道路运输（含城市客运）”的“国省干线改造升级”，因此项目建设符合国家产业政策。</p>																													
	3、“三线一单”相符性分析 <p>本项目为省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程，路由总长度约 27.045km，主要涉及区域为灵宝市朱阳镇，项目与“三线一单”的相符性分析如下：</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据灵宝市朱阳镇人民政府关于将省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程纳入国土空间规划的承诺函（附件六），项目不占用永久基本农田，不占压生态保护红线，不涉及自然保护地，不在区域生态保护红线区域范围内。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>根据三门峡市基本污染物数据 2021 年全年日均浓度数据可知，SO₂、NO₂、CO、O₃ 环境质量现状数据均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。为进一步加强大气污染防治工作，灵宝市目前正在实施《灵宝市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（灵环攻坚办[2023]18 号）等文件，通过采取相应措施，区域环境空气质量将逐步改善。</p>																													

	<p>根据三门峡市生态环境局公示的三门峡市地表水环境质量监测信息，项目附近地表水体水质状况良好。</p> <p>区域声环境现状监测值可以满足《声环境噪声标准》(GB3096-2008)2类标准要求，评价区域声环境质量现状良好。</p> <p>项目施工期污染中，施工废气经各项环保措施处理后对沿线区域大气环境造成的影响在可接受范围内；桥梁钻孔施工废水经泥浆池沉淀后作为钻孔设备冷却水循环利用；生活废水利用沿线厕所或临时防渗化粪池暂存后定期清掏作为农肥，车辆冲洗废水经简易沉淀池处理后循环利用；施工噪声在严格控制的情况下可以达标排放；施工期固废均得到合理处置。待施工结束，施工期影响将随之消失，不会降低现有环境质量；运营期主要污染为噪声污染，采取相应措施后可达标排放。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目为省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程，不属于高能耗、高污染项目，施工期存在电能、柴油和水等能源消耗，均用于公路施工以及施工作业人员生活，项目能源消耗量较小，利用率较高，同时柴油、水等能源消耗会随着施工期结束消失，不触及资源利用上线。</p> <p>(4) 环境准入清单</p> <p>根据《三门峡市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（三政〔2021〕8 号）附件 1 三门峡市生态环境管控单元分布示意图（见附图十五），项目位于优先管控单元及一般管控单元内。</p> <p>本项目位于灵宝市朱阳镇，根据《三门峡市生态环境准入清单（试行）》，涉及区域环境管控单元编码为 ZH41128210003 及 ZH41128230001，本项目与灵宝市环境管控单元生态环境准入清单相符性分析见下表。</p>																
	<p style="text-align: center;">表 2 灵宝市生态环境准入清单</p> <table><tr><th>环境管控单元名称及编号</th><th>行政区划</th><th>管控单元分类</th><th>现状与问题</th><th colspan="2">管控要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>灵宝市一般生态空间（ZH41</td><td>阳平镇、故县镇、豫灵</td><td>优先保护单元</td><td>单元特点：涉及公益</td><td>空间布局约束</td><td>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。符合区域准入条件的建设项目，涉及占用生</td><td>本项目为省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程，建设中不占用基本农田，涉及占用农</td><td>相符</td></tr></table>	环境管控单元名称及编号	行政区划	管控单元分类	现状与问题	管控要求		本项目情况	相符性	灵宝市一般生态空间（ZH41	阳平镇、故县镇、豫灵	优先保护单元	单元特点：涉及公益	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。符合区域准入条件的建设项目，涉及占用生	本项目为省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程，建设中不占用基本农田，涉及占用农	相符
环境管控单元名称及编号	行政区划	管控单元分类	现状与问题	管控要求		本项目情况	相符性										
灵宝市一般生态空间（ZH41	阳平镇、故县镇、豫灵	优先保护单元	单元特点：涉及公益	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。符合区域准入条件的建设项目，涉及占用生	本项目为省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程，建设中不占用基本农田，涉及占用农	相符										

	128210003)	镇等		林等。		态空间中的林地等,按有关法律法规规定办理;涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地,应当加强论证和管理。	用地,根据灵宝市自然资源规划局出具用地预审与选址意见,项目需在依法办理了用地报批手续的情况下开工建设	
						2、禁止在公益林内放牧、开垦、采石、挖沙取土、堆放废弃物,以及违反操作技术 程采脂、挖笋、掘根、剥树皮、过度修枝等毁林行为。禁止向公益林内排放污染物。	不涉及在公益林放牧、开垦、采石等毁林行为;同时项目建成后不存在污染物排放情况	
	灵宝市一般管控单元(ZH41128230001)	阳平镇、故县镇、豫灵镇等	一般管控单元	单元特点:一般管控单元。主要环境问题:区内有污染地块、高关注地块、重点监控单位、尾矿库、涉重企业、填埋场、疑似污染地块。	空间布局约束	1、淘汰不符合国家产业政策的涉重行业企业生产工艺装备。鼓励产能严重过剩行业的涉重金属排放企业主动退出市场。	本项目不属于涉重行业	相符
						2、对列入疑似污染地块名单的地块,生态环境保护主管部门应当书面通知土地使用权人,并将有关情况主要内容通过其网站等便于公众知晓的方式向社会公开。	本项目不涉及	
						3、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块,不得作为住宅、公共管理和公共服务用地。	本项目不涉及	
						4、严格控制新建独立选矿厂尾矿库,严禁新建“头顶库”、总坝高超过200米的尾矿库,严禁在距离长江和黄河干流岸线3公里、重要支流岸线1公里范围内新(改、扩)建尾矿库。采取等量或减量置换等政策措施对本地区尾矿库实施总量控制,自2020年起,在保证紧缺和战略性矿产矿山正常建设开发的前提下,尾矿库数量原则上只减不增。	本项目不涉及	
					污染物排放管控	1、禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂;企业外排污水满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)要求。	本项目施工期生产废水回用,施工生活废水利用沿线厕所或临时防渗化粪池暂存后,用于项目周边农田施肥不外排。	相符
						2、严格落实污染地块管控和修复,防止污染扩散;建立污染地块数据库信息平台;污染地块治理与修复期间应当采取有效措施防止对地块及其周边环境造成二次污染。治理与修复过程中产生的废水、废气和固体废物按照国家有关规定进	本项目不涉及	

					行处理或者处置，并达到相关环境标准和要求。		
					3、禁止填埋场渗滤液直排或超标排放。	本项目不涉及	
				环境 风险 防控	1、对涉重行业企业加强管理，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。	本项目属于等级公路建设项目，不属于涉重行业	相符
					2、重点监管企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	本项目不属于重点监管企业	
					3、按照土壤环境调查相关技术规范，对垃圾填埋场周边土壤环境状况进行调查评估。对周边土壤环境超过可接受风险的，应采取限制填埋废物进入、降低人体暴露健康风险等管控措施。	本项目不涉及	
					4、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。	本项目不涉及	
					5、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。	本项目不涉及	
				资源 开发 效率 要求	按照《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381号）推进尾矿（共生矿）综合利用和协同利用。	本项目不涉及	相符
综上所述，本项目符合“三线一单”要求。							
4、与《灵宝市 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》相符性分析							
本项目与灵宝市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发《灵宝市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（灵环攻坚办[2023]18 号）、《灵宝市 2023 年碧水保卫战实施方案》（灵环攻坚办[2023]19 号）、《灵宝市 2023 年净土保卫战实施方案》（灵环攻坚办[2023]20 号）相符性分析见表 3。							
表 3 本项目与实施方案相符性分析							
方案内容					本项目情况	相符性	
《灵宝市 2023 年蓝天保卫战实施方案》							
加强扬尘防治精细化管理	开展扬尘治理提升行动，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，做好建筑工地、线性工程、城乡结合部等关键部位和重点环节综合治理，加大扬尘污染防治执法监管力度，2023 年全市平均降尘量不得高于 7 吨/月·平方公里。持续开展城市清洁行动，强化道路扬尘综合整治，重点提升国省道、县乡道路、城乡结合部和背街小巷等各类道路清扫保洁效果，2023 年底前实现建成区道路清扫覆盖率达到 90% 以上，道路机械化				本项目为等级公路改建项目，施工期严格执行“两个标准”要求，“三员”管理、“两个禁止”等扬尘治理措施，渣土车按规范进行运行管理；运营期按要求及时对道路进行清	相符	

	清扫率达到80%以上，道路清扫保洁能力显著增强。加强餐饮油烟日常监督，强化监控平台联网运行，实现对大型餐饮服务单位油烟排放情况实时监控；餐饮油烟净化设施月抽查率不低于20%。	扫，减少扬尘污染。	
《灵宝市 2023 年碧水保卫战实施方案》（灵环攻坚办[2023]19 号）			
加强水环境风险防控	以涉危涉重企业、工业园区等为重点，加强水环境风险日常监管，强化应急设施建设，进一步开展尾矿库环境风险隐患排查，建立尾矿库分级分类环境监管制度。完善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，落实防范措施。加强重点饮用水水源地河流、重要跨界河流以及其他敏感水体风险防控，完善“一河一策一图”应急预案，强化重点区域污染监控预警，提高水环境风险防控和应急处置能力。	本项目路线范围内不涉及饮用水源地及其保护区，距离项目最近的集中式饮用水水源保护区为约2.6km的窄口水库，评价要求项目涉及的水环境风险采取相应的风险防范措施并编制应急预案，尽量避免水环境风险事故的发生	相符
《灵宝市 2023 年净土保卫战实施方案》（灵环攻坚办[2023]20 号）			
扎实推进“无废城市”建设	落实《三门峡市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案》，统筹城市发展和固体废物管理，加快构建“无废城市”建设产业链，全力推进重点工程项目建设，建立健全“制度、技术、市场、监管”四大保障体系，践行“无废理念”，培育“无废细胞”，大力推进固体废物减量化、资源化、无害化，发挥减污降碳协同效应，推动城市绿色低碳转型。	本项目不涉及	相符
<p>综上所述，本项目建设符合灵宝市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发《灵宝市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（灵环攻坚办[2023]18 号）、《灵宝市 2023 年碧水保卫战实施方案》（灵环攻坚办[2023]19 号）、《灵宝市 2023 年净土保卫战实施方案》（灵环攻坚办[2023]20 号）的相关要求。</p> <p>5、与河南小秦岭国家级自然保护区、亚武山国家森林公园、汉山省级森林公园位置关系分析</p> <p>河南小秦岭国家级自然保护区豫陕两省交界的灵宝市西部、小秦岭北麓，属森林生态类型自然保护区。保护区位于北纬34°23′~34°31′，东经110°23′~110°44′；东西长31km，南北宽12km，总面积15160公顷，森林覆盖率81.2%，保护区管辖范围为国有三门峡河西林场，主要保护对象是森林生态系统多样性、生物物种多样性、保护区内各种动植物物种及其生存环境。河南小秦岭国家级自然保护区划分为核心区、缓冲区和实验区。重点保护区域包括核心区和缓冲区。核心区要实行绝对保护，其生态过程禁止人为干扰，禁止盗伐、开荒、狩猎等任何破坏性活动。缓冲区实行严格保护，禁止狩猎和经营性采伐活动，采取封育等人工促进更新方式恢复植被，禁止开展旅游活动。保护经营区域范围严格控制在实验区内，</p>			

	<p>在该区范围内，可以进行科学考察、教学实习、采集标本以及设立定位观测点、实验地等活动。</p> <p>（2）亚武山国家级森林公园</p> <p>亚武山国家森林公园位于灵宝市豫灵镇南25公里的小秦岭山脉之中，东据崤函，西临潼关，背靠秦岭，俯视黄河，主峰海拔2156.9米，总面积100平方公里，是河南省海拔最高、面积最大的风景名胜区。</p> <p>（3）汉山省级森林公园</p> <p>汉山风景区是河南省省级森林公园，位于陕西、山西、河南三省交界处的灵宝市故县境内。公园范围东至枣香峪，西至正南沟，南与小秦岭自然保护区搭界，北至河西村汉山东峰，总面积2190.5公顷。海拔2413.8米的老鸦岔为河南省第一高峰。汉山距灵宝市区50公里，南面秦岭山脉，临近枣香河畔，陇海铁路、三一〇国道、连霍高速公路在公园北通过，交通便利。公园距离西岳华山60公里。</p> <p>本项目整体位于河南小秦岭国家级自然保护区南侧，最近距离约3.3km，均不在保护区范围内；位于亚武山国家级森林公园南侧，最近距离约4.3km，位于汉山省级森林公园南侧，最近距离约8.2km，位置关系图见附图十五，综上可知，项目建设对河南小秦岭国家级自然保护区、亚武山国家级森林公园、汉山省级森林公园不会造成影响。</p> <p>6、与《三门峡市生态环境保护规划》相符性分析</p> <p>依据《全国环境保护纲要》，结合三门峡市的自然、生态环境特点，紧紧围绕三门峡市生态环境面临的突出矛盾和问题，按照三门峡市经济社会发展的态势，以实施可持续发展战略，促进经济增长方式转变为中心，以改善区域生态环境质量，维护区域生态环境安全，实现三门峡市人口、经济、社会、生态的良性循环及可持续发展为目标，以改变粗放生产经营为关键，统一规划、分类指导、分区推进、加强法制、严格监管，坚决打击人为破坏生态环境行为，动员和发动全社会力量，以科技为先导，以效益为中心，以重点地区治理为突破口，处理好长远和当前、全局与局部、发展与生存、开发与保护、治理和预防的关系，保护和改善自然恢复能力，巩固生态建设成果，努力遏制生态环境恶化的趋势，为实现三门峡秀美山川的宏伟目标打下坚实的基础，促进生态效益、经济效益、社会效益的协调统一，实现经济和社会的可持续发展。</p>
--	---

	<p>(一) 生态功能区划目标</p> <p>(1) 近期目标</p> <p>三门峡市生态环境保护近期目标是：从现在起到 2010 年，这个时期的主要目标是坚决控制住人为因素产生新的水土流失，努力遏制荒漠化的发展，生态环境特别恶劣地区以及严重荒漠化地区的治理初见成效，尤其是初期起步阶段，要力求起好步，开好局，采取切实有效措施，加快水土流失和荒漠化土地治理步伐，有计划地停止天然林的采伐和湿地开发，坚决禁止毁草毁林开垦和围湖造田，对过度开垦、围垦的土地，要有计划有步骤地还林还草还湖，逐步将 25 度以上的陡坡地退耕还林还草，25 度以下的坡地实现梯田化。改善农业基础条件，建设高产稳产基本农田，推广先进农业技术，发展旱作节水农业，稳定解决贫困地区的脱贫问题，减轻经济活动对自然生态环境的压力。</p> <p>到近期时段结束时要实现新增治理水土流失面积 1000km²，治理程度达到 60%，完成造林合格面积 250 万亩，新增森林面积 160 万亩，森林覆盖率达到 30% 以上，改造坡耕地 40 万亩，退耕还草还林 15 万亩，建设一批节水灌溉旱作农业和生态农业工程，新增自然保护区 3 个，加强矿产开发区生态管理控制，矿产资源破坏性开发，并逐步加强生态环境恢复工作，基本遏制住生态环境恶化的势头。</p> <p>(2) 中期目标</p> <p>三门峡市生态环境保护中期为 2011~2030 年，大约用 20 年时间使三门峡市生态环境工作有所改观，全面遏制生态环境恶化趋势。在这一时期，三门峡市适宜治理的水土流失地区基本得到整治，新增治理水土流失面积 874.5km²，治理程度达到 95% 以上。在稳定森林面积的基础上，通过更新造林、调整林种、树种结构，使其既能符合生态环境要求，又能满足国民经济其它方面的需要，实现林下放牧，绿化牧坡造林合格面积 200 万亩，新增森林面积 100 万亩，森林覆盖率达到 50% 以上。森林资源分布比较合理，改造坡耕地 15 万亩，25 度以上坡耕地全部退耕还林还草，25 度以下坡耕地全部实现梯田化，旱作农业、节水农业技术在大部分地区得到广泛应用，矿产资源开发，生态恢复取得初步效果，河流、湖泊生态环境保护取得成效，全区建立起比较完善的生态环境预防监测和保护体系。</p> <p>(3) 远期目标</p> <p>三门峡市生态环境保护远期为 2031~2050 年，这一时期要使三门峡市基本建</p>
--	---

	<p>立起能适应可持续发展的良性生态湖河，水清鱼跃，山川秀美，对已取得的生态保护成果进一步完善、巩固，同时加大标准要求，进一步提高治理标准，适宜治理的水土流失地区基本得到整治。宜林地全部绿化，林种、树种结构合理，森林覆盖率达到并稳定在 52%以上，坡耕地基本实现梯田化，“三化”草地得到全面恢复，实现经济、社会和生态环境协调发展。</p> <p>本项目为二级公路改建项目，路线起于朱阳镇弘农涧河南岸 S314 线与 S246 线交汇处，路线沿弘农涧河南岸向西南方向前行约 2 公里跨弘农涧河后转折向西继续蜿蜒前行，终点接陕西境洛南县乡道 Y302 线，路线全长约 27.045 公里。项目建设在利用部分原路的同时新增永久占地，临时占地随着施工期结束通过复垦等恢复植被，永久占地采用绿化、种植植被等方式，从而减少水土流失及对生态环境的影响。项目在实施过程中严格执行相关环保要求，降低项目建设对区域生态环境的影响。</p> <p>综上所述，本项目建设符合《三门峡市生态环境保护规划》。</p> <p>7、本项目与饮用水源地规划相符性分析</p> <p>7.1 河南省城市集中式饮用水源保护区划</p> <p>根据《河南省人民政府关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办[2007]125 号）及《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]162 号），灵宝市思平地下水饮用水源保护区已被取消，灵宝市饮用水源保护区如下：</p> <p>（1）卫家磨水库地表水饮用水源保护区</p> <p>一级保护区：卫家磨水库取水口外围 300 米的水域，高程 856 米取水口一侧距岸边 200 米的陆域；朱乙河水库高程 546.7 米以下的水域，高程 546.7 米取水口一侧距岸边 200 米的陆域；坝底河从卫家磨水库取水口经红线至朱乙河水库间的水域及两侧 50 米的陆域（包括杨家河一级电站、杨家河二级电站及岭西电站引水渠）；孟家河入河口上游 1000 米、其他支流入河口上游 500 米的水域及两侧 50 米的陆域。</p> <p>二级保护区：一级保护区外，卫家磨水库的全部水域及山脊线内的陆域；入库河流上游 3000 米的汇水区域；一级保护区外，朱乙河水库的汇水区域；坝底河从卫家磨水库取水口经红线至朱乙河水库间两侧 1000 米的陆域；孟家河一级保护</p>
--	--

	<p>区外 2000 米、其他支流一级保护区外 300 米的水域及两侧 1000 米的陆域。</p> <p>(2) 沟水坡水库地表水饮用水源保护区</p> <p>一级保护区：沟水坡水库取水口外围 300 米的水域及高程 429 米以上取水口一侧 200 米的陆域；窄口水库取水口外围 500 米的水域及高程 644.5 米以上取水口一侧 200 米的陆域；窄口水库一干渠和一干渠至沟水坡水库输水渠道的水域及两侧 50 米的陆域。</p> <p>二级保护区：一级保护区外，沟水坡水库的全部水域及左、右岸分水岭内坝址上游 3000 米的汇水区域；窄口水库的全部水域及距离 3000 米至相应的流域分水岭。</p> <p>根据调查，距离本项目最近的饮用水源保护区为沟水坡水库地表水饮用水源保护区的窄口水库，约 2.6km，位于饮用水水源保护区外。</p> <p><u>本项目涉水桥梁等涉水工程穿越董家埝河及其支流，为窄口水库（弘农涧河）上游支流。本项目桥梁施工按照设计要求全部在枯水期进行，避免涉水施工，特殊情况下需要涉水施工时，采用钢板桩围堰施工，同时设置泥浆池，钻孔灌注桩时泥浆水作为钻孔设备冷却水循环利用，施工影响范围限制在围堰范围内；运营期路面径流污水主要为 SS，对水体影响较小，同时桥梁设置事故应急池，避免事故对水体造成影响。因此项目建设对区域饮用水水源保护区影响较小。</u></p> <p>7.2 乡镇集中式饮用水水源保护区划</p> <p>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），灵宝市朱阳镇饮用水源保护区为灵宝市朱阳镇竹竿沟河，保护范围如下：</p> <p>一级保护区范围：竹竿沟河取水口上游 1000 米至下游 100 米河道内及两侧 50 米的区域。</p> <p>二级保护区范围：一级保护区外，竹竿沟河上游 2000 米至下游 200 米河道内及两侧至分水岭的区域</p> <p>根据调查，灵宝市朱阳镇竹竿沟河饮用水源地位于本项目东南侧约 4km，本项目不在其保护区范围内。</p> <p>7.3 灵宝市“千吨万人”饮用水源保护区划</p> <p>根据灵宝市人民政府办公室 2019 年 12 月 25 日印发的《灵宝市人民政府办</p>
--	---

	<p>公室关于印发灵宝市“千吨万人”集中式水源地保护区划的通知》(灵政办[2019]56号),灵宝市共划定了 4 个“千吨万人”集中式饮用水源保护区,灵宝市朱阳镇“千吨万人”饮用水源保护区位于灵宝市朱阳镇周家河村马河口泉水:一级保护区范围以取水口为圆心,取半径 100 米的圆所围成的区域。</p> <p>根据分析,距离本项目最近的“千吨万人”饮用水源保护区为灵宝市朱阳镇周家河村马河口泉水,位于项目南侧约 5.5km,因此本项目不在其保护区范围内。</p> <p><u>桥梁工程与与饮用水源等水环境保护目标的位置关系见附图十六。</u></p> <p>综上所述,本项目对区域内集中式饮用水水源保护地影响较小。</p>
--	---

二、建设内容

地理位置	本项目路线起于朱阳镇弘农涧河南岸 S314 线与 S246 线交汇处(起点桩号 K0+000)，路线沿弘农涧河南岸向西南方向前行约 2 公里跨弘农涧河后转折向西继续蜿蜒前行，经运头村、董寨村、董家埵村、寺上村，在河南村 K18+600 处偏离老路向西北方向前行经西小河村、老虎沟村、峪口村和苍珠峪村后，在豫陕界处结束，终点接陕西境洛南县县道 X208 线（终点桩号 K27+044.637），路线全长约 27.045 公里。本项目按二级公路标准进行设计，设计速度为 40km/h。			
	本项目地理位置图见附图一，周围环境保护目标示意图见附图七。			
项目组成及规模	1、工程内容及规模			
	本项目为省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程，建设内容主要包括道路工程、桥涵工程、排水工程、交通工程等。			
	1.1 项目基本情况			
	项目基本建设情况见表 4。			
	表 4 项目基本情况一览表			
	序号	项目	建设内容	
	1	项目名称	省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程	
	2	建设单位	灵宝市公路管理局	
	3	建设性质	改扩建	
	4	总投资	29685.93 万元	
	5	建设规模	设计起点	朱阳镇弘农涧河南岸 S314 线与 S246 线交汇处
			设计终点	豫陕交界处与陕西省洛南县乡道 Y302 线相交
道路等级			二级公路	
走向			东西走向	
长度			27.045km	
路基宽度			8.5~9m	
设计行车速度			40km/h	
6	道路工程	道路标准横断面	①K0+000~K2+090段路基宽9.0m，为新建路段，具体断面布置形式为：1.0m土路肩（硬化）+2×3.5m行车道+1.0m土路肩（硬化）； ②K2+090~K27+044.637（终点）路段路基宽 8.5m，其中 K2+090~K18+600 段为老路改建路段； K18+600~K27+044.637（终点）段为新建路段，具体断面布置形式为：0.75m 土路肩（硬化）+2×3.5m 行车道+0.75m 土路肩（硬化）。	
		路面结构	沥青混凝土	
7	附属工程	交通工程	设置完善的交通标志、标线及交通信号等交通安全设施，并在 K13+700 设置一处道班，用于道路管理及养护	
		路基防护工程	设置边坡、护脚墙、路堤墙等	

	桥梁工程	共设桥梁 11 座，其中小桥 5 座，拆除重建 4 座，新建 1 座；中桥 5 座，大桥 1 座，均为新建。总长 653.4 米
	涵洞工程	涵洞设计荷载等级为公路—I 级，本项目共设涵洞 602m/44 道，新建涵洞 28 道，接长利用原有 16 道
	排水工程	沿线采用的路基排水形式有混凝土边沟、盖板边沟、平台排水沟、送水槽和截水沟
	交叉工程	全线共设计平面交叉共 49 处，与等级公路平面交叉 4 处，其余 45 处均为与等外级公路平面交叉
	临时弃土场	位于 K26+080 道路两侧，土方主要调运区间在 K24+000~K27+044.637 之间

1.2 建设规模

项目依托原县道 X015 线改建，将现有四级公路升级改造为二级公路，路线全长 27.045km，其中新建路段 10.535km，老路改建路段约 16.510km。朱阳镇城区路基宽度按 9.0m 设计，其余路段按 8.5m 设计，设计速度为 40km/h。

1.3 道路工程

1.3.1 道路技术指标

本工程的设计标准及主要技术指标见表 5。

表 5 主要技术指标一览表

序号	指标名称	单位	数量	备注
一、基本指标				
1	公路等级	/	二级公路	/
2	设计速度	km/h	40	/
3	交通量	辆(小客车)/日	6103	预测末年交通量
4	占用土地	亩	912.1	新增占地 676.8 亩
5	设计使用年限	年	10	/
二、路线				
1	路线实施长度	km	27.045	/
2	平均每公里交点数	个	4.141	/
3	直线最大长度	m	854.15	/
4	平曲线一般最小半径	m/处	100/9	/
5	平曲线极限最小半径	m/处	60/3	/
6	平曲线占路线总长	%	48.16	/
7	最大纵坡	%	7	/
8	最短坡长	m	120	/
9	竖曲线最小半径	m	700/900	凸/凹
10	竖曲线长占路线总长	%	25.004	/
11	平均每公里纵坡变更次数	次	3.919	/
三、路基、路面				
1	路基宽度	m	8.5/9.0	新建/加宽
2	行车道宽	m	3.5	/
3	土路肩宽度	m	0.75/1.0	土路肩硬化
4	路基设计洪水频率	/	1/50	/
5	路面面层类型	/	沥青混凝土	/
6	路面设计标准轴载	/	双轮组单轴 100KN	/

7	路面横坡	%	2	/
8	抗震设防烈度	/	VII	/
9	地震动峰值加速度	g	0.1	/
四、桥梁、涵洞				
1	桥涵设计荷载	/	公路—I级	/
2	小桥涵洞设计洪水频率	/	1/50	/
3	大、中桥设计洪水频率	/	1/100	/
4	涵洞	m/道	602/44	/
5	大桥	m/座	187/1	/
6	中桥	m/座	353.2/5	/
7	小桥	m/座	113.2/5	拆除重建4座, 新建1座
五、交叉工程				
1	平面交叉	处	49	/
六、沿线设施				
1	道班	处	1	/

1.3.2 道路工程量

道路工程量见表 6。

表 6 道路工程量一览表

项目	工程	单位	数量	备注
拆除工程	沥青混凝土路面	m ³	560.65	/
	稳定土基层	m ³	2385.9	/
	旧建筑物、构筑物	m ³	1975	/
路面病害处治工程	18cm水泥稳定碎	m ³	1249740	旧路面挖除, 直接作为改建路段加宽路面路基填料
	18cm水泥稳定碎石	m ³	1136160	
	5cm沥青混凝土	m ³	347150	
	23cm水泥稳定碎石	km ²	6.943	铺筑路面结构
	18cm水泥稳定碎石	km ²	6.312	
路基路面工程	4cm 细粒式沥青混凝土	km ²	220.253	/
	6cm 中粒式沥青混凝土	km ²	220.253	/
	22cm 钢筋混凝土	km ²	6.232	/
	20cm 水泥混凝土	km ²	4.947	/
	18cm 水泥稳定碎石	km ²	213.943	/
	16cm 水泥稳定碎石	km ²	226.475	/
	20cm 级配碎石	km ²	158.032	/
	改性乳化沥青	km ²	220.253	/
	乳化沥青稀浆	km ²	220.253	/
	中凝液体石油沥青	km ²	220.253	/
	玻纤格栅	km ²	25.367	/
	路缘石	m ³	3107.669	/
路基防护工程	护脚墙、挡土墙、护面坡	m ³	12946	/
	植草防护-拱形骨架护坡	M7.5浆砌片石	m ³	1759.6
		C25混凝土	m ³	313.2
		M10水泥砂浆	m ²	362.4
		植草	m ²	26854.8
路基路面排水工程	矩形盖板边沟	C25混凝土	m ³	13031

			C30混凝土	m ³	1800	/
			钢筋	kg	197658	/
		边坡平台排水沟	C25混凝土	m ³	1640.7	/
			防渗土工布	m ²	5469	/
		截水沟	C25混凝土	m ³	1837.6	/
			防渗土工布	m ²	3403	/
		急流槽	C25混凝土	m ³	27.95	/
			M7.5浆砌片石	m ²	442.98	/
			钢筋	kg	269.1	/
			PVC-U管	m	517.5	/
		送水槽	C25混凝土	m ²	267.3	/
	涵洞工程	<u>1-Φ0.75m圆管涵</u>		<u>m</u>	<u>77</u>	涵长
		<u>1-Φ1.0m圆管涵</u>		<u>m</u>	<u>252</u>	
		<u>1-Φ1.5m圆管涵</u>		<u>m</u>	<u>96</u>	
		<u>1-Φ4.0m圆管涵</u>		<u>m</u>	<u>60</u>	
		<u>1-1.5×2.0盖板涵</u>		<u>m</u>	<u>80</u>	
		<u>1-1.0×1.5盖板涵</u>		<u>m</u>	<u>10</u>	
		<u>1-1.0×1.0盖板涵</u>		<u>m</u>	<u>12</u>	
		<u>1-1.0×1.5盖板涵</u>		<u>m</u>	<u>10</u>	
		<u>1-1.5×1.8盖板涵</u>		<u>m</u>	<u>5</u>	
	桥梁工程	U型桥台、助板台、空心板、小箱梁		m ²	6260.34	/
	临时交通工程	限速标志（D=120cm）		个	10	/
		施工距离标志（△110+100×50cm）		个	4	/
		导向标志（120×60cm）		个	4	/
		锥形标		个	2000	/
		太阳能爆闪灯		个	20	/
		地摆式路栏		个	10	/
		保通员		名	4	/

1.3.3 路基设计

（1）路基横断面布置

根据远期交通量并结合项目沿线街道化严重的特点，全线采用二级公路功能建设标准。根据交通部颁发的《公路路基设计规范》(JTGD30-2015)、《公路路基施工技术规范》(JTG/T3610-2019)，并结合现有道路使用情况和地方意见，本项目路基宽度为 8.5/9.0m，路基设计分为老路加宽和新建两种形式：

①K0+000~K2+090段路基宽9.0m，为新建路段，具体断面布置形式为：1.0m土路肩（硬化）+2×3.5m行车道+1.0m土路肩（硬化）；

②K2+090~K27+044.637（终点）路段路基宽 8.5m，其中 K2+090~K18+600 段为老路改建路段；K18+600~K27+044.637（终点）段为新建路段，具体断面布置形式为：0.75m 土路肩（硬化）+2×3.5m 行车道+0.75m 土路肩（硬化）。

路基标准横断面图见附图九-1~5。

（2）路基边坡

本项目个别地段跨越沟谷，地形起伏较大，地表覆盖以黄褐、棕红色粘土、亚粘土为主。结合本项目路基所在地段的地形、水文及填高、深挖情况，根据沿线岩土工程特性，道路横断面形式有填方、挖方、半填半挖，具体形式如下：

①路堤边坡：路基高度 $H \leq 8$ 米时，边坡坡率采用 1:1.5；当路基填方坡高 $8\text{m} < H \leq 20\text{m}$ 时，边坡坡率采用 1:1.75，填方坡高 $H > 20$ ，坡度为 1:2。

②挖方路堑：挖方坡高 $H < 10$ 米，坡度为 1:0.5；挖方坡高 $10\text{m} < H \leq 20\text{m}$ 时，坡度为 1:0.5；挖方坡高 $H > 20$ 米时，坡度为 1:0.75，矿区段挖方路堑边坡坡率均采用 1:1。

③边沟外侧均设置 1.0 米宽碎落台，中间设置 3 米宽边坡平台。

（3）路基排水

路基排水主要通过路基两侧设置的边沟、排水沟、急流槽、泄水槽等组成的排水体系引入沟谷或既有河沟、排水较通畅，项目沿线采用的路基排水形式有混凝土边沟、盖板边沟、平台排水沟、送水槽和截水沟。具体如下：

①混凝土边沟：在挖方路段及填方高度小于边沟深度的低填方路段设置混凝土边沟，以汇集路面水和边坡坡面水，并通过急流槽或跌水汇入涵洞或自然沟渠，断面尺寸为 60×60 厘米。

②盖板边沟：在路线穿过村镇时，为方便群众生活需要，设置混凝土边沟并加盖板，断面尺寸为 60×60 厘米。

③送水槽：边沟沟底纵坡较大或路堤边坡较高时，为防止水流冲刷，应设置送水槽或急流槽等构造物，以使水流能顺畅地汇入涵洞或自然沟渠内，以避免对路基边坡的冲刷。

④排水沟和截水沟：在路堑边坡平台设置排水沟，断面尺寸为 30×40 厘米，挖方坡面坡顶外至少 5 米的位置设置截水沟，截水沟结合地形和地质条件沿等高线布

（4）路基防护

路基防护工程是防治路基病害，保证路基稳定，改善环境景观和生态平衡的重要设施。本段路基防护设计主要以经济适用、美观大方、方便施工为原则。防护方案在确保路基安全（满足百年一遇设计洪水位要求和边坡稳定性要求）的前提下，以生态防护为主，辅以骨架护坡。

①挡土墙：在高填方路段和沿河路段设置路堤墙或路肩墙，以保证路基稳定和降低造价。

②护脚墙：在河漫滩易受洪水冲刷段、长期积水的地势低洼段、易受雨水漫流冲刷的高填方路段，设置护坡及护脚墙。

③拱形骨架护坡：在公路路基边坡使用混凝土及浆砌片石形成的框架式构筑物，框架中间植草防护，以防止路基边坡溜坍。骨架内植草、植灌木混播，达到既防护又绿化、美化的目的。

(5) 路基压实

路基压实标准依照现行《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)表 5.0.4 规定的标准。施工时要配备足够数量的重型压实机械，分层摊铺，及时洒水和晾晒，保持在最佳含水量状态下进行碾压。

1.3.4 路面工程

(1) 路面设计原则

①根据使用要求及沿线气候、水文、土质等自然条件，并结合当地实践经验进行综合设计；

②在满足交通量和使用要求的前提下，遵循因地制宜、合理选材、方便施工、利于养护、节约投资的原则下，进行路面设计方案的经济技术综合比较，选择技术先进、经济合理、安全可靠、有利于工厂化、机械化施工的路面方案；

③结合地方条件，积极推广成熟的科研成果，对行之有效的新材料、新工艺、新技术在路面设计方案中积极慎重的加以运用；

④对现有路面结构要充分利用，以节约投资。

(2) 路面结构设计

项目全线路面设计为沥青混凝土路面，路面结构分为一般路段和过村路段两种路面结构形式，具体见下表。

表 7 路面结构设计表

结构层位	结构层类型及厚度
一般路段	
上面层	4cm 细粒式改性沥青砼(AC-13C)
粘层	改性乳化沥青
下面层	6cm 中粒式沥青砼(AC-16C)
下封层	乳化沥青稀浆封层
透层	中凝液体石油沥青
基层	18cm 水泥稳定碎石 (4.5%)
	16cm 水泥稳定碎石 (4.5%)
底基层	20cm 级配碎石

总厚度	64cm
过村路段	
上面层	4cm 细粒式改性沥青砼(AC-13C)
粘层	改性乳化沥青
下面层	6cm 中粒式沥青砼(AC-16C)
下封层	乳化沥青稀浆封层
透层	中凝液体石油沥青
基层	22cm 钢筋混凝土
底基层	20cm 水泥混凝土
总厚度	52cm

（3）老路病害处理

结合老路路面情况，对原路面沉陷路段进行病害处理后再铺设新的路面类型，具体病害处理方法如下：挖除原5cm沥青混凝土面层+18cm水泥稳定碎石基层+18cm石灰稳定土底基层后再重新铺筑23cm水泥稳定碎石基层+18cm水泥稳定碎石基层。

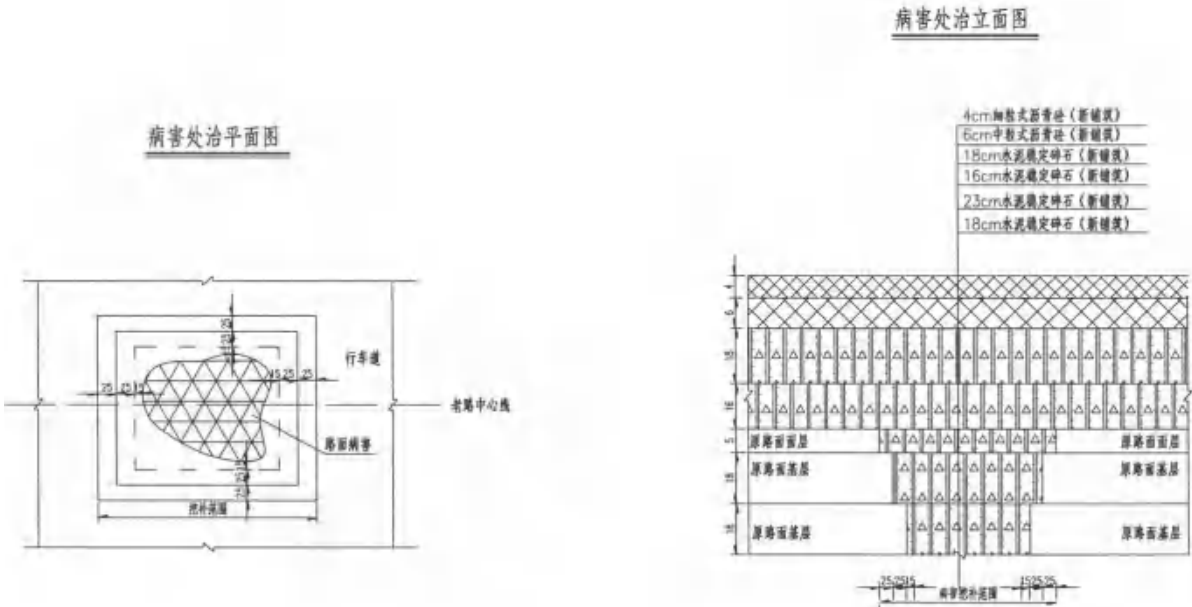


图 1 路面病害处治设计图

1.3.5 桥梁工程

（1）桥梁工程

本项目共设桥梁 11 座，其中中桥 5 座，小桥 5 座，大桥 1 座；拆除重建 4 座小桥，新建 7 座，总长 653.4 米。具体见下表。

表 8 本项目桥梁工程一览表

序号	中心桩号	桥名	桥梁分类	桥梁长度(m)	桥面全宽(m)	结构类型		备注
1	K0+565	鱼岔沟桥	小桥	23.04	9.00	上部结构	下部结构	新建
2	K1+973	玉泉桥	中桥	76.04	12.00	1-13 空心板	U 型桥台，扩大基础	新建

3	K3+587	郭道口桥	小桥	20.04	9.00	3-20 小箱梁	U 型桥台, 柱式桩基础	拆除重建
4	K8+909	下阳坡桥	小桥	20.04	9.00	1-10 空心板	U 型桥台, 扩大基础	拆除重建
5	K14+082	董家捻桥	小桥	20.04	10.50	1-10 空心板	U 型桥台, 扩大基础	拆除重建
6	K16+478	朱家峪桥	小桥	30.04	9.00	1-10 空心板	U 型桥台, 扩大基础	拆除重建
7	K18+925	布沟口桥	中桥	81.04	10.50	1-10 空心板	U 型桥台, 扩大基础	新建
8	K19+235	杨家峪桥	中桥	52.04	9.00	5-13 现浇板	U 型桥台, 柱式桩基础	新建
9	K19+975	枪马桥	中桥	72.04	9.00	2-20 小箱梁	U 型桥台, 柱式桩基础	新建
10	K21+730	西小河桥	中桥	72.04	9.00	3-20 小箱梁	U 型桥台, 柱式桩基础	新建
11	K22+895	薛家河桥	大桥	187.00	9.00	3-20 小箱梁	U 型桥台, 柱式桩基础	新建

(2) 桥梁穿越情况

项目桥梁工程穿越河流情况见下表。

表 9 本项目桥梁工程穿越河流情况一览表

序号	中心桩号	桥名	桥梁分类	跨越河流
1	K0+565	鱼岔沟桥	小桥	弘农涧河, 水面宽约 2m, 水深约 0.1~0.2m
2	K1+973	玉泉桥	中桥	弘农涧河, 水面宽约 18m, 水深约 0.4~0.8m
3	K3+587	郭道口桥	小桥	干沟河, 水面宽约 1m, 水深约 0.4~0.5m
4	K8+909	下阳坡桥	小桥	董家捻河, 无水
5	K14+082	董家捻桥	小桥	董家捻河, 水面宽约 1.5m, 水深约 0.4~0.5m
6	K16+478	朱家峪桥	小桥	董家捻河, 水面宽约 2.0m, 水深约 0.4~0.5m
7	K18+925	布沟口桥	中桥	无名冲沟, 无水
8	K19+235	杨家峪桥	中桥	无名冲沟, 无水
9	K19+975	枪马桥	中桥	无名冲沟, 无水
10	K21+730	西小河桥	中桥	无名冲沟, 无水
11	K22+895	薛家河桥	大桥	无名冲沟, 水流极小

(2) 施工期泥浆量及泥浆池设置情况

因大桥、中桥钻孔灌注桩基础施工时会产生泥浆, 为相应地减少水土流失, 建设时在基础附近布设泥浆沉淀池进行泥浆沉淀, 设计规格为 5m×3m×2m, 边坡比 1: 1, 单个开挖土方工程量 50m³/个。工程全线共 13 座桥梁 (其中大桥 1 座, 中桥 5 座, 小桥 5 座), 每座大桥设计 3 座泥浆沉淀池、中桥设计 2 座泥浆沉淀池。因此, 共设计 13 座泥浆沉淀池。根据项目施工方案初步计算, 施工期钻孔产生泥浆量约 850m³, 钻孔泥浆经泥浆池沉淀后循环利用。

1.3.6 涵洞工程

项目沿线地形较平坦, 部分路段为沟谷, 无常流水, 水流多为雨水汇集后沿沟底流放, 加之区域常年少雨, 故涵洞布设及选型只需满足雨水排放即可。经现场调查并结合施工难度及后期维护、运营综合分析, 涵洞结构形式包括钢筋混凝土盖板涵、圆管涵和

钢波纹管涵。

(1) 技术标准

- ①荷载等级：公路— I 级。
- ②地震动加速度峰值：0.1g。
- ③环境类别：II 类。
- ④涵洞设计洪水频率为 1/50。
- ⑤设计安全等级二级。

(2) 涵洞设计

本项目共设涵洞 602m/44 道，新建涵洞 28 道，接长既有涵洞 16 道，具体见下表。

表 10 本项目涵洞工程一览表

序号	中心桩	原有涵洞		新建涵洞		进出口形式		备注
		结构类型	涵长	结构类型	涵长	进口	出口	
1	K0+131	/	/	1-Φ0.75m 圆管涵	14	八字墙	八字墙	新建
2	K0+191	/	/	1-Φ0.75m 圆管涵	14	八字墙	八字墙	新建
3	K0+291	/	/	1-Φ0.75m 圆管涵	12	八字墙	八字墙	新建
4	K0+441	/	/	1-Φ0.75m 圆管涵	12	八字墙	八字墙	新建
5	K6+505	/	/	1-Φ0.75m 圆管涵	10	边沟跌井	八字墙	新建
6	K12+525	/	/	1-Φ0.75m 圆管涵	10	边沟跌井	八字墙	新建
7	K16+516	1-Φ0.75m 圆管涵	8	1-Φ0.75m 圆管涵	5	边沟跌井	八字墙	右侧接长
8	K1+271	/	/	1-Φ1m 圆管涵	16	八字墙	八字墙	新建
9	K1+496	/	/	1-Φ1m 圆管涵	16	八字墙	八字墙	新建
10	K1+911	/	/	1-Φ1m 圆管涵	14	八字墙	八字墙	新建
11	K3+157	1-Φ1m 圆管涵	8	1-Φ1m 圆管涵	5	边沟跌井	八字墙	右侧接长
12	K6+746	/	/	1-Φ1m 圆管涵	10	边沟跌井	八字墙	新建
13	K6+904	/	/	1-Φ1m 圆管涵	10	边沟跌井	八字墙	新建
14	K13+200	1-Φ1m 圆管涵	8	1-Φ1m 圆管涵	5	边沟跌井	八字墙	右侧接长
15	K16+047	/	/	1-Φ1m 圆管涵	12	边沟跌井	八字墙	新建
16	K17+465	/	/	1-Φ1m 圆管涵	12	边沟跌井	八字墙	新建
17	K17+957	/	/	1-Φ1m 圆管涵	12	边沟跌井	八字墙	新建
18	K20+330	/	/	1-Φ1m 圆管	12	边沟跌井	八字墙	新建
19	K20+850	/	/	1-Φ1m 圆管	12	边沟跌井	八字墙	新建
20	K21+130	/	/	1-Φ1m 圆管涵	12	边沟跌井	八字墙	新建
21	K23+350	/	/	1-Φ1m 圆管涵	30	八字墙	八字墙	新建
22	K23+670	/	/	1-Φ1m 圆管涵	20	八字墙	八字墙	新建
23	K24+786	/	/	1-Φ1m 圆管涵	12	边沟跌井	八字墙	新建
24	K24+830	/	/	1-Φ1m 圆管涵	12	八字墙	八字墙	新建
25	K25+710	/	/	1-Φ1m 圆管涵	30	八字墙	八字墙	新建
26	K14+630	/	/	1-Φ1.5m 圆管涵	12	八字墙	八字墙	新建
27	K22+450	/	/	1-Φ1.5m 圆管涵	24	八字墙	八字墙	新建
28	K26+130	/	/	1-Φ1.5m 圆管涵	10	八字墙	八字墙	新建
29	K26+580	/	/	1-Φ1.5m 圆管涵	10	八字墙	八字墙	新建
30	K26+910	/	/	1-Φ1.5m 圆管涵	40	八字墙	八字墙	新建
31	K21+440	/	/	1-Φ4m 钢波纹圆管涵	60	边沟跌井	八字墙	新建

32	K4+136	1-1.5×1.2 石拱涵	8	1-1.5×2 盖板涵	10	八字墙	八字墙	拆除重建
33	K7+495	1-1.5×1.2 石拱涵	8	1-1.5×2 盖板涵	10	八字墙	八字墙	拆除重建
34	K10+398	1-1×1.5 石拱涵	8	1-1×2 盖板涵	10	八字墙	八字墙	拆除重建
35	K11+520	1-1.5×1.2 石拱涵	7	1-1.5×2 盖板涵	10	八字墙	八字墙	拆除重建
36	K13+360	1-1.5×1.2 石拱涵	8	1-1.5×2 盖板涵	10	八字墙	八字墙	拆除重建
37	K15+192	1-1.5×1.2 石拱涵	8	1-1.5×2 盖板涵	10	八字墙	八字墙	拆除重建
38	K15+715	1-1.5×1.2 石拱涵	8	1-1.5×2 盖板涵	10	边沟跌井	八字墙	拆除重建
39	K18+098	1-1.5×1.2 石拱涵	9	1-1.5×2 盖板涵	10	八字墙	八字墙	拆除重建
40	K13+053	1-1×1.5 盖板涵	13	1-1×1.5 盖板涵	5	八字墙	八字墙	右侧接长
41	K10+402	1-1×1.5 盖板涵	8	1-1×1.5 盖板涵	5	八字墙	八字墙	右侧接长
42	K18+496	1-1.0×0.5 石拱涵	11	1-1×1 盖板涵	12	边沟跌井	八字墙	拆除重建
43	K17+154	1-1.0×1 石拱涵	7	1-1×1.5 盖板涵	10	边沟跌井	八字墙	拆除重建
44	K2+156	1-1.5×1.8 盖板涵	15	1-1.5×1.8 盖板涵	5	八字墙	八字墙	右侧接长

1.3.7 交叉工程

1.3.7.1 平面交叉工程

(1) 平面交叉

项目全线共设计平面交叉共 49 处，与等级公路平面交叉 4 处，其中与二级公路交叉 1 处，具体为起点处与省道 S246 线相交；与四级路交叉 3 处，分别于 K2+095 处与朱阳镇玉泉路相交、K3+545 和 K16+531 与乡道 Y027 线相交，其余 45 处均为与等外级公路平面交叉。平面交叉设置情况见下表。

表 11 平面交叉设置一览表

序号	中心桩号	被交叉道路等级	被交叉道路路面类型	交叉角度（度）	纵坡	交叉类型	备注
1	K0+000	二级	沥青砼	100	2%	十字型	S246
2	K0+440	等外	水泥砼	90	1%	┣型	乡道
3	K1+700	等外	水泥砼	90	1%	┣型	乡道
4	K2+095	四级	沥青砼	90	2%	十字型	玉泉路
5	K2+667	等外	水泥砼	83	1%	┣型	乡道
6	K3+436	等外	土路	90	1%	┣型	乡道
7	K3+545	四级	水泥砼	65	1%	┣型	Y027
8	K3+582	等外	水泥砼	90	1%	┣型	乡道
9	K3 845	等外	水泥砼	76	1%	┣型	乡道
10	K4+338	等外	水泥砼	81	1%	┣型	乡道
11	K4+589	等外	水泥砼	87	1%	┣型	乡道
12	K4+925	等外	水泥砼	82	1%	┣型	乡道
13	K5+346	等外	水泥砼	81	1%	┣型	生产道
14	K5+542	等外	水泥砼	90	1%	┣型	乡道
15	K5+697	等外	水泥砼	90	1%	┣型	乡道
16	K5+796	等外	水泥砼	94	1%	┣型	乡道
17	K6+522	等外	水泥砼	108	1%	┣型	乡道
18	K7+454	等外	水泥砼	141	1%	┣型	乡道
19	K7+804	等外	水泥砼	129	5%	┣型	乡道
20	K8+191	等外	水泥砼	90	1%	┣型	乡道

21	K8+417	等外	水泥砼	124	1%	┣型	乡道
22	K8+591	等外	水泥砼	151	1%	┣型	乡道
23	K8+626	等外	水泥砼	69	1%	┣型	乡道
24	K8+820	等外	土路	90	1%	十字型	乡道
25	K9+235	等外	水泥砼	90	1%	┣型	乡道
2	K9+793	等外	水泥砼	71	1%	┣型	乡道
27	K9+973	等外	土路	90	1%	┣型	乡道
28	K10+258	等外	水泥砼	102	1%	┣型	乡道
29	K10+452	等外	水泥砼	90	1%	┣型	乡道
30	K11+123	等外	水泥砼	28	1%	┣型	乡道
31	K11+485	等外	水泥砼	90	1%	十字型	乡道
32	K11+681	等外	水泥砼	110	1%	┣型	乡道
33	K12+544	等外	土路	42	1%	┣型	乡道
34	K13+283	等外	水泥砼	90	1%	┣型	乡道
35	K14+100	等外	水泥砼	90	7%	┣型	乡道
36	K14+508	等外	砂石	90	4%	┣型	乡道
37	K14+770	等外	水泥砼	90	2%	┣型	乡道
38	K15+203	等外	砂石	90	2%	┣型	乡道
39	K15+685	等外	砂石	90	4%	┣型	乡道
40	K16+531	四级	水泥砼	90	1%	┣型	Y027
41	K16+610	等外	水泥砼	90	1%	┣型	乡道
42	K17+115	等外	水泥砼	14	6%	┣型	乡道
43	K17+480	等外	水泥砼	100	1%	┣型	乡道
44	K18+324	等外	水泥砼	130	8%	┣型	乡道
45	K19+266	等外	水泥砼	90	-3%	十字型	乡道
46	K20+054	等外	水泥砼	105	3%	十字型	乡道
47	K23+473	等外	水泥砼	120	3%	十字型	乡道
48	K25+505	等外	水泥砼	90	3%	十字型	乡道
49	K26+477	等外	水泥砼	90	10%	十字型	乡道

（2）平面交叉路面结构及排水

①路面结构：平交口加铺转角范围路面结构同主线路面结构形式。

②排水：平面交叉范围内被交道排水与主线排水相结合，根据平交口纵向排水情况合理利用附近主线排水设施进行设计。

（3）平面交叉交通管理方式

与高等级公路采用信号交叉交通管理方式，与低等级交叉采用禁令、警告标志等管理方式，同时在被交道上设置停车让行标志。

1.3.7.2 管线交叉工程

经调查，项目沿线无管线交叉。

1.3.8 交通工程

交通工程设计遵循实用、节能、经济、安全的设计原则，全线设置交通安全设施，

必要时设置服务设施。

(1) 安全设施

交通安全设施包括平面交叉设置完善的预告、指路或警告、被交路减速让行或停车让行等标志、反光凸起路标和配套、完善的交通安全实施，并保持视距。具体见下表。

表 12 交通安全设施设置一览表

序号	名称		单位	数量	备注
1	标线	白色实线	m ²	8016.9	/
2		白色虚线	m ²	17.23	/
3		黄色实线	m ²	1984.68	/
4		黄色虚线	m ²	830.18	/
5		减速标线	m ²	281.25	/
6	标志	单柱三角形标志	块	106	L=90, 警告标志
7		单柱圆形标志	块	2	D=80, 限速标志
8		单悬臂标志	块	8	160×80
9			块	20	204×80
10			块	8	250×80
11	护栏	A 级	m	4623	/
12		SB 级	m	2636	/
13	道口标柱		根	200	/
14	附着式线形诱导标		m	157	40×60, 间隔10m
15	单柱式线形诱导标		m	765	40×60, 间隔10m
16	公路界碑		块	270	间距200m
17	百米桩		个	244	间距100m
18	里程碑		块	27	间距1000m
19	凸面镜		个	5	弯道处

(2) 服务设施

根据本项目的使用功能和管理养护需求，在董家埝村附近（K13+700）主线南侧设置 1 处道班。道班用地 8.26 亩，建筑面积 5508 平方米，均为荒地。道班具有行政管理、养护管理、交通管理及全线监控、通信等功能，同时设置相关的道路服务设施，主要由公路道班房、特种车辆停车库、食堂及淋雨间等组成。总体路线设计见附图二。

2、项目占地及拆迁问题

2.1 项目永久占地

本项目总占地 608067m²（912.1 亩），其中 676.8 亩为本次改建新增占地，项目在当地政府规划的原有用地范围之内，低于山岭重丘区二级公路路基用地总体指标，符合当地政府和用地指标的要求。本次评价项目用地情况参考 2023 年 4 月 24 日由灵宝市发展和改革委员会批复的可研报告中内容，实际用地以项目最终用地手续为准。

项目具体占地类型及面积见下表。

表 13 项目占地类型一览表单位：亩

占地类型	总占地	农用地			建设用地	
		耕地	荒地	林地	宅基地	老路
占地面积	912.1	85.8	150.8	428.8	11.4	235.3

根据项目预审与选址意见书（附件四）及宝市自然资源和规划局关于省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程用地预审与规划意见的函（附件五），项目用地应控制在 61.1600 公顷以内，其中农用地 32.2090 公顷（其中耕地 8.8999 公顷，不占用永久基本农田），建设用地为 20.2539 公顷，未利用地为 8.6971 公顷，因此项目用地可以满足预审及选址意见书中要求。

2.2 项目临时占地

项目临时用地约 39800m²（59.7 亩），主要包括施工生产生活区、施工便道及临时弃土场，主要占地类型为林地及耕地，不占用基本农田，且均位于项目占地红线范围内。拟建设施工营地约 25293 平方米，施工便道为 4.5m 宽的天然砂石路面，总长约 2000m；临时弃土场设置在 K26+080 道路两侧，占地 5507 平方米，均不占用红线外土地，待工程结束后对施工营地、施工道路及弃土场进行植被恢复。

2.3 项目涉及拆迁情况

本次工程对拟建公路征地范围内建筑全部拆除，涉及拆迁对象主要为现状沿线征地范围内居民及企业建筑，本次道路工程拆迁工程主要涉及房屋、温室大棚、电力设施等。根据工程设计资料及现场调查，项目涉及拆迁具体见表 14、表 15。

表 14 项目拆迁情况一览表

拆迁建筑物							电力及管线设施				
砖瓦房 (m ²)	厂房 (m ²)	砖围墙 (m)	简易房 (m ²)	坟地 (处)	广告牌 (个)	变电站 (个)	电线杆 (根)	高压 塔	电缆 (m)	光缆 (m)	路灯 (个)
18240	200	480	110	12	1	1	240	6	1400	1156	72

表 15 项目砍树挖根数量表单位：棵

杂树			核桃树	花椒树	松柏	小杨树	柿子树
10cm 以下	10~20cm	20~30cm					
24804	10218	180	910	50	3420	50	10

本项目专项设施拆迁工程采用货币补偿制，即建设单位一次性将拆迁费用交给当地政府主管部门，由其负责涉及拆迁补偿、安置工作。

2.4 土石方平衡

项目土石方平衡参考 2023 年 5 月由河南宇琛环境科技有限公司编制的省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程水土保持方案报告书，具体见下表。

表 16 土石方平衡表 单位: m³ (自然方)

分区	挖方	填方	回填方	调出	调入	借方	
						数量	来源
路基工程区	84.39	91.22	39.36	45.03	44.59	7.27	外借, 利用区域其他项目的余方
桥涵工程区	0.16	0.16	0.16	/	/	/	
附属设施区	0.09	0.53	0.09	/	0.44	/	
施工道路区	1.84	1.84	1.84	/	/	/	
施工生产生活区	0.93	0.93	0.93	/	/	/	
合计	87.41	94.68	42.38	45.03	45.03	7.27	

项目位于山岭重丘区, K22+530~K25+488.920 路段在偏离老路北侧山体上重新选线, 土石方用量较大, 因此本项目土方调运主要在此区间, 本项目弃土场设置在 K26+080 道路两侧, 方便施工过程中各路段之间可用土方互相借调, 保证调入量、调出量平衡。由上表可知, 本项目挖方经综合利用后不产生弃方, 并需借方 7.27 万 m³, 经与灵宝市公路管理局沟通, 借方由土方公司负责统一调配供给, 利用其它项目的余方, 因此本项目不设置取土场, 土方公司负责土方的运输工作, 并承担清运、调运过程中引起的水土流失防治责任。

3、交通量预测

本项目大致成东西走向, 全线采用二级公路设计标准。本项目交通量预测的特征年为 2025 年、2034 年、2044 年交通量, 预测结果如下表。

表 17 项目分车型交通量预测结果 单位: pcu/d

年份 (年)	小型车	中型车	大型车
2025	1925	91	258
2026	2055	97	276
2027	2187	104	293
2028	2319	109	310
2029	2449	116	329
2030	2557	121	343
2031	2687	127	360
2032	2817	134	377
2033	2947	139	395
2034	3077	146	413
2035	3177	151	426
2036	3306	156	443
2037	3435	163	460
2038	3564	169	477
2039	3692	175	495
2040	3785	179	508

2041	3913	185	525
2042	4040	191	542
2044	4168	198	559
2045	4296	203	576

4、筑路材料及运输条件

(1) 砂石料

本项目周边石料厂众多，所产石料供应全线所需片石、块石用量及路面所需石料，且运输方便、石质较好、规格齐全、质量稳定、储量丰富；工程用砂可从附近石料厂调运，运输运距较近，使用方便，可满足工程所需。

(2) 工程用水用电

本项目沿线有现状村庄，其输变电设施较为齐备，施工阶段可根据需要，向当地供电部门提出申请，就近接变或农电直供或同时自备发电机。施工阶段用水可由路线周边村镇提供。

(3) 四大主材

钢材：普通钢材大部分可于三门峡市内材料市场就近购买，少部分普通钢材及高强钢丝从外省市购进或进口。

沥青、木材：由三门峡市内材料市场解决。

水泥：三门峡市周边有多个生产水泥的厂家，生产大量不同标号的高质量水泥，基本可以满足工程建设需要。

(4) 材料运输条件

本项目起点连接省道 S246 线，附近有乡道 Y027 线和乡道 Y044 线和多条地方道路，且临近灵宝市和朱阳镇街区，交通便利，运输条件良好，筑路材料可由汽车运输至施工现场，能满足筑路材料运输的要求。

总平面及现场布置	<p>省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程，路线起于朱阳镇弘农涧河南岸 S314 线与 S246 线交汇处(起点桩号 K0+000，东经 34°19'29.0"；北纬 111°43'20.6")，路线沿弘农涧河南岸向西南方向前行约 2km 处跨弘农涧河后转折向西继续蜿蜒前行，经运头村、董寨村、董家埵村、寺上村，在河南村 K18+600 处偏离老路向西北方向前行经西小河村、老虎沟村、峪口村和苍珠峪村后，在豫陕界处结束，终点接陕西境洛南县乡道 Y302 线（终点桩号 K27+044.637，东经 34°22'15.9"；北纬 110°28'49.0"），路线全长约 27.045km。其中 0+000~K2+090 段路、K18+600~K27+044.637（终点）为新建路段，约 10.535km；K2+090~K18+600 段为老路改建路段，约 16.510km。</p> <p>项目起点：朱阳镇弘农涧河南岸 S314 线与 S246 线交汇处；</p> <p>项目终点：豫陕界处，与陕西境洛南县乡道 Y302 线相接；</p> <p>主要控制点：弘农涧河、运头村、董寨村、董家埵村、寺上村、西小河村和老虎沟村等；</p> <p>沿线途经主要城镇：灵宝市朱阳镇；</p> <p>沿线主要道路：S246、玉泉路、Y027；</p> <p>沿线主要管线：10KV 高压线。</p> <p>项目周围环境保护目标见附图七，路线平、纵面缩图见附图八。</p>
施工方案	<p>1、施工工艺简述</p> <p>项目建设内容包括道路工程及其他辅助工程等，虽然各单项工程的施工方法不同，但总体而言，施工工艺包括场地平整、路基施工、路面施工等几个工艺，具体施工工艺如下：</p> <p>1.1 项目分段施工情况</p> <p><u>本项目为改扩建工程，K0+000~K2+090 段及 K18+600~K27+044.637 段为新建路段，K2+090~K18+600 段为老路改建段，新建路段路基施工前需要对场地进行清理、平整后进行路基、路面工程；老路改建段对原路面病害处进行挖除并重新铺筑处理后进行路基、路面工程。</u></p> <p><u>本项目路面病害主要表现在部分混凝土路面破损，沥青路面的破损表现为裂缝、拥包、沉陷、坑槽，采用路面破除机和电镐挖除旧路面病害处，被挖除的物料直接作为改建段加宽部分的路基填料回填处理，废料产生量为 2733050m³，全部回用于路段加宽部分路基填料。</u></p>

1.2 路基工程

填方路基施工时，土石方填筑采用水平分层填筑法施工。为了减少施工期间填筑路基裸露面水土流失对道路两侧的影响，在路基填筑过程中应尽早做好临时排水沟，排出项目区外之前需通过临时沉沙池沉淀泥沙。路基施工采用机械化，路基开挖用挖掘机直接装车。合格土料直接运至填方路段进行堆筑。道路需坚实畅通，入口处应当设置一定长度的混凝土路面和车辆冲洗设施，施工前修建相应的临时排水沟，保持排水系统畅通，确保地表无大面积积水，临时排水沟建设时，先在下方铺设不少于 100mm 厚的粘土，对黏土进行夯实、平整压实，池底和四壁采用 10-15cm 水泥池体，池体内壁做环氧树脂砂浆防腐、防渗漏处理。

(2) 特殊路段

1) 低填及浅挖路段

为满足设计要求及保证路床处于干燥~中湿状态，低填浅挖路基需换填处理。换填可采用透水性材料、水泥石、石灰土等材料。本项目土质主要为粉质黏土，混有杂填土、素填土。一般路基填料 CBR 值虽然满足上下路堤强度要求，但部分路段不满足路床对填料最小强度要求，根据计算分析及部分项目路床改良的实际效果看，改良后的路床顶面弯沉值较小，土基具有较好的水稳定性和较高的承载能力。

本项目为老路改建项目，为保证路基压实度及 CBR 强度满足规范要求，提高路基承载力，设计对路床进行处理。具体处理措施如下：对行车道和硬路肩范围内路床厚度 20cm 范围老路废料换填处理，处理后压实度不小于 95%，CBR (%) 值上路床不小于 6。为便于施工、确保质量，结合项目实际，施工时应加强过程质量控制检验工作，并对老路床进行压实处理。

2) 路(涵)过渡路基

台背路堤的处理主要是解决涵洞两侧路堤差异沉降引发的跳车病害。其主要原因不外为路堤填料质量不合格、路堤压实度不够、刚度突变产生振动作用促使路堤塑性变形过大、台后填料受渗水侵蚀变形等引起桥台与台后路堤过大的差异沉降。据此，采用以下综合措施预防(或减小)桥头过大差异沉降的产生。

①为保证工程质量，对涵洞台背一般路基段，台背填料采用水泥石或老路废料进行填筑，分层回填夯实，使其过渡到一般路基。填料应在最佳含水量的条件下分层碾压，填筑时压实厚度不大于 20cm，分层最大松铺厚度根据压实机具试验确定。

②涵洞台背路堤压实度（重型击实标准）不得小于 96%，台背填料与路堤或路基之间采用台阶式搭接。

③新老路基相接时，老路车行道结构层自新路结构层地面标高算起，以 30cm 为层高挖出 100cm 宽的台阶，新建道路结构层分阶深入填筑压实，并在各层顶部铺设土工格栅以控制新老路基沉降差异，每层土工格栅均回折 2.0m。同时新老道路用现浇板过渡，并在粗粒式沥青土上方加铺自粘型玻纤格栅。

（3）路基防护与排水工程

路基施工前期，涵洞基础开挖后常通过预埋小型砼管沟通路基两侧水流，路堑边坡及路基下边坡处开挖临时性截、排水沟以引导水流，防止雨水对路基造成冲刷；路基面为防止雨水冲刷，雨季会覆盖稻草或土工布。随着路基工程的继续，涵洞将按设计进行基础铺砌，相应的砼圆管布设（对于圆管涵），或进行洞身构筑，两侧填料回填及钢筋砼板安装（对于盖板涵）。同时随着路基的基本成型，截、排水沟等排水设施将使用预制混凝土，人工挂线砌筑，路基边坡根据不同设计要求，对坡脚采用浆砌片石护面墙或挡墙，坡面采用石砌圪工、浆砌结构物构造护坡骨架。

1.3 路面工程

路面采用配套路面施工机械设备，专业化施工方案，配置少量的人工辅助施工。从经济性、使用要求、受力状态，土基支撑条件和受自然因素影响程度的不同需要，一般均采用多层结构，针对路面结构的不同层次，在强度、稳定性和耐久性方面保证其质量。施工采用外购商品沥青混凝土、摊铺机摊铺、压路机碾压法施工，配置少量的人工辅助作业。

本项目采用沥青混凝土路面，基层(水稳层)和面层均采用集中拌合、汽车运输，然后摊铺碾压，摊铺工作一旦开始不得中断，路面全宽一次摊铺完成。

1.4 桥梁工程

桥梁的施工顺序为桥墩桥台基础施工、桥墩桥台施工、桥梁上部结构施工、桥面铺装。

本项目的桥梁构造物的设计采用标准跨径，全线桥梁集中预制，运至施工现场安装。桥梁均桩基础，对于干地桥墩、桥台基础采用钻孔灌注桩，施工时先搭建施工平台，再进行桥梁基础施工，钻孔前挖好泥浆池，钻孔过程通过泥浆循环固壁保证成孔质量，并将钻孔中的土石带入泥浆池沉淀，沉淀后泥浆循环利用。

对于大桥要在水中设置桥墩，水中桩基施工前需在桥墩桩基范围内设置钢围堰，围

	<p>堰内边缘与桩基外侧间距至少保证 1m 间距。设置好钢围堰后将水抽出并填土筑岛，在岛上进行施工作业。桩基工程完工验收后，根据总体工期安排，拆除施工围堰。围堰水上土方拆除采用挖掘机装自卸车方式进行，水下方拆除采用抓斗式挖泥进行开挖，弃土方弃至弃土场，围堰拆除后水面恢复原状。运送路线利用施工便桥。基础施工完毕后进行桥梁上部构造工程。</p> <p>本项目大桥跨越的施工期应放在枯水期（每年 9 月至下一年度的 4 月），施工周期约为 90 天。</p> <p>2、施工时序及建设周期</p> <p>工程施工阶段为 2023 年 8 月-2025 年 1 月，共计 18 个月。具体施工进度方案如下：</p> <p>2023年7月，施工准备；</p> <p>2023年8月~2024年1月，路基土石方；</p> <p>2024年1月~2024年3月，防护级排水工程；</p> <p>2024年3月~2024年6月，路面工程；</p> <p>2024年6月~2024年9月，桥涵工程；</p> <p>2024年9月~2024年11月，平面交叉工程工程；</p> <p>2024年11月~2025年1月，交通工程及沿线设施。</p>
其他	<p>1、路线方案比选</p> <p>路线方案的选择是关系到项目影响区域的社会发展、项目本身的工程技术可行性、社会使用效益的持久性、经济的合理性及工程安全可靠性等重大关键问题。</p> <p>1.1路线方案概况</p> <p>经现场踏勘与调查，西小河村至老虎沟段原老路地形复杂，山势险峻，相对高差较大，线型极差，纵坡超限，平曲线半径过小，利用原老路优化无法达到二级公路技术标准，因此本段路线在偏离老路北侧山体上重新选线，在此前提下推出本段比选方案，具体为：K线方案（K22+530-K25+488.920）及AK线方案（AK22+530~AK26+193.625），K线和AK线路线均沿老路北侧山体向西展线，路线比选图见附图十三。</p> <p>各备选方案路线均按二级公路、设计速度40Km/h，双向二车道，路基宽度8.5米对应技术指标控制。</p> <p>（1）K线方案：路线长度为2.959公里，最小平曲线半径100米/1处，最大纵坡7.0%/3处，最小坡长120米。</p> <p>（2）AK线方案：路线长度为3.664公里。最小平曲线半径100米/3处，最大纵坡</p>

6.711%/1处，最小坡长120米。

1.2 方案比选

1.2.1 方案选定原则

(1) 结合灵宝市朱阳镇规划，合理选择路线的起点及路线走向方案布局，并与区域内相关公路连接，最大限度发挥高等级公路的网络效益。

(2) 根据确定的路线总体走向及主要控制点，结合本项目所在区域路网布局规划和城镇、厂矿企业、资源、文物、旅游景点等分布情况，以及水文、气象、地质、地形等自然条件，采取“由面到带，由带到线”的方法，从所有可行方案中通过现场调查分析、比选论证，确定一条最佳方案。

(3) 路线要适应沿线地区经济发展规划、城镇规划、路网规划及自然条件，合理布线，使本项目既能满足沿线地区的区域交通功能，又能促进区域经济的发展。

(4) 注意与区域农田水利设施、排灌系统的相互协调，合理布置建构筑物和排水设施，满足沿线居民正常的生产生活的要求。尽量少占良田及经济林，减少拆迁。

(5) 合理利用地形，正确使用技术标准，尽量采用较高的平、纵面线形指标，但不片面追求高指标。注意平纵线形配合，使路线尽可能顺畅、快捷，以缩短里程、减少投资和提高运营效益。

(6) 大、中、小桥桥位线形应符合路线布设要求，结合地形、地质、水文等条件选择合适桥位。

(7) 注意环境保护和景观设计，使公路线形、防护、桥涵和沿线设施等与自然景观相协调。

1.2.2 方案选定

针对所选用的不同方案，在建设里程、工程数量、估算造价、后期运营费用、路线指标及行车舒适性、环保、地方政府意见等方面进行了详细比较，方案比选情况见下表。

表 18 K 线和 AK 线方案综合比较表

序号	比较因素	单位	K 线	AK 线
对应桩号			K22+530~K25+488.920	AK22+530~AK26+193.625
1	建设里程	公里	2.959	3.664
2	最小半径	米/处	100/1	100/3
3	最大纵坡	%/处	7.0/3	6.711/1
4	挖方	万立方米	36.32	21.02
5	填方	万立方米	29.66	27.51
6	排水防护	立方米	5075.52	6942.86

7	路面	千平方米	24.83	31.36
8	涵洞	道	5	4
9	平面交叉	处	2	5
10	拆迁	平方米	60	1964
11	征用土地（亩）	总占地	181.969	187.443
		耕地	0	93.772
12	投资估算	万元	3975.65	4010.85
13	施工难度	/	易	难
14	当地政府意见	/	赞同	不赞同

根据综合比较，我们分析出 K 线方案和 AK 线方案各自的优缺点及结论下表。

表 19 方案比选分析及结论

K 线方案	优点	该方案路段里程短，避开密集村庄，平纵指标高、线型顺畅，拆迁量少，不占用耕地，符合朱阳镇远期规划，造价低，地方政府推荐
	缺点	新规划路线，填挖量较大，施工工期长
AK 线方案	优点	填挖量较小，对周边环境更好的保护
	缺点	该方案路段里程长，穿越密集村庄，拆迁量大，占用大量耕地，线型指标低，因穿越村庄拆迁房屋较多，造价高，协调难度大，施工工期长，难度高
比选结论		本项目经多次现场勘察，同时考虑到该地区土地的综合利用、远期规划，地方产业经济发展等因素后，结合施工难度、后期费用及地方政府意见，以技术上可行、经济上合理，充分考虑项目沿线各种影响因素的优劣对比，本段路线采用 K 线为推荐方案。

本项目路线范围不涉及农田占用，不涉及自然保护区、风景名胜区、土地沙化封禁区等敏感保护目标，总体来说对环境影响较小，从环境角度分析，工程选线合理。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1、生态环境质量现状</p> <p>1.1 区域生态环境质量现状</p> <p>(1) 地理位置</p> <p>灵宝市地处河南西部，位于豫、秦、晋三省交界的金三角地区，介于东经 110°21'18"-111°11'35"与北纬 34°7'10"-34°44'21"之间南依小秦岭、崤山，同陕西省洛南县、河南省卢氏县、洛宁县毗邻，西与陕西省潼关县为邻，北有滔滔黄河自西向东流经全境。全境东西长 78.4 公里，南北宽 68.7 公里，国土总面积为 3011 平方公里，其中耕地 85.3 万亩。境内 310 国道、陇海铁路、郑西高铁、连霍高速公路横穿东西，209 国道纵贯南北，沿黄河有 10 处渡口，水陆交通方便。灵宝属豫西丘陵山区，地貌复杂多多变，地势南高北低，有中山、低山、丘陵、河谷阶地及原川等多种地貌。土壤分潮土、风沙土、褐土、棕壤等 4 大土类、10 个亚类、24 个土属、75 个土种分布于全市 15 个乡镇。</p> <p>本项目位于灵宝市朱阳镇，项目地理位置见附图一。</p> <p>(2) 地形、地貌</p> <p>灵宝市地处豫西丘陵山区，有大小山头 3702 座，大小沟岔 9303 条。地表由山地、台塬、塬间河川阶地组成。大的地势是南高北低，海拔高度自北向南由 308 米逐渐升高至 2105.8 米，自然比降达 34.4%。全市以弘农涧河为界分为两大地势类型：弘农涧河以西，小秦岭自东向西入陕西省界，横卧市境东南部，山势挺拔陡峻，主峰老鸦岔坨，海拔 2413.8 米，为河南省最高点；弘农涧河以东，崤山绵延于市境东南缘，山势较为平缓。</p> <p>本项目位于灵宝市西南部，路线前 2 公里地形较平坦，其余路段一侧临崖一侧临河，从运头村至豫陕界地面高程由 628 米缓慢上升至 1407 米，为山岭重丘区。</p> <p>(3) 地质</p> <p>灵宝市地处华北与扬子两个板块的碰撞造山带北侧，华北地块的南缘，以黑沟——栾川断裂为界，以北为华北地层分区，以南为秦岭造山带地层分区。灵宝境内出露的地层主要有太古界、长城系、蓟县系、震旦系、寒武系、白垩系、第三系和第四系，其中缺失奥陶系—侏罗系的地层。拟建公路所经区域地层划分属于华北地层分区。大地构造处于华北地层南缘，属华北地台南缘豫西断隆的组成部分，</p>
--------	--

南邻秦岭地槽褶皱系。地质构造有褶皱构造和断裂构造。

沿线土质为中液限粘土，土质密实，承载力较高，为路面提供了良好的地基条件。项目区域工程地质图见附图六。

（4）气候、气象

灵宝市属暖温带大陆性半湿润季风型气候，气候温和，四季分明。2006 年，灵宝市气温明显偏高，降水正常，日照正常。年内相继出现了寒潮、暴雪、大风、干旱、高温、夏旱、连阴雨、冰雹等灾害性天气。对于农业生产而言，气候条件属于一般正常年景。灵宝市年平均气温 13.8℃，极值高温 42.7℃，极值低温-17℃，日平均气温大于 10℃的日数为 182~210 天。积温 3370~4620℃，无霜期 199~215 天。日照百分率为 50%~54%。年平均降雨量为 641.8 毫米，且时空分布不均，由南向北呈递减趋势，6 至 9 月份降雨量占全年的 60%左右。由于复杂的地形和黄河水面的影响，在气候上形成了一些鲜明特点。秋冬季多西北风，春夏季多为东南风，总的概括是，冬长寒冷雨雪少，春短干旱大风多，夏来温热暴雨集，秋至晴和日照长。

（5）水文

灵宝市境内除过境黄河外，共有溪沟9303条，常年有水1401条，汇成7条较大的河流，自东向西依次为好阳河、灞底河、弘农涧河、沙河、阳平河、枣乡香河和双桥河，均属黄河水系。此外，还有较大泉水4处，港汊1处。地下水多集中在黄土原区，主要补给源有降水入渗、灌溉入渗、地面水入沙、山前侧4部分。地下水位埋深随地形而变化，含水层按其成因岩性，分5种含岩水组：黄河冲积—潮积相细砂、中砂、粗砂含水岩组，原间河谷冲积的砂卵石含水岩组，黄土裂隙孔隙洞含水岩组，山前洪积的砂砾石、块石粗砂含水岩组，原后缘洼地冲积的细砂、黄土裂隙、砾石含水岩组。

朱阳镇境内有弘农涧河，古名门水，系黄河南岸一级支流。发源于灵宝市朱阳镇犁牛河村芋园西（薛家沟），北流经朱阳镇、窄口水库、五亩乡、城关镇、函谷关镇至大王镇王城村西北注入黄河，是灵宝县境的主要河流，全长 97 公里，流域面积 2062 平方公里。平均河宽 60 米，年平均流量 8.23 立方米/秒。境内西河、南河、麻家河是弘农涧河源头的三条主要河流。朱阳镇东北部修建有灵宝最大的水库-窄口水库，窄口水库是灵宝市唯一一座大 II 型水库，位于灵宝市五亩乡长桥村，距灵宝市区约 23km。窄口水库在弘农涧河上游，控制流域面积 903km²，设计防洪标准 100 年一遇。镇域内建有北垣水库，坝址位于吴家垣村朱家庄自然村上方，上游流域面

积 13 平方公里，总库容 10.4 万方。大坝结构是均质土坝。

本项目沿线河流主要为董家塄河及其支流。根据河南省地表水功能区划可知，弘农涧河水功能区划水质目标均为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。项目所在区域水系图见附图四。

（6）地震地质条件

三门峡市地壳位于祁（连山）、吕（梁山）、贺（兰山）“山”字型构造的前弧东翼，秦岭纬向构造与新华夏构造的复合交汇部位。地质构造复杂，存在发生中、强地震的地质背景，造成房屋、仓库、监狱倾塌，人员伤亡。项目所在区域地处豫西地台区的华熊上元拗褶带上，是华北地台的组成部分，又在秦岭纬向构造带的延北支-崤山和黄河地堑之间，灵宝市在地质构造体系上还属“祁连山、吕清山、贺兰山”字形构造的前弧，又接中条山向东北偏转的地段，二种地质构造，即褶皱构造和断裂构造。

根据国家标准《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），拟建项目地震动峰值加速度为 0.1g，对应地震基本烈度为 VII 度，地震动加速度反应谱特征周期 0.45s。按照《公路工程技术标准》和《公路工程抗震设计规范》的规定，本项目大型构造物等抗震重点工程，应比基本烈度提高一度采取抗震措施。

根据建设项目是否位于地质灾害易发区的查询报告（附件十四），三门峡市灵宝市朱阳镇位于河南省自然资源厅公布的地质灾害易发区内，建设单位需按规定开展地质灾害危险性评估工作。区域地震烈度分布件附图五。

（7）矿产资源

灵宝矿藏资源现已探明的有金、银、铜、铅、锌等有色金属和石墨、硫铁、大理石、花岗岩、水晶石等非金属矿藏 38 种之多，尤以金、银、铜、铅、硫铁、大理石、花岗岩、石墨储量丰富。黄金年产 20 余万两，连年稳居全国县级第二位，是国家确定的黄金生产基地；硫铁矿量大质优，已探明储量达 4892.1 万吨，硫含量在 37% 以上，灵宝被誉为“黄金之城”、“硫铁王国”、“中国金城”。

朱阳镇地处秦岭和伏牛山区，有丰富的矿藏资源，样品分析及探明矿种约 30 多种，有金、硫铁、磷、石墨、铅、水晶石等矿产。黄金采选为朱阳镇的支柱产业，目前境内有 4 家黄金冶选企业。

根据建设项目压覆重要矿产资源查询报告（附件十五），本项目压覆的重要矿产资源包括 1.灵宝市寺上村饰面用花岗岩矿区、2.河南省小秦岭金矿田南中矿带金矿

普查、3.河南省灵宝市灵金一矿接替资源勘查、4.灵宝市黑马峪金矿区、5.灵宝市朱阳磷矿、6.河南省灵宝市孙家沟银矿预查、7.河南省灵宝市董家捻银矿普查、8.河南省小秦岭金矿田南中矿带金矿普查、9.河南省灵宝市朱阳镇虢州石预查，根据查询结果，按照河南省自然资源厅有关要求，本项目需编写建设项目拟压覆重要矿产资源核实评估报告。

（8）动、植物资源

灵宝市处于暖温带南沿，为南北植物交汇区，受土壤、气候及崤山、小秦岭高大山体的影响，形成了多种类型的生物群落，且呈明显的植被垂直分布带。据调查，野生植物共有 3 类 219 科、884 属、2382 种。其中：苔藓类 62 科、128 属、278 种；蕨类 23 科、46 属、107 种；种子类 134 科、710 属、1997 种。野生植物中属国家或河南省保护的品种主要有秦岭冷杉、领春木、连香树、水曲柳等。野生动物共有 42 目、225 科、1305 种。其中：哺乳类 6 目、20 科、52 种；鸟类 16 目、40 科、158 种；爬行类 3 目、8 科、24 种；两栖类 2 目、5 科、11 种；昆虫类 15 目、153 科、1060 种。微生物广泛分布于空气、土壤和水中。根据现场调查，本项目沿线周围 500m 范围内无国家、省市级保护的珍稀动植物及野生动植物资源。

（9）文物古迹

根据灵宝市文化广电和旅游局出具的复函（附件十三），同意本项目选址，项目开工前必须进行文物调查勘探、发掘工作。另外，在开工前以及施工过程中若发现地下埋藏文物，应立即停止施工，并联系灵宝市文化广电和旅游局进行处理。

评价要求施工过程严格按照文物保护相关法律法规要求，禁止破坏文物。

1.2 道路沿线生态环境质量现状

1.2.1 主体功能区划情况

对照《河南省主体功能区规划》，灵宝市属于农产品主产区范围。农产品主产区的功能定位是：国家重要的粮食生产和现代农业基地，保障国家农产品供给安全的重要区域，农村居民安居乐业的美好家园，新农村建设的先行区。以提高农产品供给能力为重点任务，重点实施高标准粮田“百千万”工程、现代农业产业化集群工程，着力保护耕地，建设全国粮食生产核心区，增强农业综合生产能力，大力发展现代农业，因地制宜地发展特色产业，增加农民收入，合理布局，优化开发，推进集约集聚，促进工业反哺农业、城市带动农村，加快社会主义新农村建设，引导农村人口逐步有序转移。

本项目是灵宝市路网的重要组成部分，并与区域内多条县道相接，可以促进沿线城镇经济的快速发展，可以使沿线群众出行更加便捷，提高了当地中短途运输效益，使项目区域内的公路网成为一个有机整体，充分发挥路网的综合效益。

1.2.2 生态环境现状综合论证

通过对项目区范围内的生态系统结构与生态功能、植被与植物多样性、林木资源和动物多样性等生态环境调查，结果显示，项目区内人类活动较为明显。项目区内生态系统主要包括农田生态系统、林地生态系统、湿地生态系统、灌丛生态系统、草地生态系统、裸地生态系统、城镇生态系统7大类。项目区范围内的主要生态问题体现为区域受人类活动影响较大、几乎不存在天然的林地，防护林分布于道路两侧。经调查，评价区域内的植物多为人工栽培树种或农作物，动物仅调查到喜鹊、麻雀、刺猬等常见野生动物，尚未发现有列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。项目区气候温和，生态现状整体上处于良好状态。本项目属于重大基础设施工程项目，施工期、运营期不可避免会产生一定环境影响，通过落实生态保护措施与修复方案，严格控制施工范围，严格落实本报告提出的各项污染防治措施等，建设项目对周围环境的影响将得到大量削减。

2、大气环境质量现状

项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。本次评价采用灵宝市 2021 年环境空气质量数据，按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，统计项目所在区域是否属于达标区，数据结果见下表。

表 20 环境空气质量监测统计结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	超标倍数	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40μg/m ³	35μg/m ³	114%	0.14	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	84μg/m ³	70μg/m ³	120%	0.2	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	13μg/m ³	60μg/m ³	21.7%	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23μg/m ³	40μg/m ³	57.5%	0	达标
CO	第 95 百分位数日平均	1.3mg/m ³	4mg/m ³	32.5%	0	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	141μg/m ³	160μg/m ³	88%	0	达标

由上表可知，SO₂、NO₂、CO、O₃ 浓度达标，PM_{2.5}、PM₁₀ 浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域为不达标区。

目前，项目所在区域已开展《灵宝市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（灵环攻坚办[2023]18 号）等方案，项目区域各类污染物正得到有效控制，此类实施方案的实施可以大大改善项目所在区域的环境空气质量现状。

3、地表水环境质量现状

项目所在区域地表水体为董家塍河及其支流，属于宏农涧河（弘农涧河）支流（见附件十一），根据地表水质量功能划分，宏农涧河地表水功能区划为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。本次评价引用三门峡市生态环境局网站公示的《2023 年 1-5 月三门峡市地表水环境质量监测信息》中宏农涧河窄口长桥断面监测数据，具体监测结果见下表。

表 21 宏农涧河（弘农涧河）窄口长桥断面各污染因子监测结果统计一览表

河流名称	断面名称	月度水质状况				
		1月	2月	3月	4月	5月
宏农涧河	窄口长桥	I类	I类	I类	I类	I类

由上表可知，宏农涧河（弘农涧河）地表水环境质量良好。

4、声环境质量现状

建设单位于 2023 年 1 月 11 日~12 日委托河南中裕检测技术有限公司对项目沿线声环境现状进行监测，具体监测数据如下。监测点位见附件十六。

表 22 声环境质量监测统计结果一览表

编号	监测点名称	监测结果		执行标准
		昼间	夜间	
1	庙坡	54~55	44	昼 60/夜 50
2	朱阳镇区居民	53~54	43	
3	阎家馭村	52~53	42~43	
4	前郭道口	54	44~45	
5	运头村	51~52	41~42	
6	下董寨	53	42~44	
7	焦家	53~54	44	
8	上董寨	52~53	41~42	
9	董家塍村	53	42~43	
10	枪马口	52~53	42~43	昼 55/夜 45
11	西小河村	52~53	42	
12	老虎沟村	52~53	42~43	

本项目改建前该道路属于四级道路，由监测数据可知，各监测点声环境现状值可以满足《声环境噪声标准》(GB3096-2008)相应1类、2类标准要求，说明评价区域声环境质量现状良好。

与项目有关的环境污染和生态破坏问题	<p>原有道路为X015线，为四级公路技术标准，行车速度为30km/h，部分路段行车速度为20km/h，2018年国土空间规划调整为省道314线。道路现有路基宽5.0~6.0米，修建于上世纪九十年代，2002年对路面进行改造，路面类型为沥青混凝土，部分路段为砂石路，近几年对路面进行了维修和养护。原X015道路现状如下：</p> <p>1、路线</p> <p>项目全线穿越多个村庄，与过村道路和厂区道路融为一体，道路两侧空地少，与其相交的路口较多，道路通行能力极低，不利于行车；经调查，最大纵坡达到13%，最小半径20米，多处纵坡及半径均未达到四级公路标准，多处纵坡超限，而且部分路段曲线半径较小，视线差，安全距离过短，严重威胁群众生命和行车安全。</p> <p>2、路面</p> <p>老路面结构为：5cm中粒式沥青混凝土+18cm水泥稳定碎石基层+18cm石灰稳定土底基层。近年来，交通量急剧上升，老路全线路面损坏较为严重，道路路面坑槽、裂缝随处可见，路面破损坑洼，阴雨天气积水较为严重，来往行人车辆颠簸难行，很大程度上影响了人民群众以及过往车辆的行车安全性，严重影响车辆通行的安全性和舒适性。</p> <p>3、排水</p> <p>沿线部分过村路段有浆砌片石边沟，破损严重，其余路段无边沟和排水沟。</p> <p>4、桥梁涵洞</p> <p>项目全线有桥梁8座，经调查现有桥梁修建年代久远，荷载等级偏低，存在一定的安全隐患，不能满足二级公路技术标准，沿线涵洞缺失，部分圆管涵管径过小已淤堵，不能满足排水需求。</p> <p>5、交通安全设施</p> <p>沿线仅有少量简单的警告标志牌，部分标志牌版面受损，立柱弯折，难以起到实际的作用。</p> <p>道路现状存在问题如下图所示：</p>
-------------------	--



图 1 部分桥梁现状

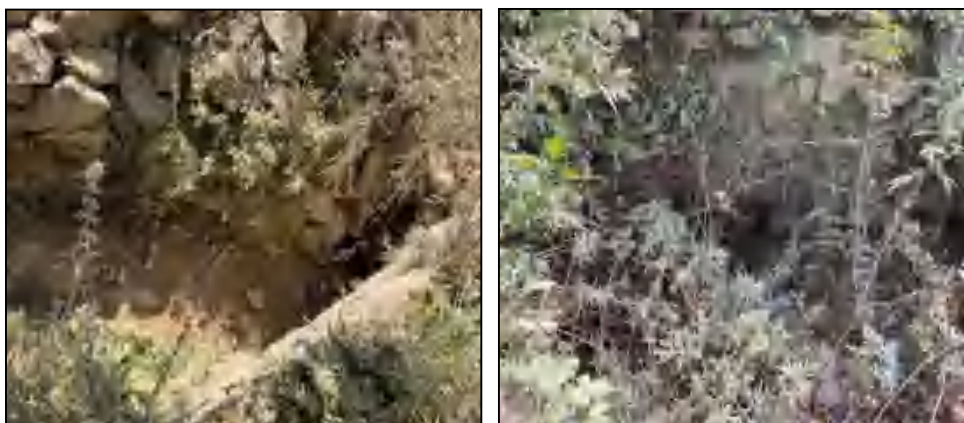


图 2 部分涵洞现状



图 3 部分路面损坏路段现状

6、原有项目环评手续履行情况

原有道路建设较早，且原项目属于四级公路，因此未开展相关环保手续。

7、原有道路主要环境问题

项目为原四级公路改建项目，年久失修，相关环保手续缺失，本次评价对现有公路存在的问题采用现状调查、现状监测以及数据统计等方法进行评价，具体如下：

(1) 大气环境

现有道路大气污染主要来源于汽车尾气和扬尘。道路部分路段破损，汽车经过时，会产生扬尘和汽车尾气，故存在一定的大气污染问题。

(2) 声环境

噪声主要来自于汽车行驶和生活噪声，由于道路位于山区，车流量较小，因此道路噪声污染影响很小，声环境现状监测结果表明，现状公路沿线存在多个敏感点噪声能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中1类、2类环境噪声限值要求，对区域声环境影响较小。

(3) 固废

固废主要来自行驶车辆遗撒、车窗抛物等，由环卫部门统一清运处理，未产生环境污染问题。

(4) 水环境

路面径流主要来自雨水和道路清扫洒水，水量较少且成分简单，排入道路边沟、林地、农田，可充当灌溉用水就地消化，不存在水环境污染问题。

桥面径流主要来自降雨或事故，初期雨水形成径流后直接流入河道，会对水体水质造成一定的影响；交通事故发生后，清理现场等过程中也会产生污、废水，若直接排入河道，也会对河流水质造成影响。

(5) 环境风险

现状桥梁缺少排水系统、应急事故池（兼雨水收集池）、防撞护栏等，降雨和发生事故时产生的桥面径流将直接排入河道，存在水污染风险。

8、整改措施

(1) 本项目拟建道路道路常清扫、勤洒水，同时对路面进行定期养护，防止路面破损，减轻道路扬尘及汽车尾气对周边环境的影响。

(2) 距离河流较近的路段，设置防护栏、警示标志等，桥梁设置桥面径流收集系统、应急事故池（兼雨水收集池），以防水体污染。

生态环境保护目标

本项目为省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程，从朱阳镇弘农涧河南岸S314线与S246线交汇处沿弘农涧河南岸向西南方向前行约2公里处跨弘农涧河后转折向西继续蜿蜒前行，在河南村处偏离老路向西北方向前行经西小河村、老虎沟村、峪口村和苍珠峪村后，终点接陕西境洛南县乡道Y302线。本项目生态评价范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，也不涉及风景名胜区、森林公园、地质公园、原始森林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等重要生态敏感区。

1、评价范围

根据环境影响评价技术导则，本项目各环境要素评价范围见表23。

表23 评价范围划分表

评价内容	评价范围
生态环境	施工场地周边100m以内的区域；道路中心线两侧300m以内的区域
环境空气	本项目无需设置大气影响评价范围
地表水环境	/
地下水环境	/
声环境	道路中心线两侧200m以内区域
土壤环境	/

2、环境保护目标

本工程环境影响评价范围内的环境敏感目标如下：

表 24 公路两侧环境保护目标一览表

序号	声环境保护目标	方位	距道路边界 距离/m	不同功能区户数		
				1类	2类	4a类
1	庙坡	E	42	/	15户，42人	/
2	朱阳镇居民	W	80	/	120户，400人	/
3	西寨	W	130	/	24户，96人	/
4	阎家驮村	S	155	/	10户，28人	/
		N	2	/	/	3户，7人
5	前郭道口	N	5	/	31户，85人	23户，65人
		S	10	/	3户，8人	14户，38人
6	前坡	N	2	/	6户，16人	/
		N	140	/	12户，40人	/
7	运头村	N	25	/	7户，24人	10户，30人
		N	150	/	16户，56人	/
8	下阳坡	N	1	/	/	9户，23人
9	石棺子	N	5	/	/	7户，18人
		S	2	/	/	8户，20人
10	长珍	N	45	/	16户，48人	/
11	焦家	S	120	/	10户，30人	/
12	下董寨	N	55	/	26户，78人	/
13	上董寨	N	1	/	51户，153人	14户，35人
14	胡庄	N	1	/	6户，15人	12户，30人

	15	董家埝村	N	11	/	6户, 21人	11户, 28人
			S	10	/	2户, 5人	2户, 5人
	16	吊桥	N	1	/	13户, 33人	7户, 18人
			S	5	/	2户, 5人	/
	17	七亩地	N	1	/	2户, 6人	7户, 28人
			S	50	/	/	1户, 4人
	18	寺上村	N	1.5	/	1户, 3人	13户, 52人
			S	90	/	1户, 4人	/
	19	寺上幼儿园	S	3	/	/	40人
	20	河南村	两侧	2	/	/	4户, 15人
			S	85	10户, 30人	/	/
	21	下杨砦	N	60	14户, 42人	/	/
			S	25	/	/	2户, 8人
	22	枪马口	N	12	6户, 21人	/	1户, 3人
			S	14	5户, 18人	/	1户, 2人
	23	王圪塔	S	140	4户, 14人	/	/
	24	西小河村	S	2	13户, 46人	/	2户, 5人
	25	前沟	N	12	5户, 17人	/	2户, 6人
	26	下白花	N	40	15户, 52人	/	/
	27	薛家河	S	40	19户, 66人	/	/
	28	安子沟	S	56	18户, 63人	/	/
	29	老虎沟	S	75	6户, 21人	/	/
	30	孙家沟	N	80	4户, 12人	/	/
	31	峪口	N	10	4户, 11人	/	3户, 8人
			S	48	4户, 10人	/	/
	32	烧炉沟	N	38	1户, 3人	/	/
	33	碾子沟	N	168	3户, 9人	/	/
	34	苍珠峪	S	186	3户, 10人	/	/
			E	27	2户, 7人	/	/

环境质量标准:**1、环境空气质量**

项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,标准值如下表。

表 25 环境空气质量标准

区域名称	执行标准	级别	污染物指标	单位	标准限值		
					小时	日均	年均
项目所在区域	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级标准	PM _{2.5}	μg/m ³	/	75	35
			PM ₁₀	μg/m ³	/	150	70
			SO ₂	μg/m ³	500	150	60
			NO ₂	μg/m ³	200	80	40
			CO	mg/m ³	/	10	4
			O ₃	μg/m ³	/	200	160

2、地表水环境

项目区域地表水体为宏农润河(弘农润河)支流董家埝河及其支流,根据环境功能区划,地表水质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水域标准。

表 26 地表水环境质量标准 单位: mg/L

执行标准	<u>COD</u>	氨氮	总磷
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)Ⅲ类标准	<u>≤20</u>	<u>≤0.5</u>	<u>≤0.1</u>

3、声环境质量标准

根据项目周边环境特点,项目 K0+0.000~K18+0.000 路段道路边界 35m±5m 外执行 2 类标准,道路边界 35m±5m 范围内交通主干线两侧执行 4a 类标准;K18+0.000~K27+044.637 路段道路边界 50m±5m 外执行 1 类标准,道路边界 50m±5m 范围内交通主干线两侧执行 4a 类标准。

表 27 声环境质量标准

区域名称	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
项目沿线范围	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	1 类标准	dB (A)	55	45
		2 类标准	dB (A)	60	50
		4a 类标准	dB (A)	70	55

污染物排放标准:

1、废气

施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准要求,具体见下表。

表 28 大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监测浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/Nm ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关标准。

表 29 施工期噪声排放标准单位 dB (A)

施工阶段	昼间	夜间
场界噪声	70	55

其他

本项目为等级道路改建项目,污染排放主要存在于施工期,施工期结束污染随之消失,同时施工期不涉及 SO₂、NO_x、COD 及氨氮排放,因此本项目各总量控制指标排放为 0。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1、生态环境影响分析</p> <p>公路建设对生态产生的环境影响大部分发生在施工期，施工期对生态环境影响和破坏的途径主要是主体工程占用和分割土地，改变土地利用性质，使沿线耕地减少、植被覆盖率降低、林地面积减少、耕地利用压力增大；路基的填筑与开挖、取弃土场等的施工，破坏了地表植被和地形、地貌，在一定时段和一定区域将造成水土流失，土壤肥力和团粒结构发生改变；工程活动打破了原有的自然生态和环境，还会对评价区的动植物生长、分布、栖息和活动产生一定不利的影响。</p> <p>1.1 土地利用影响分析</p> <p>1.1.1 工程永久占地合理性分析</p> <p>（1）与《公路建设项目用地指标》的符合性分析</p> <p>根据《公路建设项目用地指标》关于公路建设项目用地总体指标的要求：山岭重丘区二级公路路基（8.5）用地总体指标为 3.2531hm²/km。本项目总占地约 912.1 亩，其中耕地 85.8 亩，荒地 150.8 亩，林地 428.8 亩，宅基地 11.4 亩，老路 235.3 亩，用地指标约为 2.248hm²/km，小于用地指标规定的 3.2531hm²/km，低于山岭重丘区二级公路路基用地总体指标，符合当地政府和《公路建设项目用地指标》的要求。</p> <p>全线设置 1 处道班，道班用地 8.26 亩，建筑面积 5508 平方米，用于公路管理与养护。拟建公路附属设施未占用基本农田、天然保护林及生态公益林，因此，环评认为拟建公路沿线附属设施设置基本合理。</p> <p>（2）占地类型合理性分析</p> <p>本项目总占地 912.1 亩，其中 676.8 亩为本次改建新增占地。项目用地中农用地为 665.4 亩，建设用地为 246.7 亩，不占用永久基本农田。</p> <p>由于公路工程是线型构筑物，对朱阳镇区域土地平衡影响很小，可通过当地政府进行土地调整或利用土地占地补偿费等措施来缓解项目建设造成的不利影响。</p>
-------------	--

1.1.2 工程临时占地合理性分析

本项目临时用地 39800m² (59.7 亩)，占总占用土地的 6.5%，主要包括施工生产生活区、施工便道及临时弃土场，主要占地类型为林地及耕地，不占用基本农田。

(1) 弃土场设置合理性及影响分析

项目位于山岭重丘区，K22+530~K25+488.920 路段在偏离老路北侧山体上重新选线，因此此区间会有大量土方调运，本项目弃土场设置在 K26+080 道路两侧，方便施工过程中各路段之间可用土方互相借调，保证调入量、调出量平衡；同时弃土场未占用基本农田，无保护植物分布，也无动物通道分布，因此项目弃土场设置合理。

项目弃土场的设置将直接破坏选址的原有地形和地貌，取土开挖使基岩裸露，形成凹凸不平的施工面；同时，取弃土作业过程中，旱季产生的扬尘和雨季产生的水土流失，对周围景观环境产生破坏和影响。

项目弃土场拟设计为阶梯状，并配套设置规范排水沟、消力池及急流槽等，减轻雨季对区域地表造成水土流失的可能，同时降低弃土场对周围环境景观的影响；主要影响产生在施工期，施工结束后对弃土场进行植被恢复，项目建设对周围景观环境产生的影响将得到消除。

(2) 施工营地、便道设置合理性及影响分析

项目设计施工营地及施工便道均不涉及占用基本农田，施工便道采用碎石路面，主要利用既有道路扩建，最大限度的减少了施工便道临时占地。

本工程整体呈线性，线路横向影响范围较狭窄（线路两侧300m），因此对整个评价范围而言，这种变化影响较小，不会导致沿线土地利用格局发生明显变化。且施工结束后会对临时用地按占地类型进行土地整治并复垦和绿化恢复，可最大限度减小对生态环境的影响。

1.2 水土流失影响分析

本项目施工期为18个月，在项目建设过程中，由于扰动了原地貌，破坏了原水土保持设施，加剧了水土流失，如不采取有效的水土保持措施，将对当地的水土资源及生态环境带来不利的影响，主要表现在：

①破坏原地貌，加剧水土流失。在工程建设过程中，由于破坏了原有的自

	<p><u>然地貌，施工裸地增加，同时因扰动表土层，为各种侵蚀创造了条件，在降雨径流的作用下，极易造成水土流失，加剧工程区域人为新的水土流失危害。</u></p> <p><u>②由于各类土方开挖、坑洼地回填及施工机械碾压等，容易产生松散地表，遇降雨易被冲刷，泥沙对市政排水系统造成淤积和堵塞。</u></p> <p><u>③项目建设破坏原地貌而产生的大量裸露地表，形成的松散临时堆土等，遇到一定降雨条件时，便可产生较大的径流，造成施工场地内泥水横流，影响施工安全和施工进度。</u></p> <p><u>因此，必须针对生产建设项目水土流失的特点，加强施工期环境管理，采取相应的围挡、覆盖等临时防护措施，施工结束后，边坡采用植草防护，避免项目运营期水体流失，保护生态环境。</u></p> <p>1.3 对植被的影响分析</p> <p>本项目建设将扰动一定面积的地表，不可避免地造成该区域地表植被的破坏，在一定程度上减少了该地区的生物量和净生产力，对周围生态环境造成一定的不利影响。本项目为改建项目，根据现场查勘，涉及植被主要为核桃树、松柏以及杂树等，均为分布广、较常见的物种，因此本项目建设不会破坏周围生态系统的完整性。工程完工后采取植被恢复措施，能降低项目建设对植被和植物多样性的影响。</p> <p>1.4 对陆生动物的影响分析</p> <p>根据调查，本项目道路周边野生动物主要是一些常见鸟类和鼠类，多年没有大型野生动物活动的报道。施工期间作业机械发出的噪声、产生的振动以及施工人员的活动，会使建设区域的野生动物暂时迁移到离建设地较远的地方，因此项目建设对野生动物会造成短暂影响。</p> <p>但项目施工期较短，工程施工活动区无珍稀濒危国家保护和省级重点保护野生动物，且陆生动物迁移能力强，且同类生境易于在附近找寻，故动物种群组成和数量不会发生较大变化，随着施工活动结束，噪声和人为活动减少，施工干扰消失，施工区动物种群很快会恢复，因此施工活动对动物物种多样性影响较小。</p> <p>2、施工期大气环境影响分析</p> <p>本工程施工期大气污染主要为施工工地扬尘、沥青混凝土铺设路面时产生</p>
--	---

的沥青烟，施工机械尾气等，排放污染物主要有 TSP、NO_x 和 CO、苯并[a]芘。

(1) 施工工地扬尘

项目施工扬尘主要包括土方开挖、回填及堆放扬尘、散料装卸及堆存粉尘以及车辆运输产生的道路扬尘。

类比《河南省公路工程施工扬尘污染分析及防治措施》（2017 年，杜丽、李玉梅），能产生扬尘的颗粒物粒径分布为：<5μm 的占 8%，5~20μm 的占 24%，>20μm 占 68%，施工场地扬尘排放量如下：

表 30 施工场地扬尘 TSP 实测一览表单位：mg/m³

降尘措施	工地下风向 TSP 浓度						工地上风向 TSP 浓度
	20m	50m	100m	150m	200m	250m	
无	1.303	0.722	0.402	0.311	0.270	0.210	0.204
洒水围板	0.824	0.426	0.235	0.221	0.215	0.206	

由上表可见，在无任何防尘措施的情况下，施工现场对周围环境的影响较严重，污染范围为 150m 范围内，TSP 最大污染浓度是对照点的 6.39 倍；而在有防尘措施的情况下，污染范围降至 50m 范围内，最高污染浓度是对照点的 4.04 倍，最大污染浓度较无防尘措施降低了 0.479mg/m³。

若在施工时采取控制措施，包括①施工工地设置密闭围挡、洒水降尘；②土石开挖和转运沿途采用湿法作业，减少降尘；③施工堆放物料覆盖防尘网或防尘布；④施工道路硬化处理，及时清理地面积尘；⑤运输车辆密闭运输、减速行驶、清洗车轮等；⑥施工现场禁止搅拌混凝土，采用外购的成品混凝土，密闭罐车运输。

采用以上措施后，预计工地扬尘量可减少 70%，且由于部分扬尘颗粒较重，随着距离的增加，扬尘浓度贡献值将很快降低，按此计算，本项目施工地边界外 100m 处 TSP 浓度可减少至 0.08mg/m³，200m 处 TSP 浓度可减少至 0.05mg/m³，可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，工地扬尘对周围环境空气质量的影响可大大减少。

(2) 施工机械尾气

本项目施工机械主要有载重机、压路车、打桩机等施工机械，它们排放的污染物主要有 CO、NO_x。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。在一般的情况下，距离现场 50m 处的评价因子 CO、NO_x 小时平均浓度分别为 0.2mg/m³ 和 0.13mg/m³；日平均

浓度分别为 0.13mg/m^3 和 0.062mg/m^3 ，均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

施工机械废气会对工程沿线的环境保护目标会产生一定影响，但是由于施工周期较短，且随着施工的结束施工机械废气的影响也随之消失。

（3）沥青烟

有关研究结果表明，沥青加热至 180°C 以上时会产生大量沥青烟，因此沥青混凝土摊铺时将产生沥青烟，污染周围环境。类比郑州-洛阳高速公路在施工期间在沥青混凝土摊铺阶段进行的苯并[a]芘监测结果，详见下表。

表31 施工现场环境空气中苯并[a]芘监测资料

监测场地		苯并[a]芘日均浓（ $\mu\text{g/m}^3$ ）	标准（ $\mu\text{g/m}^3$ ）	监测点位
郑州—洛阳 高速公路	六标段	$0.21 \times 10^{-3} \sim 0.61 \times 10^{-3}$	0.01	施工场界下 风向
	七标段	$0.16 \times 10^{-3} \sim 0.92 \times 10^{-3}$		
	八标段	$0.68 \times 10^{-3} \sim 9.64 \times 10^{-3}$		
	九标段	$0.13 \times 10^{-3} \sim 1.08 \times 10^{-3}$		
	十标段	$0.56 \times 10^{-3} \sim 2.11 \times 10^{-3}$		

根据上表可知，施工场界下风向环境空气中苯并[a]芘监测浓度均低于《环境空气质量标准》中 $0.01\mu\text{g/m}^3$ 的要求，本项目施工现场不设沥青混凝土搅拌站，全部使用商品沥青混凝土，苯并[a]芘对周围环境的影响将更加轻微。

（4）对周围环境保护目标的影响

由以上分析可知，施工扬尘对于周边环境的影响在无围挡的情况下污染范围可达工地下风向150m左右，沥青烟的影响距离一般在50m之内。本工程应在施工场界设置围挡，建筑材料尽量远离环境保护目标布置，缩短在环保目标处的施工时间，并在重污染天气条件下和大风天气的情况下停止施工作业。

3、水环境影响分析

（1）桥梁施工废水

本项目共设桥梁 11 座，其中中桥 5 座，小桥 5 座，大桥 1 座；拆除重建 4 座小桥，新建 7 座，总长 653.4 米。各桥梁河流跨越情况见下表。

本项目桥梁施工按照设计要求全部在枯水期进行，并不会出现涉水施工的情况，故不会对地表水产生大的不利影响。但是由于项目工期较长，如果特殊情况下遇到河水丰盈，将出现涉水施工的情况：

①旧桥拆除对地表水的影响

本项目桥梁拆除采用先凿除桥面系，切断梁板间横向联系，吊走梁板，然

后凿除下部墩台，然后将混凝土破碎后运至路基填筑现场暂存待用。桥墩整体破碎后将阻碍河道流通，扰动底泥及扬尘会导致水体中的泥砂含量、混浊度、悬浮物增加。

②围堰设置和拆除对地表水的影响

遇水时，采用围堰导流施工，施工前期设置围堰和后期拆除围堰都会扰动河底泥沙和沉积物，造成局部水域悬浮物浓度增加，根据同类工程研究表明，围堰施工时，局部水域的悬浮物浓度在 80-160 mg/L，但施工处下游 100 m 范围外 SS 增量不超过 50mg/L，对下游 100 m 范围外水域水质产生的影响较小，并且围堰施工工序短，围堰设置完工后对地表水产生的影响逐渐消失。本项目围堰采用钢板桩围堰形式，设置及拆除时对水体扰动较小。

③钻孔灌注桩施工对地表水环境的影响

根据初设可知，本工程拟建桥梁的桥墩均采用钻孔灌注桩基础，钻孔施工时泥浆循环、清孔等过程会产生大量的泥浆废水，施工单位需在钻孔前挖好泥浆池，钻进过程中经泥浆循环固壁，并在循环过程中将土石带入泥浆池进行沉淀，沉淀后的泥浆水作为钻孔设备冷却水循环利用。桥墩灌注过程中可能发生溢浆和漏浆，但会限制在设置的围堰内，不会对地表水体造成污染。

（2）车辆冲洗废水

施工机械、运输车辆等进出施工场地需要进行冲洗，会产生冲洗废水，经场区出入口处洗车系统处理后回用于洒水降尘，不外排。

（3）地表径流

建筑材料堆放场地管理不善，会因雨水冲刷而进入水体造成污染，施工机械跑、冒、滴、漏的油污等被雨水等冲刷后也可能产生一定量的含油污水，因此在施工中应采取设置排水沟、注意机械的维修保养等相应措施，使其对环境的影响程度降低到最小。

（4）生活废水

本项目生活废水主要来源于施工人员，如果直接排入地表水体，会对沿线河道水质产生一定影响。项目生活废水利用沿线厕所或临时防渗化粪池暂存后用于周边农田施肥，不外排，禁止污水直接流入河流，不会对周围水环境产生不良影响。

4、噪声环境影响分析

本项目施工期采用的施工机械多为高噪声设备。主要噪声源为：推土机、挖掘机、平地机、压路机、摊铺机等施工机械运行以及运送物料的车辆行驶时产生的噪声，这些机械在满负荷运行时距声源 5m 处的噪声值在 70~95dB(A) 之间。

根据点声源噪声衰减模式，估算出距声源不同距离处的噪声值，预测模式如下： $L_p = L_{p0} - 10 \lg(r/5)$

式中： L_p —距声源 r m 处的施工噪声预测值，dB(A)；

L_{p0} —距声源 5m 处的参考声级，dB(A)；

依据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，计算出的施工机械噪声对周围环境的影响范围，预测结果见表32。

表 32 施工机械噪声影响结果一览表单位：dB(A)

施工机械	距离（m）								标准值
	10	20	40	60	80	100	120m	150m	
路面破除机	72.9	66.4	60.2	56.6	54	52.1	50.5	48.2	昼间70/ 夜间55
电镐	61.9	54.9	48.4	44.7	42.2	40.2	38.6	36	
推土机	71.9	64.9	58.4	54.7	52.2	50.2	48.6	46	
挖掘机	71	61.5	54.1	51.9	47.5	45.4	43.8	41.2	
起重机	62	58.5	51.1	48.9	44.5	42.4	40.8	38.2	
振捣棒	76.9	69.9	63.4	59.7	57.1	55.1	52.5	49.9	
压路机	72	62.5	55.1	51.2	48.5	46.4	44.8	42.2	
运输车辆	67	57.5	50.1	46.2	43.5	41.4	39.8	37.2	
路面摊铺机	70.9	64.4	58.2	54.6	52	50.1	48.5	46	
平路机	74.9	68.4	62.2	58.6	56	54.1	51.5	50	
叠加值	82.1	75	68.5	65	62.3	60.3	58.2	54.7	

由计算结果可知，单台机械施工昼间距离施工现场 20m 处噪声基本可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，夜间在 120m 处可以达标；多个机械同时施工的叠加噪声昼间在距施工场地 40m 处可以达标，夜间在 150m 处可以达标。因此评价建议建设单位及施工单位应在施工期采取有效的隔声降噪措施，如场地四周设置隔声挡板、施工设备位置远离环保目标布置、缩短环保目标处的施工时间、禁止夜间施工等，最大程度降低施工噪声对周围环境目标的影响。

5、固体废物影响分析

项目施工期固体废弃物主要是施工建筑垃圾、废弃泥浆以及生活垃圾。

(1) 施工建筑垃圾：旧路路基路面拆除及病害处置、新旧道路拼宽、旧桥拆除等过程中会产生大量废弃建筑垃圾，全部可重新回收利用做路基填料。拆除的路灯及交通标志等产生的废旧钢材等，经进一步拆解后，可利用部分外售，不可利用部分运至指定垃圾场妥善处置。

(2) 废弃泥浆：施工产生的废泥浆在泥浆池中沉降干化后可用于路基回填。

(3) 生活垃圾：施工期劳动定员约 50 人/d，工地生活垃圾按 1kg/人 d，产生量为 0.05t/d。就近送至市政垃圾收集站点。

综上分析，施工期固废均得到合理处置，对周围的环境影响不大。评价要求施工期严禁将生活垃圾乱堆乱放，防止雨季造成水土流失，对区域地表水造成污染。

6、施工期社会环境影响分析

本项目施工期不可避免要对沿线交通、经济、公共设施等社会环境产生一定的影响，建设单位必须采取有效控制措施，将工程对社会环境的不利影响降至最低限度。

6.1交通影响分析

由于本项目与现状道路存在交叉，因此本项目施工期间不可避免将干扰现状地区交通状况。

本项目采用“分段施工，半幅通车，半幅施工”的施工方案，避免施工范围过大，施工时间过长，可最大限度避免对区域的交通影响；本项目道路现状交通压力不大，施工期间会造成区域车辆绕路分流到其它道路上，从而对这些分流道路造成交通压力；另外，工程建设运输车辆的往来也加重了周边道路的交通负荷。为避免交通中断，可以在施工现场建设临时通行便道，但是临时通道一般比较狭窄，其路况也较差，车速无法提高，因而经常发生交通堵塞现象。可见本项目施工过程必然导致现有道路车流的动态变化，扰乱正常交通运输格局，这都将给周边居民的出行、工作、生活带来不利影响，很多情况下会延长出行居民、运输车辆的在途时间，有时候还不得不改线绕道，相对延长了交通路线。

上述交通不利影响是暂时性的，将随着施工的结束而消失。工程建成后，可以极大的改善区域的交通服务水平，缓解周边公路交通压力，并为沿线区域

	<p>广大公众出行创造方便、快捷的交通条件。</p> <p>6.2公共设施影响分析</p> <p>本项目为东西走向，不涉及管线交叉，但是施工过程中会对沿线电力供应管线造成一定程度的影响。区域设计线路时已尽量减少这类公共设施的拆迁量，同时建设单位在施工前应有关部门进行协商，拟订对策并修建好替代设施后方可施工，一般情况下不会中断这些设施的正常使用，对沿线附近居民的生活不会造成显著影响。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>项目运营期主要污染为道路及附属道班对环境造成影响。其中道路运营会对生态环境、大气环境、水环境、声环境等造成不同程度污染；附属道班主要用于区域道路养护、交通管理等，主要涉及污染为道班职工生活产生的食堂油烟、生活废水及生活垃圾，具体分析如下：</p> <p>1、生态环境影响分析</p> <p>项目运营期主要生态环境为车辆行驶噪声、灯光以及道路的阻隔等对沿线动物产生的影响。本工程所在地多为林地、农用地、村庄，自然生态环境较为单一，无珍稀野生动物，且经过一段时间的运行，沿线的动物将会逐渐适应来往车辆噪声、灯光等的惊扰以及人类活动的影响。因此，本工程对沿线动物产生影响较小。</p> <p>施工结束后，将逐步恢复临时占地的绿化植被；工程永久占地将对现有生态系统产生一定影响，但相对于整个区域来说永久占地面积较小，因此不会对项目沿线物种丰度和生态功能产生明显不利影响。</p> <p>2、大气环境影响分析</p> <p>(1) 汽车尾气</p> <p>汽车尾气主要为柴油、汽油等机动车燃料，因含有添加剂和杂质，在不完全燃烧时会排放一些有害物质，汽车尾气成分较为复杂，其中主要污染物CO、NO_x、THC等，因路均为露天，污染物扩散条件良好，道路汽车尾气中各污染物对环境空气的影响较小。</p> <p>(2) 道路扬尘</p> <p>道路上行驶车辆的轮胎接触路面而使路面积尘扬起，以及运送散装含尘物</p>

料的车辆，由于散落、风吹等原因，从而产生扬尘污染。为此，加强对道路的清扫、养护，并做好道路两侧的绿化，对路段每天清扫，定期洒水，使道路平整、清洁，以减轻道路扬尘污染。采取以上措施，运营期汽车尾气、道路扬尘对周围环境的影响可以得到一定程度的减小。

(3) 道班食堂油烟

项目道班设置食堂，配备职工约15~25人，根据《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604—2018），道班食堂饮食规模属于小型，食堂油烟经食堂油烟净化器处理后经专用烟道排放，对周围环境影响较小。

3、水环境影响分析

运营期水环境影响主要来自于路面径流污水以及道班职工生活废水。

(1) 路面径流污水：道路运营后，路面雨水径流是造成道路沿线水环境污染的主要形式，它有可能携带路面扬尘，尾气排放物及汽车漏油等污染物进入水体。由于目前已逐步推广使用车用清洁燃料，且漏油情况发生几率极小，汽车尾气的污染物通过地表径流对水环境质量产生的影响极小，路面径流水通过排水收集后排入区域水体。废水主要污染物为SS，则工程营运期路面径流污水对受纳水体的影响较小。

(2) 道班职工生活废水

道班设置水冲厕，职工生活废水水质较简单，废水经道班化粪池暂存后外运肥田，因此对环境影响较小。

4、声环境影响分析

本项目道路两侧相邻的环保目标主要为以居住为主的功能区。根据噪声预测结果，随着预测时段的变化，车流量的增多，道路两侧所受交通噪声影响值呈增高趋势；随着与道路中心线距离的增加，交通噪声影响值逐渐降低。本项目建成投入运营后，道路两侧区域将受交通噪声影响，声级有小幅度的增加。鉴于中、远期噪声预测的不确定性，评价要求建设单位加强跟踪监测，当后期发生噪声超标情况后，对超标敏感点采取绿化林带、安装隔声窗等降噪措施，保障沿线环境保护目标室内噪声满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）允许噪声级（卧室昼间45dB(A)、夜间37dB(A)，起居室昼夜间45dB(A)）。预计在采取合适的防护和减噪措施后，道路噪声影响均可以达到《声环境质量

标准》（GB3096-2008）的相关要求。

详见噪声环境影响专项评价。

5、固体废物环境影响分析

固体废物影响主要来自于过往车辆散落的杂物、过往人流遗弃的垃圾，道路绿化定期修剪后的枝叶等。

由于过往车辆散落的杂物与车辆所运载的物料等因素有关，其散落量很难估算，而过往人流遗弃的垃圾则与人们的生活习惯、受教育水平、社区环境管理等因素有关，落地量随社会经济的发展和城市管理水平的提高而逐渐减少。道路两侧设置垃圾桶，集中收集由环卫部门统一收集处理。

因此，本项目运营期产生的固废对环境影响很小，只要对过往的汽车进行必要的管理，对路面进行定期清扫，可以减轻或避免对环境的不良影响。

6、社会影响分析

本工程建设的社会影响主要包括以下几个方面：

（1）项目对道路沿线居民生活水平和生活质量的影响

本项目的建成将极大地改善现有道路交通条件，增加灵宝市区域与周边城市的沟通，极大地促进沿线地区发展，促进项目影响区域的经济和社会发展，使沿线居民的生活质量得到提高。

（2）环境污染对居民生活的不利影响

项目运营后汽车尾气和扬尘、汽车运行噪声和污水都会对道路沿线近距离的居民产生影响。

7、环境风险分析

工程投入使用后，其本身不会对周围环境产生不良影响，风险主要体现在道路上行驶的车辆发生事故后可能对人群及周围环境产生的影响。一般说来，交通事故中一般事故所占比重较大，重大事故次之，特大事故发生的几率最小。就危险品运输车辆的交通事故而言，运送易爆、易燃品的交通事故，主要是引起爆炸而可能导致部分有毒气体污染空气，或者损坏桥梁等建筑物，致使出现交通堵塞。最大的危害应该是当危险品运输车辆通过桥梁时出现翻车，导致事故车辆掉入桥下，从而使运送的固态或液态危险品如农药、汽油、化工品等泄漏而污染土壤、地表水、地下水等，因此对环境风险事故的防范尤为重要。

	<p>建设单位应采取有效措施尽量避免运输事故风险带来的危害。运输危险品车辆必须按有关部门划定的路线行驶，不得随意变更通行路线，降低发生重大环境灾害的几率。目前关于规范危险品在道路上的运输的一系列要求、规定，多数是在交通管理部门和公路管理部门的管辖范围内，建设单位可以根据自身的职责权限，对本单位员工加强交通法规、风险预防的宣传教育，同时制定事故发生后与公安、消防部门协调配合的工作方案。</p>
--	---

<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>1、规划相符性及建设必要性分析</p> <p>(1) 项目与区域交通网的关系</p> <p>本项目为省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程，本项目建设长度为27.045km，路基宽度8.5/9m。本项目位于三门峡市西南部山区灵宝市朱阳镇，是区域公路网建设的需要，本项目的建设将极大地提高灵宝市的通行能力，完善县域公路网并发挥三门峡市公路网的整体效益，促进灵宝市与卢氏县、三门峡市、陕西洛南县、南阳市西峡等周边县市的物资运输，带动当地及沿线地区的经济发展，加强灵宝市与周边地区的贸易往来，对当地商品流通、矿产资源开发也有着重要的作用。项目处于三门峡市公路图中位置见附图三。</p> <p>(2) 项目与区域发展衔接性分析</p> <p>根据灵宝市自然资源和规划局关于省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程项目用地意见（附件五），项目不涉及占用永久基本农田；符合允许调整土地用途情况。灵宝市将按现行管控规则和相关规定在用地报批前完成编制土地用途调整方案、土地用途调整听证、对规划实施影响评估和专家论证等工作，灵宝市承诺将该项目用地布局及规模（含空间矢量数据）统筹纳入正在编制的规划期至2035年的国土空间规划及“一张图”；根据朱阳镇人民政府关于承诺将省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程项目纳入国土空间总体规划的函（附件六），项目用地不占用永久基本农田,选址不占压生态保护红线，不在自然保护区内，并承诺该项目用地布局及规模将纳入正在编制的规划期至2035年的国土空间规划，并将在项目用地等方面给予积极支持，配合好项目建设。</p> <p>该项目的实施不仅可提高灵宝市与卢氏县、三门峡市、陕西洛南县、南阳市西峡等周边县市的物资运输能力，而且还将与省道246线、国道310线、三（门峡）浙（川）高速、郑（州）卢（氏）高速和国道209线等公路直接或间接相连形成交通枢纽体系，发挥综合运输效益，为提高卢氏县和三门峡地区的公路网运输能力创造条件，将从根本上疏通山区资源开发的交通“瓶颈”，实现以高速公路为依托，以干线国、省道公路为骨架，以县乡公路为脉络的公路交通网络的布局，使公路的衔接更加密切，实现公路的网络化和乡乡通油路的目标。同时道路通行能力得以改善，车速提高、运营成本降低、事故减少，从根本上改善了山区人民的生活环境、发展了山区经济、提高了生活水平，使深山区的</p>
--	--

城镇化建设和可持续发展成为可能。因此从区域干线公路网的交通特性和区域社会经济的发展来看，拟建项目不仅承担着区域干线公路网的交通分配任务，而且对加强贫困地区间以及与周边县市的联系，将资源优势转化为经济优势，提高综合实力有着十分重要的作用。

因此项目建设符合区域发展规划。

2、环境影响可接受性分析

项目施工期产生的扬尘、噪声、废水及固体废物经采取环评提出的各项防治措施后不会对周围环境产生显著影响，且随着施工期的结束而结束。项目建成后对环境的主要影响为车辆噪声影响，经采取安装隔声窗等措施后，对沿线环境敏感点的影响在可接受水平。

综合以上分析，项目选址选线基本合理，从环保角度分析可行。

五、主要生态环境保护措施

<p>施工期 生态环 境保护 措施</p>	<p>1、生态保护措施</p> <p>(1) 生态保护管理措施</p> <p>①建设单位结合政府部门所制定的区域生态环境建设规划、水土保持规划，协助当地政府搞好施工区域的生态环境建设工作。</p> <p>②加强管理，制定并落实生态影响防护与恢复的监督管理等相关措施。</p> <p>③禁止施工人员进入非施工占地区域；对施工机械、运行方式等进行设计、消减施工造成的水土流失；建设单位在施工前应设计详细的施工方案和运行方式。</p> <p>(2) 水土保持措施</p> <p><u>施工期间，占地及开挖土方将引起地表植被的破坏，必然引起区域水土流失。主要包括土方流失、破坏地面植被造成水土流失、施工活动造成的水土流失等。结合项目水土保持方案报告书，评价建议应采取以下的保护措施：</u></p> <p>①路基工程防治区</p> <p><u>根据主体工程设计文件，路基工程防治区水保措施主要为施工前的表土剥离集中堆放于施工生产生活区内，并采取土工布覆盖；路堤边坡坡脚处设置C25混凝土边沟，挖方路段及过村镇路段设盖板边沟，路堑边坡设置平台排水沟，挖方坡面坡顶外$\geq 5\text{m}$位置处设置截水沟，边沟沟底纵坡较大或路堤边坡较高位置处设置急流槽；路堑边坡 $H \leq 5\text{m}$ 和路堤边坡 $H \leq 5\text{m}$ 对坡面进行植草灌防护；路堤边坡 $H > 5\text{m}$ 对坡面设置 M7.5 浆砌片石拱形骨架防护，框架内进行植草防护；施工过程中对裸露地表进行临时覆盖；施工结束后对占地范围内路基坡脚外进行表土回覆、土地整治及绿化乔木防护。</u></p> <p>②桥涵工程防治区</p> <p><u>根据主体工程设计文件，桥涵工程防治区水保措施主要为施工前对可剥离表土进行表土剥离，集中堆放在桥下空地，并采取土工布覆盖；在桥梁基础附近布设泥浆沉淀池；施工过程中对施工裸露面采取土工布覆盖；施工结束后对桥下空地土地整治、表土回覆后实施撒播草籽绿化措施。</u></p> <p>③附属设施防治区</p> <p><u>附属设施防治区水保措施主要为表土临时堆土区的临时土工布覆盖。临时</u></p>
-----------------------------------	--

	<p><u>堆土场应设置围堰并加盖帆布，将水土流失尽量控制在项目区内进行防治，既有利于阻挡水土外流，又有利于施工管理；场内道路一侧设置C25混凝土盖板排水沟；施工结束后对需绿化区域进行土地整治、表土回覆及景观绿化。</u></p> <p><u>④施工道路防治区</u></p> <p><u>结合工程现场实际情况，施工道路防治区水保措施主要为施工前对场内部分区域进行表土剥离，施工结束后对临占耕地及林地区域进行土地整治、表土回覆及植草灌防护，恢复至原有土地功能。</u></p> <p><u>⑤施工生产生活防治区</u></p> <p><u>结合工程现场实际情况，建筑材料堆放时，要给予必要的覆盖防护，以减少降雨冲淋及水土流失量；对于施工过程中产生的需较长时间堆放的土石，在施工场地内设置临时堆场集中暂存，雨季采取覆盖措施，防止水土流失，最后作为工程填方处置；施工过程中在施工场地周边设置土排水沟；施工结束后对本区域进行土地整治并交还原管理部门。</u></p> <p>（3）土壤与植被的保护和恢复措施</p> <p>①工程施工过程中应加强管理，要采取尽量少占土地、少破坏植被的原则，使临时占地面积控制在最低限度，以免造成土壤与植被的大面积破坏。</p> <p>②对于临时占地和新开发的临时便道等破坏区，竣工后要进行土地复垦和植被重建工作，要进行土地平整，并在适当季节进行植树、种草及复耕工作。</p> <p>2、大气环境保护措施</p> <p>项目施工期大气污染源主要为施工工地扬尘、沥青烟及施工车辆尾气。</p> <p>（1）施工工地扬尘污染防治措施</p> <p>根据《灵宝市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（灵环攻坚办[2023]18 号）、《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》（DBJ41/T174-2020）等文件要求提出施工期大气污染控制措施如下：</p> <p>①建设单位应当组织协调施工、监理等单位成立建筑施工扬尘专项治理领导机构，制定工作方案，明确工作职责，积极做好施工期扬尘污染防治工作。建设单位与施工单位签订的合同，应当明确施工单位的扬尘污染防治责任，并将扬尘污染防治费用列入工程预算并及时足额支付给施工单位。</p> <p>②施工组织设计中，必须制定施工现场扬尘预防治理专项方案，并指定专</p>
--	--

	<p>人负责落实，无专项方案严禁开工。</p> <p>③工程项目部必须制定空气重污染应急预案，政府发布重污染预警时，立即启动应急响应。工程项目部必须对进场所有作业人员进行工地扬尘预防治理知识培训，未经培训严禁上岗。施工工地工程概况标志牌必须公布扬尘投诉举报电话，举报电话应包括施工企业电话和主管部门电话。</p> <p>④施工场地实现六个 100%。施工现场应全封闭设置围挡，严禁敞开式作业；施工现场集中堆放的土方必须覆盖，严禁裸露；施工现场的水泥及其它易产生粉尘类建筑材料必须密闭存放或覆盖，严禁露天放置；施工现场运送土方、渣土、建筑垃圾的车辆必须封闭或遮盖，严禁沿路遗漏或抛撒；施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，严禁车辆带泥出场；施工现场配备洒水车辆，建立洒水清扫制度或雾化降尘措施，并有专人负责。</p> <p>⑤施工单位在场内转运土石方、拆除临时设施等构筑物时必须科学、合理地设置转运路线，绘制车辆运行平面图，采用有效的洒水降尘措施。土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业；</p> <p>⑥施工现场必须设置固定垃圾存放点，垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清运，严禁焚烧、填埋和随意丢弃。</p> <p>⑦在出现严重雾霾、沙尘暴等恶劣天气时，应按当地政府要求停止施工。</p> <p>⑧开展施工期工程机械排放监督监测，禁止使用高排放非道路移动机械，避免发生工程机械超标排放和冒黑烟现象。</p> <p>（2）沥青烟</p> <p>本项目部分小型公路为沥青路面，评价要求项目沥青路面铺设采用外购沥青混凝土，由专业搅拌站制成后采用专用运输车运至现场，不在施工现场设置沥青搅拌站，运入场内后立即铺设，约2-3小时固化，液体沥青在施工现场停留时间较短，同时项目施工应严格执行《公里沥青路的施工技术规范（JTGF40-2004）》，抓紧施工，缩短施工期，尽量减少沥青烟的产生和排放。</p> <p>（3）施工车辆尾气</p> <p>施工机械主要有挖掘机、压路机、运输车辆等燃油机械，燃油所产生的废气中的主要污染物有CO、NO_x和THC等。由于本项目施工期施工机械多数为大型机械，排放系数较大，但施工作业具有不连续性，每个作业点施工时间相对</p>
--	---

较短，且本工程施工期燃油施工机械车辆数量较少、流动性大。为减少尾气对周围环境空气的影响，本次评价提出以下措施：

①施工现场应合理布置运输车辆行驶路线，配合有关部门搞好施工期周围道路的交通组织，保证行驶速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放。

②对燃柴油的大型运输车辆定期检修、维护，使用优质燃油，安装尾气净化器，尾气应达标排放。

③对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行有关汽车排污管理办法、汽车排放监测制度。

3、地表水环境保护措施

为了减少施工期废水对附近地表水体的影响，建议施工单位采取以下措施：

（1）加强施工管理，合理安排施工顺序，雨季时尽量减少土地开挖面，不能避免时，设置临时截水沟保证其施工期间排水通畅，不出现积水浸泡工作面的现象，同时设置沉淀池、清水池等处理截水沟中的水，防止造成水体污染。

（2）加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。对施工期含油废水作隔油、沉淀处理后进行回用。

（3）车辆冲洗废水经沉淀池处理后洒水抑尘，不排放。施工场地出入口设置洗车系统，车辆出场时须清洗干净，不得将泥沙带出现场。

（4）建筑材料堆放要采取遮蔽措施，堆放场地不得设在沿线河道范围内，防止降雨冲刷对地表水和地下水产生污染，施工材料如沥青、油料、化学品等有害物质堆放场地应设工棚，并加篷布覆盖以减少雨水冲刷造成污染。

（5）旧桥拆除和新桥桩基施工注意保护河流，尽量减少对水体的扰动，跨河桥涵桩基础工程尽量选在枯水期施工，避免在汛期、丰水期施工，施工围堰安装严格按照设计规范，在施工钻孔前挖好泥浆池，钻孔过程中泥浆循环固壁，在循环过程中将土石带入泥浆池进行沉淀，沉淀后的泥浆水作为钻孔设备冷却水循环利用或回用于施工降尘。严禁将桩基钻孔出渣及施工废弃物堆放在河滩地或排入水体，桥墩施工区附近设置必要的排水沟用以疏导施工废水，排水沟土质边坡及时夯实。跨河桥梁上部结构施工过程中应在水上作业平台设置

垃圾箱，并进行定期收集处理，不得弃入河流。

（6）禁止在河道、沟渠范围内挖坑以及设置弃土场，不得随意取用水利工程土料、石料。在河附近不能堆放任何建筑材料和弃渣，或倾倒任何废弃物。

（7）沿线村庄若用水设施受到影响，需对其进行迁移或改建，避免施工过程中发生水管爆裂等现象，造成水体污染。

（8）施工人员生活废水利用沿线厕所或临时防渗化粪池暂存后用于周边农田施肥，不外排。

施工期废水虽然是临时性的，而且产生量不大，但仍需杜绝在此期间的无组织排放，特别是不允许污水以渗坑、渗井或漫流等形式排放。在采取上述措施后，本项目施工过程中污水对周边地表水影响较小。

4、声环境保护措施

为进一步降低施工期噪声影响，环评建议本项目施工期采取的声环境保护措施如下：

（1）加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，强噪声的施工机械夜间（22：00～次日6：00）在各敏感点附近路段应停止施工作业。因抢修、抢险作业和生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，并公告附近居民。

（2）施工单位必须选用符合国家有关标准的施工设备，尽量选用低噪声的施工机械或工艺，降低噪声源强。利用现有道路进行施工物料运输时，注意调整运输时间，同时应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。在途径居民小区时应减速慢行，禁止鸣笛。

（3）尽量采用低噪音、低振动的施工设备，避免或减少施工噪音和振动。

（4）具有高噪声特点的施工机械应尽量集中施工，做好充分的准备工作，做到快速施工。

（5）本项目部分施工路段距离周边敏感点距离较近，应加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响时应及时采取有效的噪声污染防治措施。针对敏感点应采取的噪声污染防治措施主要有：

①采用低噪声机械设备；②对高噪声设备采取隔声、减振或消声措施；③

具有高噪声特点的施工机械应尽量集中施工，做好充分的准备工作，做到快速施工；④设置临时围挡或移动式声屏障；禁止夜间施工。

由于本项目夜间不施工，且随着施工期结束，施工噪声影响结束，因此采取以上措施后施工噪声对周围环境影响可以接受。

5、固体废物污染防治措施

施工期固体废物主要是施工建筑垃圾、废弃泥浆以及生活垃圾。

（1）施工建筑垃圾：道路切割产生的废混凝土和沥青等作为建筑垃圾进行综合利用，不可利用的送建筑垃圾消纳场处理。

（2）废弃泥浆：施工产生的废泥浆在泥浆池中沉降干化后可用于路基回填。

（3）生活垃圾：就近送至市政垃圾收集站点。

另外，车辆装载运输时泥土的散落、车轮沾上的泥土会导致运输公路上布满泥土，因此施工中必须注意施工道路弃土的处置，及时清理。

6、社会环境保护措施

（1）减缓交通影响措施

为尽量降低工程施工对沿线居民生活和地区交通影响，施工期间附近相关道路的车辆走行线路应进行统一分流规划，避免造成交通堵塞；对施工机械和施工运输车辆通行路线也进行统筹安排，颁布有关限制规定，以确保地区交通的畅通和正常运行，并应提前利用广播、电视、网络、报刊等媒体发布线路改变信息。

在施工现场明显位置应安置告示牌，说明工程主要内容、施工时间、竣工时间等内容，尽量使公众谅解由于施工带来的不便，并在告示牌上注明联系人、投诉热线等。

在人员流通较大的区域附近施工时，应设置安全、方便的临时通道；工程设计上考虑运营期两侧公众的通行需求，尽量科学合理设置通道以及道路的出入口，保障公众出行更加便利或者不受显著影响。

（2）基础设施保障措施

本项目在施工前应充分做好各种准备工作，对工程所涉及道路的供电、通信公用设施进行详细的调查了解，并应提前协同有关部门确定相关管线的保护、拆迁、改移方案，做好各项应急准备工作，确保施工时切断各种管线和管

	<p>道不至于影响附近居民的正常水、电、通信等各项设施的正常供应和运行，保证社会生活的正常状态。管线迁移要做到尽量不影响百姓日常生活，电力、电话、自来水等要在使用非高峰时迁改完成。</p> <p>本项目施工期间需消耗一定的水、电等能源，施工单位应提前与有关部门联系，确定管线接引方案，避免和当地民用、工业用能源供应发生冲突。并做好临时管线的接引准备工作，对局部容量不足地段，应事先进行水电管线的改造，防止临时停水、停电，影响沿线居民及企、事业单位的正常供电供水。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、运营期生态环境保护措施</p> <p>根据现场调查和资料调查，调查期间在调查区域内未发现国家重点保护野生植物及珍稀濒危植物。项目占地区域地表分布有一些的常见杂草，植被损失引起的生态功能损失很小。施工结束后通过对永久占地空地的充分绿化，绿化景观可取代现有植被稀少的裸露空地，通过增加植物种类及生物量，进而提高区域植被覆盖率，对提升所在区域的生态环境质量有一定促进作用。本项目预留一定的环保资金，若发现运营期项目占地区域内植被恢复未达到预期效果，需根据现场调查情况及时制定适宜的植被恢复方案，并常态化做好植被恢复后的管护、管理工作。</p> <p>2、运营期大气污染防治措施</p> <p>（1）汽车尾气和道路扬尘</p> <p>运营期大气污染来源为汽车尾气和道路扬尘，其主要污染物为颗粒物、CO、NO_x、THC，为进一步降低汽车尾气和扬尘对周围环境的影响，评价建议采取以下防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①加强道路交通管理，执行汽车尾气车检制度，控制尾气超标车辆上路； ②加强全线交通巡查，减少堵车和塞车现象； ③加强道路养护及交通标志维修，使道路经常处于良好状态；

	<p>④加强道路两侧绿化，种植能吸收（或吸附）CO 和 NO_x 等有害气体的树种，以减小大气污染的范围；</p> <p>⑤加强对道路的清扫工作，对路段每天清扫，定期洒水，使道路平整、清洁，以减轻道路扬尘污染。</p> <p>采取以上措施，运营期汽车尾气、道路扬尘对周围环境的影响可以得到一定程度的减小。</p> <p><u>（2）道班食堂油烟</u></p> <p><u>项目道班食堂属于小型餐饮单位，食堂油烟经食堂油烟净化器处理后经专用烟道排放。</u></p> <p>3、运营期噪声污染防治措施</p> <p>详见噪声环境专项评价。</p> <p>4、运营期废水污染防治措施</p> <p>项目运营期水环境影响主要来自于路面径流污水及道班生活废水，根据工程设计，路面径流水通过道路两侧排水排入区域水体；<u>道班生活废水经厂区化粪池暂存后外运肥田。</u></p> <p>5、运营期固体废物污染防治措施</p> <p>项目运营期固体废物影响主要来自于过往车辆散落的杂物、过往行人遗弃的垃圾以及道路绿化定期修剪后的枝叶等。通过在道路两侧设置分布合理的垃圾箱，并经环卫工人定期清扫后，可以有效减轻或避免对环境的不良影响。</p> <p><u>道班生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门处理。</u></p> <p>6、运营期环境风险防范措施</p> <p>项目沿线涉及 11 座桥梁，为从源头上降低工程区域发生环境风险事故对土壤及水体造成污染的概率，工程事故需采取以下风险防治措施。</p> <p>6.1工程措施</p> <p>（1）防撞墩及护栏</p> <p>项目涉及11座桥梁均应安装加强型防撞护栏和防撞墩，强化防撞护栏的防撞设计，以防污染事故发生。</p> <p>（2）事故泄漏液收集措施</p> <p>为防止营运期运输危险品的车辆在上述这些涉及水域路段发生运输事故</p>
--	--

	<p>导致危险品直接泄露造成土壤及地下水污染，必要时需对工程跨越水域的桥梁设置桥面径流收集系统及应急收集池，收集池地面渗透系数应$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$。</p> <p>鉴于危险固体比危险液体易就地收集，以危险液体泄漏核算。根据《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2013 年第 2 号）文件，规定“运输爆炸品、强腐蚀性危险货物的罐式专业用车辆的罐体容积不得超过 20m^3”，危险品运输车辆容积按 20m^3 来考虑。工程沿线事故池的位置根据拟建桥梁平纵面缩图选取位于高程较低的一段设施沉砂事故池 1 座，沉砂事故池容积含车辆 1 次事故最大泄漏量和 10min 桥面降雨径流量。该路段发生风险事故时，通过桥面径流收集系统、硬化防渗边沟收集泄漏在桥面上的事故水，事故水属于危险物质，因此收集后委托所在区域有资质的危险废物处理单位抽运并安全处置，不得排入河道及环境敏感区域。收集池应位于桥头两端河堤以内（即远离河道水域一侧），兼有沉淀、隔油和蓄毒作用，可将事故径流和初期雨水截留，避免对水体水质的破坏。</p> <p>综上所述，初期雨水和事故废水的最终排放去向是合理的。</p> <p>6.2 日常维护措施</p> <p>路（桥）面径流收集系统除工程硬件建设外，还需要进行日常管理，才能发挥其事故应急及污染物削减的作用，其日常管理内容如下：</p> <p>（1）桥面清扫</p> <p>桥面清扫工作包括在路面保洁工作中，但需要在路面保洁工作上加强要求，因桥面排水孔都安装了闭合的收集管道，对桥面进行清扫时，需及时清理桥面排水孔处的泥沙、垃圾等，防止管道堵塞，严禁将桥面上的固体垃圾扫入排水孔。</p> <p>（2）管道和排水边沟维护</p> <p>桥面管道收集系统若管理不善，易出现管道堵塞、管道破损等情况；排水边沟内如出现泥沙淤积则可能在雨季或发生事故时出现初期雨水或含危化品外流的情况，因此需对其加强维护；排水边沟管道维护可按雨季、旱季和特殊状况（发生危险品泄露事故）3 种工况进行维护。</p> <p>（3）敏感路段巡检及沉淀池和事故应急池的维护管理</p> <p>建议本工程营运单位在运营期成立专门小组，定期检查沿线防撞护栏和事</p>
--	--

故应急池情况；同时委派相关人员定期对事故应急池进行维护管理。

6.3 管理措施

(1) 加强日常危险品运输车辆的“三证”检查、超载车辆的检查，严格执行《危险货物品名表》(GB12268)、《危险化学品名录》、《剧毒化学品目录》、《剧毒化学品目录补充和修正表》等有关标准，并加强宣传。若“三证”不全或车辆超载可禁止其上路；运载危险品的车辆上路应报管理站，经检查批准后方可通行，并提供印有监控中心24小时值班电话和应急小组电话的卡片，方便发生意外时能够及时与应急中心联系，车辆上要有危险品标志，并不能随意停车；危险品运输途中，管理单位应予以严密监控，以便发生意外情况时及时采取措施，防患于未然。加强路段的危险品运输管理登记制度，并制定处理意外危险品泄露事故的应急计划，设计与实施的安全措施，使其环境风险的影响和危害降至最低。应加强运输危险品车辆的质量及运行状态检查，特别是安全防范措施的检查，消灭事故隐患。

(2) 危险化学品运输车辆必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，事先向当地路政管理部门报告，由路政管理部门为其指定行车时间和路线，运输车辆必须遵守规定的行车时间和路线。运输危险化学品途中需要停车住宿或者遇有无法正常运输的情况时，应当向当地路政管理部门报告。

(3) 本项目投入运营后，运营单位应当制定本项目的事故应急救援预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。

(4) 发生危险化学品事故，单位主要负责人应当按照本单位制定的应急救援预案，立即组织救援，并立即报告当地安全监管相关部门，如公安、环境保护、质检等。

(5) 配置和确保排障车和事故处理应急系统处于良好状态。

6.4 应急预案

本项目的突发性环境污染事故应急预案可参照《中华人民共和国道路运输条例》、《危险化学品安全管理条例》、《道路危险货物运输管理规定》、《石油天然气管道安全保护条例》等的相关规定，考虑到本项目工程建设单位和运营单位在组织、人员、设备等方面的制约，建议将本项目的应急预案融入到地

区应急预案中，主要内容可参考下表。

表33 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	针对危险化学品类别辨识危险事故的特性，可以分为易挥发性气体泄漏、液体泄漏于路面、固体洒落于路面、路面发生火灾或爆炸以及储存危险化学品的容器掉落于水中等
2	应急组织机构、组成人员和职责划分	建议由项目运营单位和其他相关单位，如环保局、公安局、消防大队、环境监测站等形成应急网络，成立危险品运输事故处理小组，由政府部门指定应急指挥人，负责领导危险品运输事故的应急处理
3	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的24小时有效的报警通讯方式、24小时有效的内部、外部通讯联络手段等，通讯中心接到事故报警后，应按照相应的程序通知各有关部门
4	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数和后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
5	防护措施、清除泄漏措施和器材	项目运营单位必须配备必要的应急救援设备和仪器，以便进行自救
6	人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场人员清点，撤离的方式、方法；非事故现场人员紧急疏散的方式、方法；抢救人员在撤离前、撤离后的报告；周边区域的单位、社区人员疏散的方式、方法
7	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急措施终止程序；事故现场善后处理恢复措施
8	应急培训计划	定期安排人员培训和演习
9	公众教育和信息	定期对邻近地区群众开展公众教育、培训和发布相关信息

本项目在施工及运营过程中会对环境造成一定影响，但采取相应措施后，项目对环境的不利影响可以得到减轻或消除。项目在严格落实本报告提出的各项环保措施、确保各项污染物达标排放的前提下，不会对环境产生明显影响。

其他	<p>1、环境管理</p> <p>1.1 环境管理机构</p> <p>建设单位或运行单位在管理机构内配备必要的专职或兼职人员，负责环境保护管理工作。</p> <p>1.2 施工期环境管理</p> <p>鉴于施工期环境管理工作的重要性，同时根据国家的有关要求，本项目的施工将采取招投标制。施工招标中应对投标单位提出施工期间的环保要求，如废污水处理、防尘降噪、固废处理、生态保护等情况均应按设计文件和环评要求执行。同时建设单位应组织落实环境监测计划、分析、整理监测结果，并进行有关环保法规的宣传，对有关人员进行环保培训。</p> <p>1.3 环境保护设施竣工验收</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》，本项目的建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。本建设项目正式投产运营前，建设单位应组织竣工环境保护验收，“建设项目竣工环境保护验收调查报告表”主要内容应包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> （1）实际工程内容及变动情况。 （2）环境影响报告表及批复提出的环保措施及设施落实情况。 （3）环境质量和环境监测因子达标情况。 （4）环境管理与监测计划落实情况。 （5）环境保护投资落实情况。 <p>1.4 运营期环境管理</p> <p>根据项目所在区域的环境特点，在运营主管单位宜设环境管理部门，配备相应专业的管理人员。环保管理人员应在各自的岗位责任制中明确所负的环境责任，其主要工作内容如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> （1）运营期环境监测单位的组织和落实。 （2）制定运营期的环境监测计划。 （3）建立环境管理和环境监测技术文件。 （4）检查各环保设施运行情况，及时处理出现的问题，保证环保设施的正常运行。
----	---

(5) 参照《企业事业单位环境信息公开办法》、《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》等要求，及时公开环境信息。

2、环境监测计划

本项目可不设专职的环境监测机构和人员，环境监测工作可委托当地有资质的监测公司进行，项目施工期环境监测计划见下表。

表 34 项目施工期环境监测计划一览表

阶段	类别	监测地点	监测项目	监测频率	执行标准	负责主体
施工期	环境空气	施工场地	TSP、苯并[a]芘	连续监测 3 天，每天采样 24h	GB3095-2012	建设单位
	噪声	施工繁忙地段典型敏感点处或大型施工机械作业场地场界处	连续等效 A 声级	1 天，昼夜各 1 次	GB12523-2011	
运营期	噪声	沿线典型敏感点各声环境功能区处	连续等效 A 声级	1 天，昼夜各 1 次	GB3096-2008	

项目总投资为 29685.93 万元，环保投资共计 381 万元，占项目总投资的 1.28%，项目环保投资清单见表 35。

表 35 环保投资一览表

污染因素		处理措施	环保投资 (万元)
施工期	废气	施工期工地扬尘：施工工地严格落实“六个百分百”污染防治措施：①施工工地设置密闭围挡、洒水降尘；②土石开挖和转运沿途采用湿法作业，减少降尘；③施工堆放物料覆盖防尘网或防尘布；④施工道路硬化处理，及时清理地面积尘；⑤运输车辆密闭运输、减速行驶、清洗车轮等；⑥施工现场禁止搅拌混凝土，采用外购的成品混凝土，密闭罐车运输。	65
		施工机械、车辆尾气：机械设备、车辆定期检修、保养，选用优质燃料，安装尾气净化器等	15
	废水	桥梁钻孔施工废水经泥浆池沉淀后作为钻孔设备冷却水循环利用；施工期生活废水利用沿线厕所或临时防渗化粪池暂存后用于周边农田施肥；施工期废水经简易沉淀池处理后循环利用	30
	噪声	施工期选用低噪声设备移动式挡墙、临时隔声屏障等技术	20
	固废	建筑垃圾进行综合利用，不可利用的送建筑垃圾消纳场处理；施工产生的废泥浆在泥浆池中沉降干化后可用于路基回填；施工人员生活垃圾就近送至市政垃圾收集站点	10
	生态环境	路堤边坡坡脚处设置 C25 混凝土边沟，挖方路段及过村镇路段设盖板边沟，路堑边坡设置平台排水沟，挖方坡面坡顶外 $\geq 5\text{m}$ 位置处设置截水沟，边沟沟底纵坡较大或路堤边坡较高位置处设置急流槽；路堑边坡 $H \leq 5\text{m}$ 和路堤边坡 $H \leq 5\text{m}$ 对坡面进行植草灌防护；路堤边坡 $H > 5\text{m}$ 对坡面设置 M7.5 浆砌片石拱形骨架防护，框架内进行灌草防护；施工过程中对裸露地表进行临时覆盖；施工结束后对占地范围内路基坡脚外进行表土回覆、土地整治及绿化乔木防护	80
	施工期环境监测		5
	运营期	运营期道路扬尘采取路面定期养护、洒水抑尘、及时清扫等措施；道班食堂油烟经油烟净化机处理后经专用烟道排放	12
	运营期	运营期路面径流污水经道路两侧排水管道收集后排入区域地表水体；道班生活废水经化粪池暂存后外运肥田	12
	运营期	运营期设置减速带、禁鸣装置，建成后定期对沿途敏感点进行跟踪监测，视监测结果适时采取隔声窗、隔声屏等降噪措施	65
运营期	运营期	运营期道路固体废物经道路两侧垃圾桶收集后由环卫部门统一收集处理；道班生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门处理	2
	运营期	施工场地及取土挖方断面防护，弃土场应设置围堰并加盖帆布等，施工期结束后对临时用地进行生态恢复	20
	运营期	针对日常危险品道路运输等与区域结合制定事故应急预案，设置风险防范措施	30
	运营期	环境管理	15
合计			381

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	路堤边坡坡脚处设置C25混凝土边沟，挖方路段及过村镇路段设盖板边沟，路堑边坡设置平台排水沟，挖方坡面坡顶外≥5m位置处设置截水沟，边沟沟底纵坡较大或路堤边坡较高位置处设置急流槽；路堑边坡H≤5m和路堤边坡H≤5m对坡面进行植草灌防护；路堤边坡H＞5m对坡面设置M7.5浆砌片石拱形骨架防护，框架内进行灌草防护；施工过程中对裸露地表进行临时覆盖；施工结束后对占地范围内路基坡脚外进行表土回覆、土地整治及绿化乔木防护	生态功能恢复现状	常态化做好植被恢复后的管护工作	生态功能不降低
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	桥梁钻孔施工废水经泥浆池沉淀后作为钻孔设备冷却水循环利用；生活废水利用沿线厕所或临时防渗化粪池暂存，用于周边农田施肥；车辆冲洗废水经简易沉淀池处理后循环利用	废水不外排	加大路面清扫频率和路面管理工作，减少路面颗粒物数量以降低雨后路面径流中污染物含量	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选用低噪声设备，加强设备维护与保养，加强施工管理，合理安排施工时间，设置施工围挡	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	建设声屏障、减速带、限速、禁鸣，做好道路两侧降噪措施	敏感点声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）

振动	/	/	/	/
大气环境	①施工工地严格落实“六个百分百”污染防治措施：机械设备、车辆定期检修、保养，选用优质燃料，安装尾气净化器等；运营期道路定期打扫、洒水抑尘	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	加强道路养护，禁止尾气超标排放车辆上路，鼓励新能源车辆，加强绿化等措施	/
固体废物	建筑垃圾进行综合利用，不可利用的送建筑垃圾指定堆放场所处理；施工产生的废泥浆在泥浆池中沉降干化后可用于路基回填；施工人员生活垃圾就近送至市政垃圾收集站点；运营期固废经道路两侧垃圾桶收集后交由环卫部门处理	去向合理，不产生二次污染	主要为道路清扫产生的垃圾，属于一般固体废物	由环卫部门清运处理，去向合理，不产生二次污染
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	针对日常危险品道路运输等与区域结合制定事故应急预案，桥梁设置应急池	进一步降低事故发生概率
环境监测	按环境监测计划开展施工期环境监测	/	按环境监测计划开展运营期环境监测	/
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，灵宝市公路管理局省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程项目符合国家产业政策，选线合理可行；施工期产生的生态环境影响以及废气、废水、噪声、固体废物污染可以得到有效控制，对周围环境的影响较小，且其影响随施工期的结束而消失；营运期对周围环境基本无影响。因此，本项目在认真落实本评价所提出的各项污染防治措施的基础上，从环保角度分析，本项目建设可行。



起点



终点



工程师现场踏勘照片



庙坡



朱阳镇区



与玉泉路交叉



前坡



运头村



阎家驮村散户



前郭道口



下阳坡



石棺子



下董寨



上董寨



董家塄村



寺上村



河南村散户



老虎沟村



烧炉沟



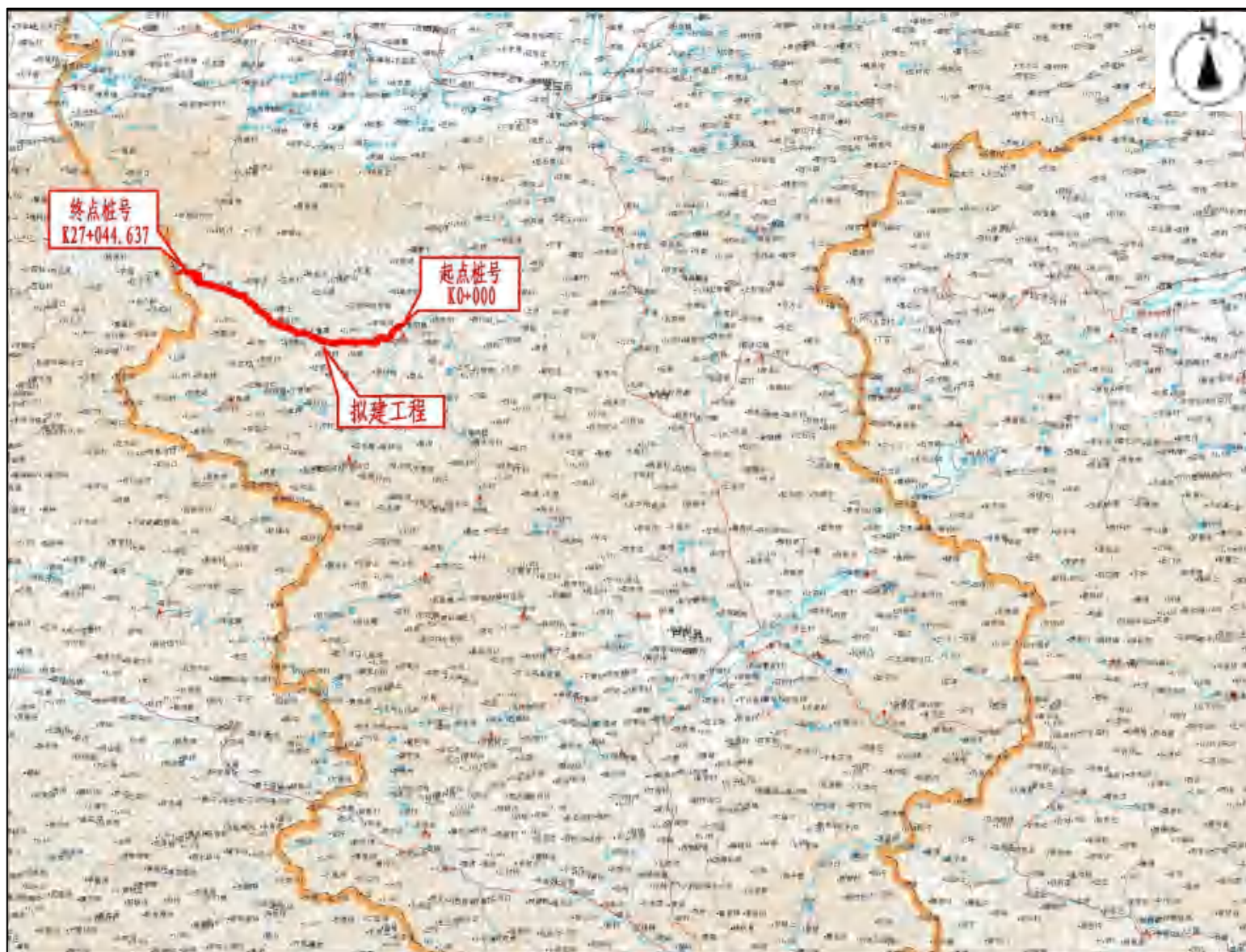
峪口



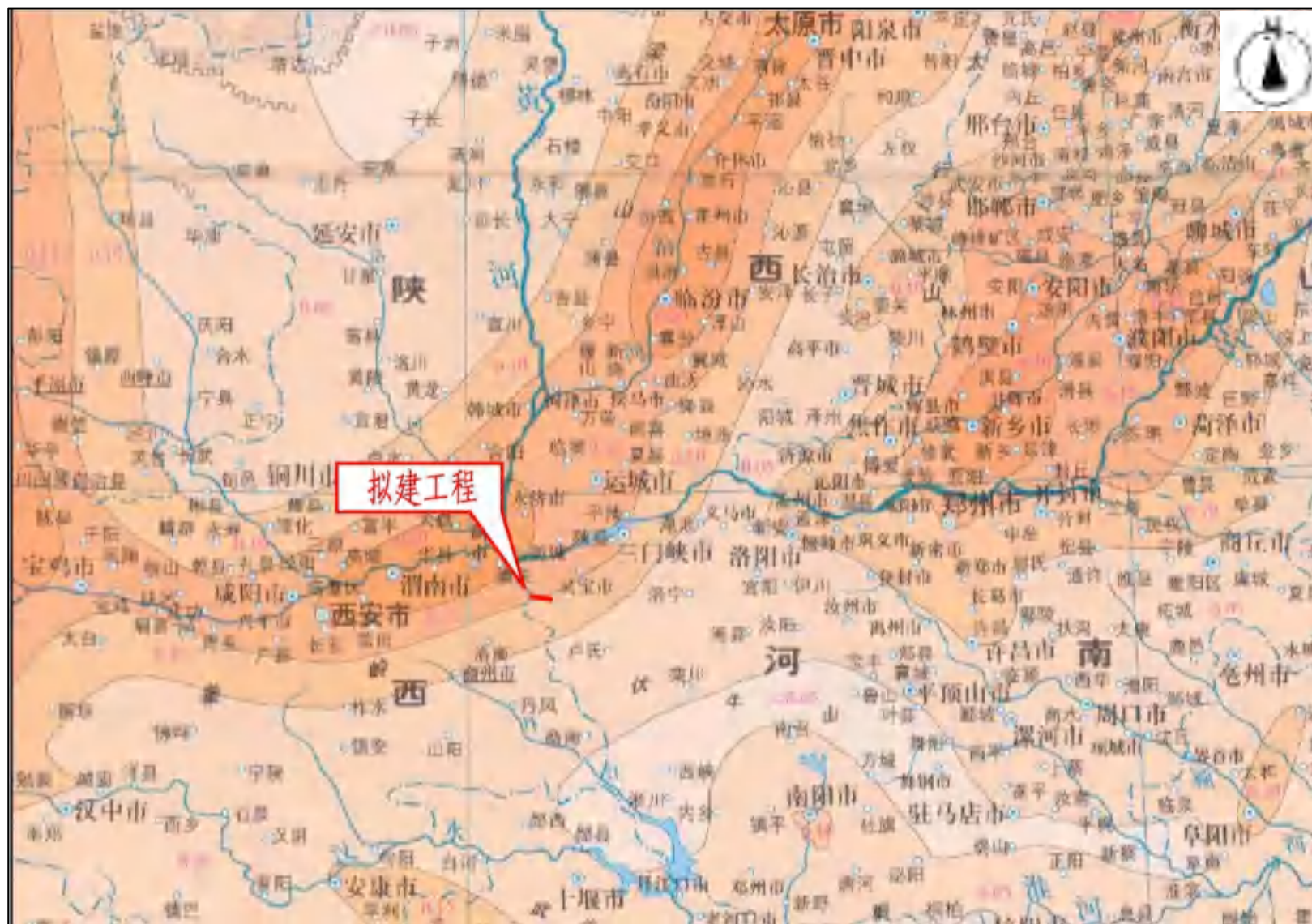
附图二 项目总体路线设计图



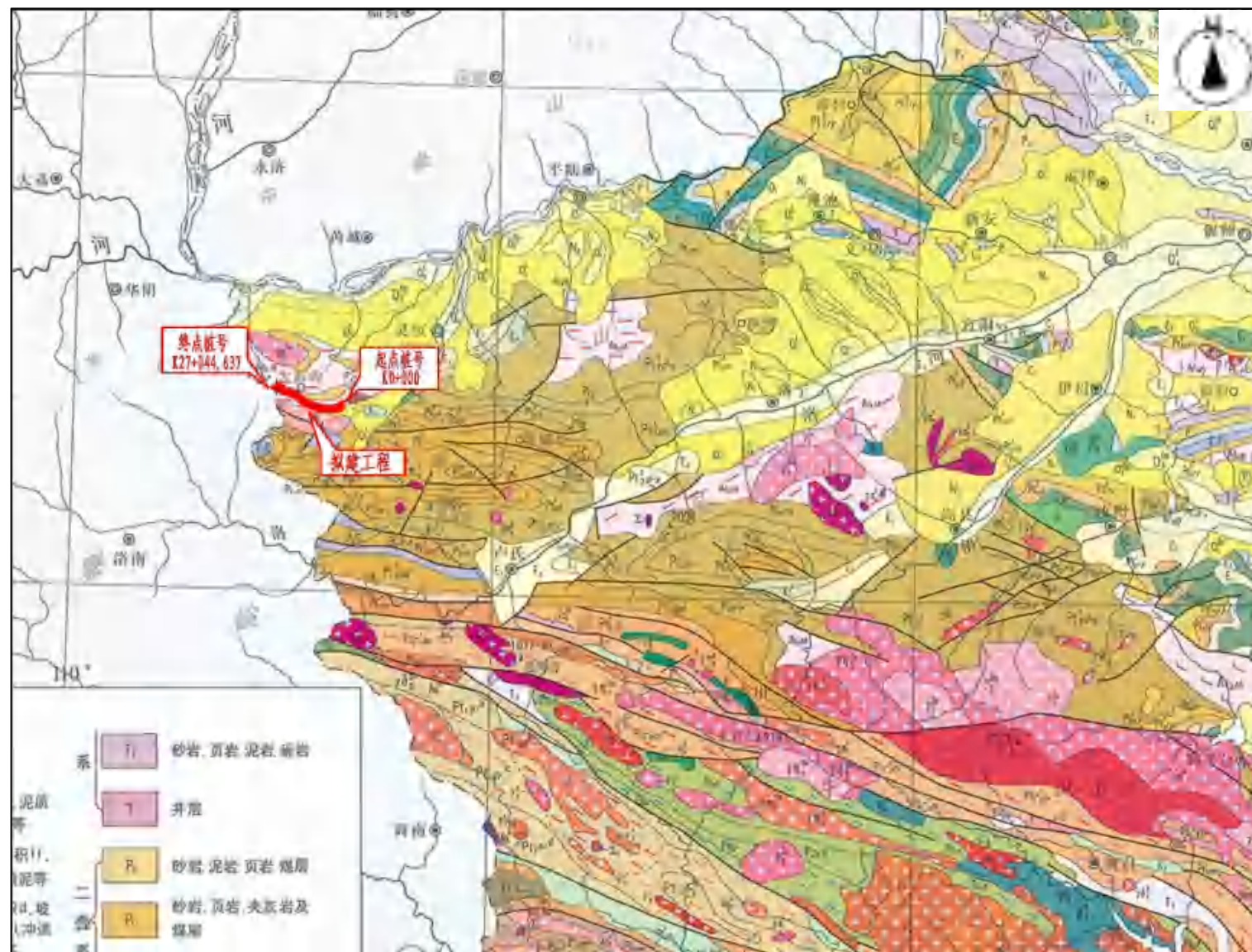
附图三 三门峡交通规划图



附图四 区域主要水系图



附图五 区域地震烈度分布图



附图六 区域主要地质图



附图七-1 项目周围环境保护目标分布图



附图七-2 项目周围环境保护目标分布图



附图七-3 项目周围环境保护目标分布图



附图七-4 项目周围环境保护目标分布图



附图七-5 项目周围环境保护目标分布图



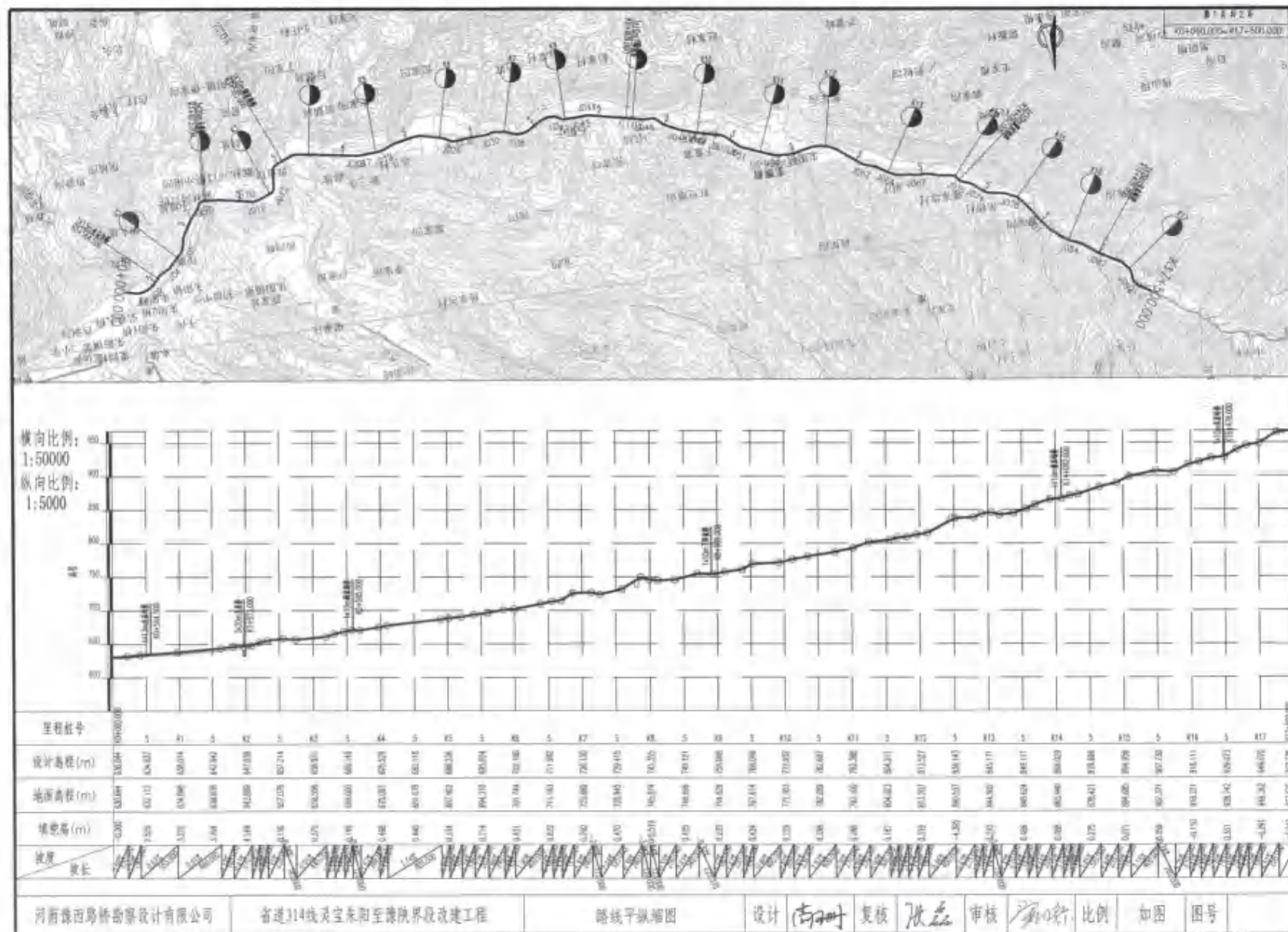
附图七-6 项目周围环境保护目标分布图



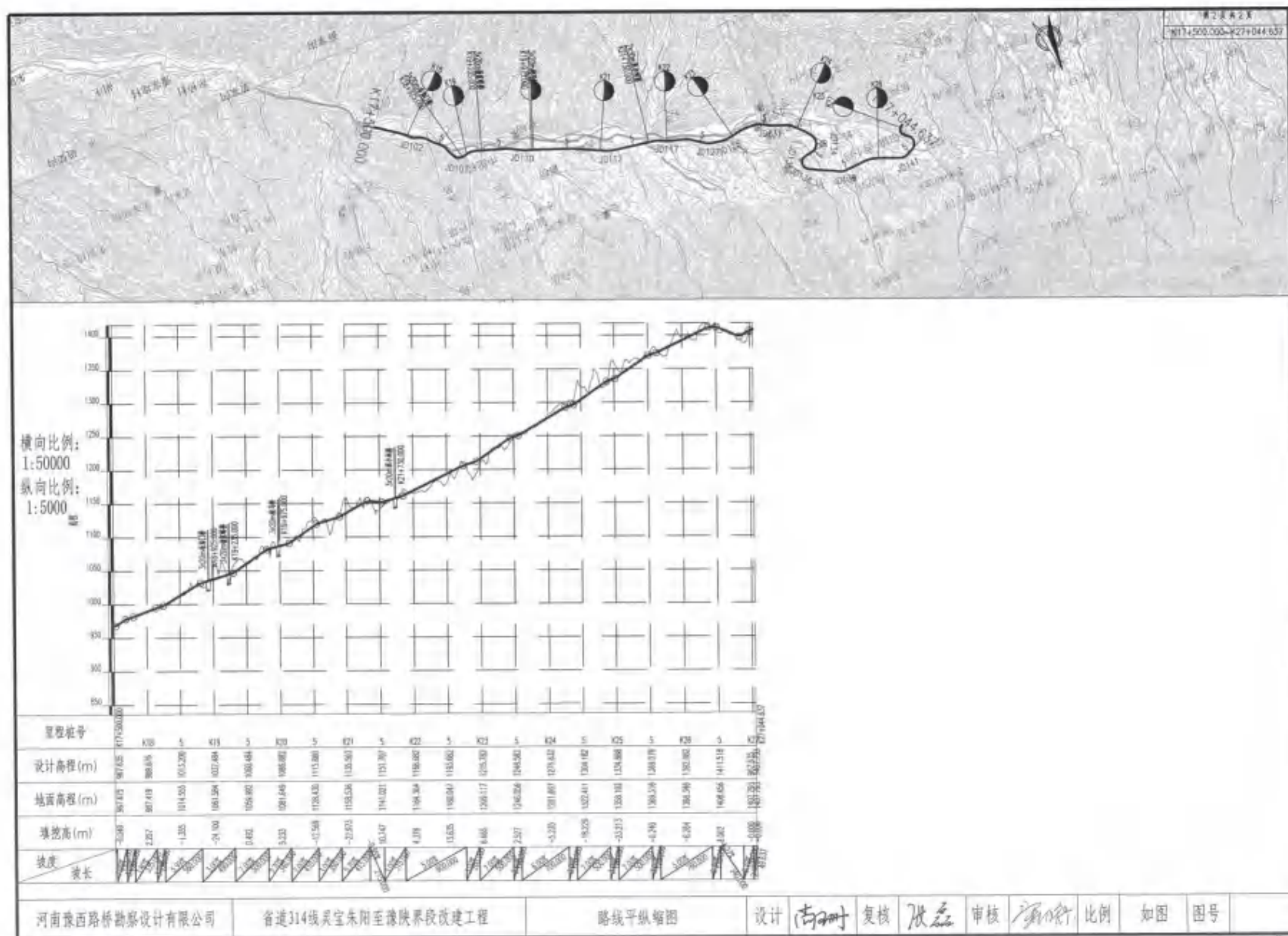
附图七-7 项目周围环境保护目标分布图



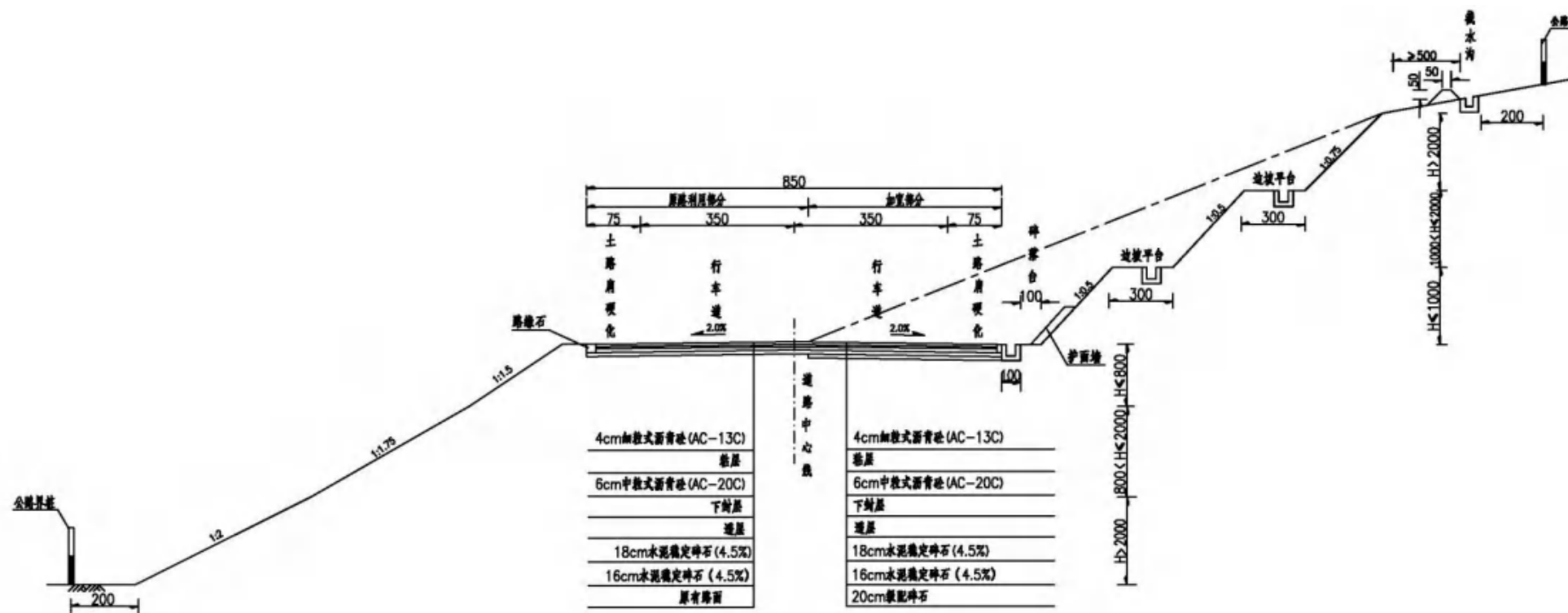
附图七-8 项目周围环境保护目标分布图



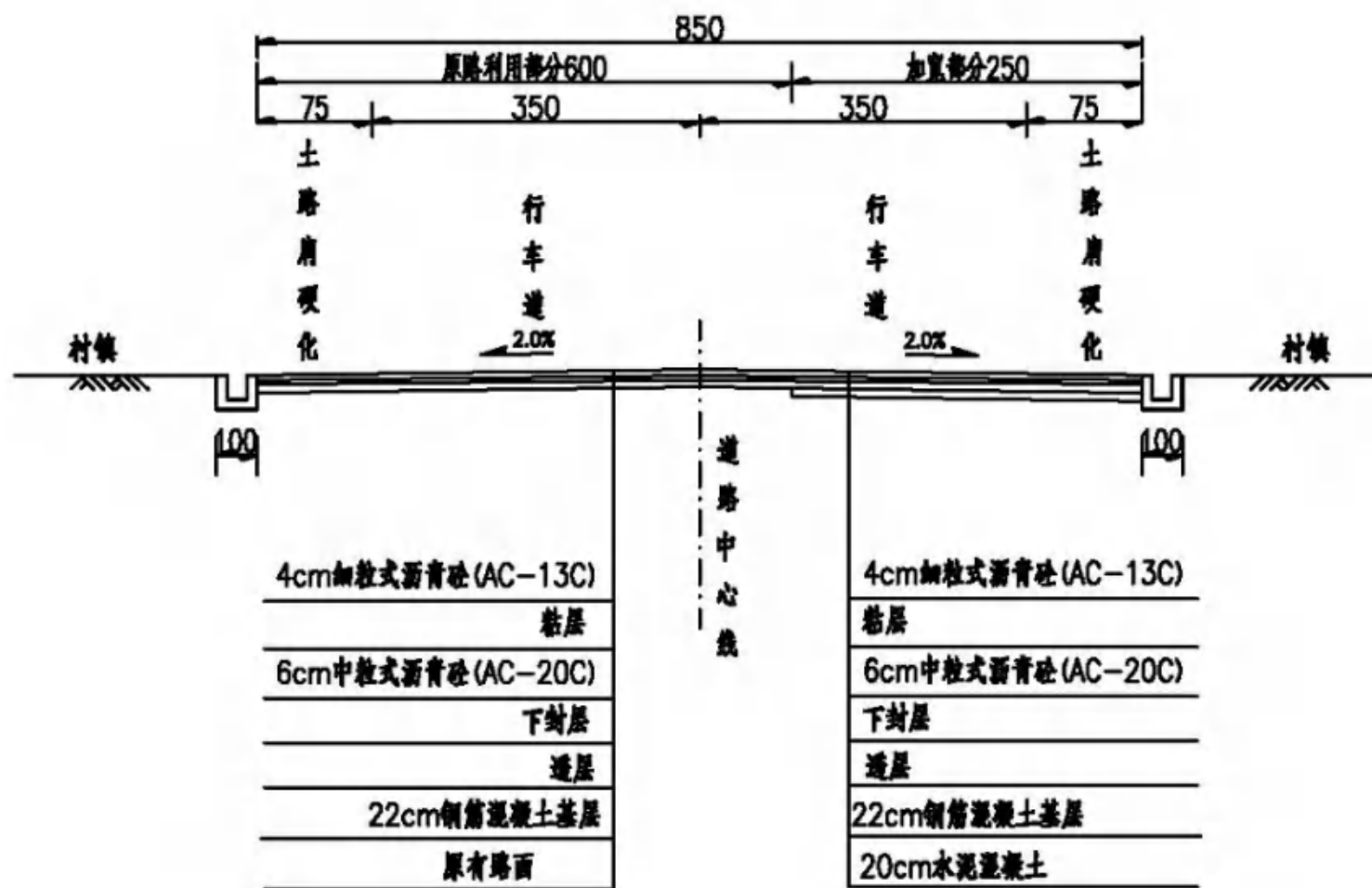
附图八-1 本项目路线平、纵面缩图



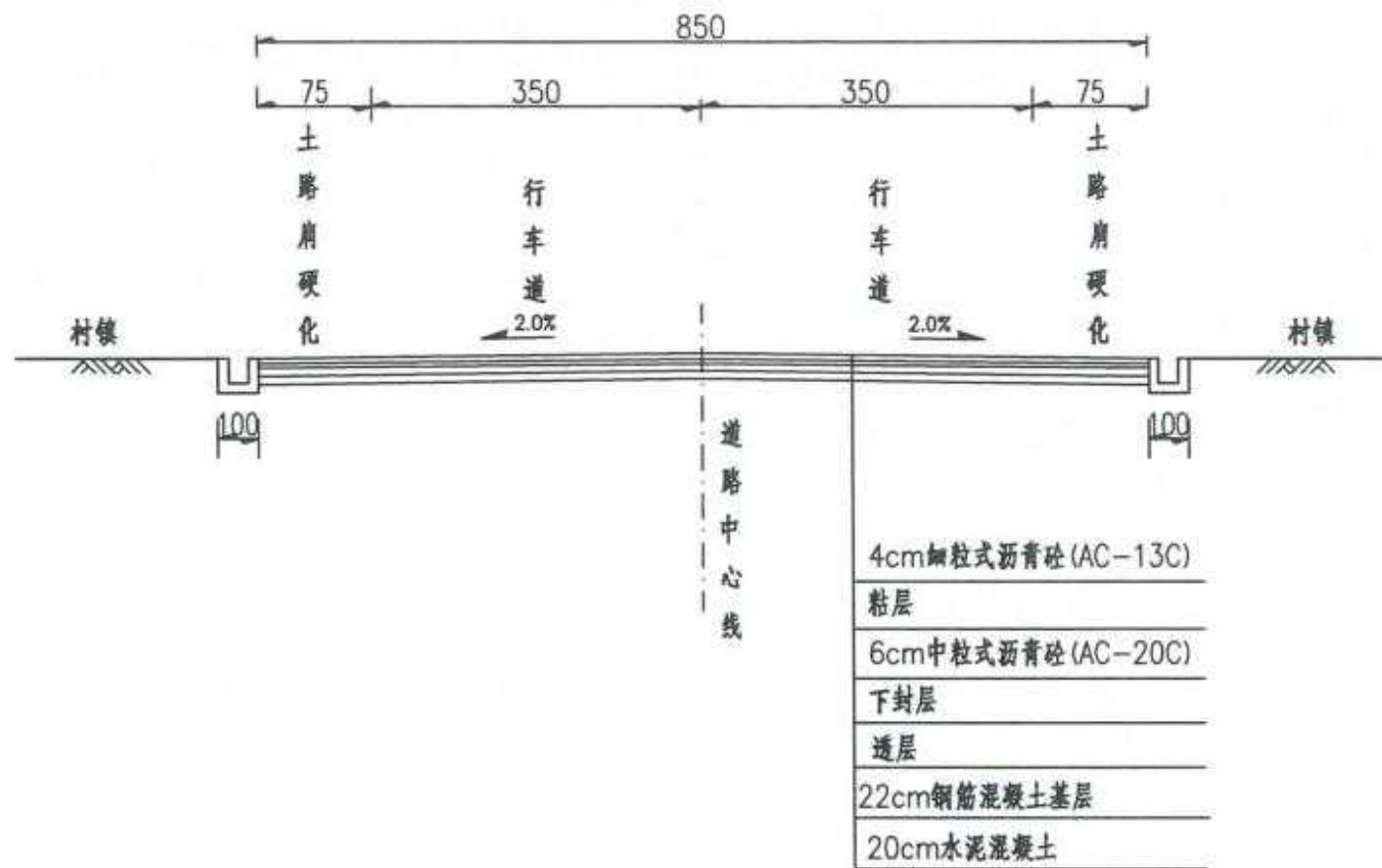
附图八-2 本项目路线平、纵面缩图



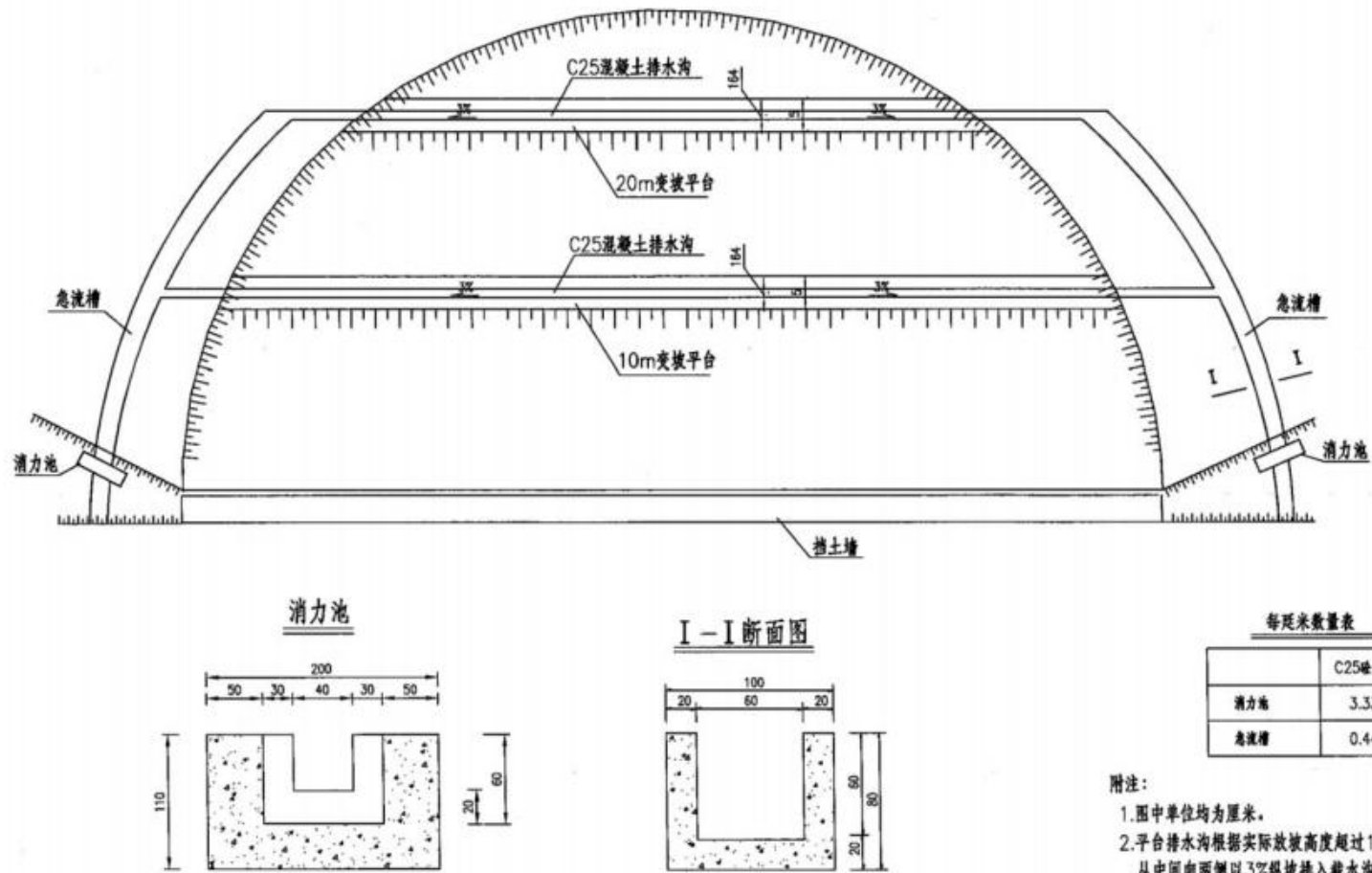
附图九-3 K2+090~K27+044.637 段路基宽度为 8.5m 加宽路段路基标准横截面图



附图九-4 K2+090~K27+044.637 段两侧过村加宽路段路基标准横截面图



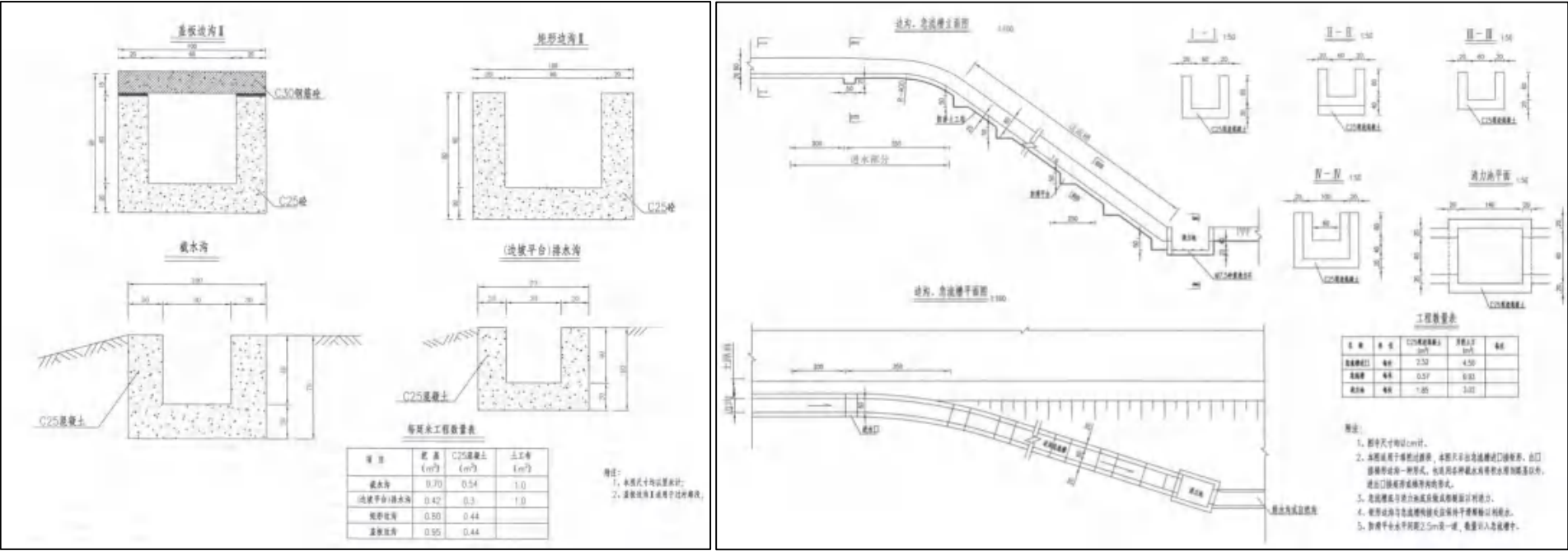
附图九-5 K2+090~K27+044.637 段两侧过村新建路段路基标准横截面图

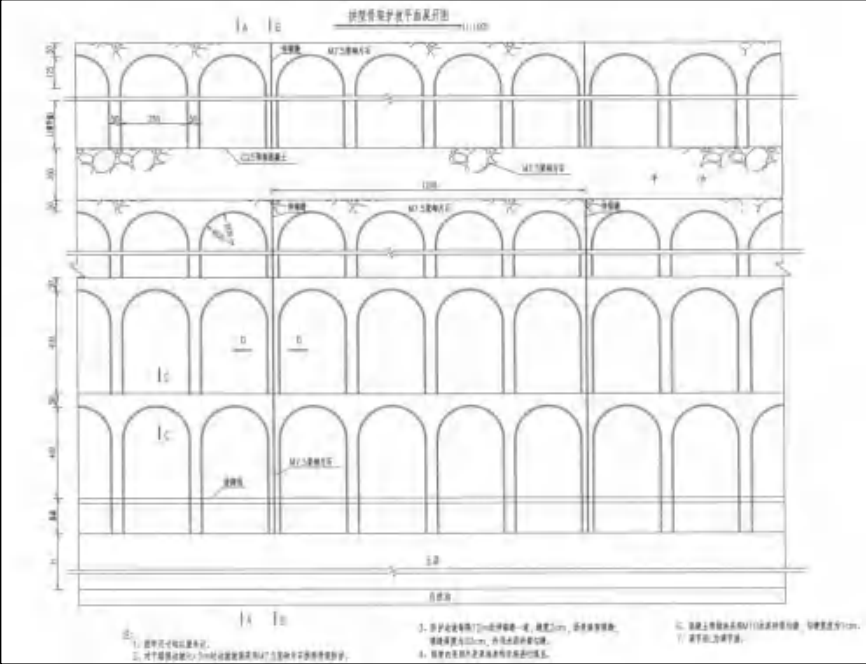


附注:

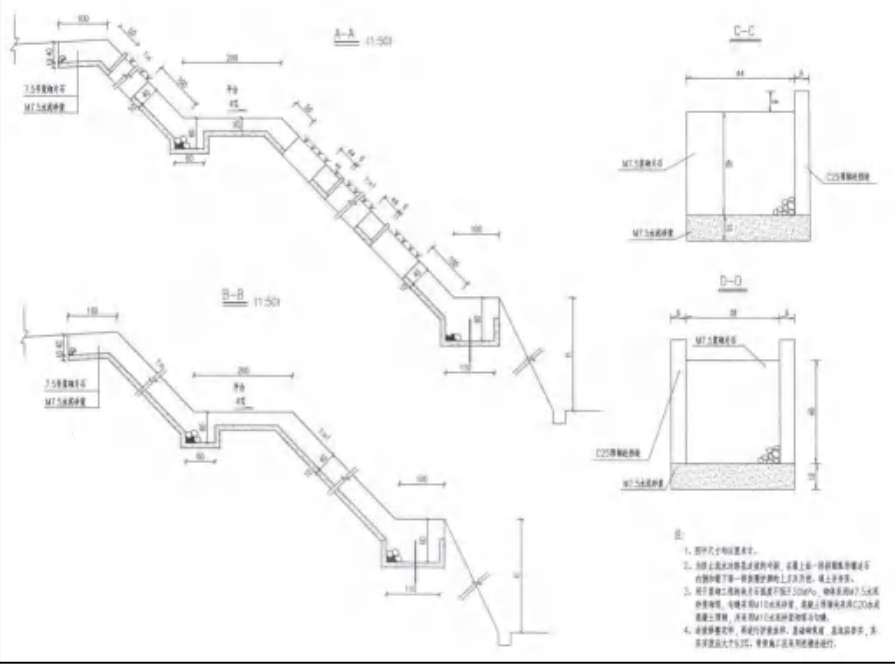
1. 图中单位均为厘米。
2. 平台排水沟根据实际放坡高度超过10m设置一道, 排水沟采取从中间向两侧以3%纵坡排入截水沟, 再通过急流槽流入边沟。
3. 平台排水沟需定期清理, 以免泥土淤塞。

附图十-2 弃土场设计总平面图

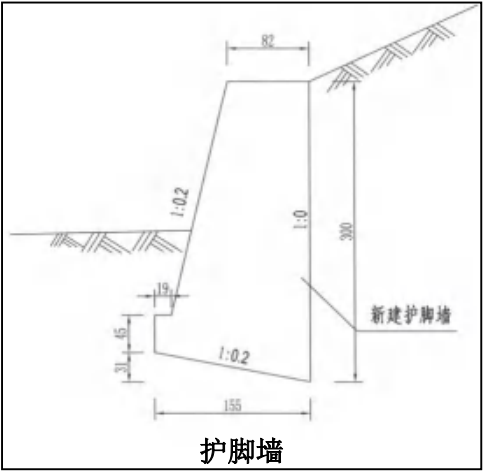




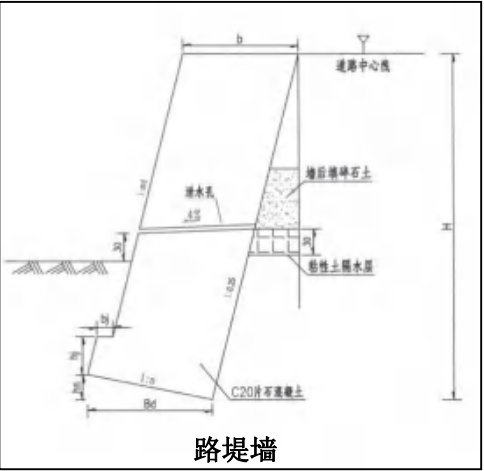
护坡平面展开图



护坡侧面横截图



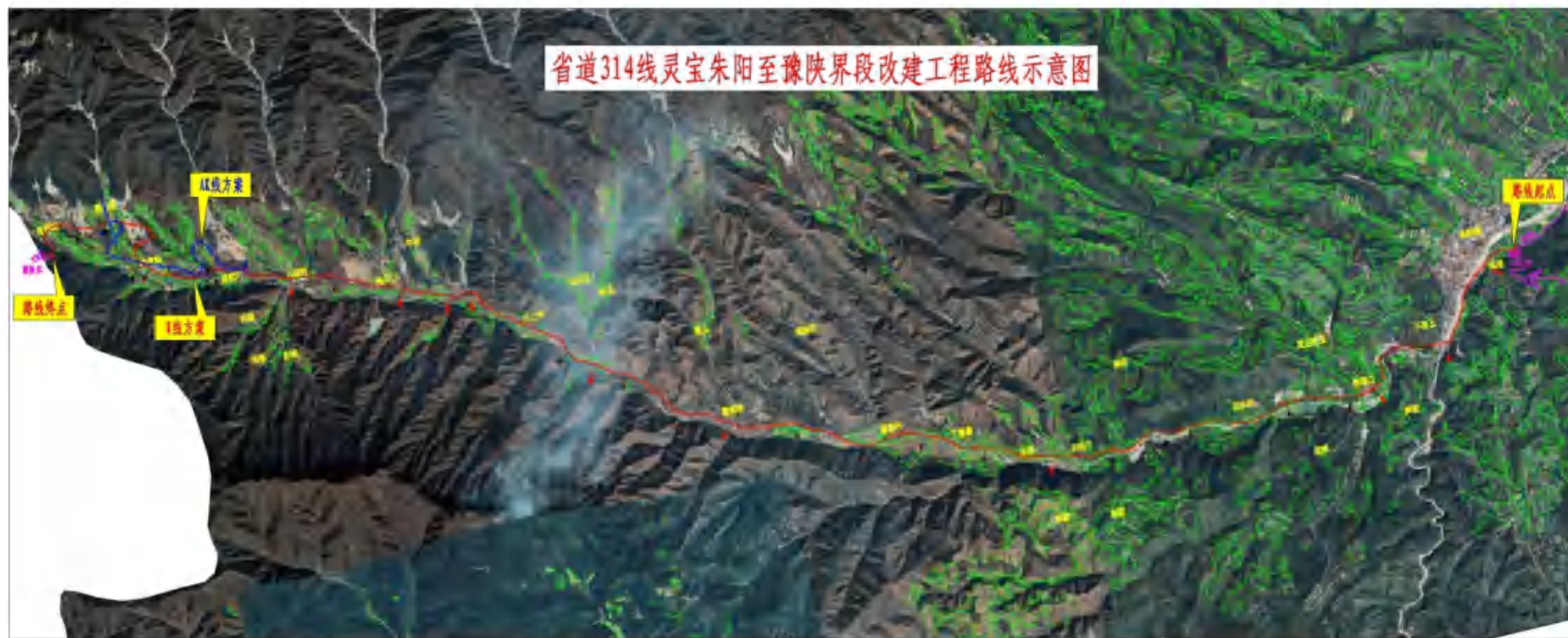
护脚墙



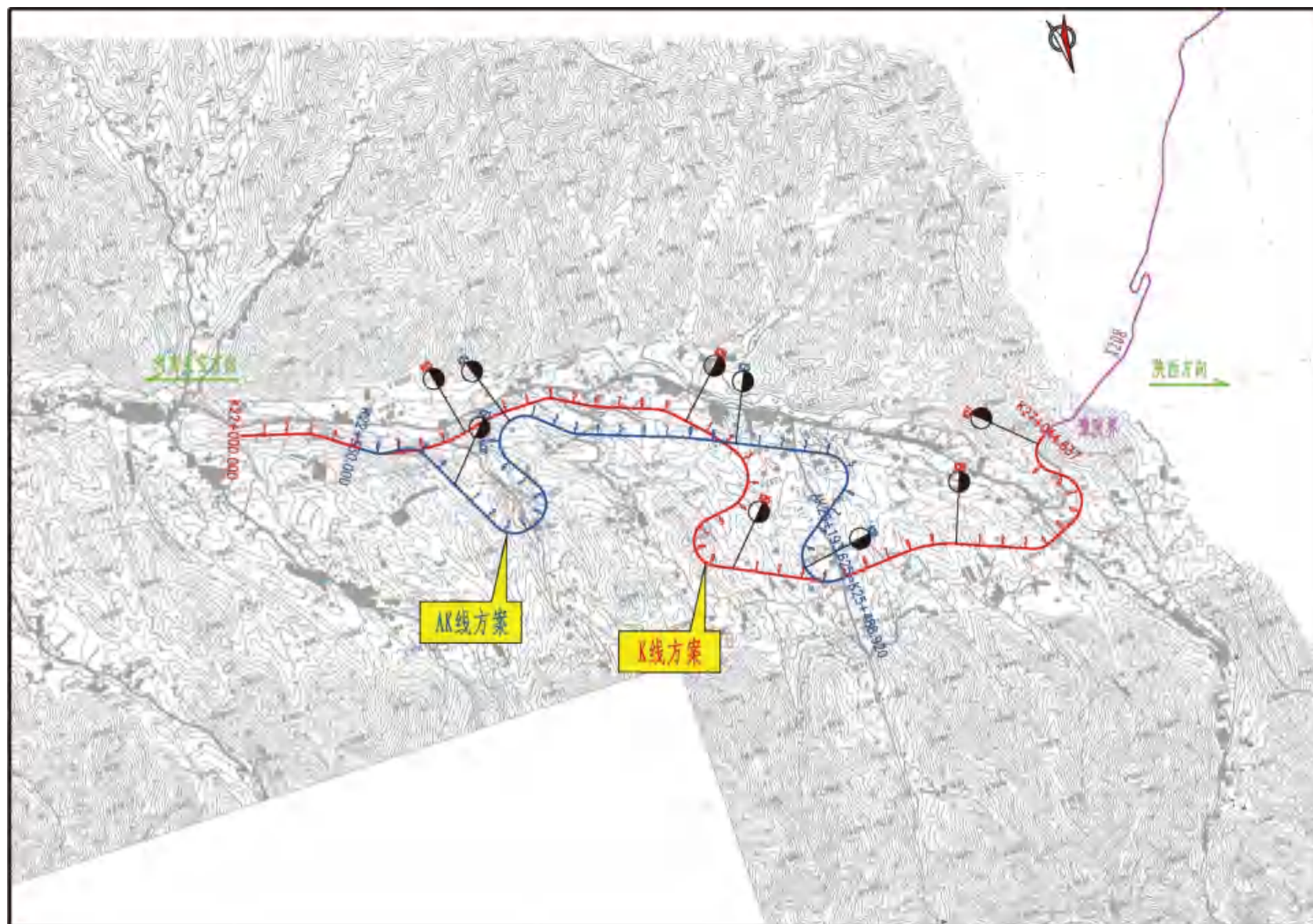
路堤墙

附图十二 路基防护工程设计图

省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程路线示意图



附图十三-1 路线方案比选示意图



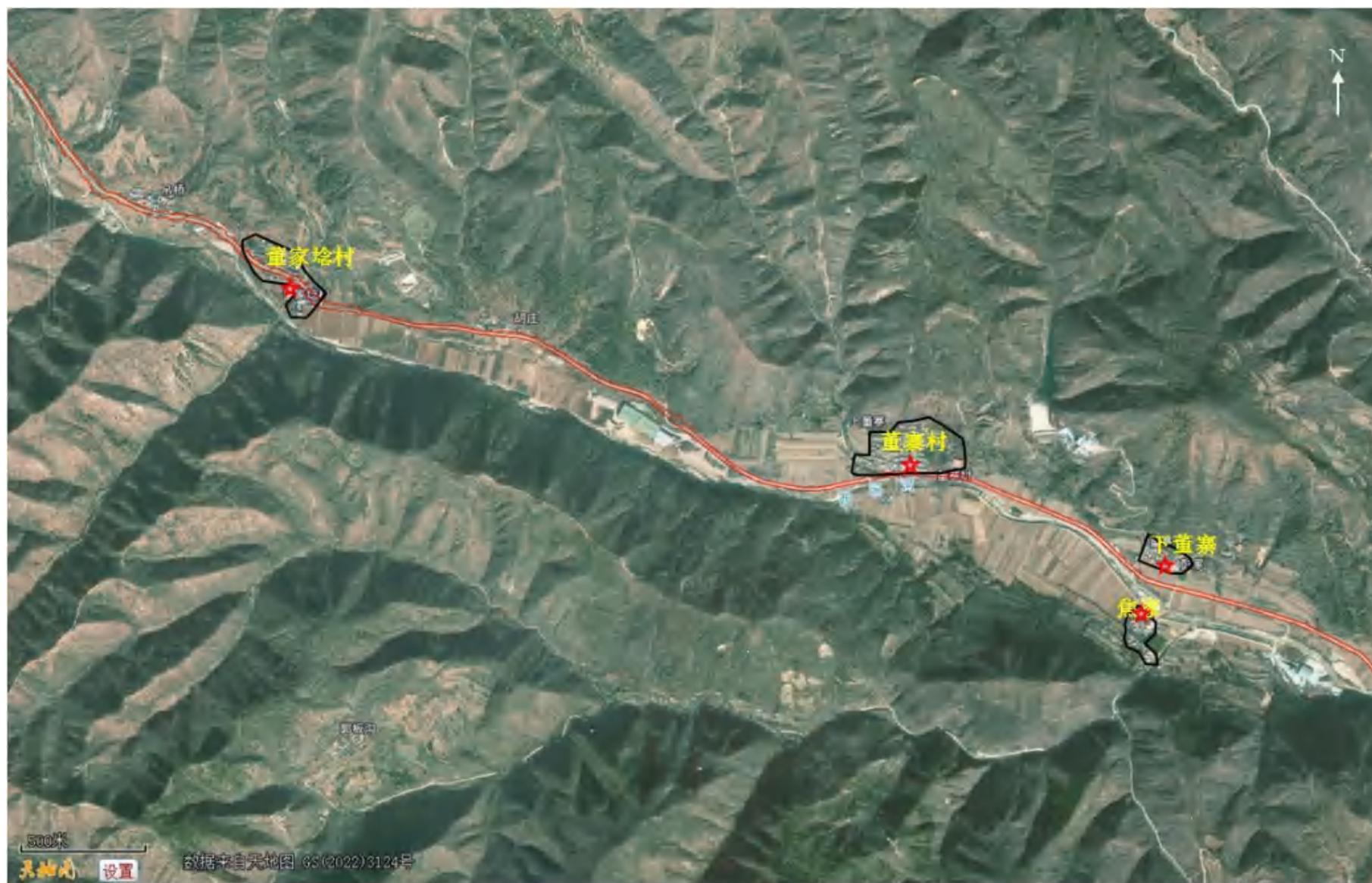
附图十三-2 K22~K27+044 路线方案比选图



附图十四-1 声环境现状监测点位图



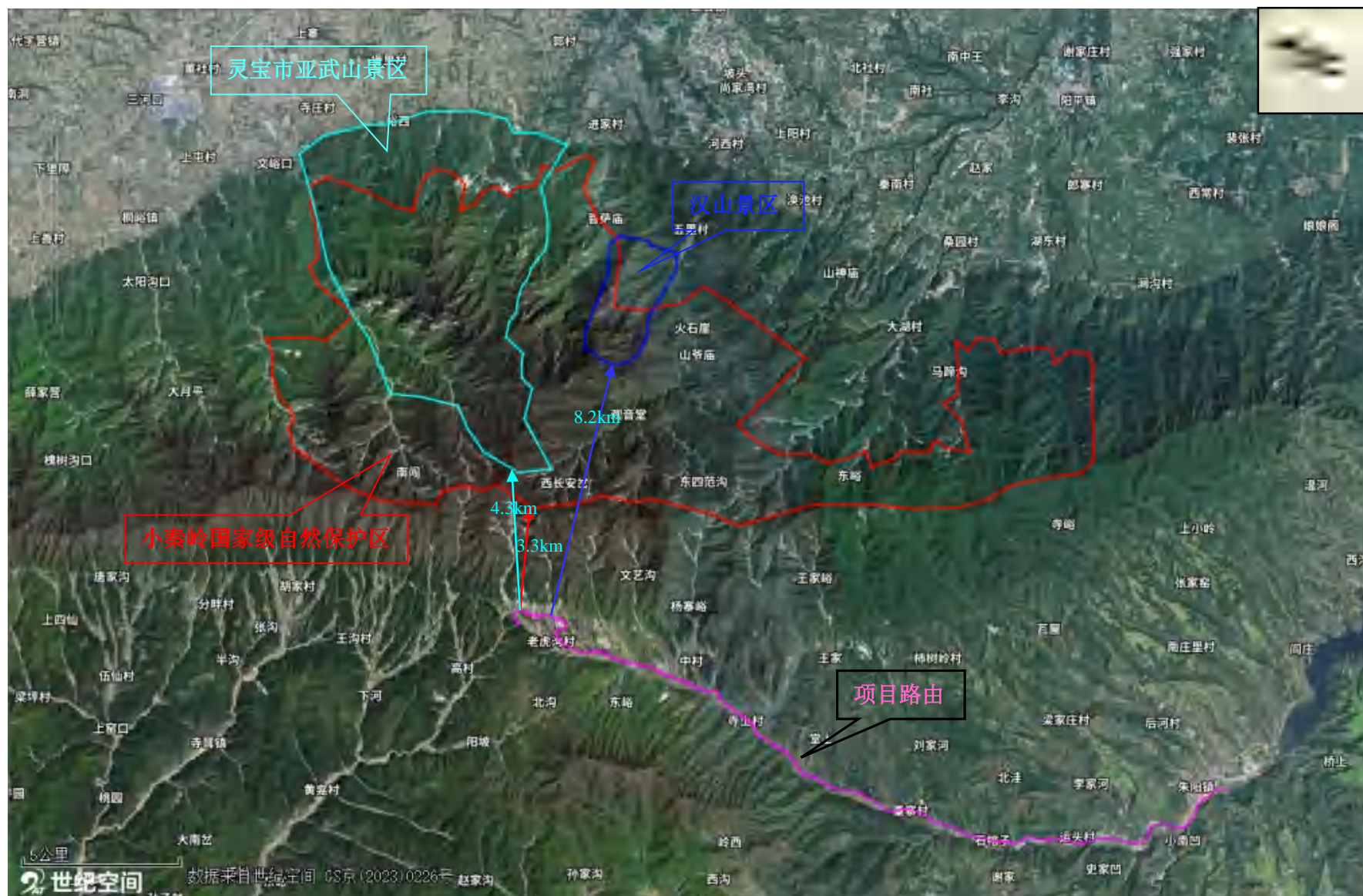
附图十四-2 声环境现状监测点位图



附图十四-3 声环境现状监测点位图



附图十四-4 声环境现状监测点位图

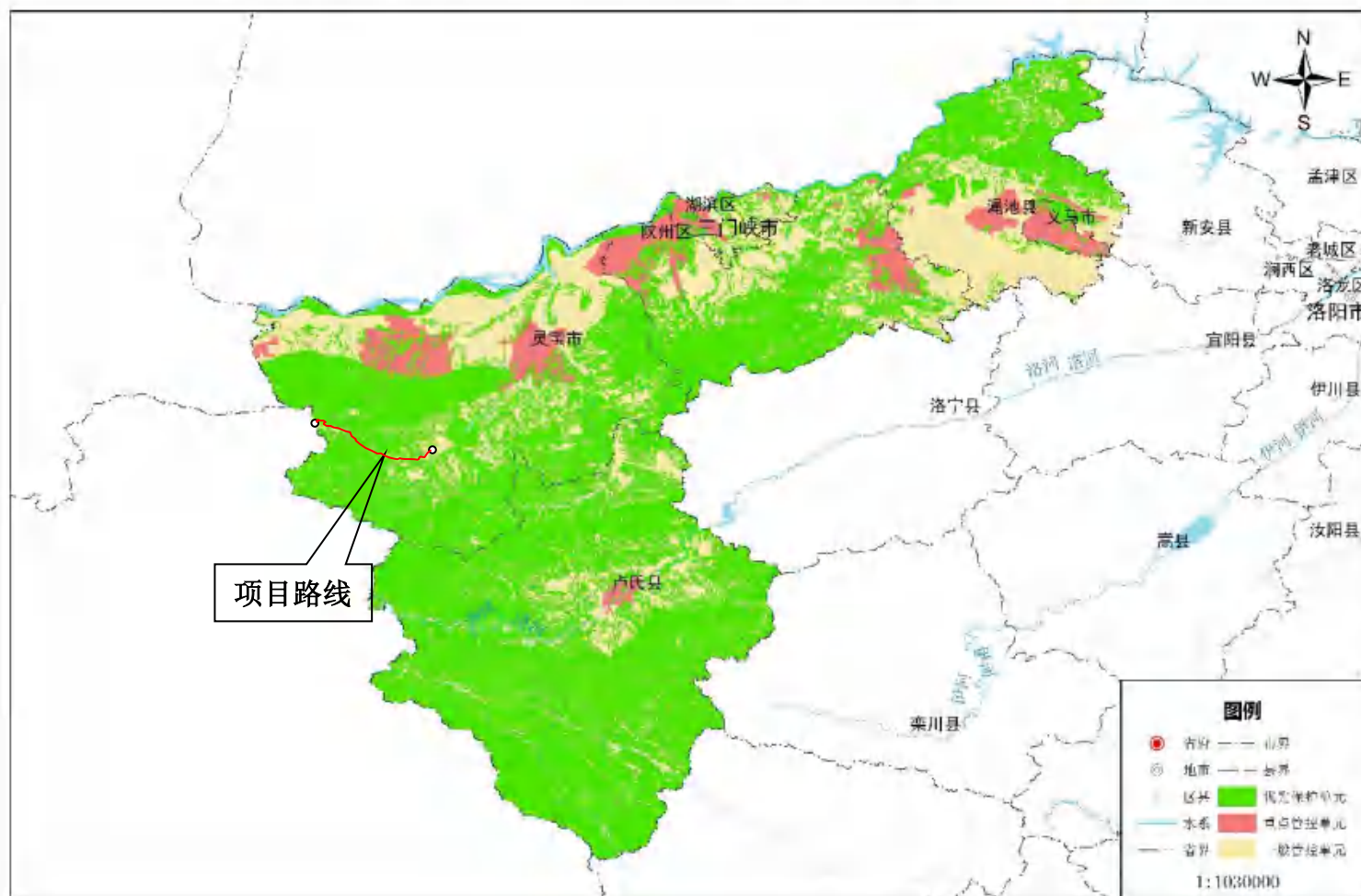


附图十五 三门峡市生态环境管控单元分布示意图



附图十六 项目路线及桥梁与饮用水源保护区位置关系图

三门峡市生态环境管控单元分布示意图



附图十七

三门峡市生态环境管控单元分布示意图

委 托 书

附件一

河南省昊德环保科技有限公司：

按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等国家有关环保法律法规要求，特委托贵公司为“省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程”进行环境影响评价工作。望你公司在资料提交齐全后抓紧展开工作，工作中具体事宜，双方共同协商解决。



灵宝市发展和改革委员会文件

灵发改〔2023〕13号

关于省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段 改建工程项目建议书的批复

灵宝市公路管理局：

你单位《关于呈报省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程项目建议书的请示》（灵公路〔2023〕11 号）文件收悉。为进一步完善区域路网结构，打通豫陕界省际出口，带动沿线矿产资源和旅游经济发展，方便沿线群众出行，促进当地经济和社会高质量发展。同意该项目立项，现就主要内容批复如下：

一、项目名称及代码

1. 项目名称：省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程。
2. 项目代码：2212-411282-04-01-858715

二、项目单位

灵宝市公路管理局。

三、建设规模及主要建设内容

路线起点位于朱阳镇弘农涧河南岸 S314 线与 S246 线交汇处，路线沿弘农涧河南岸向西南方向前行约 2 公里至坡根村处跨弘农涧河后转折向西继续蜿蜒前行，经运头村、董寨村、董家埝村、寺上村，在河南村 K18+600 处偏离老路向西北方向前行经西小河村、老虎沟村、峪口村和苍珠峪村后，在豫陕界处结束（终点桩号 K27+045）。

路线全长约 27.045 公里，其中新建路段 10.535 公里，老路改建路段约 16.510 公里。按二级公路标准设计，设计时速 40 公里/小时，路基宽 8.5-9 米，沥青混凝土路面。

四、投资估算与资金筹措：

该项目估算总投资 32599.36 万元，其中建安费 20253.81 万元。建设资金来源为国、省补助资金和地方自筹。

五、建设地址：

灵宝市朱阳镇。

六、项目建设工期

该项目计划建设工期为 18 个月。

望接文后，抓紧优化线路建设方案，落实规划、土地等建设条件及资金筹措方案，抓紧编制可行性研究报告，报我委审批。

灵宝市发展和改革委员会

2023 年 1 月 20 日

灵宝市发展和改革委员会文件

灵发改〔2023〕70号

关于省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程 可行性研究报告的批复

灵宝市公路管理局：

你单位报来的《关于上报省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程可行性研究报告的请示》（灵公路〔2023〕30 号）文件及相关附件收悉，为完善区域路网络架构，打通豫陕界省际出口，带动沿线矿产资源发展，开发沿线旅游经济，加快区域国民经济和社会发展，改善豫西老区群众出行条件，结合干线公路建设规划和交通运输局审查意见，经研究原则同意省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程项目可行性研究报告，现批复如下：

一、项目名称及代码

1. 项目名称：省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程项目。
2. 项目代码：2212-411282-04-01-858715。

二、项目单位

灵宝市公路管理局。

三、路线走向及建设规模

该项目起点位于朱阳镇弘农涧河南岸 S314 线与 S246 线交汇处（起点桩号 K0+000），路线沿弘农涧河南岸向西南方向前行约 2 公里至坡根村处跨弘农涧河后转折向西继续蜿蜒前行，经运头村、董寨村、董家塄村、寺上村，在河南村 K18+600 处偏离老路向西北方向前行经西小河村、老虎沟村、峪口村和苍朱峪口村后，在豫陕界处结束，终点接陕西境洛南县县道 X208 线（终点桩号 K27+044.637），路线全长约 27.045 公里。

四、建设标准及内容

同意项目按照二级公路技术标准建设，设计速度 40 公里/小时。朱阳镇区段路基宽度按 9.0m 设计，其余路段按 8.5m 设计。路面为沥青混凝土路面。汽车荷载等级为公路-II 级，设计洪水频率 1/50。项目主要建设内容为路基、路面、排水与防护、涵洞等工程。

路面主要结构形式为：

1、新建路段，铺筑 20cm 厚级配碎石+16cm 厚水泥稳定碎石+18cm 厚水泥稳定碎石+下封层+6cm 厚中粒式沥青砼+4cm 厚细粒式沥青砼。

2、老路改建路段，加宽部分铺筑 20cm 厚级配碎石与原路同高，然后统一铺筑 16cm 厚水泥稳定碎石+18cm 厚水泥稳定碎石+下封层+6cm 厚中粒式沥青砼+4cm 厚细粒式沥青砼。

五、主要工程及数量

路基填石方 24.41 万方、挖石方 21.49 万方，路基填土方 39.73 万方、挖土方 61.62 万方，20cm 厚级配碎石 15.8 万平方米，16cm 厚水泥稳定碎石 22.5 万平方米，18cm 厚水泥稳定碎石 21.22 万平方米，6cm 厚中粒式沥青混凝土 21.85 万平方米，4cm 厚细粒式沥青混凝土 21.85 万平方米，涵洞 602 米/44 道，桥梁 653.4 米/11 座，平面交叉 49 处以及安全防护设施等。

六、估算投资及资金来源

该项目估算投资 29685.93 万元（其中建安费 17445.93 万元，占比 58.77%）。资金来源为申请国省补助资金为主，不足部分由地方自筹。

七、建设工期

本项目于 2023 年 6 月初开工建设，2024 年 11 月底全线竣工，计划工期 18 个月。

请据此批复抓紧编制项目初步设计，并按照基本建设程序要求落实建设资金及各项建设条件，进一步优化建设方案，为项目建设打好基础，项目初步设计编制完成后报我委审批。

灵宝市发展和改革委员会
2023 年 4 月 24 日



中 华 人 民 共 和 国



建设项目
用地预审与选址意见书

中华人民共和国
建设项目
用地预审与选址意见书

用字第 411282202300002 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。



核发机关
日期



项目名称	省道314线灵宝至豫陕界段改建工程项目
项目代码	2212-411282-04-01-858715
建设单位名称	灵宝市公路管理局
项目建设依据	河南省发展和改革委员会 河南省交通运输厅关于印发《河南省普通省道网规划调整方案》的通知（豫发改基础〔2014〕341号）
项目拟选位置	灵宝市朱阳镇
拟用地面积 （含各地类明细）	总面积611600㎡，其中农用地322090㎡（耕地88959㎡），建设用地202539㎡，未利用地86971㎡
拟建设规模	为二级公路技术标准，推荐路线全长约27.045公里，其中新建路段10.535公里，老路改建路段约16.510公里。
附图及附件名称	灵宝市自然资源和规划局关于建设项目用地预审与规划选址意见书的批复函；

遵守事项

- 一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。
- 二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。
- 四、本书自核发起有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

用字第 411282202300002

灵宝市自然资源和规划局 关于省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程 项目用地预审与规划选址意见的函

灵宝市公路管理局：

《关于申请省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程项目用地预审与规划选址的报告》及相关材料收悉。根据《中华人民共和国城乡规划法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》、《国土资源部关于修改〈建设项目用地预审管理办法〉的决定》（国土资源部令第 68 号）、《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2 号），按照《河南省自然资源厅办公室关于进一步优化建设项目用地预审和规划选址踏勘论证工作的通知》（豫自然资办发〔2021〕23 号）规定的审批权限，经审查，现复函如下：

一、省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程项目（项目代码：2212-411282-04-01-858715）已列入《河南省发展和改革委员会河南省交通运输厅关于印发〈河南省普通省道网规划调整方案〉的通知》（豫发改基础〔2014〕341 号）、已取得《灵宝市发展和改革委员会关于省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程项目建议书的批复》（灵发改〔2023〕13 号），项目用地涉及灵宝市朱阳镇。项目建设的主要内容省道 314 线灵宝朱阳至豫陕

界段改建工程，为二级公路技术标准，推荐路线全长约 27.045 公里，其中新建路段 10.535 公里，老路改建路段约 16.510 公里。建设规模如下表：

序号	工程名称	单 位	数量	备注
一	路基工程	公路公里	27.045	
	挖土方	立方米	351295	
	挖石方	立方米	448543	
	填土方	立方米	398176	
	填石方	立方米	448543	
	排水工程	立方米	19019.58	
	防护工程	立方米	11529.5	
二	路面工程	公路公里	27.045	
	4cm 细粒式沥青混凝土	1000m ²	220.253	
	6cm 中粒式沥青混凝土	1000m ²	220.253	
	22cm 钢筋混凝土	1000m ²	6.232	过村路段基层
	20cm 水泥混凝土	1000m ²	4.947	过村路段基层
	18cm 水泥稳定碎石	1000m ²	213.943	
	16cm 水泥稳定碎石	1000m ²	226.475	
	20cm 级配砂砾	1000m ²	159.535	
三	桥梁、涵洞	公路公里	27.045	
	涵洞	米/道	529/45	
	小桥	米/座	372.08/5	拆除重建 4 座，新建 1 座
	中桥	米/座	113.04/5	新建
四	交叉工程及沿线设施	公路公里	27.045	
	平面交叉	处	87	

项目建设和在政治、经济、文化和旅游等方面，对灵宝乃至三门峡市发展都是至关重要的，项目的建成将为地区经济发展创造良好的条件，同时可以提高车辆运行速度，改善道路通行能力，提高路网运力。带动公路沿线地区的经济发展，从而促进各类资源的开发利用，充分体现以人为本，构建和谐社会的伟大发展战



用字第 411282202300002

略，综合效益甚佳。经审查，该项目用地与规划选址符合规定，原则同意通过用地预审与规划选址。

二、项目用地符合国土空间规划管控规则，不位于各级自然保护区；不位于经自然资源部质检通过“三区三线”划定成果中的生态保护红线范围内，不存在违法占用自然保护区和生态保护红线情况；不涉及占用永久基本农田；符合允许调整土地用途情况。灵宝市将按现行管控规则和相关规定在用地报批前完成编制土地用途调整方案、土地用途调整听证、对规划实施影响评估和专家论证等工作，灵宝市承诺将该项目用地布局及规模（含空间矢量数据）统筹纳入正在编制的规划期至 2035 年的国土空间规划及“一张图”。

三、项目用地应控制在 61.1600 公顷以内，其中农用地 32.2090 公顷（其中耕地 8.8999 公顷，不占用永久基本农田），建设用地 20.2539 公顷，未利用地 8.6971 公顷。项目可研报告中，需对用地规模的合理性进行论证，并对节约集约用地状况作出专门分析。在初步设计阶段，应进一步优化用地方案，落实最严格的耕地保护制度和节约集约用地政策，按照《公路工程项目建设用地指标》（建标〔2011〕124 号）的规定，从严控制建设用地规模。

四、项目经审批后，必须按照《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》及有关规定，依法办理建设用地审批手续。未获批准的不得开工建设。已通过用地预审

与规划选址的项目，如项目土地用途、建设项目选址等进行重大调整时，应当重新办理项目用地预审与规划选址。

五、项目用地需按现行管控规则进行土地用途调整，调整方案应在用地报批时随用地报件一并上报审批。项目涉及征收土地、占用耕地、申请使用临时用地的，应将所涉及的征地补偿、补充耕地、土地复垦等相关费用列入工程概算。

六、项目用地涉及压覆矿产资源和需要进行地质灾害危险性评估的，应在用地报批前办理矿产资源压覆和地质灾害危险性评估等手续。

七、该项目位于灵宝市朱阳镇，项目规划选址应与相关城乡规划做好衔接，与沿线城乡规划区预留足够的发展空间，确保与沿线建筑的安全距离，认真贯彻落实“邻避”要求。项目在工程设计和建设中应注重协调与公路、铁路、机场、河流、各类管线的相互关系。

八、项目涉及的生态保护、文物保护、环境保护、安全生产、防灾减灾、水土保持等事项，按有关规定办理。

九、建设项目用地预审与规划选址文件有效期为三年，本文件有效期至 2026 年 4 月 6 日。超出有效期的，需重新提出建设项目用地预审与规划选址申请，不再办理延期手续。



朱阳镇人民政府
关于将省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程
纳入国土空间规划的承诺函

灵宝市自然资源和规划局：

省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程,本项目的实施在政治、经济、文化和旅游等方面,对灵宝乃至三门峡市发展都是至关重要的,项目的建成将为地区经济发展创造良好的条件,同时可以提高车辆运行速度,改善道路通行能力,提高路网运力。带动公路沿线地区的经济发展,从而促进各类资源的开发利用,充分体现以人为本,构建和谐社会的伟大发展战略,综合效益甚佳。需纳入我镇国土空间规划的规模约27.045公里,项目用地不占用永久基本农田,选址不占压生态保护红线,不在自然保护区内,用地总规模与各功能分区用地规模均符合用地标准。

根据《河南省自然资源厅关于做好近期国土空间规划实施管理工作的通知》(豫自然资发〔2020〕65号)文件,我镇承诺该项目用地布局及规模将纳入正在编制的规划期至2035年的国土空间规划,并将在项目用地等方面给予积极支持,配合好项目建设。


灵宝市朱阳镇人民政府
2023年1月6日

灵宝市林业局 关于省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段 改建工程选址的意见

1、建设项目使用林地时应当不占或者少占林地，必须使用林地的，应当符合林地保护利用规划，合理和节约集约利用林地。

2、建设项目使用林地时尽量避开湿地保护区、自然风景区等生态区位重要和生态脆弱地区的林地。限制使用天然林和单位面积蓄积量高的林地。

3、项目实施前，按照《中华人民共和国森林法》《建设项目使用林地审核审批管理办法》等相关法律法规，办理《使用林地审核同意书》和《林木采伐许可证》，项目在未取得林地征占用许可及林木采伐许可证前，不得非法占用林地和擅自改变林地用途，不得采伐林木。



国网灵宝市供电公司

灵电函〔2023〕3号

关于省道314线灵宝朱阳至豫陕界段 改建工程建设意见的复函

灵宝市公路管理局：

《灵宝市公路管理局关于征求省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程建设意见的函》已收悉，经我公司相关人员现场勘察，原则同意该工程建设。根据《三门峡市人民政府关于进一步加快全市电网建设的通知》（三政〔2011〕62号）“电力设施拆迁按照‘谁提出，谁承担’原则支付拆迁费用。”需将迁改内容纳入公路建设预算。在该工程实施过程中，涉及国网灵宝市供电公司产权400伏至35千伏共计12处，迁改电杆23基，线路长度2.15千米。我公司将大力做好相关配合工作，确保工程顺利实施。

特此复函。

国网灵宝市供电公司
2023年3月29日

(联系人：王笑贞，电话：18839843898)

灵宝市交通运输局

〔2023〕11号

关于“征求省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程建设意见的函”的复函

灵宝市公路管理局：

你单位“关于征求省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程建设意见的函”已收悉。经研究，我局同意实施“省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程”项目，请按交通基本建设程序开展工作。



三门峡市生态环境局灵宝分局

关于《省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程 征询意见的函》的复函

灵宝市公路管理局：

贵局《关于申请出具省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程选址意见的函》（灵公路〔2023〕7号）收悉，经研究，回复如下：

一、根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），该项目建设需要办理环境影响评价审批。贵局应严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的规定，在开工建设前完成建设项目环境影响评价文件的审批手续。

二、该项目在选址阶段应详细调查周围环境情况，尽量避让环境敏感点；涉及到不可避让情况，应按照相关要求做好防护措施并进行可行性论证。

三、该项目可行性研究报告中涉及技术方面的问题，建议委托有关技术单位提供技术支持。

2023年1月13日



灵宝市水利局

关于省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段 改建工程选址意见的回函

灵宝市公路管理局：

接函后，我局立即组织主要涉及科室河道科进行分析研判，并征求了其余科室的业务意见，现回复如下：

一、项目的涉河基本情况

经初步调查，省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段主要沿宏农涧河支流董家埝河及其支流修建，省道 314 共有跨河桥梁 11 座，临河道路总长 10.1km，包括安子沟至西小河村 1.7km（K21+800~K23+500）、河南至寺上 1.0km（K17+900~K18+900）、七亩地至黄家凹 1.6km（K15+500~K17+100）、董寨至下董寨 2.0km（K10+400~K12+400）、石棺子至前坡 3.8km（K4+300~K8+100）两段。部分临河段的征地范围线已进入到河道管理线范围内，待道路征地范围线确定后进行确认。

二、涉河建筑物河道管理要求

根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国河道管理条例》、《河南省河道管理要求》、《河道管理范围内建设项目防洪评价报告编制导则》等

有关法规，在河道管理范围内建设非防洪项目，必须符合国家规定的防洪标准和其他技术要求，维护堤防安全，保持河势稳定和安全行洪，应就洪水对建设项目可能产生的影响和建设项目对防洪可能产生的影响做出分析评价，编制防洪影响评价报告，提出防御措施。工程建设方案及防洪影响评价报送河道主管机关审查同意后，方可按照基本建设程序履行审批手续进行建设。

三、施工期渡汛及要求

建设单位应制定切实可行科学合理的汛期度汛施工方案和超标准洪水抢险预案，保障工程施工及上、下游安全。合理安排工期，桥墩施工避开主汛期，施工时采取合理有效的措施，确保河道行洪安全。

施工期间不得对河道乱挖、乱填，应严格按照有关规程规范施工，确需要挖占堤防、岸坡、河道时，应及时报请水利主管部门批准，服从管理，并按要求在施工结束后，汛期到来之前，应及时按照原状对损坏堤防进行修复。

四、其他行业要求

水保：项目开工前，同步开展监理监测工作做好水土保持防治措施，并接受水行政部门监督检查。

水政：项目应当不涉及取用水。项目开工前，如果需取用水，请严格遵照《取水许可管理办法》要求，及时办理取用水相关手续，履行相关责任。

灵宝市水利局

2023年1月20日

朱阳镇关于省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段 改建工程选址意见的意见

灵宝市公路管理局：

贵局给我镇的《关于申请出具省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程选址意见的函》收悉，经研究，我镇政府同意“省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程”项目选址及线路图。

朱阳镇人民政府

2023 年 1 月 16 日



灵宝市文化广电和旅游局

关于《关于申请出具省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程征询意见的函》的复函

灵宝市公路管理局：

来函《关于申请出具省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程征询意见的函》已收悉，我局立即组织人员到现场实地查看，并对该项目及选址方案认真研究后，形成意见如下：

一、原则同意项目选址。

二、后期设计施工过程中如有调整或其他情况，请及时与我局联系，按照《中华人民共和国文物保护法》的有关规定处理。

三、根据《中华人民共和国文物保护法》第 29、31 条规定，项目开工前必须进行文物调查勘探、发掘工作。所需费用列入工程预算中。

灵宝市文化广电和旅游局

2023 年 2 月 16 日



建设项目是否位于地质灾害易发区的 查询报告

豫地灾查〔2023〕0102号

灵宝市公路管理局：

根据你单位提供的省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程项目的征地（拟征地）地理位置，经查询，形成以下结论：

一、项目概况

一、项目概况

省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程，全线位于河南省灵宝市朱阳镇，路线起点位于灵宝市朱阳镇省道S314与省道S246交汇处，路线沿弘农涧河南岸向西前行，至坡根村跨弘农涧河，经凹头村、前郭道口村、运头村、石棺子村，过长珍村向西北方向继续前行，经彭家村、下董寨村、上董寨村、胡庄村、董家塄村、吊桥村、七亩地村、寺上村、河南村、下杨砦村、枪子口村、王圪塔村、小河村、薛家河村，过老虎村向北展线，经峪口村、烧炉沟村、苍珠峪，至豫陕交界结束。路线全长约27.044公里。项目的实施对完善区域路网，打通豫陕界省际出口，带动沿线矿产资源发展，开发沿线旅游经济，加快沿线地区国民经济和社会发展，方便沿线群众出行具有重要意义。

二、技术标准

本项目为二级公路技术标准，设计行车速度40km/h，路基宽8.5-9.0米，路面宽8.0-8.5米。路面结构为：4cm细粒式沥青砼

+6cm中粒式沥青砼+18cm水泥稳定碎石+16cm水泥稳定碎石+16cm级配砂砾。

三、建设规模

挖方799848m³，填方848303m³，沥青混凝土路面223719m，排水7500m，防护6000m，小桥90米/5座，中桥325米/5座，涵洞492米/41道，通道1处，平面交叉83处，总占地917亩（其中新增占地571亩）。

四、投资估算

本项目全长27.044公里，总投资约为23371.3万元，平均每公里864.2万元，其中建筑安装工程费约为16195.9万元，征地拆迁约为3626万元。

二、查询结果

根据你单位提供的省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程项目征地（拟征地）地理位置，该项目所在的三门峡市灵宝市朱阳镇，其中三门峡市灵宝市朱阳镇位于河南省自然资源厅公布的地质灾害易发区内，你单位需按规定开展地质灾害危险性评估工作。



建设项目单位查询人：赵振

查询人：张凯

2023年02月24日

建设项目压覆重要矿产资源 查询报告

豫压矿查〔2023〕0198号

灵宝市公路管理局：

根据你单位提供的省道S314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程项目的征地范围坐标，经查询，形成以下结论：

一、项目概况

一、项目概况

省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程，全线位于河南省灵宝市朱阳镇，路线起点位于灵宝市朱阳镇省道S314与省道S246交汇处，路线沿弘农涧河南岸向西前行，至坡根村跨弘农涧河，经凹头村、前郭道口村、运头村、石棺子村，过长珍村向西北方向继续前行，经彭家村、下董寨村、上董寨村、胡庄村、董家埝村、吊桥村、七亩地村、寺上村、河南村、下杨砦村、枪子口村、王圪塔村、小河村、薛家河村，过老虎村向北展线，经峪口村、烧炉沟村、苍珠峪，至豫陕交界结束。路线全长约27.044公里。项目的实施对完善区域路网，打通豫陕界省际出口，带动沿线矿产资源发展，开发沿线旅游经济，加快沿线地区国民经济和社会发展，方便沿线群众出行具有重要意义。

二、技术标准

本项目为二级公路技术标准，设计行车速度40km/h，路基宽8.5-9.0米，路面宽8.0-8.5米。路面结构为：4cm细粒式沥青砼

+6cm中粒式沥青砼+18cm水泥稳定碎石+16cm水泥稳定碎石+16cm级配砂砾。

三、建设规模

挖方799848m³，填方848303m³，沥青混凝土路面223719m，排水7500m，防护6000m，小桥90米/5座，中桥325米/5座，涵洞492米/41道，通道1处，平面交叉83处，总占地917亩（其中新增占地571亩）。

四、投资估算

本项目全长27.044公里，总投资约为23371.3万元，平均每公里864.2万元，其中建筑安装工程费约为16195.9万元，征地拆迁约为3626万元。

二、查询结果

根据你单位提供的省道S314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程项目征地范围坐标，外扩1000米后，经查询，该项目压覆的重要矿产资源情况如下：

（一）压覆的国家矿产地情况

- 1、灵宝市寺上村饰面用花岗岩矿区
- 2、河南省小秦岭金矿田南中矿带金矿普查
- 3、河南省灵宝市灵金一矿接替资源勘查
- 4、灵宝市黑马峪金矿区

5、灵宝市朱阳磷矿

(二) 压覆的省财政地质勘查项目情况

1、河南省灵宝市孙家沟银矿预查

2、河南省灵宝市董家塄银矿普查

3、河南省小秦岭金矿田南中矿带金矿普查

4、河南省灵宝市朱阳镇虢州石预查

(三) 压覆的探矿权、采矿权情况

1、部发证探矿权—河南省灵宝市仓朱峪-陕西省洛南县松树沟金矿普查(0100000010041)

2、采矿申请登记—灵宝黄金集团股份有限公司灵金二矿

3、采矿申请登记—灵宝黄金集团股份有限公司灵金二矿
(C4100002014104110135984)

4、采矿申请登记—灵宝黄金集团股份有限公司灵金一矿
(C4100002017074110144848)

5、划定矿区范围—灵宝黄金股份有限公司灵金一矿

6、划定矿区范围—灵宝黄金集团股份有限公司灵金一矿

7、勘查项目登记—河南省灵宝市董家塄银矿普查(财政项目)
(T41120170302054094)

8、勘查项目登记—河南省灵宝市孙家沟银矿预查(财政项目)
(T41620191102055553)

9、市县发证采矿权--灵宝市金龙矿业有限责任公司白云岩矿
(C4112002010097130075339)

根据以上查询结果，按照河南省自然资源厅有关要求，压覆探矿权、采矿权、国家矿产地、省财政地质勘查项目的建设项目，需编写建设项目拟压覆重要矿产资源核实评估报告。

项目征地范围坐标见附件。





171612050055
有效期2029年1月15日

河南中裕检测技术有限公司

检测报告

豫 ZYJCZS202301118

委 托 单 位：灵宝市公路管理局

检 测 类 别：噪声

报 告 日 期：2023年01月16日

检 测 单 位：河南中裕检测技术有限公司



说 明

- 1、本报告无河南中裕检测技术有限公司检测专用章及骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效。
- 3、本报告无编制人，审核人，批准人签字无效。
- 4、检测报告仅对被检测单位本次来样的检测数据负责。
- 5、未经河南中裕检测技术有限公司书面批准，不得复制本报告内容或应用于仲裁、诉讼等场合的凭证。
- 6、对报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期恕不受理。无法复现的样品，不受理申诉。

通讯地址：郑州高新技术产业开发区红松路 36 号院

邮编：450000

联系电话：18838130909 (0371) 63313103



一、概况

受灵宝市公路管理局的委托，我公司于 2023 年 01 月 11 日~01 月 12 日对其指定点位的噪声进行现场检测，根据检测结果编制本报告。

二、检测内容

表 1 检测内容一览表

检测类别	检测项目	采样点位	采样频次
噪声	等效声级	庙坡、朱阳镇区、阎家驮村、前郭道口、运头村、下董寨、焦家、上董寨、董家埵村、枪马口、西小河村、老虎沟村	昼夜各 1 次，2 天

三、检测分析方法

表 2 检测项目分析方法一览表

序号	检测项目	检测分析方法	检测分析仪器及编号	检出限
1	噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 ZY201	/

四、检测分析质量保证和质量控制

- 1.检测人员：参加检测人员均经过培训、考试合格持证上岗。
- 2.检测仪器：检测所用仪器经计量部门定期检定、并在有效期内，保证仪器性能稳定，处于良好的工作状态。
- 3.检测记录与分析结果：所有记录及分析结果均经过三级审核。
- 4.实验室内质量控制：严格按照国家相关标准及我公司的质控要求进行，实施全程序质量控制。

五、检测结果

检测结果一览表见表 3。



表 3 噪声检测结果一览表

检测项目	检测日期	检测点位	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
噪声	2023.1.11	庙坡	54	44
		朱阳镇区	53	43
		阎家驮村	52	43
		前郭道口	54	45
		运头村	51	42
		下董寨	53	44
		焦家	53	44
		上董寨	52	41
		董家埝村	53	42
		枪马口	53	43
		西小河村	52	42
		老虎沟村	53	42
	2023.1.12	庙坡	55	44
		朱阳镇区	54	43
		阎家驮村	53	42
		前郭道口	54	44
		运头村	52	41
		下董寨	53	42
		焦家	54	44
		上董寨	53	42
		董家埝村	53	43
		枪马口	52	42
		西小河村	53	42
		老虎沟村	52	43

编制人：祝盈盈 审核人：李小勇 签发人：[Signature]

--报告结束--



省道 314 线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程

环境影响报告表技术函审意见

一、报告表总体评价

该报告表编制较规范，污染因素分析基本符合项目特点，所提污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，报告表经补充修改后可上报。

二、报告表需修改完善的内容

1、补充与区域道路相关规划相符性分析，明确项目与小秦岭国家级自然保护区、亚武山国家级森林公园、汉山省级森林公园位置关系。

2、核实涵洞工程建设内容。明确老路碎石废料冷再生情况，补充其产生量及回用量。结合有关项目资料，细化重建路段挖除碎石处理及利用方式，进一步核实土石方挖填量，完善土石方平衡，明确弃方最终去向。细化道班建设情况，补充其运营期相关产排分析内容。

3、核实宏农涧河水体质量标准。明确桥梁建设中泥浆量及泥浆池的位置及数量，细化桥梁等涉水工程建设内容与饮用水源等水环境保护目标的相互位置关系，细化桥梁施工对河流的影响及防治措施。

4、结合声环境功能区划和环境保护目标实际概况，核实沿线居民区声环境质量标准，根据声环境评价导则要求完善声环境影响预测，核实沿线敏感点噪声预测结果，并细化近距离敏感点噪声防治措施内容。

5、补充施工期生产生活区及其影响分析细化生态保护、水保措施。细化声环境监测点位建筑物形式。细化现有线路和本次线路在卫星图中位置关系。

6、按照《河南省生态环境厅关于提高环评文件质量加强环评管理的通知》等文件要求，补充承诺书、现场踏勘照片等。完善附图附件。

专家：

房波 刘学芝 马南

2022 年 6 月 2 日

省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建
工程

噪声环境影响专项评价

2023 年 6 月

目 录

1、总论	1
1.1编制依据	1
1.2评价等级及评价范围	2
1.2.1评价等级判定	2
1.2.2评价范围	2
1.3声环境功能区划	2
1.4评价标准	2
1.5声环境保护目标调查	3
2、声环境现状调查与评价	6
2.1布点原则	6
2.2监测点位	6
2.3监测时间与频次	6
2.4监测方法	6
2.5监测结果	7
3、施工期噪声环境预测与评价	7
3.1施工期噪声源及源强	7
3.2施工期噪声环境影响预测评价	8
4、运营期噪声环境预测与评价	10
4.1车型分类及交通量折算	10
4.2噪声预测基本模式	10
4.3预测模式计算参数的分析确定	11
4.4运营期噪声环境影响预测评价	12
4.4.1预测年限	12
4.4.2预测内容	13
4.4.3衰减预测结果	13
4.4.4环境保护目标噪声影响预测	56
5、声环境保护措施	61
5.1施工期声环境保护措施	61
5.2运营期声环境保护措施	62
5.2.4工程沿线两侧规划建议	64
6、项目降噪措施及监测计划	64
7、声环境评价结论	65
7.1声环境现状评价结论	65
7.2施工期评价结论	65
7.3运营期评价结论	65
7.4总结论	65

1、总论

本项目为省道314线灵宝朱阳至豫陕界段改建工程，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）》专项评价设置原则表，“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”需开展噪声专项评价，因此本项目需开展噪声专项评价。评价主要是预测项目可能对该地区声环境造成的影响，并提出防护措施，从而改善该区域的声环境，保护周围敏感目标不受影响。

1.1编制依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令[2014]第9号，2015年1月1日起实施）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法（2018修正版）》（2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第三次修订，2018年12月29日实施）；

（3）《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018修正版）》（2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》修改，2018年12月29日实施）；

（4）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月01日）；

（5）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（环境保护部第16号，2021年1月1日起实施）；

（6）《产业结构调整指导目录（2019年版）》（2021年修改）；

（7）《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）；

（8）《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》（环境保护部环发[2010]144号，2010年12月15日）；

（9）《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》（豫政〔2021〕44号）；

(10) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016), 2017年1月1日起施行;

(11) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), 2022年7月1日起施行。

1.2评价等级及评价范围

1.2.1评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中相关规定, 评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区, 或建设项目建设前后评价范围内环境保护目标噪声级增量达 5dB(A)以上(不含 5dB(A)), 或受影响人口数量显著增加时, 按一级评价。本项目所处的区域涉及 GB3096 规定的 1、类 2 类声环境功能区, 建设前后评价范围内敏感目标噪声级达 5dB(A)以上, 因此噪声评价等级确定为一级。

1.2.2评价范围

本项目评价范围为拟建道路中心线两侧各200m以内的范围。

1.3声环境功能区划

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014) 4a类声环境功能区划分: 相邻区域为I类声环境功能区, 距离为50m±5m; 相邻区域为2类声环境功能区的, 35m±5m范围内定为4a类声环境功能区; 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。本项目为二级公路, 根据上述划分原则并结合项目路线两侧环境, 本项目评价范围内声环境执行类别如下表。

表1 本项目评价范围内声环境执行类别一览表

序号	适用范围	标准名称及级(类)别
1	<u>K18+0.000~K27+044.637路段道路两侧边界线50m±5m外</u>	<u>《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1类</u>
2	<u>K0+0.000~K18+0.000路段道路两侧边界线35m±5m外</u>	<u>《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类</u>
3	<u>道路两侧边界线35m±5m内</u>	<u>《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a类</u>

1.4评价标准

本项目施工场界环境噪声排放限值详细指标见表2, 环境质量标准详细指标见表3。

表2 施工场界环境噪声排放限值一览表

标准名称及级（类）别	时段	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55

表3 环境质量评价标准

标准名称	执行类别	时段	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	1类	55	45
	2类	60	50
	4a类	70	55

1.5声环境保护目标调查

经现场踏勘，现状道路两侧主要分布有居住用地、林地、荒地等。结合工程设计资料以及环境影响初步分析，据此确定拟建道路沿线主要环境保护目标，本项目沿线共有 34 处敏感点，详情见表 4。

表4 本项目评价范围内声环境保护目标统计表

序号	声环境保护目标	线路形式	方位	声环境保护目标预测 点与路面高差/m	距道路边界距 离/m	不同功能区户数			声环境保护目标 情况说明
						1类	2类	4a类	
<u>1</u>	庙坡	平路基段	<u>E</u>	<u>1</u>	<u>42</u>	<u>/</u>	<u>15户, 42人</u>	<u>/</u>	单层平房
<u>2</u>	朱阳镇居民	平路基段	<u>W</u>	<u>1</u>	<u>80</u>	<u>/</u>	<u>120户, 400人</u>	<u>/</u>	4层砖混楼
<u>3</u>	西寨	平路基段	<u>W</u>	<u>1</u>	<u>130</u>	<u>/</u>	<u>24户, 96人</u>	<u>/</u>	单层平房
<u>4</u>	阎家驮村	平路基段	<u>S</u>	<u>1</u>	<u>155</u>	<u>/</u>	<u>10户, 28人</u>	<u>/</u>	单层平房
			<u>N</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>3户, 7人</u>	单层平房
<u>5</u>	前郭道口	平路基段	<u>N</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>/</u>	<u>31户, 85人</u>	<u>23户, 65人</u>	单层平房
			<u>S</u>	<u>1</u>	<u>7</u>	<u>/</u>	<u>3户, 8人</u>	<u>14户, 38人</u>	单层平房
<u>6</u>	前坡	平路基段	<u>N</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>/</u>	<u>6户, 16人</u>	<u>/</u>	单层平房
			<u>N</u>	<u>1</u>	<u>140</u>	<u>/</u>	<u>12户, 40人</u>	<u>/</u>	单层平房
<u>7</u>	运头村	平路基段	<u>N</u>	<u>1</u>	<u>25</u>	<u>/</u>	<u>7户, 24人</u>	<u>10户, 30人</u>	单层平房
			<u>N</u>	<u>1</u>	<u>150</u>	<u>/</u>	<u>16户, 56人</u>	<u>/</u>	单层平房
<u>8</u>	下阳坡	平路基段	<u>N</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>9户, 23人</u>	单层平房
<u>9</u>	石棺子	平路基段	<u>N</u>	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>7户, 18人</u>	单层平房
			<u>S</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>8户, 20人</u>	单层平房
<u>10</u>	长珍	平路基段	<u>N</u>	<u>1</u>	<u>45</u>	<u>/</u>	<u>16户, 48人</u>	<u>/</u>	单层平房
<u>11</u>	焦家	平路基段	<u>S</u>	<u>1</u>	<u>120</u>	<u>/</u>	<u>10户, 30人</u>	<u>/</u>	单层平房
<u>12</u>	下董寨	平路基段	<u>N</u>	<u>1</u>	<u>55</u>	<u>/</u>	<u>26户, 78人</u>	<u>/</u>	单层平房
<u>13</u>	上董寨	平路基段	<u>N</u>	<u>1</u>	<u>8</u>	<u>/</u>	<u>51户, 153人</u>	<u>14户, 35人</u>	单层平房
<u>14</u>	胡庄	平路基段	<u>N</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>/</u>	<u>6户, 15人</u>	<u>12户, 30人</u>	单层平房
<u>15</u>	董家埝村	平路基+桥梁段	<u>N</u>	<u>1</u>	<u>11</u>	<u>/</u>	<u>6户, 21人</u>	<u>11户, 28人</u>	单层平房
			<u>S</u>	<u>1</u>	<u>10</u>	<u>/</u>	<u>2户, 5人</u>	<u>2户, 5人</u>	单层平房
<u>16</u>	吊桥村	平路基段	<u>N</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>/</u>	<u>13户, 33人</u>	<u>7户, 18人</u>	单层平房

			<u>S</u>	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>/</u>	<u>2户, 5人</u>	<u>/</u>	<u>单层平房</u>
<u>17</u>	<u>七亩地</u>	<u>平路基段</u>	<u>N</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>/</u>	<u>2户, 6人</u>	<u>7户, 28人</u>	<u>单层平房</u>
			<u>S</u>	<u>1</u>	<u>50</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>1户, 4人</u>	<u>单层平房</u>
<u>18</u>	<u>寺上村</u>	<u>平路基段</u>	<u>N</u>	<u>1</u>	<u>1.5</u>	<u>/</u>	<u>1户, 3人</u>	<u>13户, 52人</u>	<u>单层平房</u>
			<u>S</u>	<u>1</u>	<u>90</u>	<u>/</u>	<u>1户, 4人</u>	<u>/</u>	<u>单层平房</u>
<u>19</u>	<u>寺上幼儿园</u>	<u>平路基段</u>	<u>S</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>40人</u>	<u>2层砖混楼</u>
<u>20</u>	<u>河南村</u>	<u>平路基+桥梁段</u>	<u>两侧</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>4户, 15人</u>	<u>单层平房</u>
			<u>S</u>	<u>1</u>	<u>85</u>	<u>10户, 30人</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>单层平房</u>
<u>21</u>	<u>下杨砦</u>	<u>平路基段</u>	<u>N</u>	<u>1</u>	<u>60</u>	<u>14户, 42人</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>单层平房</u>
			<u>S</u>	<u>1</u>	<u>25</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>2户, 8人</u>	<u>单层平房</u>
<u>22</u>	<u>枪马口</u>	<u>平路基段</u>	<u>N</u>	<u>1</u>	<u>12</u>	<u>6户, 21人</u>	<u>/</u>	<u>1户, 3人</u>	<u>单层平房</u>
			<u>S</u>	<u>1</u>	<u>14</u>	<u>5户, 18人</u>	<u>/</u>	<u>1户, 2人</u>	<u>单层平房</u>
<u>23</u>	<u>王圪塔</u>	<u>平路基段</u>	<u>S</u>	<u>1</u>	<u>70</u>	<u>4户, 14人</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>单层平房</u>
<u>24</u>	<u>西小河村</u>	<u>平路基+桥梁段</u>	<u>S</u>	<u>1</u>	<u>55</u>	<u>13户, 46人</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>单层平房</u>
<u>25</u>	<u>前沟</u>	<u>平路基段</u>	<u>N</u>	<u>1</u>	<u>12</u>	<u>5户, 17人</u>	<u>/</u>	<u>2户, 6人</u>	<u>单层平房</u>
<u>26</u>	<u>下白花</u>	<u>平路基段</u>	<u>N</u>	<u>1</u>	<u>110</u>	<u>15户, 52人</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>单层平房</u>
<u>27</u>	<u>薛家河</u>	<u>平路基段</u>	<u>S</u>	<u>1</u>	<u>40</u>	<u>19户, 66人</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>单层平房</u>
<u>28</u>	<u>安子沟</u>	<u>平路基段</u>	<u>S</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>18户, 63人</u>	<u>/</u>	<u>2户, 3人</u>	<u>单层平房</u>
<u>29</u>	<u>老虎沟村</u>	<u>平路基段</u>	<u>S</u>	<u>1</u>	<u>75</u>	<u>6户, 21人</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>单层平房</u>
<u>30</u>	<u>孙家沟</u>	<u>平路基段</u>	<u>N</u>	<u>1</u>	<u>75</u>	<u>4户, 12人</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>单层平房</u>
<u>31</u>	<u>峪口</u>	<u>平路基段</u>	<u>N</u>	<u>1</u>	<u>10</u>	<u>4户, 11人</u>	<u>/</u>	<u>3户, 8人</u>	<u>单层平房</u>
			<u>S</u>	<u>1</u>	<u>48</u>	<u>4户, 10人</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>单层平房</u>
<u>32</u>	<u>烧炉沟</u>	<u>平路基段</u>	<u>N</u>	<u>1</u>	<u>38</u>	<u>1户, 3人</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>单层平房</u>
<u>33</u>	<u>碾子沟</u>	<u>平路基段</u>	<u>N</u>	<u>1</u>	<u>168</u>	<u>3户, 9人</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>单层平房</u>
<u>34</u>	<u>苍珠峪</u>	<u>平路基段</u>	<u>E</u>	<u>1</u>	<u>27</u>	<u>2户, 7人</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>单层平房</u>

2、声环境现状调查与评价

根据现场调查，项目区域现状噪声主要来自过往车辆噪声、企业噪声及社会人员活动噪声。本次评价对各主要敏感点进行噪声现状监测。

2.1布点原则

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），当声源为移动声源，且呈现线声源特点时，现状测点位置选取应兼顾声环境保护目标的分布状况、工程特点及线声源噪声影响随距离衰减的特点，布设在具有代表性的声环境保护目标处。为满足预测需要，可在垂直于线声源不同水平距离处布设衰减测点。

2.2监测点位

建设单位于2023年1月11日~12日委托河南中裕检测技术有限公司对项目沿线声环境现状进行监测，本次评价结合道路路线走向及沿线敏感点分布情况，对项目沿线声环境保护目标进行监测，共布设12个监测点。具体监测布点见下表。

表5 声环境监测布点一览表

编号	监测点名称	方位	建筑物形式	监测位置
1	庙坡	SE	单层平房	距道路中心线50m
2	朱阳镇区	NW	4层砖混楼	距道路中心线80m
3	阎家驮村	S	单层平房	距道路中心线130m
4	前郭道口	两侧	单层平房	距道路中心线8m
5	运头村	N	单层平房	距道路中心线160m
6	下董寨	N	单层平房	距道路中心线50m
7	焦家	S	单层平房	距道路中心线130m
8	上董寨	N	单层平房	距道路中心线15m
9	董家埝村	两侧	单层平房	距道路中心线20m
10	枪马口	两侧	单层平房	距道路中心线30m
11	西小河村	S	单层平房	距道路中心线70m
12	老虎沟村	S	单层平房	距道路中心线90m

2.3监测时间与频次

监测时间为2023年1月11日~12日，共连续监测2天，每天分昼、夜各一次。

2.4监测方法

项目声环境监测方法见下表。

表6 声环境监测方法一览表

序号	监测项目	检测分析方法	检测仪器
1	等效连续A声级	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	多功能声级计 ZY201

2.5监测结果

现状监测结果见下表。

表7 声环境质量监测统计结果一览表 单位：dB（A）

编号	监测点名称	监测结果		执行标准
		昼间	夜间	
1	庙坡	54~55	44	昼60/夜50
2	朱阳镇区居民	53~54	43	
3	阎家驮村	52~53	42~43	
4	前郭道口	54	44~45	
5	运头村	51~52	41~42	
6	下董寨	53	42~44	
7	焦家	53~54	44	
8	上董寨	52~53	41~42	
9	董家埝村	53	42~43	
10	枪马口	52~53	42~43	昼55/夜45
11	西小河村	52~53	42	
12	老虎沟村	52~53	42~43	

本项目改建前该道路属于农村道路，由监测数据可知，各监测点声环境现状值满足《声环境噪声标准》(GB3096-2008)相应1类、2类标准要求，说明评价区域声环境质量现状良好。

3、施工期噪声环境预测与评价

3.1施工期噪声源及源强

本项目施工内容主要包括清理线路用地、路基开挖、土方回填、修筑路基及铺设路面和安装辅助设施等几个阶段。各施工阶段将采用不同的施工机械，根据《公路建设项目环境影响评价规范》所推荐的道路工程施工机械和目前我国交通建设项目常用机械设备等有关资料，预测本工程可能用到的、对环境影响较大的施工设备包括挖掘机、推土机、运输车辆、压路机等。本项目主要施工、运输设备噪声源强见下表。

表8 公路施工机械设备声级测试值及范围

序号	机械类型	测点距施工机械距离 (m)	最大噪声级 (dB(A))
<u>1</u>	<u>推土机</u>	<u>5</u>	<u>92</u>
<u>2</u>	<u>挖掘机</u>	<u>5</u>	<u>85</u>
<u>3</u>	<u>起重机</u>	<u>5</u>	<u>82</u>
<u>4</u>	<u>振捣棒</u>	<u>2</u>	<u>95</u>
<u>5</u>	<u>压路机</u>	<u>5</u>	<u>86</u>
<u>6</u>	<u>运输车辆</u>	<u>5</u>	<u>81</u>
<u>7</u>	<u>路面摊铺机</u>	<u>1</u>	<u>90</u>
<u>8</u>	<u>平地机</u>	<u>1</u>	<u>94</u>

3.2施工期噪声环境影响预测评价

噪声从声源传播到受声点，受传播距离，空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。用A声级进行预测时，其预测模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{exc})$$

式中， $L_A(r)$ —距声源 r 处的A声级；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的A声级；

A_{div} —声波几何发散所引起的A声级衰减量，即距离所引起的衰减，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为： $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$ ，可以计算得到，距离每增加一倍，衰减值是6dB(A)；

A_{bar} —遮挡物所引起的A声级衰减量，遮挡物通常包括建筑物墙壁的阻挡、建筑物声屏障效应以及植物的吸收效应等，对于产生阻挡的植物而言，只有通过密集的植物丛时，才会对噪声产生阻挡衰减作用；

A_{atm} —空气吸收所引起的A声级衰减量，其计算公式为： $A_{atm} = \alpha \Delta r / 100$ 其中 α 是每100米空气的吸声系数，其值与温度、湿度以及噪声的频率有关，一般来讲，对高频部分的空气吸声系数很大，而对中低频部分则很小， Δr 是预测点到参考位置点的距离，当 $\Delta r < 200m$ 时， A_{atm} 近似为零，一般情况忽略不计。

A_{exc} —附加A声级衰减量，附加声级衰减包括声波在传播过程中由于云、雾、温度梯度、风而引起的声能量衰减及地面反射和吸收，或近地面的气象条件所引起的衰减。一般情况下的环境影响评价中，不需考虑风、云、雾及温度梯度所引起的附加影响。但是遇到下列情况就要考虑地面效应的影响：

①预测点距声源50m以上；

②声源距地面高度和预测点距地面高度的平均值小于3m；

③声源与预测点之间的地面为荒地。

由于上述情况导致的附加衰减量可以用公式 $A_{exc}=5\lg(r/r_0)$ 计算，本项目不属于上述各情况。

综上所述，本次评价采用以下公式计算距离施工机械不同距离处的噪声衰减值：

$$LA(r)=LA(r_0)-A_{div}=LA(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

多个机械同时作业的总等效连续A声级计算公式为：

$$Leq_{\text{总}}=10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1Leq_i}\right)$$

式中： $Leq_{\text{总}}$ ——叠加后的声压级，dB(A)；

Leq_i ——第i个声源对某预测点的等效声级。

n——噪声源个数。

根据施工机械噪声源强及噪声衰减公式计算，施工期噪声影响结果见下表。

表9 施工机械噪声影响结果一览表 单位：dB(A)

施工机械	距离 (m)								标准值
	10	20	40	60	80	100	120m	150m	
推土机	78	68.5	61.1	57.2	54.5	52.4	50.8	48.8	昼间70/ 夜间55
挖掘机	71	61.5	54.1	51.9	47.5	45.4	43.8	41.8	
起重机	62	58.5	51.1	48.9	44.5	42.4	40.8	38.8	
振捣棒	76.9	69.9	63.4	59.7	57.1	55.1	52.5	48.6	
压路机	72	62.5	55.1	51.2	48.5	46.4	44.8	42.8	
运输车辆	67	57.5	50.1	46.2	43.5	41.4	39.8	37.8	
路面摊铺机	70.9	64.4	58.2	54.6	52	50.1	48.5	46.5	
平路机	74.9	68.4	62.2	58.6	56	54.1	51.5	49.5	
叠加值	82.79	74.9	68.2	64.6	61.8	59.9	58.3	54.3	

由计算结果可知，单台机械施工昼间距离施工现场20m处噪声基本可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，夜间在120m处可以达标；多个机械同时施工的叠加噪声昼间在距施工场地40m处可以达标，夜间在150m处可以达标。

根据预测结果，本项目施工期将对周边声环境环保目标产生较大影响。因此建设单位及施工单位应在施工期采取有效的隔声降噪措施，如场地四周设置隔声挡板、施工设备位置远离环保目标布置、缩短环保目标处的施工时间、禁止夜间施工等，最大程度降低施工噪声对周围环境目标的影响。

4、运营期噪声环境预测与评价

4.1车型分类及交通量折算

车型分类方法按照JTGB01中有关车型划分的标准进行，交通量换算根据工程设计文件提供的小客车标准车型，按照不同折算系数分别折算成大、中、小型车，见下表。

表10 各汽车代表车型及车辆折算系数

车型	汽车代表车型	车辆折算系数	车型划分标准
小	小客车	1.0	座位≤19座的客车和载质量≤2t货车
中	中型车	1.5	座位>19座的客车和2t<载质量≤7t货车
大	大型车	2.5	7t<载质量≤20t货车
	汽车列车	4.0	载质量>20t的货车

4.2噪声预测基本模式

本评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2021）中的公路交通噪声预测模式。

a) 第i类车等效声级预测模式：

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

式中：Leq(h)i—第i类车的小时等效声级，dB(A)；

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

N_i—昼间，夜间通过某个预测点的第i型车辆的平均小时车流量，辆/h；

V_i—第i型车的平均行驶速度，km/h；

T—计算等效声级的时间，1h；

$\Delta L_{\text{距离}}$ —距离衰减量，dB(A)，小时车流量大于300辆/小时： $L_{\text{距离}}=10 \lg(7.5/r)$ ；

小时车小于300辆/小时： $L_{\text{距离}}=15 \lg(7.5/r)$ ；

r—从车道中心线到预测点的距离，m，上式适用于r>7.5m的预测点的噪声预测；

Ψ_1, Ψ_2 —预测点到有限长路段两端的张角，弧度；见下图所示。

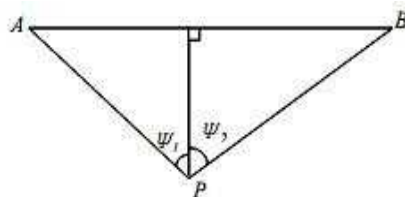


图1 有限路段的修正函数，A-B为路段，P为预测点

由其他因素引起的修正量（ ΔL ）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）

$\Delta L_{\text{路面}}$ —公路路面引起的修正量，dB（A）

ΔL_2 —声波传播途径中引起的衰减量，dB（A）

ΔL_3 —由反射等引起的衰减量，dB（A）

b）总车流等效声级为：

$$Leq = 10 \lg \left(10^{0.1 Leq(h)_{\text{大}}} + 10^{0.1 Leq(h)_{\text{中}}} + 10^{0.1 Leq(h)_{\text{小}}} \right)$$

式中： Leq （T）—总车流等效声级，dB（A）；

Leq （h）大、 Leq （h）中、 Leq （h）小—大、中、小型车的小时等效声级，dB（A）。

4.3 预测模式计算参数的分析确定

本项目道路预计于2025年建成通车。根据建设单位可研资料，本项目运营期交通量预测结果见表11，各预测年份各车型的各代表车型比例见表12。

表11 项目分车型交通量预测结果 单位：辆/d

年份（年）	小型车	中型车	大型车
2025	1925	91	258
2026	2055	97	276
2027	2187	104	293
2028	2319	109	310
2029	2449	116	329
2030	2557	121	343
2031	2687	127	360
2032	2817	134	377
2033	2947	139	395
2034	3077	146	413
2035	3177	151	426
2036	3306	156	443
2037	3435	163	460
2038	3564	169	477

2039	3692	175	495
2040	3785	179	508
2041	3913	185	525
2042	4040	191	542
2043	4168	198	559
2044	4296	203	576

表12 各代表车型比例

年份	车型比例		
	小型车	中型车	大型车
2025年	84.65%	4.00%	11.35%
2034年	84.63%	4.02%	11.36%
2044年	84.65%	4.00%	11.35%
昼夜比	4:1（昼6:00-22.00，夜22.00-6:00）		

结合区域的实际情况，并参考国内同类城市的经验，确定本项目道路交通量的高峰小时流量比为14%，各特征年份小时交通量见下表所示。

表13 项目各特征年份高峰小时交通量预测 单位：辆/h

车型	昼间			夜间		
	近期（2025）	中期（2034）	远期（2044）	近期（2025）	中期（2034）	远期（2044）
小型	216	345	481	54	86	120
中型	10	16	23	3	4	6
大型	29	46	65	7	12	16

按照大、中、小车型的分类，利用相关模型计算各类型车的声源源强，具体见下表。

表14 项目噪声源强调查清单

时期	车流量/(辆/h)								车速/(km/h)								源强/dB							
	小型车		中型车		大型车		合计		小型车		中型车		大型车		小型车		中型车		大型车		昼间	夜间	昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间				
近期（2025）	216	54	10	3	29	7	255	64	34	34	23	23	23	23	66	66	65	65	73	73				
中期（2034）	345	86	16	4	46	12	407	102	33	34	24	23	24	23	65	66	65	65	73	73				
远期（2044）	481	120	23	6	65	16	569	142	33	34	24	23	24	23	65	66	66	65	73	73				

4.4运营期噪声环境影响预测评价

4.4.1预测年限

近期2025年、中期2034年、远期2044年。

4.4.2 预测内容

①预测道路两侧空旷情况下各典型道路断面水平向声场分布,确定空旷情况下不同道路断面噪声影响的程度及范围,为道路两侧规划控制提供依据。

②分别预测本工程营运近期、中期、远期对沿线声环境保护目标的影响。对沿线所有敏感点设置预测点进行噪声预测,给出各预测点的等效声级。

4.4.3 衰减预测结果

为了给沿线的土地利用规划提供环境保护控制依据,本次评价分别计算项目两侧不同距离的昼、夜间噪声贡献值,详见表15、表16。

表15 不同路段交通噪声贡献值结果一览表 单位: dB (A)

运营期	时段	距道路中心线距离 (m)									
		20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
2025年	昼间	59.2	52.9	49.6	47.3	45.5	44	42.6	41.5	40.5	39.6
	夜间	51.6	44.1	40.1	37.2	35	33.1	31.5	30.1	28.8	27.7
2034年	昼间	60.3	54	50.8	48.4	46.6	45.1	43.7	42.6	41.6	40.6
	夜间	53.5	46	42	39.1	36.9	35	33.4	32	30.7	29.6
2044年	昼间	61.8	55.4	52.1	49.8	47.9	46.4	45	43.9	42.9	41.9
	夜间	54.7	47.2	43.2	40.3	38.1	36.2	34.6	33.2	31.9	30.8

表16 道路中心线两侧区域达标情况 单位: m

运营期	4a类标准达标距离		1类标准达标距离		2类标准达标距离	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
	[70dB (A)]	[55dB (A)]	[55dB (A)]	[45dB (A)]	[60dB (A)]	[50dB (A)]
近期 (2025年)	20	20	40	40	20	40
中期 (2034年)	20	20	40	60	40	40
远期 (2044年)	20	20	60	60	40	40

经预测可知,近期(2025年)项目昼间和夜间噪声贡献值均在距道路中心线20m处可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准要求;昼间和夜间噪声贡献值均在距道路中心线40m处可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准要求;昼间和夜间噪声贡献值分别在距道路中心线20m和40m处可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。中期(2034年)项目昼间和夜间噪声贡献值均在距道路中心线20m处可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准要求;昼间和夜间噪声贡献值分别在距道路中心线40m和60m处可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准要求;昼夜间噪声贡献值均在距道路中心线40m处可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。远期(2044年)项目昼间和夜间噪声贡献值均在距道路中心线40m处可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准要求;昼间和夜间噪声贡献值均在距道路中心线60m处可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类

标准要求；昼夜间噪声贡献值均在距道路中心线40m处可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

综上所述，项目运营期道路两侧将受到一定交通噪声的影响，且随着预测年限内车流量的逐年递增趋势，噪声影响值也相应增高。

项目各路段噪声等值线图见图2~图85。



图2 项目路段1#近期昼间等值线图 单位: dB (A)

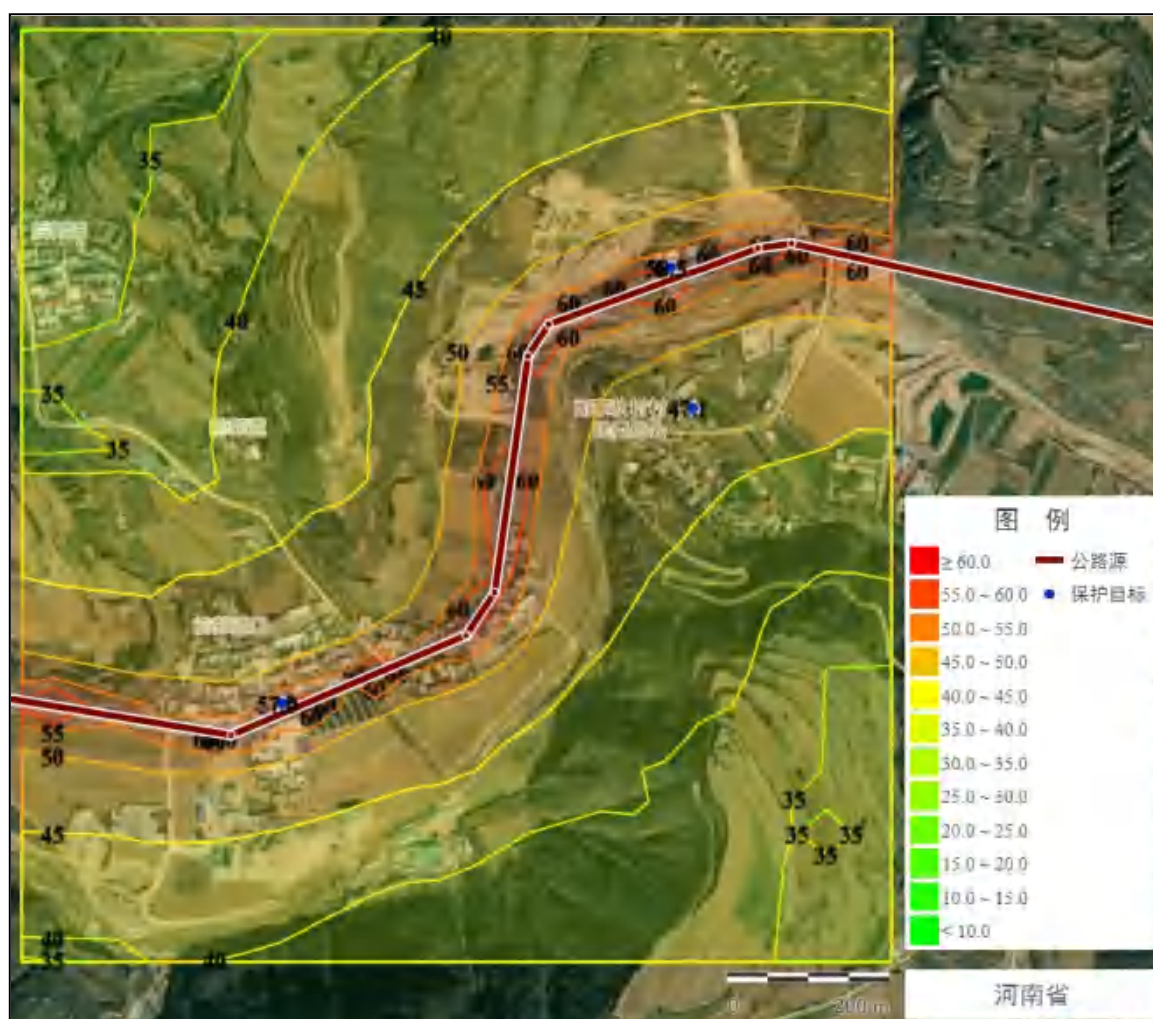


图3 项目路段2#近期昼间等值线图 单位: dB (A)



图4 项目路段3#近期昼间等值线图 单位: dB (A)



图5 项目路段4#近期昼间等值线图 单位: dB (A)



图6 项目路段5#近期昼间等值线图 单位: dB (A)



图7 项目路段6#近期昼间等值线图 单位: dB (A)

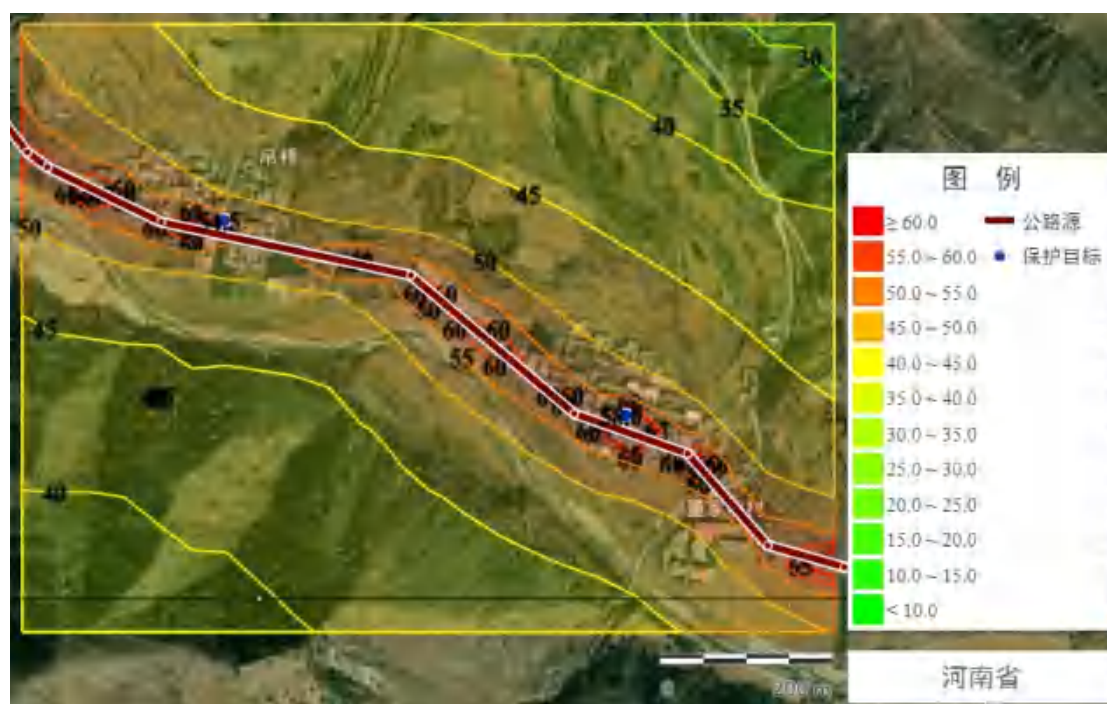


图8 项目路段7#近期昼间等值线图 单位: dB (A)

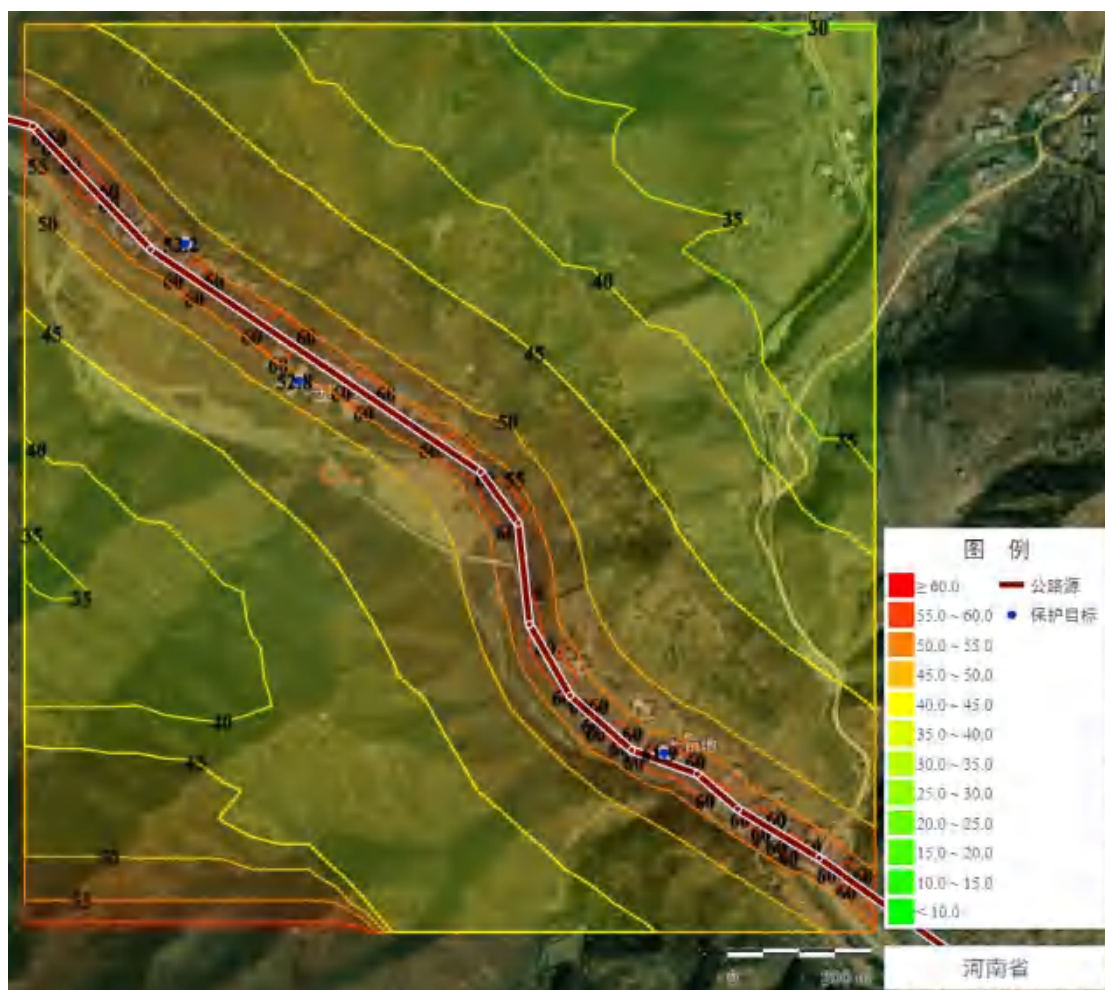


图9 项目路段8#近期昼间等值线图 单位: dB (A)

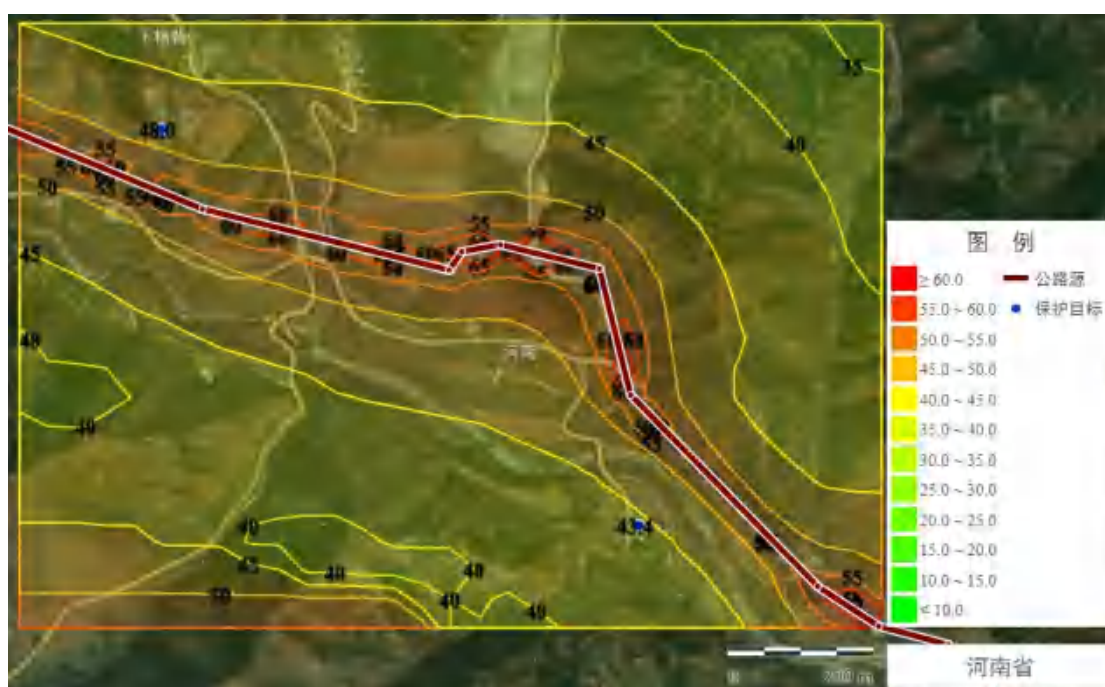


图10 项目路段9#近期昼间等值线图 单位: dB (A)



图11 项目路段10#近期昼间等值线图 单位: dB (A)



图12 项目路段11#近期昼间等值线图 单位: dB (A)

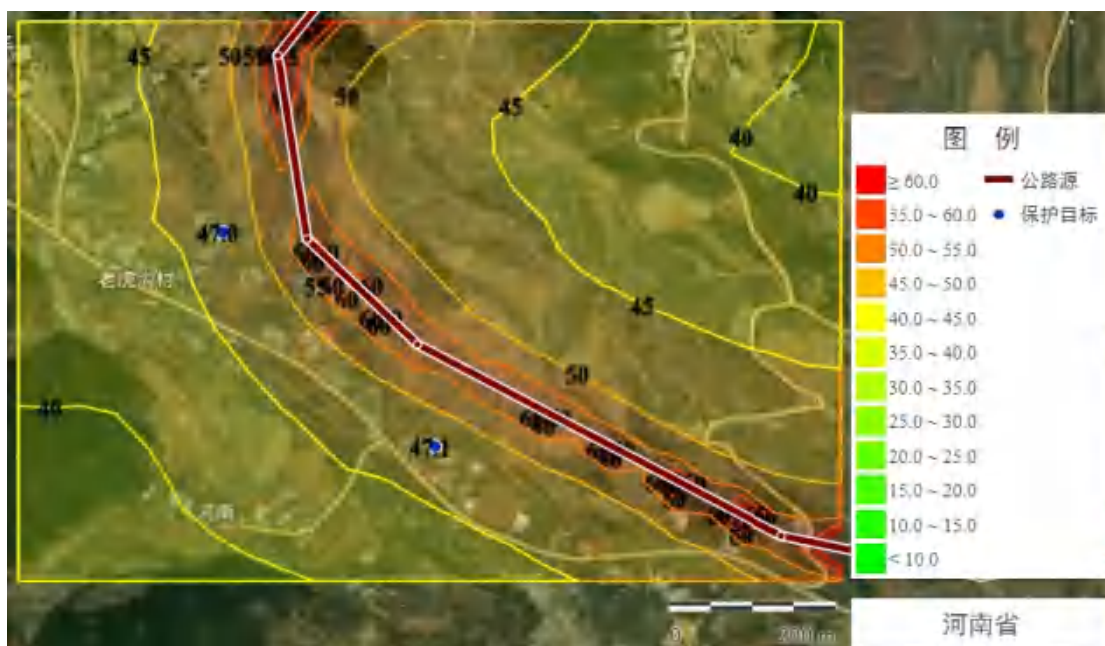


图13 项目路段12#近期昼间等值线图 单位: dB (A)

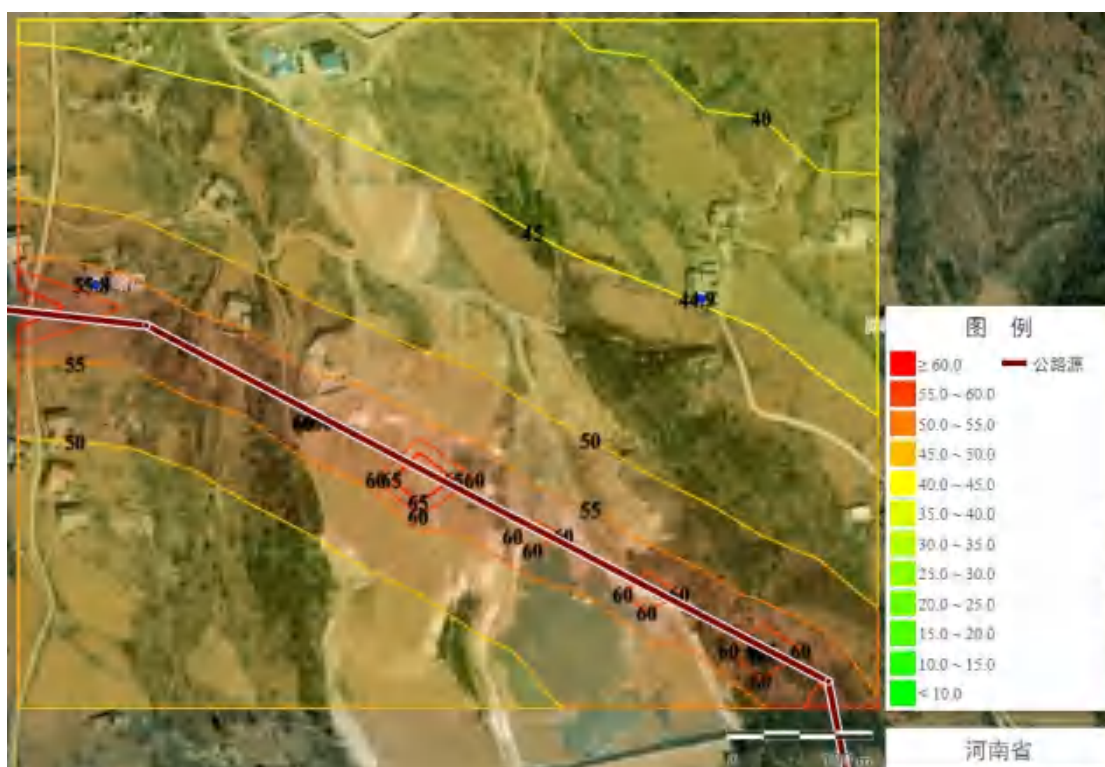


图14 项目路段13#近期昼间等值线图 单位: dB (A)

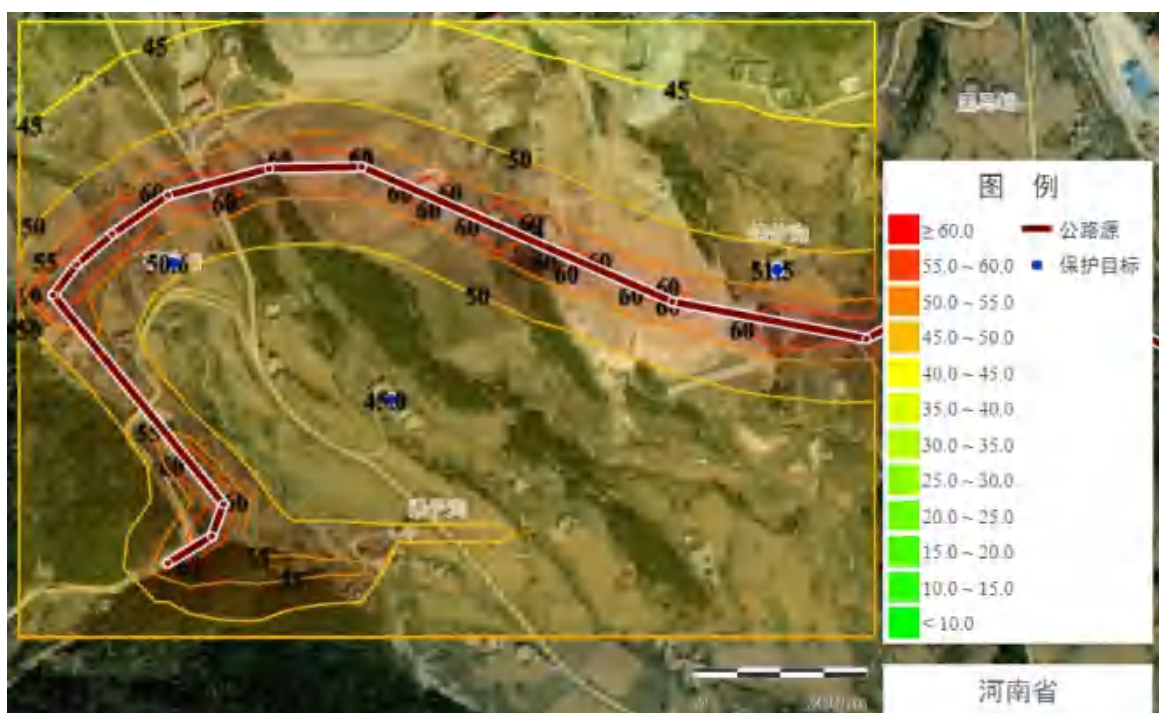


图15 项目路段14#近期昼间等值线图 单位: dB (A)

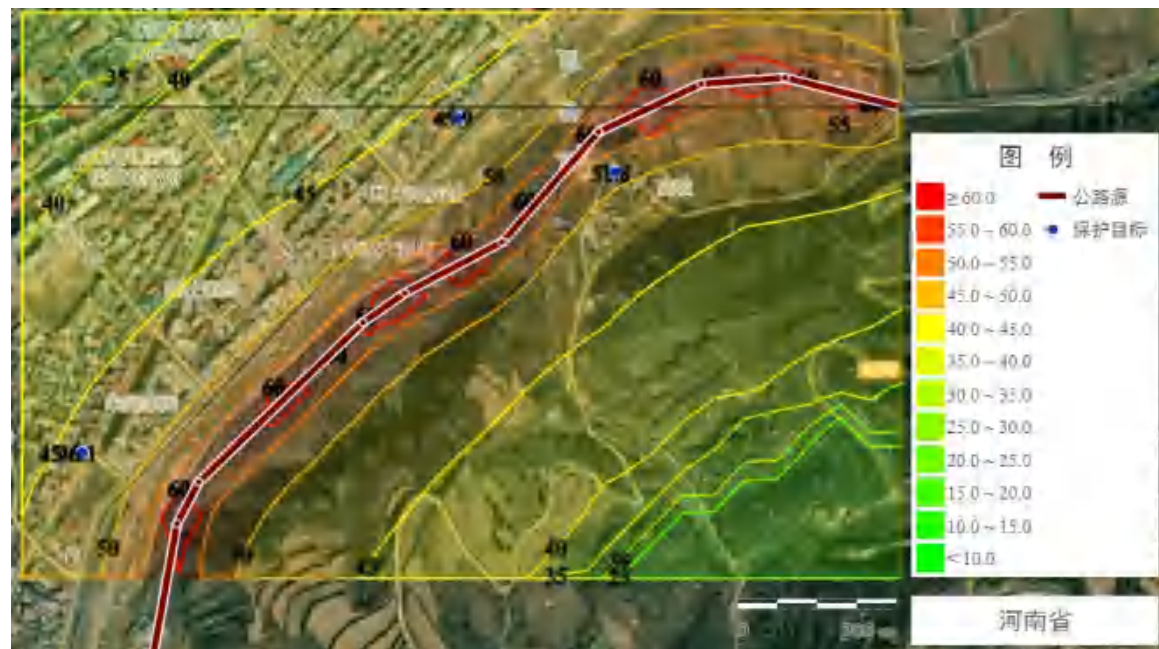


图16 项目路段1#近期夜间等值线图 单位: dB (A)

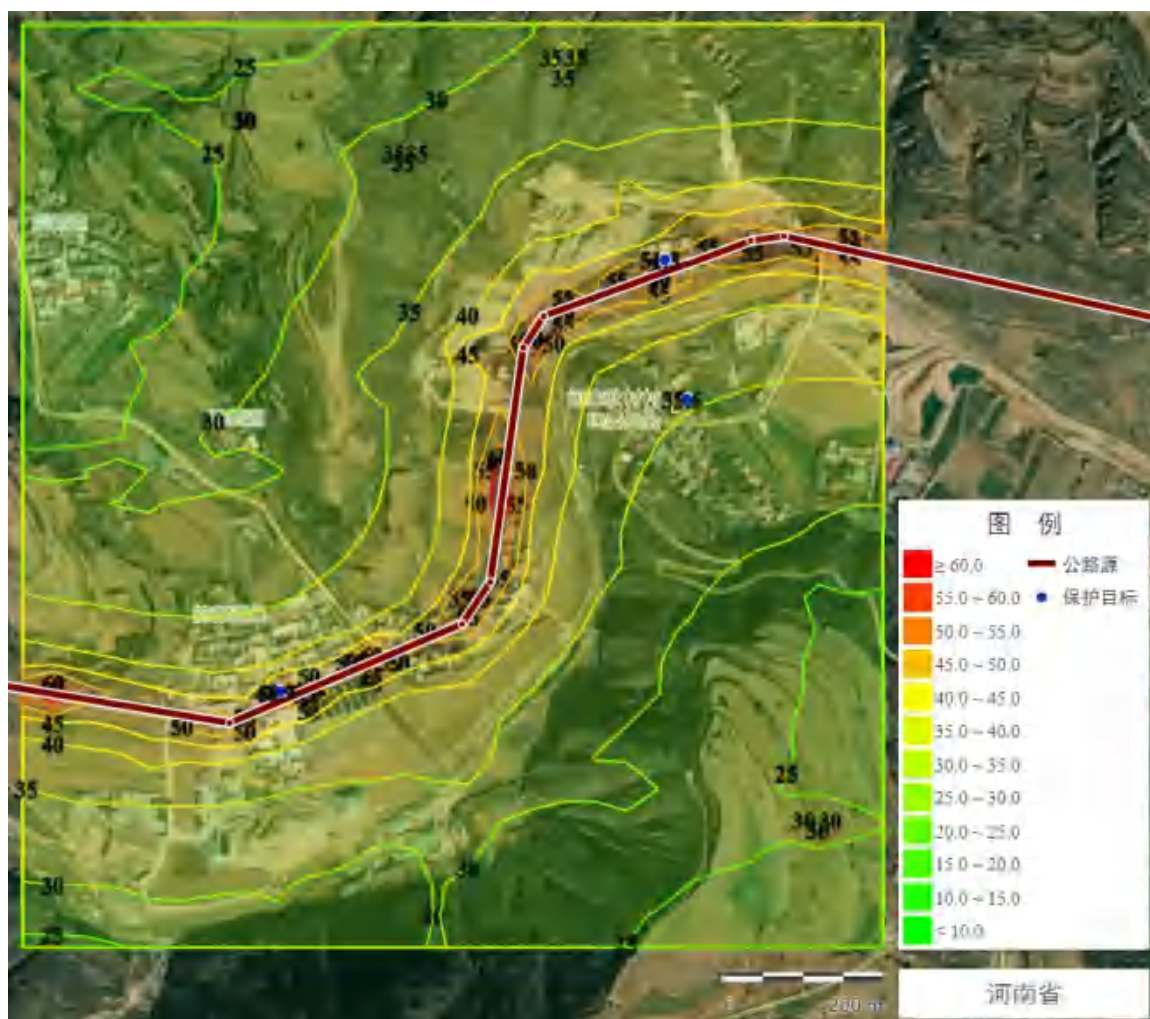


图17 项目路段2#近期夜间等值线图 单位: dB (A)



图18 项目路段3#近期夜间等值线图 单位: dB (A)



图19 项目路段4#近期夜间等值线图 单位: dB (A)



图20 项目路段5#近期夜间等值线图 单位: dB (A)



图21 项目路段6#近期夜间等值线图 单位: dB (A)

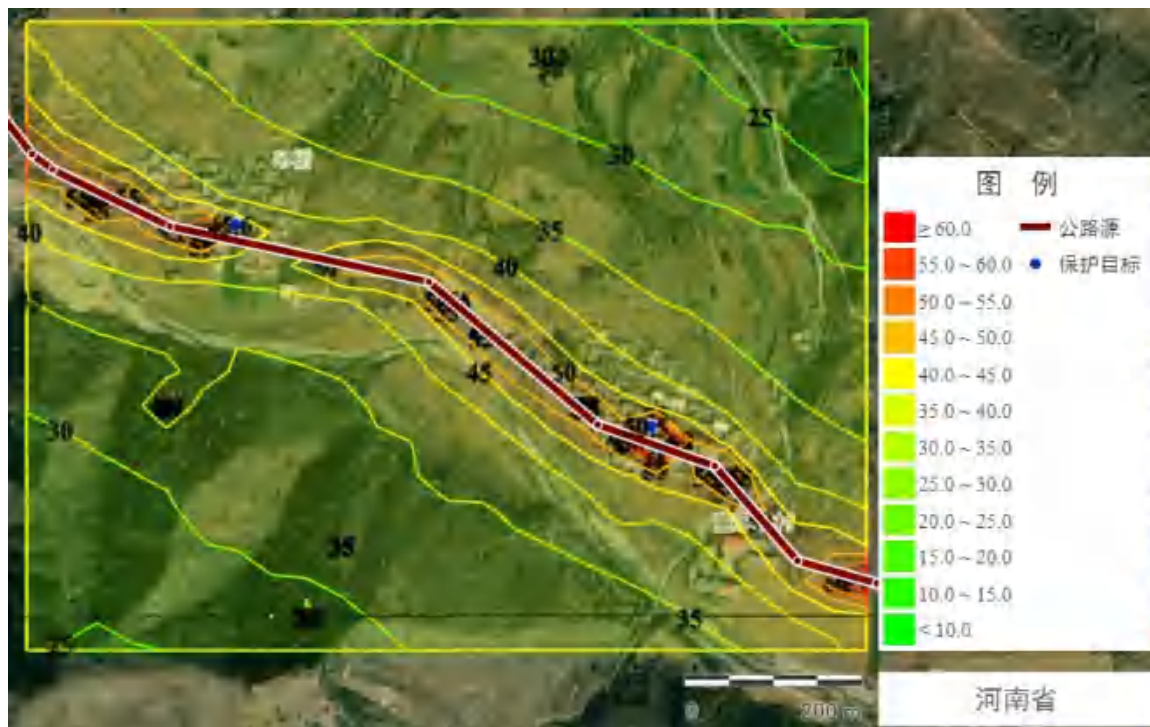


图22 项目路段7#近期夜间等值线图 单位: dB (A)



图23 项目路段8#近期夜间等值线图 单位: dB (A)

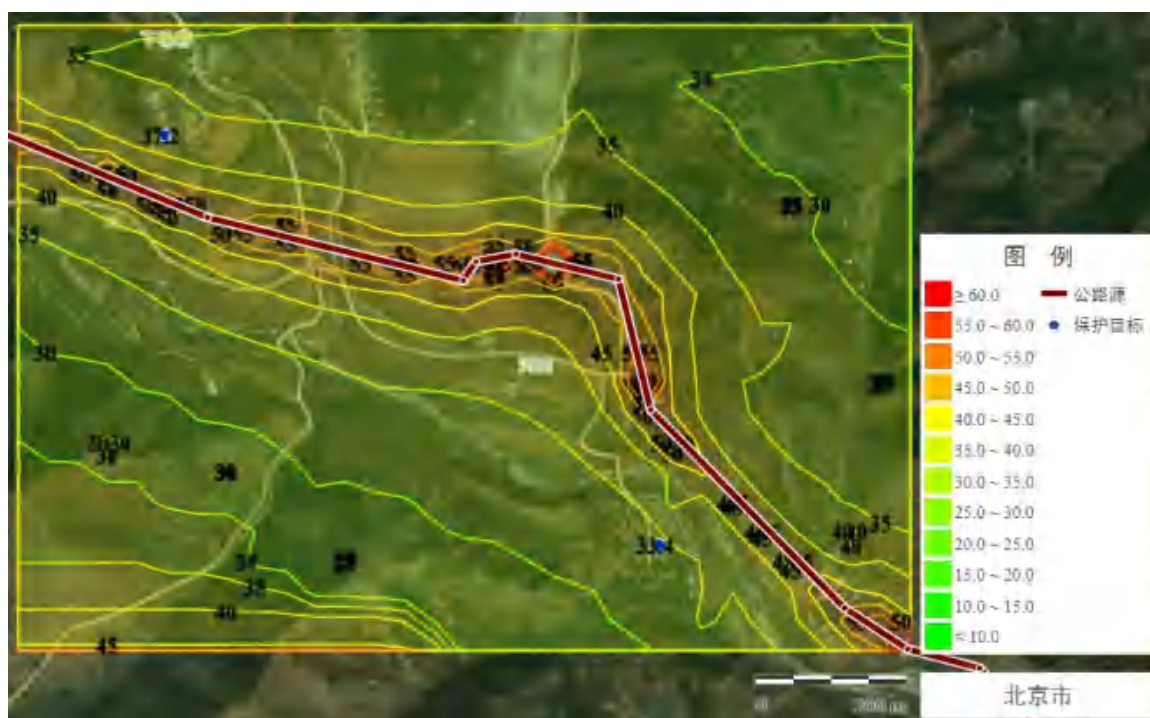


图24 项目路段9#近期夜间等值线图 单位: dB (A)



图25 项目路段10#近期夜间等值线图 单位: dB (A)



图26 项目路段11#近期夜间等值线图 单位: dB (A)

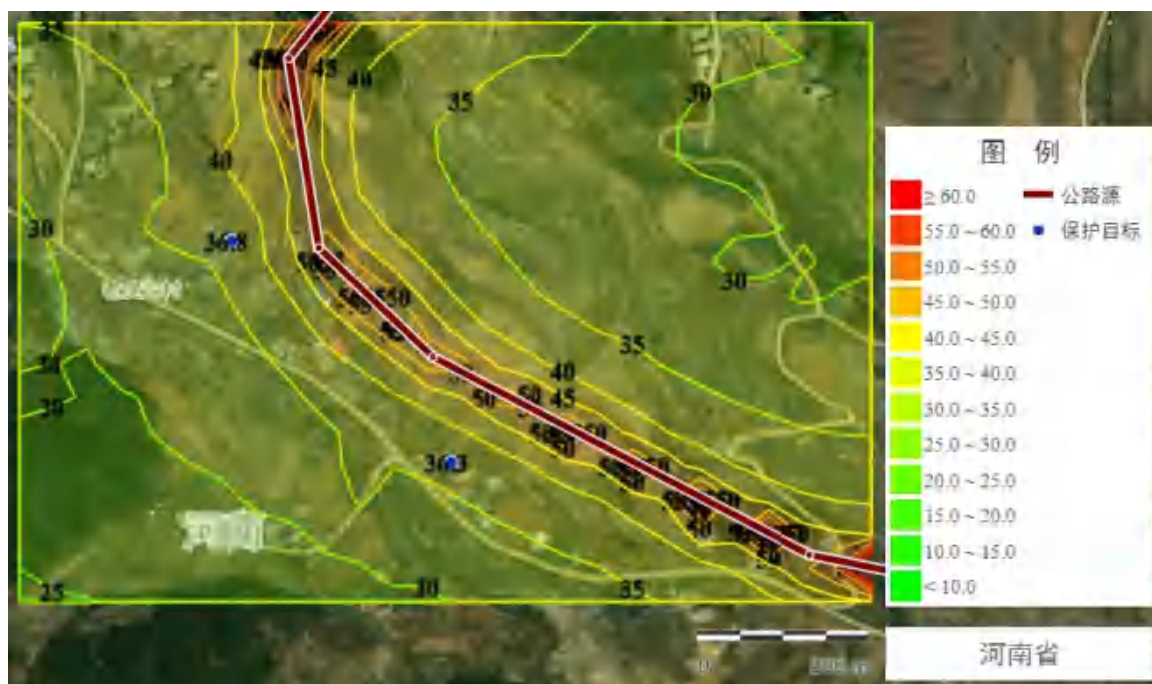


图27 项目路段12#近期夜间等值线图 单位: dB (A)

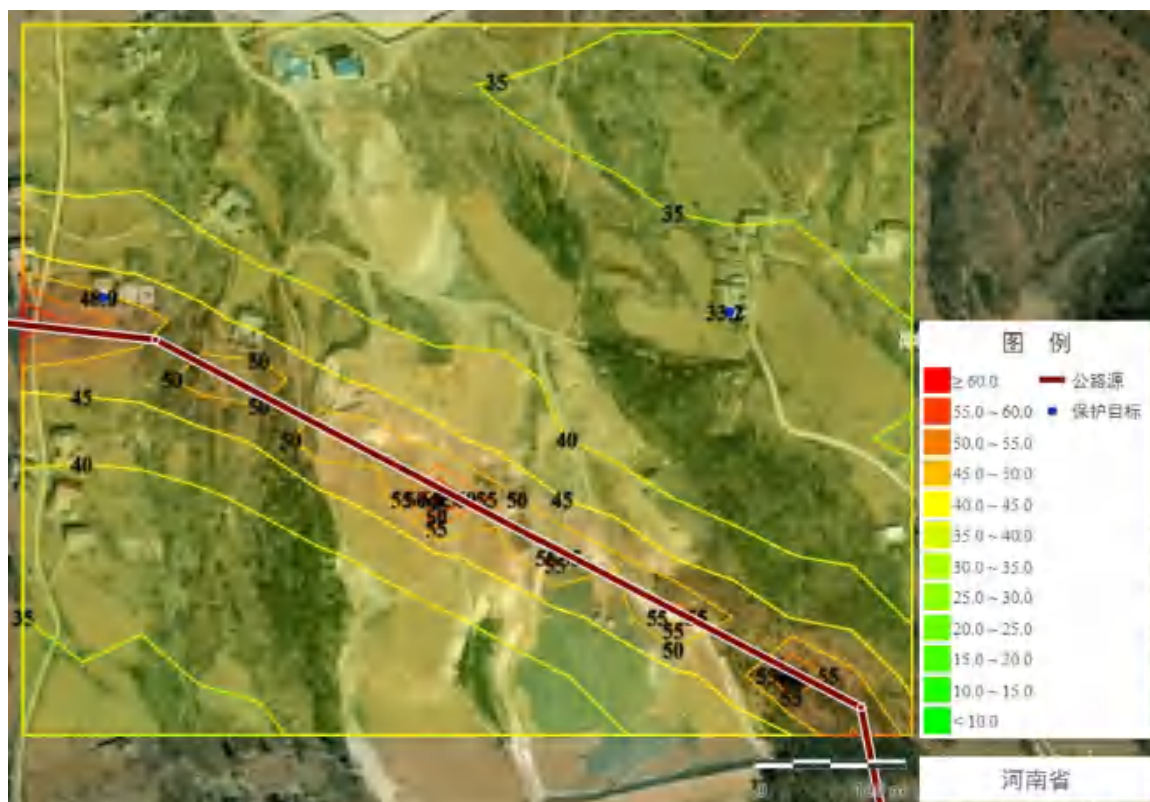


图28 项目路段13#近期夜间等值线图 单位: dB (A)

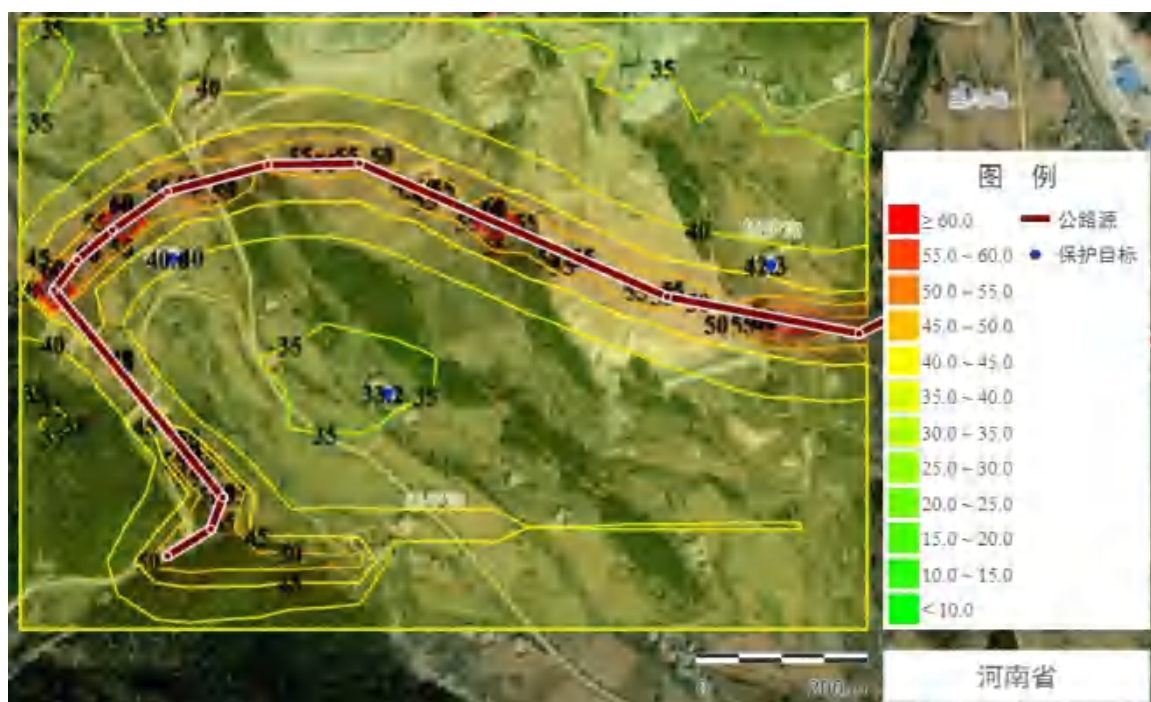


图29 项目路段14#近期夜间等值线图 单位: dB (A)



图30 项目路段1#中期昼间等值线图 单位: dB (A)

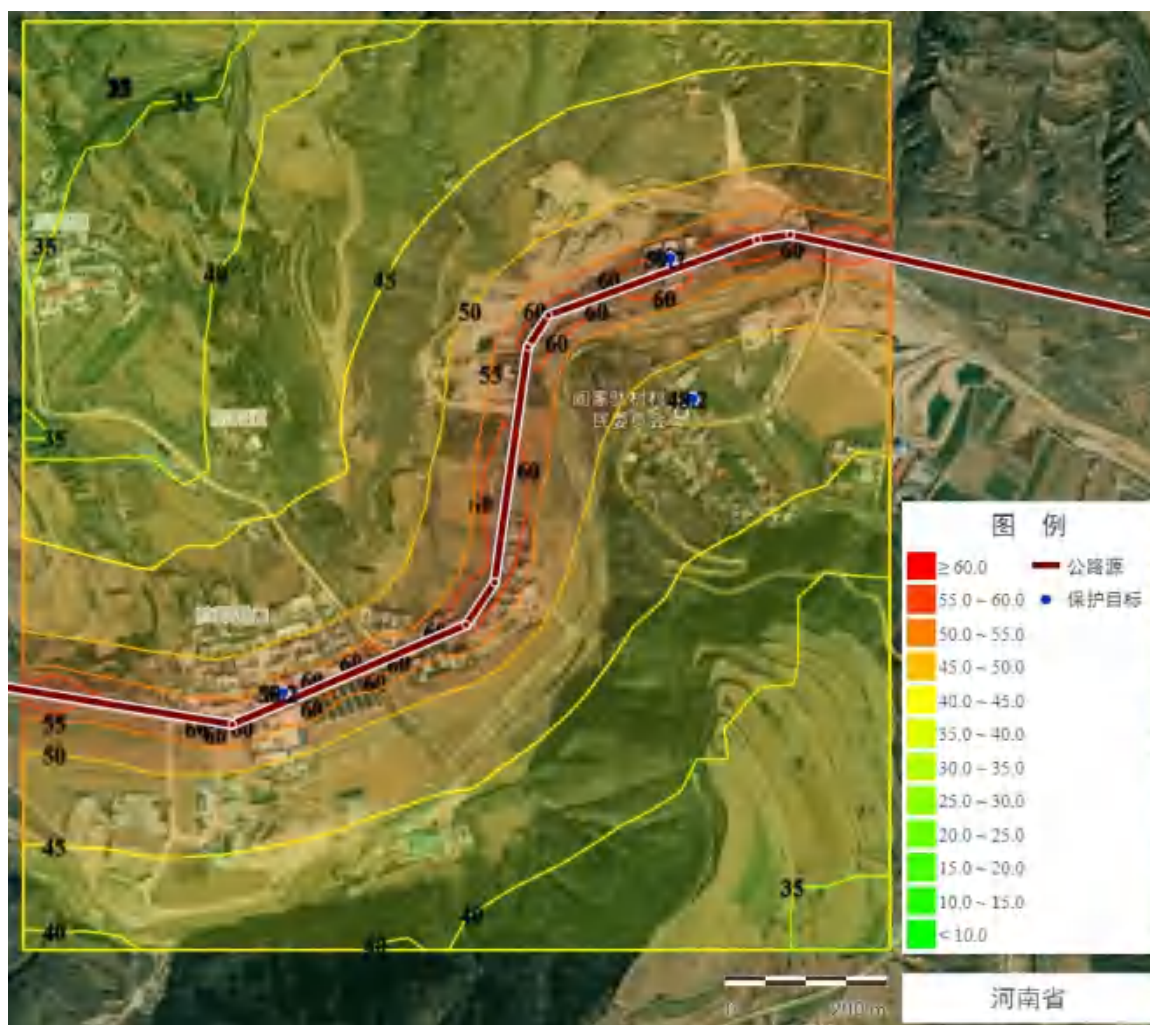


图31 项目路段2#中期昼间等值线图 单位: dB(A)



图32 项目路段3#中期昼间等值线图 单位: dB(A)



图33 项目路段4#中期昼间等值线图 单位: dB (A)



图34 项目路段5#中期昼间等值线图 单位: dB (A)

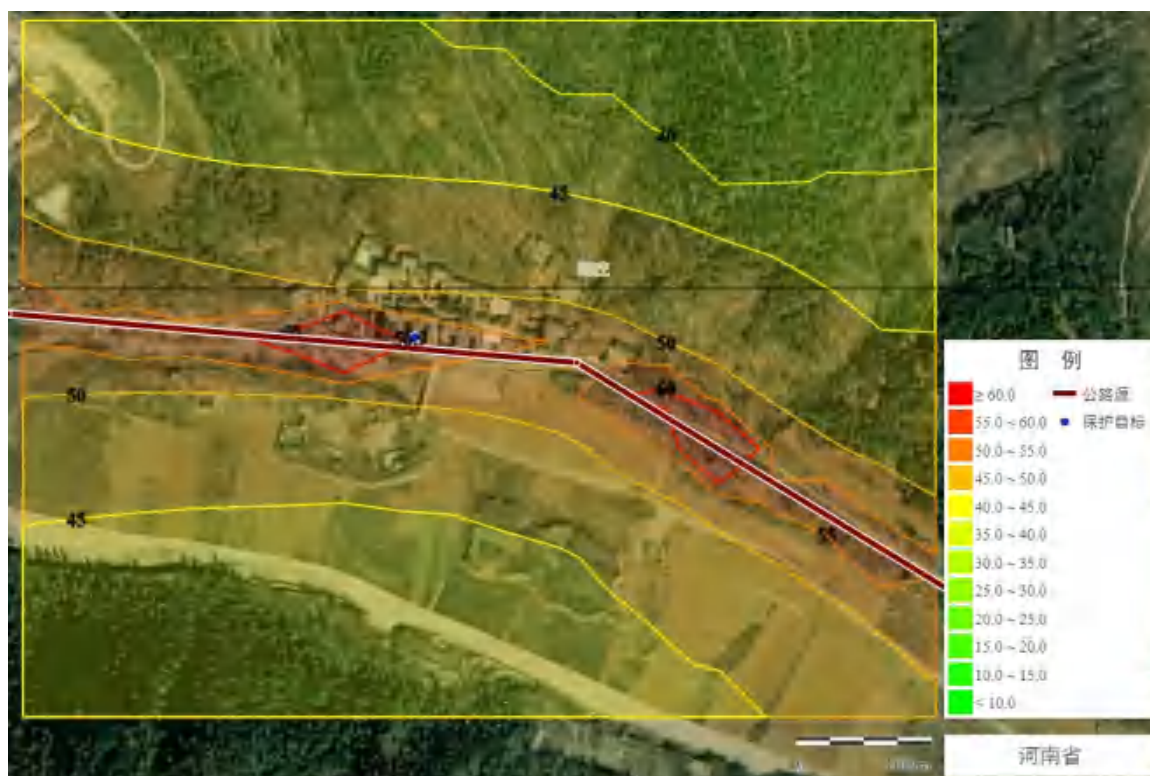


图35 项目路段6#中期昼间等值线图 单位: dB (A)

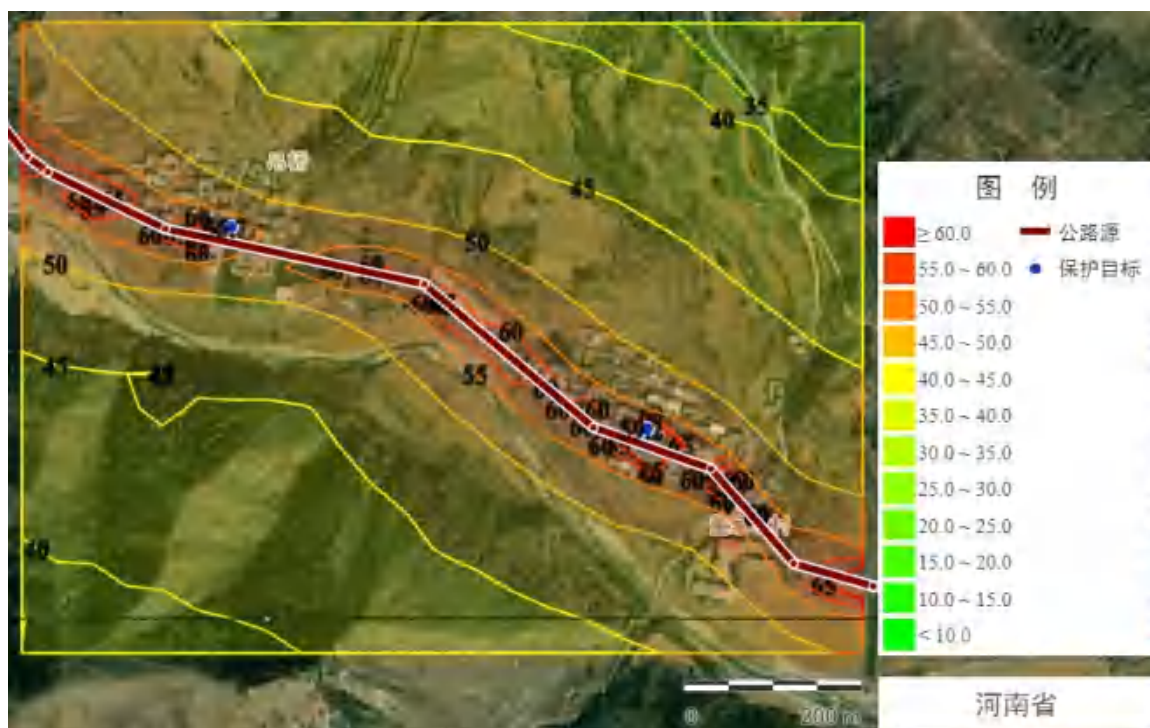


图36 项目路段7#中期昼间等值线图 单位: dB (A)

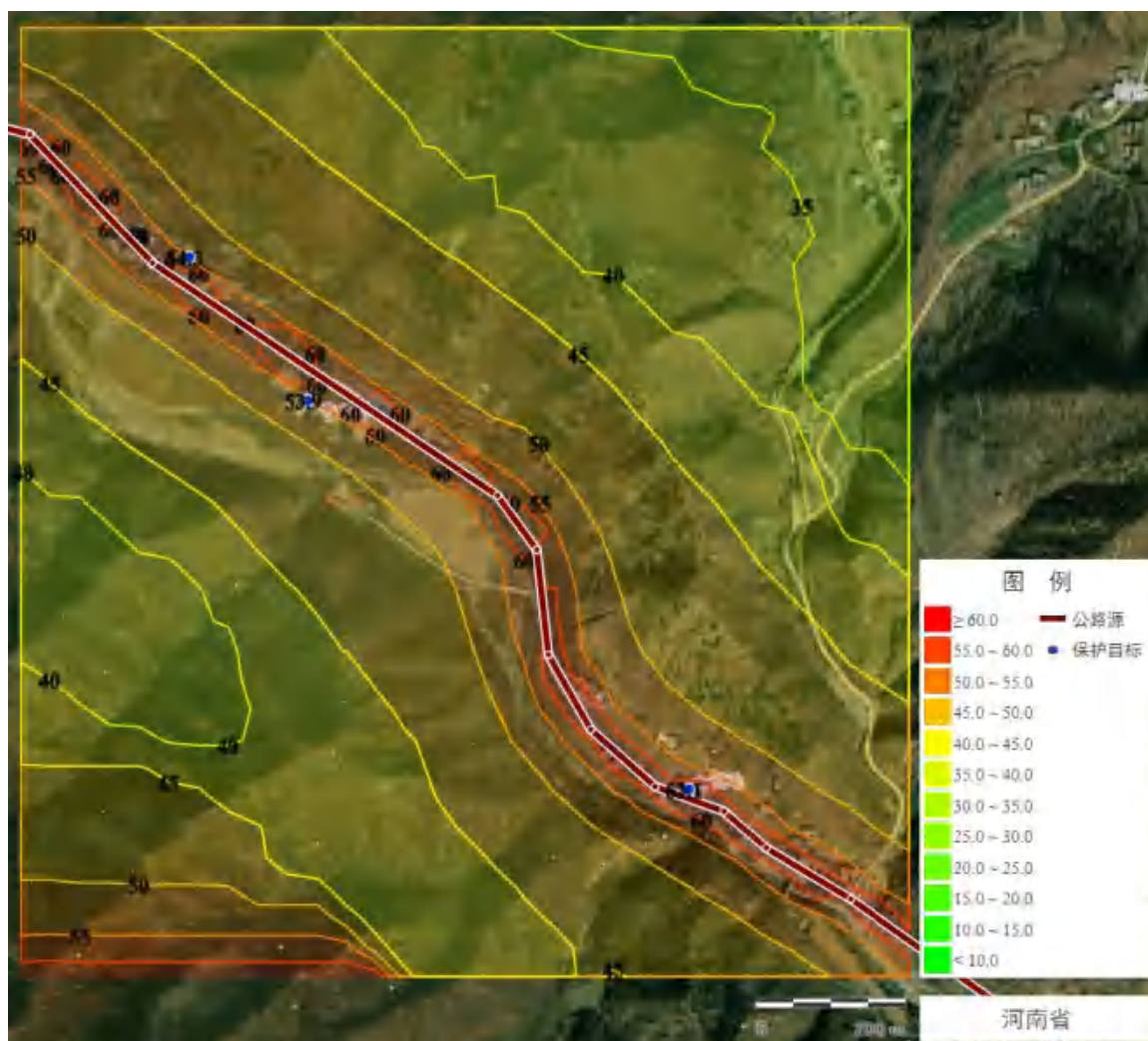


图37 项目路段8#中期昼间等值线图 单位: dB (A)



图38 项目路段9#中期昼间等值线图 单位: dB (A)



图39 项目路段10#中期昼间等值线图 单位: dB (A)



图40 项目路段11#中期昼间等值线图 单位: dB (A)

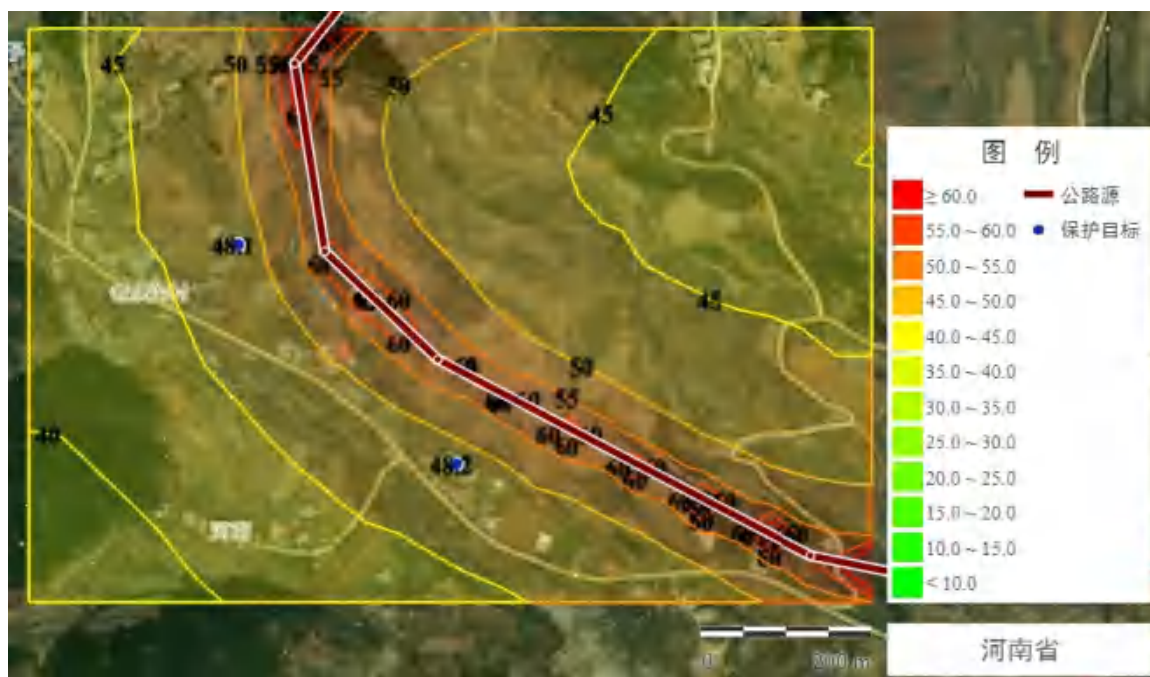


图41 项目路段12#中期昼间等值线图 单位: dB (A)

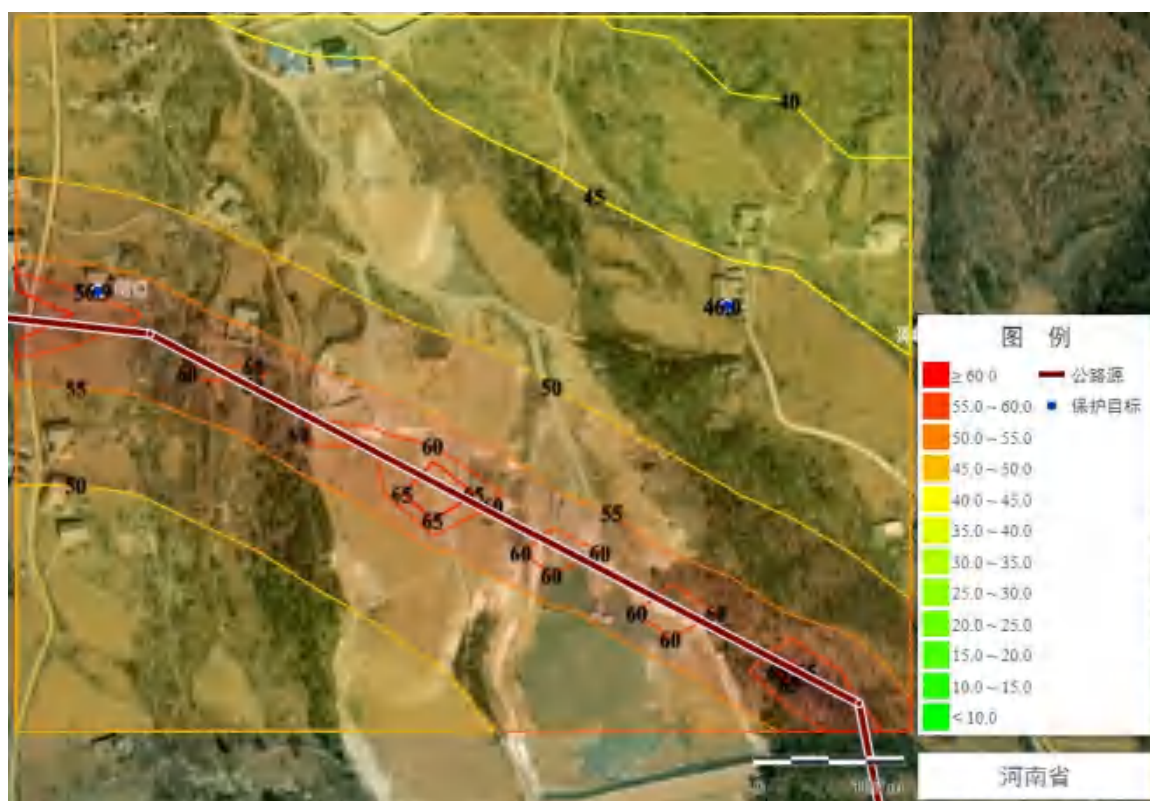


图42 项目路段13#中期昼间等值线图 单位: dB (A)

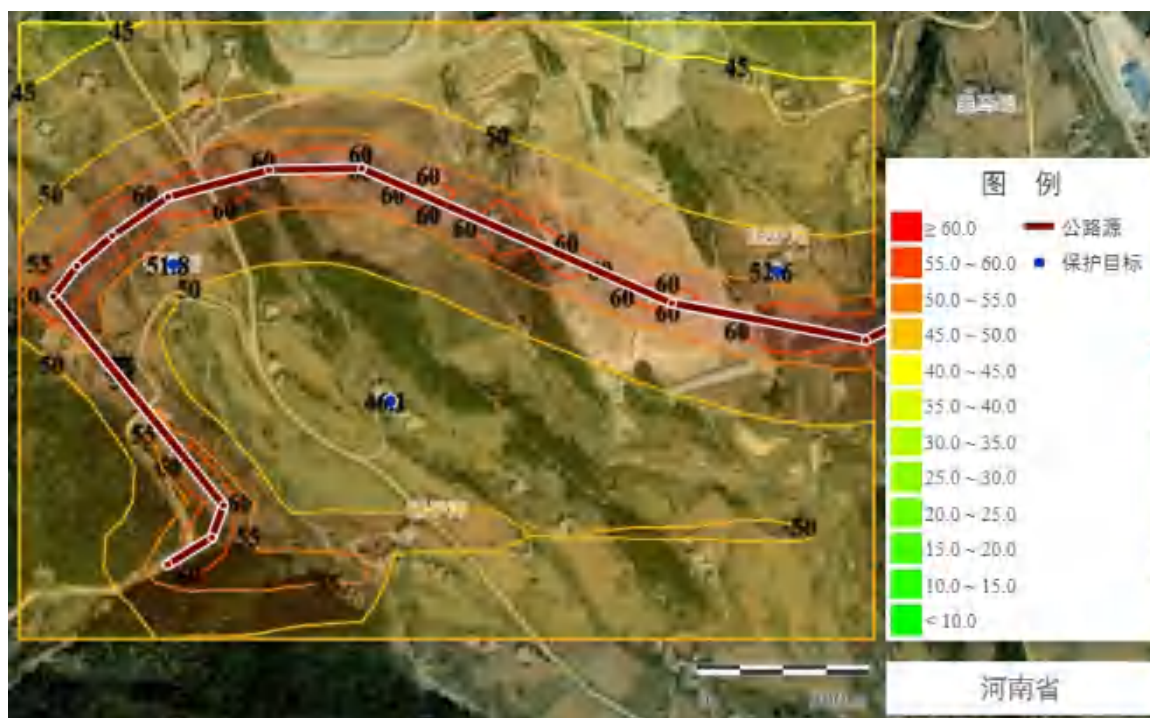


图43 项目路段14#中期昼间等值线图 单位: dB (A)



图44 项目路段1#中期夜间等值线图 单位: dB (A)

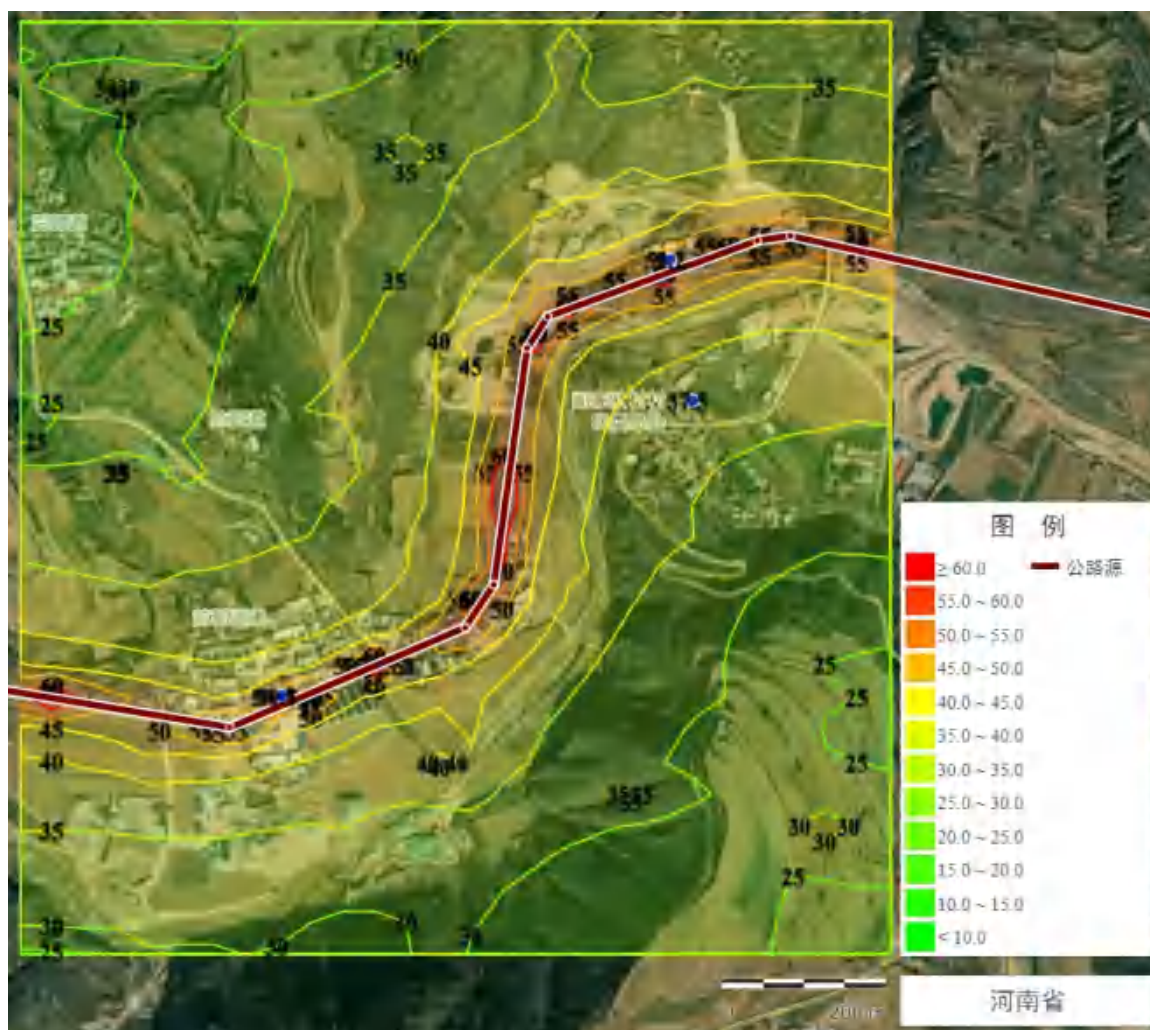


图45 项目路段2#中期夜间等值线图 单位: dB(A)



图46 项目路段3#中期夜间等值线图 单位: dB(A)



图47 项目路段4#中期夜间等值线图 单位: dB (A)



图48 项目路段5#中期夜间等值线图 单位: dB (A)

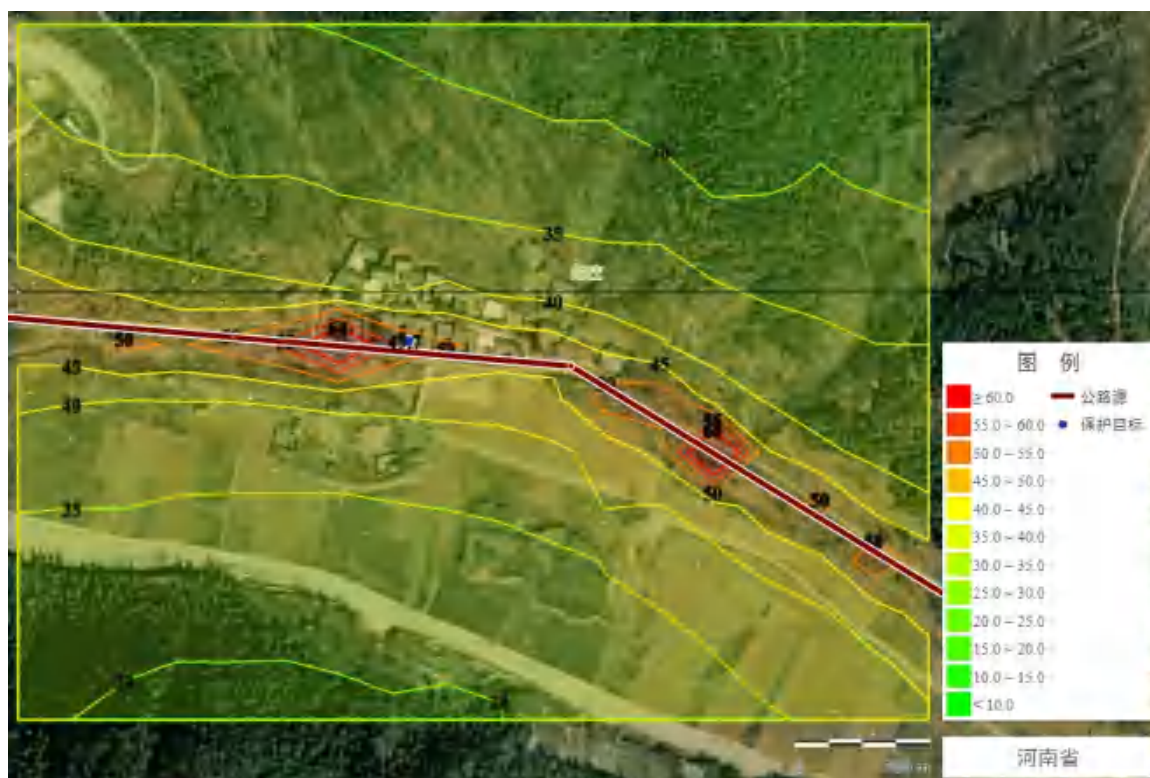


图49 项目路段6#中期夜间等值线图 单位: dB (A)

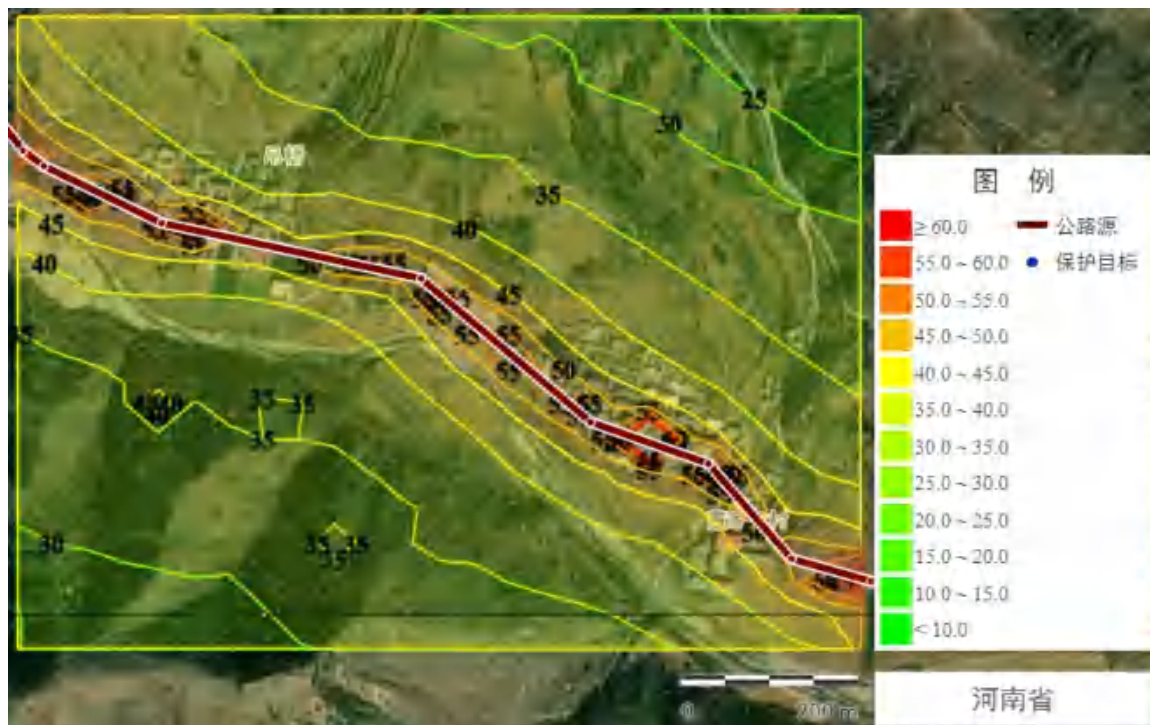


图50 项目路段7#中期夜间等值线图 单位: dB (A)



图51 项目路段8#中期夜间等值线图 单位: dB (A)



图52 项目路段9#中期夜间等值线图 单位: dB (A)



图53 项目路段10#中期夜间等值线图 单位: dB (A)



图54 项目路段11#中期夜间等值线图 单位: dB (A)

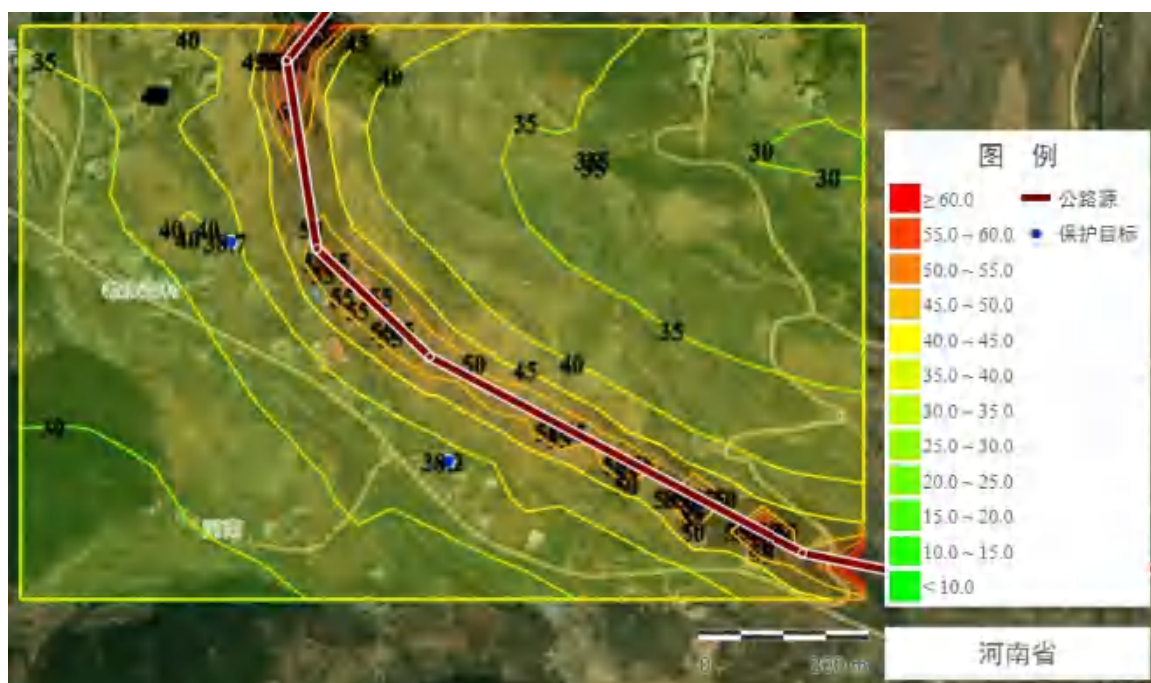


图55 项目路段12#中期夜间等值线图 单位: dB (A)

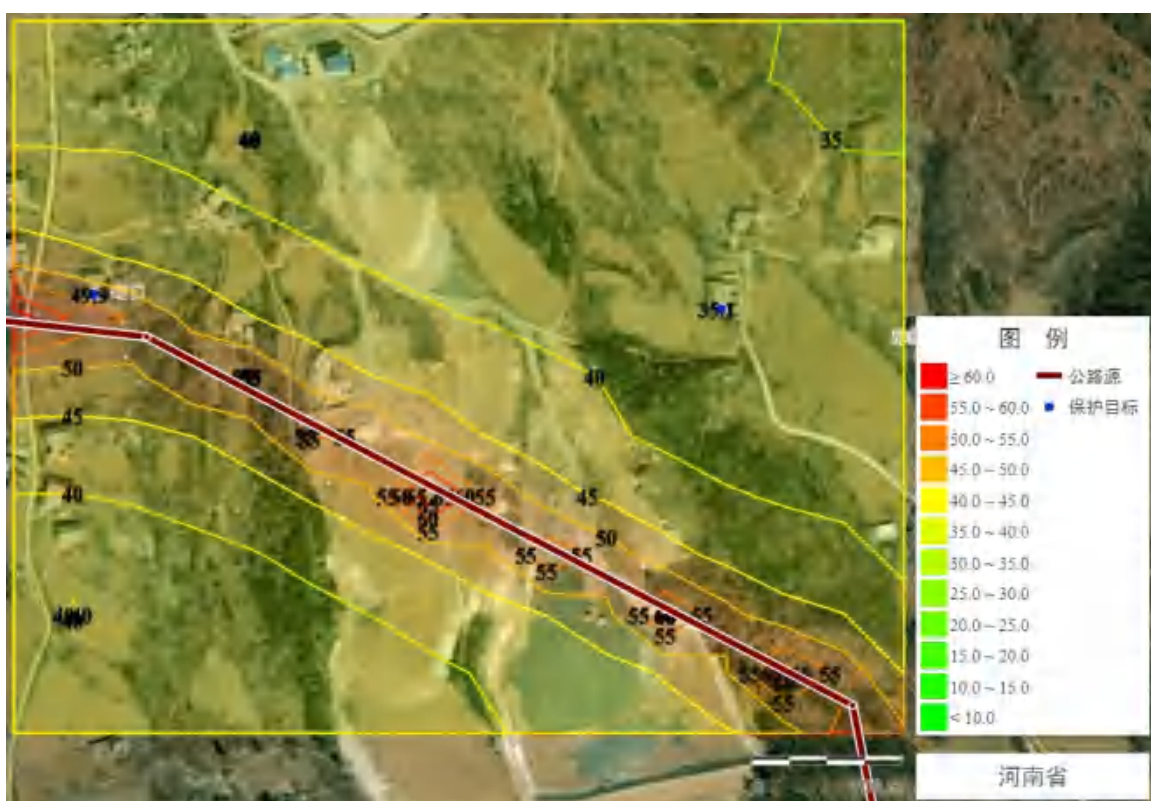


图56 项目路段13#中期夜间等值线图 单位: dB (A)

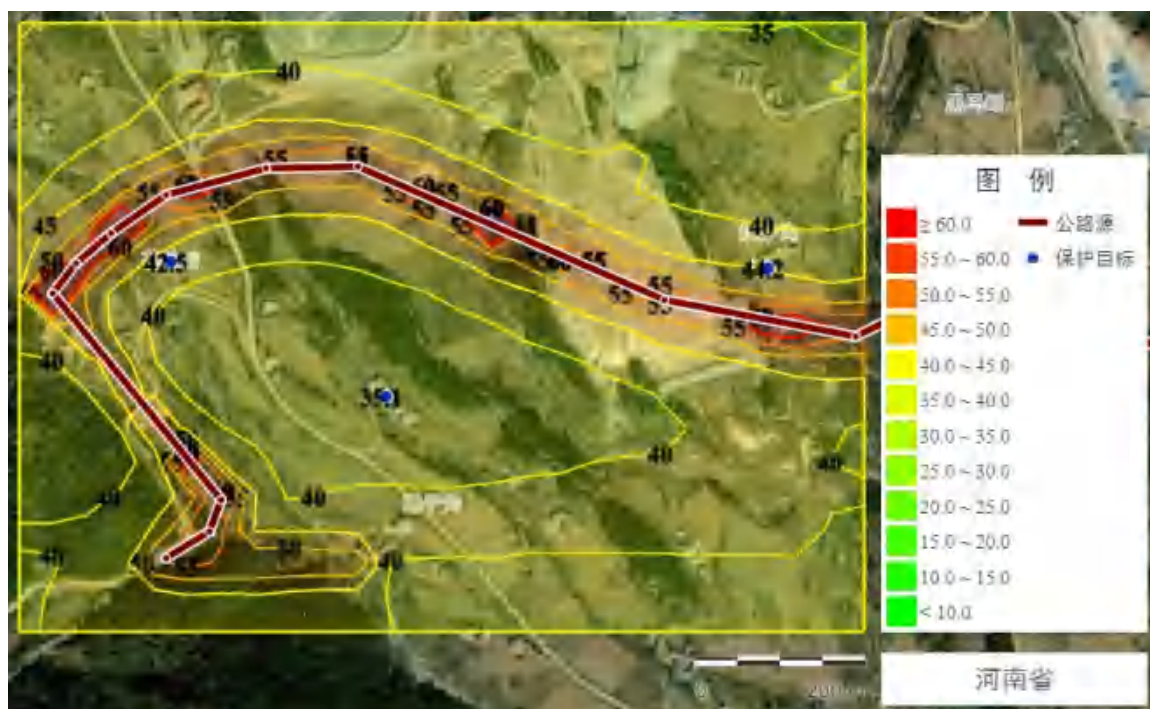


图57 项目路段14#中期夜间等值线图 单位: dB (A)



图58 项目路段1#远期昼间等值线图 单位: dB (A)

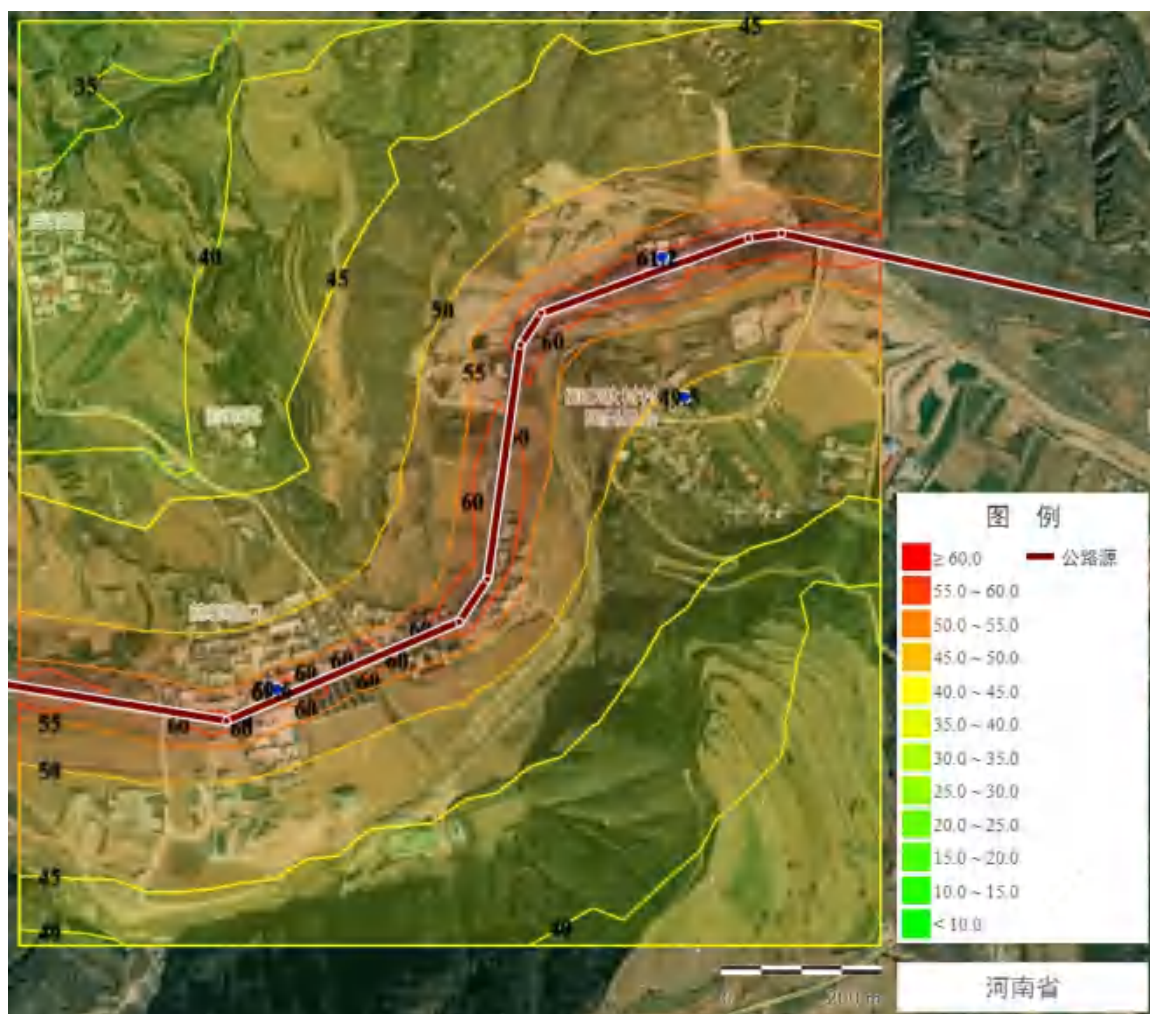


图59 项目路段2#远期昼间等值线图 单位: dB (A)



图60 项目路段3#远期昼间等值线图 单位: dB (A)



图61 项目路段4#远期昼间等值线图 单位: dB (A)



图62 项目路段5#远期昼间等值线图 单位: dB (A)

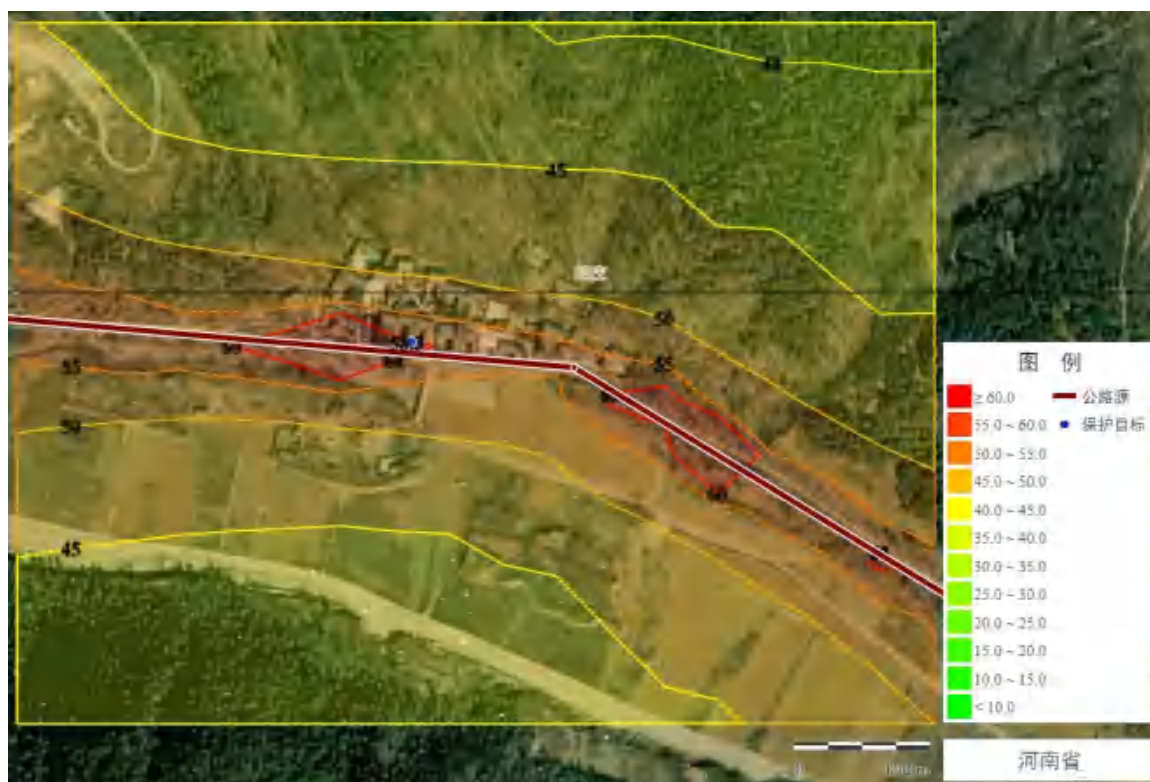


图63 项目路段6#远期昼间等值线图 单位: dB (A)

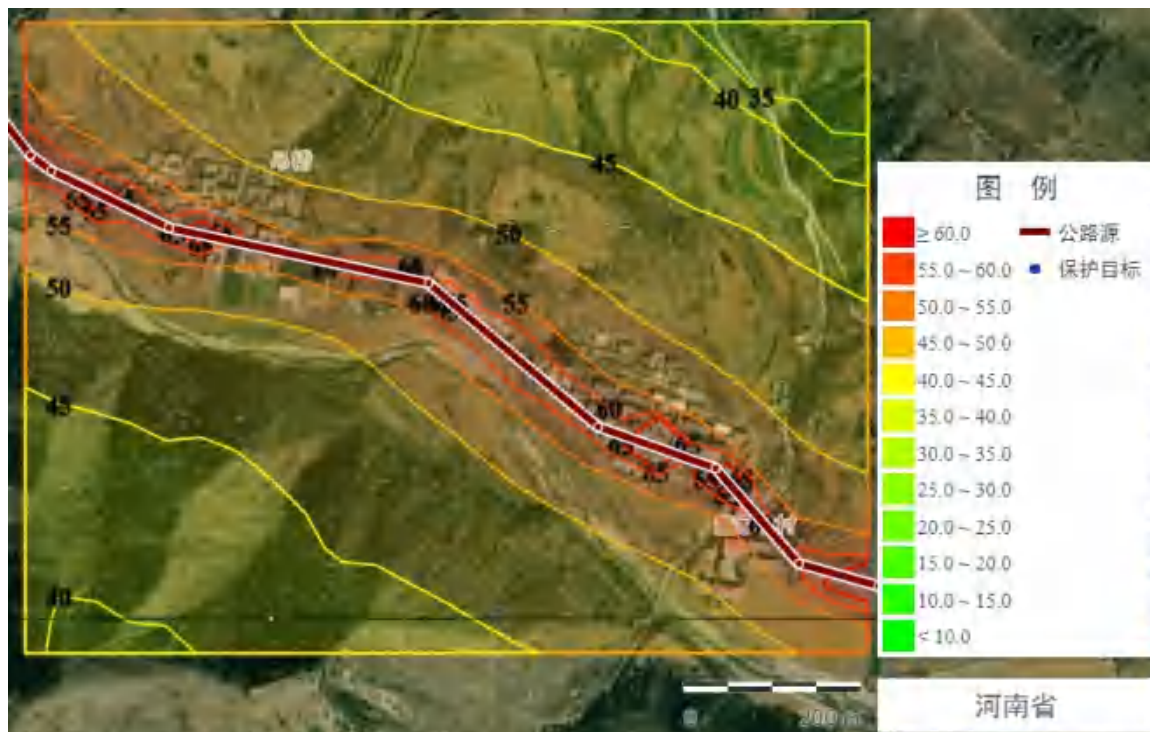


图64 项目路段7#远期昼间等值线图 单位: dB (A)

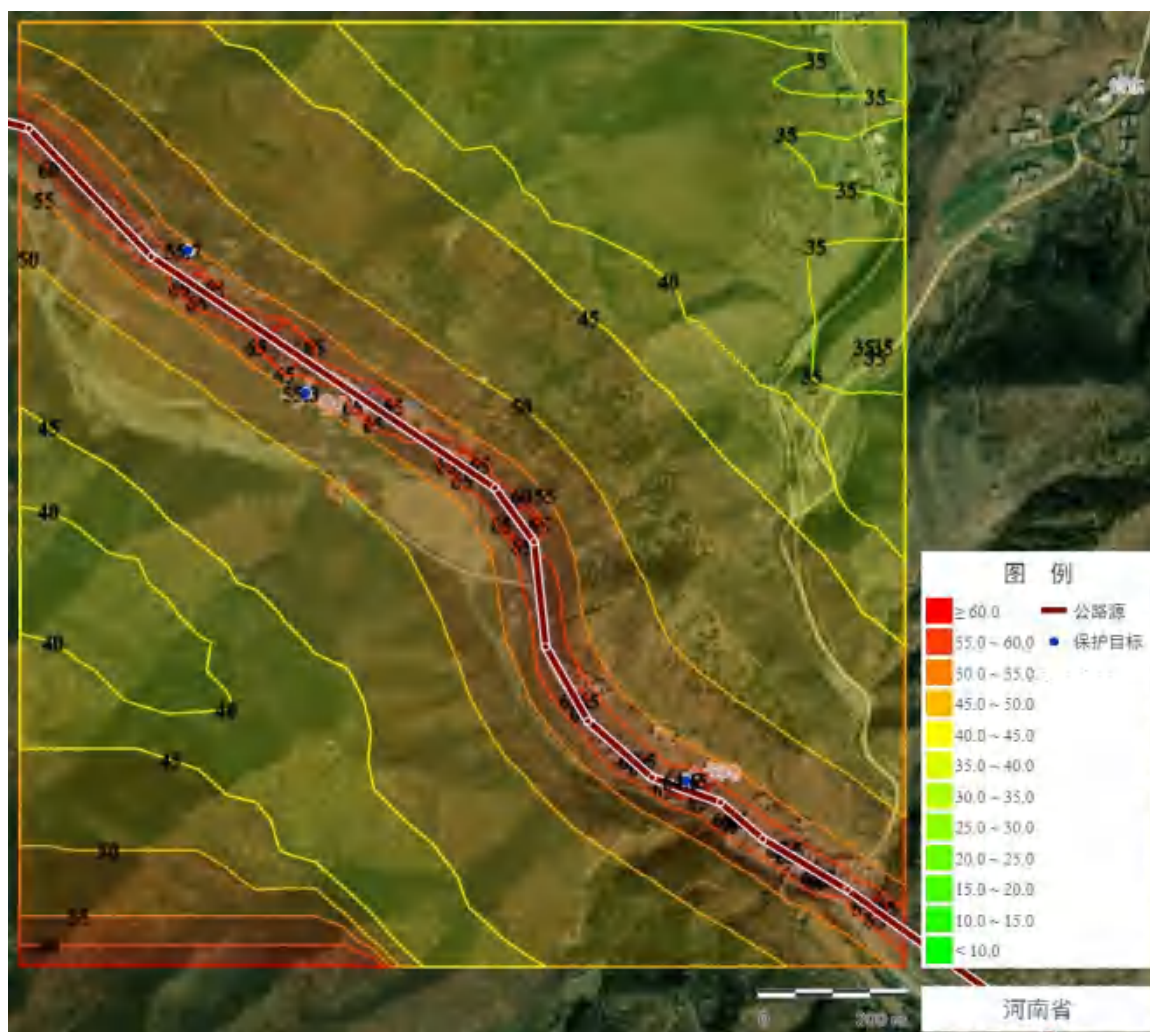


图65 项目路段8#远期昼间等值线图 单位: dB (A)



图66 项目路段9#远期昼间等值线图 单位: dB (A)



图67 项目路段10#远期昼间等值线图 单位: dB (A)



图68 项目路段11#远期昼间等值线图 单位: dB (A)

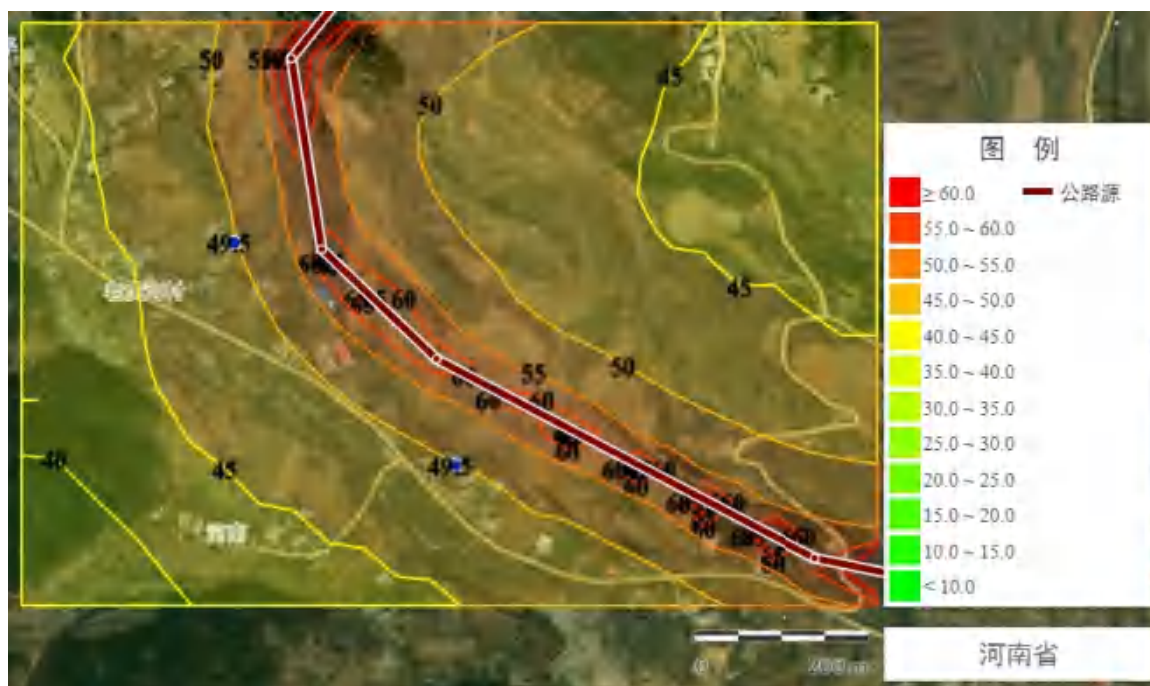


图69 项目路段12#远期昼间等值线图 单位: dB (A)

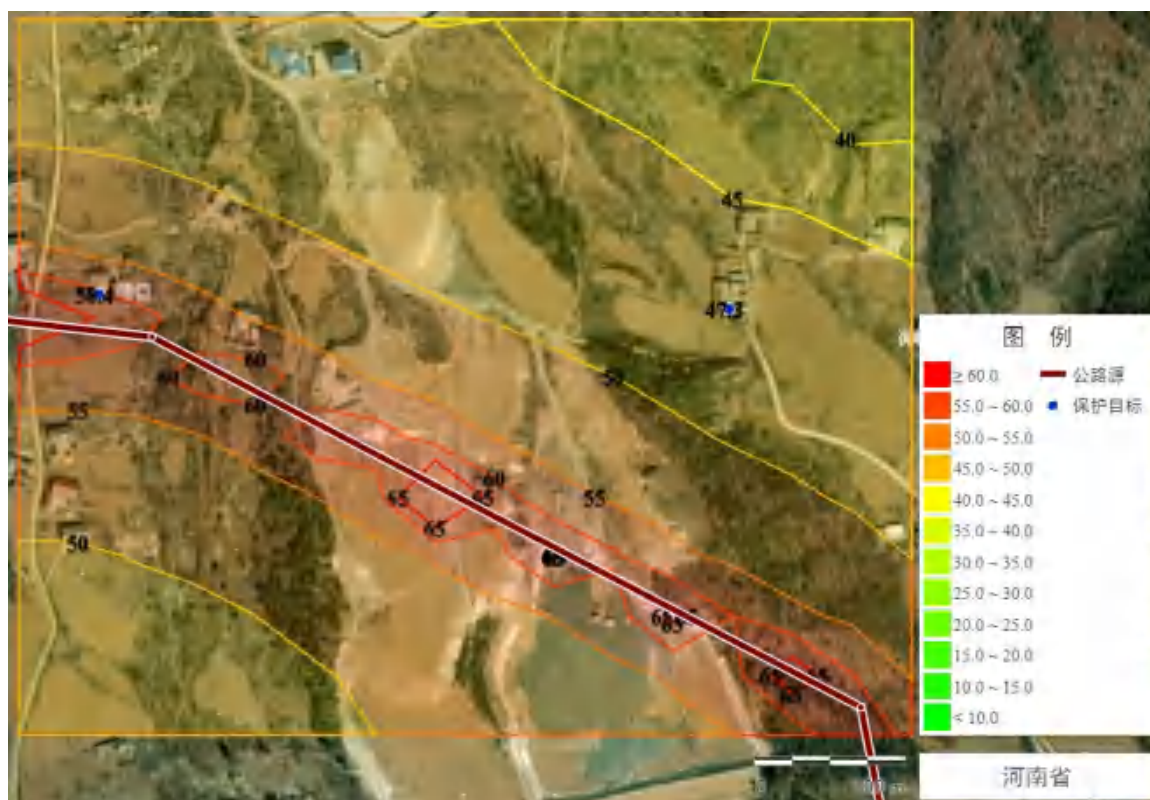


图70 项目路段13#远期昼间等值线图 单位: dB (A)

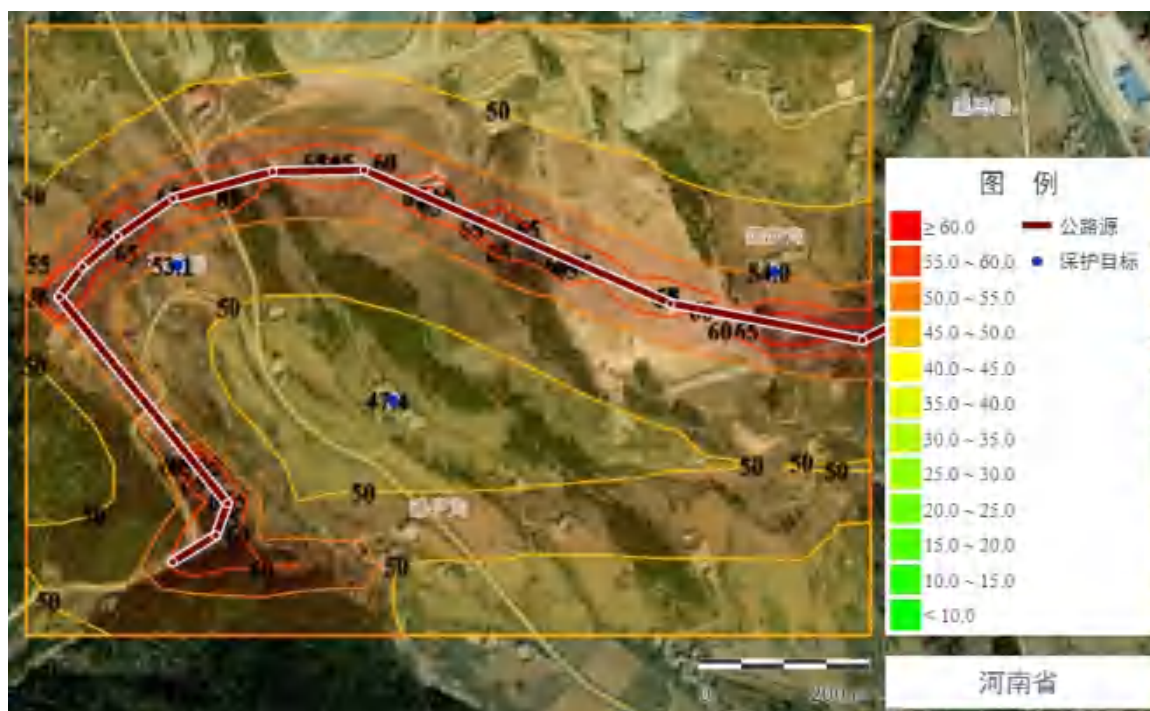


图71 项目路段14#远期昼间等值线图 单位: dB (A)



图72 项目路段1#远期夜间等值线图 单位: dB (A)

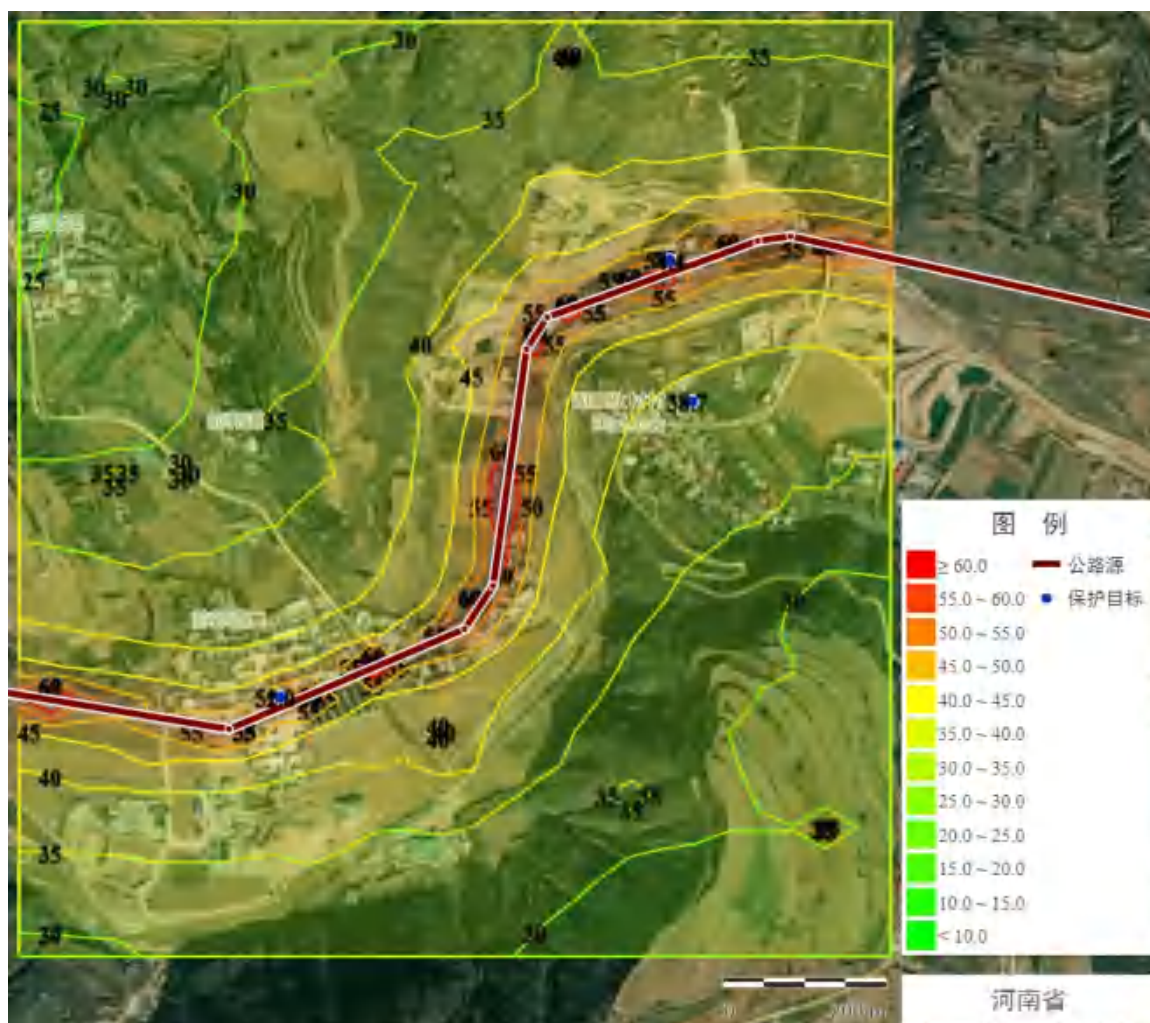


图73 项目路段2#远期夜间等值线图 单位: dB (A)

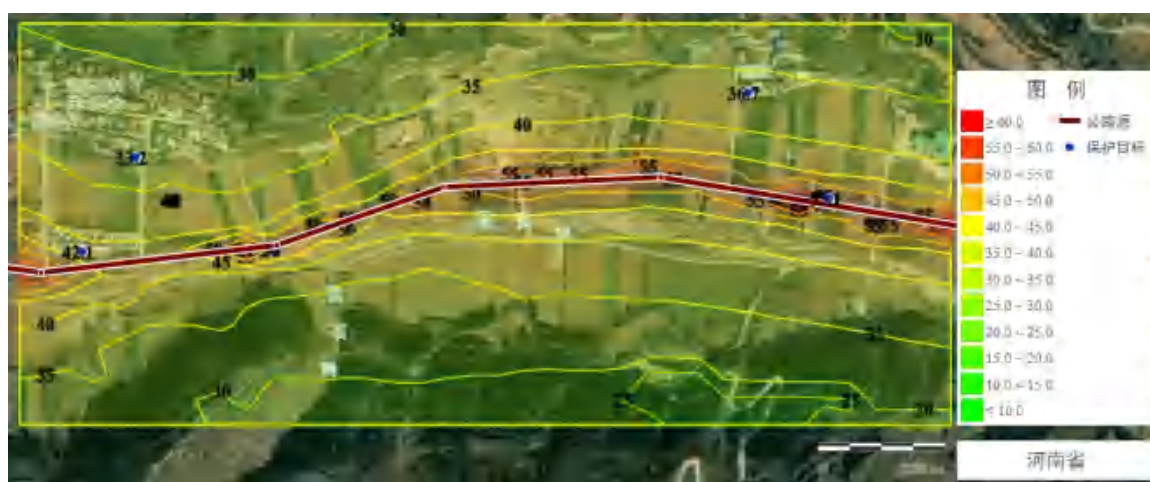


图74 项目路段3#远期夜间等值线图 单位: dB (A)



图75 项目路段4#远期夜间等值线图 单位: dB (A)



图76 项目路段5#远期夜间等值线图 单位: dB (A)

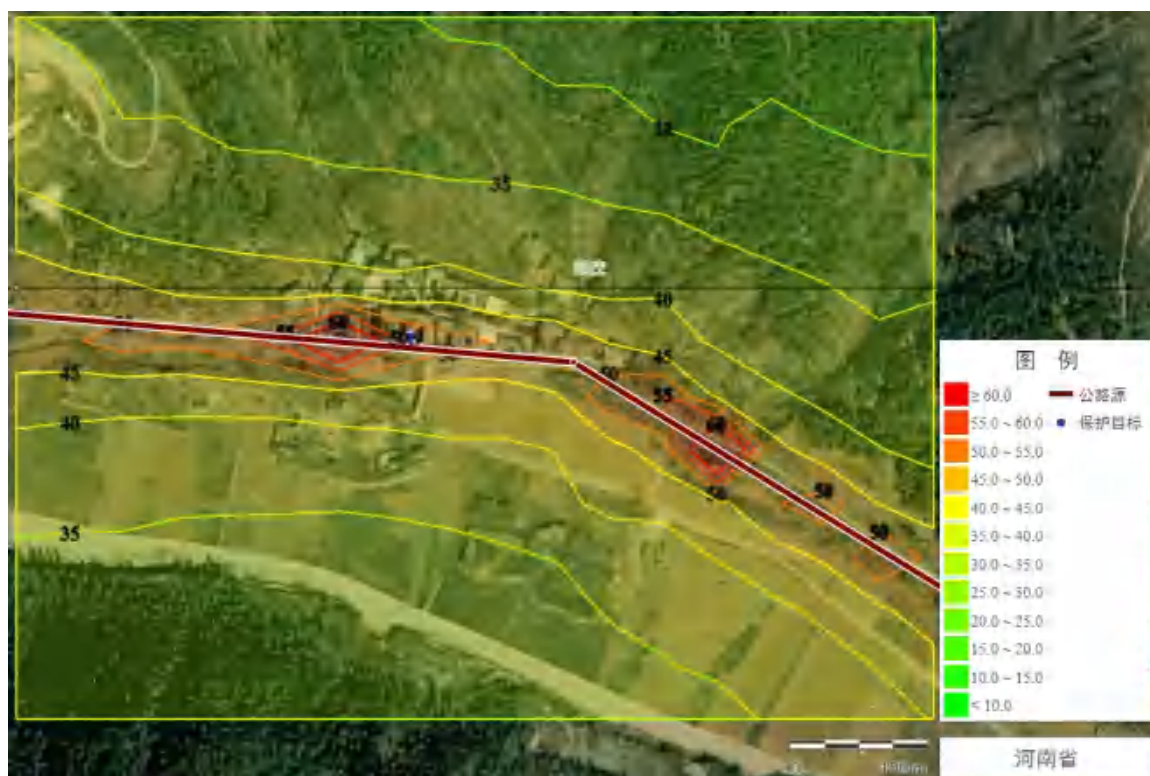


图77 项目路段6#远期夜间等值线图 单位: dB (A)

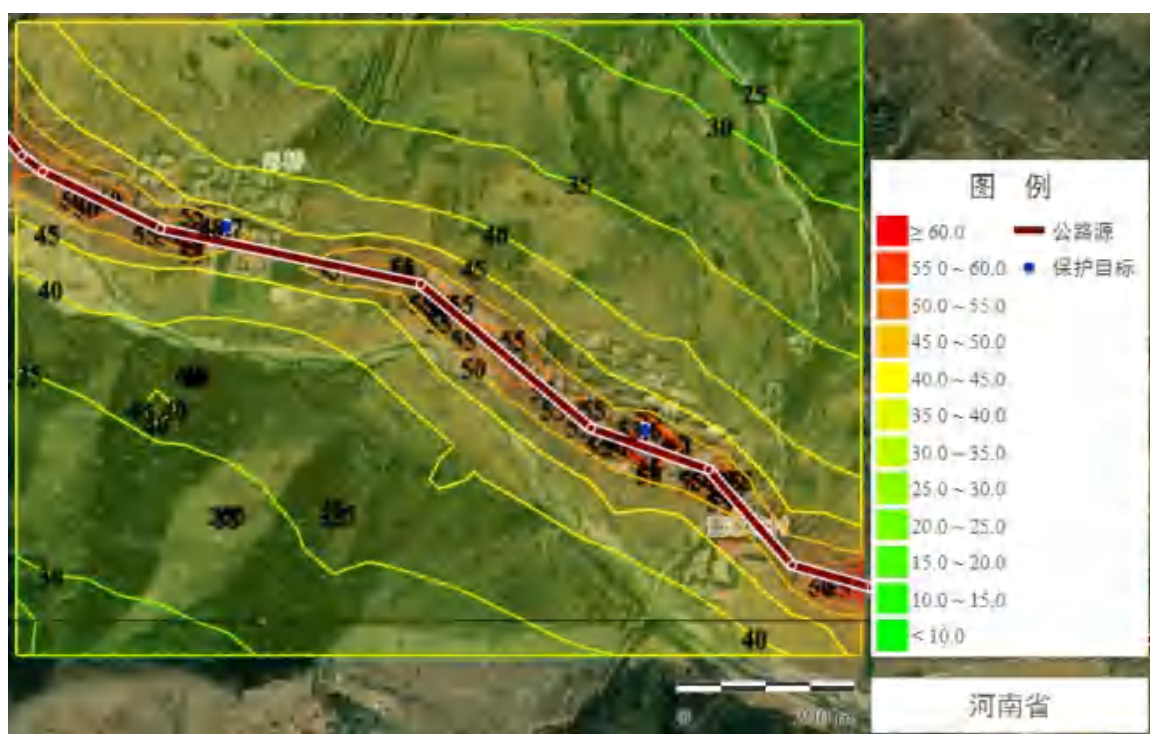


图78 项目路段7#远期夜间等值线图 单位: dB (A)



图79 项目路段8#远期夜间等值线图 单位: dB (A)

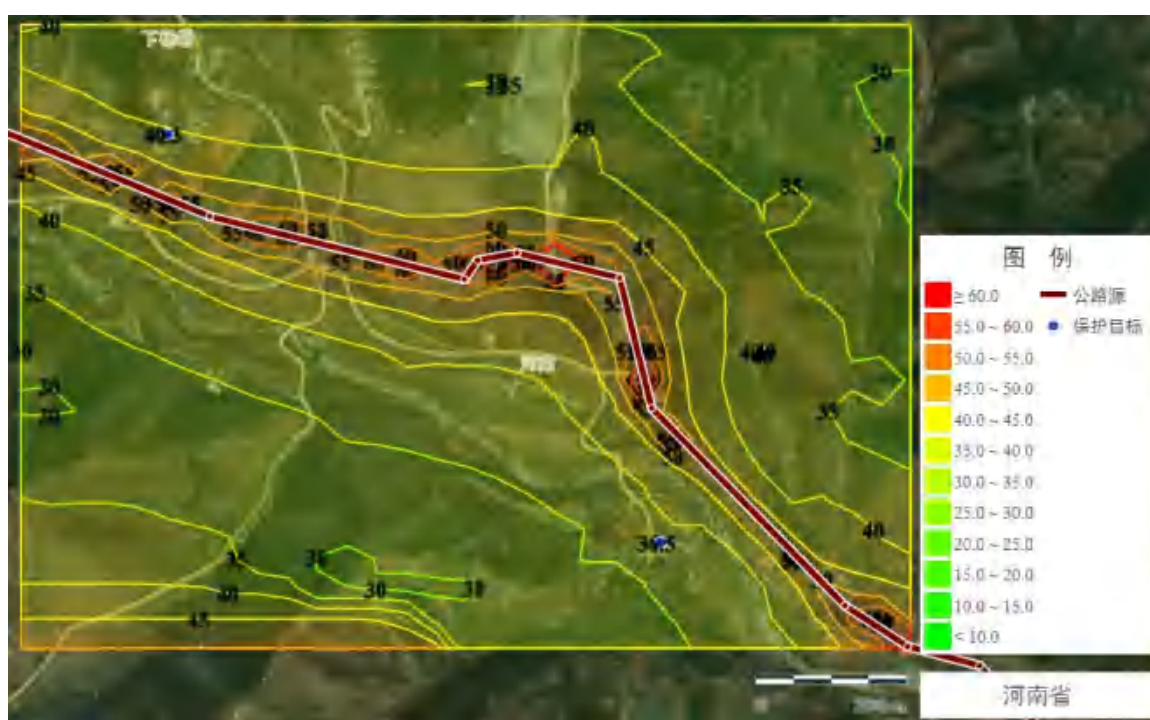


图80 项目路段9#远期夜间等值线图 单位: dB (A)



图81 项目路段10#远期夜间等值线图 单位: dB (A)



图82 项目路段11#远期夜间等值线图 单位: dB (A)

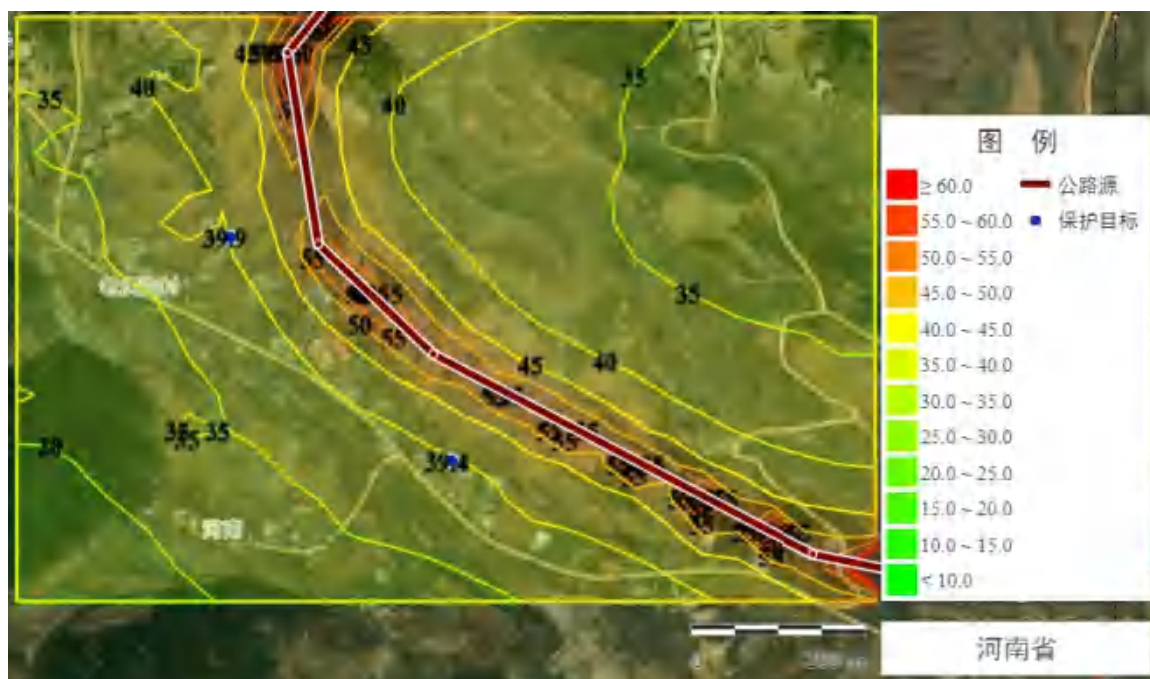


图83 项目路段12#远期夜间等值线图 单位: dB (A)

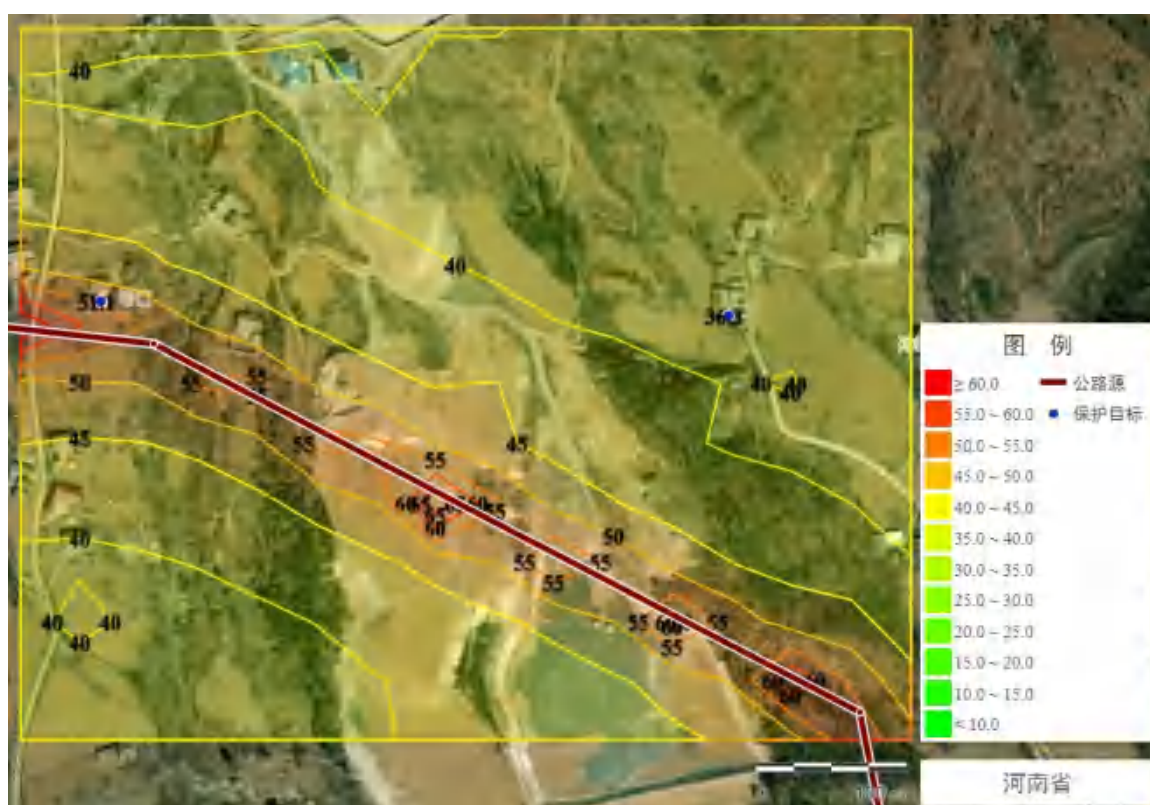


图84 项目路段13#远期夜间等值线图 单位: dB (A)

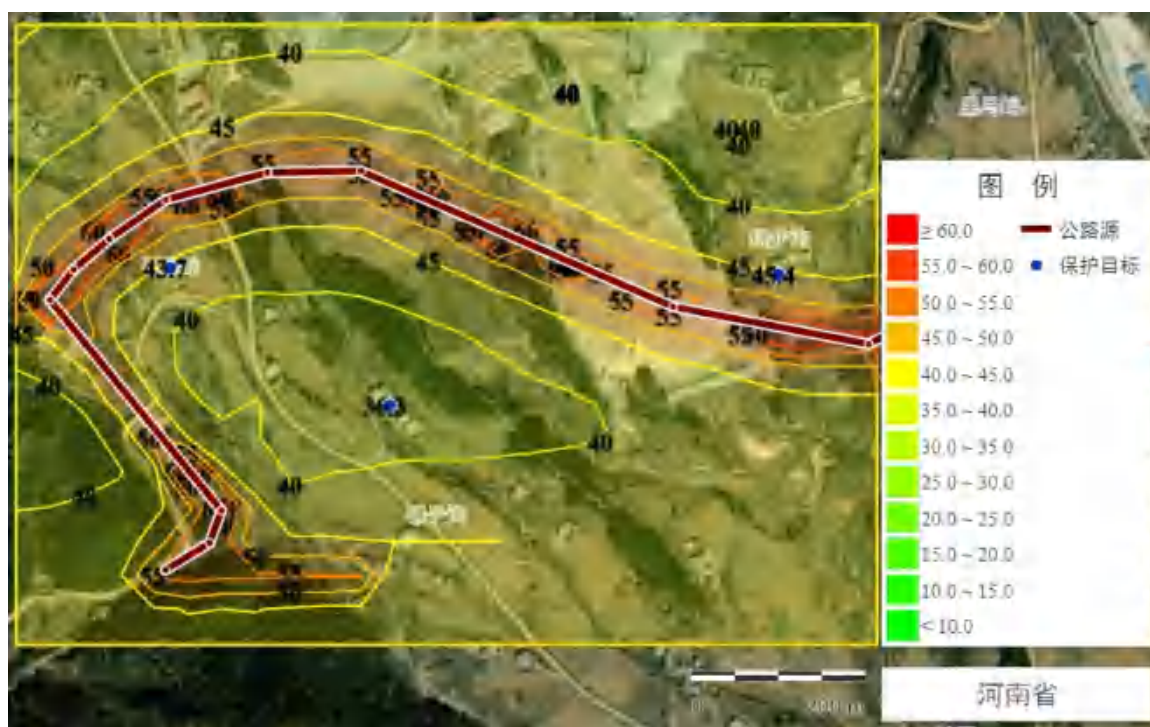


图85 项目路段14#远期夜间等值线图 单位: dB (A)

4.4.4环境保护目标噪声影响预测

根据预测,项目运营期在不设置任何降噪措施的情况下周围200m范围内环境保护目标噪声预测结果见表17。

表17 沿线敏感点噪声预测结果 单位: dB(A)

路段	声环境保护目标	距中心线距离(m)	时段	执行标准值	现状值	运营近期 (2025年)				运营中期 (2034年)				运营远期 (2044年)			
						贡献值	预测值	较现状增量	超标量	贡献值	预测值	较现状增量	超标量	贡献值	预测值	较现状增量	超标量
K0+0.000 ≈ K18+0.000 路段	庙坡	50	昼间	60	55	51.8	56.7	1.7	-3.3	53	57.1	2.1	-2.9	54.3	57.7	2.7	-2.3
			夜间	50	44	42.1	46.2	2.2	-3.8	44	47	3	-3	45.2	47.7	3.7	-2.3
	朱阳镇区居民	80	昼间	60	54	46	54.6	0.6	-5.4	47.2	54.8	0.8	-5.2	48.6	55.1	1.1	-4.9
			夜间	50	43	44.9	47.1	4.1	-2.9	46.1	47.8	4.8	-2.2	47.4	48.8	5.8	-1.2
	西寨	144	昼间	60	53	46.2	53.8	0.8	-6.2	47.3	54	1	-6	48.6	54.4	1.4	-5.6
			夜间	50	43	41.2	45.2	2.2	-4.8	42.5	45.8	2.8	-4.2	43.8	46.4	3.4	-3.6
	阎家驮村	6	昼间	70	54	58.5	59.8	5.8	-10.2	59.7	60.7	6.7	-9.3	61.2	62	8	-8
			夜间	55	45	51.3	52.2	7.2	-2.8	53.2	53.8	8.8	-1.2	54.4	54.9	9.9	-0.1
		130	昼间	60	53	47.1	54	1	-6	48.2	54.2	1.2	-5.8	49.5	54.6	1.6	-5.4
			夜间	50	43	35.6	43.7	0.7	-6.3	37.5	44.1	1.1	-5.9	38.7	44.4	1.4	-5.6
	前郭道口	8	昼间	70	54	57	58.8	4.8	-11.2	58.2	59.4	5.4	-10.6	59.6	60.5	6.5	-9.5
			夜间	55	45	48.9	50.4	5.4	-4.6	50.8	51.8	6.8	-3.2	52	52.8	7.8	-2.2
		46	昼间	60	54	43	54.3	0.3	-5.7	44.2	54.4	0.4	-5.6	45.6	54.6	0.6	-5.4
			夜间	50	45	34.9	45.4	0.4	-4.6	36.8	45.6	0.6	-4.4	38	45.8	0.8	-4.2
	前坡	9	昼间	70	54	58.8	60	6	-10	60.1	61.1	7.1	-8.9	61.5	62.2	8.2	-7.8
			夜间	55	45	50.6	51.6	6.6	-3.4	52	52.8	7.8	-2.2	53.9	54.4	9.4	-0.6
		145	昼间	60	52	45	52.8	0.8	-7.2	46.1	53	1	-7	47.4	53.3	1.3	-6.7
			夜间	50	43	33.6	43.5	0.5	-6.5	35.4	43.7	0.7	-6.3	36.7	43.9	0.9	-6.1
	运头村	35	昼间	60	52	52.1	55.1	3.1	-4.9	53.4	55.8	3.8	-4.2	54.7	56.6	4.6	-3.4
			夜间	50	41	46.3	47.4	6.4	-2.6	47.9	48.7	7.7	-1.3	49.1	49.7	8.7	-0.3
		160	昼间	60	52	41	52.3	0.3	-7.7	42.1	52.4	0.4	-7.6	43.4	52.6	0.6	-7.4
			夜间	50	41	30.2	41.4	0.4	-8.6	32	41.5	0.5	-8.5	33.2	41.7	0.7	-8.3
	下阳坡	8	昼间	70	54	55.4	57.8	3.8	-12.2	56.5	58.4	4.4	-11.6	58	59.5	5.5	-10.5
			夜间	55	45	47.3	49.3	4.3	-5.7	49.2	50.6	5.6	-4.4	50.4	51.5	6.5	-3.5
	石棺子	8	昼间	70	54	55.4	57.8	3.8	-12.2	56.6	58.5	4.5	-11.5	58	59.5	5.5	-10.5

		<u>35</u>	夜间	<u>55</u>	<u>45</u>	<u>47.5</u>	<u>49.4</u>	<u>4.4</u>	<u>-5.6</u>	<u>49.4</u>	<u>50.8</u>	<u>5.8</u>	<u>-4.2</u>	<u>50.6</u>	<u>51.7</u>	<u>6.7</u>	<u>-3.3</u>
			昼间	<u>60</u>	<u>54</u>	<u>49.4</u>	<u>55.3</u>	<u>1.3</u>	<u>-4.7</u>	<u>50.6</u>	<u>55.6</u>	<u>1.6</u>	<u>-4.4</u>	<u>52</u>	<u>56.1</u>	<u>2.1</u>	<u>-3.9</u>
			夜间	<u>50</u>	<u>45</u>	<u>41.5</u>	<u>46.6</u>	<u>1.6</u>	<u>-3.4</u>	<u>43.4</u>	<u>47.3</u>	<u>2.3</u>	<u>-2.7</u>	<u>44.5</u>	<u>47.8</u>	<u>2.8</u>	<u>-2.2</u>
	长珍	<u>50</u>	昼间	<u>60</u>	<u>55</u>	<u>50.6</u>	<u>56.4</u>	<u>1.4</u>	<u>-3.6</u>	<u>51.7</u>	<u>56.7</u>	<u>1.7</u>	<u>-3.3</u>	<u>53</u>	<u>57.1</u>	<u>2.1</u>	<u>-2.9</u>
			夜间	<u>50</u>	<u>44</u>	<u>40.7</u>	<u>45.7</u>	<u>1.7</u>	<u>-4.3</u>	<u>42.6</u>	<u>46.4</u>	<u>2.4</u>	<u>-3.6</u>	<u>43.8</u>	<u>46.9</u>	<u>2.9</u>	<u>-3.1</u>
	焦家	<u>130</u>	昼间	<u>60</u>	<u>54</u>	<u>46.7</u>	<u>54.7</u>	<u>0.7</u>	<u>-5.3</u>	<u>47.7</u>	<u>54.9</u>	<u>0.9</u>	<u>-5.1</u>	<u>49.1</u>	<u>55.2</u>	<u>1.2</u>	<u>-4.8</u>
			夜间	<u>50</u>	<u>44</u>	<u>35.6</u>	<u>44.6</u>	<u>0.6</u>	<u>-5.4</u>	<u>37.5</u>	<u>44.9</u>	<u>0.9</u>	<u>-5.1</u>	<u>38.8</u>	<u>45.2</u>	<u>1.2</u>	<u>-4.8</u>
	下董寨	<u>50</u>	昼间	<u>60</u>	<u>53</u>	<u>51.2</u>	<u>55.2</u>	<u>2.2</u>	<u>-4.8</u>	<u>52.3</u>	<u>55.7</u>	<u>2.7</u>	<u>-4.3</u>	<u>53.7</u>	<u>56.4</u>	<u>3.4</u>	<u>-3.6</u>
			夜间	<u>50</u>	<u>44</u>	<u>41.6</u>	<u>46</u>	<u>2</u>	<u>-4</u>	<u>43.5</u>	<u>46.8</u>	<u>2.8</u>	<u>-3.2</u>	<u>44.7</u>	<u>47.4</u>	<u>3.4</u>	<u>-2.6</u>
	上董寨	<u>15</u>	昼间	<u>70</u>	<u>53</u>	<u>59.2</u>	<u>60.1</u>	<u>7.1</u>	<u>-9.9</u>	<u>60.4</u>	<u>61.1</u>	<u>8.1</u>	<u>-8.9</u>	<u>61.9</u>	<u>62.4</u>	<u>9.4</u>	<u>-7.6</u>
			夜间	<u>55</u>	<u>42</u>	<u>52.1</u>	<u>52.5</u>	<u>10.5</u>	<u>-2.5</u>	<u>53</u>	<u>53.3</u>	<u>11.3</u>	<u>-1.7</u>	<u>54</u>	<u>54.3</u>	<u>12.3</u>	<u>-0.7</u>
		<u>45</u>	昼间	<u>60</u>	<u>53</u>	<u>45.2</u>	<u>53.7</u>	<u>0.7</u>	<u>-6.3</u>	<u>46.4</u>	<u>53.9</u>	<u>0.9</u>	<u>-6.1</u>	<u>47.9</u>	<u>54.2</u>	<u>1.2</u>	<u>-5.8</u>
			夜间	<u>50</u>	<u>44</u>	<u>38.1</u>	<u>45</u>	<u>1</u>	<u>-5</u>	<u>40</u>	<u>45.5</u>	<u>1.5</u>	<u>-4.5</u>	<u>41.2</u>	<u>45.8</u>	<u>1.8</u>	<u>-4.2</u>
	胡庄	<u>8</u>	昼间	<u>70</u>	<u>54</u>	<u>57.5</u>	<u>59.1</u>	<u>5.1</u>	<u>-10.9</u>	<u>59.3</u>	<u>60.4</u>	<u>6.4</u>	<u>-9.6</u>	<u>60.6</u>	<u>61.5</u>	<u>7.5</u>	<u>-8.5</u>
			夜间	<u>55</u>	<u>45</u>	<u>49.7</u>	<u>51</u>	<u>6</u>	<u>-4</u>	<u>51.1</u>	<u>52.1</u>	<u>7.1</u>	<u>-2.9</u>	<u>52.7</u>	<u>53.4</u>	<u>8.4</u>	<u>-1.6</u>
		<u>45</u>	昼间	<u>60</u>	<u>53</u>	<u>53.7</u>	<u>55.9</u>	<u>2.9</u>	<u>-4.1</u>	<u>54.9</u>	<u>56.7</u>	<u>3.7</u>	<u>-3.3</u>	<u>56.3</u>	<u>57.7</u>	<u>4.7</u>	<u>-2.3</u>
			夜间	<u>50</u>	<u>44</u>	<u>44.8</u>	<u>46.6</u>	<u>2.6</u>	<u>-3.4</u>	<u>46.7</u>	<u>48</u>	<u>4</u>	<u>-2</u>	<u>47.9</u>	<u>49.4</u>	<u>5.4</u>	<u>-0.6</u>
	董家埝村	<u>20</u>	昼间	<u>70</u>	<u>53</u>	<u>58</u>	<u>59.2</u>	<u>6.2</u>	<u>-10.8</u>	<u>59.2</u>	<u>60.1</u>	<u>7.1</u>	<u>-9.9</u>	<u>60.7</u>	<u>61.4</u>	<u>8.4</u>	<u>-8.6</u>
			夜间	<u>55</u>	<u>43</u>	<u>50.5</u>	<u>51.2</u>	<u>8.2</u>	<u>-3.8</u>	<u>52.4</u>	<u>52.9</u>	<u>9.9</u>	<u>-2.1</u>	<u>53.6</u>	<u>54</u>	<u>11</u>	<u>-1</u>
		<u>40</u>	昼间	<u>60</u>	<u>53</u>	<u>52.5</u>	<u>55.8</u>	<u>2.8</u>	<u>-4.2</u>	<u>54.7</u>	<u>56.9</u>	<u>3.9</u>	<u>-3.1</u>	<u>56.2</u>	<u>57.9</u>	<u>4.9</u>	<u>-2.1</u>
			夜间	<u>50</u>	<u>43</u>	<u>44</u>	<u>46.1</u>	<u>3.1</u>	<u>-3.9</u>	<u>46.9</u>	<u>48.1</u>	<u>5.1</u>	<u>-1.9</u>	<u>48.1</u>	<u>49.1</u>	<u>6.1</u>	<u>-0.9</u>
	吊桥	<u>20</u>	昼间	<u>70</u>	<u>53</u>	<u>56.1</u>	<u>57.8</u>	<u>4.8</u>	<u>-12.2</u>	<u>57.6</u>	<u>58.9</u>	<u>5.9</u>	<u>-11.1</u>	<u>59.3</u>	<u>60.2</u>	<u>7.2</u>	<u>-9.8</u>
			夜间	<u>55</u>	<u>43</u>	<u>48.3</u>	<u>49.4</u>	<u>6.4</u>	<u>-5.6</u>	<u>49.8</u>	<u>50.6</u>	<u>7.6</u>	<u>-4.4</u>	<u>51.2</u>	<u>51.8</u>	<u>8.8</u>	<u>-3.2</u>
		<u>45</u>	昼间	<u>60</u>	<u>53</u>	<u>54.5</u>	<u>56.8</u>	<u>3.8</u>	<u>-3.2</u>	<u>55.7</u>	<u>57.6</u>	<u>4.6</u>	<u>-2.4</u>	<u>57</u>	<u>58.5</u>	<u>5.5</u>	<u>-1.5</u>
			夜间	<u>50</u>	<u>44</u>	<u>45.6</u>	<u>47.5</u>	<u>3.5</u>	<u>-2.5</u>	<u>47.4</u>	<u>48.8</u>	<u>4.8</u>	<u>-1.2</u>	<u>48.7</u>	<u>49.7</u>	<u>5.7</u>	<u>-0.3</u>
	七亩地	<u>20</u>	昼间	<u>60</u>	<u>53</u>	<u>54.5</u>	<u>56.8</u>	<u>3.8</u>	<u>-3.2</u>	<u>55.7</u>	<u>57.6</u>	<u>4.6</u>	<u>-2.4</u>	<u>57</u>	<u>58.5</u>	<u>5.5</u>	<u>-1.5</u>
			夜间	<u>50</u>	<u>43</u>	<u>45.6</u>	<u>47.5</u>	<u>4.5</u>	<u>-2.5</u>	<u>47.4</u>	<u>48.8</u>	<u>5.8</u>	<u>-1.2</u>	<u>48.7</u>	<u>49.7</u>	<u>6.7</u>	<u>-0.3</u>
	寺上村	<u>12</u>	昼间	<u>70</u>	<u>53</u>	<u>53.2</u>	<u>56.1</u>	<u>3.1</u>	<u>-13.9</u>	<u>54.3</u>	<u>56.7</u>	<u>3.7</u>	<u>-13.3</u>	<u>55.7</u>	<u>57.6</u>	<u>4.6</u>	<u>-12.4</u>

	寺上幼儿园	15	夜间	<u>55</u>	<u>42</u>	<u>44.3</u>	<u>46.3</u>	<u>4.3</u>	<u>-8.7</u>	<u>46.2</u>	<u>47.6</u>	<u>5.6</u>	<u>-7.4</u>	<u>47.4</u>	<u>48.5</u>	<u>6.5</u>	<u>-6.5</u>
			昼间	<u>70</u>	<u>53</u>	<u>52.8</u>	<u>55.9</u>	<u>2.9</u>	<u>-14.1</u>	<u>53.9</u>	<u>56.5</u>	<u>3.5</u>	<u>-13.5</u>	<u>55.3</u>	<u>57.3</u>	<u>4.3</u>	<u>-12.7</u>
K18+0.000 ≈ K27+044.6 37路段	河南村	90	夜间	<u>55</u>	<u>42</u>	<u>43.6</u>	<u>45.9</u>	<u>3.9</u>	<u>-9.1</u>	<u>45.5</u>	<u>47.1</u>	<u>5.1</u>	<u>-7.9</u>	<u>46.7</u>	<u>48</u>	<u>6</u>	<u>-7</u>
			昼间	<u>55</u>	<u>53</u>	<u>43.4</u>	<u>53.5</u>	<u>0.5</u>	<u>-1.5</u>	<u>44.5</u>	<u>53.6</u>	<u>0.6</u>	<u>-1.4</u>	<u>45.8</u>	<u>53.8</u>	<u>0.8</u>	<u>-1.2</u>
	下杨砦	75	夜间	<u>45</u>	<u>43</u>	<u>33.4</u>	<u>43.5</u>	<u>0.5</u>	<u>-1.5</u>	<u>35.3</u>	<u>43.7</u>	<u>0.7</u>	<u>-1.3</u>	<u>36.5</u>	<u>43.9</u>	<u>0.9</u>	<u>-1.1</u>
			昼间	<u>55</u>	<u>53</u>	<u>48</u>	<u>54.2</u>	<u>1.2</u>	<u>-0.8</u>	<u>49.1</u>	<u>54.5</u>	<u>1.5</u>	<u>-0.5</u>	<u>50.4</u>	<u>54.9</u>	<u>1.9</u>	<u>-0.1</u>
	枪马口	30	夜间	<u>45</u>	<u>42</u>	<u>37.2</u>	<u>43.2</u>	<u>1.2</u>	<u>-1.8</u>	<u>39.1</u>	<u>43.8</u>	<u>1.8</u>	<u>-1.2</u>	<u>40.3</u>	<u>44.2</u>	<u>2.2</u>	<u>-0.8</u>
			昼间	<u>55</u>	<u>53</u>	<u>53</u>	<u>56</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>55.1</u>	<u>57.2</u>	<u>4.2</u>	<u>2.2</u>	<u>56.5</u>	<u>58.1</u>	<u>5.1</u>	<u>3.1</u>
	王圪塔	140	夜间	<u>45</u>	<u>43</u>	<u>47</u>	<u>48.5</u>	<u>5.5</u>	<u>3.5</u>	<u>48.9</u>	<u>49.9</u>	<u>6.9</u>	<u>4.9</u>	<u>49.1</u>	<u>50.1</u>	<u>7.1</u>	<u>5.1</u>
			昼间	<u>55</u>	<u>54</u>	<u>45.9</u>	<u>53.8</u>	<u>0.8</u>	<u>-1.2</u>	<u>47.2</u>	<u>54</u>	<u>1</u>	<u>-1</u>	<u>48</u>	<u>54.2</u>	<u>1.2</u>	<u>-0.8</u>
	西小河村	70	夜间	<u>45</u>	<u>44</u>	<u>37.1</u>	<u>43.2</u>	<u>1.2</u>	<u>-1.8</u>	<u>38.4</u>	<u>43.6</u>	<u>1.6</u>	<u>-1.4</u>	<u>39.5</u>	<u>43.9</u>	<u>1.9</u>	<u>-1.1</u>
			昼间	<u>55</u>	<u>53</u>	<u>47.1</u>	<u>54</u>	<u>1</u>	<u>-1</u>	<u>48.8</u>	<u>54.4</u>	<u>1.4</u>	<u>-0.6</u>	<u>50.1</u>	<u>54.8</u>	<u>1.8</u>	<u>-0.2</u>
	前沟	38	夜间	<u>45</u>	<u>42</u>	<u>38.7</u>	<u>43.7</u>	<u>1.7</u>	<u>-1.3</u>	<u>40.1</u>	<u>44.2</u>	<u>2.2</u>	<u>-0.8</u>	<u>41.5</u>	<u>44.8</u>	<u>2.8</u>	<u>-0.2</u>
			昼间	<u>55</u>	<u>53</u>	<u>52.9</u>	<u>56</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>54.1</u>	<u>56.6</u>	<u>3.6</u>	<u>1.6</u>	<u>55.5</u>	<u>57.4</u>	<u>4.4</u>	<u>2.4</u>
	下白花	110	夜间	<u>45</u>	<u>43</u>	<u>45.2</u>	<u>47.3</u>	<u>4.3</u>	<u>2.3</u>	<u>47.1</u>	<u>48.5</u>	<u>5.5</u>	<u>3.5</u>	<u>48.3</u>	<u>49.4</u>	<u>6.4</u>	<u>4.4</u>
			昼间	<u>55</u>	<u>52</u>	<u>45.2</u>	<u>52.8</u>	<u>5.6</u>	<u>-2.2</u>	<u>46.5</u>	<u>53.1</u>	<u>7.4</u>	<u>-1.9</u>	<u>47.4</u>	<u>53.3</u>	<u>8.4</u>	<u>-1.7</u>
	薛家河	125	夜间	<u>45</u>	<u>42</u>	<u>34.2</u>	<u>42.7</u>	<u>6.9</u>	<u>-2.3</u>	<u>35.5</u>	<u>42.8</u>	<u>9.3</u>	<u>-2.2</u>	<u>36.6</u>	<u>43.1</u>	<u>10.4</u>	<u>-1.9</u>
			昼间	<u>55</u>	<u>52</u>	<u>48.1</u>	<u>53.5</u>	<u>1.5</u>	<u>-1.5</u>	<u>49.5</u>	<u>53.9</u>	<u>11.2</u>	<u>-1.1</u>	<u>50.4</u>	<u>54.3</u>	<u>55.4</u>	<u>43.1</u>
	安子沟	60	夜间	<u>45</u>	<u>42</u>	<u>38.2</u>	<u>43.5</u>	<u>1.5</u>	<u>-1.5</u>	<u>39.4</u>	<u>43.9</u>	<u>13.1</u>	<u>-1.1</u>	<u>40.5</u>	<u>44.3</u>	<u>45.4</u>	<u>31.2</u>
			昼间	<u>55</u>	<u>53</u>	<u>47.1</u>	<u>54</u>	<u>1</u>	<u>-1</u>	<u>48.2</u>	<u>54.2</u>	<u>1.2</u>	<u>-0.8</u>	<u>49.5</u>	<u>54.6</u>	<u>1.6</u>	<u>-0.4</u>
	老虎沟村	90	夜间	<u>45</u>	<u>42</u>	<u>36.3</u>	<u>43</u>	<u>1</u>	<u>-2</u>	<u>38.2</u>	<u>43.5</u>	<u>1.5</u>	<u>-1.5</u>	<u>39.4</u>	<u>43.9</u>	<u>1.9</u>	<u>-1.1</u>
			昼间	<u>55</u>	<u>53</u>	<u>47</u>	<u>54</u>	<u>1</u>	<u>-1</u>	<u>48.1</u>	<u>54.2</u>	<u>1.2</u>	<u>-0.8</u>	<u>49.5</u>	<u>54.6</u>	<u>1.6</u>	<u>-0.4</u>
	孙家沟	180	夜间	<u>45</u>	<u>43</u>	<u>36.8</u>	<u>43.9</u>	<u>0.9</u>	<u>-1.1</u>	<u>38.7</u>	<u>44.4</u>	<u>1.4</u>	<u>-0.6</u>	<u>39.9</u>	<u>44.7</u>	<u>1.7</u>	<u>-0.3</u>
			昼间	<u>55</u>	<u>52</u>	<u>44.9</u>	<u>52.8</u>	<u>0.8</u>	<u>-2.2</u>	<u>46</u>	<u>53</u>	<u>1</u>	<u>-2</u>	<u>47.3</u>	<u>53.3</u>	<u>1.3</u>	<u>-1.7</u>
	峪口	24	夜间	<u>45</u>	<u>42</u>	<u>33.2</u>	<u>42.5</u>	<u>0.5</u>	<u>-2.5</u>	<u>35.1</u>	<u>42.8</u>	<u>0.8</u>	<u>-2.2</u>	<u>36.3</u>	<u>43</u>	<u>1</u>	<u>-2</u>
			昼间	<u>70</u>	<u>53</u>	<u>55.8</u>	<u>57.6</u>	<u>4.6</u>	<u>-12.4</u>	<u>56.9</u>	<u>58.4</u>	<u>5.4</u>	<u>-11.6</u>	<u>58.4</u>	<u>59.5</u>	<u>6.5</u>	<u>-10.5</u>
		60	夜间	<u>55</u>	<u>43</u>	<u>48</u>	<u>49.2</u>	<u>6.2</u>	<u>-5.8</u>	<u>49.9</u>	<u>50.7</u>	<u>7.7</u>	<u>-4.3</u>	<u>51.1</u>	<u>51.7</u>	<u>8.7</u>	<u>-3.3</u>
			昼间	<u>55</u>	<u>53</u>	<u>45.9</u>	<u>53.7</u>	<u>0.7</u>	<u>-1.3</u>	<u>48.4</u>	<u>54.2</u>	<u>1.2</u>	<u>-0.8</u>	<u>49.8</u>	<u>54.7</u>	<u>1.7</u>	<u>-0.3</u>
			夜间	<u>45</u>	<u>42</u>	<u>39.3</u>	<u>43.8</u>	<u>1.8</u>	<u>-1.2</u>	<u>40.8</u>	<u>44.4</u>	<u>2.4</u>	<u>-0.6</u>	<u>42</u>	<u>45</u>	<u>3</u>	<u>0</u>

	烧炉沟	58	昼间	55	52	48.5	53.6	1.6	-1.4	49.6	55.8	3.8	0.8	54	54.8	2.8	-0.2
			夜间	45	42	39.4	43.9	1.9	-1.1	40.3	44.2	2.2	-0.8	41.2	44.6	2.6	-0.4
	碾子沟	180	昼间	55	52	45	52.8	0.8	-2.2	46.1	53	1	-2	47.4	53.3	1.3	-1.7
			夜间	45	42	33.2	42.5	0.5	-2.5	35.1	42.8	0.8	-2.2	36.3	43	1	-2
	苍珠峪	32	昼间	55	53	50.6	55	2	0	51.8	55.5	2.5	0.5	53.1	56.1	3.1	1.1
			夜间	45	43	40.6	45	2	0	42.5	45.8	2.8	0.8	43.7	46.4	3.4	1.4

注：预测环境条件为空旷地、无建筑物遮挡，硬地面。

根据以上预测可知，在周围均为空地的无遮挡条件下项目运营期枪马口、前沟以及苍珠峪噪声值出现超标，本项目铺设为沥青路面，总体而言可起到3~5dB(A)的降噪效果，同时评价要求项目对超标敏感点设置隔声窗等降噪措施(降噪效果不低于25 dB(A))。在设置了降噪措施的情况下，项目K0+0.000~K18+0.000路段近期（2025年）、中期（2034年）和远期（2044年）的昼夜间噪声对临路35±5m范围内环境保护目标的噪声影响值叠加背景值后均可以满足《声环境质量标准》4a类标准限值；项目K0+0.000~K18+0.000路段近期（2025年）、中期（2034年）和远期（2044年）的昼夜间噪声对35±5m范围外环境保护目标的噪声影响值叠加背景值后均可以满足《声环境质量标准》2类标准限值；项目K18+0.000~K27+044.637路段近期（2025年）、中期（2034年）和远期（2044年）的昼夜间噪声对临路50m±5m范围内环境保护目标的噪声影响值叠加背景值后均可以满足《声环境质量标准》4a类标准限值；项目K18+0.000~K27+044.637路段近期（2025年）、中期（2034年）和远期（2044年）的昼夜间噪声对50m±5m范围外环境保护目标的噪声影响值叠加背景值后均可以满足《声环境质量标准》1类标准限值。

5、声环境保护措施

5.1施工期声环境保护措施

为了减少项目施工期对周围环境的影响，施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《建筑施工噪声管理办法》相关要求，具体设置以下降噪措施：

（1）合理安排施工时间

按照国家环境噪声污染防治条例的有关规定，合理安排施工时间。施工期间应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工，高噪声施工时间尽量安排在白天，减少夜间施工量。施工期间在噪声敏感建筑物周围300m范围内应采取禁止夜间（22:00-06:00）施工措施避免夜间施工噪声污染，以减轻施工对沿线居民生活的不利影响。

（2）设置警示标志

项目施工区域在敏感点附近和施工运输便道敏感点附近设置警示标志和限速标志，减轻对敏感点的影响。

（3）临时隔声措施

采取合理布局，尽量将高噪声设备分散地布设在远离沿线的区域的方式，避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高。同时在施工场界处设置实心围挡措施，部分高噪声设备作业时应安装临时隔声屏障。固定的施工器械周边设置隔声板及机械防振措施，阻挡噪声的传播。

（4）物料运输降噪措施

运送物料的车辆对沿线敏感目标产生的噪声防治：开工前，与主管部门协调，制定行车路线和运送方案，科学选线，尽量避开敏感目标，并确定运送时间段和有效防噪措施

（5）降低设备声级

设备选型上尽量采用低噪声设备。固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级。暂不使用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，严禁鸣笛。

综上所述，施工是暂时的，随着施工的开始，施工噪声的影响也随之结束。

施工期间应设热线投拆电话，接受噪声扰民投拆，并对投拆情况进行积极治理或严格的管理。总体而言，在采取施工围挡和禁止夜间施工措施的情况下，施工作业噪声的环境影响是可以接受的。

5.2 运营期声环境保护措施

5.2.1 工程及管理措施

(1) 与交管部门协调，安装测速监控设施，防止车辆超速行驶，严格控制货车通行，从而减轻声环境影响。

(2) 沿线敏感点处设置禁鸣标志，减轻由鸣笛导致的交通噪声增大情况；

(3) 加强路面养护和清理；破损严重时可对路面及时进行修复。

交通噪声污染防治的原则

5.2.2 交通噪声污染防治原则

根据《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发[2010]7号），地面交通噪声污染防治应遵循如下原则：

- ①坚持预防为主原则，针对规划敏感目标，合理规划其新建建筑的布局；
- ②噪声源、传声途径、敏感建筑物三者分层次控制与各负其责；
- ③在技术经济可行条件下，优先考虑对噪声源和传声途径采取工程技术措施，实施噪声主动控制；
- ④坚持以人为本原则，重点对噪声敏感建筑物进行防护。

地面交通噪声污染防治应明确责任和控制目标要求如下：

①在规划或已有地面交通设施邻近区域建设噪声敏感建筑物，建设单位应当采取间隔必要的距离、传声途径噪声削减等有效措施，以使室外声环境质量达标；

②因地面交通设施的建设或运行造成环境噪声污染，建设单位、运营单位应当采取间隔必要的距离、噪声源控制、传声途径噪声削减等有效措施，以使室外声环境质量达标；如通过技术经济论证，认为不宜对交通噪声实施主动控制的，建设单位、运营单位应对噪声敏感建筑物采取有效的噪声防护措施，保证室内合理的声环境质量。

③对于已经规划好但尚未进行建设的建筑在靠近道路一侧可以作为公共活动场所、商业服务、社区服务中心等不敏感建筑用地。道路近旁的一般建筑物也要合理布局及声学设计，尽量作为商用，临路窗户安装隔声窗，将厨房、厕所、廊道等非办公休息用房设计到临街一侧。

5.2.3运营期环境保护目标的声环境保护措施

(1) 降低声源噪声

此方面措施主要是通过严格控制施工质量,保证优质工程来实现。建议建设单位在施工期、运营期主要做好以下两个方面的工作:

- a.严格控制施工质量,保证优质工程。对工程的质量保证要采取加强措施,保证路面在运营期不发生因下沉、裂缝、凹凸不平等问题而增加车辆行驶噪声。
- b.建议路面采用多孔隙沥青混合料面层的低噪声路面。
- c.在显著位置设置禁鸣、限速等标志牌。

(2) 设置降噪措施

根据噪声预测结果可知,本项目投入运营后,交通噪声将对环境敏感点造成一定影响,尤其是远期夜间部分环境保护目标存在超标现象。根据本项目的工程特点,噪声污染防治措施主要包括工程管理和对沿线敏感点的防护等。下面是各种常见措施的降噪效果和适用情况。

表18 常见降噪措施一览表 单位: dB(A)

噪声污染治理类型	治理措施	降噪效果	适用条件	优点	缺点
声传播途径	种植绿化林带	10~30m宽绿化林带的附加降噪量1~3dB(A)	适用于超标量小且有绿化用地的地区	既可降噪,又可净化空气、美化路容,改善生态环境	要达到一定的降噪效果需较长时间,降噪效果受季节变化影响较大,且投资较高,适用性受到限制
	声屏障	隔声板	①敏感建筑距离路中心线距近;②居民住宅相对集中;③路基高度平行或高于住宅地面高度;④水泥隔声板经济实用。	效果较好,且应用于道路本身,易于实施且受益人口多	投资较高,对景观会有一定影响,一般只适用于高速或高架路
		隔声板+吸声板			
		水泥隔声板			
受声点防护	居民住宅环保搬迁	远离噪声污染源	零散住户且有解决新宅基地的条件	可以完全消除噪声影响,但仅适用于零星分散超标的住户	费用较高,适用性受到限制且可能会影响居民的生活生产
	居民点新建隔声围墙	4~6dB(A)	①敏感建筑距路中心线距离>50m;②住宅地面高度平行或高于路基高度。	费用较低,实施难度小	降噪能力小于隔声窗,需要满足一定适用条件,适用范围不如隔声窗
	设置隔声窗	不低于25dB(A)	适用范围较广,特别适合于高层建筑及农村地区相对较分散居民点。	效果较好,费用适中,适用性强	相对于声屏障等降噪措施来讲,实施稍难

根据噪声预测结果,本项目建成投入运营后,道路两侧区域将受交通噪声影

响，声级有小幅度的增加。鉴于中、远期噪声预测的不确定性，评价要求建设单位加强跟踪监测，当后期发生噪声超标情况后，对超标敏感点采取安装隔声窗、隔声屏等降噪措施，保障沿线环境保护目标室内噪声满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）允许噪声级（睡眠功能房间昼间40dB(A)、夜间30dB(A)、教学、医疗、办公、会议功能房间40dB(A)）。

5.2.4 工程沿线两侧规划建议

为了防止道路交通噪声对未来道路两侧的敏感目标建设造成不利影响，综合噪声预测结果，本评价对本项目道路两侧未来规划提出以下建议：

（1）本项目道路两侧应划定必要的防交通噪声距离，根据本项目工程特点、环境特征等资料，工程沿线两侧将来进行具体规划建设时，本评价建议规划部门根据此噪声预测结果，线路两侧划定一定的噪声影响控制距离；

（2）根据噪声预测结果，道路两侧噪声影响控制距离内进行详细规划时，不宜在临路第一排建设噪声敏感建筑，如学校教室、医院病房、居民住宅、机关、可研单位等；临路第一排建筑宜为商业建筑、公共绿地或其它非噪声敏感建筑，且宜沿道路方向平行布置或者将建筑内噪声敏感功能区布置在背向道路的一侧，以降低交通噪声的影响，同时对第二排建筑能够起到隔声作用。

（3）在道路两侧采取绿化林带、环保目标安装隔声窗的措施；靠近居民区段禁止鸣笛、限速、设置减速带等；建设单位也可以根据具体情况、经济实力采取其它有效的噪声防治措施，但应满足声环境质量要求。

6、项目降噪措施及监测计划

（1）项目降噪措施及环保投资

项目道路沿途涉及敏感点34处，具体降噪措施见下表。

表19 本项目降噪环保投资估算

时期	措施内容	费用估算
施工期	高噪声设备附近设置围挡、选用低噪声设备、合理布置施工场地等	20
运营期	对枪马口（共11户）、前沟（5户）以及苍珠峪（2户）面向道路的窗户安装隔声窗或隔声围墙	10
	设置减速带和禁鸣标志	15
	项目建成后定期对沿途敏感点进行跟踪监测，视监测结果适时采取隔声窗、隔声围墙等降噪措施	40
合计		85

（2）监测计划

环境监测是污染防治的主要工作内容，是实现污染物达标排放和环保治理措施达到预期效果的有效保障，同时可协助地方环保管理部门做好监督监测工作。具体监测计划下表。

表20 噪声环境监测计划一览表

实施阶段	监测时间及频次	监测点位	监测项目
施工期	施工高峰期每年1期，每期1天，昼夜各1次	施工繁忙地段典型敏感点处或大型施工机械作业场地场界处	连续等效A声级
运营期	每年1期，每期连续监测一昼夜	沿线典型敏感点各声环境功能区处	连续等效A声级

7、声环境影响评价结论

7.1声环境现状评价结论

本次现状调查对工程周边12处敏感目标开展环境监测。本项目道路现状为农村道路，监测结果显示，道路沿线敏感点声环境现状监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类、2类标准要求，表明区域声环境质量较好。

7.2施工期评价结论

本项目施工噪声影响贯穿整个施工期，施工过程中应重点关注各类施工机械噪声对临路敏感目标的噪声影响，尤其在老路挖除施工、道路铺设阶段。为减缓噪声影响，施工过程中须采取严格的管理措施和降噪措施，切实做好噪声防治工作，最大程度地降低施工噪声对周边环境的影响。

7.3运营期评价结论

运营期本工程线路两侧将受到交通噪声的一定影响。随着预测时段的变化，车流量的增多，道路两侧所受交通噪声影响值呈增高趋势；随着与道路中心线距离的增加，交通噪声影响值逐渐降低。本项目道路两侧相邻的环保目标主要为以居住为主的功能区，项目建成后为减轻运营期的交通噪声影响，拟为沿街住户安装隔声窗，同时在道路两侧采取绿化措施，在一定程度上能够进一步降低道路噪声对周边区域的噪声影响。

预计在采取合适的防护和减噪措施后，道路噪声影响均可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的相关要求。

7.4总结论

本项目在施工期和运营期会对环境带来不同程度的影响，但采取各项环保措

施后，项目对环境的不利影响可以得到有效降低。建设单位在认真落实各项声环境污染防治措施，严格执行国家和灵宝市相关环保法规、政策的前提下，其建设具备环境可行性。