

建设项目环境影响报告表

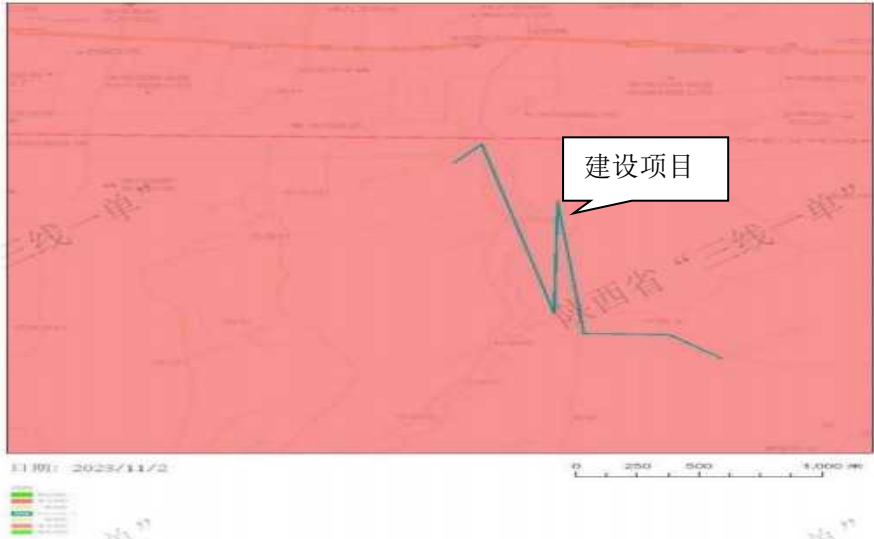
(生态影响类)

项目名称：马营镇台塬区果蔬现代农业产业园配套农村公路
建设单位（盖章）：宝鸡高新技术产业开发区管理委员会
编制日期：二〇二四年四月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	马营镇台塬区果蔬现代农业产业园配套农村公路		
项目代码	2303-610302-04-01-490457		
建设单位联系人	邓勇攀	联系方式	/
建设地点	陕西省宝鸡市渭滨区马营镇		
地理坐标	起点：（ <u>107度13分59.533秒</u> ， <u>34度19分57.174秒</u> ）； 终点：（ <u>107度14分34.488秒</u> ， <u>34度18分56.504秒</u> ）		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业：130 等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	134540.06m ² /3.936km
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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（核准/备案）部门（选填）	宝鸡市渭滨区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宝渭发改发〔2023〕60号
总投资（万元）	16427	环保投资（万元）	246.1
环保投资占比（%）	1.5	施工工期	24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	本项目为等级公路，沿线途经村庄。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态环境影响类）》（试行）表1专项评价设置原则，本项目需要设置声环境影响专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无												
其他符合性分析	<p>根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号）、《关于印发宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（宝政发〔2021〕19号）、《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发〔2022〕76号）的通知，进行建设项目与“三线一单”生态环境分区管控符合性分析，采用一图、一表、一说明的形式表达。</p> <p>1、“一图”，项目与环境管控单元对照分析示意图</p> <p>（1）管控单元对照分析示意图</p> <p>项目位于陕西省宝鸡市渭滨区马营镇，根据陕西省“三线一单”数据应用管理平台，形成对照分析示意图，图中所示本项目位于渭滨区重点管控单元4。管控单元对照分析示意图见下图。</p>  <p>（2）环境管控单元涉及情况</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目与环境管控单元涉及情况</p> <table border="1" data-bbox="379 1805 1407 1991"> <thead> <tr> <th>环境管控单元分类</th> <th>是否涉及</th> <th>面积/长度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>优先保护单元</td> <td>否</td> <td>0平方米</td> </tr> <tr> <td>重点管控单元</td> <td>是</td> <td>3936米</td> </tr> <tr> <td>一般管控单元</td> <td>否</td> <td>0平方米</td> </tr> </tbody> </table>	环境管控单元分类	是否涉及	面积/长度	优先保护单元	否	0平方米	重点管控单元	是	3936米	一般管控单元	否	0平方米
环境管控单元分类	是否涉及	面积/长度											
优先保护单元	否	0平方米											
重点管控单元	是	3936米											
一般管控单元	否	0平方米											

2、“一表”，项目涉及的生态环境管控单元准入清单

根据陕西省“三线一单”数据应用管理平台的数据分析，项目涉及环境管控单元的管控要求如下。

表 1-2 项目与环境管控单元管控要求符合性分析

序号	市(区)	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	项目情况	相符性
1	宝鸡市	渭滨区	渭滨区重点管控单元 4	水环境工业污染重点管控区	空间布局约束	根据流域水质目标和主体功能区规划要求，严格区域环境准入条件，细化功能分区，调整和实施差别化环境准入政策，因地制宜完善生态环境准入清单，强化准入管理和底线约束。严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。	本项目属于“五十二、交通运输业”，地址位于陕西省宝鸡市渭滨区马营镇，依据《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》（陕发改环资〔2022〕110号）不属于“两高”项目	符合
					污染物排放管控	水环境工业污染重点管控区： 1.鼓励有色、化工等产业园区配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。全面推行清洁生产，依法对“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。 2.加快建设城镇污水处理厂扩容工程，推进市区、县城、工业园区和重点镇截污管网建设。	本项目属于“五十二、交通运输业”，运行期废水主要为路面径流，通过加强路面清扫，地面径流对地表水影响不大。	符合
					环境风险防控	水环境工业污染重点管控区： 1.推行环境风险分类分级管理，深入推进跨区域、跨部门的突	项目不涉及风险物质，运行期风险主要为桥梁及路面运输车辆事故导致泄漏事故，项目公路禁止	符合

						发环境事件应急协调机制。继续推进城市建成区内污染较重的企业有序搬迁改造或依法关闭。	危化品车辆通行,车辆事故泄漏事故概率低,同时事故后及时进行清理,风险事故影响小		
						资源开发效率要求	提高用水效率,建立万元国内生产总值水耗指标等用水效率评估体系。抓好工业节水,加强工业水循环利用。	项目用水主要为生活污水,采用自来水,相对用水量较少	符合
	2	宝鸡市	渭滨区	渭滨区重点管控单元4	大气环境受体敏感重点管控区 水环境工业污染重点管控区	空间布局约束	<p>大气环境受体敏感重点管控区:</p> <p>1.严格控制煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”行业项目民生等项目除外,后续对“两高”范围有新规定的,从其规定)。</p> <p>2.加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。</p> <p>水环境工业污染重点管控区:</p> <p>1.根据流域水质目标和主体功能区规划要求,严格区域环境准入条件,细化功能分区,调整和实施差别化环境准入政策,因地制宜完善生态环境准入清单,强化准入管理和底线约束。严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。</p>	<p>本项目属于“五十二、交通运输业”,地址位于陕西省宝鸡市渭滨区马营镇,依据《陕西省“两高”项目管理暂行目录(2022年版)》(陕发改环资(2022)110号)不属于“两高”项目</p>	符合
						污染物排放管	<p>大气环境受体敏感重点管控区:</p> <p>1.区域内企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施,污染物执行超低排放或特别排放限值。</p> <p>2.控制机动车增速,逐步推动汽车(除政府</p>	<p>项目施工期废气主要扬尘和车辆尾气,扬尘按照“六个100%”及《施工工地场界扬尘排放限值管理办法》的相关要求,减少施工扬尘;加强施工机械、车辆运行管理与维护保</p>	符合

					<p>特种车辆外)实现新 能源化。 3.加大餐饮油烟治理 力度。 水环境工业污染重点 管控区: 1.鼓励有色、化工等产 业园区配套建设危险 废物集中贮存、预处 理和处置设施。全面 推行清洁生产,依法 对“双超双有高耗能” 行业实施强制性清洁 生产审核。 2.加快建设城镇污水 处理厂扩容工程,推 进市区、县城、工业 园区和重点镇截污管 网建设。</p>	<p>养;施工期施工废水 经隔油沉淀后用于 场地洒水抑尘,生活 污水经防渗旱厕收 集后用于周边农田 施肥,综合利用;运 行期废水主要为路 面径流,通过加强路 面清扫,地面径流对 地表水影响不大。</p>	
				环 境 风 险 防 控	<p>水环境工业污染重点 管控区: 1.推行环境风险分类 分级管理,深入推进 跨区域、跨部门的突 发环境事件应急协调 机制。继续推进城市 建成区内污染较重的 企业有序搬迁改造或 依法关闭。</p>	<p>项目不涉及风险物 质,运行期风险主要 为桥梁及路面运输 车辆事故导致泄漏 事故,项目公路禁止 危化品车辆通行,车 辆事故泄漏事故概 率低,同时事故后及 时进行清理,风险事 故影响小</p>	符合
				资 源 开 发 效 率 要 求	<p>水环境工业污染重点 管控区: 1.提高用水效率,建立 万元国内生产总值 水耗指标等用水效率 评估体系。抓好工业 节水,加强工业水循 环利用。</p>	<p>施工期施工废水经 隔油沉淀后用于场 地洒水抑尘,生活污 水经防渗旱厕收集 后用于周边农田施 肥,综合利用。</p>	符合

3、“一说明”，项目与“三线一单”符合性说明

根据上文“一图”“一表”的分析，项目位于环境管控重点管控单元内，项目所在地不涉及生态红线，重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。本项目产生的污染物较少，且采取了相应环保措施，符合方案要求。综上，建设项目符合陕西省“三线一单”管控要求。

二、相关环保政策的符合性分析

项目相关环保政策符合性分析情况见表 1-3。

表 1-3 环保政策符合性分析一览表

相关政策	具体要求	本项目情况	符合性
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	加强扬尘精细化管控。建立扬尘污染源清单，实现扬尘污染源动态管理，构建“过程全覆盖、管理全方位、责任全链条”的扬尘防治体系。全面推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质和信用评价。	本项目施工过程中严格按照要求施工并加强扬尘管控	符合
《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	严格控制施工扬尘。认真执行《陕西地区施工现场扬尘专项治理方案》，禁止城市建成区建筑工地现场搅拌混凝土。严格执行《建筑施工扬尘治理措施 16 条》，将扬尘污染防治纳入建筑工地开工审批条件并严格把关，将防治扬尘污染费用列入工程造价，对落实建设项目“洒水、覆盖、硬化、冲洗、绿化、围挡”六个 100% 措施不力的企业，在建筑市场监管与诚信信息平台进行曝光，记入企业不良信用记录。	本项目沥青混凝土采取外购成品混凝土，不进行现场拌制。施工过程中严格按照要求执行六个 100% 并加强扬尘管控，计划建立施工工地管理清单。工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个 100%”。本项目施工地实行机械化清扫、精细化保洁、地毯式吸尘、定时段清洗、全方位洒水的“五位一体”作业模式，从源头上防止道路扬尘。	符合
《宝鸡市大气污染防治条例》	第三十二条 市、县（区）、镇人民政府和街道办事处应当加强对建设施工和运输的管理，保持道路清洁，控制料堆和渣土堆放，扩大绿地、水面、湿地和地面铺装面积，防治扬尘污染；第三十四条 施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案，在施工场地内采取下列防尘措施：（一）应当设置硬质围挡，分段作业、择时施工，洒水抑尘、冲洗地面。（二）建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运；在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖。（三）车行道路采取硬化或者铺设礁渣、砾石或其他功能相当的材料等措施。（四）	（一）本项目施工现场沿四周连续设置封闭围挡，高度为 2.5 米；围挡底部设置 20 厘米的防溢座，顶端设置压顶；分段作业，洒水抑尘、冲洗地面。 （二）建筑土方、工程渣土、建筑垃圾及时清运；场地内堆存采用密闭式防尘网遮盖。（三）施工便道采取硬化措施。（四）工地进出口设置洗车台；（五）土方作业、拆除工程分段作业，	符合

	<p>出入口内侧安装车辆冲洗设备，车辆冲洗干净后方可驶出。（五）施工作业产生泥浆的，设置泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不溢流，废弃泥浆采用密封式罐车清运。（六）土方作业、拆除、爆破等易产生扬尘的工程，采取洒水抑尘措施。（七）公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息。</p> <p>（八）法律法规规定的其他污染防治措施。暂时不能开工的建设用地，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。</p> <p>第三十七条 运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆，应当保持车体清洁，采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线、时段行驶。</p>	<p>采取洒水压尘措施；</p> <p>（六）施工区公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息。</p> <p>（七）工地内暂未施工的裸露地面进行了覆盖。</p>	
<p>《宝鸡市扬尘污染防治管理办法》</p>	<p>第八条 施工单位应当按照工地扬尘污染防治方案的要求施工，在施工现场出入口设置环境保护牌，公示举报电话、扬尘污染控制措施、建设工地负责人、环保监督员、扬尘监管行政主管部门等有关信息，接受社会监督，并采取下列防尘措施：</p> <p>（一）施工工地周围按照规范设置硬质材料密闭围挡。在主干道及车站广场等设置围挡的，其高度不得低于 2.5 米；在其他路段设置围挡的，其高度不得低于 1.8 米；围挡底部设置不低于 20 厘米的防溢座，顶端设置压顶；</p> <p>（二）建筑施工工地进出口应当设置车辆清洗设备及配套的排水、泥浆沉淀设施，按规定处置泥浆和废水排放，沉淀池需定期清理。运送建筑物料的车辆驶出工地应当进行冲洗，防止泥水溢流，周边一百米以内的道路应当保持清洁，不得存留建筑垃圾和泥土；</p> <p>（三）施工工地生活区路面、出入口、车行道路应当采取硬化、洒水等降尘措施。在工地内堆放的工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当在库房内存放或者采取</p>	<p>（一）本项目施工现场沿四周设置封闭围挡，高度为 2.5 米；围挡底部设置 20 厘米的防溢座，顶端设置压顶；</p> <p>（二）工地进出口设置洗车台及配套的沉淀池，洗车废水沉淀后用于洒水抑尘。</p> <p>（三）施工现场主要出入口、施工便道、车行道路、脚手架底和主要材料堆放地做硬化处理，建筑垃圾、工程渣土不能在规定的时间内及时清运的，在施工场地内实施覆盖；</p> <p>（四）施工工地倒土时配备洒水设施，实施湿法作业，机械拆除建筑物、构筑物时，进行洒水；</p> <p>（五）对工地内暂未施工的区域进行了覆盖。</p> <p>（六）土方、拆除工</p>	<p>符合</p>

	<p>覆盖防尘网或者防尘布，定期采取喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施，防止风蚀起尘；建筑垃圾、工程渣土不能在规定的时间内及时清运的，应当在施工场地内实施覆盖或者采取其他有效防尘措施；</p> <p>（四）施工工地倒土时必须配备洒水设施，实施湿法作业，机械拆除建筑物、构筑物时，必须辅以持续加压洒水或喷淋措施；</p> <p>（五）有泥浆的施工作业，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流，废浆应当采用密封式罐车外运；</p> <p>（六）工地内暂未施工的区域应当覆盖、硬化或者绿化，暂未开工的建设用地，由土地使用权人负责对裸露地面进行覆盖，超过三个月的，应当进行绿化；</p> <p>（七）土方、拆除、洗刨工程作业时应当分段作业，采取洒水压尘措施，缩短起尘操作时间；气象预报风速达到四级以上或出现重污染天气状况时，严禁土石方、开挖、回填、倒土、土地平整等可能产生扬尘的施工作业，同时要对现场采取覆盖、洒水等降尘措施；</p> <p>（八）在建筑物、构筑物上空运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清理运输，禁止高空抛掷、扬撒；</p> <p>（九）建筑施工脚手架外侧应当设置有效抑尘的密目防尘网或防尘布，拆除时应当采取洒水、喷雾等防尘措施；</p> <p>（十）城区施工工地禁止现场搅拌混凝土和砂浆，强制使用预拌混凝土和预拌砂浆。其他区域的建设工程在现场搅拌砂浆的，应当配备降尘防尘装置。</p> <p>第十一条 道路与管线施工，除符合本办法第八条规定外，还应当符合下列扬尘污染防治要求：</p> <p>（一）道路与管线施工堆土超过 2 日的，应当采取覆盖等扬尘污染防治措施；</p> <p>（二）使用风钻挖掘地面或者清扫施工现场时，应当向地面洒水；</p> <p>（三）新、改、扩建或者大修城市</p>	<p>程分段作业，采取洒水压尘措施，缩短起尘操作时间；气象预报风速达到四级以上或出现重污染天气状况时，严禁土石方、开挖、回填、倒土、土地平整等可能产生扬尘的施工作业，同时要对现场采取覆盖、洒水等降尘措施；</p> <p>（六）本项目采用商品沥青混凝土，不设置沥青搅拌站；</p> <p>（七）项目区堆土采取覆盖措施，清扫施工现场时，向地面进行洒水措施。</p> <p>（八）项目为新建二级公路，铺设改性沥青路面。符合管理办法。</p>
--	---	---

	主要干道，应当铺设改性沥青路面。		
《宝鸡市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》	严格执行施工场地“六个百分百”，施工工地扬尘排放超过《施工场界扬尘排放限值（DB61/1078—2017）》的立即停工整改，除沙尘天气影响外，PM ₁₀ 小时浓度连续3小时超过150微克/立方米时，暂停超过环境质量监测值2.5倍以上施工工地作业。2023年底前，完成占地面积5000m ² 以上施工工地视频监控或扬尘监测设施安装和联网。	项目施工期严格按照工地“六个百分之百”进行施工作业，同时按照要求安装视频监控和扬尘监测设施，并与主管部门联网。实时监控施工场地扬尘。	符合
《高新区大气污染防治专项行动方案（2023—2027年）》	严格执行施工场地“六个百分百”，施工工地扬尘排放超过《施工场界扬尘排放限值（DB61/1078—2017）》的立即停工整改，除沙尘天气影响外，PM ₁₀ 小时浓度连续3小时超过150微克/立方米时，暂停超过环境质量监测值2.5倍以上施工工地作业。2023年底前，完成占地面积5000m ² 以上施工工地视频监控或扬尘监测设施安装和联网。	项目施工期严格按照工地“六个百分之百”进行施工作业，同时按照要求安装视频监控和扬尘监测设施，并与主管部门联网。实时监控施工场地扬尘。	符合
《陕西省噪声污染防治行动计划（2023-2025年）》	<p>6.强化交通运输规划控制。在制定、修订交通运输领域规划、开展交通基础设施选线选址过程中，充分考虑公路、铁路等城市公共交通、民用机场及其起降航线对周围声环境的影响，优化交通基础设施网络建设布局，合理选线选址，明确噪声污染防治任务。将噪声污染防治要求作为绿色公路、美丽公路和公路建设高质量发展的重要内容，科学选线布线，尽量避开噪声敏感建筑物集中区域。结合城市规划，统筹推进穿越中心城区的既有铁路改造和货运铁路外迁，新建铁路项目应尽量绕避噪声敏感建筑物集中区域。</p> <p>（七）细化施工管控措施</p> <p>16.推广使用低噪声施工设备。依据国家最新发布的房屋建筑和市政基础设施工程禁止和限制使用技术目录和低噪声施工设备指导目录，限制或禁用易产生噪声污染的落后施工设备。鼓励有条件的企业逐步使用低噪声施工设备。</p> <p>17.落实噪声管控主体责任。按照国家最新发布的建设工程施工合同</p>	<p>6.本项目为交通基础设施，选线过程中充分考虑道路对周围声环境的影响，优化了选线方案。</p> <p>16.本项目施工过程中使用低噪声施工设备，所使用施工设备均不属于国家最新发布的房屋建筑和市政基础设施工程禁止和限制使用技术目录；</p> <p>17.本项目施工单位采用围挡，加强管理工作；</p> <p>19.距离沙河沟村等敏感点的路段使用低噪声施工工艺和设备，采取减振降噪措施，加强进出场地运输车辆管理。</p> <p>20.施工机械夜间（22：00~6：00）停止施工作业，必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时</p>	符合

	<p>示范文本，明确建设单位、施工单位噪声污染防治主体责任，将噪声污染防治费用列入工程造价。施工单位编制并落实噪声污染防治工作方案，采用有效隔声降噪设备、设施或施工工艺，明确施工设备使用、施工时段安排、噪声污染防治设施安装等内容，确保排放噪声符合建筑施工厂界环境噪声排放标准，同时对施工期限、施工内容、投诉渠道等信息进行公告，接受公众监督。</p> <p>（八）强化建筑施工重点环节管控</p> <p>19.加严噪声敏感建筑物集中区域施工要求。噪声敏感建筑物集中区域的施工场地应优先使用低噪声施工工艺和设备，采取减振降噪措施，加强进出场地运输车辆管理。建设单位应根据国家规定设置噪声自动监测系统，与监督管理部门联网。</p> <p>20.加强夜间施工噪声管控。严格夜间施工噪声管控，完善夜间施工证明申报、审核、时限及施工管理要求，并依法进行公示公告。鼓励各市探索实施重点项目昼间通行保障措施，减少夜间施工扰民。开展夜间施工噪声专项执法整治，建立施工噪声投诉、违法处罚情况日常考核制度和定期通报制度，实施信用扣分。</p> <p>（九）加强公路、城市道路噪声污染防治</p> <p>21.严格机动车鸣笛监管。公安交管部门根据实际需要，科学划定禁止机动车行驶和使用喇叭等声响装置的路段和时间，设置相关标志、标线，向社会公告。鼓励在禁鸣路段设置机动车违法鸣笛自动记录的声呐系统，抓拍机动车鸣笛行为。在人员居住密集的城区以及学校、医院、科研单位等对噪声有明确要求的单位周边，开展禁止鸣笛专项整治行动，禁止机动车拆除或者损坏消声器、加装排气管等擅自改装的机动车以轰鸣、急速等方式造成的噪声污染。</p> <p>22.系统治理城市道路及其他交通噪声。加强公路和城市道路路面、</p>	<p>与当地主管部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告，并采取利用移动式或临时声屏障等防噪声措施。</p> <p>21.本项目道路设置禁鸣、限速等标志，严格机动车鸣笛监管；</p> <p>22.加强道路路面的维护保养，采用低噪声路面材料及技术、取消不必要的减速带、提升路面平整度等措施，降低车辆通行产生的噪声。</p>
--	---	--

	<p>桥梁的维护保养，鼓励采用低噪声路面材料及技术、改进或取消不必要的减速带、提升路面平整度等措施，降低车辆通行产生的噪声。按照权属关系强化公路和城市道路声屏障等既有噪声污染防治设施的检查、维护和保养，保障其经常处于良好技术状态。加强有关市（区）船舶行驶噪声监管，推动船舶应用清洁能源，推进船舶靠港使用岸电。</p>		
《地面交通噪声污染防治技术政策》	<p>三、噪声源控制</p> <p>（二）地面交通设施的建设需要慎重考虑噪声现状的改变和噪声敏感建筑物的保护，从线路避让、建设形式等方面有效降低交通噪声对周围环境的影响。</p> <p>（三）地面交通线路的选择宜合理避让噪声敏感建筑物。新建二级及以上公路、铁路货运专线应避免穿越城市、村镇噪声敏感建筑物集中区域；新建城市轨道交通线路在穿越城市中心区时宜选择地下通行方式。</p> <p>（四）公路、城市道路宜选择合理的建设形式。经过噪声敏感建筑物集中的路段，宜根据实际情况，考虑采用高架路、高路堤或低路堑等道路形式，以及能够降低噪声污染的桥涵构造和形式。鼓励对高速公路、城市快速路在噪声敏感建筑物集中的路段采用低噪声路面技术和材料。</p>	项目建成后在敏感点路段采取禁鸣、限速、绿化等措施，并加强道路维护，以此减少道路交通噪声。	符合
《住房和城乡建设部办公厅关于进一步加强施工工地扬尘管控工作的通知》建质办〔2019〕23号	<p>（一）建设单位的责任。建设单位应将防治扬尘污染的费用列入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。暂时不能开工的施工工地，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。</p> <p>（二）施工单位的责任。施工单位应制定具体的施工扬尘污染防治实施方案，在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息。施工单位应当采取有效防尘降尘措施，减少施工作业过程扬尘污染，并做好扬尘污</p>	项目建设单位防治扬尘费用例如工程造价，对暂时不能开工的施工工地，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。施工单位按要求制定施工扬尘污染防治实施方案，采取有效防尘降尘措施，减少施工作业过程扬尘污染，并做好扬尘污染防治工作。	

		<p>染防治工作。</p> <p>(一) 对施工现场实行封闭管理。城市范围内主要路段的施工工地应设置高度不小于 2.5m 的封闭围挡，一般路段的施工工地应设置高度不小于 1.8m 的封闭围挡。施工工地的封闭围挡应坚固、稳定、整洁、美观。</p> <p>(二) 加强物料管理。施工现场的建筑材料、构件、料具应按总平面布局进行码放。在规定区域内的施工现场应使用预拌混凝土及预拌砂浆；采用现场搅拌混凝土或砂浆的场所应采取封闭、降尘、降噪措施；水泥和其他易飞扬的细颗粒建筑材料应密闭存放或采取覆盖等措施。</p> <p>(三) 注重降尘作业。施工现场土方作业应采取防止扬尘措施，主要道路应定期清扫、洒水。拆除建筑物或构筑物时，应采用隔离、洒水等降噪、降尘措施，并应及时清理废弃物。施工进行铣刨、切割等作业时，应采取有效防扬尘措施；灰土和无机料应采用预拌进场，碾压过程中应洒水降尘。</p> <p>(四) 硬化路面和清洗车辆。施工现场的主要道路及材料加工区地面应进行硬化处理，道路应畅通，路面应平整坚实。裸露的场地和堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。施工现场出入口应设置车辆冲洗设施，并对驶出车辆进行清洗。</p> <p>(五) 清运建筑垃圾。土方和建筑垃圾的运输应采用封闭式运输车辆或采取覆盖措施。建筑物内施工垃圾的清运，应采用器具或管道运输，严禁随意抛掷。施工现场严禁焚烧各类废弃物。</p> <p>(六) 加强监测监控。鼓励施工工地安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。当环境空气质量指数达到中度及以上污染时，施工现场应增加洒水频次，加强覆盖措施，减少易造成大气污染的施工作业。</p>	<p>1.施工场地设置高度不小于 2.5m 的封闭围挡；</p> <p>2.项目工程使用成品沥青混凝土，施工现场的建筑材料、构件、料具应按总平面布局进行码放。</p> <p>3.施工现场土方作业应采取防止扬尘措施，主要道路应定期清扫、洒水。拆除建筑物或构筑物时，应采用隔离、洒水等降噪、降尘措施。</p> <p>4.主要道路及材料加工区地面应进行硬化处理。裸露的场地和堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。施工现场出入口应设置车辆冲洗设施。</p> <p>5.土方和建筑垃圾的运输应采用封闭式运输车辆或采取覆盖措施，严禁随意抛掷。施工现场严禁焚烧各类废弃物。</p> <p>6.项目施工场地设置视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。</p>	<p>符合</p>
《宝鸡高	完善基础设施。按照交通便捷、配	项目工程为马营镇台	符合	

<p>新区国民经济和社会发展十四五规划纲要》</p>	<p>套完善的目标，进一步加快片区的基础设施建设，提升城市的承载能力。继续完善渭滨大道拓宽改造工程，贯通站南大道、塬北大道、东沙河西路、高新3路，建设高新7路、马营大道6路至8路、南站大道6路至8路，加快宝钛路提升改造，马营镇台塬下尽快形成“五横八纵”主干路网结构；加快高新4路至袁家坪上塬路建设，逐步完善台塬南部基础设施。按规划要求加快仰韶遗址文化公园、站南广场建设。</p>	<p>塬区果蔬现代农业产业园配套农村公路，项目承接站南大道，终点与银昆高速宝鸡南服务区出口相接，为带动马营镇台塬园区发展</p>	

二、建设内容

地理位置	<p>马营镇台塬区果蔬现代农业产业园配套农村公路位于陕西省宝鸡市渭滨区马营镇，路线起点位于站南大道东端，起点桩号为 K0+000，向东设回头曲线跨过东沙河，向南沿旭黄路布线，利用现有连霍高速跨线桥，与 310 国道改建工程平面交叉，沿大塬西坡爬坡展线至塬边，继续沿旭黄路向南布线，经大塬上村南侧，终点桩号为 K3+935.839，路线总体呈东西走向，全长 3.936km。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目公路工程线路一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 5%;">序号</th> <th rowspan="2" style="width: 20%;">公路名称</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">标准</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">起始桩号</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">路线长度/km</th> <th colspan="2" style="width: 40%;">地理位置</th> </tr> <tr> <th style="width: 20%;">起点</th> <th style="width: 20%;">终点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>马营镇台塬区果蔬现代农业产业园配套农村公路</td> <td style="text-align: center;">二级公路</td> <td style="text-align: center;">K0+000~K3+935.839</td> <td style="text-align: center;">3.936</td> <td>经度 107 度 13 分 59.533 秒， 纬度 34 度 19 分 57.174 秒</td> <td>经度 107 度 14 分 34.488 秒， 纬度 34 度 18 分 56.504 秒</td> </tr> </tbody> </table>	序号	公路名称	标准	起始桩号	路线长度/km	地理位置		起点	终点	1	马营镇台塬区果蔬现代农业产业园配套农村公路	二级公路	K0+000~K3+935.839	3.936	经度 107 度 13 分 59.533 秒， 纬度 34 度 19 分 57.174 秒	经度 107 度 14 分 34.488 秒， 纬度 34 度 18 分 56.504 秒
序号	公路名称						标准	起始桩号	路线长度/km	地理位置							
		起点	终点														
1	马营镇台塬区果蔬现代农业产业园配套农村公路	二级公路	K0+000~K3+935.839	3.936	经度 107 度 13 分 59.533 秒， 纬度 34 度 19 分 57.174 秒	经度 107 度 14 分 34.488 秒， 纬度 34 度 18 分 56.504 秒											
项目组成及规模	<p>一、项目背景</p> <p>马营镇是宝鸡高新区最早发展的区域，是宝鸡市核心城区范围。经过近 30 年的城市发展，马营镇目前仅剩袁家坪村塬、朴南村塬和大塬三处台塬区域尚未开发。大塬台塬是高新区规划发展的果蔬农业产业园区域，未来急需能够通行货车车辆的公路支撑园区发展，同时终点与银昆高速宝鸡南服务区出口连接，为园区乃至高新区交通运输发展提供新的助力。</p> <p>本项目是宝鸡市“15122”重大交通工程建设项目之一，是带动台塬区产业发展的重要基础设施建设项目。项目建成后，将对接银昆高速，对于提高区域路网运输效率，助推乡村振兴，拉动社会经济发展，同时对于加强宝汉两地的交通联系，具有重要的意义。宝鸡高新技术产业开发区管理委员会拟投资 16427 万元建设马营镇台塬区果蔬现代农业产业园配套农村公路项目。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 16 号）相关规定，本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业”中“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）中的其他”，因此编制环境影响报告表。</p>																

二、工程建设内容

1、建设规模及主要内容

马营镇台塬区果蔬农业产业园配套农村公路，路线全长约 3.936km，路基宽度 10m，设计速度 40km/h，道路等级为二级公路。路线呈南北走向，起点位于站南大道东端，向东设回头曲线跨过东沙河，向南沿旭黄路布线，利用现有连霍高速跨线桥，与 310 国道改建工程平面交叉，沿大塬西坡爬坡展线至塬边，继续沿旭黄路向南布线，经大塬上村南侧，终点接银昆高速宝鸡南服务区拟建出口匝道。建设内容主要为：路基路面工程、桥梁涵洞工程、路线交叉工程、交通安全设施、环境保护及景观工程等。具体项目组成见表 2-2，主要技术指标见表 2-3。

表 2-2 建设项目组成一览表

类别	工程名称	工程内容及规模	
主体工程	路基工程	采用二级公路设计标准，设计速度 40km/h，路基宽度 10m，全长 3.936km。	
	路面工程	采用沥青砼路面 (1) 行车道 上面层：4cmAC-13C 细粒式 SBS 改性沥青混凝土 粘层：SBR 改性乳化沥青 下面层：8cm ATB-25 粗粒式沥青混凝土 封层：SBS 改性热沥青同步碎石 透层：高渗透乳化沥青 基层：20cm4.5%水泥稳定碎石 底基层：20cm4%水泥稳定碎石 (2) 桥面、通道铺装 上面层：4cmAC-13C 细粒式 SBS 改性沥青混凝土 粘层：乳化沥青 下面层：6cmAC-20C 中粒式沥青混凝土 封层：乳化沥青 (3) 被交路（四级路） 上面层：20cm 水泥混凝土 封层：SBS 改性热沥青同步碎石 基层：20cm4.5%水泥稳定碎石	
		桥梁涵洞	桥梁共计 338m/3 座，占线路总长的 10.6%，其中新建大桥 252m/2 座，中桥 86m/1 座，共设涵洞 11 道。
		交叉工程	本项目推荐线共设置分离式立交 1 处（与高速公路交叉 1 处），平面交叉 10 处（其中与等级路交叉 4 处，与等外路交叉 6 处）。
	附属工程	排水工程 (1) 路基排水设计 ①边沟 挖方路段及高度小于边沟深度的填方路段设置矩形盖板路堑边沟，边沟采用 20cm 厚 C20 现浇水泥混凝土，预制盖板及帽石采用 C25 混凝土；	

			<p>②截水沟 如果路堑边坡坡顶上侧坡面水产生径流，流向边坡时，在路堑坡口 5m 外设置截水沟，断面为矩形，沟底宽 0.4m，深 0.4m，结构采用 C20 现浇水泥混凝土浇筑，厚度 20cm。在土质挖方平台上设置截水沟，截水沟断面为 U 形，沟口宽 0.4m，深 0.4m，结构厚度 10cm，采用 C20 现浇水泥混凝土浇筑。</p> <p>③排水沟 排水沟均设置在护坡道或挡墙外侧，排水沟采用 50×50cm 的矩形沟，排水沟采用 20cm 厚 C20 现浇水泥混凝土浇筑。</p> <p>④急流槽 当边沟、排水沟、截水沟、平台排水沟出水口受地形限制，落差较大时（坡度大于 10%），设置截流槽。连接路堑边沟与路堤边沟或自然沟的纵向急流槽断面为 40×40cm 矩形，槽身采用 20cm 厚 C20 现浇水泥混凝土加固；当截水沟或平台排水沟水流需接入路堑边沟时，截水沟与排水沟，排水沟之间及排水沟与路堑边沟之间设边坡急流槽，急流槽断面形式为 40×40cm 矩形，槽身采用 20cm 厚 C20 现浇水泥混凝土加固；在急流槽尽头设消力池，以防冲刷，影响路基稳定。</p> <p>（2）路面排水 路面排水采用分散漫流方式，且对土路肩进行加固。</p>
	交通工程		标志、标线、安全护栏、里程碑、百米牌和公路界碑等
	临时工程	施工便道	项目全线设置施工便道5处，便道总长1470m，施工便道使用结束后需按原占地类型恢复。
		施工工场	共1处，中心桩号K1+000，位于路线左侧50m，主要用于施工营地、预制场、临时堆料场等
		取土场	本项目不设置取土场。
		弃土场	<p>本项目设置2处弃土场。高桥沟弃土场位于宝鸡市高新区钓渭镇高桥村南面一条自然沟渠，上路桩号K1+017，沟长约3335m，平均宽73m，该弃土场设计弃渣量为60万m³。</p> <p>燃寺村弃土场位于宝鸡市高新区马营镇燃寺沟村东面一条自然沟渠，上路桩号K1+800，沟长约527m，平均宽46m，该弃土场设计弃土量为45万m³。</p> <p>弃土场挡土坝：2处弃土场沟口设置挡土坝（台阶状，每12m分级，外坡坡率为1:2，每级之间设置5m宽平台，内坡坡率为1:1.5），挡土坝利用弃土分层夯实，压实度大于93%，工程共计布挡土坝35580.0m³。</p> <p>弃土场截排水沟：对2处弃土场沟底设置碎石盲沟以排出原沟底渗水，顶部设置排水沟排出表面汇水，汇水通过急流槽排入自然沟道。工程共计布设排水沟2999.6m，急流槽200.7m³，盲沟1435.40m。</p>
		供电	工程用电由附近市政供电的 380V、220V 电网接入。
		供水	生活用水由附近市政自来水管网接入。
		排水	施工废水经沉淀池处理后回用于洒水抑尘。施工场地设置防渗旱厕，定期清掏。
	环保工程	废气	<p>①强化环境管理，严格落实“六个 100%”及《施工工地场界扬尘排放限值管理办法》的相关要求，减少施工扬尘；②加强施工机械、车辆运行管理与维护保养。</p>
		运营期	加强道路维护保养。

	废水	施工期	施工废水经收集沉淀处理后用于场地洒水降尘，全部回用不外排；生活污水设置旱厕，设有防渗措施，并由专人定期清掏。
		运营期	无废水排放
	噪声	施工期	选用低噪声设备；合理安排施工时间，合理布置施工机械。
		运营期	设置限速、禁鸣标志，加强道路维修保养和管理。
	固体废物	施工期	①工程弃渣尽量现场就地利用，其余全部优先外运综合利用；②废弃建筑材料由施工点随时分类收集，回收其中可利用部分，无法回收利用的运至当地指定的建筑垃圾处置场所；③设置临时垃圾收集设备，定期清运到城市生活垃圾处理场处理；④加强运输管理。
		运营期	生活垃圾收集设施
	生态环境	绿化工程	路堑边坡、边沟绿化工程
拆迁工程	全线共拆迁建构筑物 9620m ² ，拆迁的房屋包括：砖瓦房、砖围墙、护栏等，拆除的电力、电讯设施包括低压电线杆、高压电线杆、低压通信杆、高压双砟杆、高压塔等设施。项目征地拆迁工作由宝鸡高新技术产业开发区管理委员会负责。		

表 2-3 主要技术指标表

指标名称	单位	指标值
设计速度	km/h	40
车道数	个	2
整体式路基宽度	m	10
平曲线最小半径（一般/极限）	m	100/60
不设超高的平曲线最小半径	m	600
缓和曲线最小长度	m	35
平曲线最小长度	m	200/70
最大纵坡	%	7
最小坡长	m	120
凸形竖曲线最小半径（一般/极限）	m	700/450
凹形竖曲线最小半径（一般/极限）	m	700/450
竖曲线最小长度（一般/极限）	m	90/35
桥涵设计洪水频率	/	1/100
地震动峰值加速度	g	0.20
桥涵设计荷载	—	公路— I 级

一、施工布置情况

施工总布置本着“利于生产、方便生活、经济可靠、易于管理”的原则进行布设。

(1) 施工生活区

本项目施工生产生活区位于路线左侧，连霍高速北侧区域，共设置 1 处施工场地，包括生活区、临时贮料场等，项目所需沥青均为外购，不另设沥青搅拌站。

(2) 弃土场

项目计划设置弃土场 2 处，各弃土场具体情况如下：

①高桥沟弃土场

高桥沟弃土场位于宝鸡市渭滨区石鼓镇刘家村南侧一条自然沟渠，上路桩号 K1+017，该弃土场设计弃渣量为 60 万 m³。弃土场设置挡土坝、盲沟、急流槽、排水沟、坡面绿化等工程。

②燃寺沟弃土场

燃寺沟弃土场位于宝鸡市高新区马营镇村东侧一条自然沟渠，上路桩号 K1+800，该弃土场设计弃渣量为 45 万 m³。弃土场设置挡土坝、盲沟、急流槽、排水沟、坡面绿化等工程。

(3) 临时贮料场

本工程临时贮料场位于施工生产生活区，水泥、砂、石子、木材等地方材料运输至贮料场临时储存，及时使用，避免长期堆放。

(4) 施工便道

本工程全线设置施工便道 5 处，便道总长 1470m。施工便道占地 3.713 亩，基本能满足项目施工要求。

二、工程布局情况

本项目路线起点位于站南大道东端，起点桩号为 K0+000，向东设回头曲线跨过东沙河，向南沿旭黄路布线，利用现有连霍高速跨线桥，与 310 国道改建工程平面交叉，沿大塬西坡爬坡展线至塬边，继续沿旭黄路向南布线，经大塬上村南侧，终点桩号为 K3+935.839，路线总体呈东西走向，全长 3.936km。工程路线走向见附图 2。

施工方案

一、施工方案

1.路线平面、纵断面

(1) 平面线形设计

全线地形总体起伏较大，因此平面设计主要以充分利用旧路、利用坡面展线降低纵坡、减少拆迁、减少占用耕地，带动产业园为原则，采用了与地形相适应的指标，总体来看，平面技术指标较高。

推荐线全长 3.936km，路线增长系数 1.899，共设平曲线 19 个，平均每公里交点 4.827 个，平曲线总长 2207.44m，占路线总长度的 56.086%。

(2) 纵断面线形设计

在路线纵坡设计上，尽可能以低路基为主的原则，桥梁和路基连续相接段兼顾路基边坡高度和桥梁高度。一般路段纵坡设计充分结合地形，在保证通道排水顺畅的前提下，尽量降低路基高度或采用浅挖路基，使路线纵坡均衡、平缓，少占耕地。

全线共设变坡点 15 个，平均每公里变坡点次数 3.811 次，竖曲线总长 1574.53m，竖曲线占路线总长的 40%。

2.路基工程

(1) 一般路基横断面

本项目设计速度为 40km/h，路基宽度为 10m。横断面布置：行车道宽 $2 \times 3.5\text{m}$ ，路肩宽度 $2 \times 1.5\text{m}$ 。路基设计标高位于中心线。

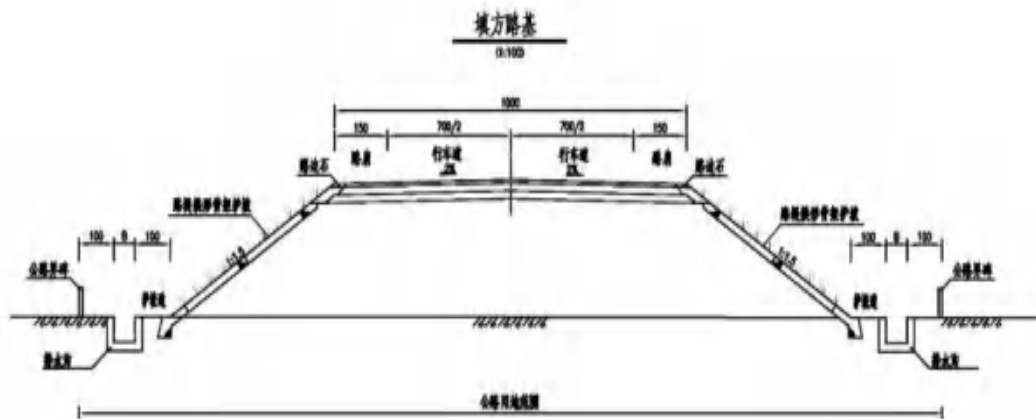


图 2-1 10m 路基横断设计图

(2) 桥梁断面

四车道—0.503m（防撞护栏）+8.994m（行车道）+0.503m（防撞护栏）。

涵洞与路基同宽。

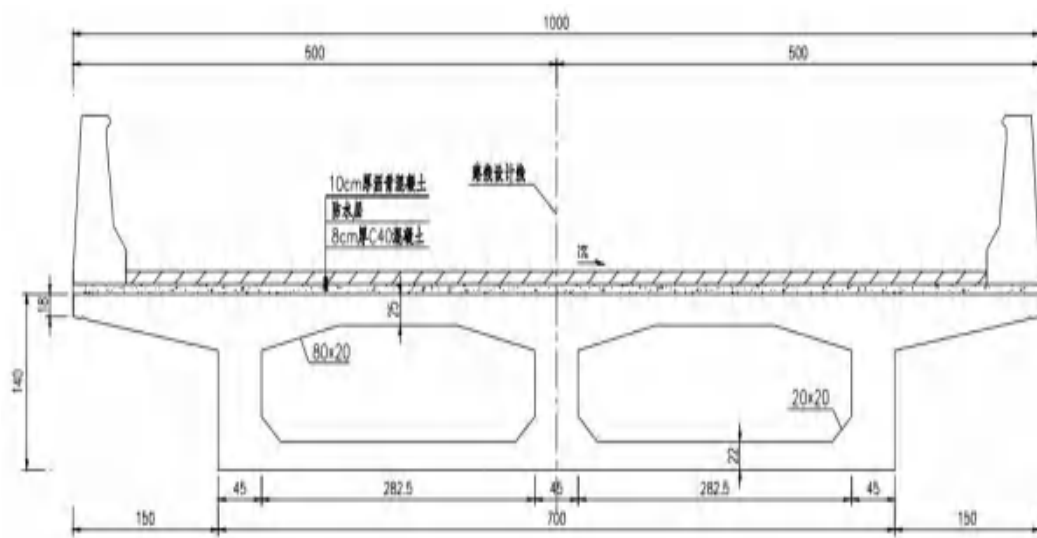


图 2-2 桥梁横断面图

3.路面工程

(1) 行车道

上面层：4cmAC-13C 细粒式 SBS 改性沥青混凝土

粘层：SBR 改性乳化沥青

下面层：8cm ATB-25 粗粒式沥青混凝土

封层：SBS 改性热沥青同步碎石

透层：高渗透乳化沥青

基层：20cm4.5%水泥稳定碎石

底基层：20cm4%水泥稳定碎石

(2) 桥面、通道铺装

上面层：4cmAC-13C 细粒式 SBS 改性沥青混凝土

粘层：乳化沥青

下面层：6cmAC-20C 中粒式沥青混凝土

封层：乳化沥青

(3) 被交路（四级路）

上面层：20cm 水泥混凝土

封层：SBS 改性热沥青同步碎石

基层：20cm4.5%水泥稳定碎石

4.排水工程

(1) 路基排水设计

①边沟

挖方路段及高度小于边沟深度的填方路段设置矩形盖板路堑边沟，边沟采用 20cm 厚 C20 现浇水泥混凝土，预制盖板及帽石采用 C25 混凝土；

②截水沟

如果路堑边坡坡顶上侧坡面水产生径流，流向边坡时，在路堑坡口 5m 外设置截水沟，断面为矩形，沟底宽 0.4m，深 0.4m，结构采用 C20 现浇水泥混凝土浇筑，厚度 20cm。在土质挖方平台上设置截水沟，截水沟断面为 U 形，沟口宽 0.4m，深 0.4m，结构厚度 10cm，采用 C20 现浇水泥混凝土浇筑。

③排水沟

排水沟均设置在护坡道或挡墙外侧，排水沟采用 50×50cm 的矩形沟，排水沟采用 20cm 厚 C20 现浇水泥混凝土浇筑。

④急流槽

当边沟、排水沟、截水沟、平台排水沟出水口受地形限制，落差较大时（坡度大于 10%），设置截流槽。连接路堑边沟与路堤边沟或自然沟的纵向急流槽断面为 40×40cm 矩形，槽身采用 20cm 厚 C20 现浇水泥混凝土加固；当截水沟或平台排水沟水流需接入路堑边沟时，截水沟与排水沟，排水沟之间及排水沟与路堑边沟之间设边坡急流槽，急流槽断面形式为 40×40cm 矩形，槽身采用 20cm 厚 C20 现浇水泥混凝土加固；在急流槽尽头设消力池，以防冲刷，影响路基稳定。

(2) 路面排水

路面排水采用分散漫流方式，且对土路肩进行加固。

5.桥涵工程

本项目路线全长 3.936km，桥梁共计 338m/3 座，占线路总长的 10.6%，其中新建大桥 252m/2 座，中桥 86m/1 座，共设涵洞 11 道。

6.交叉工程

本项目全线共设置分离式立交 1 处（与高速公路交叉 1 处），平面交叉 10 处（其中与等级路交叉 4 处，与等外路交叉 6 处）。

7.交通工程

根据部颁《公路工程技术标准》（JTG B01—2014）相关规定，本项目设置较为完善的标志、标线、安全护栏、里程碑、百米牌和公路界碑等，并保证视距。

安全设施：

①交通标志设置：

本项目设置有指路标志；隧道进出口限速及解除限速等禁令标志。

项目段设计速度采用 40km/h，考虑到视觉感官的舒适性，标志版面设计以司机在 40km/h 速度下行驶能及时辨认标志内容为基本原则，以国标 GB5768-2009 为基础，主线指路标志汉字高度均采用 35cm，汉字高宽比为 1:1，字间隔不小于字高的十分之一，汉字笔画粗为字高的十分之一。

②交通标线设置：根据路基宽度设置车道线、边缘线等，交叉口设置导向箭头等。

A.主线车道分界线采用白色虚线，实线长 6m，空格长 9m，线宽 15cm，用以分隔同向交通流，设在同向行驶的车道分界位置。在保证安全的情况下，允许车辆越线变换车道行驶。

B.车道边缘线采用白色实线，线宽 15cm，用以指示机动车道的边缘，保证行车安全。车道边缘线应标划在两侧路缘带范围，其内边线与车道边缘重合，从而保证行车道的有效宽度。

③护栏设置：

依据《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81—2017）进行护栏的布设。护栏根据危险的严重程度，间隔布设。

路堤高度 $3\text{m} \leq H < 10\text{m}$ 的路段，采用 Gr-A-4E，路侧小半径路段采用 Gr-A-2E 型波形梁护栏。

路堤高度 $10\text{m} \leq H < 15\text{m}$ 的路段采用 Gr-SB-2E。

挡墙段护栏采用 Gr-SB-2C。

路侧安全净区范围内如存在大型标志等障碍物时，采用 A 级波形梁护栏或设置于挖方碎落台坡脚处。

路侧护栏采用 A 级和 SB 级波形梁护栏。

④里程碑、百米牌、公路界碑和示警桩

公路桩号递增方向的右侧设置里程碑及百米桩。

公路界碑设置于道路两侧用地界边缘。一般每隔 200m 设置一块，半径小、地形复杂路段，可根据具体情况适当加密。

8.交通量预测

(1) 车流量预测

根据“马营镇台塬区果蔬农业产业园配套农村公路工可报告”的交通量预测结果，远期特征年（2039 年），全线平均交通量达 6969 小客车/日。各特征年交通量详见表 2-4 和 2-5。

表 2-4 各特征年预测交通量单位：（辆/日）

年份	2025 年	2030 年	2035 年	2039 年
拟建项目	2532	3723	5308	6969

表 2-5 拟建项目特征年预测车型比例（标准车）

车型	小货	中货	大货	小客	大客	拖挂	摩托拖 拉机
2025 年	1.82%	0.59%	0.12%	90.62%	1.61%	0.00%	5.24%
2030 年	2.05%	0.75%	0.16%	88.10%	2.99%	0.00%	5.95%
2035 年	2.36%	0.77%	0.15%	87.12%	3.27%	0.00%	6.33%
2039 年	2.30%	0.72%	0.13%	87.53%	3.16%	0.00%	6.16%

二、土石方平衡

1.土石方工程

本项目路基填料采用透水性良好的填料进行填筑。根据项目水土方案，本项目土石方挖填总量为 122.03 万 m³，其中：挖方总量 111.58 万 m³（含表土 7.91 万 m³，土方 103.56 万 m³，破碎砼 0.11 万 m³）；填方总量 10.45 万 m³（含表土 7.91 万 m³，土方 2.43 万 m³，破碎砼 0.11 万 m³）；弃方总量 101.13 万 m³，弃方全部运至弃土场堆放。

全线填方利用挖方，未设置取土场。

弃土方案：本项目弃方量较大，为保护环境，减少水土流失，应集中设置弃土场。弃土场的设置本着不占或少占耕地的原则，一般选择在没有常年流水或

水流很小且坡度较缓的支沟。弃土后地表整平、绿化或还耕。初步设计阶段设置弃土场 2 处，各弃土场具体情况如下：

(1) 高桥沟弃土场

高桥沟弃土场位于宝鸡市高新区钓渭镇高桥村南面一条自然沟渠，上路桩号 K1+017，沟长约 3335m，平均宽 73m，该弃土场设计弃渣量为 60 万 m³。

(2) 燃寺沟弃土场

燃寺沟弃土场位于宝鸡市高新区马营镇村东面一条自然沟渠，上路桩号 K1+800，该弃土场设计弃渣量为 45 万 m³。

以上弃土场均满足工程需要。

三、施工工期计划

建设施工周期为 2024 年 5 月至 2026 年 4 月，工期约 24 个月。

四、劳动定员

本工程施工人员数量约 50 人。

五、工艺流程及污染物产生环节

本项目建设内容包括道路工程、排水工程以及其他辅助工程等。虽然各单项工程的施工方法不同，但总体而言，其施工一般采用机械或人工进行。

1、道路工程

本项目工程施工主要包括土石方工程、路基工程、防护工程、路面工程、绿化等工程。施工工艺流程见下图。

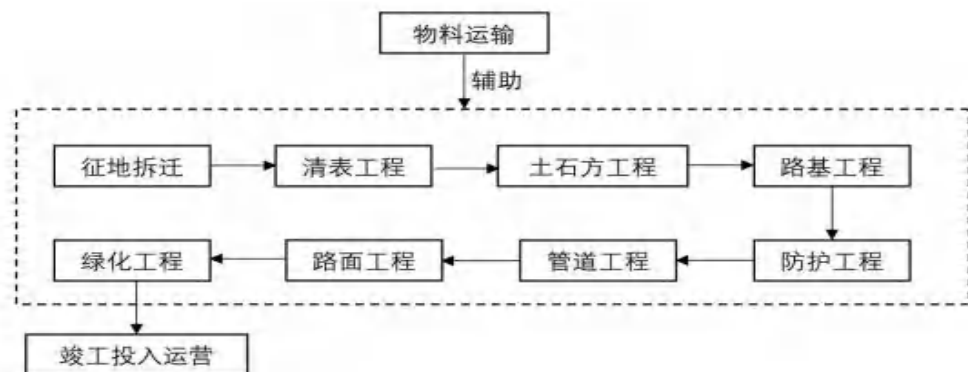


图 2-3 施工工艺流程

其他	<p>(1) 旧路利用情况</p> <p>项目线路经过旧路，需对旧路拆除，旧路长 670m，路基厚 0.2m，旧路宽 8m，旧路共拆除废渣 0.11 万 m³，拆除的废渣运至当地建筑垃圾场处置。</p>
----	--

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1.生态环境现状

(1) 土地利用现状

本项目位于宝鸡市高新区，从现场调查结果看，公路沿线现状用地以耕地、林地、荒地、未利用地为主，不涉及基本农田、草原、重要湿地等。本次土地利用现状依据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》（自然资办发〔2020〕51号）要求，在“年度国土变更调查数据”的基础上，通过3S技术和现场调查综合得出，结果见表3-1。

表 3-1 评价范围内各类土地面积

序号	地类名称		评价区域范围		永久占地		临时占地	
	一级类	二级类	面积 (hm ²)	比例	面积 (hm ²)	比例	面积 (hm ²)	比例
1	01 耕地	0102 水浇地	43.4826	21.09%	1.2050	8.99%	0.0000	0.00%
2		0103 旱地	8.7807	4.26%	0.9532	7.11%	0.0320	3.51%
3	02 园地	0201 果园	2.0522	1.00%	0.0049	0.04%	0.0000	0.00%
4	03 林地	0301 乔木林地	55.9523	27.14%	8.4748	63.24%	0.1596	17.46%
5		0305 灌木林地	13.8115	6.70%	0.4343	3.24%	0.0000	0.00%
6		0307 其他林地	13.5011	6.55%	0.2893	2.16%	0.6667	72.92%
7	04 草地	0404 其他草地	13.0449	6.33%	0.2151	1.61%	0.0217	2.37%
8	06 工矿仓储用地	0601 工业用地	6.9431	3.37%	0.3621	2.70%	0.0311	3.40%
9		0604 物流仓储用地	0.5064	0.25%	0.0000	0.00%	0.0000	0.00%
10	09 特殊用地		0.1182	0.06%	0.0000	0.00%	0.0000	0.00%
11	10 交通运输用地	1001 铁路用地	4.1376	2.01%	0.0000	0.00%	0.0000	0.00%
12		1003 公路用地	13.2222	6.41%	1.1969	8.93%	0.0031	0.34%
13		1004 城镇村道路用地	1.1770	0.57%	0.1538	1.15%	0.0000	0.00%
14		1005 交通场站用地	13.4293	6.51%	0.0201	0.15%	0.0000	0.00%
15		1006 农村道路	1.5289	0.74%	0.0633	0.47%	0.0000	0.00%
16		12 其他土地	1201 空闲地	1.1879	0.58%	0.0000	0.00%	0.0000
17	1202 设施农用地		0.2200	0.11%	0.0189	0.14%	0.0000	0.00%

生态环境现状

				%		%		%
18	20 城镇村	202 建制镇	4.7516	2.30 %	0.0000	0.00 %	0.0000	0.00 %
19		203 村庄	8.3345	4.04 %	0.0092	0.07 %	0.0000	0.00 %
合计			206.1820	100.00%	13.4009	100.00%	0.9142	100.00%

评价区土地利用现状图

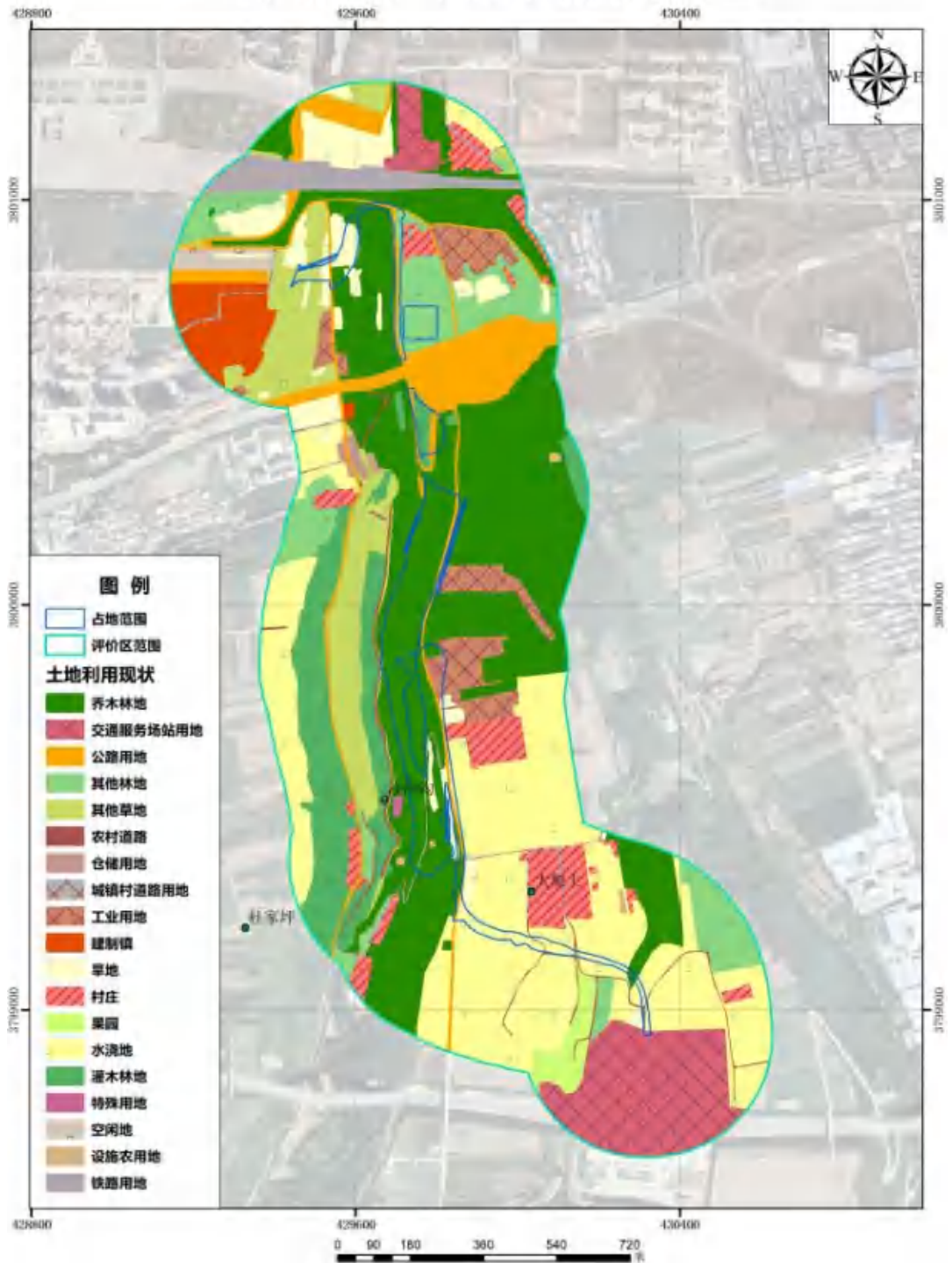


图 3-1 评价区土地利用现状图

(2) 土壤类型及分布

工程所在区域位于陕西省宝鸡市境内。区域主要的土壤类别为黄土性土、垆土、褐土和新积土。

黄土性土没有明显的发育层次，是区域分布最广的一种土壤。

垆土主要分布在平缓的塬面上。

褐土主要分布于山前洪积裙上，混有砾石和料僵石。

新积土分布在渭河河漫滩、洪积扇及引洪灌淤区，属岩性土。

(3) 陆生植被现状

1) 区域植被类型

按照《陕西植被》划分，项目区位于渭河谷地农业生态区，可以将项目所在区域植被类型划分为农业植被，乔木林，草丛等。

①农业植被

由于公路线经过区域大部分属于平原地区，属暖温带半湿润大陆性气候，属于关中地区主要农业耕作区，农业植被贯穿全线区域，区域内目前种植的农作物和经济作物主要有葡萄、樱桃、小麦、玉米、油菜等粮食作物及多种多样的蔬菜作物等。由于农田土质良好，光、热、水资源较丰富，农作物和经济作物产量较高。

②草丛

草丛有波斯婆婆纳、紫堇、繁缕草、广布野豌豆、野蒿、苜蓿、芥、附地菜、牻牛儿苗等。

③乔木林

村落周围及道路两侧还分布有防护林、经济林和苗圃，树种主要为杨树、柳树、槐树、银杏和油松等。

2) 区域植被分布情况

项目区域的植被主要是农业植被，占地面积最大，遍布整个项目区域。其次是草丛，呈线状零星分布于水域充足的河流附近。乔木林主要为人工种植的杨树、柳树等，面积很小，零散分布于村庄附近。评价区植被类型图见下图。

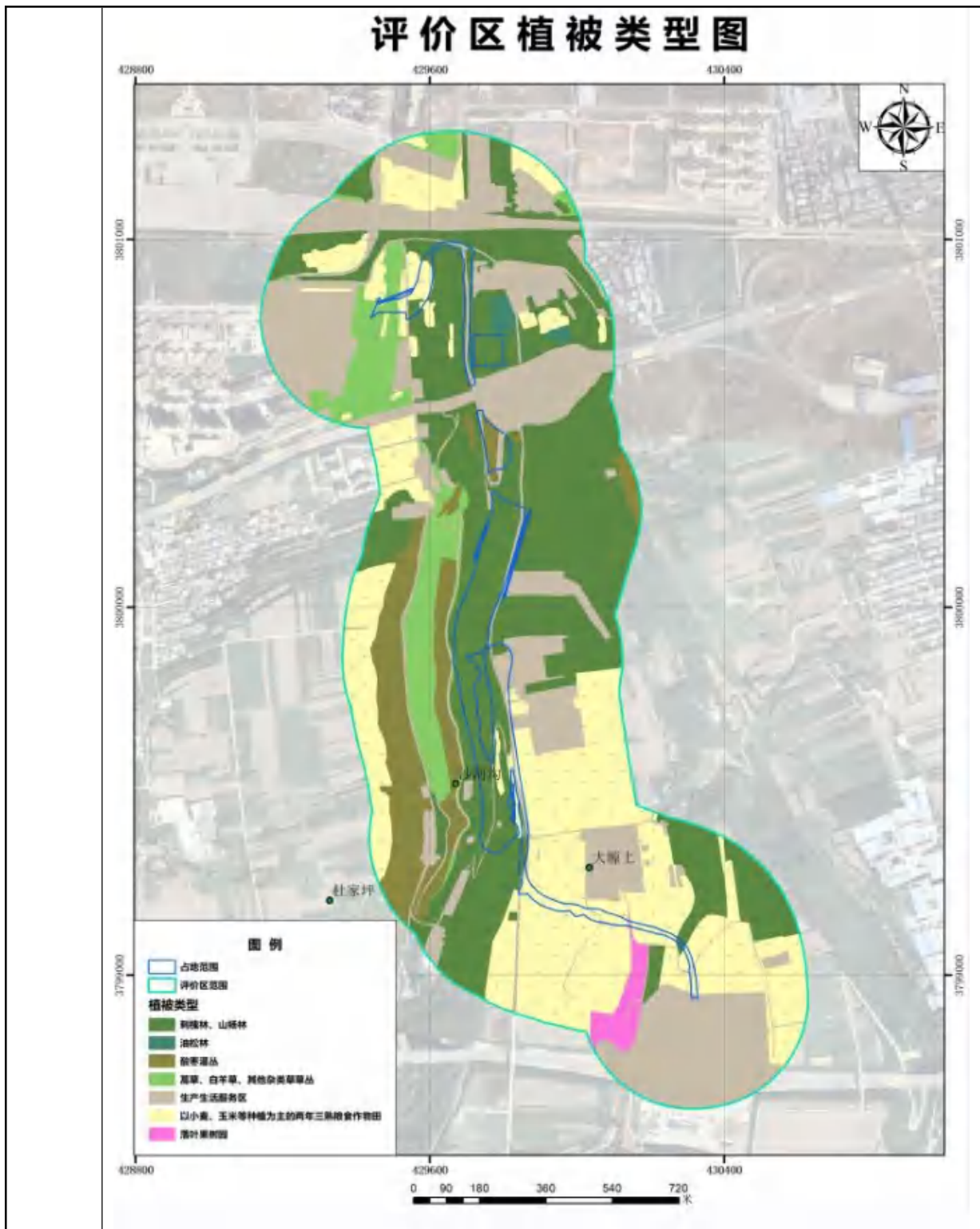


图 3-2 评价区植被类型图

(4) 陆生动物生态现状

评价区内气候温和多雨，植被生长较好，为野生动物的生存提供了丰富的食物条件和栖息、活动、隐蔽场所，沿线区域野生动、植物资源比较丰富，特别是丘陵沟壑区地形复杂，部分地区人口密度小，地广人稀，为动物提供

了衍生繁殖的生境条件。

①野生动物

项目地处渭河平原区，两栖爬行动物较少，陆栖脊椎动物约 150 余种，跨越古北界华北区和东洋界华中区两大动物区系。多样的生态环境为多种野生动物、昆虫及微生物提供了良好的栖息、繁衍和寄生环境条件。

路线沿线主要有野生动物害鼠，野兔、赤狐、猪獾、黄鼬等。常见的鸟类有麻雀、喜鹊燕、金腰燕、小嘴乌鸦、凤头百灵、灰椋鸟、鸦、灰斑鸠、火斑鸠、戴胜、灰喜鹊、啄木鸟等。路线区域内没有国家明文规定的野生保护类动物。

②野生植物

宝鸡市野生资源植物有 2000 种，主要分布在秦岭和北山山区。项目区主要以人工农业植物为主。主要农作物有小麦、玉米、油菜等；主要栽培树种为臭椿、白榆、泡桐、国槐、枣树等树种。这些树多分布在渠岸、道路两旁、田间、地头及村落周围。项目沿线的野生植物主要常见种有芦苇、白羊草、柳叶菜、水芹菜、虎尾草、蒲公英、灯心草、狗牙根、臭蒿等草灌类植被。

2.区域环境质量现状

(1) 大气环境

①区域基本污染物质量现状

本项目位于陕西省宝鸡市渭滨区马营镇；根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB30952012）二级标准要求。为了查明建设项目所在地环境空气质量现状，本次环境空气质量现状引用宝鸡市生态环境局已发布的《2023 年 1-12 月份各县（区）空气质量状况统计表》中高新区的数据及结论分析项目所在地的大气环境质量现状，引用数据合理，具体监测结果和标准对比情况见表 3-3。

表 3-3 区域环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均质量浓度	66	70	94.28	达标
PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均质量浓度	37	35	105.7	不达标
SO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标

NO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标
CO (mg/m ³)	第 95 百分位浓度	1	4	20.0	达标
O ₃ (μg/m ³)	第 90 百分位浓度	152	160	95.0	达标

由上表可知，宝鸡市高新区环境空气中 PM_{2.5} 超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，超标率为 105.7%；PM₁₀、NO₂、SO₂ 年平均值、CO 第 95 百分位浓度、O₃ 第 90 百分位浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，本项目所在区域属于不达标区。

②特征污染物

本次特征污染物 TSP 引用中研华亿监[环]第 202312307 号监测数据，监测位置为宝钛老区北侧的温泉村（位于本项目东南侧约 1.4km 处）。监测单位：陕西中研华亿环境检测有限公司，监测时间为 2023 年 11 月 24 日~12 月 1 日，为项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据，符合要求。监测结果如下。

表 3-2 特征污染物 TSP 现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (ug/m ³)	监测浓度范围 (ug/m ³)	超标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
温泉村（经度：107.253741576° 纬度：34.312846068°）	TSP	日均值	300	146-173	48.7-57.7	0	达标

由监测结果表可知，项目区 TSP 现状浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

(2) 声环境质量现状

项目所在区域属于声环境 2 类功能区，本次环评委托陕西中研华亿环境检测有限公司于 2023 年 11 月 15 日对敏感点及道路终点噪声进行了现状监测，监测结果见表 3-3。

表 3-3 声环境监测结果统计表 单位：dB(A)

序号	监测点位	监测结果	
		昼间	夜间
1	杜家坪 1#	48	42
2	杜家坪 2#	45	40
3	大塬上村	45	41

4	路线终点	46	42
5	沙河沟村	50	43
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准		60	50

由上表监测结果可以看出，项目沿线监测的5个监测点，全部满足GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准要求。

(3) 地表水环境质量现状

项目周边地表水主要为东沙河，桥址区冲沟平时干枯无水，仅在雨季有暂时性水流。本次评价期间，未见地表水流，详见图片。



<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。</p>
<p>生态环境保护目标</p>	<p>(一) 水环境保护目标 本项目公路穿越地表水体为东沙河。</p> <p>(二) 大气环境保护目标 大气环境保护目标包括沿线居民区规划环境敏感目标等，通过采取相应的大气污染防治措施，保护评价区内环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准，使项目所在区域环境空气质量不因项目而受到明显影响。</p> <p>(三) 声环境保护目标 本项目声环境保护目标主要为拟建公路 200m 范围内的居民区，保护本项目四周声环境不因项目施工建设以及运营期而受到明显噪声影响，使周围声环境满足环境功能区划的要求。</p> <p>(四) 生态环境保护目标 本项目公路占地范围不涉及风景名胜区、基本农田等生态红线保护目标，项目沿线为人类活动频繁的区域，未发现珍稀濒危保护动植物。</p> <p>生态环境保护目标主要包括项目所在地附近的野生动植物资源、水体、地貌、土地和景观，保护本项目沿线生态环境，使其能实现生态环境的良性循环，不对现有的生态环境造成大面积的破坏。</p> <p>(五) 环境风险 建设单位应制定有效的风险事故防范措施并落实，最大限度降低风险事故的发生概率，把可能发生风险事故造成的危害降到最低程度。重点保护对象为项目周围的居民点、地表水体等。</p>

表 3-4 大气、地表水环境保护目标及保护级别表

环境要素	名称	保护对象	规模	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对项目边界距离 (m)
环境空气	大塬上村	人群	约 68 户, 204 人	环境空气质量	二类	NE	30
	沙河沟村	人群	约 40 户, 120 人			E	20
	杜家坪 1#	人群	约 11 户, 30 人			W	80
	杜家坪 2#	人群	约 8 户, 18 人			S	75
地表水	东沙河	地表水	小河	地表水环境质量	III类	跨越	/

1.废气

施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)中表 1 的标准限值; 施工期沥青烟气、运营期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准。具体标准限值详见表 3-6、表 3-7。

表3-6 施工扬尘排放限值

污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值 (mg/m ³)
施工扬尘 (即总悬浮颗粒物 TSP)	周界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理过程	≤0.8
		基础、主体结构及装饰工程	≤0.7
*周界外浓度最高点一般应设置于无组织排放源下风向的单位周界 10m 范围内, 若预计无组织排放最大落地浓度点超出 10m 范围, 可将监控点移至预计浓度最高点附近。			

表3-7 施工期沥青烟气、运营期废气浓度限值

污染物	无组织监控浓度		依据
	监控点	浓度 (mg/m ³)	
CO	周界浓度最高点	0.12	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放浓度限值
NOx		0.12	
TSP		1.0	
沥青烟气	生产设备不得有明显的无组织排放		

*注: 本项目施工过程中不涉及沥青熬炼、搅拌过程, 路面沥青拌合材料用卡车密封式运至筑路现场, 沥青烟气只产生于路面铺设阶段。

2.废水

施工期污水不外排。运行期无废水排放。

评价标准

3.噪声

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关规定；

表 3-8 噪声排放标准

标准名称及级（类）别	项目	单位	标准值	
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	等效声级 L _{aeq}	dB（A）	昼	≤70
			夜	≤55

运营期距离道路红线 40 米之内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类标准，40m 之外执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准，见表 3-9。

表 3-9 声环境质量标准

标准名称及级（类）别	项目	单位	标准值	
《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类	等效声级 L _{aeq}	dB（A）	昼	≤60
			夜	≤50
《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类	等效声级 L _{aeq}	dB（A）	昼	≤70
			夜	≤55

4.固废

一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

其他

本项目为道路建设项目，为生态建设类项目，无管理服务区、收费站等站点工程，因此不涉及总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>一、生态环境影响分析</p> <p>1.工程建设占用土地影响分析</p> <p>本项目总占地 201.04 亩，新增占地 191.97 亩，本项目占用临时用地占地 63.813 亩，其中施工便道占地 3.713 亩，施工生产生活区占地 10 亩，弃土场占地 50.1 亩。</p> <p>占地类型主要为旱地、林地、园地、建设用地及其他用地，施工期结束后，临时用地进行恢复，因此项目不会对区域整体土地利用的性质产生明显影响。</p> <p>2.对土壤环境破坏分析</p> <p>本项目占地范围内土地平整和开挖将对土壤环境造成大面积的破坏，主要表现在土壤结构、土壤层次、土壤紧实度、土壤养分的破坏。</p> <p>①土壤结构的破坏：土壤结构是土壤质量好坏的重要指标，其中团粒结构是评价土壤质量的重要指标。团粒结构占的比例越高，表明土壤质量越好，团粒结构一旦破坏，恢复需要较长时间，而且比较困难。施工现场在开挖和填埋时，不仅很容易破坏团粒结构，而且干扰了团粒结构的自然形成过程。施工过程中的机械碾压、人员践踏等活动都会对土壤结构产生不良影响。</p> <p>②土壤层次的破坏：土壤在形成过程中具有一定的分层特性，土壤表层为腐殖质层，中层为淋溶淀积层，底层为成土母质层。土壤层次的破坏会造成土壤质地的改变，本项目占用土地类型为旱地、林地、园地、建设用地及其他用地，土方开挖、回填过程中会对土壤原有层次产生扰动和破坏，使不同层次、不同质地的土体产生混合，从而影响植被物和农作物的生长。</p> <p>③土壤紧实度的破坏：施工过程中施工机械的碾压、施工人员的践踏均会对土壤的紧实度产生影响，使得土壤紧实度密度增高，地表水入渗减少，不利于植物和农作物的生长。</p> <p>④土壤养分流失：施工作业对原有的土壤结构产生扰动，使土壤性质发生变化。而土壤各土层中，表土层（腐殖质层、耕作层）远较心土层好，其有机质、全氮、全磷均较其他层次高。故施工作业区域会造成土壤养分的流失，影响农作物和植物的生长。</p> <p>本次评价要求路面清理等施工时要将表层土按要求堆存，施工结束后进行分层回填，将表层耕作土置于最上层，最大限度地减少施工时对土壤的影响。</p>
-------------	---

本项目施工对土壤环境的影响在经过几年的自然沉降后将恢复原状，不会对植物生长造成长远的影响。

3.对植被的影响分析

本项目公路工程用地现状主要为旱地、林地、园地、建设用地及其他用地等；临时用地现状主要为旱地；永久占地和临时用地均不涉及基本农田。项目所在地及周边区域未发现国家重点保护的珍稀、濒危动植物和古树等，均为常见种、广布种。

项目的建设对沿线区域的植物生态环境存在一定的影响，主要是占地上的植物受损。经调查，本项目占地范围内的植被主要为人工林（马尾松等）、农作物（小麦、玉米等）、公路绿植（鸡蛋花等），多为宝鸡市地区常见种类，无珍稀物种。随着公路路堤边坡以及绿化带的绿化，可在一定程度上补偿永久占地地表植被的损失，同时沿线绿化植物的引入，可与沿线地区的人工林木和植物共同营造良好的植物生态系统，从而增加公路沿线地区物种的多样性。因此，本项目占地对当地的植物多样性和生物量影响程度是可以接受的。

4.对动物的影响分析

项目公路开挖、建设等过程会破坏项目区的自然生态环境，会影响到昆虫（蟋蟀等）、两栖动物（黑眶蟾蜍等），爬行动物（壁虎等），鸟类（杜鹃等），哺乳动物（褐家鼠等）、小型陆生野生动物栖息地。项目施工过程中产生的“三废一噪”将对工程区的水体、空气、声环境造成局部影响，施工区会直接破坏鸟类的栖息地，会直接或间接影响鸟类的正常生活，也会对爬行类动物等野生动物造成影响，使鸟类、爬行动物类等陆生野生动物迁徙他处，远离施工区范围。但由于项目区内的鸟类、爬行动物类等陆生野生动物均为常见种，分布范围广，故工程的施工不会危及其种群的生存。

5.对水土流失的影响分析

本项目施工建设过程中，破坏了地表结构，不同程度地改变了原有地表水的循环途径，同时，道路的建设减少了雨水的入渗，从而降低了雨水的利用率。工程建设期间，道路挖填土方和场地平整将导致原有地表裸露，还可能在较短时间内形成高于或低于地面边坡，以及倒运土的临时推土边坡。如在雨季施工或遇暴雨，在排水不畅的情况下，均会导致一定的水土流失，影响周边区域，

甚至可能淤积排水渠道，开挖边坡也可能出现少量的坍塌，但一般不会产生大规模的水土流失。

6.风险分析

本项目施工期主要的环境风险可能为施工废水事故性排放，大都是由于施工管理不善、环保措施得不到落实，导致非正常状态下的废水等事故性排放对水环境的影响。

项目施工废水经隔油沉淀池处理后回用，沉淀池内沉积物定期清理；只要遵章施工，加强管理和施工期监理，施工废水发生事故性排放完全可以避免。另外，禁止在河道内设置临时用地，禁止向河道排放废水、固废，采取水土保持措施预防水土流失。由于本项目用地范围与保护目标有一定的距离，只要加强施工管理，严格执行优先保护单元管控措施，禁止从事可能破坏河道生态环境质量的建设活动，则不会对保护目标造成不良影响。

二、污染物排放影响分析

本项目施工期污染物排放影响主要表现为大气污染物、水污染物、噪声污染和固体废物等。

1.施工期废气影响分析

施工期大气污染物主要为扬尘和机械尾气。

(1) 扬尘

本项目扬尘主要来源于各种无组织排放源，其中场地清理、土方挖掘、材料运输、弃土场等工序扬尘产生量较大，原材料堆存、设备安装等工序扬尘产生量较小。由于污染源为间歇性源并且扬尘点低，因此会在近距离内形成局部污染。

①施工扬尘

土地平整、基础开挖施工由于土方开挖和露天堆放，有可能在风速较大时起尘，使空气悬浮颗粒物增加，给周围环境带来一定程度的不利影响。

扬尘产生概率和强度与土方的含水率、土壤粒度、风向、风速、湿度及土方回填时间等密切相关，据资料统计，当灰尘含水率为0.5%时，其启动风速为4m/s。根据当地条件分析，一般情况下，施工过程中土方的挖掘和回填不会形成大的扬尘。但当风力相对较大时，有可能在小范围内形成扬尘，对周围空气

质量造成不利影响。类比相关资料，在风速为 4m/s 时，施工现场下风向不同距离的扬尘浓度见表 4-1。

表 4-1 施工场地下风向不同距离的扬尘浓度单位：mg/m³

距污染源下风向 距离 (m)	1	25	50	80	150
扬尘浓度	3.744	1.630	0.785	0.496	0.246

在不利条件下，施工扬尘在 150m 范围内超过国家二级标准，对大气环境将造成不利影响；在 150m 范围外，一般不会有较大影响。

②车辆行驶扬尘

参考经验公式，在完全干燥的情况下，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，在施工期限速行驶，保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

(2) 机械废气

本项目施工期废气来源主要为挖掘机、推土机，废气主要污染物为 SO₂、NO_x、CO、烟尘、烃类等。

本次评价要求挖掘机、推土机使用高效节能环保型设备和优质低硫燃油、并加强施工机械保养提高效率降低柴油消耗量等来减少机械废气的污染。采取以上污染防治措施后，本项目对大气环境的影响较小。

2.施工期废水影响分析

施工废水主要来自主体土建施工阶段，一是公路、配套建筑等施工过程的施工废水，二是施工区内预制场等施工生产区的废水排放，三为桥梁施工对河流影响。

(1) 施工废水

施工中的废水主要包括车辆及机械设备的冲洗废水、机械设备运转的冷却水、预制件养护水以及作业过程中跑、冒、滴、漏等产生的含油废水，主要污染物为 SS、石油类等。如果随意排放此类废水，将严重影响周边水环境质量。

施工场地生产废水具有悬浮物浓度高、水量小、间歇集中排放等特点。根据相关资料，此类废水 SS 浓度约 1000mg/L，远超排放标准要求。因此，施工单位可参照同类型项目处理此类施工废水的做法：在施工工地出入口以及施工营地内设置隔油沉砂池；对料罐冲洗以及施工车辆冲洗水进行沉淀处理，沉淀

后的废水用于场地冲洗和洒水抑尘。同时，场地内设置临时排水沟，冲洗水部分蒸发，剩余冲洗水经排水沟进入沉淀池。对于沉淀池内的沉积物，定期清掏清运，确保多级沉淀池的正常运行。

根据同类项目施工期环境监理经验，在整个施工期，沉淀池运行正常，场地废水经处理后全部回用于施工场地洒水降尘等，基本达到零排放，定期清运沉淀池的沉积物，对周边水体基本无影响。因此只要在施工期加强管理，配合相应措施，施工期生产废水是可以避免污染周边水体的。

(2) 施工人员生活污水

施工人员设置旱厕，旱厕定期清掏用作农田施肥；施工人员清洁废水收集后用于场地抑尘综合利用，不外排。

(3) 桥梁施工对地表水的影响

项目桥梁共 3 座，跨河桥梁 2 座，桥梁的下部结构施工目前一般采用钻孔桩机械作业法。项目线路跨越地表河流为东沙河，东沙河为季节性河流，施工尽量选择在春秋枯水期进行施工，如遇到雨季施工时，首先在河道内设置围堰，围堰的设置可能在短期内影响河水水质，主要是使得河水悬浮物增多，之后钻孔桩在施工时多采用电动机为动力，而且钻孔桩在围堰内施工时，与流动的河水相隔。另外，在桥梁上部结构现场浇注工艺过程中，要使用大量模板和机械油料，如机械油料泄漏或使用后的废油直接弃入水体，也可能造成水体污染。一般情况下，施工结束后，桥梁施工对水环境的影响即可消失。

综上所述，本项目施工期废水对区域地表水环境影响较小。

3. 施工期噪声影响分析

公路施工期间噪声主要来源于施工机械和运输车辆辐射噪声，施工期噪声相对于营运期的影响虽然是短暂的，但施工过程中如果不加以重视，会严重影响沿线居民的正常生活，产生不良后果。施工机械噪声主要影响附近居民，造成区域声环境质量短期内恶化。因噪声属无残留污染，其对周围声环境质量的影响随施工结束而消失。

(1) 施工机械噪声影响分析

施工机械噪声包括挖掘机、推土机、装卸机、压路机等，声压级在 81dB~93dB (A) 之间。经预测，在不采取任何噪声污染防治措施情况下，本项目施

工噪声对施工场地周边声环境质量会产生一定的影响，应采取相应的噪声防护措施加以防护，避免产生扰民影响。具体分析见声环境影响专项评价。

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沿线居民的影响。

(2) 运输车辆噪声影响分析

运输车辆噪声来自各种卡车、自卸车等，声压级在 80dB~85dB(A) 之间。工程施工运输利用原有道路，距离运输路段较近的村庄受到交通噪声影响较为明显。由于本项目建筑材料运输带来的车流量较小，故施工期运输车辆交通噪声产生的环境影响较小。

4. 施工期固体废物影响分析

(1) 施工生活垃圾

施工人员在施工中难免会产生生活垃圾，生活垃圾对周围环境的影响表现在侵占土地，破坏地貌和植被，影响工程队所在地居民点景观。本次工程通过设置垃圾箱按时清除生活垃圾，生活垃圾由环卫部门集中收集处置。在采取相应的处理措施后，生活垃圾对周边影响较小。

(2) 废弃土方

本次工程产生的弃方如堆放在路基两侧，将堵塞沟渠，造成污染，因此要求本次工程产生的弃方按照设计，运至设计的高桥沟弃土场和燃寺沟弃土场处置，本项目弃方量较大，为保护环境，减少水土流失，弃土场周边应设置围挡及排水工程，弃土后地表平整、绿化或还耕。在采取相应的处理措施后，废弃土方对周边影响较小。

(3) 建筑垃圾

全线共拆迁建构筑物 9620m²，共计拆迁建筑垃圾 3367m³。建筑垃圾全部运至当地建筑垃圾场处置。

(4) 固体废物贮运环节的环境影响分析

在工程完工后 1 个月内，应当将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处置干净，不得占用公路来堆放建筑垃圾和工程渣土。项目固体废物的贮运环节主要包括固体废物在施工现场和弃土场之间的运输。

固体废物的运输以卡车运输为主，环境影响主要是运输扬尘和抛洒滴漏。

	<p>运输车辆应配备顶棚或遮盖物，装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法操作；固体废物的运输路线应尽可能避开村庄集中居住区，采取上述措施后，固体废物运输的环境影响可以处于可接受的程度。</p> <p>因此，采取一定的扬尘控制、水土流失防治措施后，本项目固体废物贮运环节对环境的影响较小。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>一、生态环境影响分析</p> <p>(1) 对植物的影响</p> <p>本项目竣工后，营运期间，来往车辆增多，除了扬尘还会排放汽车尾气，对沿线植物会造成一定伤害。</p> <p>项目建成后，沿线地区永久占地内的原有植被将完全被破坏，取而代之的是路面及其辅助设施，土地功能将彻底改变。车辆行驶过程中产生的扬尘及其他污染物附着在植物表面，对植物的呼吸生长不利；夜间车辆行驶的灯光会影响植物的生长。本项目施工完成后对临时占地植被及时恢复，永久占地的植被进行补偿，公路两边种植抗污染性能好、对 NO_x 等汽车尾气具有净化功能的植物，保持公路平整清洁畅通，因此营运期对周边植物不会产生明显不利影响。</p> <p>(2) 对动物的影响</p> <p>本项目建成后对野生动物的生境形成分割效应，不利于公路两侧野生动物的交流及活动；营运期间的交通噪声、夜间车辆灯光以及汽车尾气会对动物的栖息和繁殖产生干扰，破坏其生境，使动物回避和远离公路。本项目沿线由于受到长期的人为干扰，野生动物较少，因此本项目营运期对动物不会产生明显不利影响。</p> <p>二、污染物排放影响分析</p> <p>本项目运营期污染物排放影响主要表现为大气污染物、水污染物、噪声污染和固体废物。</p> <p>1、运营期大气环境影响分析</p> <p>(1) 汽车尾气</p> <p>公路运营期的大气污染源主要来自车辆运行中汽车尾气的排放，主要污染物为 CO、NO_x 及 THC。这些污染源属于线性流动污染源，对于公路而言，汽车尾气对公路 20m~50m 以内影响较大，50m 以外随着距离的增加影响逐渐减</p>

少。

①计算公式

本评价根据项目预测交通量、车型构成比、机动车辆尾气主要污染物排放资料，根据导则，采用如下公式计算行驶车辆排放气态污染物源强：

$$Q_j = \sum_{i=1}^n 3600^{-1} A_i E_{ij}$$

式中：Q_j—j 类气态污染物排放源强度，mg/(s·m)；

A_i—i 型车预测年的小时交通量，辆/h；

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

②单车排放因子（E_{ij}）的选择根据《关于发布国家污染排放标准〈轻型汽车污染排放限值及测量方法（中国第六阶段）〉》（公告 2016 第 79 号），自 2020 年 7 月 1 日起，将全面实施第 VI 阶段排放标准。

根据《环境保护部大气环境管理司负责人就轻型车国六标准相关问题答记者问》，本标准自发布之日起，即可依据本标准进行型式检验，自 2020 年 7 月 1 日起，所有销售和注册登记的轻型汽车应符合本标准 6a 限值要求。自 2023 年 7 月 1 日起，所有销售和注册登记的轻型汽车应符合本标准 6b 限值要求。

随着我国汽车污染物排放标准的日趋严格，单车排放因子将大幅度地减少，但由于尾气排放与车型、运行工况、燃油的质量等众多因素相关，因此，从安全预测角度考虑，对于小型车和中型车：近期单车排放因子按国 V 标准计算污染物排放源强；中期、远期单车排放因子按国 VI（b）阶段计算污染物排放源强。由于无法详细区分柴油、汽油车辆，以及点燃、非直喷、直喷等机动车辆，因此均采用平均数据。

近、中、远期重型汽车尾气污染物的排放因子执行《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018）排放标准。重型车尾气污染物排放系数的单位是 g/(kW·h)，在计算时需按输出额定功率 200kW/辆、设计行驶速度把 g/(kW·h) 转换成 g/(km·辆)。

国 V、国 VI 中的单车排放因子见表 4-3、表 4-4，据此得出本项目的单车污染物排放系数见表 4-5。

表 4-3 中型、小型车 CO、NO_x、THC 的单车排放系数

标准	车型	主要污染物 (g/km·辆)		
		CO	THC	NO _x
近期 (国 V 标准)	小型车	0.75	0.10	0.12
	中型车	1.16	0.13	0.152
中、远期 (国 VI 标准)	小型车	0.5	0.05	0.035
	中型车	0.623	0.065	0.0433

注：小型车、中型车分别对应 GB18352.6-2016 中的第一类车、第二类车。

表 4-4 大型车 CO、NO_x、THC 的单车排放系数

标准	车型	设计车速 (km/h)	主要污染物 (g/km·辆)		
			CO	THC	NO _x
近期 (国 V 标准)	大型车	30	10.0	3.1	13.3
		40	7.5	2.3	10.0
		50	6.0	1.8	8.0
		60	5.0	1.5	6.7
		80	3.8	1.2	5.0
中、远期 (国 VI 标准)	大型车	30	4.0	1.6	4.6
		40	3.0	1.2	3.5
		50	2.4	0.96	2.8
		60	2.0	0.8	2.3
		80	1.5	0.6	1.7

注：大型车对应 GB 17691-2018 中的重型车。

表 4-5 本报告采用的单车污染物排放系数

车型	污染物类型	设计车速 (km/h)	主要污染物 (g/km·辆)		
			CO	THC	NO _x
近期	小型车	/	0.75	0.10	0.12
	中型车	/	1.16	0.13	0.152
	大型车	30	10.0	3.1	13.3
中期、 远期	小型车	40	7.5	2.3	10.0
	中型车	50	6.0	1.8	8.0
	大型车	60	5.0	1.5	6.7

本项目公路沿线地区，年均风速较大，有利于汽车尾气污染物质的稀释、扩散、沉降等大气交替形式；本项目绿化带可以对交通噪声、机动车尾气起到

一定的衰减和吸收作用，再加上汽车制造业将依靠科技进步执行日益严格的尾气排放标准，运营期汽车尾气对周围环境的影响很小。

(2) 公路扬尘

本项目公路上行驶汽车的轮胎因接触路面而使路面积尘扬起，产生二次扬尘污染。另外，运送散装物料时，如水泥、沙石、土等由于洒落、风吹等原因，会使物料产生扬尘污染。

本项目建成后，采取以下措施减少公路扬尘：①加强公路管理及路面养护，保持公路良好的运营状态；②注意路面的清扫和洒水工作，降低路面尘粒；③加强对运输散料物资车辆的管理，采取遮盖措施避免散落。通过上述措施后，公路扬尘能得到有效控制，排放将大大地减少，对周边的大气环境影响不大。

2、运营期废水影响分析

本项目运营期主要水污染物来自降雨时的路面径流。路面径流主要为雨水冲刷路面产生的径流水，主要污染物来源于大气降尘、飘尘、气溶胶、汽车轮胎与地面摩擦产生的磨损物、汽车行驶泄漏物等。路面径流污染物主要包括SS、石油类、有机物等。

(1) 路面径流量计算

根据经验，对于路面径流量可按下列公式进行计算：

路面径流量 (m^3/a) = 降雨量 \times 径流系数 \times 路面面积

降雨量：项目所在地多年平均降水量为 688mm；

径流系数：根据《室外排水设计标准》（GB 50014-2021），由于本项目为沥青路面，取值为 0.90；

路面面积：本项目直接接受降雨冲刷的路面面积约 39360 m^2 。

根据上述参数计算，本项目运营期路面径流量为 24.37 万 m^3/a 。

(2) 水污染物浓度

路面径流污染物的浓度取决于多种因素，如交通强度、降雨强度、灰尘沉降量以及雨前的干旱时间等。由于影响因素太多，且各影响因素的随机性强、变化大、偶然性高，很难得出一般的规律。

类比同类型项目，在车流量和降雨量已知情况下，降雨历时 1h，降雨强度为 81.6mm，在 1h 内按不同时间段采集水样，测定分析路面径流污染物的变化

情况，测定分析结果见下表。

表 4-6 路面径流中污染物浓度测定值

项目	历时 5~20min	20~40min	40~60min	平均值
pH	6.0~6.8	6.0~6.8	6.0~6.8	6.4
SS (mg/L)	231.4~158.5	158.5~90.4	90.4~18.7	125
BOD ₅ (mg/L)	6.34~6.30	6.30~4.15	4.15~1.26	4.3
COD (mg/L)	200.5~150.3	150.3~80.1	80.1~30.6	45.5
石油类 (mg/L)	22.22~12.62	12.62~0.53	0.53~0.04	11.25

由上表可知，降雨初期到形成路面径流的 20min，雨水径流中的悬浮物和油类物质的浓度比较高；20min 后，其浓度随降雨历时的延长下降较快，雨水径流中生化需氧量随降雨历时的延长下降速度较前者慢，pH 值相对较稳定；降雨历时 40min 后，路面基本被冲洗干净，因此对地表水沙沟河影响不大。

3、运营期噪声影响分析

本项目在运营期噪声源主要是路面行驶的机动车。路面行驶的机动车产生的噪声主要来源于发动机噪声、排气噪声、车体振动噪声、冷却制动系统噪声、传动机械噪声等。

另外车辆行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声；公路路面平整度状况变化亦使高速行驶的汽车产生整车噪声。

项目距离最近的居民 20m，拟建公路对其噪声会有一些影响，环评要求车辆途经敏感点时禁鸣、限速，同时道路两侧设置绿化带等降噪措施，降噪后敏感目标噪声值可满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）2 类的要求。

4、运营期固体废物影响分析

本项目投入运营后，沿途车辆、行人丢弃在路面的垃圾以及绿化树木的落叶，由环卫部门定期清扫，不会对环境造成不良影响。

5、环境风险分析

（一）风险调查

（1）风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），本项目为道路建设项目，在正常运行的情况下，对环境的影响极小，只有来往车辆发生翻车事故燃烧或泄漏

可能对周围环境造成污染。本项目为道路建设项目，不涉及附录 C 中的危险性工艺，也没有潜在危险性。

(2) 风险物质识别

本项目不涉及易燃、易爆等危险化学品的生产、使用、存储。

(3) 环境保护目标

本项目周边环境敏感目标主要为当地居民，见本报告表 3-4。

(二) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中规定的风险物质，环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为 I 的建设项目可开展简单分析。

(三) 环境风险识别

本项目运营期可能产生的环境风险为道路运输风险。项目建成后，将对接银昆高速，助推果蔬农业产业园振兴，拉动社会经济发展，同时对于加强宝汉两地的交通联系，因此项目道路运输车辆主要为果蔬蔬菜运输车辆及小汽车，无危险化学品车辆通过。主要的道路运输风险为：来往车辆发生翻车事故燃烧或逸漏可能对周围环境造成如下污染：①当车辆发生翻车时，将对事故周围地表水环境、环境空气及生态环境造成污染。因此，运营期对来往车辆应采取一定的风险防范措施及必要的工程措施，加以防范。

(四) 环境风险分析

(1) 地表水环境

施工期施工废水事故排放对水体污染。

(2) 地下水环境

在运输车辆发生交通事故时有害物质因泄漏可能会进入地下水。

(3) 大气环境

因交通事故，车辆和泄漏的汽油、机油或者有害物质（主要为易燃的）可能会因为火花等造成火灾事故，燃烧后产生的含有害物质的气体对环境空气造成不良影响。

(五) 环境风险防范措施及应急要求

A 风险防范措施

(1) 工程措施

施工期产生的废水经沉淀池处理后循环使用，不外排；此外，加强施工期间环境管理，严禁施工期废水外排。

全路段设置警示标语，严禁超车、超载，尽可能避免事故发生。

(2) 管理措施

①在项目路段设置警示标志和应急报警电话，加强管理。

②针对道路运输的实际情况，依据实际情况制定的环境风险事故应急预案，明确指挥机构的职责和任务，应急技术和处理步骤，设备、器材的配置和布局，人力、物资的保证和配备，事故动态监测制度等。

B 应急预案

①组成事故协调小组。小组成员包括交通、环保、政府、卫生、公安等部门，以形成应急网络，由具有事故处理能力的单位有关人员成立事故处理小组。联合 110、120、119 以及环保应急监测进行应急处理。

②当发生交通事故，导致车辆携带燃料（汽油、柴油）泄漏时，应及时进行清洗及防火处置，同时对泄漏的燃料进行回收处理，并组织保持交通顺畅。

③若发生燃烧、爆炸等事故，则应及时疏散车辆到安全距离并进行灭火处置，防止事故扩大。注意保护现场，对事故现场设立警戒线，抢救人员应佩戴防护器具，对创伤、烧伤、烫伤等人员及时抢救处理，需要移动现场物件时，必须做好标识。

④污染事故一旦发生，监测人员必须快速赶赴现场，现场判断出污染事故影响波及范围及程度，在事故现场清理回收与处理过程中，应随时出具数据，以判断污染物的控制情况。

(六) 环境风险分析结论

本项目环境风险潜势为 I，在运营期发生环境风险事故概率较小，为了最大限度地降低风险事故发生的概率和妥善处理事故产生的环境问题，本报告提出了相应的管理措施、工程治理措施和风险应急措施。在认真落实环评提出的各项措施后，风险事故发生的概率较低，且风险事故发生后可以得到妥善的处理，将其对环境的危害降到最低。

因此，从环境风险角度分析，本项目的风险水平是可以接受的。

一、推荐路线方案及主要控制点

1、推荐路线方案

路线全长为 3.936km，路基宽度 10m，设计速度 40km/h，道路等级为二级公路。路线呈南北走向，起点位于站南大道东端，向东设回头曲线跨过东沙河，向南沿旭黄路布线，利用现有连霍高速跨线桥，与 310 国道改建工程平面交叉，沿大塬西坡爬坡展线至塬边，继续沿旭黄路向南布线，经大塬上村南侧，终点接银昆高速宝鸡南服务区拟建出口匝道。

二、路线方案比选

1、路线方案比选分析

(1) 工程比选

本项目路线全长 3.936km，全线设置 K 线和同深度 A 比较线进行比较。比较方案路段长 2.786km，占路线全长的 70.78%。

①方案比较的理由

考虑到推荐线路线长，造价高，为尽量降低造价，减短绕行，提出 A 线同深度比较方案与 K 方案比较。两方案路线布设见下路线方案图。

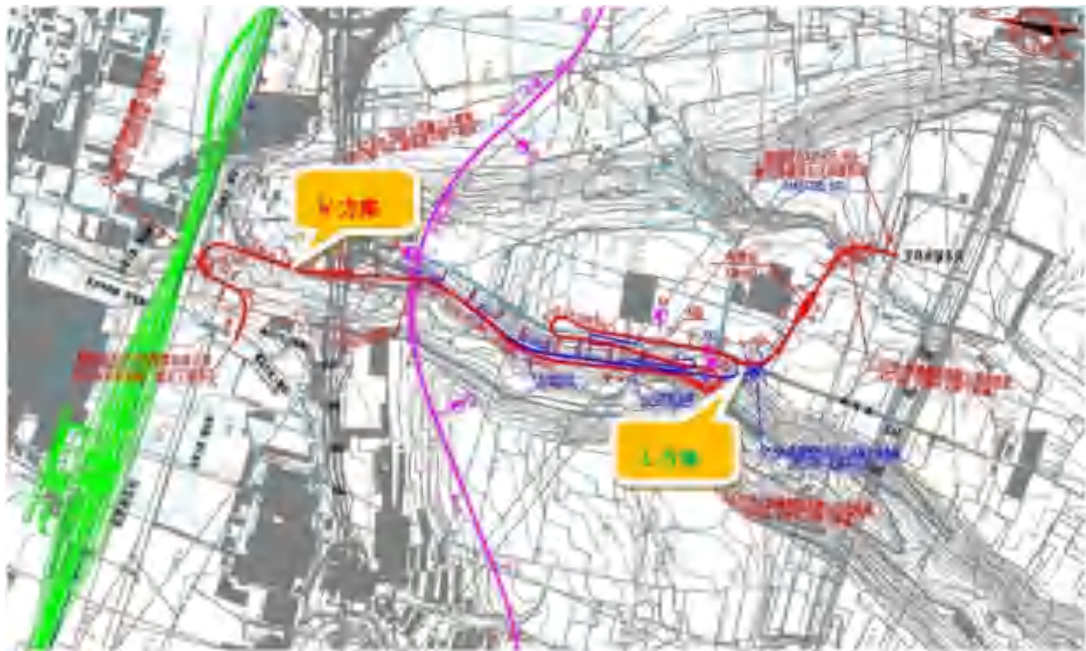


图 4-1 A 线方案比较图

②方案比较范围

K 方案起点位于高铁站东南侧，顺接站南大道，与塬北大道、东沙河西路平交，向东设回头曲线跨过东沙河，向南沿旭黄路布线，利用连霍高速天桥跨

越高速，沿大塬西坡爬坡展线至塬边，继续沿旭黄路向南布线，经大塬上村西侧，路线向东南偏离旭黄路，经大塬上村南侧，终点接银昆高速宝鸡南服务区拟建出口匝道。路线全长约 3.936km。

A 方案路线起点与塬北大道平交，路线向东，在普明寺西侧折向南，利用现有高速天桥，跨过南绕城高速，在旭黄路回头弯处与 G310 主线平交，而后沿大塬西坡坡面爬坡向南设线，至塬上村南侧后，向东接银昆高速服务区规划出口处。路线长度 2.786km。较 K 方案减少了 1150m。

③方案比选

I、纵面比较

K 方案爬坡段纵坡组合为 5.9+-2+4.59+5.8+3+5.9+3.5；A 方案爬坡段纵坡组合为 5.9+-2+6.99+3+6.99+3+6.99。A 方案采用了多个极限坡度，造成安全性较差。

II、带动塬面开发

K 方案上塬后基本与旧路及塬面持平，有利于未来开发。A 方案以大开挖形式上塬，造成台塬区南北隔离。

III、工程规模及工程造价

④两方案的优缺点对比

两方案的优缺点对比如下表 4-2 所示：

表 4-2 K 线与 A 线优缺点对比表

项目	A 方案	对应 K 方案
优点	①路线平面指标高，里程短，无绕行	①旧路利用率高，沿塬边的旭黄路布设，有利于塬面的利用开发，带动产业园作用显著
	②工程造价较低	②纵面指标较高，行车安全性显著提高
缺点	①由于里程短，导致爬坡纵面指标低，加之项目主要在阴坡面，行车安全性差，尤其与 310 国道平交口，存在安全隐患	①路线平面指标较低，里程较长，导致通行效率较低
	②与旭黄路无法连接，须新建连接线，导致道路改移工程量大	②工程造价较 A 线高 3224 万元。
	③不利于带动塬面的产业开发	/
结论	/	推荐

⑤结论

综合比较，K 方案路线纵坡较小，行车安全较好，且有利于产业园建设开

发，符合地方意见，本阶段推荐 K 方案。

(2) 环境比选

1) 环境空气

两种方案在施工期间均会产生施工扬尘、运输车辆尾气，路面摊铺将产生少量沥青烟气，但施工结束后影响将随之消失。因此，采取相应的环保措施后，两种方案对于大气环境的影响基本相当。

2) 地表水环境

本项目附近地表水体为东沙河，东沙河为渭河支流。两种方案毗邻河道，施工过程中固废处置不当可能对于地表水体有一定影响，但项目建成后这种影响即消失，两种方案对于地表水环境的影响基本相当。

3) 声环境

根据现场调查情况，两种方案在沿线 200m 范围内村庄一致，噪声相对影响相当。

4) 固体废物

K 方案和 A 方案路线较长，废弃土石方量较大，但两种方案产生的固体废物全部外运处置，对环境影响不大。

5) 生态环境

两种方案在施工期将不可避免地对生态环境造成一定影响，主要体现在对植被、动物、景观生态、水土流失和地貌形态的影响。施工期间采取水土保持措施，合理安排工期，施工结束后通过绿化恢复，可以将生态影响程度降至最低。

2、路线方案比选结论

根据各方案比较，综合考虑工程规模、造价以及路线对声环境、环境空气、水环境、生态环境等的影响，本次评价认为推荐路线方案环境可行且合理。

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>1.生态保护措施</p> <p>(1) 主体工程生态环境保护措施</p> <p>①施工过程中现有生态景观环境会发生改变，施工中需要有步骤分段分片进行，妥善保护好沿线的生态景观环境。</p> <p>②严格控制占地。施工尽量控制在红线范围内进行，尽量节省占用土地。</p> <p>③要有次序地分片动工，避免沿线景观凌乱，有碍景观；还可设挡防板作围障，减少景观污染。</p> <p>④在满足工程施工要求的前提下，合理安排施工进度；工程结束后及时清理施工现场，撤出占用场地，恢复施工点原状。</p> <p>(2) 路基开挖生态保护措施</p> <p>①施工人员进场后，应立即进行生态保护教育，严格施工纪律，要求施工人员在施工过程中文明施工，自觉树立保护生态和保护植被的意识。</p> <p>②开挖过程中做到表层土壤与深层土壤分层开挖、分层堆放、分层回填，减少对土壤结构的破坏，减少土壤中有机质的流失。建议将剥离的表土作为后期绿化覆土。</p> <p>③在路基铺设过程中严禁再次利用公路两侧的土方作为取土区域。</p> <p>④对于不可避免的公路两侧开挖工程，要明确并严格控制开挖界限，不得任意扩大开挖范围，避免造成对周边生态环境的影响。</p> <p>(3) 植被保护措施</p> <p>①工程施工应进一步加强对生物多样性的保护，施工过程中向施工队伍强化宣传国家的有关法律法规以及相关的动、植物保护的作业规定。通过培训、宣传教育等措施，普及有关野生动植物保护知识，提高施工人员保护生态环境的自觉性。</p> <p>②尽量保留原有的植物群落和物种，施工期间占地范围内大部分植被将会消失，但是边缘地带的植被应尽量结合绿地建设争取保留。这些植物是适合当地气候和土壤条件的乡土植物，适当对其进行改造，使其同时具备审美要求和生态功能。</p> <p>③对在施工过程中形成的人工切坡、余土、施工垃圾等及时处置、及时对所形成的裸地进行绿化、铺设草皮；施工结束后，施工营地等施工场地及公路</p>
---------------------------------	--

两侧及时采取复绿措施，防止水土流失。

（4）动物保护措施

增强施工人员的保护意识，施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物。野生鸟类大多是晨昏外出觅食，正午休息。为减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式和时间的计划。

（5）水土保持措施

①落实水土保持“三同时”制度，执行“预防为主，保护优先，全面规划，综合治理，因地制宜，突出重点，科学管理，注重效益”的方针，施工前期应重点做好排水，拦挡等临时措施。

②落实施工期间的水土流失临时防护措施，避免在暴雨和强降雨条件下进行土建施工作业；施工后期及时跟进水土流失永久防治措施，以免造成水土的大量流失。

③在施工前应先修建截水沟，然后再进行路基施工，以尽可能减小坡面径流冲刷的程度。

④路基边坡成形后，应及时布设边坡防护及路面绿化措施；以免地表裸露时间过长，造成较大的水土流失。

（6）施工营地生态保护措施

本项目工期较长，为减少施工营地对周边生态环境的影响，本报告提出以下生态保护措施减轻施工营地对周边生态环境的影响。

①加强施工营地废水收集处理措施。本项目施工营地拟设置收集池收集施工废水，收集的废水经沉淀处理后用于洒水降尘，不外排。在施工营地周边设置导排沟，导排沟下游设置沉淀池，集中收集雨季冲刷废水，经沉淀后作为施工用水回用。

②加强对施工营地材料、废料堆放管理。粉状及细颗粒材料和易产生扬尘的材料须集中堆放，并有覆盖措施。施工过程中产生的建筑土方、建筑垃圾、工程渣土应当在 48 小时内清运干净。不能及时清运的，应当采取密闭式防尘网遮盖、定期喷洒抑尘剂或者洒水等措施。

2.大气污染防治措施

施工期大气污染主要表现为扬尘和施工机械废气。

(1) 扬尘防治措施

为减轻项目施工对周围环境的影响，施工期间应按照《陕西省大气污染防治条例》《宝鸡市大气污染防治条例》等相关要求采取污染防治措施，确保污染物排放达到《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）。包括如下措施：

①在易产生扬尘的作业时段、作业环节采用洒水的办法减轻总悬浮颗粒物的污染，增加洒水次数，可大大减少空气中总悬浮颗粒物浓度。同时禁止在大风天气进行土方开挖、回填等作业。

②禁止露天堆放建筑材料，细颗粒散料要入库保存，搬运时要轻拿轻放，防止包装袋破裂。

③施工现场要设置围挡，以减少施工扬尘的扩散范围，减轻施工扬尘对周围保护目标的影响。

④运输砂、石等建筑材料的车辆，不得装载过满，防止沿途洒落，造成二次扬尘，且渣土运输车辆密闭。

⑤材料运输车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补，严禁车辆在行驶途中泄漏建筑材料。

⑥车辆驶出工地时，应将车身特别是轮胎上的泥土洗净，可有效地防止工地的泥土带到城市道路上，避免造成局部地方严重的二次扬尘污染。

⑦建筑垃圾和生活垃圾及时清运，场地及时平整，对于干燥作业面适当洒水，以防二次扬尘。

综上所述，工程施工期环境空气污染具有随时间变化程度大，漂移距离近、影响距离和范围小等特点，其影响只限于施工期，随施工期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。在采取上述相应防治措施情况下，施工期废气对周围环境空气影响较小。

(2) 机械废气控制措施

运输车辆及施工机械排放的燃油废气，其中主要含有 CO、NO₂、HC 等污染物。建议选用达到环保要求的设备，加强施工设备的维护，使其能够正常运行，以提高设备燃油的有效利用率，加之其排放量小，属间断性排放，废气可得到有效的稀释扩散，能够达标排放，因此其对环境的影响甚微。

(3) 大气环境影响评价

本项目施工期在采取上述大气污染防治措施后，对大气环境的影响较小。

3.地表水污染防治措施

施工期对水体的影响主要来源于水土流失、施工队伍产生的施工废水对沿线水体产生的污染。

(1) 合理安排施工季节和采取工程措施减缓水土流失。合理安排施工季节，尽量避免雨季施工；并在施工区设置沉淀池、临时排水沟、临时拦挡等工程措施，减缓水土流失和项目施工对周边水环境的影响。

(2) 加强施工物料堆放和固体废物管理。施工材料如油料、化学品物质等的堆放地点应远离公路排水处，应备有临时遮挡的帆布或采取其他防止雨水冲刷的措施。施工机械的机修油污应集中处理；揩擦有油污的固体废物等不得随地乱扔，应集中填埋；严禁将废油、施工垃圾等弃于附近水体当中。

(3) 合理处置施工生活污水

施工营地生活区设置防渗旱厕，生活污水定期清掏，用作周围农田施肥综合利用，不会直接排入周边水体。

(4) 施工现场机械和设备在清洗过程中产生的废水，其主要污染物为 SS 和石油类，可在施工场地建立临时隔油沉砂池，处理达标后回用于场地洒水抑尘。

(5) 严禁乱排、乱流而污染环境或地表水。

通过上述措施后，本项目施工期产生的废水能得到妥善处理，不会对周边水体造成不良影响。

4.噪声污染防治措施

施工噪声给周边声环境造成的污染是不可避免的，但污染是短期的、暂时的。

为了保护沿线村民的正常生活和休息，施工单位应采取必要的噪声控制措施，在村庄等敏感目标附近，高噪声的重型施工设备应限制使用，严格控制施工时间，在施工中做到定点定时的监测，尽可能地降低施工噪声对环境的影响。根据影响分析，提出一般性的噪声污染防治措施如下。

(1) 尽量采用符合国家有关标准的低噪声的施工机械和运输车辆，使用低

噪声的施工工艺。振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时应注意对设备的养护和正确操作，尽量使筑路机械的噪声维持在最低声级水平。

(2) 合理安排施工活动，尽量缩短施工期，减少施工噪声影响时间。避免强噪声施工机械在同一区域内同时使用，在夜间不允许进行打桩作业。

(3) 原则上禁止开展产生噪声影响的夜间施工活动，若夜间不得不施工时，应主动向有关部门申请并获得批准后方可开展夜间施工。在居民较集中的路段，为保证居民午间和夜间休息，夜间（22 点到次日 7 点）和午间（12 点到 14 点）施工时避免使用高噪声工具。

(4) 对施工机械操作工人及现场施工人员按劳动卫生标准控制工作时间，亦可采取个人防护措施，如戴隔声耳塞、头盔等。

(5) 施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等施工活动声源，要求施工单位通过文明施工，加强有效管理予以解决。

(6) 对强噪声施工机械采取临时性的噪声隔挡措施，限制高噪声的重型施工设备在环境敏感目标附近的使用。

(7) 施工前应在施工区域周边向相关敏感点居民告知工程施工内容及施工方联系人员相关信息。

(8) 在敏感点附近施工时，应合理布局施工现场，尽量将高噪声作业设备布置在公路远离敏感点一侧进行作业。同时，避免在同一地点安排大量高噪声设备，以避免局部声级过高。

综上所述，通过加强管理、使用低噪声设备、采取围挡隔声等措施后，可最大限度降低本项目施工噪声对周边敏感点的影响，其声环境保护措施可行。

5. 固体废物污染防治措施

公路建设、施工过程中会产生建筑垃圾等固体废物，还有施工人员产生的生活垃圾等固体废物将对周围环境带来一定的影响，建议采取下述措施：

(1) 对可再利用的废料，如钢筋、零件、金属碎片、塑料碎片等，应进行回收，以节省资源。

(2) 对砖、石、混凝土块等块状物和颗粒状废物，可采用一般堆存的方法处理，但一定要将其最终运送到高新区指定的建筑垃圾处置场。

(3) 对可能产生扬尘的废物采用围隔堆放的方法处置。

(4) 装运泥土时一定要加强管理，严禁野蛮装运和乱卸乱倒。运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出施工场地前做好外部清洗，做到沿途不漏洒、不飞扬；运输必须限制在规定时段内进行。

(5) 对施工场地进行封闭，尽可能使施工期间的污染和影响控制在施工场地范围内，尽量减少对周围环境的影响。

(6) 施工固废保证日产日清，不得长期堆积在路面和人行道上。

(7) 施工车辆的物料运输应尽量避免敏感点和交通高峰期，并采取相应的适当防护措施，减轻物料运输的交通压力和物料泄漏，以及可能导致的二次扬尘污染。

(8) 施工过程剩余的弃方运往弃土场集中堆存，不得随意堆放。

综上所述，只要加强施工管理，严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定，实施期固体废物对周围环境影响是可控的。

6.施工期风险防范措施

(1) 加强施工期管理和监理工作，避免施工弃渣和土方管理，禁止在河道堆放。

(2) 加强施工管理，开展对施工人员的培训教育。

(3) 禁止在公路沿线临近河道内设置临时用地，禁止向河道排放废水、废物，采取水土保持措施预防水土流失。

7.环境管理

根据本工程具体特点，在施工期及运行期都需要制定必要的环境保护管理计划，设立环境保护机构，负责对本项目进行环境管理。保障环保措施的落实，将工程对环境的不利影响降至最低限度。

(一) 环境管理计划

(1) 环境管理目的和目标

环境管理计划可分为可行性研究阶段、初步设计阶段、施工阶段以及营运期环境管理计划，相应的环境管理机构一般包括管理机构、监督机构和监测机构。通过环境管理计划的实施，以达到如下目的：

①使拟建道路符合国家经济建设和环境建设的同时设计、同时施工和同时投产的“三同时”原则，为环保措施的落实及监督、为项目环境保护审批及环境保护竣工验收提供依据。

②通过环境管理计划的实施，将拟建道路对沿线环境带来的不利影响减少至最低程度，使该项目的经济效益和环境效益得以协调发展。

通过制定系统科学的环境管理计划，使拟建道路的建设和运营符合国家经济建设和环境同步设计、同步施工和同步运营的“三同时”的基本指导思想，为环境保护措施得以有计划的落实，地方生态环境保护部门对其进行监督提供依据。

通过实施环境管理计划，力图将拟建道路对环境带来的不利影响减缓到最低限度，使道路建设的经济效益和环境效益得到协调、持续和稳定的发展。

(2) 环境管理计划

道路施工期，项目业主、施工单位和监理单位应建立自上而下的专职或兼职环境保护人员负责制，并由生态环境主管部门及地方各级环保、市政部门进行监督管理，以切实落实施工期各项环境保护措施。

表 5-1 拟建道路环境管理计划表

拟解决的环境问题		环境保护工作要点	实施机构
设计阶段			
1	水土流失	路基设计护坡、挡土墙及绿化，大面积护坡处增设截水沟。合理选择筑路材料来源及料场的位置，防止土壤侵蚀	设计单位 建设单位
2	空气污染	在选择筑路材料来源时，考虑与敏感点的距离，减少对其产生的影响	
3	地表水污染	对路面设计排水工程	
施工期			
1	空气污染	洒水降尘、施工围挡、地面硬化、湿法作业、车辆冲洗、覆盖土工布、场地清扫、车辆密闭运输；定期检修施工机械、保证其正常工作状态。	建设单位
2	水环境污染	施工机械利用附近的社会机修站修理，现场不设置机修站。生活污水设置防渗旱厕，定期清掏肥田。施工废水经沉淀池沉淀后，回用于施工场地和道路的洒水抑尘不外排。	建设单位
3	固体废弃物污染	建筑垃圾和弃土设计的弃土场堆存或处置；生活垃圾统一收集，环卫清运。	建设单位
4	噪声污染	合理安排施工时间，禁止夜间施工，高噪声施工机械尽量远离村庄等声环境敏感区，合理布局机械设备，布置施工围挡	建设单位
5	生态影响	①临时堆场防护（施工现场按要求设置编织袋土埂、临时排水沟、防雨布等）；②加强管理，做好施工场地动植物的保护工作；③禁止超红线占地施工；④后期做好绿化，表土专存用于绿化；⑤禁止捕杀野生动物。	建设单位

1.生态环境保护措施

(1) 公路绿化

公路绿化能起到绿荫防尘、防污染、减轻交通噪音的效果，它是减少项目建设生态影响的重要措施，不仅可以补充公路建设而导致的生物量损失，也可起到防眩和美化路容作用，减少项目建设对景观的不利影响。另外，为防止汽车尾气污染，公路绿地系统应尽量选择抗污染性能好、对 NO_x 具有净化功能的植物。

本项目公路设置绿化带，绿化带拟采用乔、灌、草多方位立体绿化措施，在植物种类选择上应注意植物生长特征，选择速生种类与复绿效果好、生长期较慢的种类相结合。

(2) 加强绿化带养护

由于公路绿化带中种植的植物具有种植面积相对较小、树种较为单一、生长有一定的周期性、生长环境的特殊性等特点，养护难度较高，因此本项目运营期要加强公路沿线绿化带养护。绿化带养护主要包括以下几个方面：

①做好浇水、排水、除草、修剪整形、病虫害防治等，使植物能够健康生长。

②加强公路管理，禁止践踏绿地、乱扔垃圾、擅自砍伐等破坏绿化带的行为。

③加强绿地清洁，保持公路绿地内的整洁。

(3) 弃土场绿化

根据设计资料，施工结束后及时对弃土场边坡撒播草籽进行坡面绿化，设计坡面绿化面积共计 4.84hm²。

(4) 临时用地生态恢复

施工场地、施工便道等临时用地，施工时表土剥离后，应集中堆放管理，施工结束后用于工程完工后土地复耕、绿化等，按照各自的用途进行复耕或进行绿化。

2.大气污染防治措施

公路运营阶段，对空气环境的污染主要来自机动车尾气、公路扬尘的影响，为减低汽车尾气、扬尘对公路沿线大气环境的影响，本环评建议采取以下防治

措施：

①加强对本项目路面的洒水与清洁，以减少扬尘对周围环境的影响。同时加强运输散装物资如水泥、砂石材料等车辆的管理，运送上述物品需采用密闭车厢或加盖篷布。

②加强绿化措施，有针对性地优化绿化树种、绿化结构和层次，提高绿化防治效果，减少气态污染物对周围环境的影响。

③加强交通管理，规定车速范围，保持车流畅通，减少事故发生。设立限速、禁止超载、限制超标车辆上路、加盖篷布等路标。

④加强运营期路面维护，保持路面清洁、平整。

在采取以上措施后，可最大限度地降低公路汽车尾气、扬尘对沿线大气环境的影响。

3.地表水污染防治措施

项目投入运营后，本身不产生污水，仅在雨季产生冲刷路面的雨水。路面径流污染一般降雨初期到形成路面径流约 20 分钟~30 分钟，雨水径流中的悬浮物和油类物质浓度较高，30 分钟后其浓度随降雨历时的延长迅速下降；40 分钟后路面基本被冲洗干净。作为公路项目，本项目将由环卫部门进行路面清洁，因此雨水不会对周围地表水产生明显不良影响。

4.噪声污染防治措施

①采用沥青路面，从源头上减少交通噪声影响；

②加强交通管理措施：应在公路途经村庄路段设置明显的限速和禁鸣标志。建议安装超速监控设施，防止车辆超速行驶。同时应联合区域交通部门，加强对区域机动车辆的管控，对不符合国家及地方环保要求的车辆严禁上路。

③加强路面养护，对受损路面及时修复，维持路面平整，避免路况不佳造成车辆颠簸增大噪声。

④合理规划拟建项目公路沿线两侧地块的建设，面向公路一侧第一排建筑物不适宜规划新建学校、医院、敬老院等对环境要求较高的建筑及单位。后期规划开发时对临近公路的居住建筑建设时，应采取退让、完善临路侧房间布局或建筑加装隔声门窗等措施，保证居住建筑室内噪声满足相关标准要求。

⑤公路沿线种植绿化带，同时加强沿线敏感点处的绿化。

	<p>⑥敏感点降噪措施：对于未来规划敏感点，敏感点所属建设单位应进行建筑隔声设计，优化房间功能布局，采用符合国家标准新型材料门窗。</p> <p>具体交通噪声污染防治措施详见本项目声环境专项评价。</p> <p>5.固体废物防治措施</p> <p>营运期间，固体废物主要来自沿途车辆及行人丢弃在路面的垃圾以及绿化树木的落叶。作为市政公路，本项目有专门的市政清洁人员进行路面清洁；公路两侧设垃圾桶，并实行分类收集，落叶及时清理；加强公路运输管理，控制运输货车的抛洒；上路的施工车辆在驶出施工场地时先将车辆冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面，严禁带泥上路。</p> <p>通过上述措施，公路沿线收集的固体废物对环境的影响较小。</p> <p>6.运营期环境风险分析及防范措施</p> <p>①在项目路段设置警示标志和应急报警电话，加强管理。</p> <p>②针对道路运输的实际情况，依据实际情况制定的环境风险事故应急预案，明确指挥机构的职责和任务，应急技术和处理步骤，设备、器材的配置和布局，人力、物资的保证和配备，事故动态监测制度等。</p> <p>③项目公路禁止危险化学品车辆通行。</p>
其他	无

本项目总投资概算 16427 万元,其中环保投资 246.1 万元,占总投资的 1.5%。
 环保投资分为施工期和运营期投资,环保投资情况见表 5-3。

表 5-3 环保投资一览表

类别		污染源	环保措施	投资额 (万元)
施工期	废气	施工扬尘	在土方及裸露地面用防尘网覆盖、洒水抑尘,施工场地设置围挡等。	30
		机械废气	选用高效节能环保型施工机械,使用含硫量低的柴油	5
	废水	车辆冲洗废水	设置沉淀池处理,沉淀后的循环利用	3
		生活污水	临时旱厕	1
	噪声	施工设备	减振、隔声措施,设置隔声围挡等。	2
	固废	挖方表土	用于场地平整和弃土场储存	50
		生活垃圾	设置垃圾箱收集,交环卫部门统一清运处理	0.1
生态		合理布置场地,尽可能减少占地;对井场占地进行植被恢复。		120
运营期	噪声	设备噪声	限速、禁鸣标识设置等	10
	其他		公路绿化、风险防范等	25
合计				246.1

环保投资

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	①控制施工范围，减少占地，合理安排施工时序； ②开挖做到分层开挖、分层堆放、分层回填，表土回用于公路绿化； ③做好水土保持，尽量缩短施工期，减少土地裸露时间； ④保护耕地，施工区域不得非法占用和破坏耕地。	不对周边陆生生态环境造成明显影响	运营期做好公路绿化，加强绿化带养护	不对周边陆生生态环境造成明显影响
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	①合理安排施工季节和采取工程措施减缓水土流失； ②加强施工物料堆放和固体废物管理； ③设置隔油沉砂池，施工废水经隔油、沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘。	施工废水不外排，施工营地生活污水经防渗旱厕收集后，定期清掏，用作周边农田施肥，不对沿线水体产生不良影响	①做好排水管道建设与维护，避免路基、路面水直接排入周边水体； ②加强对货运车辆的管理，防止运输物料洒落； ③加强路面清扫。	不对周边水体产生明显不利影响
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①选用低噪声设备，施工范围内设置围挡； ②加强施工管理，对敏感点进行日常监测；	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2	①加强交通管控措施； ②加强路面养护； ③合理规	运营期公路两侧敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类或4a类标

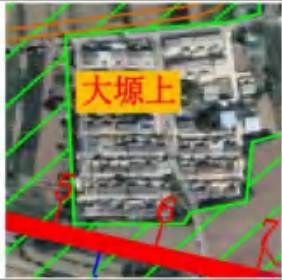
	③合理安排施工工期，禁止中午和夜间进行产生噪声污染的建筑施工作业，确需施工的，需经建设行政主管部门审核同意； ④施工加强对施工机械的保养。	类标准	划地块的建设； ④公路采用沥青路面降噪； ⑤公路沿线种植绿化带；	准
振动	/	/	/	/
大气环境	①施工围挡； ②工地路面硬底化； ③设置车辆冲洗； ④洒水抑尘，及时清运； ⑤裸露地块、材料覆盖； ⑥散装物料运输封闭运输； ⑦合理安排施工时间，减少沥青烟气对居民影响。	/	①加强路面的洒水和清洁，散装物资封闭运输； ②加强绿化措施； ③加强交通管理； ④加强路面维护，保持路面清洁。	/
固体废物	①建筑垃圾中的可回收部分外售给专业公司回收利用； ②砖、石、混凝土块等不能利用的运至当地建筑处置场处理； ③挖方就近回填，无法利用的弃方运往指定场所堆放； ④生活垃圾交环卫部门统一清运。	不对周边环境造成明显影响	加强清扫、公路两侧设置垃圾桶	不对周边环境造成明显影响
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	禁止在公路两侧临近河岸边设置临时用地，禁止油污、废水等外排入地表水；同时加强施工期管理工作	/	加强交通管理，制定应急预案。	落实相关风险防范措施





环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

从环境保护角度来说，本项目的建设是可行的。

表 3-5 项目沿线主要声环境敏感目标一览表

序号	保护目标名称	所在路段	里程范围	线路形式	方位	保护目标预测点与路面高差/m	距道路边界(红线)距离/m	距道路中心线距离/m	不同功能区户数		设计图	现场照片	房屋层数
									2类	4a类			
1	大塬上村	马营镇台塬区配套农村公路	K3+4273.279-K3+500	二级公路	NE	0	30	35	67户	1户			临道路第一排房屋正对道路，砖混结构，1~3层，68户/204人
2	沙河沟村	马营镇台塬区配套农村公路	K2+836.011-K2+934.011	二级公路	E	0	20	25	38户	2户			临道路第一排房屋背对道路，砖混结构，1~3层，40户/120人

3	杜家坪1#	马营镇台塬区配套农村公路	K1+876.0 835-K2+0 45.786	二级公路	W	0	80	85	11户	/			临道路第一排房屋背对道路，砖混结构，1~2层，11户/30人
4	杜家坪2#	马营镇台塬区配套农村公路	K2+026.7 85-K2+06 4.786	二级公路	S	0	75	80	8户	/			临道路第一排房屋正对道路，砖混结构，1~2层，8户/18人

宝鸡高新技术产业开发区管理委员会
马营镇台塬区果蔬现代农业产业园配套农
村公路噪声专项评价

项目名称：马营镇台塬区果蔬现代农业产业园配套农村公路
建设单位（盖章）：宝鸡高新技术产业开发区管理委员会
编制日期：二〇二四年四月

目 录

0 项目噪声专项评价概述	1
1 评价依据	2
1.1 编制依据	2
1.1.1 国家法律法规	2
1.1.2 行业标准和技术规范	2
1.2 评价目的	2
1.3 评价标准	2
1.4 工作等级	3
1.5 环境保护目标	3
2 项目概况	6
2.1 建设规模及主要内容	6
3 声环境质量现状	9
3.1 监测点位布置	9
3.2 监测方法及要求	9
3.3 监测结果汇总及评价	9
4 声环境影响分析	10
4.1 噪声源强	10
4.1.1 施工期	10
4.1.2 运营期	10
4.2 环境影响预测与评价	11
4.2.1 施工期噪声预测与评价	11
4.2.2 运行期噪声预测与评价	12
5 环境保护措施	28
5.1 施工期声环境保护措施	28
5.1.1 声环境保护措施	28
5.2 运营期声环境保护措施	28
5.2.1 道路工程声环境保护措施	28
6 结论	30
6.1 施工期	30
6.2 运营期	30

0 项目噪声专项评价概述

马营镇是宝鸡高新区最早发展的区域，是宝鸡市核心城区范围。经过近 30 年的城市发展，马营镇目前仅剩袁家坪村塬、朴南村塬和大塬三处台塬区域尚未开发。大塬台塬是高新区规划发展的果蔬农业产业园区域，未来急需能够通行货车车辆的公路支撑园区发展，同时终点与银昆高速宝鸡南服务区出口连接，为园区乃至高新区交通运输发展提供新的助力。

本项目是宝鸡市“15122”重大交通工程建设项目之一，是带动台塬区产业发展的重要基础设施建设项目。项目建成后，对于提高区域路网运输效率，助推乡村振兴，拉动社会经济发展，同时对于加强宝汉两地的交通联系，具有重要的意义。宝鸡高新技术产业开发区管理委员会拟投资 16427 万元建设马营镇台塬区果蔬现代农业产业园配套农村公路项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号 2017 年 10 月 1 日施行）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 16 号）相关规定，本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业”中“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）中的其他”，因此编制环境影响报告表。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态环境影响类）》（试行）表 1 专项评价设置原则，本项目需要设置声环境影响专项评价。本次按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），编制了《马营镇台塬区果蔬现代农业产业园配套农村公路环境影响报告表声环境影响专项评价》。

1 评价依据

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修正）；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版，2021年1月1日起施行）；
- (6) 《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》（环发〔2003〕94号）；
- (7) 《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发〔2010〕7号，2010年1月11日）；
- (8) 《交通运输部关于开展交通工程环境监理工作的通知》（交环发〔2004〕314号）；
- (9) 《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》（环发〔2010〕144号，2010年12月15日）；
- (10) 《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》（环发〔2007〕184号）。

1.1.2 行业标准和技术规范

- (1) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》（2021年4月1日起施行）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范公路》（HJ552-2010）；
- (4) 《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）；
- (5) 《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）；
- (6) 《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012〔2016〕）；
- (7) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (8) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (9) 《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）。

1.1.3 其他

- (1) 建设单位提供的相关资料及图件。

1.2 评价目的

通过本评价，查清评价区域内声环境质量现状，定性或定量分析、预测本项目在运营期对周围声环境可能产生的有利影响和不利影响，并针对项目建设带来的环境问题，提出减缓和消除的措施对策，以指导设计、建设和运营管理，减轻和消除项目开发带来的不利影响，从环境保护角度论述项目建设的可行性，为有关部门的决策和管理提供科学的依据。

1.3 评价标准

- (1)、声环境质量标准

本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准；距公路边界线40m内执行4a类，40m外执行2类。见表1-1。

表 1-1 声环境质量标准

标准名称及级（类）别	项目	单位	标准值	
《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类	等效声级 L _{aeq}	dB（A）	昼	≤60
			夜	≤50
《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a类	等效声级 L _{aeq}	dB（A）	昼	≤70
			夜	≤55

(2)、噪声排放标准

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

表 1-2 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

昼间	夜间
70 dB（A）	55 dB（A）

1.4 工作等级

①评价等级划分依据

本项目评价范围内声环境功能区为2类区，项目建设前后敏感点噪声级增高量≤5dB(A)，受项目噪声影响人群变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中有关评价工作分级的规定，确定本次声环境影响评价等级为二级。具体判定情况见表1-3。

表 1-3 声评价工作等级划分

判定依据	声环境功能区	评价范围内敏感目标噪声级增量	受影响人口数量	等级
	0类	>5dB（A）	显著增多	一级
	1类，2类	≥3dB（A），≤5dB（A）	较多	二级
	3类，4类	<3dB（A）	不大	三级
本项目	2类	≤5dB（A）	不大	二级

②评价范围





道路中心线两侧200m以内的范围。

1.5 环境保护目标

据实地踏勘，本次评价项目的声环境保护目标如下：

表 1-4 项目沿线主要声环境敏感目标一览表

序号	保护目标名称	所在路段	里程范围	线路形式	方位	保护目标预测点与路面高差/m	距道路边界(红线)距离/m	距道路中心线距离/m	不同功能区户数		设计图	现场照片	房屋层数
									2类	4a类			
1	大塬上村	马营镇台塬区配套农村公路	K3+4273.279-K3+500	二级公路	NE	0	30	35	67户	1户			临道路第一排房屋正对道路，砖混结构，1~3层，68户/204人
2	沙河沟村	马营镇台塬区配套农村公路	K2+836.011-K2+934.011	二级公路	E	0	20	25	38户	2户			临道路第一排房屋背对道路，砖混结构，1~3层，40户/120人

3	杜家坪 1#	马营镇台塬区配套农村公路	K1+876.0835-K2+045.786	二级公路	W	0	80	85	11户	/	 	临道路第一排房屋背对道路，砖混结构，1~2层，11户/30人
4	杜家坪 2#	马营镇台塬区配套农村公路	K2+026.785-K2+064.786	二级公路	S	0	75	80	8户	/	 	临道路第一排房屋正对道路，砖混结构，1~2层，8户/18人

2 项目概况

2.1 建设规模及主要内容

马营镇台塬区果蔬农业产业园配套农村公路，路线全长约 3.936km，路基宽度 10m，设计速度 40km/h，道路等级为二级公路。路线呈南北走向，起点位于站南大道东端，向东设回头曲线跨过东沙河，向南沿旭黄路布线，利用现有连霍高速跨线桥，与 310 国道改建工程平面交叉，沿大塬西坡爬坡展线至塬边，继续沿旭黄路向南布线，经大塬上村南侧，终点接银昆高速宝鸡南服务区拟建出口匝道。建设内容主要为：路基路面工程、桥梁涵洞工程、路线交叉工程、交通安全设施、环境保护及景观工程等。具体项目组成见表 2-1，主要技术指标见表 2-2。

表 2-1 建设项目组成一览表

类别	工程名称	工程内容及规模
主体工程	路基工程	采用二级公路设计标准，设计速度 40km/h，路基宽度 10m，全长 3.936km。
	路面工程	采用沥青砼路面
		(1) 行车道 上面层：4cmAC-13C 细粒式 SBS 改性沥青混凝土 粘层：SBR 改性乳化沥青 下面层：8cm ATB-25 粗粒式沥青混凝土 封层：SBS 改性热沥青同步碎石 透层：高渗透乳化沥青 基层：20cm4.5%水泥稳定碎石 底基层：20cm4%水泥稳定碎石
		(2) 桥面、通道铺装 上面层：4cmAC-13C 细粒式 SBS 改性沥青混凝土 粘层：乳化沥青 下面层：6cmAC-20C 中粒式沥青混凝土 封层：乳化沥青 (3) 被交路（四级路） 上面层：20cm 水泥混凝土 封层：SBS 改性热沥青同步碎石 基层：20cm4.5%水泥稳定碎石
桥梁涵洞	桥梁共计 338m/3 座，占线路总长的 10.6%，其中新建大桥 252m/2 座，中桥 86m/1 座，共设涵洞 11 道。	
交叉工程	本项目推荐线共设置分离式立交 1 处（与高速公路交叉 1 处），平面交叉 10 处（其中与等级路交叉 4 处，与等外路交叉 6 处）。	
附属工程	排水工程	(1) 路基排水设计 ①边沟 挖方路段及高度小于边沟深度的填方路段设置矩形盖板路堑边沟，边沟采用 20cm 厚 C20 现浇水泥混凝土，预制盖板及帽石采用 C25 混凝土； ②截水沟

		<p>如果路堑边坡坡顶上侧坡面水产生径流，流向边坡时，在路堑坡口 5m 外设置截水沟，断面为矩形，沟底宽 0.4m，深 0.4m，结构采用 C20 现浇水泥混凝土浇筑，厚度 20cm。在土质挖方平台上设置截水沟，截水沟断面为 U 形，沟口宽 0.4m，深 0.4m，结构厚度 10cm，采用 C20 现浇水泥混凝土浇筑。</p> <p>③排水沟 均设置在护坡道或挡墙外侧，排水沟采用 50×50cm 的矩形沟，排水沟采用 20cm 厚 C20 现浇水泥混凝土浇筑。</p> <p>④急流槽 当边沟、排水沟、截水沟、平台排水沟出水口受地形限制，落差较大时（坡度大于 10%），设置截流槽。连接路堑边沟与路堤边沟或自然沟的纵向急流槽断面为 40×40cm 矩形，槽身采用 20cm 厚 C20 现浇水泥混凝土加固；当截水沟或平台排水沟水流需接入路堑边沟时，截水沟与排水沟，排水沟之间及排水沟与路堑边沟之间设边坡急流槽，急流槽断面形式为 40×40cm 矩形，槽身采用 20cm 厚 C20 现浇水泥混凝土加固；在急流槽尽头设消力池，以防冲刷，影响路基稳定。</p> <p>（2）路面排水 采用分散漫流方式，且对土路肩进行加固。</p>	
	交通工程	标志、标线、安全护栏、里程碑、百米牌和公路界碑等	
临时工程	施工便道	项目全线设置施工便道 5 处，便道总长 1470m，施工便道使用结束后需按原占地类型恢复。	
	施工工场	共 1 处，中心桩号 K1+000，位于路线左侧 50m，主要用于施工营地、预制场、临时堆料场等	
	取土场	本项目不设置取土场。	
	弃土场	<p>本项目设置 2 处弃土场。高桥沟弃土场位于宝鸡市高新区钓渭镇高桥村南面一条自然沟渠，上路桩号 K1+017，沟长约 3335m，平均宽 73m，该弃土场设计弃渣量为 60 万 m³。</p> <p>燃寺村弃土场位于宝鸡市高新区马营镇燃寺沟村东面一条自然沟渠，上路桩号 K1+800，沟长约 527m，平均宽 46m，该弃土场设计弃土量为 45 万 m³。</p> <p>弃土场挡土坝：2 处弃土场沟口设置挡土坝（台阶状，每 12m 分级，外坡坡率为 1:2，每级之间设置 5m 宽平台，内坡坡率为 1:1.5），挡土坝利用弃土分层夯实，压实度大于 93%，工程共计布挡土坝 35580.0m³。</p> <p>弃土场截排水沟：对 2 处弃土场沟底设置碎石盲沟以排出原沟底渗水，顶部设置排水沟排出表面汇水，汇水通过急流槽排入自然沟道。工程共计布设排水沟 2999.6m，急流槽 200.7m³，盲沟 1435.40m。</p>	
	供电	工程用电由附近市政供电的 380V、220V 电网接入。	
	供水	生活用水由附近市政自来水管网接入。	
	排水	施工废水经沉淀池处理后回用于洒水抑尘。施工场地设置防渗旱厕，定期清掏。	
环保工程	废气	施工期	①强化环境管理，严格落实“六个 100%”及《施工工地场界扬尘排放限值管理办法》的相关要求，减少施工扬尘；②加强施工机械、车辆运行管理与维护保养。
		运营期	加强道路维护保养

	废水	施工期	施工废水经收集、沉淀处理后用于场地洒水降尘，全部回用不外排；生活污水设置旱厕，设有防渗措施，并由专人定期清掏。
		运营期	无废水排放
	噪声	施工期	选用低噪声设备；合理安排施工时间，合理布置施工机械
		运营期	设置限速、禁鸣标志，加强道路维修保养和管理
	固体废物	施工期	①工程弃渣尽量现场就地利用，其余全部优先外运综合利用；②废弃建筑材料由施工点分类收集，回收其中可利用部分，无法回收利用的应运至当地指定的建筑垃圾处置场处理；③设置临时垃圾收集设备，定期清运到城市生活垃圾处理场处理；④加强运输管理。
		运营期	生活垃圾收集设施
生态环境	绿化工程	路堑边坡和边沟绿化工程	
拆迁工程	全线共拆迁建构物 9620m ² ，拆迁的房屋包括：砖瓦房、砖围墙、护栏等，拆除的电力、电讯设施包括低压电线杆、高压电线杆、低压通讯杆、高压双砣杆、高压塔等设施。项目征地拆迁工作由宝鸡高新技术产业开发区管理委员会负责。		

表 2-2 主要技术指标表

指标名称	单位	指标值
设计速度	km/h	40
车道数	个	2
整体式路基宽度	m	10
平曲线最小半径（一般/极限）	m	100/60
不设超高的平曲线最小半径	m	600
缓和曲线最小长度	m	35
平曲线最小长度	m	200/70
最大纵坡	%	7
最小坡长	m	120
凸形竖曲线最小半径（一般/极限）	m	700/450
凹形竖曲线最小半径（一般/极限）	m	700/450
竖曲线最小长度（一般/极限）	m	90/35
桥涵设计洪水频率	/	1/100
地震动峰值加速度	g	0.20
桥涵设计荷载	—	公路— I 级

3 声环境质量现状

3.1 监测点位布置

在杜家坪 1#、杜家坪 2#、大塬上村、沙河沟村居民点和路线终点各设 1 个监测点，村庄居民区监测点设在靠近公路房屋卧室窗前 1m，测点高度距地面 1.2m。

3.2 监测方法及要求

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定执行。

监测要求：(1)等效连续 A 声级 LAeq。

(2)监测 1 天，昼夜各监测 1 次。

3.3 监测结果汇总及评价

陕西中研华亿环境检测有限公司于 2023 年 11 月 15 日对敏感点噪声进行了监测，监测结果见表 3-1。

表 3-1 声环境监测结果统计表 单位：dB(A)

序号	监测点位	监测结果	
		昼间	夜间
1	杜家坪 1#	48	42
2	杜家坪 2#	45	40
3	大塬上村	45	41
4	路线终点	46	42
5	沙河沟村	50	43
《声环境质量标准》（GB3096-2008） 2 类标准		60	50

由上表监测结果可以看出，项目沿线监测的 5 个监测点，全部满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准要求。

4 声环境影响分析

4.1 噪声源强

4.1.1 施工期

施工期噪声主要有交通噪声和施工作业产生噪声。

(1)交通噪声

土石方、设备、材料进出场地等运输过程中，将对施工场地周围、公路沿线造成噪声污染。

(2)施工噪声

施工期噪声主要是由各种不同性能的动力机械在运转时产生的，主要来源于施工机械和运输车辆产生的噪声，项目主要施工机械噪声源强见表 4-1。

表 4-1 施工机械和车辆噪声级 单位：dB(A)

机械设备	测点与声源的距离 (m)	声级 (dB)
挖掘机	5	84
推土机	5	86
装载机	5	90
摊铺机	5	87
压路机	5	86
平地机	5	90
振捣机	15	81
夯土机	15	90
铲土车	5	93
卡车	7.5	89
自卸车	5	82

项目施工期噪声的特点主要表现为：

(1)施工在不同的施工阶段使用不同的施工机械，同一施工阶段投入的施工机械也有多有少，因此均具有随意性和无规律性。

(2)不同设备的噪声源特性不同，其中有些设备噪声呈振动式、突发式及脉冲特性，对人的影响较大。

4.1.2 运营期

项目运营期噪声源主要来自道路上行驶的车辆。车辆主要以小型客车为主，货车、客车等。项目初步设计及可研中道路交通量预测结果见表 4-2 和 4-3。

表 4-2 项目年平均日交通量预测表 (单位: pcu/d)

年份	2025 年	2030 年	2039 年
拟建项目	2532	3723	6969

表 4-3 拟建项目特征年预测车型比例 (标准车)

车型	小货	中货	大货	小客	大客	拖挂	摩托拖拉机
2025 年	1.82%	0.59%	0.12%	90.62%	1.61%	0.00%	5.24%
2030 年	2.05%	0.75%	0.16%	88.10%	2.99%	0.00%	5.95%
2039 年	2.30%	0.72%	0.13%	87.53%	3.16%	0.00%	6.16%

4.2 环境影响预测与评价

4.2.1 施工期噪声预测与评价

(1) 施工噪声预测方法和预测模式

鉴于施工噪声的复杂性以及施工噪声影响的区域性和阶段性,本次评价根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关规定,针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声污染范围,以便施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

施工噪声可近似视为点声源处理,估算模式如下:

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20\lg(r/r_0)$$

式中: $L_{A(r)}$ —距声源处测点的 A 声级, dB(A);

$L_{A(r_0)}$ —参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

r —预测点距离声源的距离, m;

R_0 —参考位置距离声源的距离, m。

(2) 施工噪声影响范围计算和影响分析

① 影响范围计算

根据预测模式,对施工过程中各种设备噪声进行预测,得到其不同距离下的噪声级预测见表 4-4 所示。

表 4-4 主要施工机械不同距离处的噪声级 单位: dB(A)

序号	机械名称	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
1	挖掘机	84.0	78.0	72.0	66.0	62.5	60.0	58.0	54.5	52.0	48.5
2	推土机	86.0	80.0	74.0	68.0	64.5	62.0	60.0	56.5	54.0	50.5

3	装载机	90.0	84.0	78.0	72.0	68.5	66.0	64.0	60.5	58.0	54.5
4	摊铺机	87.0	81.0	75.0	67.0	65.4	62.9	61.0	57.5	55.0	51.5
5	压路机	86.0	80.0	74.0	68.0	64.5	62.0	60.0	56.5	54.0	50.5
6	平地机	90.0	84.0	78.0	72.0	68.5	66.0	64.0	60.5	58.0	54.5
7	自卸车	82.0	76.0	70.0	64.0	60.5	58.0	56.0	52.5	50.0	46.5

由于施工机械声压级较高，施工时对施工现场及周围环境将产生一定影响，也对施工机械的操作工人及现场施工人员造成一定影响。源强为 90dB（A）的噪声源距其 50m 以内的昼间环境噪声预测值超出《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值（70dB（A））；若夜间施工，则 280m 以内的环境噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的夜间标准值（55dB(A)）。由此可见，施工噪声对施工场地周围 50m-280m 范围内环境会产生较大的影响，特别是夜间施工时影响更为严重。

②影响分析

a 施工噪声因不同施工机械影响的范围相差很大，夜间施工噪声的影响范围比昼间大的多。在实际施工过程中可能出现多台施工机械同时在一起作业，因此实际施工噪声的影响范围比预测值大。

b 由于受施工噪声的影响，距施工场界昼间 50m 以内、夜间 280m 以内的敏感点其环境噪声值出现超标现象，其超标量与影响范围将随着使用的设备种类及数量、施工过程的不同而出现波动。为减轻施工噪声对敏感点的影响，施工单位应根据场界外敏感点的具体情况，合理规划施工过程与高噪声设备和工艺的使用时间，避开居民休息。通常在夜间 22：00-6：00 应避免高噪声机械的使用，可有效降低施工期噪声，如确需连续施工的，应取得相应管理部门的许可批准，并及时进行公告。

施工噪声对环境的不利影响是暂时的、短期的行为，随着工程竣工，施工噪声的影响将消失。

4.2.2 运行期噪声预测与评价

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）推荐的“公路（道路）噪声预测模式”进行预测，项目运营期的噪声主要来源于机动车行驶产生的交通噪声。其声级的大小与交通量、车辆的类型及路面状况等因素有关。

本评价在预测中将车辆均视为匀速行驶，且同一条道路中的每个行车道中的车流量及车型比例均相同。

(1) 噪声源强的确定

1) 各车型自然交通量

本项目拟建道路上行驶的各型车辆的自然交通量（单位：辆/d）按照下列公式计算：

$$N_{d,j} = \frac{n_d}{\sum(\alpha_j \beta_j)} \cdot \beta_j$$

式中： $N_{d,j}$ ——第j型车的日自然交通量，辆/d，本项目车型j=小型车、中型车和大型车；

n_d ——路段预测当日交通量，pcu/d；

α_j ——第j型车的车辆折算系数，无量纲，根据《公路工程技术标准》（JTG B01-2014），各车型的折算系数：小型车 1、中型车 1.5、大型车 2.5；

β_j ——第j型车的自然交通量比例，%。

各型车的昼夜小时交通量（单位：辆/h）按下式计算：

$$\text{昼间： } N_{h,j(d)} = N_{d,j} \cdot \gamma_d / 16； \text{ 夜间： } N_{h,j(n)} = N_{d,j} \cdot (1 - \gamma_d) / 8$$

式中： $N_{h,j(d)}$ ——第j型车的昼间平均小时自然交通量，辆/h；

$N_{h,j(n)}$ ——第j型车的夜间平均小时自然交通量，辆/h；

γ_d ——昼间 16 小时系数，本项目取 0.80。

根据上述计算出项目公路评价年小时车流量预测值详见下表。

表 4-5 公路评价年小时车流量预测值 单位：辆/h

路段	车型	2025 年		2030 年		2039 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
马营镇台塬区果蔬现代农业产业园配套农村公路	小型	121	61	175	88	326	163
	中型车	5	2	7	3	11	5
	大型车	6	3	17	8	12	6

2) 车速

本项目全段采用 40km/h 的设计车速，根据该地区现有同等级道路车速的监测，结合陕西省公路设计车速及实测统计的车速，本项目全线采用的车速情况见表 4-6。

表 4-6 拟建项目各特征年份车型单车车速 单位：km/h

路段	车型	2025 年		2030 年		2039 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
马营镇台塬区果蔬农业产业园配套农村公路	小	33.8	33.9	33.6	33.8	33.0	33.6
	中	23.7	23.4	24.0	23.6	24.5	23.9
	大	23.7	23.5	23.9	23.6	24.4	23.9

3) 单车行驶辐射噪声级 L_{oi}

马营镇台塬区果蔬农业产业园配套农村公路设计车速为 40km/h。昼间及夜间单车噪声根据《公路建设项目环境影响评价规范》(JTG B03-2006)附录 C, 各类型车在参照点(7.5m 处)的单车行驶辐射噪声级 L_{oi} , 应按下列公式计算:

$$\text{大型车: } L_{oL}=22.0+36.32\lg V_L$$

$$\text{中型车: } L_{oM}=8.8+40.48\lg V_M$$

$$\text{小型车: } L_{oS}=12.6+34.73\lg V_S$$

式中: L_{oL} 、 L_{oM} 、 L_{oS} ——分别表示大、中、小型车的平均辐射声级, dB(A);

V_L 、 V_M 、 V_S ——分别表示大、中、小型车的平均行驶速度, km/h。

按照上述公式分别计算各路段各型车的平均辐射声级, 结果见表 4-7。

表 4-7 各运营预测期小、中、大车型昼夜单车噪声排放源强 L_{oi} (dB)

路段	车型	2025 年		2030 年		2039 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
马营镇台塬区果蔬农业产业园配套农村公路	小	65.7	65.7	65.6	65.7	65.3	65.6
	中	64.5	64.2	64.7	64.4	65.0	64.6
	大	71.9	71.8	72.1	71.9	72.3	72.1

(2) 基本预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中的“公路(道路)交通运输噪声预测模式”, 具体如下:

1) 第 i 类车等效声级的预测模式

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

式中: $L_{eq}(h)_i$ ——第 i 类车的小时等效声级, dB(A);

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

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

r ——从车道中心线到预测点的距离，m； $r > 7.5\text{m}$ ；

V_i ——第 i 类车平均车速，km/h；

T ——计算等效声级的时间，1h；

ψ_1 、 ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度。

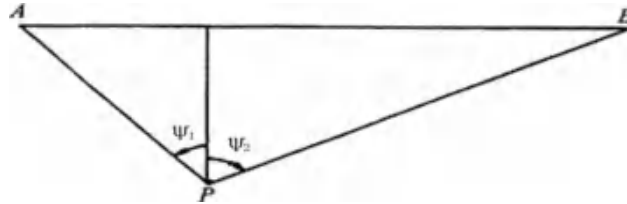


图 4-1 有限路段的修正函数示意图（A-B 为路段，P 为预测点）

ΔL ——由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下列式计算：

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

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

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

式中： ΔL_1 ——线路因素引起的修正量，dB(A)；

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

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

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量，dB(A)。

2) 总车流等效声级

$$L_{\text{eq}}(T) = 10 \lg(10^{0.1L_{\text{eq}}(\text{h})\text{大}} + 10^{0.1L_{\text{eq}}(\text{h})\text{中}} + 10^{0.1L_{\text{eq}}(\text{h})\text{小}})$$

式中： $L_{\text{eq}}(\text{h})\text{大}$ 、 $L_{\text{eq}}(\text{h})\text{中}$ 、 $L_{\text{eq}}(\text{h})\text{小}$ ——分别为大、中、小型车辆昼间或夜间，预测点接收到的交通噪声值，dB(A)；

$L_{\text{eq}}(T)$ ——总车流小时等效声级，dB(A)。

3) 环境噪声预测模式

预测点环境噪声为道路交通噪声值与背景噪声值的叠加值，即：

$$(L_{\text{Aeq}})_{\text{环}} = 10 \lg(10^{0.1(L_{\text{Aeq}})_{\text{交}}} + 10^{0.1(L_{\text{Aeq}})_{\text{背}}})$$

式中： $(L_{\text{Aeq}})_{\text{环}}$ ——预测点的环境噪声值，dB(A)；

$(L_{Aeq})_{交}$ —预测点的道路交通噪声值, dB(A);

$(L_{Aeq})_{背}$ —预测点的背景噪声值, dB(A)。

(3) 修正量和衰减量的计算

1) 线路因素引起的修正量 (ΔL_1)

a) 公路纵坡修正量 $\Delta L_{坡度}$

公路纵坡修正量 $\Delta L_{坡度}$ 可按下式计算:

$$\text{大型车: } \Delta L_{坡度} = 98 \times \beta \quad (\text{dB})$$

$$\text{中型车: } \Delta L_{坡度} = 73 \times \beta \quad (\text{dB})$$

$$\text{小型车: } \Delta L_{坡度} = 50 \times \beta \quad (\text{dB})$$

式中: β -公路纵坡坡度, %。

b) 路面修正量 ($\Delta L_{路面}$)

不同路面的噪声修正量见表 4-8。

表 4-8 常见路面噪声修正量 单位: dB(A)

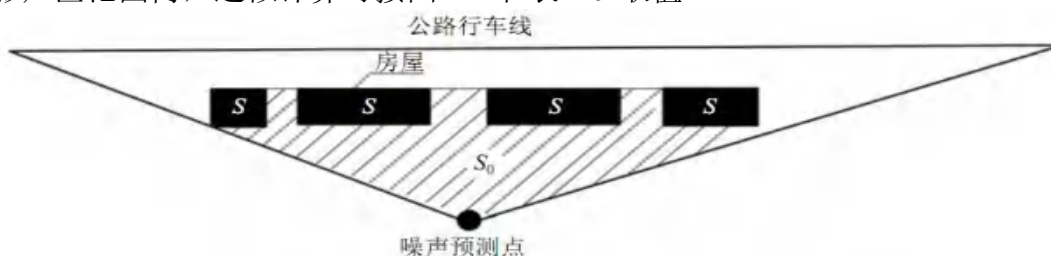
路面类型	不同行驶速度修正量 km/h		
	30	40	≥ 50
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0

2) 声波传播途径中引起的衰减量 (ΔL_2)

a) 障碍物衰减量 (A_{bar})

I. 沿线建筑附加衰减量估算值

沿线建筑衰减量可参照 GB/T 17247.2 附录 A 进行计算, 在沿公路第一排房屋影声区范围内, 近似计算可按图 4-2 和表 4-9 取值。



S 为第一排房屋面积和, S_0 为阴影部分 (包括房屋) 面积。

图 4-2 沿线建筑降噪量估算示意图

表 4-9 沿线建筑噪声附加衰减量估算量

S/S_0	A_{bar}
40%~60%	3dB(A)

70%~90%	5dB(A)
以后每增加一排房屋	1.5dB(A)
	最大衰减量≤10dB(A)

b) A_{atm} 、 A_{gr} 、 A_{misc} 衰减量计算

I. 地面效应衰减 (A_{gr})

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

式中: r —声源到预测点的距离, m;

h_m —传播路径的平均离地高度, m; 可按图 4-3 进行计算, $h_m = F/r$;

F: 面积, m^2 ; r: m;

若 A_{gr} 计算出负值, A_{gr} 可用 0 代替, 其他情况可参照《声学户外声传播的衰减第 2 部分: 一般计算方法》进行计算。

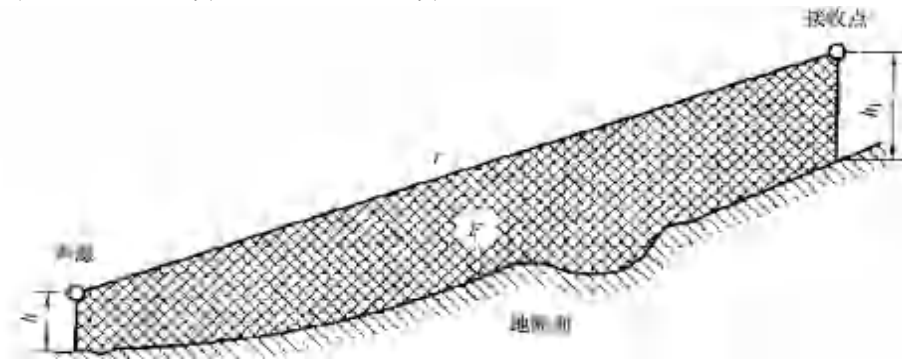


图 4-3 估计平均高度 h_m 的方法

II. 空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

空气吸收引起的衰减按下式计算:

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

式中: a 为温度、湿度和声波频率的函数, 预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数 (表 4-10)。

表 4-10 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度 (°C)	相对湿 度 (%)	大气吸收衰减系数 α , dB/km							
		倍频带中心频率 (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

III、障碍物衰减量 (A_{misc})

其他多方面原因引起的衰减, 在声环境评价中, 一般情况下, 不考虑自然条

件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正，所以 A_{misc} 取 0。

3) 由反射等引起的修正量 (ΔL_3)

a) 城市道路交叉路口噪声（影响）修正量

交叉路口的噪声修正值（附加值）见表 4-11。

表 4-11 交叉路口的噪声附加量

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

b) 两侧建筑物的反射声修正量

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

两侧建筑物是反射面时：

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

两侧建筑物是一般吸收性表面时：

$$\Delta L_{\text{反射}} = \frac{2H_b}{w} \leq 3.2\text{dB}$$

两侧建筑物为全吸收性表面时：

$$\Delta L_{\text{反射}} \approx 0$$

式中： w —线路两侧建筑物反射面的间距，m；

H_b —构筑物的平均高度，取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算，

m。

(4) 预测结果

1) 道路沿线噪声影响情况

根据项目实际情况，结合该道路工程情况确定的各种参数，按平路基、开阔地带（不考虑障碍物衰减），仅考虑空气声衰减和地面衰减效应，计算出评价特征年度的沿线典型路段距路中心线不同距离处的交通噪声预测值。本评价对道路两侧距中心线 200m 范围内作出预测。运营期交通噪声预测及达标情况见表 4-12。表中的交通噪声预测值直观地反映了公路交通噪声级在公路两侧的分布，可供地方建筑规划参考。

表 4-12 本项目特征年交通噪声预测值 单位：dB (A)

距道路中心 线距离 (m)	2025 年		2030 年		2039 年		标准 dB (A)
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
10	52.8	50.0	54.3	51.8	58.3	54.5	标准 dB (A)
15	49.6	46.7	51.0	48.6	55.8	51.3	
20	46.1	43.2	47.5	45.1	53.0	47.8	
25	43.8	40.9	45.2	42.8	51.2	45.5	
30	42.1	39.2	43.6	41.1	50.0	43.8	
35	40.8	38.0	42.3	39.8	48.7	42.6	
40	39.8	36.9	41.2	38.8	47.8	41.5	
50	38.0	35.2	39.5	37.0	46.4	39.8	
60	36.4	33.5	37.8	35.4	45.2	38.1	
70	34.9	32.1	36.4	34.0	44.2	36.7	
80	33.8	30.9	35.2	32.8	43.4	35.5	
90	32.8	30.0	34.2	31.8	42.7	34.5	
100	31.9	29.1	33.4	30.9	42.0	33.7	
110	31.1	28.3	32.6	30.2	41.4	32.9	
120	30.5	27.6	31.9	29.5	40.9	32.2	
130	29.9	27.0	31.3	28.9	40.4	31.6	
140	29.3	26.4	30.8	28.3	40.0	31.0	
150	28.8	25.9	30.3	27.8	39.6	30.5	
160	28.3	25.5	29.8	27.4	39.2	30.0	
170	27.9	25.1	29.4	26.9	38.8	29.7	
180	27.5	24.7	29.0	26.5	38.5	29.3	
190	27.2	24.3	28.6	26.2	38.1	28.9	
200	26.9	24.0	28.3	25.9	37.8	28.6	

2 类：
昼间：60
夜间：50

达标 距离 (m)	4a类 标准	0	0	0	0	0	0	/
	2类 标准	0	10	0	15	0	20	

(1) 由表 4-12 可知，项目在距道路中心线 40m 内噪声预测值均符合《声环境质量标准》(GB3096~2008) 4a 类区标准[昼间 70dB (A)，夜间 55dB (A)]。距道路中心线 40m 以外区域，均符合《声环境质量标准》(GB3096~2008) 2 类区标准[昼间 60B (A)，夜间 50dB (A)]。

(2) 随着运营期交通量增加，交通噪声影响增大；相同预测年份昼间交通噪声影响明显大于夜间，即昼间噪声 > 夜间噪声；相同预测时段近期交通噪声影响较小、远期影响较大，即 2039 年 > 2030 年 > 2025 年。

(3) 按 GB 3096-2008 中 4a 类标准限值评价，本工程在运营近、中、远期昼间达标距离距中心线均为 0m，运营近、中、远期夜间达标距离距中心线分别为 0m；按 GB 3096-2008 中 2 类标准限值评价，本工程在运营近、中、远期昼间达标距离距中心线均为 0m，运营近、中、远期夜间达标距离距中心线分别为 10m、15m、20m。

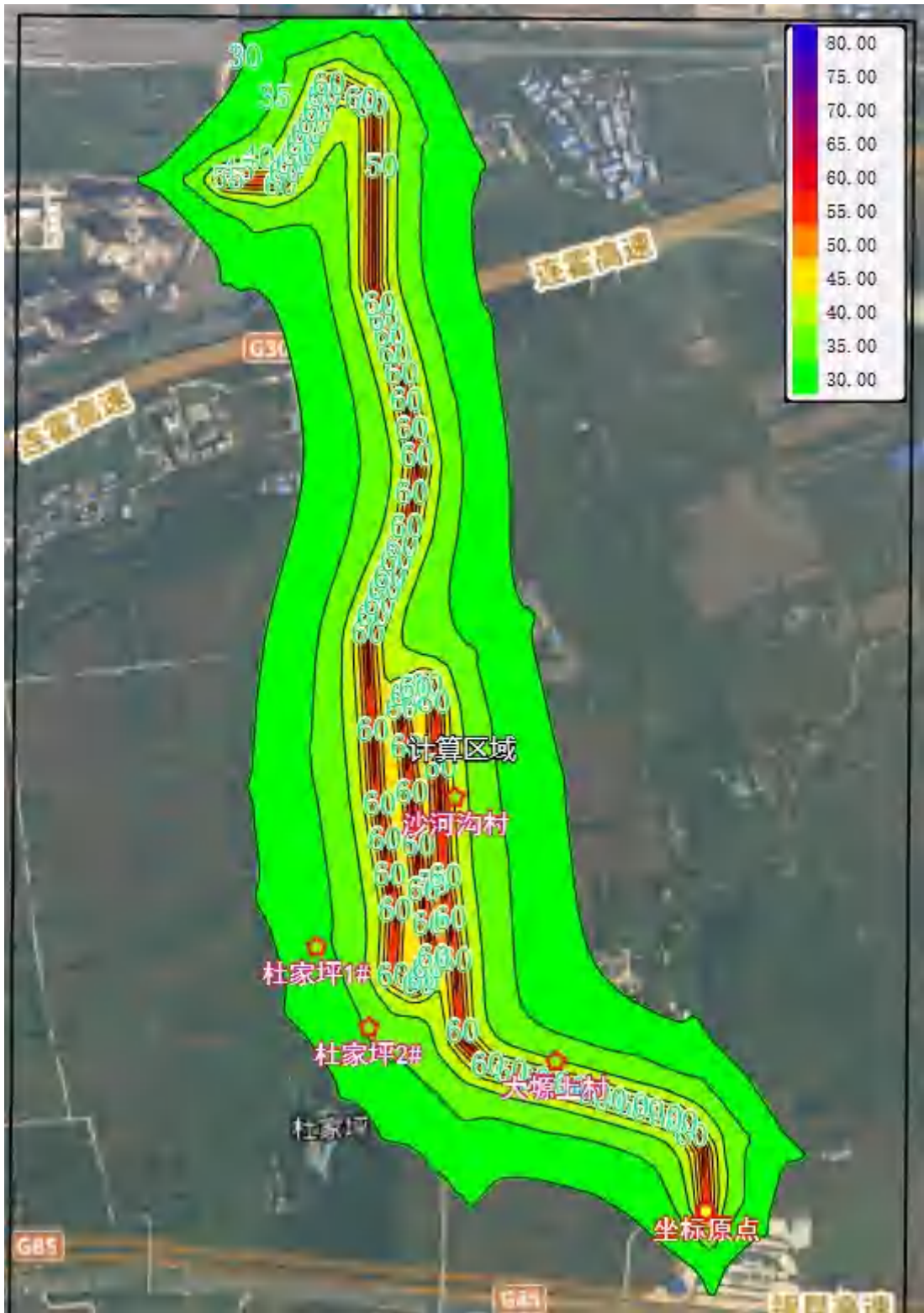


图 4-1 近期 2025 年交通噪声昼间预测等声级线图

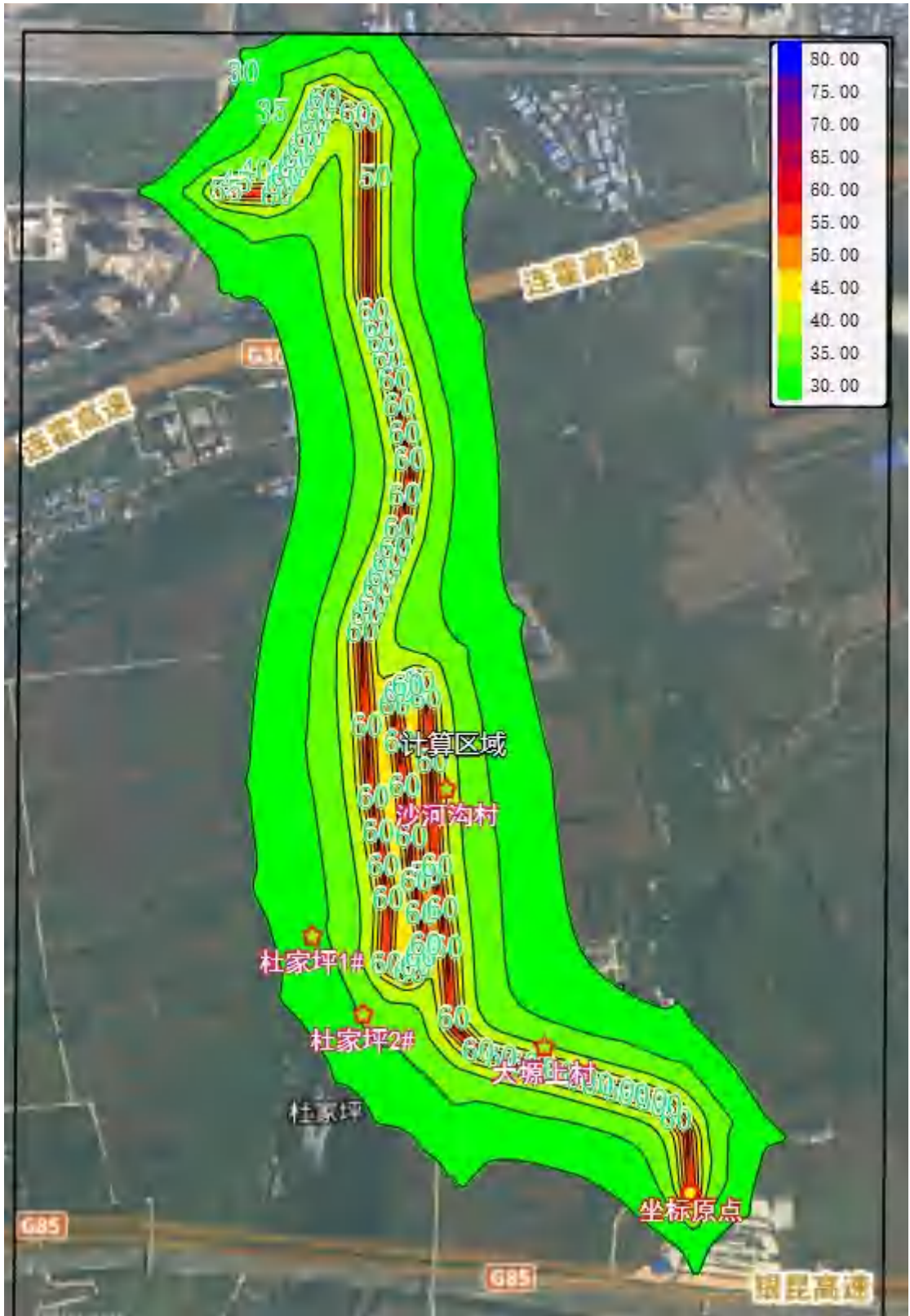


图 4-2 近期 2025 年交通噪声夜间预测等声级线图

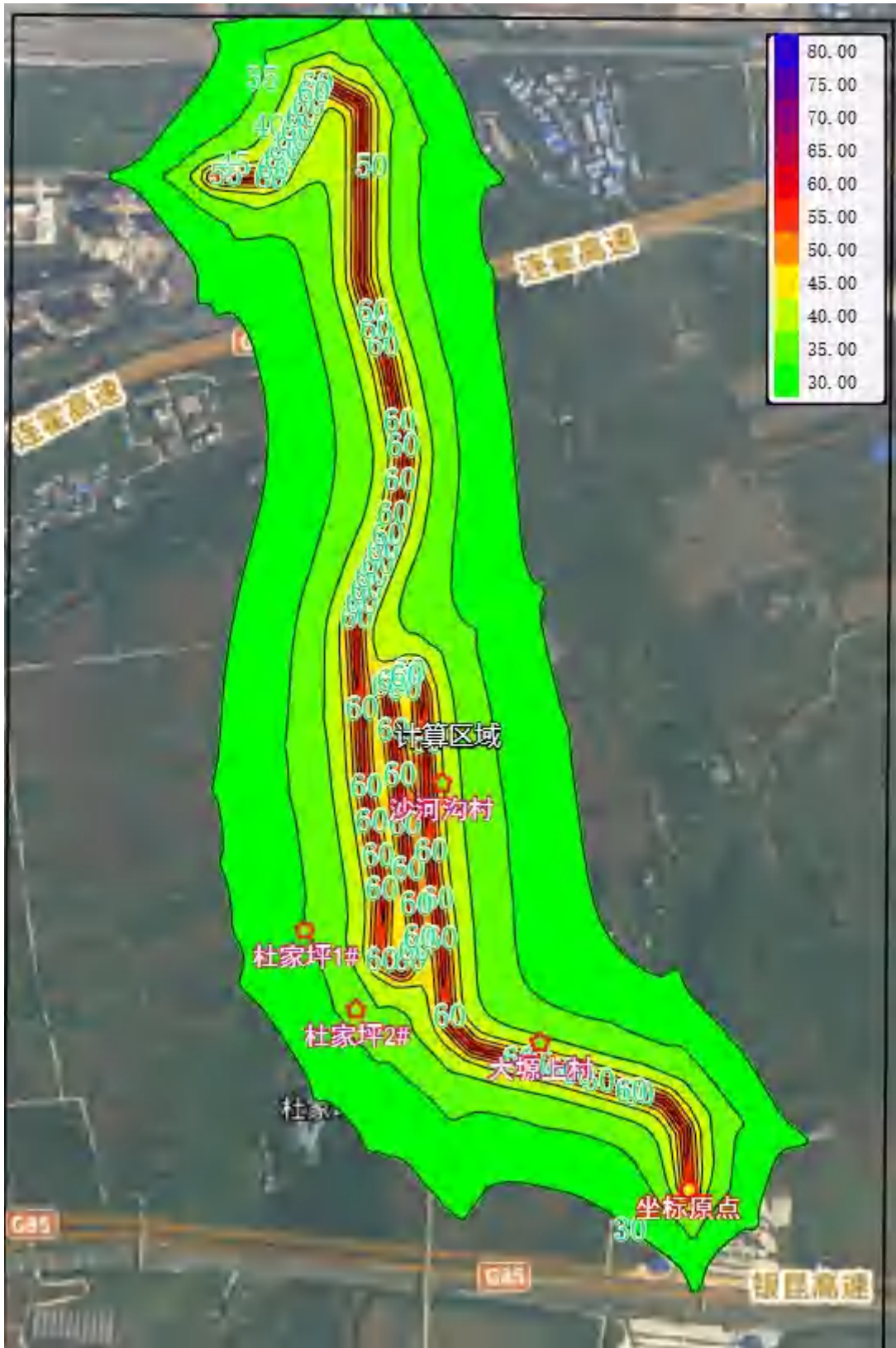


图 4-3 近期 2030 年交通噪声昼间预测等声级线图

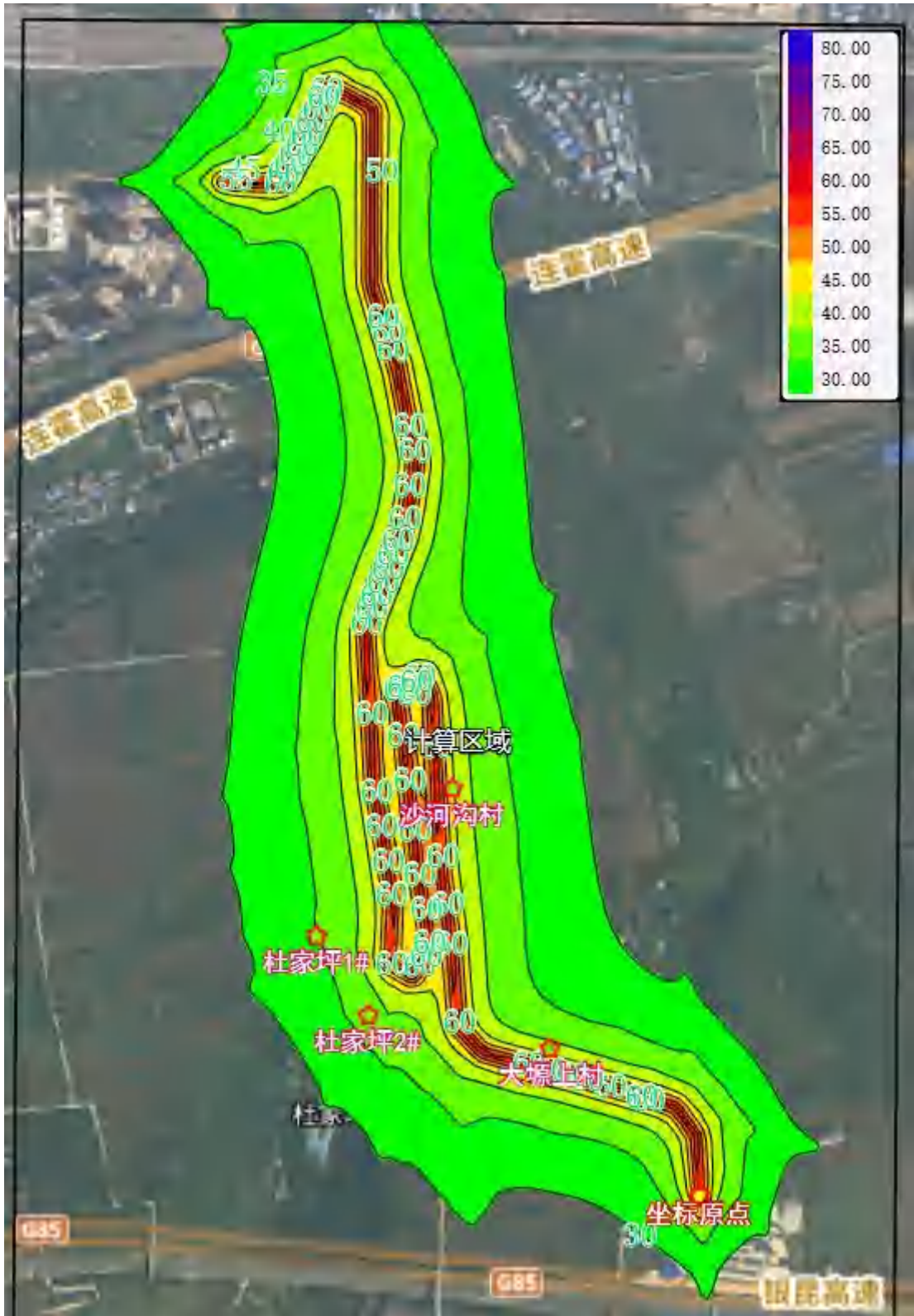


图 4-4 近期 2030 年交通噪声夜间预测等声级线图



图 4-5 近期 2039 年交通噪声昼间预测等声级线图

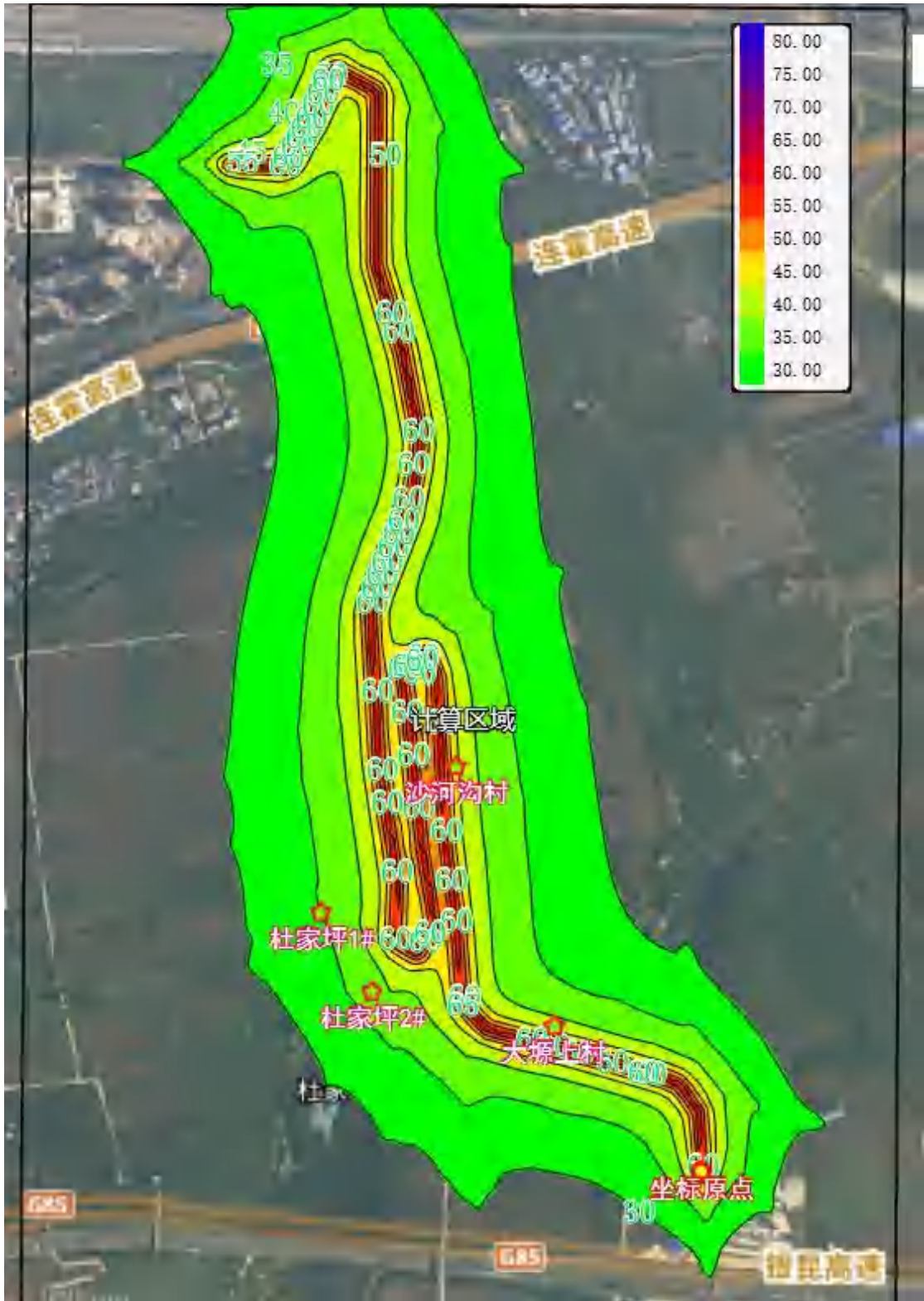


图 4-6 近期 2039 年交通噪声夜间预测等声级线图

表 4-13 运营期敏感点环境噪声预测值及超标量 单位：dB (A)

保护目标	时段	背景值	近期贡献值	近期预测值	近期超标量
大塬上村	昼	45	41	46	-
	夜	41	38	43	-
沙河沟村	昼	50	44	51	-
	夜	43	42	45	-
杜家坪 1#	昼	48	33	48	-
	夜	42	30	42	-
杜家坪 2#	昼	45	36	45	-
	夜	41	33	41	-
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准		昼间：60dB (A)，夜间：50 dB (A)			
保护目标	时段	背景值	中期贡献值	中期预测值	中期超标量
大塬上村	昼	45	42	47	-
	夜	41	40	44	-
沙河沟村	昼	50	46	51	-
	夜	43	43	46	-
杜家坪 1#	昼	48	35	48	-
	夜	42	32	42	-
杜家坪 2#	昼	45	37	46	-
	夜	41	35	41	-
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准		昼间：60dB (A)，夜间：50dB (A)			
保护目标	时段	背景值	远期贡献值	远期预测值	远期超标量
大塬上村	昼	45	48	50	-
	夜	41	44	46	-
沙河沟村	昼	50	54	55	-
	夜	43	46	48	-
杜家坪 1#	昼	48	45	50	-
	夜	42	36	43	-
杜家坪 2#	昼	45	46	49	-
	夜	41	38	42	-
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准		昼间：60dB (A)，夜间：50dB (A)			

由表 4-13 可知，近期（2025 年）各敏感点昼间和夜间均满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）2 类标准限值；中期（2030 年）各敏感点昼间和夜间均满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）2 类标准限值；远期（2039 年）各敏感点昼间和夜间均满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。

5 环境保护措施

根据环境保护部文件环发〔2010〕7号“关于发布《地面交通噪声污染防治技术政策》的通知”，并结合项目所处位置及环境特征，本次环评提出的措施如下：

5.1 施工期声环境保护措施

5.1.1 声环境保护措施

(1)选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺。振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其更好的运转，尽量降低噪声源强。

(2)机械施工的噪声具有突发、无规则、不连续、高强度等特点。噪声源强大的作业时间可放在昼间（06：00～22：00）进行或对各种施工机械操作时间做适当调整。为减少施工期间的材料运输、敲击等施工活动声源，要求承包商通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

(3)在道路近距内有集中居民区的路段（距道路 280m 以内），施工机械夜间（22：00～6：00）应停止施工作业。必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时与当地管理部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持，并采取利用移动式或临时声屏障等防噪声措施。

(4)对必须进行夜间运输的便道，应设置禁鸣和限速标志牌。

(5)运输车辆在经过村庄等环境敏感点处应减速慢行，禁止鸣笛。夜间尽可能避免输送原料，夜间生产应严格管理，水泥罐车在装卸料及运输过程中尽量减少鸣笛。

(6)施工前对施工噪声影响范围内的居民等声环境敏感对象进行工程的宣传活动，并公布施工期限，与沿线周围单位、居民建立良好的关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，并随时向他们通报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得大家的共同理解。此外，施工期间应设热线投诉电话，并对投诉情况进行积极治理。

5.2 运营期声环境保护措施

5.2.1 道路工程声环境保护措施

项目道路建成运行后，噪声影响主要来自道路交通噪声，噪声治理坚持现状达标不超标，现状超标不恶化的原则，根据《地面交通噪声污染防治技术政策》，项目道路工程采取以下治理措施：

（1）声源上降噪措施

①经常维持公路路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸等引起交通噪声增大；

②加强夜间行车管理，限制夜间行驶车辆的速度，在敏感点人车流密集处设置禁止鸣笛、减速、警示设施和限速牌，由交管部门采用定期和不定期监控，将车速控制在道路设计的40km/h以内，降低交通噪声。

（2）传声途径噪声削减

道路边坡进行绿化，绿化植物以适合于当地生长的灌木为主，绿化宜与地面交通设施同步建设。

（3）对沿线规划建设的要求

根据《地面交通噪声污染防治技术政策》中合理规划布局要求，做好和严格执行好道路两侧土地使用规划，严格控制道路两侧新建各种民用建筑物、学校、卫生院；建议规划行政主管部门在此处规划居民宅基地时，应根据《地面交通噪声污染防治技术政策》的要求，切实考虑国家声环境质量标准要求，考虑到项目交通噪声的影响，合理确定建设布局，处理好交通发展与环境保护的关系，道路沿线新建学校、居住区时，应尽量远离公路。

（4）管理措施

①通过加强道路交通管理，对车辆实施噪声监测，控制噪声严重超标车辆上路。

②加强道路沿线声环境质量的监测工作，根据因交通量增大引起的声环境污染程度，及时采取相应的减缓措施。

通过采取以上措施，运营期交通噪声对周围环境影响小。

6 结论

6.1 施工期

根据施工期声环境影响预测结果来看，昼间单台施工机械的辐射噪声在距施工场地 50m 外可达到标准限值，夜间 280m 外可基本达到标准限值，道路沿线周边 50m-280m 范围内分布有声环境敏感点，因此施工期噪声对敏感点有一定的影响，环评要求严格按照施工期声环境保护措施进行施工，通过采取环评提出的措施后，工程施工对区域声环境造成的短期影响是可以接受的。

6.2 运营期

(1) 项目在距道路中心线 40m 内噪声预测值均符合《声环境质量标准》(GB3096~2008) 4a 类区标准[昼间 70dB (A)，夜间 55dB (A)]。距道路中心线 40m 以外区域，均符合《声环境质量标准》(GB3096~2008) 2 类区标准[昼间 60B (A)，夜间 50dB (A)]。

(2) 随着运营期交通量增加，交通噪声影响增大；相同预测年份昼间交通噪声影响明显大于夜间，即昼间噪声 > 夜间噪声；相同预测时段近期交通噪声影响较小、远期影响较大，即 2039 年 > 2030 年 > 2025 年。

(3) 按 GB 3096-2008 中 4a 类标准限值评价，本工程在运营近、中、远期昼间达标距离距中心线均为 0m，运营近、中、远期夜间达标距离距中心线分别为 0m；按 GB 3096-2008 中 2 类标准限值评价，本工程在运营近、中、远期昼间达标距离距中心线均为 0m，运营近、中、远期夜间达标距离距中心线分别为 10m、15m、20m。

(4) 近期（2025 年）各敏感点昼间和夜间均满足《声环境质量标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值；中期（2030 年）各敏感点昼间和夜间均满足《声环境质量标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值；远期（2039 年）各敏感点昼间和夜间均满足《声环境质量标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值。

项目评价范围内主要声环境敏感点有 4 处，主要为村庄，敏感点离拟建道路距离远近不一，根据预测项目建成运营后的噪声预测，营运期整个范围达标。建议道路途经村庄的路段采取禁鸣、限速、绿化等降噪措施，在采取以上治理措施后，本项目营运期交通噪声对周围环境影响是可以接受的。

打印编号: 1709777086000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	on82u3		
建设项目名称	马营镇台塬区果蔬现代农业产业园配套农村公路		
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)	宝鸡高新技术产业开发区管理委员会		
统一社会信用代码	12610300435361118H		
法定代表人 (签章)	李峰科		
主要负责人 (签字)	邓勇攀		
直接负责的主管人员 (签字)	余建利		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	陕西信源环保有限责任公司		
统一社会信用代码	916103020881906537		
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
周太利	2014035410350000003512410496	BH019911	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周太利	一、建设项目基本情况二、建设内容三、生态环境现状、保护目标及评价标准四、生态环境影响分析五、主要生态环境保护措施六、生态环境保护措施监督检查清单七、结论	BH019911	



营业执照
(副本) (2-2)

统一社会信用代码
916103020881906537

名称 陕西依源环保有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 张永军

经营范围 环保工程、设计、施工、工程监理、环保治理设施运营、管理、环评、可研的编制、环保技术服务、技术咨询、环保设备的开发、生产及销售、废旧物资的回收、利用及销售(报废汽车、危险废物、境外可利用废物除外)、生活垃圾的清理清运和综合利用处置、污水处理及其再生利用、装饰装修工程及室内空气污染治理、机电安装工程、亮化工程、园林绿化工程、市政工程、给排水工程、消防工程、生态环境治理工程、土壤修复工程、安全防护及改造工程、防水防腐工程的设计、施工、维护、防腐材料、环保试剂、灯具、机电设备、电子产品、电线电缆的销售。(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)

注册资本 壹仟万元
成立日期 2014年01月23日

营业期限 长期

住所 陕西省宝鸡市金台区行政大道5号广汇大厦A座1303

登记机关 
2021年08月04日



扫描二维码“国家企业信用信息公示系统”了解更多企业、个人信用信息。

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



姓名: 周大利
 Full Name
 性别: 男
 Sex
 出生年月: 1974.08
 Date of Birth
 专业类别:
 Professional Type
 批准日期: 2014.05
 Approval Date

持证人签名:

Signature of the Bearer

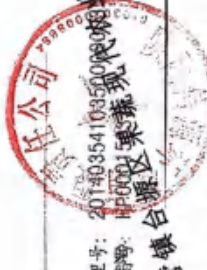
签发单位盖章: 村公路建设项目使用

Issued by

于马营镇台源区梁家苑2014年4月4日

管理号: 20140354103500060008
 证书编号: HP00015

业241049 issued on



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

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号: HP 00015837
 No.

陕西省城镇职工基本养老保险 参保缴费证明

验证编号: 10023111495963438



验证: 二维码



验证: 陕西社会保障 APP

姓名: 周太利

身份证号: 410726197408100137

人员参保关系ID: 61000000000006691337 个人编号: 61030240387895

现缴费单位名称: 陕西信源环保有限责任公司

序号	缴费年度	缴费月份	个人缴费	对应缴费单位名称	经办机构
1	2023	202301-202310	3155.2	陕西信源环保有限责任公司	宝鸡市渭滨区养老保险经办机构

现参保经办机构: 宝鸡市渭滨区养老保险经办机构

说明: 1、本证明作为陕西省城镇职工基本养老保险参保缴费证明, 2、本证明采用电子验证方式, 不再加盖鲜章, 如需查验真伪, 可通过手机 APP 验证, 3、本证明复印有效, 验证有效期至2024年01月13日, 有效期内验证编号可多次使用。



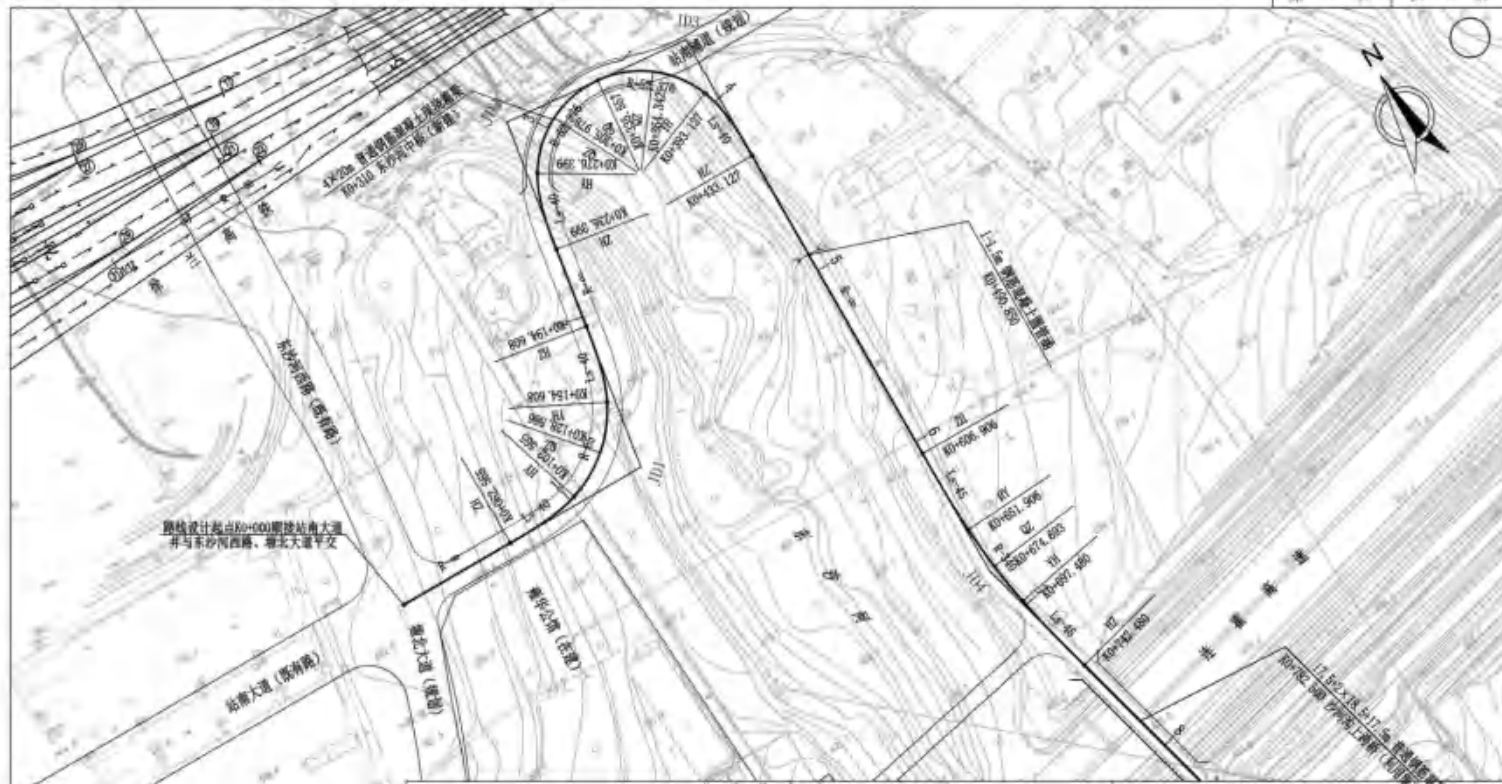
打印时间: 2023-11-14 09:43:11
第1页/共1页



附图1 项目地理位置图



附图 2 项目公路方案及走向图置图



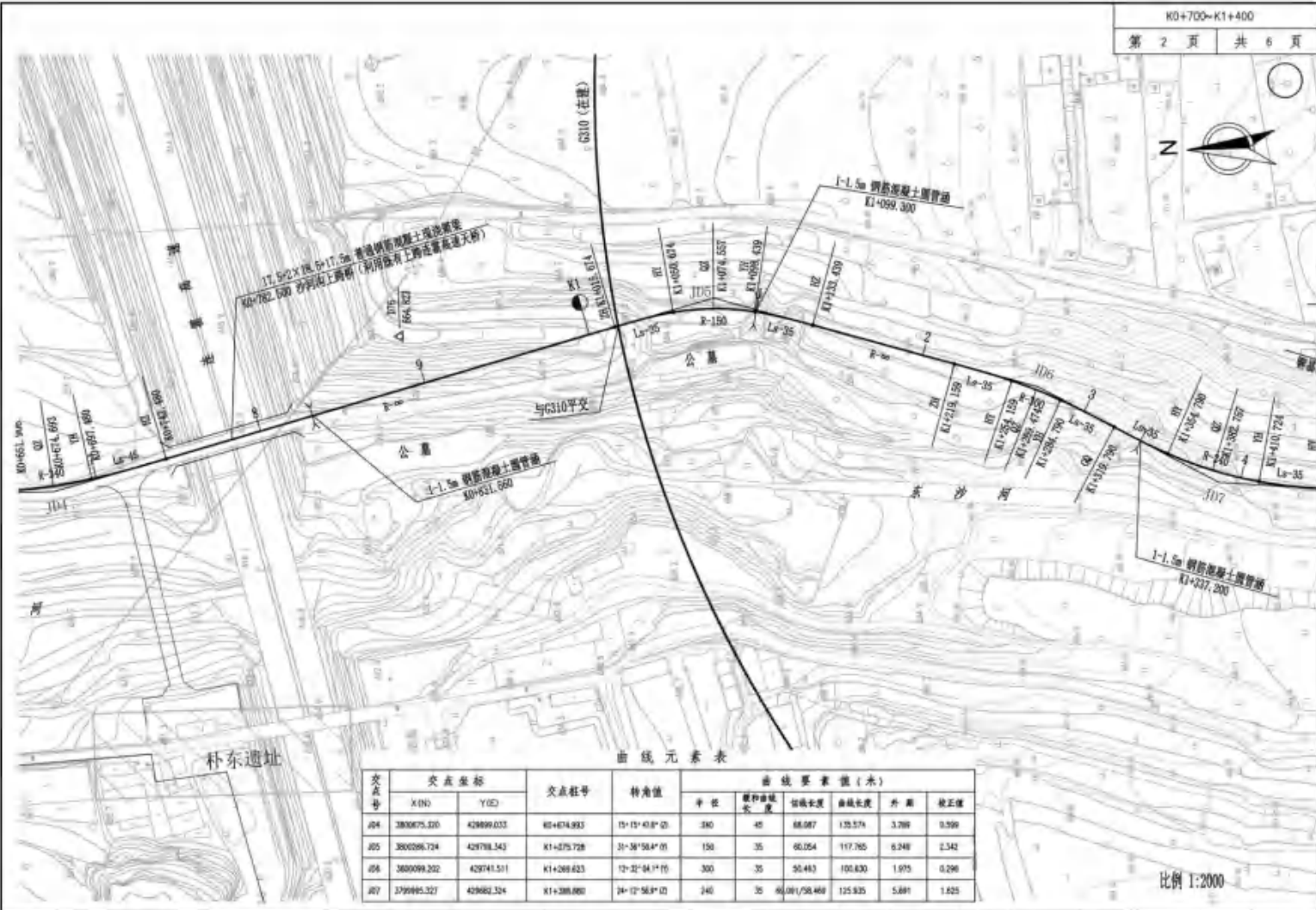
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (米)					
	X (m)	Y (m)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值
BP	382811.224	429434.832	KD+000							
BP1	380816.186	429573.898	KD+130.029	81°08'09.9" (D)	65	40	78.490	132.043	21.812	28.874
BP2	380995.131	428604.088	KD+205.578	86°25'33.9" (D)	52.318	40.00	69.176/50.82	98.158	25.464	20.841
BP3	380684.819	428703.286	KD+384.702	84°31'22" (D)	52.378	0/40	65.144/67.682	87.570	19.448	19.237
BP4	3806675.320	428989.033	KD+474.887	15°15'41.8" (D)	340	45	68.087	155.574	3.289	0.589

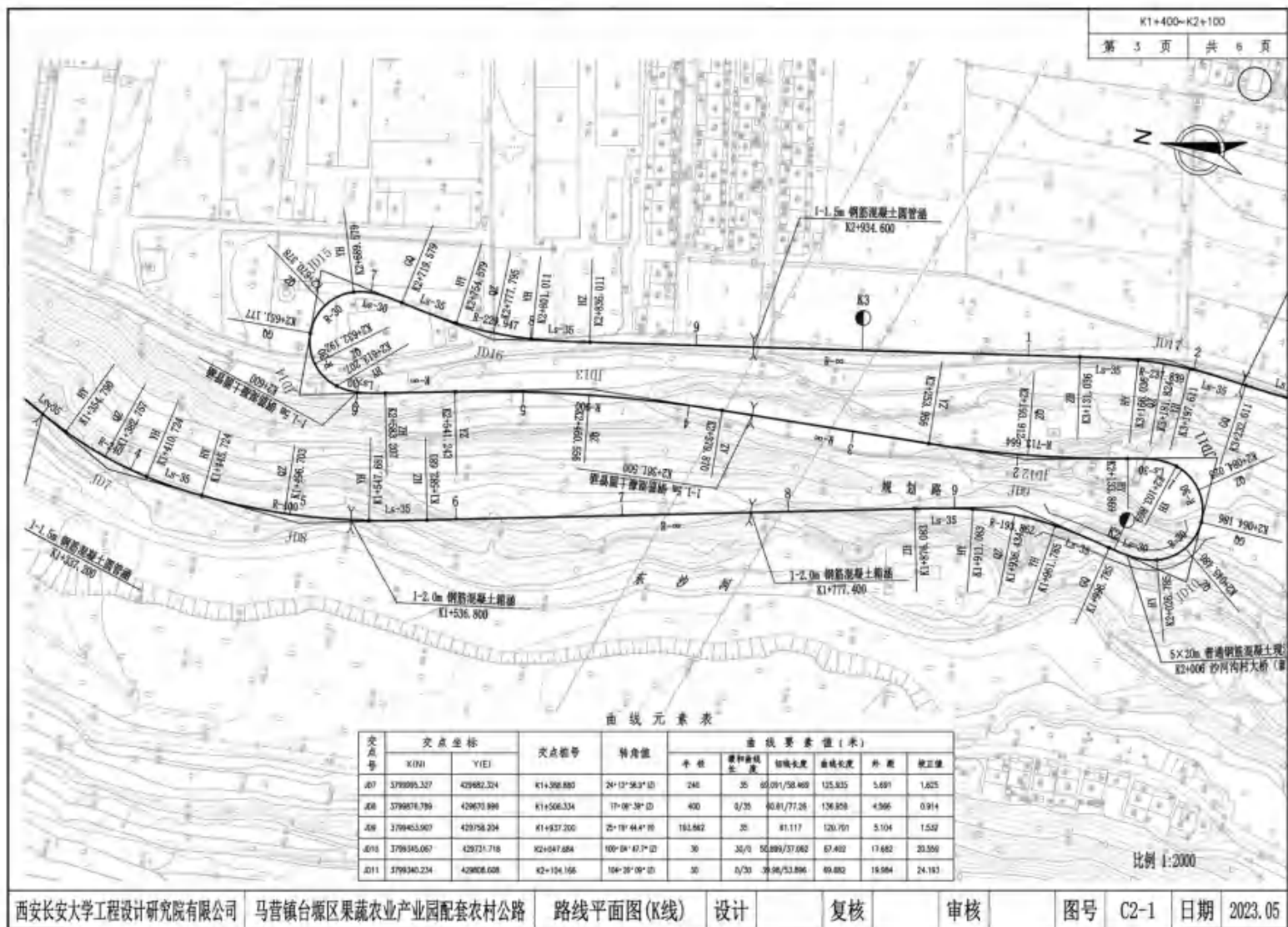
附注:

1. 本图以米为单位, 比例1:2000。
2. 平面坐标系为国家2000大地坐标系, 中央子午线107.2°, 抵偿投影面高程为570m。
3. 本成果高程基准为1985国家高程基准。

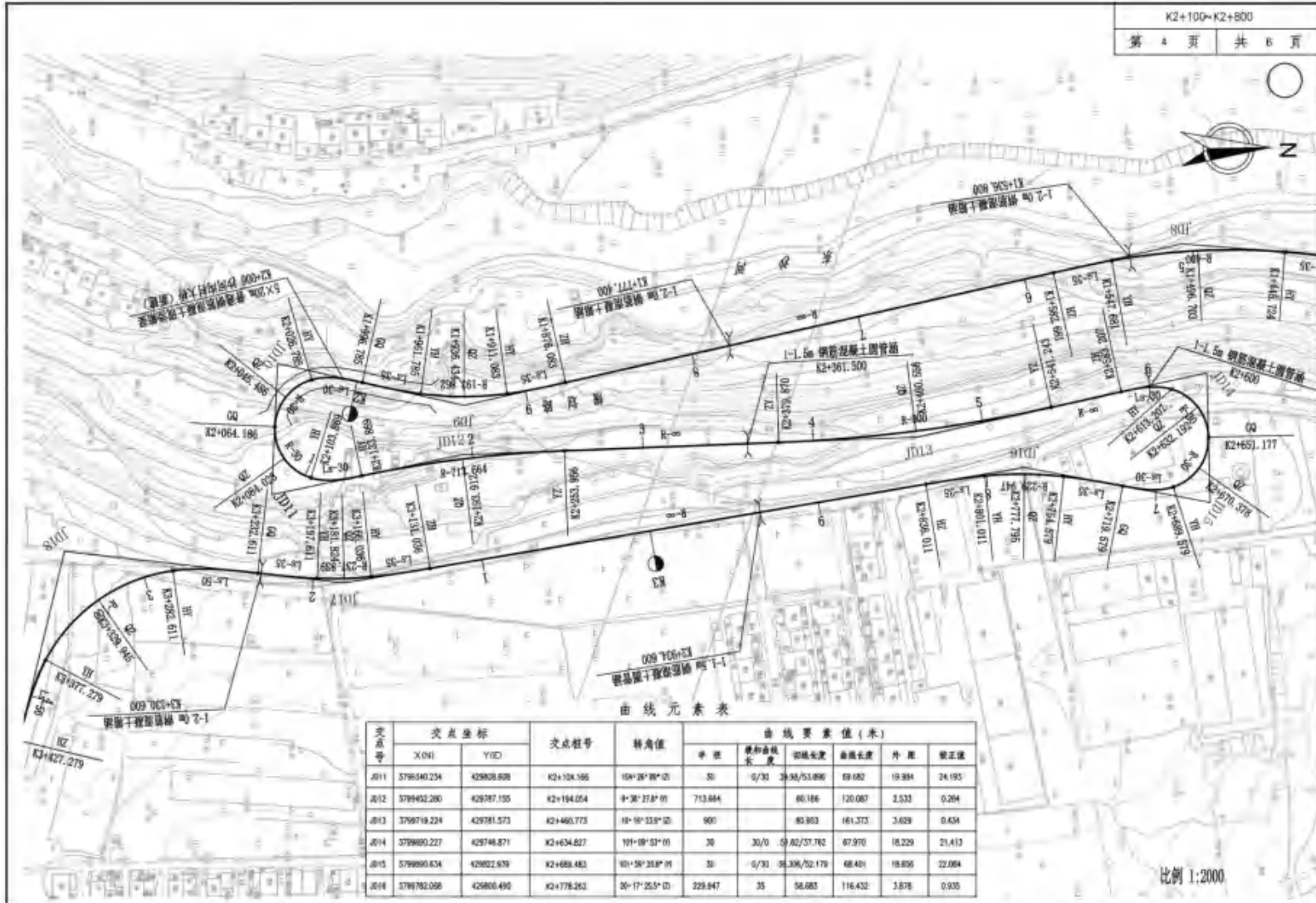
附图 3-1 项目公路平面图



附图 3-2 项目公路平面图



附图 3-3 项目公路平面图

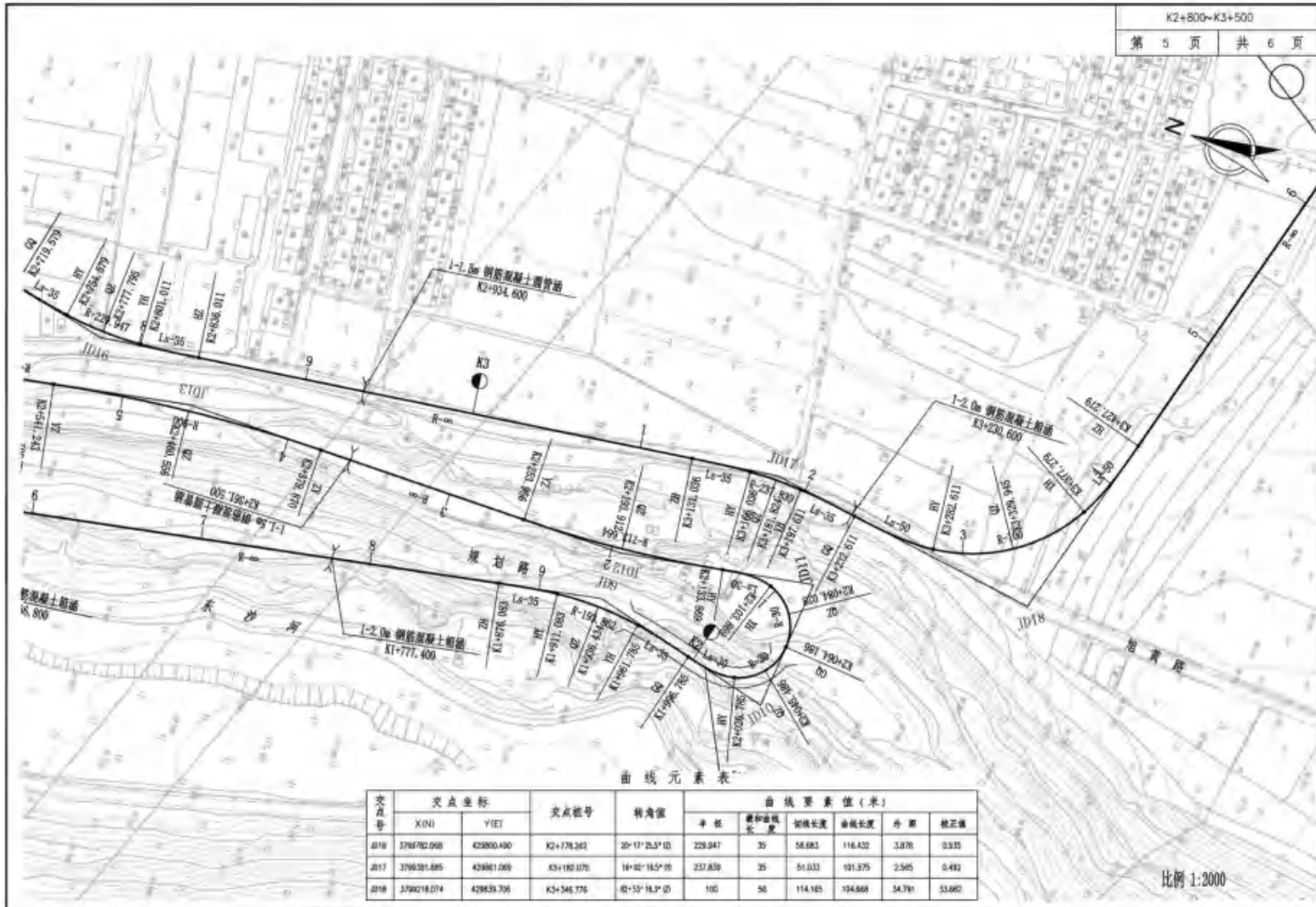


曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						
	X(01)	Y(01)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	整正值	
J011	3795340.234	4298038.698	K2+124.166	104°28'38"02	30	0/30	34.90/53.896	69.802	19.384	24.193	
J012	3789452.280	429787.155	K2+194.054	8°38'27.8"01	713.844		60.186	120.087	2.533	0.204	
J013	3798719.234	429781.573	K2+465.773	18°16'33.9"02	900		80.903	161.372	3.629	0.434	
J014	3798809.227	429748.871	K2+634.827	101°09'51"01	30	30/0	0.82/37.762	67.970	18.229	21.413	
J015	3798890.634	429802.979	K2+688.483	101°58'28.8"01	30	0/30	35.306/52.179	68.401	19.856	22.084	
J016	3798782.098	429806.490	K2+778.263	30°17'25.3"02	229.847		35	56.683	116.432	3.878	0.935

比例 1:2000

附图 3-4 项目公路平面图

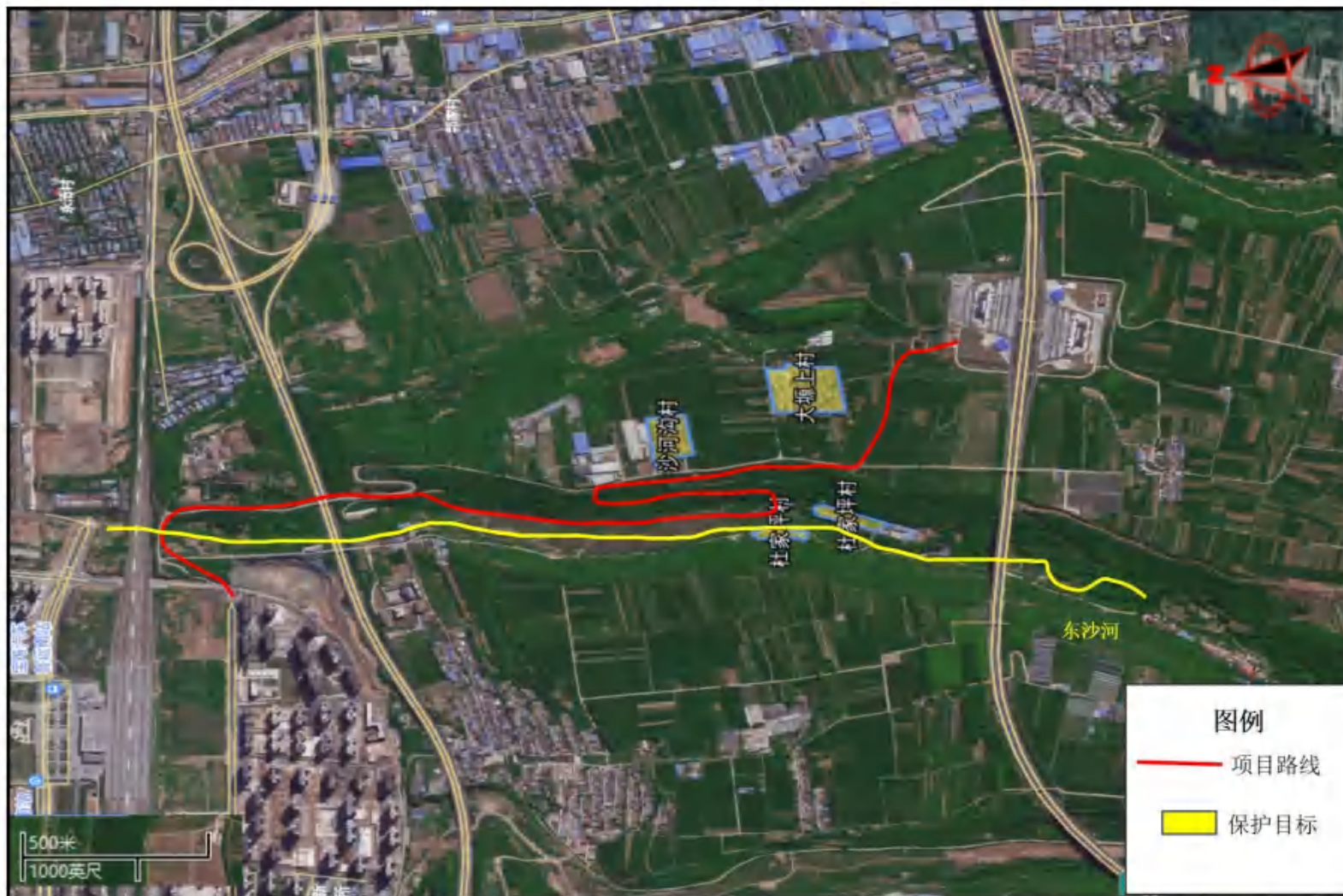


曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	曲线长度	外距	校正值	
J016	3767782.068	428800.490	K2+778.282	20°17'25.5" (D)	229.947	35	58.683	116.432	3.876	0.335
J017	3766381.885	428861.089	K3+180.070	18°02'15.5" (D)	237.839	35	51.033	191.575	2.565	0.482
J018	3766218.074	428839.705	K3+546.176	02°53'18.9" (D)	100	56	114.165	194.869	34.791	33.662

比例 1:2000

附图 3-5 项目公路平面图



附图 4 项目环境保护目标分布图



附图 5 弃土场位置分布图

委托书

陕西信源环保有限责任公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》、国家环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，我公司全权委托贵公司承担《马营镇台塬区果蔬现代农业产业园配套农村公路》环境影响报告表编写工作。

我公司负责提供项目基础资料，并对资料的真实性负责。

委托单位（盖章）：宝鸡高新技术产业开发区管理委员会

委托日期：2023 年 10 月 20 日



宝鸡高新技术产业开发区经济发展局文件

宝高新经函〔2023〕23号

宝鸡高新区经济发展局 关于报送《马营镇台塬区果蔬农业产业 园配套农村公路工程》项目工程 可行性研究报告的函

渭滨区发改局：

《马营镇台塬区果蔬农业产业园配套农村公路工程》项目工程可行性研究报告已编制完成，经我局初审，现将有关资料报送贵局审批：

一、项目名称：

马营镇台塬区果蔬农业产业园配套农村公路

二、项目建设单位：

宝鸡高新技术产业开发区管理委员会

三、建设地址

宝鸡高新区马营镇

四、建设规模及内容

该公路项目路线全长约3.936公里，路基宽度10米，设计速度40公里/小时，道路等级为二级公路。

该公路路线大致呈南北走向，起点位于站南大道东端（与站南大道、德北大道、东沙河西路平面十字交叉），向东设回头曲线跨过东沙河，向南沿旭黄路布线，利用现有连霍高速跨线桥，随后与310国道改建工程平面交叉，沿大寨西坡爬坡展线至寨边，继续沿旭黄路向南布线，经大寨上村南侧，终点接银昆高速宝鸡南服务区拟建出口匝道。

建设内容主要为：路基路面工程、桥梁涵洞工程、路线交叉工程、交通安全设施、环境保护及景观工程等。

五、总投资及资金来源

该公路项目总投资为1.6427亿元，资金来源为省补助资金及地方政府配套资金。

六、建设期限

2023年-2025年。

现将相关资料随文报上，请予审批。



宝鸡高新区经济发展局

2023年3月13日印发

宝鸡市渭滨区发展和改革局文件

宝渭发改发〔2023〕60号

渭滨区发展和改革局 关于马营镇台塬区果蔬现代农业产业园配套 农村公路可行性研究报告的批复

宝鸡高新技术产业开发区经济发展局：

你局报来《关于经报送《马营镇台塬区果蔬现代农业产业园配套农村公路工程》项目工程可行性研究报告的函》（宝高新经函〔2023〕23号）收悉，经研究，同意马营镇台塬区果蔬现代农业产业园配套农村公路建设，现就项目可行性研究报告批复如下：

- 一、项目名称：马营镇台塬区果蔬现代农业产业园配套农村公路。
- 二、建设单位：宝鸡高新技术产业开发区管理委员会。
- 三、建设主要内容和建设规模：

该公路项目路线全长约3.936公里，路基宽度10米，设计速度40公里/小时，道路等级为二级公路。路线呈南北走向，起点位于站南大道东端，向东设回头曲线跨过东沙河，向南沿旭黄路布线，利用现有连霍高速跨线桥，与310国道改建工程平面交叉，沿大堰西坡爬坡展线至塬边，继续沿旭黄路向南布线，经大堰上村南侧，终点接银昆高速宝鸡南服务区拟建出口匝道。建设内容主要为：路基路面工程、桥梁涵洞工程、路线交叉工程、交通安全设施、环境保护及景观工程等。

四、建设地址：渭滨区马营镇。

五、项目总投资：项目总投资16427万元，项目资金来源为省补助资金及地方政府配套资金。

六、建设期限：建设年限为2023-2025年。

七、招标实施方案：项目采用公开招标方式，招标公告必须在市、区规定的媒介上发布，工程招标必须委托具有相应资质的招标代理机构组织实施。工程招标过程必须严格按照中省等文件规定执行。

接此批复后，请抓紧办理各项报建手续，项目初步设计要通过在线审批平台报批。（项目编号：2303-610302-04-01-490457）

附件：招标方案核准（审批）意见表



渭滨区发展和改革委员会

2023年4月3日印发

共印3份

附件 4：项目选址意见书

项目名称		马营镇台塔区果蔬农业产业园配套农村公路
项目代码		
建设单位名称		宝鸡高新技术产业开发区管理委员会
项目建设依据		宝鸡高新区“十四五”规划
项目拟选位置		南寨站片区高铁以南，站南大道以东
拟选位置面积 (含各地类图斑)		总长度约3.9公里，路基宽度10米，含路基边坡的公路总用地面积约201.8亩
拟选位置规模		长度3.9公里，路基宽度10米的二级公路，设计速度40公里/小时
附图及附件名称		



中华人民共和国

建设项目 用地预审与选址意见书

用字第 宝高新地预选(2023)03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《中华人民共和国城乡规划法》和《中华人民共和国城乡规划法》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
2023年2月11日



ZYHYJ-04-JJB011

监测报告

中研华亿监[环]第202311317号

第1页共1页

项目名称	马营镇台塬区果蔬现代农业产业园配套农村公路环评现状监测						
委托单位	/	建设地址	宝鸡市渭滨区马营镇				
监测日期	2023年11月15日~16日	噪声类别	环境噪声				
监测人员	王宏伟、刘艺						
监测点位及频次	点位：路线起点、大塬上村、沙河沟村、杜家坪1'、杜家坪2'，各布设1个监测点位，共5个点位； 频次：昼/夜间各监测1次。						
测量仪器/仪器型号及编号	AWA6288'多功能声级计 10341480	校准仪器/仪器型号及编号	AWA6021A 声校准仪 1020019				
测量工况	/	仪器校准值	测前 93.9dB (A) 测后 93.8dB (A)				
气象条件	阴、东风、风速 1.1m/s~1.5m/s	标准限值	昼间 60dB (A) 夜间 50dB (A)				
监测依据及执行标准	GB 3096-2008《声环境质量标准》表1中2类区标准限值。						
昼间等效声级 (L _d) 单位: dB (A)							
序号	监测日期	唯一性编号	测点位置	声源	时间	结果	备注
1	11月15日	N231115301	杜家坪1'	/	10:57	48	/
2		N231115302	杜家坪2'		11:23	45	/
3		N231115303	大塬上村		12:04	45	/
4		N231115304	路线起点		12:30	46	/
5		N231115305	沙河沟村		13:15	50	/
夜间等效声级 (L _n) 单位: dB (A)							
序号	监测日期	唯一性编号	测点位置	声源	时间	结果	备注
1	11月15日~16日	N231115306	杜家坪1'	/	22:14	42	/
2		N231115307	杜家坪2'		22:40	40	/
3		N231115308	大塬上村		23:16	41	/
4		N231115309	路线起点		23:51	42	/
5		N231115310	沙河沟村		00:21		
备注	1、各监测点位昼间/夜间等效声级为20min等效声级； 2、监测点位示意图见附件。						

编制人:王宏伟

室主任:王宏伟

审核人:李新

签发人:王宏伟

2023年11月17日

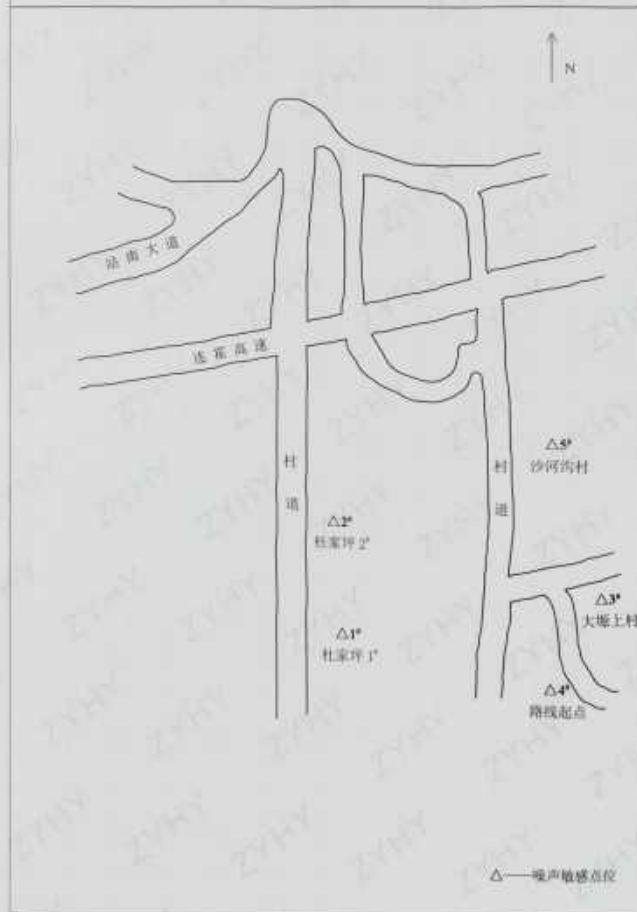
2023年11月17日

2023年11月17日



附件:

监测点位示意图



陕西省“三线一单”

陕西省“三线一单”

陕西省“三线一单” 生态环境管控单元对照分析报告

陕西省“三线一单”

陕西省“三线一单”

陕西省“三线一单”

陕西省“三线一单”

备注：按照国家有关规定，涉及的位置范围等均仅作为示意使用，结论仅供参考，不作为任何工作的依据。

陕西省“三线一单”

陕西省“三线一单”

目录

1. 项目基本信息	3
2. 环境管控单元涉及情况:	3
3. 空间冲突附图	4
4. 环境管控单元管控要求	4
5. 区域环境管控要求	6

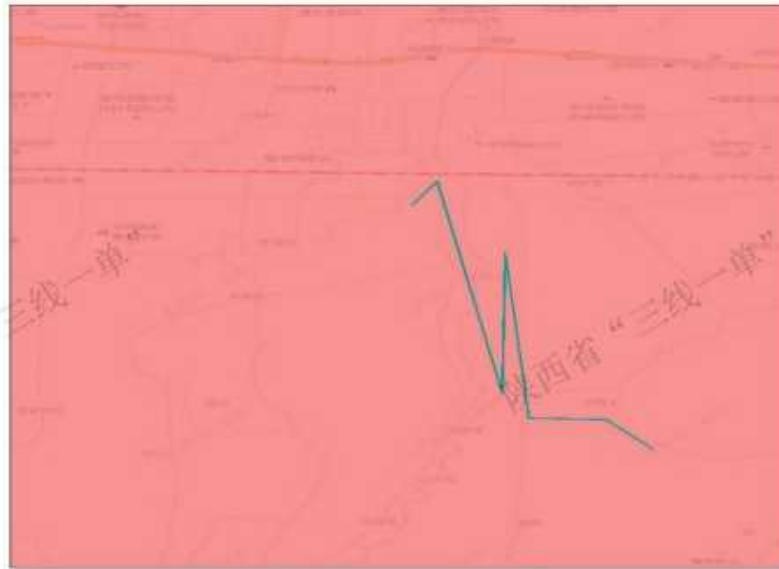
1.项目基本信息

项目名称： 马营镇台塬区果蔬现代农业产业园配套农村公路
项目类别： 建设项目
行业类别： 交通运输
建设地点： 陕西省宝鸡市渭滨区陕西省宝鸡市渭滨区马营镇
建设范围面积： 11543.57 平方米(数据仅供参考)
建设范围周长： 9736.56 米(数据仅供参考)

2.环境管控单元涉及情况：

环境管控单元分类	是否涉及	面积/长度
优先保护单元	否	-
重点管控单元	是	11543.54 平方米
一般管控单元	否	-

3.空间冲突附图



4.环境管控单元管控要求

序号	市(区)	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	面积/长度(平方米/米)
1	宝鸡市	渭滨区	渭滨区重点管控单元4	大气环境受体敏感重点管控区 水环境工业污染重点管控区	空间布局约束	大气环境受体敏感重点管控区: 1.严格控制煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”行业项目(民生等项目除外,后续对“两高”范围有新规定的,从其规定)。 2.加快城市建成区重污染企业搬迁改造	0.003338

						<p>或关闭退出。水环境工业污染重点管控区：</p> <p>1.根据流域水质目标和主体功能区规划要求，严格区域环境准入条件，细化功能分区，调整和实施差别化环境准入政策，因地制宜完善生态环境准入清单，强化准入管理和底线约束。严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。</p>	
				污染物排放管控		<p>大气环境受体敏感重点管控区：</p> <p>1.区域内企业采用先进生产工艺，严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。</p> <p>2.控制机动车增速，逐步推动汽车（除政府特种车辆外）实现新能源化。</p> <p>3.加大餐饮油烟治理力度。</p> <p>水环境工业污染重点管控区：</p> <p>1.鼓励有色、化工等产业园区配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施，全面推行清洁生产，依法对“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。</p> <p>2.加快建设城镇污水处理厂扩容工程，推进市区、县城、工业园区和重点镇截污管网建设。</p>	
				环境风险防控		<p>水环境工业污染重点管控区：</p> <p>1.推行环境风险分类分级管理，深入推动跨区域、跨部门的突发环境事件应急协调机制，继续推进城市建成区内污染较重的企业有序搬迁改造或依法关闭。</p>	
				资源开发效率要求		<p>水环境工业污染重点管控区：</p> <p>1.提高用水效率，建立万元国内生产总值水耗指标等用水效率评估体系，抓好工业节水，加强工业水循环利用。</p>	
2	宝鸡市	渭滨区	渭滨区重点管控单元3	水环境工业污染重点管控区	空间布局约束	<p>水环境工业污染重点管控区：</p> <p>1.根据流域水质目标和主体功能区规划要求，严格区域环境准入条件，细化功能分区，调整和实施差别化环境准入政策，因地制宜完善生态环境准入清单，强化准入管理和底线约束。严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉</p>	0.012172

					加工等高耗水、高污染项目。	
				污 染 物 排 放 管 控	水环境工业污染重点管控区： 1.鼓励有色、化工等产业园区配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。全面推行清洁生产，依法对“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。 2.加快建设城镇污水处理厂扩容工程，推进市区、县城、工业园区和重点镇截污管网建设。	
				环 境 风 险 防 控	水环境工业污染重点管控区： 1.推行环境风险分类分级管理，深入推进跨区域、跨部门的突发环境事件应急协调机制，继续推进城市建成区内污染较重的企业有序搬迁改造或依法关闭。	
				资 源 开 发 效 率 要 求	水环境工业污染重点管控区： 1.提高用水效率，建立万元国内生产总值水耗指标等用水效率评估体系。抓好工业节水，加强工业水循环利用。	

5. 区域环境管控要求

序号	涉及的管控单元编码	区域名称	省份	管控类别	管控要求
1	*	省域	陕西省	空间布局约束	<p>1 执行国家法律法规对自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、重要湿地、重要水源地等法定保护地的禁止性和限制性要求。</p> <p>2 城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染严重企业须有序搬迁、改造入园（区）或依法关闭。</p> <p>3 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建、扩建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。</p>

			<p>4 执行《市场准入负面清单(2019年版)》。</p> <p>5 执行《产业结构调整指导目录(2019年本)》。</p>
		<p>污染物排放管控</p>	<p>1 禁止新建燃煤集中供热站；有序淘汰排放不达标小火电机组；不再新建 35 万千瓦以下的燃煤锅炉；65 万千瓦及以上燃煤锅炉全部完成节能改造；10 万千瓦及以上燃煤火电机组全部实现超低排放。</p> <p>2 工业集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。</p> <p>3 黄河流域城镇污水处理设施执行《黄河流域(陕西段)污水综合排放标准》；汉江、丹江流域城镇污水处理设施执行《汉江流域(陕西段)重点行业水污染物排放限值》。</p> <p>4 新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。</p> <p>5 产生废石(废渣)的矿山开发、选矿及废渣综合利用企业必须建设规范的堆场。对矿坑废水、选矿废水、堆场淋溶水、冲洗废水、生活污水等进行全收集、全处理。</p> <p>6 严禁采用渗井、废坑、废矿井或净水稀释等手段排放有毒、有害废水。存放含有毒、有害物质的废水、废液的淋浸池、贮存池、沉淀池必须采取防滴、防渗漏、防流失等措施。</p> <p>7 西安市鄠邑区、宝鸡市凤翔县、凤县，咸阳市礼泉县，渭南市潼关县，汉中市略阳县、宁强县、勉县，安康市汉滨区、旬阳市，商洛市商州区、镇安县、洛南县等 13 个矿产资源开发利用活动集中的县(区)执行《重有色金属冶炼业铅、锌工业污染物排放标准》(GB25466)中的水污染物总锌、总铜、总铅、总镉、总镍、总砷、总汞、总铬特别排放限值；《电镀污染物排放标准》(GB21900)中的水污染物总铬、六价铬、总镍、总铜、总银、总铅、总汞、总砷、总铁、总铝、石油类特别排放限值；《电池工业污染物排放标准》(GB30484)中的水污染物总锌、总镍、总汞、总铜、总铅、总镉、总镍、总</p>

					<p>给特别排放限值。</p>
				环境风险防控	<p>1 重点加强饮用水源地、化工企业、工业园区、陕北原油管道、陕南尾矿库等领域的环境风险防控。</p> <p>2 渭河、延河、无定河、汉江、丹江、嘉陵江等六条主要河流干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。</p>
				资源开发效率要求	<p>1 2020 年大型发电集团单位供电二氧化碳排放水平控制在 550 克/千瓦时以内。</p> <p>2 2020 年全省万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量比 2013 年的 55.59 立方米、32.43 立方米分别下降 15%、13% 以上。</p> <p>3 2020 年电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。</p> <p>4 2020 年陕北、关中地区城市再生水利用率达 20% 以上。</p> <p>5 严格限制高耗水行业发展，提高水资源利用水平；严禁挤占生态用水。</p> <p>6 对已接近或达到用水总量指标的地区，限制和停止审批新增取水。</p> <p>7 煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，洗煤废水闭路循环不外排。</p> <p>8 具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。</p> <p>9 在地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。</p> <p>10 断流河流所在流域范围、地下水降落漏斗范围内不得新增工业企业用水规模。</p> <p>11 地下水超采区内禁止工农业生产及服务业务新增取用地下水。</p> <p>12 延河、无定河总体生态水量不低于天然径流量的 30%。</p>
					<p>1 本行政区域内的自然保护区、风景名胜</p>

2	·	关中地区	陕西省	空间布局约束	<p>区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域的禁止性和限制性准入要求依照国家相关法律法规执行。</p> <p>2 西安、宝鸡、咸阳、铜川、渭南、韩城、杨凌示范区和西咸新区城市规划区以及以西安市钟鼓楼为基准点、半径100公里范围内禁止新建、扩建燃煤发电、燃煤热电联产和燃煤集中供热项目，禁止新建、改建和扩建石油化工、煤化工项目。</p> <p>3 渭河两岸划定保护区，区域内禁止建设任何与环境管理无关的项目，并在适宜地区建设生态湿地，构建渭河生态屏障。</p> <p>4 禁止新建、扩建粘土实心砖厂。</p> <p>5 西安市城区地热开采区、山阳县钒矿开采区、商南县钒矿开采区、华阴市华阴川柳钒矿开采区，以上4个区域应分别限制地热、钒和柳钒矿的开采。</p> <p>6 控制开发渭北煤炭、水泥用灰岩和关中城市核心区地热等矿产资源。</p>
				污染物排放管控	<p>1 西安、咸阳、渭南市建成区内20蒸吨以下燃煤锅炉应拆尽拆，宝鸡、铜川、韩城市及杨凌示范区建成区内10蒸吨以下燃煤锅炉全部拆除。</p> <p>2 按照环境承载力和环境容量，严格控制火电、水泥、钢铁、焦化、煤化工、冶炼、制浆造纸、印染、果汁、淀粉加工等项目，切实降低污染负荷。</p> <p>3 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>4 严格控制高耗能行业新增项目；严禁新增焦化、水泥、铸造、钢铁、电解铝和平板玻璃等产能。</p> <p>5 城市建成区内焦炉实施炉体加盖封闭，并对废气进行收集处理。</p> <p>6 “渭南片区”包括韩城、合阳、大荔、潼关四个县（市），在该片区禁止新建扩建不符合产业政策、不能执行清洁生产的项目；禁止新建20蒸吨以下燃煤锅炉；禁止销售和使用不符合标准的煤炭；禁止新建扩建造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。</p>

				环境风险防控	<ol style="list-style-type: none"> 1 禁止新增化工园区。 2 渭河干流沿岸要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。
				资源开发效率要求	<ol style="list-style-type: none"> 1 城市再生水利用率达 20%以上。 2 新增耗煤项目实行煤炭消耗等量或减量替代。