

表 1 工程总体情况

工程名称	XB15 东宝镇至许州镇段改建工程				
建设单位	绵阳市交通运输服务中心				
法人代表	杨辉	联系人		谭忠云	
通信地址	绵阳市涪城区剑南路西段 71 号二楼				
联系电话	0816-2332333	传真	0816-2332333	邮政编码	621000
建设地点	四川省绵阳梓潼县				
工程性质	改建	行业类别	铁路、道路、隧道和桥梁工程建筑		
环境影响报告表名称	XB15 东宝镇至许州镇段改建工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	四川省公路规划勘察设计研究院有限公司				
初步设计单位	四川省公路勘测设计有限公司				
环境影响评价审批部门	绵阳市梓潼生态环境局	文号	梓环建函 [2022]8 号	时间	2022.2.15
初步设计审批部门	梓潼县发展和改革局	文号	梓发改 [2021]74 号	时间	2021.3.1
环境保护设施设计单位	四川省公路勘测设计有限公司				
环境保护设施施工单位	四川川交路桥有限责任公司				
环境保护设施监理单位	成都久久工程项目管理有限公司				
环境保护设施监测单位	四川炯测环保技术有限公司				
投资总概算（万元）	20844	环保投资（万元）	285	环保投资占总投资比例	1.37%
实际总投资（万元）	20854	实际环保投资（万元）	287	实际环保投资占总投资比例	1.38%
设计道路等级	二级		开工日期	2021 年 10 月 30 日	
实际建设道路等级	二级		竣工日期	2023 年 3 月 31 日	
调查经费	/				
建设过程简述	<p>一、项目由来</p> <p>根据《绵阳市交通运输“十三五”发展规划》，“十三五”期绵阳市规划建成以高速公路为骨架，普通国省干线及快速通</p>				

道为支撑，农村公路全面覆盖的公路网。干线公路方面，新改建干线公路 929 公里，普通国道二级及以上公路比重达到 90%，普通省道二级及以上公路比重达到 35%、三级及以上公路比重达到 60%，实现市到县有二级及以上公路连接。XB15 东宝镇至许州镇段改建工程为县道升级改造工程，位于四川省绵阳市梓潼县境内，现有道路等级偏低，地质条件复杂，地形陡峻，地质灾害多发，给当地的经济建设以及人民财产安全带来巨大隐患。本项目的建设对实现市到县有二级及以上公路连接，完善四川省绵阳市道网建设有非常重要的作用和意义。

二、建设过程简述

1、2021 年，绵阳市交通运输服务中心委托四川省公路规划勘察设计研究院有限公司编制了《XB15 东宝镇至许州镇段改建工程可行性研究报告》；

2、2021 年 3 月 1 日，绵阳市交通运输服务中心取得了梓潼县发展和改革局《关于 XB15 东宝镇至许州镇段改建工程可行性研究报告的批复》(梓发改 2021]74 号)。

3、2021 年 5 月，绵阳市交通运输服务中心委托四川省公路规划勘察设计研究院有限公司编制了《XB15 东宝镇至许州镇段改建工程建设项目环境影响报告表》；

4、绵阳市交通运输服务中心于 2022 年 2 月 15 日取得了《绵阳市梓潼生态环境局关于 XB15 东宝镇至许州镇段改建工程环境影响报告表》的批复（梓环建函[2022]8 号）。

5、XB15 东宝镇至许州镇段改建工程于 2021 年 10 月 30 日开工建设，于 2023 年 3 月 31 日完工。

表 2 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查目的</p>	<p>(1) 调查工程在施工期和管理方面的落实环境影响报告表、工程设计所提环保措施的情况，以及对各级环保行政主管部门批复要求的落实情况；</p> <p>(2) 调查本工程已采取的生态保护措施、景观保护措施、水土流失及染控制措施，并通过对项目所在区域环境现状调查结果的评价，分析各项措施实施的有效性；</p> <p>(3) 针对该工程产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见；</p> <p>(4) 根据调查结果，客观、公正地从技术上论证该项目是否符合建设项目竣工环境保护验收条件。</p>
<p>调查原则</p>	<p>(1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；</p> <p>(2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；</p> <p>(3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；</p> <p>(4) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研相结合的原则；</p> <p>(5) 坚持对项目施工期、运行期环境影响进行全过程分析的原则。</p>
<p>调查方法</p>	<p>(1) 原则上采用《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》以及《建设项目竣工环境保护验收技术规范—公路》中的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》规定的方法。</p> <p>(2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查相结合的方法。</p> <p>(3) 调查采用“全面调查、突出重点”的方法。</p> <p>(4) 采用改进有措施与提出补救措施相结合的方法分析环境保护措施有效性。</p>
<p>调查范围</p>	<p>本次竣工环境保护验收调查范围为项目建设沿线区域及其占地，具体调查范围如下：</p> <p>(1) 生态调查范围</p> <p>工程沿线线路中心线向两侧外延 300 m 为调查范围。包括：工程永久占地和临时占地情况，评价范围内工程扰动土地（主要为施工场地临时占地）的恢复情况，工程水土保持工作情况。</p>

	<p>(2) 声环境调查范围</p> <p>公路中心线两侧 200m 范围内的居民住宅、学校等声环境敏感点。</p> <p>(3) 水环境调查范围</p> <p>公路跨越河流段桥位上游 200m、下游 1000m 范围。调查工程沿线跨越河流及桥梁径流收集系统设置情况，特别是跨越潼江河省级水产种质资源保护区核心区和梓潼县许州镇乡镇饮用水源保护区的桥梁径流收集系统设置情况。</p> <p>(4) 环境空气调查范围</p> <p>公路中心线两侧 200m 范围。</p>
调查因子	<p>本次竣工环境保护验收调查，根据工程环境影响报告表以及行业特征，确定验收主要环境监测因子如下：</p> <p>1、生态环境：土地利用格局及对自然生态、农业生产和沿线景观的影响；对动植物资源的影响；工程占地情况、取土场、弃渣场、施工场地等的生态恢复措施、路基边坡防护等。</p> <p>2、声环境：等效连续 A 声级，L_{eq}，dB (A)。</p> <p>3、水环境</p> <p>施工期：跨河处的水质情况监测，监测因子为 pH(无量纲)、COD、BOD₅、悬浮物、氨氮、石油类。</p> <p>运营期：跨河处的水质情况监测，监测因子为 pH、SS、石油类、COD、BOD₅、动植物油、氨氮。</p> <p>4、公众意见</p> <p>公众对建设项目施工期、试运营期存在的主要环境问题和可能存在的环境影响方式的看法与认识；公众对建设项目施工、运营期采取的环保措施效果的满意度及其它意见；公众最关心的环境问题及希望采取的环保措施；公众对建设项目环境保护工作的总体评价。</p>
环境敏感目标	<p>根据工程周边的主要环境特征，确定本项目的主要环境保护目标为道路沿线居民居住环境和工程区域周边生态系统的稳定性、完整性。工程周边环境保护目标及环评中保护目标对照见表 2-1~2-4。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 生态环境保护目标情况表</p>

环保目标		与项目关系	保护内容	实际情况	变化情况
特殊生态保护内容	潼江河省级水产种质资源保护区	本项目 K15+244~K15+315 段，长度约 71m 以南杆大桥跨越潼江河省级水产种质资源保护区核心区，但涉及桥梁为原桥加固利用，对桥梁病害进行处治，对桥梁护栏提高等级建设，桥面以下无任何涉水施工建设内容。	宜宾鲷、大鳍鱃、宽口光唇鱼、中华倒刺鲃、大眼鳊、中华鳖	与环评一致	无变化
常规生态保护内容	土地资源	项目直接影响范围	耕地、林地	与环评一致	无变化
	植物资源；动物资源	经过现场调查和咨询，项目沿线评价范围内无古树名木。本项目评价范围内无野生国家重点保护植物分布	植被和常见的动物	与环评一致	无变化
	景观	沿线的森林、农田等为主要自然景观	景观	与环评一致	无变化

表 2-2 地表水环境保护目标情况表

序号	保护目标	位置关系	实际情况	变化情况
1	梓潼县许州镇乡镇饮用水源保护区	项目于 K14+095-K14+460、K15+030-K15+244、K15+355-K15+440 段涉及二级保护区陆域，K15+244-K15+315（南杆大桥）涉及二级保护区水域	与环评一致	无变化
2	潼江河	南杆大桥跨越	与环评一致	无变化

表 2-3 环境空气和声环境保护目标情况表

序号	名称	与本项目位置关系	执行标准	方位/距离路中心线最近距离 (m)	高差	敏感点情况	与环评阶段变化情况
1	敬	K0+300-K0+600 右	4a	6	0	10 户，40 人；以居	无变化

	家湾	侧				民点为代表的主要环境保护目标位于线路右侧，正对道路，主要为1-2层砖混结构民房	
2	小垭乡	K2+900-K3+400 两侧	4a	7	0	14户，60人；以居民点为代表的主要环境保护目标位于线路两侧，正、侧对道路，主要为1-2层砖混结构民房	新增两户居民，人数新增10人
3	陈家坝	K6+200-K6+950 两侧	4a	7	0	8户，32人；以居民点为代表的主要环境保护目标位于线路两侧，正对道路，主要为1-2层砖混结构民房	无变化
4	泉胜村	K6+800-K7+400 两侧	4a	6	0	30户，120人；以居民点为代表的主要环境保护目标位于线路两侧，正对道路，主要为1-2层砖混结构民房	无变化
5	天宝小学	K12+000 左侧	4a	20	0	/	目前已经拆除，无学生，不作为本项目环境保护目标
6	天宝村	K11+800-K12+400 两侧	4a	6	0	15户，60人；以居民点为代表的主要环境保护目标位于线路两侧，正对道路，主要为1-2层砖混结构民房	无变化
7	栏杆村	K14+600-K15+200 两侧	4a	6	0	30户，120人；以居民点为代表的主要环境保护目标位于线路两侧，正对道路，主要为1-2层砖混结构民房	无变化
8	青安村	K15+400-K16+300 两侧	4a	7	0	40户，160人；以居民点为代表的主要环境保护目标位	无变化

							于线路两侧，正对道路，主要为1-2层砖混结构民房	
9	裴家堰	K16+600-K16+900 两侧	4a	7	0		30户，130人；以居民点为代表的主要环境保护目标位于线路两侧，正对道路，主要为1-2层砖混结构民房	无变化
10	高家井	K17+280-18+470 两侧	4a	7	0		26户，100人；以居民点为代表的主要环境保护目标位于线路两侧，正对道路，主要为1-2层砖混结构民房	无变化
11	许州镇	K17+600-K18+400 两侧	4a	7	0		100户，500人；以居民点为代表的主要环境保护目标位于线路两侧，正对道路，主要为1-2层砖混结构民房	无变化
调查重点	<p>本项目调查的重点是公路建设造成的生态环境影响、噪声环境影响、水环境影响等，分析已有环境保护措施的有效性等。</p> <p>1、生态环境调查重点</p> <p>生态环境影响重点调查工程的永久和临时占地情况,工程临时占地的恢复情况,各项水土保持工程效果,对临时占地已采取的恢复措施进行有效性评估。</p> <p>本项目的生态环境保护目标为:项目占地区域的生态系统,工程占地(包括工程永久性占地施工场地等临时性占地范围内所涉及的自然生态环境。</p> <p>2、地表水环境调查重点</p> <p>地表水环境影响将重点调查工程沿线区域河流分布情况,本项目周边地表水体环境质量状况:调查公路沿线集中式饮用水源的分布情况、饮用水源保护区和准保护区的划定情况、取水口位置;工程废(污)水产生量、采取的处理设施、排放量、排放去向及对周边地表水体的影响。</p> <p>3、声环境调查重点</p>							

声环境影响调查验收范围内的环境敏感目标建设前后的变化以及受噪声的影响程度,分析对比工程建设前后的声境质量变化;调查环境影响报告表中提出的噪声防治措施的落实情况,对超标的敏感目标提出防治影响的补救措施。

4、大气环境调查重点

大气环境影响调查验收范围内的环境敏感目标建设前后的变化以及受施工扬尘等的影响程度,分析对比工程建设前后的环境空气质量变化,调查环境影响报告表中提出的废气防治措施的落实情况,对超标的敏感目标提出防治影响的补救措施。本次调查主要针对道路沿线 200m 范围内的环境敏感点。

5、固体废物污染环境调查重点

固体废物污染环境重点调查工程施工期间固体废物的产生情况、采取的处理措施及处置去向,重点是建筑垃圾和生活垃圾。

表 3 验收执行标准

环境 质量 标准	<p>本次环境保护验收调查执行的环境标准及指标原则上与《XB15 东宝镇至许州镇段改建工程环境影响报告表》中所采取的评价标准一致。参考关于公开征求《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》意见的通知（环境保护部办公厅函，环办环评函〔2017〕1235号）的相关规定，在此过程中，若发生标准变更，执行变更后的标准。</p> <p>1、环境空气质量标准</p> <p>项目区环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体标准值见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 环境空气质量标准（GB3095-2012）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">污染物项目</th> <th rowspan="2">平均时间</th> <th>浓度限值</th> <th rowspan="2">单位</th> </tr> <tr> <th>二级</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1</td> <td rowspan="3">SO₂</td> <td>年平均</td> <td>60</td> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">μg/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2</td> <td rowspan="3">NO₂</td> <td>年平均</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>年平均</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td rowspan="2">PM_{2.5}</td> <td>年平均</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5</td> <td rowspan="2">O₃</td> <td>日最大 8 小时平均</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">6</td> <td rowspan="2">CO</td> <td>24 小时平均</td> <td>4</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">mg/m³</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>				序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	二级	1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	24 小时平均	150	1 小时平均	500	2	NO ₂	年平均	40	24 小时平均	80	1 小时平均	200	3	PM ₁₀	年平均	70	24 小时平均	150	4	PM _{2.5}	年平均	35	24 小时平均	75	5	O ₃	日最大 8 小时平均	160	1 小时平均	200	6	CO	24 小时平均	4	mg/m ³	1 小时平均	10
	序号	污染物项目	平均时间	浓度限值				单位																																												
				二级																																																
	1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³																																															
			24 小时平均	150																																																
			1 小时平均	500																																																
	2	NO ₂	年平均	40																																																
			24 小时平均	80																																																
			1 小时平均	200																																																
	3	PM ₁₀	年平均	70																																																
24 小时平均			150																																																	
4	PM _{2.5}	年平均	35																																																	
		24 小时平均	75																																																	
5	O ₃	日最大 8 小时平均	160																																																	
		1 小时平均	200																																																	
6	CO	24 小时平均	4	mg/m ³																																																
		1 小时平均	10																																																	
<p>2、地表水环境质量</p> <p>潼江河执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中III类标准，见下表 3-2:</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 地表水环境质量标准值表 单位：mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>NH₃-N</th> <th>石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>III 类标准</td> <td>6~9</td> <td>20</td> <td>1.0</td> <td>0.05</td> </tr> </tbody> </table>				项目	pH	COD	NH ₃ -N	石油类	III 类标准	6~9	20	1.0	0.05																																							
项目	pH	COD	NH ₃ -N	石油类																																																
III 类标准	6~9	20	1.0	0.05																																																

3、声环境质量

评价范围内公路两侧红线外 40m 以内区域，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准，即昼间 70dB，夜间 55dB；评价范围内公路两侧红线外 40m 以外区域，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，即昼间 60dB，夜间 50dB。标准限值见下表 3-3。

表 3-3 环境噪声标准值表 等效声级 LAeq: dB (A)

类别	等效声级[dB(A)]	
	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

1、废气

执行国家《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级标准，标准值如表 3-4。

表 3-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值点 (mg/m ³)
		排气筒高度 (m)	二级	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点 1.0
		20	9	
		30	23	
沥青烟	75	15	0.18	生产设备不得有明显的无组织排放存在
		20	0.30	
		30	1.3	

污染物排放标准

2、废水

本项目废水排入III类水体的污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-96)中的一级标准，详见下表 3-5。

表 3-5 施工期废水排放执行标准 单位: mg/L

污染物名称	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类
一级标准	6~9	100	20	15	70	5

3、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 标准，标准如表 3-6：

表 3-6 建筑施工场界噪声排放限值 单位：dB(A)

施工阶段	昼间	夜间
标准限值	70	55

4、固体废弃物

项目产生的一般固体废物暂存按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行处置。

原环评：危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）及其要求进行处置。本次验收建议危险废物贮存按新标准执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

6、生态环境

- 1.以不减少区域内濒危珍稀动植物种类和不破坏生态系统完整性为目标。
- 2.其他按国家有关规定执行。

总量
控制
指标

本项目为生态影响型项目，无总量控制指标。

表 4 工程概况

项目名称	XB15 东宝镇至许州镇段改建工程	
工程地理位置	本工程起于县道 123 线与许青路(B15 县道)交叉口(K0+000),沿线经过小垵乡、胡家坝,止于许州镇梓中路和 406 乡道平交口(K18+439.94),路线全长 17.578km,工程地理位置示意图详见附图 1。	
<p>XB15 东宝镇至许州镇段改建工程主要工程内容及规模</p> <p>一、XB15 东宝镇至许州镇段改建工程批复工程内容</p> <p>本项目为 XB15 东宝镇至许州镇段改建工程,根据《XB15 东宝镇至许州镇段改建工程建设项目环境影响报告表》,本期工程建设工程内容如下:</p> <p>1、工程规模和等级</p> <p>一、XB15 东宝镇至许州镇段改建工程起于县道 123 线与许青路(B15 县道)交叉口(K0+000),沿线经过小垵乡、胡家坝,止于许州镇梓中路和 406 乡道平交口(K18+439.94),路线全长 17.578km,其中 K0+000-K17+560 段为改建段,长 16.698km(其中,短链 861.86m);K17+560-K18+439.939 段为原路利用段,长 880m。全线共设桥梁 358.86m/6 座,涵洞 51 道,采用二级公路技术标准建设,设计速度 40 公里/小时(困难路段设计速度 30 公里/小时),路基宽度 8.5 米,行车道 2×3.5 米;新建桥梁荷载等级采用公路-I 级,桥梁宽度 9.2 米;南杆大桥加固利用后荷载等级采用公路-II 级,桥梁宽度与原桥一致。全线采用改性沥青混凝土路面。</p> <p>本工程总占地面积 30.79hm²,永久占地 26.62hm²,临时占地 4.17hm²。本项目土石方实际挖方总量 26.79 万 m³(含剥离表土 2.38 万 m³),填方 10.02 万 m³(表土回覆 2.38 万 m³),外借 1.9 万 m³,弃方量 18.67 万 m³,弃方送至本项目 2 处弃渣场。临时工程共设置 2 处弃渣场,占地面积 3.04hm²;表土堆放场占地 0.12hm²;施工便道 690m,占地 0.35hm²;1 处施工生产生活区,占地面积 0.66hm²。</p> <p>2、项目组成</p> <p>项目主要建设内容为路基工程、路面工程、桥涵工程、交叉工程、绿化景观工程、环保工程等主体工程 and 辅助工程以及弃土场、施工生产生活区(含拌合站)等临时工程。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目组成表</p>		
工程	工程构成	建设内容及规模

名称			
主体工程	路线工程	设计速度 40 公里/小时（困难路段设计速度 30 公里/小时），路基宽度 8.5 米，行车道 2×3.5 米，K0+000-K17+560 段为改建段，长 16.698km（其中，短链 861.86m）；K17+560-K18+439.939 段为原路利用段，长 880m。	
	路基工程	采用二级公路技术标准，设计速度 40 公里/小时（困难路段设计速度 30 公里/小时），路基宽度 8.5 米，行车道 2×3.5 米。	
	路面工程	改建段：4 厘米细粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-13C 上面层+厘米中粒式沥青混凝土 AC-20C 下面层+2 厘米水泥稳定碎石基层+20 厘米水泥稳定碎石底基层+15 厘米级配碎石功能层。 桥梁段：4 厘米细粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-13C 上面+6 厘米中粒式沥青 AC-20C 下面层+防水粘结层+桥面水泥混凝土铺装层。	
	桥梁工程	大桥 144m/1 座（原桥利用），中桥 192.86m/4 座，小桥 22m/1 座。原涵拆除重建 552m/48 道，新建涵洞 39m/3 道。南杆大桥原桥利用，涉及饮用水源二级保护区和种质资源保护区核心区。	
	交叉工程	本项目与地方道路有 53 处交叉，被交道路为乡道、村道，交叉方式为 T 型、Y 型、十字型，均采用加铺转角方式联结。	
	绿化工程	绿化工程内容主要包括路基边坡生态防护、路基路侧绿化工程内容。	
辅助工程	路基防护排水工程	设置边沟、截水沟、排水沟、急流槽、聚冰沟等排水措施。	
	交通工程	设置较为完善的标志、标线、视线诱导标、护栏和配套、完善的交通安全设施等，并保证视距。	
	环保工程	涉及饮用水以及种质资源保护区路段设径流收集系统和沉砂池。	
临时工程	施工便道	6 条	本工程沿原路改建桥梁、新建施工场地等需要保通及主线连接，需新建施工便道。经统计，本项目需要新建施工便道 6 条，长 690m，路宽 4.5m，占地 0.35hm ² ，路面结构为 10cm 泥结碎石路面。
	弃土场	2 处	主体设计沿道路布置弃渣场 2 座，总占地 3.04hm ² 。
	表土堆场	2 处	因施工需要，路基段剥离表土根据保通要求堆放于老路基上，其他区域剥离表土堆放在其周边位置，占地 0.12hm ² 。
	施工生产生活区	1 处	施工营地租用沿线居民房屋外，新建混凝土拌合站，占地 0.66hm ² 。

表 4-2 交通量预测结果表 单位：pcu/日

2023 年	2029 年	2037 年
1707	2267	3374

(1) 路基横断面

1) 路基横断面

本项目执行《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)根据沿线地质、地形条件，同时结合路段交通量发展水平，全线采用设计速度 40 公里/小时，路基宽度 8.5 米；困难路段适当降低技术标准，按照设计速度 30km/h 控制技术指标，双向两车道的二级公

路技术标准，兼城镇道路功能。

布置如下：

● 行车道

主线行车道宽 2×3.5 米设计；

● 路面横坡

标准的路面横坡采用 2%，土路肩横坡始终以 3% 向外倾斜；

用地界线

用地界线原则上一般路段在边沟、排水沟或截水沟外 1.0 米，桥梁地段为构筑物正投影边缘；

● 断面布置为：

0.75m 土路肩+ 2×3.5 m 行车道+0.75m 土路肩。

(2) 路基边坡

本项目路基设计高度主要受交叉工程、设计洪水位、路基最小填土高度，在保证路基处于干燥或中湿状态的原则下，尽量降低路基填土高度，以减少土方数量。根据沿线路基调查及地质调绘等资料判定的岩土类别、岩性、风化程度等，结合路堑边坡高度、地形条件，按照工程地质比拟法确定挖方边坡坡率与边坡形式。本项目路基填料主要为土石混合物，路堤稳定性较好。参照《公路路基设计规范》JTGD30-2015 拟定路基边坡如下：

①路基填方边坡一般采用 1: 1.5 直线坡，当边坡高度大于 8 米时，8 米以下部分采用 1: 1.75 坡率，变坡处设 1.5 米宽边坡平台，并设置 3% 的外倾横坡。当地面横坡陡于 1: 5 时，将基地挖成台阶，其宽度为大于 2 米，台阶向内倾斜 2-4%，填方路段排水沟与路堤坡脚之间，设大于 1 米的护坡道。

②路堑边坡根据沿线岩土性质、路线经过区域的已成公路和其他人工建筑物的人工边坡、自然边坡的稳定情况，综合拟定本路挖方边坡平均坡度采用 1: 0.75~1: 1.5。一般在边沟外设 1.0 米宽碎落台，并视地质分界层的位置及挖方边坡高度每 8~10 米设置一级 2.0 米宽的边坡平台。

③路基填料的选择，路基填料优先选用符合要求的优质填料，对需要改良的填料通过掺灰等方式进行处理，确保填料强度、压实度要求的实现。沿线筑路材料丰富，可选用沿线河道内的砂砾、砂性土填筑，但是需要得到水利、环保等部门的批准，是否可以实现还需要在下阶段进一步的落实。本阶段一般路段按沿线取土计列工程费

用。

④路基填筑的要求，路基填筑按清表、地基处理、地表压实、路基填筑的顺序进行。路基压实度按现行规范要求实施。

（3）不良地质地段处理

项目区属构造剥蚀低山地貌，此外还有少量侵蚀堆积河谷地貌，路线穿越梓潼向斜地层岩性为砂泥岩互层，区内水田、池塘较多，不良地质主要为软基、砂泥岩风化碎落、堆积体崩塌等。特殊路基设计方案如下：

①软弱地基

走廊带大面积为泥岩、砂质泥岩与砂岩互层，构成丘陵、低山地貌，沟谷发育，沟谷堆积残坡积、坡洪积低液限粘土，在排泄不畅处粘土在地下水和地表水作用下多呈可塑~软塑状，形成软弱地基土，土体物理力学性质极差，地基允许承载力低，横向厚度变化大，当路堤填高较大时可产生不均匀沉降，路堤存在失稳风险，工后沉降难以满足规范要求。

根据路基填高、软基厚度等具体情况，根据软土不同的赋存条件，浅层软土采用换填、碎石盲沟处治；深厚软土采用碎石桩或者塑料排水板处治；根据稳定需要铺设土工格栅，以防止路堤失稳。为保证工后沉降满足规范要求，可根据工期安排采用超载预压等措施；同时，埋设监控设施，以指导路基填筑施工。

②砂泥岩风化碎落

走廊带内大面积分布着砂岩、泥岩或砂岩、泥岩互层，砂岩性硬节理裂隙发育。泥岩性软，抗风化能力弱，易发生碎落，特别是砂岩与泥岩叠置形态时，泥岩碎落致砂岩悬空，易失去平衡，在重力作用下沿着裂隙崩落形成岩堆和孤岩块，发育规模均较小。

③堆积体坍塌

沿线分布的崩坡积体，在降雨作用下易发生小规模坍塌，可采用设置挡墙、清方等措施进行防护。

（4）桥头路基

路基宽度与对应段落的标准路基宽度一致；桥台两端 15 米范围内设置浆砌片石护坡及坡脚，护坡外加设护坡道及护脚。

（5）路基路面排水

路基排水系统应结合沿线水系及农灌设施进行系统设计，边沟纵坡一般不小于

3%，边沟全部采用浆砌或片石砼浇筑，通过边沟将路面及坡面汇水横向引入桥涵进出水口，通过排水沟引出路基范围以外，将水排入自然沟渠内。对于挖方边坡，酌情在边坡坡顶适当位置设置截水沟，将坡面汇水引至挖方边坡以外。在填方及挖方路段边沟均采用矩形沟，排水沟采用梯形沟。

(6) 路基防护

①填方路基防护

填方边坡高度小于 2.5m 时，采用植草防护或实体护坡。

填方边坡高度大于 2.5m 时，采用拱形护坡防护。

沿河路基或经过水田地段的的路基，设计水位加 0.5m 以下的路基边坡采用实体护坡或护脚防护，护坡厚度与护脚高度根据需要确定。

在地面横坡较大的路段，视具体情况采用衡重式挡土墙、护肩或护脚墙进行防护。

根据沿线防护材料情况，护坡采用片石砼，挡土墙、护肩及护脚采用混凝土圬工。

②挖方边坡防护

测区内多为砂泥岩互层，挖方边坡应作坡面防护。

边坡高度小于 10m 时，坡面采用挂网植草防护。

边坡高度在 10~20m 时，坡面采用护面墙防护或挂组合网植草防护。

边坡高度大于 20m 时，原则上采用框架梁锚杆加固防护。

项目区挖方路基边坡的坡度采用 1: 0.75~1.5，边坡高度每隔 8~10m，设一碎落平台，平台宽不小于 2m，坡面根据岩石破碎程度、岩性等情况，一般采用植草、浆片石护面墙、锚杆框架梁植草或三维植被网等防护措施。对于坡顶有汇水进入坡面的路段，路堑设截水沟。

(7) 取土、弃土

本工程总占地面积 30.79hm²，永久占地 26.62hm²，临时占地 4.17hm²。本项目土石方实际挖方总量 26.79 万 m³（含剥离表土 2.38 万 m³），填方 10.02 万 m³（表土回覆 2.38 万 m³），外借 1.9 万 m³，弃方量 18.67 万 m³，弃方送至本项目 2 处弃渣场。临时工程共设置 2 处弃渣场，占地面积 3.04hm²；表土堆放场占地 0.12hm²。

(8) 路面工程

本项目路面结构型式为改性沥青混凝土路面。

原路扩建段落路面结构为

上面层：4cm 细粒式改性沥青混凝土 AC-13C；

下面层：6cm 细粒式普通沥青混凝土 AC-13C；

基层：20cm 水泥稳定碎石；

原路面：多锤头破碎原砼面板/铣刨原沥青面层

新建段路面推荐结构型式为：

上面层：4cm 细粒式改性沥青混凝土 AC-13C；基层：20cm 水泥稳定碎石；底基层：20cm 水泥稳定碎石；路基改善层：15cm 级配碎石；

下面层：6cm 细粒式普通沥青混凝土 AC-20C；

路面总厚度：65cm。

(9)桥涵工程

1) 设计标准

①设计汽车荷载等级：公路-I 级。

②桥面宽度与路基同宽。

③设计洪水频率：大、中桥 1/100，小桥和涵洞 1/100；

④通航等级：项目区内河道均为不通航河流。

⑤地震动峰值加速度：项目区内地震峰值加速度值为 0.10g。

⑥桥涵设计原则、工程概况

本项目新建桥梁 214.86m/5 座，原桥加固利用 144m/1 座，涵洞 591m/51 座，桥面布置为：波形护栏+5.0m(车行道)+波形护栏，桥面护栏高 0.6m,铺装层为水泥混凝土。下部结构为重力式台、明挖扩大基础。

⑦涵洞

根据沿线地形、地质、水文、农田排灌系统，道路、居民点分布情况，结合路线纵面设计设置涵洞。

沿线涵洞孔径根据冲沟水文条件，一般排水、灌溉的涵洞设 1.0m、1.25m、1.5m、2.0m 跨径。涵洞主要采用钢筋砼圆管涵，进出水口分别采用八字墙、跌水井、一字墙、挡墙、急流槽等型式与原沟（路）、路基边坡顺适连接。涵洞出口位于农田地段时，设沉砂池以避免冲毁农田或使农田砂化、泥化。

表 4-3 桥涵一览表

类型	名称	中心桩号	桥梁全长 (m)	孔径及孔数 (m)	桥梁宽度 (m)	备注
桥梁	凤凰中桥	K3+538	88	25+30+25	9.2	旱桥，上跨河沟，无涉水工程，拆除重建

	石滩河中桥	K6+562	26	1×20	9.2	旱桥，上跨河沟，无涉水工程，拆除重建
	沙子河中桥	K7+189	26	1×20	9.2	旱桥，上跨河沟，无涉水工程，拆除重建
	鲤鱼河小桥	K16+604.5	22	1×16	9.2	旱桥，上跨河沟，无涉水工程，拆除重建
	唐家中桥	K17+514.4	52.86	×13	9.2	旱桥，上跨河沟，无涉水工程，拆除重建
	南杆大桥	K15+300	144	1×13+3×15+13	8.0	石拱桥，原桥利用，上跨潼江，无涉水工程，涉及梓潼县许州镇乡镇饮用水源保护区以及潼江河省级水产种质资源保护区
涵洞	原涵洞拆除重建 552m/48 道，新建涵洞 39m/3 道					
合计	桥梁 358.86m/6 座；涵洞 591m/51 道					

(10)交叉工程

交叉工程是公路的重要组成部分，公路的使用效率、安全情况、行车车速、营运费用和通行能力都与公路的交叉设计有直接关系。本项目推荐方案主线设置平面交叉 53 处。

(11)交通工程及沿线设施

公路基础设施的安全与否直接关系着公路交通参与者的生命安全。交通工程及沿线设施是公路的重要组成部分，是发挥公路经济效益、保障行车与行人安全、充分发挥公路服务功能必不可少的配套设施。

按照国家及交通部相关标准，并结合道路的实际情况，全线设置完善的交通安全设施，包括标志、标线、护栏、视线诱导设施等。

(12)环保工程

本项目在实施过程中同步配套建设环保工程，其主要内容为对路基边坡开展生态防护设计，如路堑边坡液压喷播植草、挂铁丝网喷有机基材、撒播植草等；对跨饮用水源、水产种质资源保护区、水域路段，完善标识标牌；跨河桥梁设置径流收集处理系统等。

(13)工程占地

本项目路线长 17.578km,桥梁 358.86m/6 座，涵洞 591m/51 道，沿原路改建，设计

路面宽 8.5m,主体工程由路基、桥涵组成。为方便施工,在道路沿线布置有弃渣场、表土堆放场、施工便道、施工生产生活区等。表土堆场总占地 1.49hm²,其中路基段剥离的表土就近在路基沿线永久占地范围内零星堆放,占地面积不重复计入,其余占地计入新增占地。本项目总占地 31.64hm²,新增永久占地 26.62hm²,临时占地 5.02hm²。据调查分析,本工程占地类型为耕地、林地、园地、住宅用地、交通运输用地、水域及水利设施用地。

工程环境保护投资

本项目环评阶段估算总投资 20844 万元,其中环保投资共计 285 万元(不含水土保持投资),占总投资的 1.37%。项目实际总投资 20854 万元,其中环保投资共计 287 万元,占实际总投资的 1.38%,见表 4-4。

表 4-4 工程环保投资对比表 单位:万元

环保项目	环保措施		环评估算的环保投资(万元)	实际环保投资(万元)
生态环境保护及恢复	施工期	路基、路面排水及防护工程(包括临河路段防护及恢复)	参照工程水土保持报告,不计入环保投资	
		施工期临时水保措施		
噪声防治	施工期	噪声防护措施(打围、设备基础减振等)	20	19
	运营期	预留跟踪监测费用	30	30
水污染防治	施工期	施工隔油沉淀池	10	12
		施工废水旱厕收集,集中清运至当地城市污水处理厂处理后达标排放或用作农肥,不外排	30	20
	运营期	跨潼江河桥梁设置径流收集系统(简易隔油沉淀池)	5	11
环境空气污染防治	施工期	施工期每 5 公里施工路段至少配备 1 台洒水车对施工场地、便道进行洒水抑尘(4 台)	80	70
		运输车辆加盖篷布、裸露地表遮蔽	20	23
固体废物	施工期	施工人员生活垃圾收集及清运	10	8

环境风险	营运期	桥梁两侧设置连续的防撞墩或防护栏	/	/
环境监理和人员培训	组织外部检车及管理人员培训		5	8
	施工期环境监理		25	30
环境监测	施工期环境监测		30	32
	营运期环境监测			
环保验收	环保验收		20	24
合计		/	285	287

工程变更情况及变更原因

1、变动原因

通过查阅相关资料及现场调查，本工程实际建设内容与环评阶段路线基本一致，经向设计、监理、施工单位调查了解，并经现场核查，本项目从设计到施工线路路径及走向均未发生重大变更，本项目在实际建设中，表土堆场占地面积减少了 1.37 hm²。

2、变化情况

项目设计表土堆场占地面积为 1.49hm²，实际表土堆场面积为 0.12 hm²。主要原因施工单位根据现场实际情况，路基段剥离的表土就近在路基沿线永久占地范围内零星堆放，占地面积不重复计入；桥涵工程区剥离的表土也就近堆放在路基工程区内；弃渣场剥离的表土堆放于区内，不重复计入占地面积；现场实际设置表土堆存场 2 处，较原设计设置的 30 处大幅度减少，故表土堆存区实际占地面积较原设计的设计值大幅减小。

项目实际建设情况见表 4-4。

表 4-4 项目实际建设内容与设计内容对比情况表

项目组成	设计建设内容	实际建设内容	变化情况
路线工程	设计速度 40 公里/小时（困难路段设计速度 30 公里/小时），路基宽度 8.5 米，行车道 2×3.5 米，K0+000-K17+560 段为改建段，长 16.698km(其中，短链 861.86m)；K17+560-K18+439.939	设计速度 40 公里/小时（困难路段设计速度 30 公里/小时），路基宽度 8.5 米，行车道 2×3.5 米，K0+000-K17+560 段为改建段，长 16.698km(其中，短链 861.86m)；K17+560-K18+439.939 段为原路利用段，长 880m。	无变化

	段为原路利用段，长 880m。		
路基工程	采用二级公路技术标准，设计速度 40 公里/小时（困难路段设计速度 30 公里/小时），路基宽度 8.5 米，行车道 2×3.5 米。	采用二级公路技术标准，设计速度 40 公里/小时（困难路段设计速度 30 公里/小时），路基宽度 8.5 米，行车道 2×3.5 米。	无变化
路面工程	沥青混凝土	沥青混凝土	无变化
桥涵工程	大桥 144m/1 座（原桥利用），中桥 192.86m/4 座，小桥 22m/1 座。原涵拆除重建 552m/48 道，新建涵洞 39m/3 道。南杆大桥原桥利用，涉及饮用水源二级保护区和种质资源保护区核心区。	大桥 144m/1 座（原桥利用），中桥 192.86m/4 座，小桥 22m/1 座。原涵拆除重建 552m/48 道，新建涵洞 39m/3 道。南杆大桥原桥利用，涉及饮用水源二级保护区和种质资源保护区核心区。	无变化
其他工程	护栏、交通标志、交通标线、信号灯等	护栏、交通标志、交通标线、信号灯等	无变化
永久占地	26.62hm ²	26.62hm ²	无变化
施工便道	本工程沿原路改建桥梁、新建施工场地等需要保通及主线连接，需新建施工便道。经统计，本项目需要新建施工便道 6 条，长 690m，路宽 4.5m，占地 0.35hm ² ，路面结构为 10cm 泥结碎石路面。	本工程沿原路改建桥梁、新建施工场地等需要保通及主线连接，需新建施工便道。经统计，本项目需要新建施工便道 6 条，长 690m，路宽 4.5m，占地 0.35hm ² ，路面结构为 10cm 泥结碎石路面。	无变化
弃土场	主体设计沿道路布置弃渣场 2 座，总占地 3.04hm ² 。	主体设计沿道路布置弃渣场 2 座，总占地 3.04hm ² 。	无变化
表土堆场	因施工需要，路基段剥离表土根据保通要求堆放于老路基上，其他区域剥离表土堆放在其周边位置，占地 0.12hm ² 。	因施工需要，路基段剥离表土根据保通要求堆放于老路基上，其他区域剥离表土堆放在其周边位置，实际启用了弃渣场旁的两处表土堆场，占地 0.12hm ² 。	无变化
施工生产生活区	施工营地租用沿线居民房屋外，新建混凝土拌合站，占地 0.66hm ² 。	施工营地租用沿线居民房屋外，新建混凝土拌合站，占地 0.66hm ² 。	无变化

3、重大变更的判定

原环保部 2015 年 6 月发布的《关于环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号），参照其中高速公路建设项目重大变动清单，本项变动情况如下：

表 4-5 本工程重大变动清单对照表

“环办[2015]52 号”高速公路建设项目重大变动清单	环评设计情况	实际建设情况	是否属于重大变更
1. 车道数或设计车速增加。	双向两车道，车速为 40km/h	双向两车道，车速为 40km/h	不属于
2. 线路长度增加 30%及以上。	线路长度为 17.578km	线路长度为 17.578km	不属于
3. 线路横向位移超出 200 米的长度累计达到原线路长度的 30%及以上。	本项目为沿老路改扩建，全线走向与环评阶段设计一致，路线未发生横向位移。		不属于
4. 工程线路、服务区等附属设施或特大桥、特长隧道等发生变化，导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区，或导致出现新的城市规划区和建成区。	工程线路方向以及特大桥数量等均未发生变化，未出现新的生态敏感区，也未出现新的城市规划区和建成区。		不属于
5. 项目变动导致新增声环境敏感点数量累计达到原敏感点数量的 30%及以上。	环评设计 11 处声环境敏感点	10 处声环境敏感点，其中天宝小学目前已经拆除，无学生，不作为本项目环境保护目标	不属于
6. 项目在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要工程内容，以及施工方案等发生变化。	项目在水产种质资源保护区、饮用水水源保护区内的线位走向和长度等主要工程内容，以及施工方案等未发生变化。		不属于
7. 取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁，噪声污染防治措施等主要环境保护措施弱化或降低。	大桥 144m/1 座（原桥利用），中桥 192.86m/4 座，小桥 22m/1 座。原涵拆除重建 552m/48 道，新建涵洞 39m/3 道。南杆大桥原桥利用，涉及饮用水源二级保护区和种质资源保护区核心区。预留噪声跟踪监测费用	大桥 144m/1 座（原桥利用），中桥 192.86m/4 座，小桥 22m/1 座。原涵拆除重建 552m/48 道，新建涵洞 39m/3 道。南杆大桥原桥利用，涉及饮用水源二级保护区和种质资源保护区核心区。预留了噪声跟踪监测费用	不属于

根据以上分析，本项目不存在“环办[2015]52 号”文件中高速公路建设项目重大变动，故本项目不需重新报批环境影响评价文件，直接纳入竣工环境保护验收管理。

表 5 环境影响评价主要结论及审批部门意见

5.1 环境影响评价过程

2021 年 5 月，绵阳市交通运输服务中心委托四川省公路规划勘察设计研究院有限公司编制了《XB15 东宝镇至许州镇段改建工程建设项目环境影响报告表》；绵阳市交通运输服务中心于 2022 年 2 月 15 日取得了《绵阳市梓潼生态环境局关于 XB15 东宝镇至许州镇段改建工程环境影响报告表》的批复（梓环建函[2022]8 号）。

5.2 环境影响评价的主要环境影响预测和结论

一、施工期

1、对敏感区影响分析

(1) 对潼江河省级水产种质资源保护区影响分析

XB15 以南杆大桥跨越潼江河省级水产种质资源保护区核心区，涉水桥墩约 5 组。南杆大桥为 1987 年修建的石拱桥，潼江河省级水产种质资源保护区 2018 年批复成立，为更好的对潼江河省级水产种质资源保护区进行保护，本次改扩建采用原桥利用的方式跨越保护区。根据潼江河省级水产种质资源保护区功能区划及本项目拟定的路线方案，本项目南杆大桥(K15+244-K15+315)约 71m 跨越潼江河省级水产种质资源保护区核心区。

本项目为减少对保护地的影响采用原桥利用的方式，对桥梁病害进行处治，对护栏进行提升改造，提高防护等级，并设置了相应的径流收集处理系统，本项目在桥面以下无任何涉水施工内容。根据现场调查，本次工程施工期间渣土、废油以及废水没有进入潼江河种质资源保护区；施工生产过程中产生的废水均沉淀回用，不外排；施工产生的弃渣及时进行清运，没有在保护区范围内堆渣；没有在保护区范围内设置任何临时工程；严格遵守该保护区设定的特别保护期。在特别保护期内没有从事捕捞以及其他可能对保护区内生物资源和生态环境造成损害的活动。项目的建设对几乎对潼江河省级水产种质资源保护区无影响。

(2) 施工期对梓潼县许州镇乡镇饮用水源保护区影响分析

本项目涉及梓潼县许州镇乡镇饮用水源保护区二级保护区，其中 K14+095-K14+460、K15+030-K15+244、K15+315-K15+440 涉及二级保护区陆域，K15+244-K15+315（即南杆大桥）涉及二级保护区水域，涉及总长度 0.775km,对涉及保护区路段陆域进行加宽改造，水域原桥加固利用，无桥下涉水施工。

本项目 K14+095-K14+460、K15+030-K15+244、K15+315-K15+440 涉及二级保护区陆域路段，主要施工方式为路基单侧、双侧扩宽，路基宽度由 6.5m 扩建为 8.5m，项目工程量较小。

本项目 K15+244-K15+315 段（即南杆大桥）涉及二级保护区水域，涉及路段，本项目在该段落施工方式为原桥加固利用，对桥梁病害进行处治，对护栏进行提升改造，提高防护等级，并设置相应的径流收集处理系统，无桥下涉水工程。根据现场调查，施工期严格执行《饮用水水源保护区污染防治管理规定》(2010.12)；路基加宽侧尽量远离了饮用水源水域侧；施工生产过程中产生的废水均沉淀回用，不外排；施工产生的弃渣及时进行清运，没有在饮用水源保护区内堆渣，没有弃置渣土进河道；没有将施工期间生活垃圾、建筑垃圾等在施工作业带中随意堆放，做到日产日清；施工期间没有破坏占地范围外的沿线植被、生态环境等；没有在饮用水源保护区内设置任何临时工程；加强了施工管理，严格控制饮用水源保护区范围内油污的跑冒滴漏等现象，没有弃置油污进入水体；施工期间，各类施工作业均严格控制在施工作业范围内进行施工。项目的建设对几乎对饮用水源地无影响。

2、对生态环境的影响

由于历史原因，拟建道路评价路段沿线植被受人为破坏严重，因此植被类型比较单一。道路沿线林地大部分是人工种植和原生植被被破坏后所形成的次生林。在小河流两岸的河漫滩上，有一些灌草丛和人工种植的杨树、柳树、竹林。该段线路农业发达，长期的农业垦殖把这里的绝大部分自然植被开垦为大田作物为主的农作物植被

道路修建过程将不可避免地对这些植被产生干扰和影响，这种影响最主要最直观的表现形式是对植被的直接破坏，影响范围主要为带状。影响时间包括永久占地的影响和临时占地的影响，永久性占用植被的破坏程度是长期的、不可恢复的，临时用地是短期的、可恢复的。另外，施工期由于机械碾压、施工人员践踏等，施工作业周围的植被也将受到影响。本项目基本上为原路改扩建工程，路基宽度由 6.5m 扩建为 8.5m，仅往路两侧加宽 1~2m，项目新增占地范围较小，项目的建设对沿线植被的影响较小。

拟建项目施工期会破坏某些野生动物原有的生存环境，生活受到干扰，如蛇、鼠、野兔及其它一些爬行动物等。其影响方式主要为：施工期间，人为活动的增加以及路基的开挖、施工震动，施工机械噪音均会惊吓、干扰区域内野生动物。在低海拔分布的蛇类等爬行动物，由于原分布区被部分破坏，会导致这些动物的生活区向高海拔地

带迁移；鸟类能凭借自身的飞翔能力离开施工影响区域，寻找适宜的栖息地。

根据调查，评价区范围内无珍稀野生动物的繁殖地，且区内人类活动比较频繁，主要以家禽、家畜养殖为主，野生动物较少。因此，本项目对陆生动物的影响不大。

本项目沿线主要为森林和农田景观，施工材料的运送、堆放，施工弃渣、垃圾的丢弃，施工活动对植被和地形地貌的破坏，必然会对项目建设区段的自然景观产生不利的影响。但是由于本项目施工期短，随着项目的建成和运营，施工活动停止、植被的恢复，施工期间的视觉污染将消除。

综上所述，项目建设对区域生态及景观影响较小。

3、对地表水的影响

(1)施工生产废水

本项目新建、拆除重建的桥梁均为旱桥，无涉水施工，施工生产废水主要为施工机械清洗、修理产生的废水，主要含 SS 和石油类。工期将产生间歇式机修含油废水，若含油污水直接排入水体，在水体表面形成油膜，对溶解氧恢复和河流水质造成一定的影响，因此需对这部分废水经隔油沉淀后用于洒水降尘，不排入地表水体。另外，施工机械被雨水冲刷产生的油污将使地表水中石油类浓度有所增加，但该影响是暂时的、微量的。路面径流及建筑材料流失产生的固体物质将使地表水中的悬浮物(SS)浓度有所增加，但影响仍是暂时、微量的。本项目生产废水全部回用不外排。

总之，本项目施工期对项目区域的水环境有一定的影响，随着施工活动结束，影响将消除。施工期生产废水对工程影响区域的水环境产生的影响很小。

(2)施工生活污水的影响

施工生活污水主要为粪便污水和餐饮洗涤污水，施工生活污水处理不当也会对周围水体造成一定的污染。本项目不新建施工营地，主要采取租用当地民房，利用现有污水收集设施进行收集处理后用作附近农田施肥，不直接外排。

因此，本项目施工生活污水对区域水环境影响较小。

4、对环境空气的影响

本工程采用沥青混凝土路面，沥青为成品购买。不存在沥青拌合过程中的沥青烟和苯并芘污染，其污染主要来源于路面铺设。

施工区空气流通性好，排放废气中的各项污染物能够很快扩散，不会引起局部大气环境质量的恶化，加之废气排放的不连续性和工程施工期有限，排放的废气对区域

的环境空气质量影响是较小的。

5、对声环境的影响分析

施工噪声将对沿线声环境质量产生一定的影响，这种影响昼间主要出现在距施工场地 130m 的范围内，夜间将出现在距施工场地 220m 的范围内。根据敏感点房屋分布特点，各村庄房屋分布较为分散，昼间施工噪声对临路距离小于 100m 的住户产生一定干扰和影响。夜间施工影响范围大于昼间，夜间施工噪声对临路 200m 内的住户等敏感点存在影响。

6、固体废弃物影响

主体工程剥离表土在路基沿线永久占地范围内零星堆放。挖方主要产生于路基、边坡等施工过程，若堆放、处置不当，将直接占压公路沿线的耕地、植被，堵塞排水沟渠。

工程废弃建筑材料主要为废弃钢材、装饰材料、包装材料等，对钢筋、钢板等下角料应分类回收，交废物收购站处理。废弃材料处置不当将会导致资源浪费、破坏环境卫生以及附带产生的其他污染。

施工人员产生的生活垃圾约为 50kg/d。若不对这些垃圾采取处理措施，将会产生恶臭、渗滤液等污染周边大气、地表水等环境。

本项目施工期涉及车辆及机械设备维修，车辆以及机械设备维修产生的废机油、沥青废弃物等属于危险废物。本项目车辆和机械设备维修主要运往机械和车辆维修厂维修，不在现场设维修厂，产生的危废量极少。

二、营运期

1、对敏感区的影响分析

(1)对潼江河省级种质资源保护区影响分析

本项目原有道路涉及潼江河省级种质资源保护区核心区。本项目对跨越潼江河省级水产种质资源保护区核心区的南杆大桥进行原桥加固利用，对桥梁病害进行处治，对护栏进行提升改造，提高防护等级，并设置相应的径流收集处理系统，并制定风险预案，在发生危化品泄漏时可以及时进行污水收集和 risk 处理，避免对潼江河省级水产种质资源保护区产生影响。本项目的建设对潼江河省级种质资源保护区的保护将起到明显的正效应。

(2)对饮用水水源地影响分析

原路涉及饮用水源路段路基宽度窄，平纵指标、交安设施差，路基排水边沟淤积。本项目涉及饮用水源路段为沿原路改扩建，本项目建成后，涉及饮用水源路段加强交安设施，设置标志标牌，提醒过往车辆小心驾驶；路基边沟排水设施更加完善（路基边沟具备防渗功能）；路线平纵指标更好，线路等级，路基宽度更高，车辆在该饮用水水源地发生事故的更小；此外，涉及水域路段，本项目对南杆大桥进行升级改造，并设置径流收集系统，制定风险应急预案，项目的建设运营对饮用水源的保护具有良好的正效应。

2、对沿线一般区域影响分析

(1)生态及景观影响分析

项目区域人际活动频繁，无珍惜濒危野生动植物分布。营运期初期存在的生态问题主要是原有自然景观的整体性和协调性受到破坏，边坡裸露、水土流失现象的加剧。随着沿线植被的恢复，本工程的建成可起到保护路面、减少水土流失、降低交通尘埃和交通噪声，调节改善道路小气候等综合的环境效益，从而改善沿路的景观环境，起到美化路容的作用。

3、对地表水的环境影响

本项目营运期对区域水环境的影响主要来自于路面、桥面径流的影响。降雨对道路周边水质造成影响的主要是降雨初期 1h 内形成的路面径流。道路的路面径流将汇集至路基排水沟经沉淀、过滤后排放，对沿线的水环境影响很小。

4、对大气环境影响分析

工程营运期产生的大气环境污染物来自于汽车尾气及扬尘，污染因子 TSP、NO_x 和 CO 等污染物。本项目采用改性沥青路面，扬尘污染相对较小；随着本路交通量的不断增大，汽车尾气排放量也呈现增加趋势，加剧了对沿线大气环境的污染，伴随着经济发展，电动汽车数量会逐步增加，实际的大气污染物排放量将小于预测值，本项目沿线植被丰富、地势开阔，可有效的稀释、吸收汽车尾气。

本项目公路营运期路面扬尘污染，主要来自于来往车辆散落的粉尘，因此，营运期应加强对运输车辆的管理，在运输砂石料、水泥、粘土等容易产生扬尘的建筑材料时，运输车辆应加盖篷布，严格控制运输车辆物料洒落；同时加强路面养护、洒水降尘进行控制，以减少扬尘污染。

5、对声环境的影响分析

本项目运营期的声环境影响源，主要为车辆运行噪声，运营期将对附近环境敏感点产生一定的影响。经预测分析，项目沿线敏感区噪声预测均能达标，项目的建设可以有效的降低现有交通噪声对沿线声环境敏感点的影响，项目的建设在声环境保护方面具有良好的正效应，具体分析详见噪声专项评价。

6、固体废弃物影响分析

运营期固体废物主要来自过往司乘人员及沿途行人产生的生活垃圾，由于运营期固体废物发生在距道路较近的区域，与人的生活密切相关，若不妥善处置，则会影响景观，污染空气，传播疾病，危害人体健康。

7、环境风险评价

本项目的污染事故主要来源于交通事故，当道路跨过潼江河种质资源保护区和饮用水源保护区通行时，车辆发生事故将可能对水体产生污染，水污染事故主要有如下几种类型：

- 1、车辆发生交通事故，本身携带的汽油（或柴油）和机油泄漏，并排入附近水体（潼江河）
- 2、装载着的石化产品等危险品发生交通事故，危险品发生泄漏，并排入附近水体
- 3、在桥面发生交通事故，汽车连带货物坠入河流。

5.3 减缓措施

一、施工期

1、敏感区影响减缓措施

1)、对潼江河省级水产种质资源保护区的保护措施

- (1)优化施工组织设计，严格禁止渣土、废油以及废水进入潼江河种质资源保护区；
- (2)施工生产过程中产生的废水均沉淀回用，不外排；施工产生的弃渣及时进行清运，不在保护区范围内堆渣；
- (3)禁止在保护区范围内设置任何临时工程；
- (4)优化施工时间，严格遵守该保护区设定的特别保护期。在特别保护期内不得从事捕捞以及其他可能对保护区内生物资源和生态环境造成损害的活动。

2) 对梓潼县许州镇乡镇饮用水源保护区的保护措施

- (1)施工期应严格执行《饮用水水源保护区污染防治管理规定》(2010.12)；

(2)优化施工设计方案，路基加宽侧尽量远离饮用水源水域侧；

(3)施工生产过程中产生的废水均沉淀回用，不外排；施工产生的弃渣及时进行清运，不在饮用水源保护区内堆渣，禁止渣土进河道；严禁将施工期间生活垃圾、建筑垃圾等在施工作业带中随意堆放，做到日产日清；

(4)施工期间，禁止破坏沿线植被、生态环境等；

(5)不在饮用水源保护区内设置任何临时工程；

(6)加强施工管理，严格控制饮用水源保护区范围内油污的跑冒滴漏等现象，严禁油污进入水体；

(7)施工期间，各类施工作业严格控制在施工作业范围内进行施工。

2、一般生态区域影响减缓措施

1)、植被保护措施

(1)优化施工临时设施布置，尽量利用永久占地布置，减少新增临时占地。施工期应严格控制施工作业带宽度，开工前，对施工范围临时设施的规划要进行严格的审查，以达到既少占耕地、林地，又方便施工的目的。同时，要到林业主管部门办理林地占用手续，并缴纳相关的林地补偿费用。若施工期间发现其他重点保护野生植物，要及时报告和妥善保护，在专业部门的指导下做好移栽或者绕避工作。

(2)临时占地内的建筑尽可能采用成品或简易拼装方式，尽量减轻对土壤及植被的破坏，并及时进行施工迹地恢复，做好林地占用的生态补偿。

(3)对于永久占用地、临时用地占用耕地部分的表层土予以收集保存，施工结束后及时清理、松土、覆盖耕作土，复耕或选择当地适宜植物及时恢复绿化，其费用要列入工程预算。

(4)项目涉及次生林地、人工林地，各施工单位要加强防火知识教育，防止人为原因导致林带火灾的发生。

(5)在“适地适树、适地适草”的原则下，树种、草种的选择应参考对各地区的地形、土壤和气候条件，经过详细的调查以当地优良乡土树种为主，适当引进新的优良树种草种，保证绿化栽植的成活率，防止外来物种入侵。

2)、陆生动物保护措施

(1)、提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。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，在施工时严禁进

行猎捕，严禁施工人员和当地居民捕杀两栖和爬行动物。

(2)、优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段。野生鸟类和兽类大多是晨、昏（早晨、黄昏）或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。

(3)、施工期间加强临时堆土场等临时工程的防护，加强施工人员的各类卫生管理，避免生活污水的直接排放，减少水体污染，最大限度保护动物生境。

(4)、在林地边缘的路段采用加密绿化带，防止灯光和噪声对动物的不利影响，适当强化桥下植被自然景观的恢复，有利于动物适应新的生境。

(5)、施工人员必须提高野生动物保护意识，建设单位也应该加强野生动物保护宣传，特别国家重点保护野生动物，施工期如遇到重点保护野生动物严禁伤害；如遇到野生动物受到意外伤害，应立即与当地野保部门联系，由专业人员处理。

3)、水生生物保护措施

(1)禁止将污水、垃圾及其它施工机械的废油等污染物抛入水体，施工生产废水隔油沉淀处理后回用于不外排；施工生活废水处理后排入农田及植被。桥梁施工挖出的淤泥、泥浆、渣土等不得抛入河流、水库，对施工泥浆应采取沉淀池收集处理，上清液回用，其余渣土用于绿化回填。

(2)禁止运输未经覆盖的矿石、煤、石灰、水泥等散货的车辆上路行驶，禁止漏油、漏料的罐装车和超载的卡车上路行驶，贯彻落实危险物品运输车辆安全通过及事故处理的保证措施。

(3)合理组织施工程序和施工机械，严格按照道路施工规范进行排水设计和施工，对施工人员作必要的生态环境保护宣传教育。

(4)做好工程完工后生态环境的恢复工作，尽量减少植被破坏、水土流失对水生生物的影响。

4) 其他

施工期完后，项目应采取迹地恢复措施，在迹地恢复施工中，应做到以下几点：

①迹地清理过程中，应清理施工作业区内所有施工垃圾、砾石等，回填表土宜选用开挖表土。

②植苗前，应请专业人员指导对土地进行整理。

③植被应选用本土植物，防治生物入侵。

④苗木栽植应严格执行“三埋两踩一提苗”制度，且幼苗后期有专人管护

⑤植被栽种后，应进行病虫害防治，三年保存率应在 80%以上，不足 80%应及时补种。

3、施工废水影响减缓措施

生活污水采用化粪池集中收集，具备条件时可安装一体化污水处理设备对生活污水进行处理，定期抽取经处理后的污水用作农灌或运至城镇污水处理厂处理，禁止外排。若新建施工驻地，需做到雨污分流，所有生活污水通过管道收集进入化粪池。雨水采用明沟，依照地形在汇流处设置简易沉砂池处理后排放。

桥梁桩基泥浆，桩基施工时采用循环灌注桩工艺，泥浆循环使用，设置泥浆池，做好泥浆池的防渗及桩基平台临河挡防措施，定期清运至弃渣场处理，禁止泥浆洒漏、溢流。

为避免暴雨期间导致拌合站沉淀池满溢，污染物伴随雨水溢流出场界，产生较严重的环境污染。须采取雨污分流措施，建议场区依据地形地势综合布局排水沟，所有排水沟最终汇流进入一级沉淀池，在汇流处设置切水井及雨水排放沟渠、沉砂池。前期雨水含有较多泥沙及部分油污，混浊雨水须全部进入沉淀池处理；后期雨水较为清澈，通过切水井排向雨水沟渠，进入外部沉砂池后接入原有排水系统。雨水接入排水系统应布设完整的排水沟渠，避免冲刷边坡、土壤导致泥沙进入水体。日常运行专人进行巡视、清理水沟及沉淀池，废水及时处理、回用，保证常态化预留一半池容，防止突发暴雨情况下雨水灌入导致满溢。使用切水井时应记录雨水排放的时间段、出水表观特征、pH 等简易指标及相应的影像资料。

对 15 天内不计划实施边坡防护或绿化的边坡、表土剥离临时堆放场等裸土应立即进行平整并采用无纺布进行覆盖，同时在施工场地周边布置临时截排水沟及沉砂池等措施，尽量减少雨水对裸露地面及边坡的冲刷产生的水土流失及含泥沙的雨水对地表水体的影响。

对建筑材料进行下垫上盖，施工废料设置专门的废料暂存间，搭设雨棚，四周做好防水所示，防止降雨及地面径流冲刷产生的锈水污染土壤及水体。

油料存放设置专门的工棚，做好四周防水、防雨及地面防渗措施，油料使用完成后及时送回库房存放，防止突然降雨导致油料随雨水进入水体。机械、车辆维修尽量利用当地的机械维修厂，无相关条件时应设置专门的设备维修场所，做好四周排水、内部集油、油水分离、上部遮盖措施，设备均应运至维修场所进行维护、修理。在只

能现场维修的特殊情况下，应在维修部位下方铺设塑料布或其他措施收集洒漏的油料，防止机械维修时油料洒漏至地面，并及时将废油及含油废弃物纳入危废暂存间。

此外，要求施工期废水、废渣禁止排入区域雨水管网、公路排水系统及农田沟渠等既有排水体系内。

4、废气影响减缓措施

①在临近居民点路段可采取施工围挡，减少施工扬尘对临近居民点的影响；

②要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边住户正常生活造成影响；

③由于道路扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工作业地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工作业地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定期对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。

④禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖。

⑥做到“六必须”“六不准”：本项目施工工地必须做到“六必须”：必须湿法作业、必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设备设施、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；“六不准”包括不准车辆带泥出门、不准运渣车辆超载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。

⑦本项目应严格执行《四川省（中华人民共和国大气污染防治法）实施办法》中的相关规定：在施工现场出入口公示施工负责人、扬尘污染控制措施、主管部门以及举报电话等信息，接受社会监督；施工工地设置围墙或者硬质密闭围挡，并对围挡进行维护；对施工现场进出口通道、场内道路，以及材料存放区、加工区等场所地坪硬化，对其他场地进行覆盖或者临时绿化，对土方集中堆放并按照规范覆盖或者固化；施工现场出入口应当设置车辆冲洗设施，施工及运输车辆经除泥、冲洗后方可驶出工地，不得带泥上路；露天堆放的河沙、石粉、水泥、灰浆等易产生扬尘的物料以及不能及时清运的建筑垃圾，应当设置不低于堆放高度的密闭围栏，并对堆放物品予以覆

盖：土方施工、主体施工、装饰装修、总坪施工及爆破、拆除、切割作业时，应当使用洒水或者喷淋等降尘措施；城市建成区施工工地应当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。

⑧施工单位需严格落实四川省交通运输厅发布的《四川省公路水运建设工程施工扬尘防治导则（试行）》相关要求。

5、施工期噪声影响减缓措施

①建设单位应责成施工单位在施工现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到报案后及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。

②施工期的噪声主要来自施工机械和运输车辆。施工过程中，必须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，以便从根本上降低噪声源强。

③施工总平面布置时，临近居民路段周围设置围挡，并合理选择高噪声机械施工场所位置，尽可能将高噪声源安排在远离项目周围的环境敏感点，防止噪声扰民现象的发生；在靠近本项目声环境保护目标时采取临时性的降噪措施，如设置简易围挡措施等，减少施工噪声对周边居民的影响。

④合理设计运输路线和运输方案，施工单位应加强运输车辆的管理，协调好施工车辆通行的时间，在既有交通繁忙的情况下，工程建设方、施工方及交管部门应加强沟通、协调工作，避免交通堵塞，夜间运输要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施。

⑤加强对噪声敏感点路段的施工管理，合理制定施工计划；监理单位应做好施工期噪声监理工作，配备一定数量的简易噪声测量仪器，对施工场所附近的噪声敏感点进行监测，以保证其不受噪声超标影响。

⑥按劳动卫生标准，控制高噪声机械施工人员的工作时间，对机械操作者及有关人员采取个人防护措施，如戴耳塞、头盔等；

⑦根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定，合理安排施工时间，夜间尽量不进行施工或安排低噪声施工作业。强噪声的施工机械在夜间(22:00-6:00)应停止施工。对于距离路线较近敏感点，在夜间应尽量不进行施工或安排低噪声施工作业，同时采取降噪措施将施工噪声对居民的影响减小到最低；若因特殊需要连续施工的，必须事前得到有关部门的批准，并事先与居民沟通；

⑧根据原国家环保总局 1998 年 4 月 26 日发布的《关于在高考期间加强环境噪声污染监督管理的通知》，在高考、中考期间和高考、中考前半月内，除按国家有关环境噪声标准对各类环境噪声源进行严格控制外，还禁止进行产生噪声超标和扰民的建筑施工作业。

6、固体废弃物影响减缓措施

工程废弃建筑材料主要为废弃钢材、装饰材料、包装材料等，对钢筋、钢板等下角料应分类回收，交废物收购站处理。废弃材料临时堆放应做好遮盖防雨措施，禁止将废弃建材、渣土等弃之于周边耕地、河道内。

项目施工人员产生的生活垃圾通过设置小型的垃圾临时堆放点，聘请专人清除垃圾，并集中交由环卫部门处置。同时应特别注意对临时垃圾堆放点的维护管理，避免垃圾的随意堆放造成垃圾四处散落，同时对堆放点定期喷杀菌、杀虫药水，减少蚊虫和病菌的滋生。做好防雨、防排水措施，预防垃圾渗滤液的产生。

施工过程中对车辆、机械进行维修、养护过程中产生的废矿物油、含油废弃物等危险废弃物，须设置危废暂存间集中储存、定期清运处理；危险废物管理应专人专责，与具备相同类别的危废处理资质单位签订危废转置协议，采用危险废物转移联单管理制度，按要求设置危废暂存间，建立转运台账，定期交由协议单位处置。

危废暂存间建设做好防水、防渗及集油槽等措施，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，设置危险废物识别标志。建立危险废物管理台账，如实记录有关信息主要包括危险废物的种类、产生量、流向、贮存、转运等有关内容。

7、施工期管理措施

(1) 施工组织

建议采用招投标的方法进行公开招标，实行公平竞争、优胜劣汰，邀请信得过、靠得住的施工企业参加投标，在优中选优、强中选强，选择有实力、有经验和设备优良的施工队伍进场施工。招标书和施工合同中要有明确的环保条款，施工单位应承诺执行和落实本环境影响报告表中提出的环保措施，并进行环保教育培训。建设指挥部还应聘请有资质、有实力的环保咨询公司开展环境监理工作，把好环保技术关。

施工单位进场前应进行现场踏勘，建议施工人员和管理人员租住当地民房，减少新占地对生态的破坏。施工期间施工人员的废水应倒入卫生收集设施内，垃圾应入桶

集中收集后统一处理。噪声大的施工机械应按本报告表提出的措施合理布置施工时间段，减少噪声扰民事件。路基施工前场地清理须将地表植被尤其是乔、灌木进行移植或假植到别处，待路基建好后再移回，这样既减少购买苗木费用，又很好地保护了原有植被。将清理场地的种植土、灌木和林木等植物为道路绿化所用，减少弃渣量，缓解道路绿化用种植土和采购大量苗木的困难。

（2）环境管理

建设指挥部至少应由一名熟悉环保政策和法规的专业技术人员负责落实环保措施，同时应组成一个由指挥长为组长的环境管理小组，以协调各施工单位的环保工作。设立环境监理部，负责施工过程中的环境监理，并检查“三同时”的落实情况。各合同段的施工单位至少配备一名环保技术人员从事环保工程施工的技术负责。施工中环境监理人员可根据情况，对重要地段或敏感点提出环境监测计划，掌握施工期的环境状况，确保不发生重大的环境污染事故。

综上，项目施工期对环境造成一定影响，在加强施工期的环境管理并采取环评建议和要求的环保措施的基础上，可将其影响控制在最低程度。

二、营运期

1、生态影响减缓措施

在营运期间定期观察边坡、弃渣场及其他临时用地的植被恢复情况，及时补种，确保植被存活率。对发生地质灾害等情况及时治理，积极采取渣土清理、护坡、植被恢复措施。

在重要路段设置“减速行驶、安全驾驶”的警示牌，特别是在南杆大桥跨越潼江河省级水产种质资源保护区路段进出口处，设置“重要水域，谨慎驾驶”的警示牌；路线穿越饮用水源二级保护区陆域路段，设置“你已进入 XX 饮用水源二级保护区，全长 XXkm”。危险品运输车辆应保持安全运输车距，严禁超车、超速。

2、水环境影响减缓措施

本项目营运期对区域水环境的影响主要来自于路面径流的影响，公路路面径流污染物主要是悬浮物、油和有机物，应加强对道路边沟及沉沙井的清理，减少泥沙淤积，从而控制路面径流产生的影响。

在沿线桥梁桥面两侧设置连续的防撞墩或加强型防护栏，防止液运输危险货物车辆事故污染对等沿线河流水域水质的影响。在南杆河大桥跨越潼江河省级水产种质资

源保护区以及饮用水源保护区水域路段设置径流收集系统；在路基涉及饮用水源保护区路段路基排水边沟设置沉砂池。

3、大气环境影响减缓措施

1)在公路两侧多植树、种草，这样，既可净化吸收车辆尾气中的污染物，又可美化环境和改善公路沿线景观；

2)营运期应加强对运输车辆的管理，在运输砂石料、水泥、粘土等容易产生扬尘的建筑材料时，运输车辆应加盖篷布，严格控制运输车辆物料洒落；同时过加强路面养护、洒水降尘进行控制，以减少扬尘二次污染。

3)公路管理部门应加强对公路本项目范围内散落的生活垃圾、砂石等的清理。

4、声环境影响减缓措施

①在居民区集中路段，设置限速、禁止鸣笛的标志。

②加强居民区集中路段的交通管理，避免因交通拥堵而造成噪声超标。

③加强对车辆噪声监测，控制噪声超标车辆上路。

④加强道路维护和清扫，及时对破碎路面进行修复。

5、固体废弃物影响减缓措施

道路来往车辆产生的生活垃圾由公路管理部门环卫人员进行及时清运处置。

6、环境风险影响减缓措施

(1) 工程措施

本环评要求跨越潼江河的桥梁利用简易隔油沉淀池的工艺方案对桥面初期雨水及事故废水径流处理。

(2)、管理措施

道路管理部门应加强危险品运输管理，严格执行交通部部颁标准 JT3130-88《汽车危险货物运输规范》有关危险品运输的规定。

1)、强化有关危险品运输法规的教育和培训

对从事危险品运输的驾驶员和管理人员，应严格遵守有关危险品运输安全技术规定和操作规程，学习和掌握国家有关部门颁布实施的相关法规。相关法规主要有：

①国务院发布的《化学危险品安全管理条例》；②交通部令 1999 年第 5 号《汽车货物运输规则》；③《中华人民共和国民用爆炸品管理条例》；④四川省政府发布的有关公路运输危险品的安全管理办法等。

2)、加强区域内危险品运输管理

①由地方交通运输局建立本地区危险货物运输调度和货运代理网络；②对货运代理和承运单位实行资格认证；③危险货物运输实行“准运证”、“驾驶证”和“押运员”制度，从事危险货物运输的车辆要使用统一的专用标志，实行定点检测制度；④在危险品运输途中，司乘人员应严禁吸烟，停车时不准靠近明火和高温场所。驾驶员在运输途中必须集中精力，要注意观察路标，中途不得随意停车等；⑤如运送剧毒化学品应按公安机关核发的“剧毒化学品公路运输通行证”的规定实施运输；⑥在雨季等易发生山洪泥石流的天气状况下，应禁止危险品运输车辆进入；⑦在跨越主要水体的路段设置明显的标志，以唤起从事危险品运输的驾驶员注意。在发生油料、危险化学品、有毒有害物质泄漏紧急情况下，应关闭该路段，启动应急计划，进行泄漏处理；发生事故后司机、押运人应及时报案并说明所有重要的相关事项；⑧交管部门接受报案后及时向当地人民政府办公部门报告，并启动应急预案。

3)、对从事危险品运输的驾驶员有关部门应定期进行排除危险品运输车辆交通事故的业务培训，以使从业人员增强忧患意识，将危险品运输所产生的事故风险降为最低。

4)、突发性事故、有毒有害物质风险事故发生的概率虽不大，但必须引起高度重视，此类事故一旦发生，引起的危害和损失往往很大，有时甚至无法挽回。因此，应积极采取措施减少危险品运输风险，制定危险品运输事故污染风险减缓措施及应急措施，从道路设计阶段，到运营期上路检查、途中运输、停车，直到事故处理等各个环节，都要加强管理，以预防危险品运输事故的发生和控制突发环境污染事故事态的扩大。

5)、在重要路段设置“减速行驶、安全驾驶”的警示牌。危险品运输车辆应保持安全运输车距，严禁超车、超速。

6)、突发性环境污染事故控制指挥系统

建议在已有的道路监控系统的基础上，增加突发性环境污染事故控制的指挥功能。

7)、制定应急计划

严格执行《中华人民共和国道路交通安全法》，针对道路运输实际制定风险事故应急管理计划。计划包括指挥机构的职责和任务；应急技术和处理步骤的选择；设备、

器材的配置和布局；人力、物力的保证和调配；事故的动态监测制度等。

5.4 环境影响评价结论

XB15 东宝镇至许州镇段改建工程选址选线符合相关规划及法律法规要求，不存在重大环境制约因素，项目拟采取的污染防治措施可使污染物达标排放。工程的建设将会对沿线地区的生态、水环境、大气环境、声环境以及沿线居民生活环境质量产生一定的不利影响，只要认真落实本报告所提出的减缓措施，真正落实环保措施与主体工程建设的“三同时”制度，项目建设所产生的负面影响是可以得到有效控制的，不会对项目沿线环境产生明显不利影响。项目的建设具有较好的环境、经济、社会效益。

综上所述，从环保的角度而言，本项目在拟选地进行建设是可行的。

环境影响评价文件审批意见

2022年2月15日，绵阳市梓潼生态环境局对《XB15 东宝镇至许州镇段改建工程环境影响报告表》出具批复（梓环建函[2022]8号）。该批复中涉及本项目环境保护的意见如下：

绵阳市交通运输服务中心：

你单位报送的《XB15 东宝镇至许州镇段改建工程环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经研究，现对“报告表”批复如下：

一、XB15 东宝镇至许州镇段改建工程起于县道 123 线与许青路(B15 县道)交叉口(K0+000),沿线经过小垭乡、胡家坝止于许州镇梓中路口和 406 乡道平交口(K18+439.94),路线全长 17.578km,其中 K0+000-K17+560 段为改建段，长 16.698km(其中，短链 861.86m);K17+560-K18+439.939 段为原路利用段，长 880m。全线共设桥梁 358.86m/6 座，涵洞 51 道，采用二级公路技术标准建设，设计速度 40 公里/小时（困难路段设计速度 30 公里/小时），路基宽度 8.5 米，行车道 2×3.5 米；新建桥梁荷载等级采用公路 -I 级，桥梁宽度 9.2 米；南杆大桥加固利用后荷载等级采用公路-I 级，桥梁宽度与原桥一致。全线采用改性沥青混凝土路面。项目主要建设内容为路基工程、路面工程、桥涵工程、交叉工程、绿化景观工程、环保工程等主体工程和辅助工程以及弃土场、施工生产生活区（含拌合站）等临时工程。

项目总投资估算 20844 万元，环保投资 285 万元。

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于公路及道路运输类“农村公路建设”，为鼓励类建设项目。2021 年 3 月 1 日，梓潼县发展和改革局对本项目

可研进行了批复（梓发改〔2021〕74号）。项目建设符合国家现行相关产业政策。

项目在落实报告中提出的各项环保措施后，污染物可以达标排放，评价区域环境质量满足相应功能区划要求。根据报告表结论和专家组技术审查意见，你单位报告表中所列建设内容、规模、地点、环境保护对策我局原则同意。

二、项目建设运行中应重点做好以下工作：

（一）严格落实施工期生态环境保护措施。优化施工临时设施布置，尽量利用永久占地布置，减少新增临时占地。施工期应严格控制施工作业带宽度，对施工范围临时设施的规划要进行严格的审查。占用林地的需到林业主管部门办理林地占用手续，并缴纳相关的林地补偿费用。若施工期间发现重点保护野生动植物需及时报告并妥善保护，在专业部门的指导下做好移栽或者绕避以及保护工作；需加强水生动植物的保护。

（二）严格落实施工期水污染防治措施。施工期，施工生产生活污水经处理后回用于生产，不外排；桥梁桩基泥浆，桩基施工时采用循环灌注桩工艺，泥浆循环使用；涉及饮用水源和种质资源保护区路段，优化施工组织设计，禁止渣土，废油以及废水进入保护区水体，并严格执行保护区相关管理规定；营运期加强对饮用水源和种质资源保护区的保护，设置事故径流收集池等。

（三）严格落实运行期大气污染防治措施。严格落实《大气污染防治行动计划》、《四川省（中华人民共和国大气污染防治法）实施办法》和《四川省公路水运建设工程施工扬尘防治导则（试行）》相关要求，控制扬尘污染防治。

（四）严格落实噪声污染防治措施。施工期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；施工总平面布置时，临近居民路段周围设置围挡，并合理选择高噪声机械施工场所位置，尽可能将高噪声源安排在远离项目周围环境敏感点的位置，防止噪声扰民现象的发生；在靠近声环境保护目标施工时采取临时性的降噪措施，如设置简易围挡措施等。

（五）严格落实体废弃物处置措施。工程废弃材料应分类回收，交废物收购站处理，临时堆放应做好遮盖防雨措施，禁止将废弃建材、渣土等弃之于周边耕地、河道内；生活垃圾通过设置小型的垃圾临时堆放点，聘请专人定期清除垃圾，并集中交由环卫部门进行处置；施工过程中产生的废矿物油、含油废弃物等危险废弃物，设置危废暂存间集中储存、定期清运处理；危险废物管理专人专责，与具备相同类别的危废处理资质单位签订危废转置协议，采用危险废物转移联单管理制度，按要求设置危废暂存

间（危废暂存间应做好防水、防渗及集油槽等措施）、建立转运台账，定期交由协议单位处置。

(六)严格落实环境风险防范措施。完善风险事故防范措施和事故应急预案，制定切实可行的防范措施和应急预案，加强防范及宣传，定期防护巡视，确保环境安全。

三、总量控制指标：本项目为非污染类交通工程，营运期不涉及总量控制指标。

四、项目建设前应依法完善其它相关行政许可。

五、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，其配套的环境保护设施经验收合格，方可正式投入运营。

项目环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、规模和地点或者防治污染设施发生重大变化，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施。自环评文件批准之日起，如工程超过5年未开工建设，环境影响评价文件应当重新报批。






六、绵阳市梓潼县生态环境综合行政执法大队负责本项目环境保护监督检查工作。

你单位应在收到本批复后15个工作日内，将该项目环境影响报告表的批复送许州镇环保办，并按规定接受各级环境保护网格化的监督检查。

绵阳市梓潼县生态环境局

2022年2月15日

表 6 环境保护措施执行情况

项目阶段	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况			措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期 生态影响	1、敏感区影响减缓措施 1)、对潼江河省级水产种质资源保护区的保护措施 (1)优化施工组织设计, 严格禁止渣土、废油以及废水进入潼江河种质资源保护区; (2)施工生产过程中产生的废水均沉淀回用, 不外排; 施工产生的弃渣及时进行清运, 不在保护区范围内堆渣; (3)禁止在保护区范围内设置任何临时工程; (4)优化施工时间, 严格遵守该保护区设定的特别保护期。在特别保护期内不得从事捕捞以及其他可能对保护区内生物资源和生态环境造成损害的活动。 2) 对梓潼县许州镇乡镇饮用水源保护区的保护措施 (1)施工期应严格执行《饮用水水源保护区污染防治管理规定》(2010.12); (2)优化施工设计方案, 路基加宽侧尽量远离饮用水源水域侧;	 <p>K4+000 渣场恢复现状</p>	 <p>K8+000 土地复垦现状</p>	 <p>路基边坡植被现状</p>	1 已落实 2 已落实 3 已落实
		 <p>拌合站植被恢复现状</p>	 <p>边坡覆盖情况</p>	 <p>边坡防护情况</p>	

	<p>(3)施工生产过程中产生的废水均沉淀回用，不外排；施工产生的弃渣及时进行清运，不在饮用水源保护区内堆渣，禁止渣土进河道；严禁将施工期间生活垃圾、建筑垃圾等在施工作业带中随意堆放，做到日产日清；</p> <p>(4)施工期间，禁止破坏沿线植被、生态环境等；</p> <p>(5)不在饮用水源保护区内设置任何临时工程；</p> <p>(6)加强施工管理，严格控制饮用水源保护区范围内油污的跑冒滴漏等现象，严禁油污进入水体；</p> <p>(7)施工期间，各类施工作业严格控制在施工作业范围内进行施工。</p> <p>2、一般生态区域影响减缓措施</p> <p>1)、植被保护措施</p> <p>(1)优化施工临时设施布置，尽量利用永久占地布置，减少新增临时占地。施工期应严格控制施工作业带宽度，开工前，对施工范围临时设施的规划要进行严格的审查，以达到既少占耕地、林地，又方便施工的目的。同时，要到林业主管部门办理林地占用手续，并缴纳相关的林地补偿费用。若施工期间发现其他重点保护野生植物，要及时报告和妥善保护，在专业部门的指导下做好移栽或者绕避工作。</p> <p>(2)临时占地内的建筑尽可能采用成品或简易拼装方式，尽量减轻对土壤及植被的破坏，并及时进行施工迹地恢复，做好林地占用的生态补偿。</p> <p>(3)对于永久占地、临时用地占用耕地部分的表层土予以收集保存，施工结束后及时清理、松土、覆盖耕作土，复耕或选择当地适宜植物及时恢复绿化，其费用要列入工程预算。</p> <p>(4)项目涉及次生林地、人工林地，各施工单位要加强防火知</p>	<p>1、敏感区影响减缓措施</p> <p>1)、对潼江河省级水产种质资源保护区的保护措施</p> <p>(1)工程施工期间渣土、废油以及废水没有进入潼江河种质资源保护区；</p> <p>(2)施工生产过程中产生的废水均沉淀回用，不外排；施工产生的弃渣及时进行清运，没有在保护区范围内堆渣；</p> <p>(3)没有在保护区范围内设置任何临时工程；</p> <p>(4)严格遵守该保护区设定的特别保护期。在特别保护期内没有从事捕捞以及其他可能对保护区内生物资源和生态环境造成损害的活动。</p> <p>2)对梓潼县许州镇乡镇饮用水源保护区的保护措施</p> <p>(1)施工期严格执行《饮用水水源保护区污染防治管理规定》(2010.12)；</p> <p>(2)路基加宽侧尽量远离了饮用水源水域侧；</p> <p>(3)施工生产过程中产生的废水均沉淀回用，不外排；施工产生的弃渣及时进行清运，没有在饮用水源保护区内堆渣，没有弃置渣土进河道；没有将施工期间生活垃圾、建筑垃圾等在施工作业带中随意堆放，做到日产日清；</p> <p>(4)施工期间没有破坏占地范围外的沿线植被、生态环境等；</p> <p>(5)没有在饮用水源保护区内设置任何临时工程；</p> <p>(6)加强了施工管理，严格控制饮用水源保护区范围内油污的跑冒滴漏等现象，没有弃置油污进入水体；</p> <p>(7)施工期间，各类施工作业均严格控制在施工作业范围内进行施工。</p> <p>2、一般生态区域影响减缓措施</p> <p>1)、植被保护措施</p> <p>(1)尽量利用永久占地布置施工临时设施。施工期严格控制施工作业带宽度，开工前，对施工范围临时设施的规划进行了严格的审查。建设单位已经取得四川省林业和草原局准予行政许可决定书（川林资许准（绵）[2021]24号）；施工期间未发现其他重点保护野生植物。</p> <p>(2)临时占地内的建筑尽可能采用了成品或简易拼装方式，并及时进行施工迹地恢</p>	
--	---	--	--

<p>识教育，防止人为原因导致林带火灾的发生。</p> <p>(5)在“适地适树、适地适草”的原则下，树种、草种的选择应参考对各地区的地形、土壤和气候条件，经过详细的调查以当地优良乡土树种为主，适当引进新的优良树种草种，保证绿化栽植的成活率，防止外来物种入侵。</p> <p>2)、陆生动物保护措施</p> <p>(1)、提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。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，在施工时严禁进行猎捕，严禁施工人员和当地居民捕杀两栖和爬行动物。</p> <p>(2)、优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段。野生鸟类和兽类大多是晨、昏（早晨、黄昏）或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。</p> <p>(3)、施工期间加强临时堆土场等临时工程的防护，加强施工人员的各类卫生管理，避免生活污水的直接排放，减少水体污染，最大限度保护动物生境。</p> <p>(4)、在林地边缘的路段采用加密绿化带，防止灯光和噪声对动物的不利影响，适当强化桥下植被自然景观的恢复，有利于动物适应新的生境。</p> <p>(5)、施工人员必须提高野生动物保护意识，建设单位也应该加强野生动物保护宣传，特别国家重点保护野生动物，施工期如遇到重点保护野生动物严禁伤害；如遇到野生动物受到意外伤害，应立即与当地野保部门联系，由专业人员处理。</p> <p>3)、水生生物保护措施</p> <p>(1)禁止将污水、垃圾及其它施工机械的废油等污染物抛入水体，施工生产废水隔油沉淀处理后回用于不外排；施工生活</p>	<p>复，做好了林地占用的生态补偿。</p> <p>(3)对于永久占用、临时用地占用耕地部分的表层土予以收集保存，施工结束后及时清理、松土、覆盖耕作土，复耕或选择当地适宜植物及时恢复绿化。</p> <p>(4)工程施工期间未发生林带火灾事件。</p> <p>(5)采用当地乡土物种进行植被恢复，保证了绿化栽植的成活率。</p> <p>2)、陆生动物保护措施</p> <p>(1)、工程施工期间没有在施工区及其周围捕猎野生动物。</p> <p>(2)、施工期间尽量避开野生动物活动的高峰时段。</p> <p>(3)、施工期间注重临时堆土场等临时工程的防护，加强了施工人员的各类卫生管理，避免了生活污水的直接排放。</p> <p>(4)、在林地边缘的路段采用了加密绿化带，适当强化了桥下植被自然景观的恢复。</p> <p>(5)、建设单位加强了野生动物保护宣传，提高了施工人员野生动物保护意识。</p> <p>3)、水生生物保护措施</p> <p>(1)施工期间没有将污水、垃圾及其它施工机械的废油等污染物抛入水体，施工生产废水隔油沉淀处理后回用于不外排；桥梁施工挖出的淤泥、泥浆、渣土等没有抛入河流、水库，对施工泥浆采取沉淀池收集处理，上清液回用，其余渣土用于绿化回填。</p> <p>(2)加强管理，禁止运输未经覆盖的矿石、煤、石灰、水泥等散货的车辆上路行驶，禁止漏油、漏料的罐装车和超载的卡车上路行驶，贯彻落实危险物品运输车辆安全通过及事故处理的保证措施。</p> <p>(3)合理组织施工程序和施工机械，严格按照道路施工规范进行排水设计和施工，对施工人员进行了必要的生态环境保护宣传教育。</p> <p>(4)工程完工后进行了生态环境的恢复工作，尽量减少植被破坏、水土流失对水生生物的影响。</p> <p>4) 其他</p> <p>①迹地清理过程中，清理了施工作业区内所有施工垃圾、砾石等，回填表土选用开</p>	
--	--	--

	<p>废水处理 后浇灌应选择 远离水体的 农田及植被。 桥梁施工挖 出的淤泥、 泥浆、渣土 等不得抛入 河流、水库， 对施工泥浆 应采取沉淀 池收集处理， 上清液回用， 其余渣土用 于绿化回填。</p> <p>(2)禁止运 输未经覆盖 的矿石、煤、 石灰、水泥 等散货的车 辆上路行驶， 禁止漏油、 漏料的罐装 车和超载的 卡车上路行 驶，贯彻落 实危险物品 运输车辆安 全通过及事 故处理的保 证措施。</p> <p>(3)合理组 织施工程序 和施工机械， 严格按照道 路施工规范 进行排水设 计和施工， 对施工人员 作必要的生 态环境保护 宣传教育。</p> <p>(4)做好工 程完工后生 态环境的恢 复工作，尽 量减少植被 破坏、水土 流失对水生 生物的影响。</p> <p>4)其他</p> <p>施工期完 后，项目应 采取迹地恢 复措施，在 迹地恢复施 工中，应做 到以下几点：</p> <p>①迹地清 理过程中， 应清理施工 作业区内所 有施工垃圾、 砾石等，回 填表土宜选 用开挖表土。</p> <p>②植苗前， 应请专业人 员指导对土 地进行整理。</p> <p>③植被应 选用本土植 物，防治生 物入侵。</p> <p>④苗木栽 植应严格执 行“三埋两 踩一提苗” 制度，且幼 苗后期有专 人管护</p> <p>⑤植被栽 种后，应进 行病虫害防 治，三年保 存率应在 80%以上， 不足 80% 应及时补种。</p>	<p>挖表土。</p> <p>②植苗前， 聘请专业人 员指导对土 地进行了整 理。</p> <p>③基地恢 复植被选用 了本土植物。</p> <p>④苗木栽 植严格执行 了“三埋两 踩一提苗” 制度，且幼 苗后期有专 人管护。</p> <p>⑤植被栽 种后，定期 进行病虫害 防治保证存 活率。</p> <p>3、项目 施工过程严 格按照项目 水土保持报 告书的要求 采取相应的 水保措施， 项目施工结 束后，施工 单位进行了 土地整治和 绿化恢复。 项目的水土 保持设施验 收会已于 2023 年 11 月 13 日召开， 与会专家和 代表一致同 意项目水土 保持工作通 过验收。项 目完工后对 项目临时征 用的弃土场、 拌合站、临 时道路等全 部进行了恢 复、复耕及 绿化，满足 复垦要求， 临时占地补 偿款也支付 完毕，现已 移交当地政 府和人民政 府和村委会。</p>	
--	--	--	--

	<p>施工废水影响减缓措施</p> <p>(1) 生活污水采用化粪池集中收集，具备条件时可安装一体化污水处理设备对生活污水进行处理，定期抽取经处理后的污水用作农灌或运至城镇污水处理厂处理，禁止外排。若新建施工驻地，需做到雨污分流，所有生活污水通过管道收集进入化粪池。雨水采用明沟，依照地形在汇流处设置简易沉砂池处理后排放。</p> <p>(2) 桥梁桩基泥浆，桩基施工时采用循环灌注桩工艺，泥浆循环使用，设置泥浆池，做好泥浆池的防渗及桩基平台临时挡防措施，定期清运至弃渣场处理，禁止泥浆洒漏、溢流。为避免暴雨期间导致拌合站沉淀池满溢，污染物伴随雨水溢流出场界，产生较严重的环境污染。须采取雨污分流措施，建议场区依据地形地势综合布局排水沟，所有排水沟最终汇流进入一级沉淀池，在汇流处设置切水井及雨水排放沟渠、沉砂池。前期雨水含有较多泥沙及部分油污，混浊雨水须全部进入沉淀池处理；后期雨水较为清澈，通过切水井排向雨水沟渠，进入外部沉砂池后接入原有排水系统。雨水接入排水系统应布设完整的排水沟渠，避免冲刷边坡、土壤导致泥沙进入水体。日常运行专人进行巡视、清理水沟及沉淀池，废水及时处理、回用，保证常态化预留一半池容，防止突发暴雨情况下雨水灌入导致满溢。使用切水井时应记录雨水排放的时间段、出水外观特征、pH 等简易指标及相应的影像资料。</p> <p>(3) 对 15 天内不计划实施边坡防护或绿化的边坡、表土剥离临时堆放场等裸土应立即进行平整并采用无纺布进行覆盖，同时在施工场地周边布置临时截排水沟及沉砂池等措</p>	 <p>防雨布覆盖</p>	 <p>临时排水沟</p>	 <p>表土篷布覆盖</p>	<p>(1) 已落实 (2) 已落实 (3) 已落实 (4) 已落实 (5) 已落实 (6) 已落实</p>
<p>污 染 影 响</p>		<p>(1) 本项目没有新建施工营地，主要采取租用当地民房，利用现有污水收集设施进行收集处理后用作附近农田施肥，不直接外排。</p> <p>(2) 施工废水经隔油沉淀后回用于洒水降尘，不排入地表水体。雨水经沉淀池处理后排放。</p> <p>(3) 在施工时用防雨布对开挖和填筑的未采取防护措施的边坡、表土剥离临时堆放场等进行覆盖；同时在表土堆积地周围用编织土袋拦挡，在堆料场周围设置沉淀池等措施，尽量减少雨水对裸露地面及边坡的冲刷。</p> <p>(4) 建筑材料及施工废料堆放在密闭仓库，且设置了防风防雨等措施。</p> <p>(5) 油料存放设置了专门的工棚，做好了四周防水、防雨及地面防渗措施，油料使用完成后及时送回库房存放。机械、车辆维修利用当地的机械维修厂，不在项目现场进行维护、修理。</p> <p>(6) 经核实，项目施工期没有向环境敏感区排放废水。</p>			

	<p>施,尽量减少雨水对裸露地面及边坡的冲刷产生的水土流失及含泥沙的雨水对地表水体的影响。</p> <p>(4)对建筑材料进行下垫上盖,施工废料设置专门的废料暂存间,搭设雨棚,四周做好防水所示,防止降雨及地面径流冲刷产生的锈水污染土壤及水体。</p> <p>(5)油料存放设置专门的工棚,做好四周防水、防雨及地面防渗措施,油料使用完成后及时送回库房存放,防止突然降雨导致油料随雨水进入水体。机械、车辆维修尽量利用当地的机械维修厂,无相关条件时应设置专门的设备维修场所,做好四周排水、内部集油、油水分离、上部遮盖措施,设备均应运至维修场所进行维护、修理。在只能现场维修的特殊情况下,应在维修部位下方铺设塑料布或其他措施收集洒漏的油料,防止机械维修时油料洒漏至地面,并及时将废油及含油废弃物纳入危废暂存间。</p> <p>(6)此外,要求施工期废水、废渣禁止排入区域雨水管网、公路排水系统及农田沟渠等既有排水体系内。</p>		
	<p>废气影响减缓措施</p> <p>①在临近居民点路段可采取施工围挡,减少施工扬尘对临近居民点的影响;</p> <p>②要求施工单位文明施工,定期对地面洒水,并对撒落在路面的渣土及时清除,清理阶段做到先洒水后清扫,避免产生扬尘对周边住户正常生活造成影响;</p> <p>③由于道路扬尘量与车辆的行驶速度有关,速度越快,扬尘量越大,因此,在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶,同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水</p>	<p>(1)在临近居民点路段采取施工围挡,减少施工扬尘对临近居民点的影响;</p> <p>(2)根据《XB15 监理总结报告》,项目施工现场配备雾炮车、洒水车、高压清洗车,各施工机械设备上安放雾炮机。在施工期间安排洒水车沿施工路段持续洒水降尘,湿法作业。施工单位定期对地面洒水,并对撒落在路面的渣土及时清除,清理阶段做到先洒水后清扫,避免产生扬尘对周边住户正常生活造成影响;</p> <p>(3)在对施工车辆实施限速行驶;运输车辆不允许超载,选择对周围环境影响较小的运输路线,定时对运输路线进行清扫,运输车辆出场时封闭,避免在运输过程中的抛洒现象。</p>	<p>(1)已落实</p> <p>(2)已落实</p> <p>(3)已落实</p> <p>(4)已落实</p> <p>(5)已落实</p> <p>(6)已落实</p> <p>(7)已落实</p>

<p>抑尘；在施工现场出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。</p> <p>④禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖。</p> <p>⑤做到“六必须”“六不准”：本项目施工工地必须做到“六必须”：必须湿法作业、必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设备设施、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；“六不准”包括不准车辆带泥出门、不准运渣车辆超载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。</p> <p>⑥本项目应严格执行《四川省（中华人民共和国大气污染防治法）实施办法》中的相关规定：在施工现场出入口公示施工负责人、扬尘污染控制措施、主管部门以及举报电话等信息，接受社会监督；施工工地设置围墙或者硬质密闭围挡，并对围挡进行维护；对施工现场进出口通道、场内道路，以及材料存放区、加工区等场所地坪硬化，对其他场地进行覆盖或者临时绿化，对土方集中堆放并按照规范覆盖或者固化；施工现场出入口应当设置车辆冲洗设施，施工及运输车辆经除泥、冲洗后方能驶出工地，不得带泥上路；露天堆放的河沙、石粉、水泥、灰浆等易产生扬尘的物料以及不能及时清运的建筑垃圾，应当设置不低于堆放高度的密闭围栏，并对堆放物品予以覆盖；土方施工、主体施工、装饰装修、总坪施工及爆破、拆除、切割作业时，应当使用洒水或者喷淋等降尘措施；城市建成区施工工地应当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。</p> <p>⑦施工单位需严格落实四川省交通运输厅发布的《四川省公路水运建设工程施工扬尘防治导则（试行）》相关要求。</p>	<p>（4）没有在风天进行渣土堆放作业，加强沥青路面铺筑的管理，施工时错开每日污染高峰期。钻孔作业采用新式吸尘钻孔设备；对开挖后未作业区、散装原材料堆放区等用密目网覆盖；在运输建渣及散装原材料时，严禁车辆超载、超限运输。要求车辆用篷布覆盖严实。对旧路面破碎施工采取湿法作业，配备洒水车降尘；钻孔建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间。</p> <p>（5）根据《XB15 监理总结报告》，项目施工现场配备雾炮车、洒水车，各施工机械设备上安放雾炮机。项目采用湿法作业、打围作业、硬化道路、设置高压清洗车、配齐保洁人员、定时清扫施工现场，在各施工机械设备上安放了雾炮机。没有车辆带泥出门、没有运渣车辆超载、高空抛撒建渣、设置了拌合站搅拌混凝土、没有场地积水、没有现场焚烧废弃物。</p> <p>（6）根据项目监理总结报告，监理单位在项目施工过程中督促施工单位完善环水保自控系统，在施工中按环水保要求组织施工。建设单位严格控制建设施工扬尘，组织制定、完善和严格执行建设施工管理制度，全面推行现场标准化管理。</p> <p>（7）施工单位严格落实四川省交通运输厅发布的《四川省公路水运建设工程施工扬尘防治导则（试行）》相关要求采取措施降低工程施工对外环境的影响。</p>	
---	--	--

	<p>噪声影响减缓措施</p> <p>①建设单位应责成施工单位在施工现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到报案后及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。</p> <p>②施工期的噪声主要来自施工机械和运输车辆。施工过程中，必须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，以便从根本上降低噪声源强。</p> <p>③施工总平面布置时，临近居民路段周围设置围挡，并合理选择高噪声机械施工场所位置，尽可能将高噪声源安排在远离项目周围的环境敏感点，防止噪声扰民现象的发生；在靠近本项目声环境保护目标时采取临时性的降噪措施，如设置简易围挡措施等，减少施工噪声对周边居民的影响。</p> <p>④合理设计运输路线和运输方案，施工单位应加强运输车辆的管理，协调好施工车辆通行的时间，在既有交通繁忙的情况下，工程建设方、施工方及交管部门应加强沟通、协调工作，避免交通堵塞，夜间运输要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施。</p> <p>⑤加强对噪声敏感点路段的施工管理，合理制定施工计划；监理单位应做好施工期噪声监理工作，配备一定数量的简易噪声测量仪器，对施工场所附近的噪声敏感点进行监测，以保证其不受噪声超标影响。</p> <p>⑥按劳动卫生标准，控制高噪声机械施工人员的工作时间，对机械操作者及有关人员采取个人防护措施，如戴耳塞、头盔等；</p>	<p>(1) 建设单位应责成施工单位在施工现场张贴通告和投诉电话；经了解。项目施工期间未发生环境纠纷。</p> <p>(2) 施工过程中，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，从根本上降低噪声源强。</p> <p>(3) 施工总平面布置时，临近居民路段周围设置围挡，并合理选择高噪声机械施工场所位置，尽可能将高噪声源安排在远离项目周围的环境敏感点，防止噪声扰民现象的发生；在靠近本项目声环境保护目标时采取临时性的降噪措施。经核实，项目施工期未发生噪声扰民事件。</p> <p>(4) 工程建设方、施工方及交管部门应加强沟通、协调工作，合理设计运输路线和运输方案，施工单位加强运输车辆的管理，协调好施工车辆通行的时间，避免交通堵塞，夜间运输采取减速缓行、禁止鸣笛等措施。</p> <p>(5) 加强了对噪声敏感点路段的施工管理，合理制定施工计划；施工期进行了对厂界和敏感点进行了噪声监测，并根据监测结果调整了生产设备布局。</p> <p>(6) 按劳动卫生标准，控制高噪声机械施工人员的工作时间，对机械操作者及有关人员采取个人防护措施，如戴耳塞、头盔等；</p> <p>(7) 项目夜间未进行施工作业。</p> <p>(8) 项目中考、高考期间未进行施工作业。</p>	<p>(1) 已落实</p> <p>(2) 已落实</p> <p>(3) 已落实</p> <p>(4) 已落实</p> <p>(5) 已落实</p> <p>(6) 已落实</p> <p>(7) 已落实</p> <p>(8) 已落实</p>
--	--	---	---

	<p>⑦根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定,合理安排施工时间,夜间尽量不进行施工或安排低噪声施工作业。强噪声的施工机械在夜间(22:00-6:00)应停止施工。对于距离路线较近敏感点,在夜间应尽量不进行施工或安排低噪声施工作业,同时采取降噪措施将施工噪声对居民的影响减小到最低;若因特殊需要连续施工的,必须事前得到有关部门的批准,并事先与居民沟通;</p> <p>⑧根据原国家环保总局1998年4月26日发布的《关于在高考期间加强环境噪声污染监督管理的通知》,在高考、中考期间和高考、中考前半个月内,除按国家有关环境噪声标准对各类环境噪声源进行严格控制外,还禁止进行产生噪声超标和扰民的建筑施工作业。</p>		
	<p>固体废弃物影响减缓措施:</p> <p>(1)工程废弃建筑材料主要为废弃钢材、装饰材料、包装材料等,对钢筋、钢板等下角料应分类回收,交废物收购站处理。废弃材料临时堆放应做好遮盖防雨措施,禁止将废弃建材、渣土等弃之于周边耕地、河道内。</p> <p>(2)项目施工人员产生的生活垃圾通过设置小型的垃圾临时堆放点,聘请专人清除垃圾,并集中交由环卫部门处置。同时应特别注意对临时垃圾堆放点的维护管理,避免垃圾的随意堆放造成垃圾四处散落,同时对堆放点定期喷杀菌、杀虫药水,减少蚊虫和病菌的滋生。做好防雨、防排水措施,预防垃圾渗滤液的产生。</p> <p>(3)施工过程中对车辆、机械进行维修、养护过程中产生的废矿物油、含油废弃物等危险废弃物,须设置危废暂存间集中储存、定期清运处理;危险废物管理应专人专责,与具</p>	<p>(1)施工产生的废弃建材、废弃包装材料,作为资源加以回收利用,其余不可回收部分如混凝土及时进行清运。</p> <p>(2)项目施工人员产生的生活垃圾设置了小型的垃圾临时堆放点,安排了专人定期清除垃圾,并集中交由环卫部门进行无害化处置。同时特别注意对临时垃圾堆放点的维护管理,避免了垃圾的随意堆放造成垃圾四处散落,对堆放点定期喷杀菌、杀虫药水,减少蚊虫和病菌的滋生。</p> <p>(3)机械、车辆维修利用当地的机械维修厂,不在项目现场进行维护、修理。</p> <p>(4)机械、车辆维修利用当地的机械维修厂,不在项目现场进行维护、修理。不产生废油等危险废物,故未设置危废暂存间。</p>	<p>(1)已落实 (2)已落实 (3)已落实 (4)已落实</p>

	<p>备相同类别的危废处理资质单位签订危废转置协议，采用危险废物转移联单管理制度，按要求设置危废暂存间，建立转运台账，定期交由协议单位处置。</p> <p>(4) 危废暂存间建设做好防水、防渗及集油槽等措施，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，设置危险废物识别标志。建立危险废物管理台账，如实记录有关信息主要包括危险废物的种类、产生量、流向、贮存、转运等有关内容。</p>		
	<p>施工期管理措施：</p> <p>(1) 建议采用招投标的方法向全国招标，实行公平竞争、优胜劣汰，邀请信得过、靠得住的施工企业参加投标，在优中选优、强中选强，选择有实力、有经验和设备优良的施工队伍进场施工。招标书和施工合同中要有明确的环保条款，施工单位应承诺执行和落实本环境影响报告表中提出的环保措施。建设指挥部还应聘请有资质、有实力重视环保的咨询公司进行施工监理，把好技术关。</p> <p>(2) 施工单位进场前应进行现场踏勘，建议施工人员和管理人员租住当地民房，减少新占地对生态的破坏。施工期间施工人员的废水应倒入既有卫生收集设施内，垃圾应入桶集中收集后统一处理。噪声大的施工机械应按本报告表提出的措施在白天施工，不要扰民。路基施工前场地清理须将地表植被尤其是乔、灌木进行移植或假植到别处，待路基建好后再移回，这样既减少购买苗木费用，又很好地保护了原有植被。</p> <p>(3) 建设指挥部至少应由一名熟悉环保政策和法规的专业技术人员负责落实环保措施，同时应组成一个由指挥长为组</p>	<p>(1) 建设单位招标时，招标书和施工合同中有明确的环保条款，施工单位承诺执行和落实本环境影响报告表中提出的环保措施。委托成都久久工程项目管理有限公司承担本项目施工期监理工作。</p> <p>(2) 施工人员和管理人员租住当地民房。施工期间施工人员的废水依托周围村庄污水收集措施处置，垃圾入桶集中收集后统一处理。噪声大的施工机械按本报告表提出的措施在白天施工，没有扰民。路基施工前场地清理不涉及乔、灌木。</p> <p>(3) 建设指挥部设置了一名熟悉环保政策和法规的专业技术人员负责落实环保措施，同时组成了一个由指挥长为组长的环境管理小组，以协调各施工单位的环保工作。监理公司配置了环保专业人员，负责施工过程中的环保工程监理，并检查“三同时”的落实情况。施工单位配备了环保技术人员从事环保工程施工的技术负责。经核实，项目施工期间没有发生重大的环境事故。</p>	<p>(1) 已落实</p> <p>(2) 已落实</p> <p>(3) 已落实</p>

	<p>长的环境管理小组，以协调各施工单位的环保工作。监理公司须配置环保专业人员，负责施工过程中的环保工程监理，并检查“三同时”的落实情况。各合同段的施工单位至少配备一名环保技术人员从事环保工程施工的技术负责。施工中环境监理人员可根据情况，对重要地段或敏感点提出环境监测计划，掌握施工期的环境状况，确保不发生重大的环境事故。</p>		
<p>运行期</p>	<p>敏感区影响减缓措施</p> <p>(1) 在营运期间定期观察边坡、弃渣场及其他临时用地的植被恢复情况，及时补种，确保植被存活率。对发生地质灾害等情况及时治理，积极采取渣土清理、护坡、植被恢复措施。</p> <p>(2) 在重要路段设置“减速行驶、安全驾驶”的警示牌，特别是在南杆大桥跨越潼江河省级水产种质资源保护区和梓潼县许州镇乡镇饮用水源保护区二级保护区路段进出口处，设置“重要水域，谨慎驾驶”的警示牌；路线穿越饮用水源二级保护区陆域路段，设置“你已进入XX饮用水源二级保护区，全长XXkm”。危险品运输车辆应保持安全运输车距，严禁超车、超速。</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>南杆大桥（跨越潼江河省级水产种质资源保护区核心区和梓潼县许州镇乡镇饮用水源保护区二级保护区）径收集系统</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>南杆大桥（跨越潼江河省级水产种质资源保护区核心区和梓潼县许州镇乡镇饮用水源保护区二级保护区）油水分离池</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>水源保护区标志牌</p> </div> </div> <p>(1) 在营运期间定期观察边坡、弃渣场及其他临时用地的植被恢复情况，及时补种，确保植被存活率。工程预留资金对地质灾害情况进行治理。</p> <p>(2) 对跨越潼江河省级水产种质资源保护区核心区和梓潼县许州镇乡镇饮用水源保护区二级保护区的南杆大桥和穿越饮用水源二级保护区陆域路段进出口设置提示牌。对桥梁护栏进行升级改造，提高防护等级，加强防冲撞能力，避免车辆事故落水；在桥梁的进出口，新增标志标牌，提醒过往车辆小心驾驶，从而可降低交通安全事故导致的危化品泄露造成对潼江河省级水产种质资源保护区和梓潼县许州镇乡镇饮用水源保护区二级保护区水体污染的概率；对南杆大桥新增桥面径流收集</p>	<p>(1) 已落实</p> <p>(2) 已落实</p>

	处理系统，收集系统下接油水分离池，对雨水和事故废水进行处理。		
<p>水环境影响减缓措施</p> <p>本项目运营期对区域水环境的影响主要来自于路面径流的影响，公路路面径流污染物主要是悬浮物、油和有机物，应加强对道路边沟及沉沙井的清理，减少泥沙淤积，从而控制路面径流产生的影响。</p> <p>在沿线桥梁桥面两侧设置连续的防撞墩或加强型防护栏，防止液运输危险货物车辆事故污染对等沿线河流域水质的影响。在南杆河大桥跨越潼江河省级水产种质资源保护区以及饮用水源保护区水域路段设置径流收集系统；在路基涉及饮用水源保护区路段路基排水边沟设置沉砂池。</p>	 <p>排水沟</p>  <p>南杆大桥（跨越潼江河省级水产种质资源保护区核心区和梓潼县许州镇乡镇饮用水源保护区二级保护区）油水分离池</p>	<p>道路的路面径流将汇集至路基排水沟经沉淀、过滤后排放。及时对道路边沟及沉沙井的清理，减少泥沙淤积。对跨越潼江河省级水产种质资源保护区核心区和梓潼县许州镇乡镇饮用水源保护区二级保护区的南杆大桥和穿越饮用水源二级保护区陆域路段进出口设置提示牌。对桥梁护栏进行升级改造，提高防护等级，加强防冲撞能力，避免车辆事故落水；在桥梁的进出口，新增标志标牌，提醒过往车辆小心驾驶，从而可降低交通事故导致的危化品泄露造成对潼江河省级水产种质资源保护区和梓潼县许州镇乡镇饮用水源保护区二级保护区水体污染的概率；对南杆大桥新增桥面径流收集处理系统，收集系统下接油水分离池，对雨水和事故废水进行处理。</p>	<p>已落实</p>
<p>大气环境影响减缓措施</p> <p>1)在公路两侧多植树、种草，这样，既可净化吸收车辆尾气中的污染物，又可美化环境和改善公路沿线景观；</p> <p>2)运营期应加强对运输车辆的管理，在运输砂石料、水泥、粘土等容易产生扬尘的建筑材料时，运输车辆应加盖篷布，严格控制运输车辆物料洒落；同时过加强路面养护、洒水降</p>		 <p>(1)加强公路周边的绿化，在一定程度上可达到净化空气的目的，减少污染物对敏感点的影响。</p> <p>(2)建议有关部门加强管理，严格执行国家规定的汽</p>	<p>(1) 已落实 (2) 已落实 (3) 已落实</p>

<p>尘进行控制，以减少扬尘二次污染。</p> <p>3)公路管理部门应加强对公路本项目范围内散落的生活垃圾、砂石等的清理。</p>	绿化	绿化草籽播撒	<p>车尾气排放标准,减少汽车尾气污染物的排放量。</p> <p>(3)建议公路管理部门加强对公路本项目范围内散落的生活垃圾、砂石等的清理。</p>	
<p>声环境影响减缓措施</p> <p>(1)在居民区集中路段,设置限速、禁止鸣笛的标志。</p> <p>(2)加强居民区集中路段的交通管理,避免因交通拥堵而造成噪声超标。</p> <p>(3)加强对车辆噪声监测,控制噪声超标车辆上路。</p> <p>(4)加强道路维护和清扫,及时对破碎路面进行修复。</p>	<p>(1)在居民区集中路段,设置了限速、禁止鸣笛的标志。</p> <p>(2)加强居民区集中路段的交通管理,避免因交通拥堵而造成噪声超标。</p> <p>(3)建议有关部门对车辆噪声监测,控制噪声超标车辆上路。经核实,项目预留了30万的跟踪监测费用,用于对敏感点噪声的跟踪监测,并根据跟踪监测采取相应的噪声减缓措施。</p> <p>(4)加强道路维护和清扫,及时对破碎路面进行修复。</p>			<p>(1)已落实</p> <p>(2)已落实</p> <p>(3)已落实</p> <p>(4)已落实</p>
<p>固体废物影响减缓措施</p> <p>道路来往车辆产生的生活垃圾由公路管理部门环卫人员进行及时清运处置</p>	由环卫人员将线路沿线生活垃圾集中收集后进行无害化处置。			已落实
<p>环境风险影响减缓措施</p> <p>(1)工程措施</p> <p>本环评要求跨越潼江河的桥梁利用简易隔油沉淀池的工艺方案对桥面初期雨水及事故废水径流处理。</p> <p>(2)、管理措施</p> <p>道路管理部门应加强危险品运输管理,严格执行交通部部颁标准JT3130-88《汽车危险货物运输规范》有关危险品运输的规定。</p> <p>1)、强化有关危险品运输法规的教育和培训</p> <p>对从事危险品运输的驾驶员和管理人员,应严格遵守有关危</p>	<p>(1)对跨越潼江河省级水产种质资源保护区核心区和梓潼县许州镇乡镇饮用水源保护区二级保护区的南杆大桥新增桥面径流收集处理系统,收集系统下接油水分离池,对雨水和事故废水进行处理。</p> <p>(2)建议道路管理部门应加强危险品运输管理,严格执行交通部部颁标准JT3130-88《汽车危险货物运输规范》有关危险品运输的规定。</p>			<p>(1)已落实</p> <p>(2)已落实</p>

	<p>危险品运输安全技术规定和操作规程，学习和掌握国家有关部门颁布实施的相关法规。相关法规主要有：</p> <p>①国务院发布的《化学危险品安全管理条例》；②交通部令1999年第5号《汽车货物运输规则》；③《中华人民共和国民用爆炸品管理条例》；④四川省政府发布的有关公路运输危险品的安全管理办法等。</p> <p>2)、加强区域内危险品运输管理</p> <p>①由地方交通运输局建立本地区危险货物运输调度和货运代理网络；②对货运代理和承运单位实行资格认证；③危险货物运输实行“准运证”、“驾驶证”和“押运员”制度，从事危险货物运输的车辆要使用统一的专用标志，实行定点检测制度；④在危险品运输途中，司乘人员应严禁吸烟，停车时不准靠近明火和高温场所。驾驶员在运输途中必须集中精力，要注意观察路标，中途不得随意停车等；⑤如运送剧毒化学品应按公安机关核发的“剧毒化学品公路运输通行证”的规定实施运输；⑥在雨季等易发生山洪泥石流的天气状况下，应禁止危险品运输车辆进入；⑦在跨越主要水体的路段设置明显的标志，以唤起从事危险品运输的驾驶员注意。在发生油料、危险化学品、有毒有害物质泄漏紧急情况下，应关闭该路段，启动应急计划，进行泄漏处理；发生事故后司机、押运人应及时报案并说明所有重要的相关事项；⑧交管部门接受报案后及时向当地人民政府办公部门报告，并启动应急预案。</p> <p>3)、对从事危险品运输的驾驶员有关部门应定期进行排除危险品运输车辆交通事故的业务培训，以使从业人员增强忧患意识，将危险品运输所产生的事故风险降为最低。</p>		
--	--	--	--

	<p>4)、突发性事故、有毒有害物质风险事故发生的概率虽不大，但必须引起高度重视，此类事故一旦发生，引起的危害和损失往往很大，有时甚至无法挽回。因此，应积极采取措施减少危险品运输风险，制定危险品运输事故污染风险减缓措施及应急措施，从道路设计阶段，到运营期上路检查、途中运输、停车，直到事故处理等各个环节，都要加强管理，以预防危险品运输事故的发生和控制突发环境污染事故事态的扩大。</p> <p>5)、在重要路段设置“减速行驶、安全驾驶”的警示牌。危险品运输车辆应保持安全运输车距，严禁超车、超速。</p> <p>6)、突发性环境污染事故控制指挥系统 建议在已有的道路监控系统的基础上，增加突发性环境污染事故控制的指挥功能。</p> <p>7)、制定应急计划 严格执行《中华人民共和国道路交通安全法》，针对道路运输实际制定风险事故应急管理计划。计划包括指挥机构的职责和任务；应急技术和处理步骤的选择；设备、器材的配置和布局；人力、物力的保证和调配；事故的动态监测制度等。</p>		
环境影响报告表批	<p>(1) 严格落实施工期生态环境保护措施。优化施工临时设施布置，尽量利用永久占地布置，减少新增临时占地。施工期应严格控制施工作业带宽度，对施工范围临时设施的规划要进行严格的审查。占用林地的需到林业主管部门办理林地占用手续，并缴纳相关的林地补偿费用。若施工期间发现重点保护野生动植物需及时报告并妥善保护，在专业部门的指导下做好移栽或者绕避以及保护工作；需加强水生动植物的保护。</p> <p>(2) 严格落实施工期水污染防治措施。施工期，施工生产生活</p>	<p>(1) 严格落实了施工期生态环境保护措施。优化了施工临时设施布置，尽量利用永久占地布置，减少新增临时占地。施工期严格控制了施工作业带宽度，对施工范围临时设施的规划进行了严格的审查。建设单位已经取得四川省林业和草原局准予行政许可决定书（川林资许准（绵）[2021]24号）并缴纳了相关费用；施工期间未发现其他重点保护野生植物。特别加强了水生动植物的保护。严格按照水土保持方案落实水土保持措施，项目的水土保持设施验收会已于2023年11月13日召开，与会专家和代表一致同意项目水土保持工作通过验收。</p>	<p>(1) 已落实 (2) 已落实 (3) 已落实 (4) 已落实 (5) 已落实 (6) 已落实 (7) 已落实 (8) 已落实</p>

<p>复 意 见</p>	<p>污水经处理后回用于生产，不外排；桥梁桩基泥浆，桩基施工时采用循环灌注桩工艺，泥浆循环使用；涉及饮用水源和种质资源保护区路段，优化施工组织设计，禁止渣土，废油以及废水进入保护区水体，并严格执行保护区相关管理规定；营运期加强对饮用水源和种质资源保护区的保护，设置事故径流收集池等。</p> <p>（3）严格落实运行期大气污染防治措施。严格落实《大气污染防治行动计划》、《四川省（中华人民共和国大气污染防治法）实施办法》和《四川省公路水运建设工程施工扬尘防治导则(试行)》相关要求，控制扬尘污染防治。</p> <p>（4）严格落实噪声污染防治措施。施工期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；施工总平面布置时，临近居民路段周围设置围挡，并合理选择高噪声机械施工场所位置，尽可能将高噪声源安排在远离项目周围环境敏感点的位置，防止噪声扰民现象的发生；在靠近声环境保护目标施工时采取临时性的降噪措施，如设置简易围挡措施等。</p> <p>（5）严格落实体废弃物处置措施。工程废弃材料应分类回收，交废物收购站处理，临时堆放应做好遮盖防雨措施，禁止将废弃建材、渣土等弃之于周边耕地、河道内；生活垃圾通过设置小型的垃圾临时堆放点，聘请专人定期清除垃圾，并集中交由环卫部门进行处置；施工过程中产生的废矿物油、含油废弃物等危险废弃物，设置危废暂存间集中储存、定期清运处理；危险废弃物管理专人专责，与具备相同类别的危废处理资质单位签订危废转置协议，采用危险废物转移联单管理制度，按要求设置危废暂存间（危废暂存间应做好防水、防渗及集油槽等措施）、建立转运台账，定期交由协议单位处置。</p>	<p>（2）严格落实了施工期水污染防治措施。施工期，施工生产生活污水经处理后回用于生产，没有外排；桥梁桩基泥浆，桩基施工时采用循环灌注桩工艺，泥浆循环使用；涉及饮用水源和种质资源保护区路段，优化了施工组织设计，没有渣土，废油以及废水进入保护区水体，严格执行了保护区相关管理规定；营运期加强对饮用水源和种质资源保护区的保护，在南杆大桥（同时跨越潼江河省级水产种质资源保护区核心区和梓潼县许州镇乡镇饮用水源保护区二级保护区）设置了事故径流收集池。</p> <p>（3）落实了废气治理措施。在临近居民点路段采取施工围挡，减少施工扬尘对临近居民点的影响；根据《XB15 监理总结报告》，项目施工现场配备雾炮车、洒水车、高压清洗车，各施工机械设备上安放雾炮机。在施工期间安排洒水车沿施工路段持续洒水降尘，湿法作业。施工单位定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边住户正常生活造成影响；在对施工车辆实施限速行驶；运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。没有在风天进行渣土堆放作业，加强沥青路面铺筑的管理，施工时错开每日污染高峰期。钻孔作业采用新式吸尘钻孔设备；对开挖后未作业区、散装原材料堆放区等用密目网覆盖；在运输建渣及散装原材料时，严禁车辆超载、超限运输。要求车辆用篷布覆盖严实。对旧路面破碎施工采取湿法作业，配备洒水车降尘；钻孔建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间。根据《XB15 监理总结报告》，项目施工现场配备雾炮车、洒水车，各施工机械设备上安放雾炮机。项目采用湿法作业、打围作业、硬化道路、设置高压清洗车、配齐保洁人员、定时清扫施工现场，在各施工机械设备上安放了雾炮机。没有车辆带泥出门、没有运渣车辆超载、高空抛撒建渣、设置了拌合站搅拌混凝土、没有场地积水、没有现场焚烧废弃物。根据项目监理总结报告，监理单位在项目施工过程中督促施工单位完善环</p>	<p>（9）已落实</p>
----------------------	--	---	---------------

<p>(6) 严格落实环境风险防范措施。完善风险事故防范措施和事故应急预案，制定切实可行的防范措施和应急预案，加强防范及宣传，定期防护巡视，确保环境安全。</p> <p>(7) 项目建设前应依法完善其它相关行政许可。</p> <p>(8) 项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，其配套的环境保护设施经验收合格，方可正式投入运营。项目环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、规模和地点或者防治污染设施发生重大变化，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施。自环评文件批准之日起，如工程超过5年未开工建设，环境影响评价文件应当重新报批。</p> <p>(9) 绵阳市梓潼生态环境综合行政执法大队负责本项目环境保护监督检查工作。你单位应在收到本批复后15个工作日内，将该项目环境影响报告表的批复送许州镇环保办，并按规定接受各级环境保护网格化的监督检查。</p>	<p>水保自控系统，在施工中按环水保要求组织施工。建设单位严格控制建设施工扬尘，组织制定、完善和严格执行建设施工管理制度，全面推行现场标准化管理。施工单位严格落实四川省交通运输厅发布的《四川省公路水运建设工程施工扬尘防治导则（试行）》相关要求采取措施降低工程施工对外环境的影响。</p> <p>(4) 严格落实了噪声污染防治措施。施工期尽量选用了低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养；施工总平面布置时，临近居民路段周围设置围挡，并合理选择高噪声机械施工场所位置，尽可能将高噪声源安排在远离项目周围环境敏感点的位置，防止噪声扰民现象的发生；在靠近声环境保护目标施工时采取临时性的降噪措施。项目施工期间的敏感点监测结果表明，敏感点声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的要求。对周边声环境敏感点影响较小。</p> <p>(5) 落实了固体废物和危险废物处置措施，工程废弃材料分类回收，交废物收购站处理，临时堆放做好遮盖防雨措施，没有将废弃建材、渣土等弃之于周边耕地、河道内；生活垃圾通过设置小型的垃圾临时堆放点，聘请了专人定期清除垃圾，并集中交由环卫部门进行处置；机械、车辆维修利用当地的机械维修厂，不在项目现场进行维护、修理。不产生废油等危险废物，故未设置危废暂存间。</p> <p>(6) 目前建设单位已经编制了《XB15 东宝镇至许州镇段改建工程突发环境事件应急预案》并于2023年9月28日予以公布。项目运行至今未发生环境污染事故。敏感路段应设置标识标牌、桥梁须设置防撞墩、减速带等，南杆大桥桥面设置了径流收集处理系统等工程措施防止交通事故对地表水体的影响；同时业主与交通管理部门加强沟通，做好危险品运输管理工作，运输车辆严格执行《汽车危险货物运输规范》（J3130-88）有关危险品运输的规定。</p> <p>(7) 本项目取得了《梓潼县发展和改革局关于XB15 东宝镇至许州镇段改建工程可行性研究报告的批复》（梓发改[2021]74号）、《四川省交通运输厅关于XB15 东宝镇至许州镇段改建工程一阶段施工图设计的批复》（川交许可建[2021]96号）、《梓潼县人民政府关于同意XB15 东宝镇至许州镇段改建工程穿</p>	
---	--	--

		<p>越许州镇青安村潼江河饮用水水源二级保护区的函》(梓府函[2021]132号)、《梓潼县农业农村局关于XB15东宝镇至许州镇段改建工程穿越潼江河省级水产种质资源保护区的说明》、《四川省林业和草原局准予行政许可决定书》(川林资许准(绵)[2021]24号)、《梓潼县行政审批局关于XB15东宝镇至许州镇段改建工程水土保持方案的批复》(梓审批[2022]15号)等批复文件。项目建设过程中,加强生态环境保护管理委托了监理单位,做好了项目(水产种质资源保护区和饮用水源保护区)的环境监理工作,并即时告知了当地规划部门,合理规划沿线土地使用,公路两侧一定范围内不宜新建集中居民区、医院、学校等敏感建筑。</p> <p>(8)建设单位督促施工单位严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度,并将该部分内容写进了施工合同。本报告为项目竣工后开展的环境验收工作资料。</p> <p>项目自2022年2月15日取得了绵阳市梓潼县生态环境局关于《XB15东宝镇至许州镇段改建工程环境影响报告表》出具批复(梓环建函[2022]8号)后,积极开展工作,委托施工单位于2021年10月30日开工建设,目前已经建设完成。经对比“环办[2015]52号”文件中高速公路建设项目重大变动,本项目不存在“环办[2015]52号”文件中高速公路建设项目重大变动,故本项目不需重新报批环境影响评价文件,直接纳入竣工环境保护验收管理。</p> <p>(9)本项目施工全过程接受绵阳市梓潼生态环境局、绵阳市梓潼生态环境综合行政执法大队开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理。我单位在收到本批复后15个工作日内,将批准后《报告表》及批复送许州镇环保办,并按规定各级环境保护网格化的监督检查。</p>	
<p>项目对环评批复意见及报告表措施落实情况</p> <p>根据上表,环境影响报告表、绵阳市环境保护局审批意见提及的环境保护对策措施共计51条,经过核查,51条满足要求,项目满足率达到100%。</p>			

表 7 环境影响调查

施 工 期 生 态 影 响	<p>1、敏感区影响调查</p> <p>根据工程监理报告和与监理位核实，邻近水域一侧路基排水口设置了沉砂池；在实际施工过程中，路基扩建尽量往远离水域一侧进行扩宽；施工废水经沉淀后回用，不外排。施工产生的弃渣及时进行清运。实际施工过程中，未在饮用水源保护区和种质资源保护区范围内堆渣；也没有在饮用水源保护区和种质资源保护区内设置任何临时工程。</p> <p>2、一般区域影响调查</p> <p>(1) 加强对施工人员的环保教育，对施工中发现的野生动物，施工人员没有捕杀，及时把它们移到远离道路的地方放生。经与施工单位核实，项目施工过程中未发现地方重点保护野生动物。</p> <p>(2) 项目施工过程严格按照项目水土保持报告书的要求采取相应的水保措施，项目施工结束后，施工单位进行了土地整治和绿化恢复。项目的水土保持设施验收会已经于 2023 年 11 月 13 日召开，与会专家和代表一致同意项目水土保持工作通过验收。项目完工后对项目临时征用的弃土场、拌合站、临时道路等全部进行了恢复、复耕及绿化，满足复垦要求，临时占地补偿款也支付完毕，现已移交还当地人民政府和村委会。</p> <p>根据现场调查，项目建成后进行了绿化，对区域生态环境影响较小。线路沿线生态破坏得到了恢复，没有遗留的生态环境问题。</p>			
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="359 1373 874 1686">  </td> <td data-bbox="874 1373 1388 1686">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1686 874 1758"> 拌合站植被恢复照片 </td> <td data-bbox="874 1686 1388 1758"> 拌合站恢复照片 </td> </tr> </table>			拌合站植被恢复照片
				
拌合站植被恢复照片	拌合站恢复照片			



路基边坡植被恢复情况



路基边坡植被恢复情况



边坡绿化情况



边坡绿化情况



边沟排水情况



边沟排水情况

3、弃渣场和表土堆场



1#弃渣场和表土堆场
(K4+000)



1#弃渣场和表土堆场
(K4+000)

在实际施工过程中，考虑到运输成本、交通条件、施工便利等因素，本项目实际设置了两个弃渣场和两个表土堆场。实际设置的两个渣场和表土堆场周围地质条件良好，未发现能危害渣场安全的泥石流、

	 <p>2#弃渣场和表土堆场 (K8+000)</p>	 <p>2#弃渣场和表土堆场 (K8+000)</p>	<p>崩塌、滑坡等地质灾害；场内无居民，占地为林地及其他土地，场地下游无重要基础设施。渣场和表土堆场布设了完善的挡护、渣表植被恢复措施，对临近住户影响较小。经现场踏勘，项目两个弃渣场和表土堆场目前已经完成植被恢复，渣场稳定。</p>
	<p>4、取土场</p> <p>本项目建设所需片块石料、砂石料可在就近的具有开采资格的料场购买，不涉及取土场。</p> <p>5、拌合站和施工营地</p>		
<p>污 染 影 响</p>	<p>1、水环境影响调查</p> <p>(1) 公路沿线水体概况</p> <p>本项目 K15+244~K15+315 段，长度约 71m 以南杆大桥跨越潼江河省级水产种质资源保护区核心区。项目于 K14+095-K14+460、K15+030-K15+244、K15+355-K15+440 段涉及二级保护区陆域，</p>	 <p>拌合站</p>	 <p>拌合站</p> <p>项目设置了一个拌合站，拌合站在项目建设完成之后拆除。</p>
	 <p>施工生产区</p>	 <p>施工生产区</p>	<p>本项目主要采取租用当地民房，利用现有污水收集设施进行收集处理后用作附近农田施肥，不直接外排。建设一个拌合站，拌合站目前已拆除。</p>

K15+244-K15+315 涉及二级保护区水域。

(2) 水环境保护调查

本项目施工期产生的废水主要为施工人员少量生活污水、含悬浮物雨水和施工时设备冲洗产生的施工废水。



南杆大桥（跨越潼江河省级水产种质资源保护区核心区和梓潼县许州镇乡镇饮用水源保护区二级保护区）径收集系统



南杆大桥（跨越潼江河省级水产种质资源保护区核心区和梓潼县许州镇乡镇饮用水源保护区二级保护区）油水分离池



水源保护区标志牌



排水沟



拌合站沉淀池



表土篷布覆盖

①本项目没有新建施工营地，主要采取租用当地民房，利用现有污水收集设施进行收集处理后用作附近农田施肥，不直接外排。

②施工废水经隔油沉淀后回用于洒水降尘，不排入地表水体。雨水经沉淀池处理后排放。

③在施工时用防雨布对开挖和填筑的未采取防护措施的边坡、表土剥离临时堆放场等进行覆盖；同时在表土堆积地周围用编织土袋拦挡，在堆料场周围设置沉淀池等措施，尽量减少雨水对裸露地面及边坡的冲刷。

④建筑材料及施工废料堆放在密闭仓库，且设置了防风防雨等措施。

⑤油料存放设置了专门的工棚，做好了四周防水、防雨及地面防渗措施，油料使用完成后及时送回库房存放。机械、车辆维修利用当地的机械维修厂，不在项目现场进行维护、修理。

⑥经核实，项目施工期没有向环境敏感区排放废水。

(3) 施工期水环境监测

建设单位在施工期间（2022年12月10日~2022年12月12日）委托四川炯测环保技术有限公司对跨河桥梁下游（南杆大桥施工断面下游100m）进行了水质监测，监测项目为pH、悬浮物（SS）、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、石油类。监测结果表明，南杆大桥施工断面下游100m在施工期间能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III标准。

（4）水环境影响调查

本次调查通过现场踏勘和走访咨询沿线居民、环境保护部门了解到：工程施工过程中未造成地表水污染，无环保投诉；施工期基本落实了环评及批复中的相关要求，污染防治措施有效，满足竣工验收条件。

2、大气环境影响调查

（1）大气环境环境保护措施调查

根据《XB15 监理总结报告》，项目施工现场配备雾炮车、洒水车、高压清洗车，各施工机械设备上安放雾炮机。在施工期间安排洒水车沿施工路段持续洒水降尘，湿法作业。施工单位定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边住户正常生活造成影响；建设单位在临近居民点路段采取施工围挡，减少施工扬尘对临近居民点的影响；在对施工车辆实施限速行驶；运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。没有在风天进行渣土堆放作业，加强沥青路面铺筑的管理，施工时错开每日污染高峰期。钻孔作业采用新式吸尘钻孔设备；对开挖后未作业区、散装原材料堆放区等用密目网覆盖；在运输建渣及散装原材料时，严禁车辆超载、超限运输。要求车辆用篷布覆盖严实。对旧路面破碎施工采取湿法作业，配备洒水车降尘；钻孔建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间。

项目采用湿法作业、打围作业、硬化道路、设置高压清洗车、配齐保洁人员、定时清扫施工现场，在各施工机械设备上安放了雾炮机。没有车辆带泥出门、没有运渣车辆超载、高空抛撒建渣、设置了拌合站搅拌混凝土、没有场地积水、没有现场焚烧废弃物。监理单位在项目施工过程中督

促施工单位完善环水保自控系统，在施工中按环水保要求组织施工。建设单位严格控制建设施工扬尘，组织制定、完善和严格执行建设施工管理制度，全面推行现场标准化管理。施工单位严格落实四川省交通运输厅发布的《四川省公路水运建设工程施工扬尘防治导则（试行）》相关要求采取措施降低工程施工对外环境的影响。

营运期加强公路周边的绿化，在一定程度上可达到净化空气的目的，减少污染物对敏感点的影响。建议有关部门加强管理，严格执行国家规定的汽车尾气排放标准，减少汽车尾气污染物的排放量。建议公路管理部门加强对公路本项目范围内散落的生活垃圾、砂石等的清理。减轻营运期废气对环境的影响。

(2)建设单位在施工期间委托四川炯测环保技术有限公司对拌合站及弃土场四周颗粒物进行了监测。监测结果表明，项目施工期拌合站和弃土场颗粒物周界外最大点能达到《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）表1标准的要求。

3、噪声影响调查

(1)建设单位应责成施工单位在施工现场张贴通告和投诉电话；经了解。项目施工期间未发生环境纠纷。

(2)施工过程中，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，从根本上降低噪声源强。

(3)施工总平面布置时，临近居民路段周围设置围挡，并合理选择高噪声机械施工场所位置，尽可能将高噪声源安排在远离项目周围的环境敏感点，防止噪声扰民现象的发生；在靠近本项目声环境保护目标时采取临时性的降噪措施。经核实，项目施工期未发生噪声扰民事件。

(5)项目施工期对声环境敏感点敬家湾、小垭乡、陈家坝、泉胜村、天宝村、栏杆村、青安村、裴家堰、高家井、许州镇进行了监测，监测结果表明：施工期间，敏感点敬家湾、小垭乡、陈家坝、泉胜村、天宝村、栏杆村、青安村、裴家堰、高家井、许州镇声环境能够项目施工厂界能满

足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准限值要求；施工期无数据超标。

4、固体废弃物

(1) 施工产生的废弃建材、废弃包装材料，作为资源加以回收利用，其余不可回收部分如混凝土及时进行清运。

(2) 项目施工人员产生的生活垃圾设置了小型的垃圾临时堆放点，安排了专人定期清除垃圾，并集中交由环卫部门进行无害化处置。同时特别注意对临时垃圾堆放点的维护管理，避免了垃圾的随意堆放造成垃圾四处散落，对堆放点定期喷杀菌、杀虫药水，减少蚊虫和病菌的滋生。

(3) 机械、车辆维修利用当地的机械维修厂，不在项目现场进行维护、修理。没有产生废油等危险废物，故未设置危废暂存间。

(4) 根据《XB15 东宝镇至许州镇段改建工程水土保持设施验收报告》，本项目土石方实际挖方总量 26.79 万 m³(含剥离表土 2.38 万 m³)，填方 10.02 万 m³ (表土回覆 2.38 万 m³)，外借 1.9 万 m³，弃方量 18.67 万 m³，弃方送至本项目 2 处弃渣场。具体土石方平衡见下表。

表 7-1 项目实际建设土石方平衡一览表

项目组成	挖方	填方	调入	调出	外借	弃方
路基工程区	21.82	5	0	1.48	0	15.34
桥涵工程区	0.83	0.3	0	0.03	0	0.5
低填浅挖换填、特殊路基换填	1.9	1.9	0	0	1.9	1.9
建渣	0.93	0	0	0	0	0.93
弃渣场	0.34	1.56	1.22	0	0	0
施工便道	0.17	0.17	0	0	0	0
施工场地	0.8	1.09	0.29	0	0	0
总计	26.79	10.02	1.51	1.51	1.9	18.67

(5) 施工期间，未发生环境影响投诉事件。

社会影响

根据调查，本工程施工期未发生因工程或环保问题导致周边居民投诉，项目施工对社会环境影响较小。

试运

生态影

项目生态影响主要表现在施工期，运营期不会扰动地面引发水土流失，也不会对周围动植物产生影响。公路运营不会扰动地面引发水土流失，也

行	响	不会对周围动植物产生较大影响。	
期		1、水环境影响调查	
		 <p>南杆大桥（跨越潼江河省级水产种质资源保护区核心区和梓潼县许州镇乡镇饮用水源保护区二级保护区）径流收集系统</p>	 <p>南杆大桥（跨越潼江河省级水产种质资源保护区核心区和梓潼县许州镇乡镇饮用水源保护区二级保护区）油水分离池</p>
污	染	 <p>水源保护区标志牌</p>	 <p>水源保护区谨慎驾驶标志牌</p>
影	响	<p>项目运营期不产生污水。根据调查，公路沿线设置了截排水沟，消除了随处漫流的现象。道路的路面径流将汇集至路基排水沟经沉淀、过滤后排放。</p> <p>道路的路面径流将汇集至路基排水沟经沉淀、过滤后排放。及时对道路边沟及沉沙井的清理，减少泥沙淤积。对跨越潼江河省级水产种质资源保护区核心区和梓潼县许州镇乡镇饮用水源保护区二级保护区的南杆大桥和穿越饮用水源二级保护区陆域路段进出口设置提示牌。对桥梁护栏进行升级改造，提高防护等级，加强防冲撞能力，避免车辆事故落水；在桥梁的进出口，新增标志标牌，提醒过往车辆小心驾驶，从而可降低交通安全事故导致的危化品泄露造成对潼江河省级水产种质资源保护区水体污染的概率；对南杆大桥新增桥面径流收集处理系统，收集系统下接油水分离池，对雨水和事故废水进行处理。</p>	

本次调查通过现场踏勘和走访咨询沿线居民、环境保护部门了解到：工程施工过程中未造成地表水污染，无环保投诉；施工期基本落实了环评及批复中的相关要求，污染防治措施有效，满足竣工验收条件。

2、环境空气影响调查

公路运营后，建设单位加强对公路两侧路基边坡、中央隔离带、沿线附属设施的绿化和养护工作。通过绿色植物的覆盖和吸尘作用，对公路沿线的空气环境到一定程度的净化和改善效果。

3、声环境影响调查

项目运营期采取了控制车速、绿化隔离带等综合措施降低交通噪声的影响。项目试运营期对敬家湾（K0+350-K0+600）临路第一排、小垭乡（K2+950-K3+050）临路第一排、小垭乡（K2+950-K3+050）距离道路红线 40m 外、天保村（K11+800-K12+400）临路第一排、栏杆村（K14+600-K15+200）临路第一排、栏杆村（K14+600-K15+200）距离道路红线 40m 外、青安村（K15+400-K16+300）临路第一排、青安村（K15+400-K16+300）距离道路红线 40m 外、裴家堰（K16+600-K16+900）临路第一排、裴家堰（K16+600-K16+900）距离道路红线 40m 外、高家井（K17+280-K18+470）临路第一排、高家井（K17+280-K18+470）距离道路红线 40m 外、许州镇（K17+600-K18+400）临路第一排 1 楼、许州镇（K17+600-K18+400）临路第一排 3 楼、许州镇（K17+600-K18+400）距离道路红线 40m 外等地点进行了监测。运营期噪声监测结果表明，项目所有敏感点均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类和 2 类标准。目前建设单位已经预留跟踪监测费用，本次验收提出，建设单位应该加强对敏感点的监测,预留噪声治理经费,及时增补和完善噪声污染防治措施,防止噪声扰民。

4、固体废弃物

生活垃圾由环卫人员将线路沿线生活垃圾集中收集后进行无害化处置。

5、风险应急措施调查

目前建设单位已经编制了《XB15 东宝镇至许州镇段改建工程突发环

	<p>境事件应急预案》并于 2023 年 9 月 28 日予以公布。项目运行至今未发生环境污染事故。敏感路段应设置标识标牌、桥梁须设置防撞墩、减速带等，南杆大桥桥面设置了径流收集处理系统等工程措施防止交通事故对地表水体的影响；同时业主与交通管理部门加强沟通,做好危险品运输管理工作,运输车辆严格执行《汽车危险货物运输规范》(J3130-88)有关危险品运输的规定。</p> <p>6、项目试运行期间，未发生环境影响投诉事件。</p>
--	--

表 8 环境质量及污染源监测

一、施工期监测

(一) 施工期监测

工程施工期委托四川炯测环保技术有限公司对施工期环境空气、地表水、声环境进行了监测，具体监测情况内容及结果见下。

1、施工场界无组织废气排放监测

(1) 监测布点：共布设监测点 8 个，拌合站东侧、拌合站南侧、拌合站西侧、拌合站北侧、弃土场东侧、弃土场南侧、弃土场西侧、弃土场北侧。

(2) 监测项目：总悬浮颗粒物 (TSP)；

(3) 监测频次：连续监测 1 天；

(4) 评价标准：《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB512682-2020) 表 1 标准；

(5) 监测结果见表 8-1。

表 8-1 项目环境空气监测结果一览表 单位：mg/m³

监测项目	点位	采样日期	监测结果	排放限值	达标情况
TSP	拌合站东侧	2022. 12. 11	0. 221	0. 600	达标
	拌合站南侧	2022. 12. 11	0. 147	0. 600	达标
	拌合站西侧	2022. 12. 11	0. 221	0. 600	达标
	拌合站北侧	2022. 12. 11	0. 221	0. 600	达标
	弃土场东侧	2022. 12. 11	0. 147	0. 600	达标
	弃土场南侧	2022. 12. 11	0. 147	0. 600	达标
	弃土场西侧	2022. 12. 11	0. 147	0. 600	达标
	弃土场北侧	2022. 12. 11	0. 221	0. 600	达标

根据上表可知，项目施工场界无组织废气排放可达到《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB512682-2020) 表 1 标准。

2、施工期声环境质量监测

(1) 监测布点：敬家湾、小垭乡、陈家坝、泉胜村、天宝村、栏杆村、青安村、裴家堰、高家井、许州镇共设 10 个点；

(2) 监测项目：等效连续声级 (LAeq)；

(3) 监测频次：监测频次为昼间、夜间各监测一次。

(4) 监测结果与分析。

表 8-2 项目敏感点监测结果一览表 单位：dB (A)

点位	监测时段	监测结果	标准限值	达标情况
敬家湾	昼间	63	70	达标
小垭乡		61	70	达标
陈家坝		63	70	达标
泉胜村		66	70	达标
天宝村		65	70	达标
栏杆村		65	70	达标
青安村		68	70	达标
裴家堰		63	70	达标
高家井		63	70	达标
许州镇		62	70	达标
敬家湾	夜间	43	55	达标
小垭乡		42	55	达标
陈家坝		45	55	达标
泉胜村		44	55	超标
天宝村		45	55	达标
栏杆村		46	55	超标
青安村		48	55	达标
裴家堰		49	55	达标
高家井		50	55	达标
许州镇		50	55	达标

根据上表可知，项目施工期敏感点声环境质量可达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 4a 类的标准要求。

3、地表水环境质量监测

- (1) 监测布点：南杆大桥施工断面下游 100m 共设 1 个点；
- (2) 监测项目：pH、悬浮物 (SS)、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、石油类；
- (3) 监测频次：监测一天。
- (4) 监测结果与分析。

表 8-3 项目施工期地表水监测结果一览表 单位： mg/L

采用 点位	监测项目	监测时间			排放限 值	达标情 况
		2022. 12. 10	2022. 12. 11	2022. 12. 12		
南杆 大桥 施工 断面	pH	7.6	7.7	7.8	6-9	达标
	悬浮物	6	5	5	/	/
	氨氮	0.044	0.049	0.047	1.0	达标
	化学需氧	7	5	6	20	达标

下游 100m	量					
	五日生化 需氧量	2.3	1.6	2.2	4	达标
	石油类	ND	ND	ND	0.05	达标

由上述监测结果可知：项目施工期项目南杆大桥施工断面下游 100m 水质可以满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中Ⅲ类标准。

(二) 试运行期监测

1、车流量统计

监测期间车流量统计见表 8-4 和表 8-5。

表 8-4 项目敏感点监测期间车流量统计表

观测点	监测时段	车流量			
		小型车	中型车	大型车	汽车列车
N01	12:56-13:16	12	1	1	0
	16:15-16:35	13	1	0	0
	22:00-22:20	2	0	0	0
	12:41-13:01	13	1	1	0
	16:28-16:48	9	0	1	1
	22:00-22:20	2	0	0	0
N02	13:23-13:43	15	2	1	0
	16:41-17:01	10	3	0	0
	22:25-22:45	3	0	0	0
	13:09-13:29	17	2	1	0
	16:56-17:16	13	3	1	0
	22:25-22:45	3	0	0	0

N03	13:45-14:05	15	2	0	0
	17:04-17:24	8	1	0	0
	22:47-23:07	2	0	0	0
	13:32-13:52	15	2	0	0
	17:19-17:39	17	4	0	0
	22:48-23:08	3	0	0	0
N04	14:19-14:39	24	5	3	1
	17:41-18:01	21	6	0	0
	23:22-23:42	3	0	0	0
	02:40-03:00	1	0	0	0
N04	14:09-14:29	25	4	2	1
	17:55-18:15	21	3	1	0
	23:21-23:41	4	0	0	0
	02:41-03:01	2	0	0	0
N05	14:47-15:07	35	3	2	0
	18:08-18:28	28	4	0	0
	23:48-次日 00:08	3	0	0	0
	03:06-03:26	2	0	0	0
	14:36-14:56	41	7	3	1
	18:31-18:51	36	5	1	0
	23:49-次日 00:09	7	0	0	0

	03:06-03:26	2	0	0	0
N06	15:09-15:29	29	6	0	0
	18:31-18:51	23	4	0	0
	00:10-00:30	3	0	0	0
	03:28-03:48	1	0	0	0
	14:59-15:19	43	5	2	2
	18:56-19:16	33	3	0	0
	00:12-00:32	2	0	0	0
	03:28-03:48	1	0	0	0
	N07	15:33-15:53	41	5	2
18:57-19:17		45	2	0	0
00:36-00:56		4	0	0	0
03:54-04:14		2	0	0	0
15:26-15:46		50	6	1	0
19:23-19:43		42	4	0	0
00:37-00:57		3	0	0	0
03:55-04:15		2	0	0	0
N08	11:32-11:52	43	4	1	0
	15:24-15:44	47	1	0	0
	22:00-22:20	4	0	0	0
	01:24-01:44	1	0	0	0

	11:14-11:34	45	3	1	0
	15:05-15:25	48	6	1	0
	22:00-22:20	4	0	0	0
	01:27-01:47	2	0	0	0
N09	11:57-12:17	57	5	0	0
	15:50-16:10	41	3	2	0
	22:25-22:45	6	0	0	0
	01:49-02:09	2	0	0	0
	11:40-12:00	51	4	3	0
	15:30-15:50	54	5	3	0
N09	22:25-22:45	5	0	0	0
	01:53-02:13	2	0	0	0
N10	12:20-12:40	52	6	1	1
	16:12-16:32	47	5	1	0
	22:47-23:07	5	0	0	0
	02:11-02:31	1	0	0	0
	12:02-12:22	47	5	2	0
	15:53-16:13	50	3	1	0
	22:48-23:08	4	0	0	0
	02:15-02:35	2	0	0	0
N11	12:46-13:06	77	8	2	0

	16:37-16:57	70	6	3	0
	23:13-23:33	8	0	0	0
	02:36-02:56	3	0	0	0
	12:28-12:48	61	7	4	0
	16:19-16:39	56	6	5	0
	23:13-23:33	5	0	0	0
	02:41-03:01	4	0	0	0
N12	13:08-13:28	73	6	3	1
	16:59-17:19	67	6	2	0
	23:35-23:55	6	0	0	0
N12	02:58-03:18	2	0	0	0
	12:51-13:11	65	6	3	0
	16:41-17:01	68	8	2	0
	23:35-23:55	5	0	0	0
	03:03-03:23	1	0	0	0
N13	14:00-14:20	31	4	2	1
	17:53-18:13	33	5	2	1
	00:26-00:46	4	0	0	0
	03:49-04:09	1	0	0	0
	13:45-14:05	21	2	1	0
	17:34-17:54	24	3	2	0

	00:27-00:47	3	0	0	0
	03:54-04:14	2	0	0	0
N14	14:23-14:43	27	3	3	0
	18:16-18:36	30	6	2	1
	00:49-01:09	5	0	0	0
	04:12-04:32	1	0	0	0
	14:08-14:28	25	2	1	0
	17:57-18:17	26	3	2	0
	00:50-01:10	3	0	0	0
	04:17-04:37	1	0	0	0
N15	13:37-13:57	25	3	2	0
	17:28-17:48	21	5	4	0
	00:03-00:23	3	0	0	0
	03:26-03:46	2	0	0	0
	13:20-13:40	25	3	4	0
	17:11-17:31	27	5	2	0
	00:04-00:24	4	0	0	0
	03:31-03:51	1	0	0	0
N17~ N21	14:04-14:24	14	1	0	0
	16:13-16:33	17	2	0	0
	22:45-23:05	2	0	0	0

	00:40-01:00	1	0	0	0
	12:54-13:14	23	1	0	0
	18:03-18:23	15	3	1	0
	22:42-23:02	3	0	0	0
	00:44-01:04	1	0	0	0
N22~	13:25-13:45	18	3	0	0
	15:35-15:55	19	1	0	0
N26	22:00-22:20	3	1	0	0
	00:00-00:20	2	0	0	0
N22~	12:12-12:32	21	4	0	0
	17:20-17:40	15	2	0	0
N26	22:00-22:20	5	1	0	0
	00:00-00:20	2	0	0	0

表 8-5 项目 24h 监测期间车流量统计表

观测点	检测时段	车流量		
		小型车	中型车	大型车
N16	08:21-09:21	72	8	6
	09:21-10:21	78	10	8
	10:21-11:21	63	9	3
	11:21-12:21	67	6	5
	12:21-13:21	57	6	7
	13:21-14:21	60	9	6
	14:21-15:21	51	13	5

	15:21-16:21	63	10	5
	16:21-17:21	58	8	3
	17:21-18:21	65	14	7
	18:21-19:21	71	11	8
	19:21-20:21	67	8	6
	20:21-21:21	59	7	9
N16	21:21-22:21	41	5	5
	22:21-23:21	21	2	0
	23:21-次日 00:21	14	0	0
	00:21-01:21	7	0	0
	01:21-02:21	3	1	0
	02:21-03:21	4	0	0
	03:21-04:21	5	0	0
	04:21-05:21	6	0	0
	05:21-06:21	8	1	0
	06:21-07:21	28	6	4
	07:21-08:21	61	9	6

2、敏感点环境质量监测

(1) 监测布点：敬家湾（K0+350-K0+600）临路第一排、小垭乡（K2+950-K3+050）临路第一排、小垭乡（K2+950-K3+050）距离道路红线 40m 外、天保村（K11+800-K12+400）临路第一排、栏杆村（K14+600-K15+200）临路第一排、栏杆村（K14+600-K15+200）距离道路红线 40m 外、青安村（K15+400-K16+300）临路第一排、青安村（K15+400-K16+300）距离道路红线 40m 外、裴家堰（K16+600-K16+900）临路第一排、裴家堰（K16+600-K16+900）距离道路红线 40m 外、高家井（K17+280-K18+470）临路第一排、高家井（K17+280-K18+470）距离道路红线 40m 外、许州镇（K17+600-K18+400）临路第一排 1 楼、许州镇（K17+600-K18+400）临路第一排 3 楼、许州镇（K17+600-K18+400）

距离道路红线 40m 外。共设 15 个点；

本项目共 10 个声环境敏感点，本次对敬家湾、小垭乡、天保村、栏杆村、青安村、裴家堰、高家井和许州镇等 8 个声环境敏感点设置了声环境敏感点现状监测。陈家坝距离道路距离、周围环境等与青安村和小垭乡类似，可用青安村和小垭乡监测数据代表；泉胜村距离道路距离、周围环境等与敬家湾类似，可用敬家湾监测数据代表。

《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552-2010)中 6.5.3.1 中部分布点原则如下：环境影响评价文件要求采取降噪措施且试运营期已采取措施的敏感点应监测，监测比率不少于 50%；同一敏感点不同距离执行不同功能区标准时应相应布设不同的监测点位；为了解公路交通噪声沿距离的分布情况，应设置噪声衰减断面进行监测。断面数量可根据路段交通量及地形地貌的差异程度酌定，一般不少于 2 个监测断面，监测断面不受当地生产和生活噪声影响等。

本项目共 10 个声环境敏感点，本次对敬家湾、小垭乡、天保村、栏杆村、青安村、裴家堰、高家井和许州镇等 8 个声环境敏感点设置了声环境敏感点现状监测点位，监测比率大于 50%；对陈家坝和泉胜村设置了噪声衰减断面监测点位；对高家井设置了 24h 监测点位。本次验收监测点位布设符合《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552-2010)中 6.5.3.1 中布点原则，项目监测点位设置具有代表性和合理性。

(2) 监测项目：等效连续声级 (LAeq)；

(3) 监测频次：每一测点昼间 2 次 (6:00~22:00)、夜间 2 次 (22:00~6:00)，每次 20min，连续两天。

(4) 监测结果与分析。

表 8-6 项目试运行期环境噪声监测结果表 dB (A)

点位名称及编号	检测结果			标准 限值	达标 情况	
	检测时段		L _{eq} 值			
敬家湾 (K0+350-K0+600) 临路第一排 N01	昼 间	第 一 次	12:56-13:16	56	70	达标
小垭乡 (K2+950-K3+050)		次	13:23-13:43	61		达标

临路第一排 N02					
小垵乡 (K2+950-K3+050) 距离道路红线 40m 外 N03		13:45-14:05	54	60	达标
天保村 (K11+800-K12+400) 临路第一排 N04		14:19-14:39	65	70	达标
栏杆村 (K14+600-K15+200) 临路第一排 N05		14:47-15:07	61		达标
栏杆村 (K14+600-K15+200) 距离道路红线 40m 外 N06		15:09-15:29	58	60	达标
青安村 (K15+400-K16+300) 临路第一排 N07		15:33-15:53	58	70	达标
青安村 (K15+400-K16+300) 距离道路红线 40m 外 N08		11:32-11:52	58	60	达标
裴家堰 (K16+600-K16+900) 临路第一排 N09	昼 间 次	11:57-12:17	60	70	达标
裴家堰 (K16+600-K16+900) 距离道路红线 40m 外 N10		12:20-12:40	56	60	达标
高家井 (K17+280-K18+470) 临路第一排 N11		12:46-13:06	60	70	达标
高家井 (K17+280-K18+470) 距离道路红线 40m 外 N12		13:08-13:28	56	60	达标
许州镇 (K17+600-K18+400)		14:00-14:20	60	70	达标

临路第一排 1 楼 N13					
许州镇(K17+600-K18+400) 临路第一排 3 楼 N14	14:23-14:43	58		达标	
许州镇(K17+600-K18+400) 距离道路红线 40m 外 N15	13:37-13:57	56	60	达标	
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 20m N17	14:04-14:24	60	70	达标	
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 40m N18		57		达标	
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 60m N19		57	60	达标	
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 80m N20		55		达标	
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 120m N21		53		达标	
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 20m N22	13:25-13:45	60	70	达标	
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 40m N23		58		达标	
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 60m N24		57	60	达标	
陈家坝 (K6+20-K6+950)		55		达标	

距公路中心线 80m N25						
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 120m N26				52		达标
敬家湾 (K0+350-K0+600) 临路第一排 N01	昼 间 第 二 次	16:15-16:35	55	70	达标	
小垭乡 (K2+950-K3+050) 临路第一排 N02		16:41-17:01	57		达标	
小垭乡 (K2+950-K3+050) 距离道路红线 40m 外 N03		17:04-17:24	56	60	达标	
天保村 (K11+800-K12+400) 临路第一排 N04		17:41-18:01	57	70	达标	
栏杆村 (K14+600-K15+200) 临路第一排 N05		18:08-18:28	57		达标	
栏杆村 (K14+600-K15+200) 距离道路红线 40m 外 N06		18:31-18:51	55	60	达标	
青安村 (K15+400-K16+300) 临路第一排 N07		18:57-19:17	59	70	达标	
青安村 (K15+400-K16+300) 距离道路红线 40m 外 N08		15:24-15:44	56	60	达标	
裴家堰 (K16+600-K16+900) 临路第一排 N09		15:50-16:10	59	70	达标	
裴家堰 (K16+600-K16+900)		16:12-16:32	56	60	达标	

距离道路红线 40m 外 N10					
高家井(K17+280-K18+470) 临路第一排 N11		16:37-16:57	59	70	达标
高家井(K17+280-K18+470) 距离道路红线 40m 外 N12		16:59-17:19	55	60	达标
许州镇(K17+600-K18+400) 临路第一排 1 楼 N13		17:53-18:13	61	70	达标
许州镇(K17+600-K18+400) 临路第一排 3 楼 N14		18:16-18:36	57		达标
许州镇(K17+600-K18+400) 距离道路红线 40m 外 N15		17:28-17:48	56	60	达标
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 20m N17		16:13-16:33	60	70	达标
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 40m N18			58	60	达标
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 60m N19	昼 间 次	16:13-16:33	56	60	达标
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 80m N20			54		达标
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 120m N21			53		达标
陈家坝 (K6+20-K6+950)			15:35-15:55		60

距公路中心线 20m N22						
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 40m N23				57	60	达标
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 60m N24				55		达标
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 80m N25				54		达标
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 120m N26				53		达标
敬家湾 (K0+350-K0+600) 临路第一排 N01			22:00-22:20	51		55
小垭乡 (K2+950-K3+050) 临路第一排 N02			22:25-22:45	52	达标	
小垭乡 (K2+950-K3+050) 距离道路红线 40m 外 N03			22:47-23:07	49	50	达标
天保村 (K11+800-K12+400) 临路第一排 N04		夜 间 第 一 次	23:22-23:42	51	55	达标
栏杆村 (K14+600-K15+200) 临路第一排 N05			23:48-次日 00:08	51		达标
栏杆村 (K14+600-K15+200) 距离道路红线 40m 外 N06			00:10-00:30	48	50	达标
青安村 (K15+400-K16+300)			00:36-00:56	51	55	达标

临路第一排 N07						
青安村(K15+400-K16+300) 距离道路红线 40m 外 N08			22:00-22:20	49	50	达标
裴家堰(K16+600-K16+900) 临路第一排 N09			22:25-22:45	50	55	达标
裴家堰(K16+600-K16+900) 距离道路红线 40m 外 N10			22:47-23:07	48	50	达标
高家井(K17+280-K18+470) 临路第一排 N11			23:13-23:33	51	55	达标
高家井(K17+280-K18+470) 距离道路红线 40m 外 N12			23:35-23:55	48	50	达标
许州镇(K17+600-K18+400) 临路第一排 1 楼 N13	夜 间 第 一 次		00:26-00:46	51	55	达标
许州镇(K17+600-K18+400) 临路第一排 3 楼 N14			00:49-01:09	49		达标
许州镇(K17+600-K18+400) 距离道路红线 40m 外 N15			00:03-00:23	46	50	达标
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 20m N17				52	55	达标
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 40m N18			22:45-23:05	49	50	达标
泉胜村 (K6+800-K7+400)				49		达标

距公路中心线 60m N19						
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 80m N20			48		达标	
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 120m N21			46		达标	
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 20m N22			53	55	达标	
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 40m N23			49		达标	
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 60m N24		22:00-22:20	48		达标	
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 80m N25			47	50	达标	
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 120m N26			46		达标	
敬家湾 (K0+350-K0+600) 临路第一排 N01			01:18-01:38	51	达标	
小垭乡 (K2+950-K3+050) 临路第一排 N02		第		55		
小垭乡 (K2+950-K3+050) 距离道路红线 40m 外 N03	夜	二	01:43-02:03	52	达标	
天保村 (K11+800-K12+400)	间	次	02:05-02:25	49	50	达标
			02:40-03:00	49	55	达标

临路第一排 N04				
栏杆村(K14+600-K15+200) 临路第一排 N05	03:06-03:26	50		达标
栏杆村(K14+600-K15+200) 距离道路红线 40m 外 N06	03:28-03:48	47	50	达标
青安村(K15+400-K16+300) 临路第一排 N07	03:54-04:14	50	55	达标
青安村(K15+400-K16+300) 距离道路红线 40m 外 N08	01:24-01:44	47	50	达标
裴家堰(K16+600-K16+900) 临路第一排 N09	01:49-02:09	50	55	达标
裴家堰(K16+600-K16+900) 距离道路红线 40m 外 N10	02:11-02:31	46	50	达标
高家井(K17+280-K18+470) 临路第一排 N11	02:36-02:56	49	55	达标
高家井(K17+280-K18+470) 距离道路红线 40m 外 N12	02:58-03:18	46	50	达标
许州镇(K17+600-K18+400) 临路第一排 1 楼 N13	03:49-04:09	50	55	达标
许州镇(K17+600-K18+400) 临路第一排 3 楼 N14	04:12-04:32	47		达标
许州镇(K17+600-K18+400)	03:26-03:46	48	50	达标

距离道路红线 40m 外 N15							
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 20m N17			00:40-01:00	52	55	达标	
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 40m N18				49	50	达标	
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 60m N19				48		达标	
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 80m N20			00:40-01:00	47	50	达标	
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 120m N21				46		达标	
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 20m N22		夜 间 第 二 次		52	55	达标	
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 40m N23				49		达标	
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 60m N24			00:00-00:20	48		达标	
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 80m N25				48	50	达标	
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 120m N26				48		达标	
敬家湾 (K0+350-K0+600)	昼		第	12:41-13:01	59	70	达标

临路第一排 N01	间	一				
小垭乡 (K2+950-K3+050) 临路第一排 N02			13:09-13:29	60		达标
小垭乡 (K2+950-K3+050) 距离道路红线 40m 外 N03			13:32-13:52	56	60	达标
天保村 (K11+800-K12+400) 临路第一排 N04			14:09-14:29	62	70	达标
栏杆村 (K14+600-K15+200) 临路第一排 N05			14:36-14:56	60		达标
栏杆村 (K14+600-K15+200) 距离道路红线 40m 外 N06			14:59-15:19	59	60	达标
青安村 (K15+400-K16+300) 临路第一排 N07			15:26-15:46	60	70	达标
青安村 (K15+400-K16+300) 距离道路红线 40m 外 N08			11:14-11:34	55	60	达标
裴家堰 (K16+600-K16+900) 临路第一排 N09			11:40-12:00	59	70	达标
裴家堰 (K16+600-K16+900) 距离道路红线 40m 外 N10			12:02-12:22	56	60	达标
高家井 (K17+280-K18+470) 临路第一排 N11	昼	间	12:28-12:48	62	70	达标
高家井 (K17+280-K18+470)			12:51-13:11	55	60	达标

距离道路红线 40m 外 N12					
许州镇 (K17+600-K18+400) 临路第一排 1 楼 N13	13:45-14:05	60	70	达标	
许州镇 (K17+600-K18+400) 临路第一排 3 楼 N14	14:08-14:28	55		达标	
许州镇 (K17+600-K18+400) 距离道路红线 40m 外 N15	13:20-13:40	55	60	达标	
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 20m N17	12:54-13:14	61	70	达标	
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 40m N18		59		达标	
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 60m N19		58	60	达标	
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 80m N20		57		达标	
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 120m N21		54		达标	
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 20m N22	12:12-12:32	61	70	达标	
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 40m N23		58	60	达标	
陈家坝 (K6+20-K6+950)		56		达标	

距公路中心线 60m N24						
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 80m N25				55		达标
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 120m N26				53		达标
敬家湾 (K0+350-K0+600) 临路第一排 N01	昼 间 第 二 次		16:28-16:48	58	70	达标
小垭乡 (K2+950-K3+050) 临路第一排 N02			16:56-17:16	59		达标
小垭乡 (K2+950-K3+050) 距离道路红线 40m 外 N03			17:19-17:39	57	60	达标
天保村 (K11+800-K12+400) 临路第一排 N04			17:55-18:15	58	70	达标
栏杆村 (K14+600-K15+200) 临路第一排 N05			18:31-18:51	58		达标
栏杆村 (K14+600-K15+200) 距离道路红线 40m 外 N06			18:56-19:16	55	60	达标
青安村 (K15+400-K16+300) 临路第一排 N07			19:23-19:43	59	70	达标
青安村 (K15+400-K16+300) 距离道路红线 40m 外 N08			15:05-15:25	56	60	达标
裴家堰 (K16+600-K16+900)			15:30-15:50	60	70	达标

临路第一排 N09						
裴家堰(K16+600-K16+900) 距离道路红线 40m 外 N10			15:53-16:13	56	60	达标
高家井(K17+280-K18+470) 临路第一排 N11			16:19-16:39	61	70	达标
高家井(K17+280-K18+470) 距离道路红线 40m 外 N12			16:41-17:01	54	60	达标
许州镇(K17+600-K18+400) 临路第一排 1 楼 N13			17:34-17:54	61	70	达标
许州镇(K17+600-K18+400) 临路第一排 3 楼 N14			17:57-18:17	56		达标
许州镇(K17+600-K18+400) 距离道路红线 40m 外 N15			17:11-17:31	56	60	达标
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 20m N17			18:03-18:23	61	70	达标
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 40m N18				58	60	达标
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 60m N19	昼 间	第 二 次	18:03-18:23	57	60	达标
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 80m N20				54		达标
泉胜村 (K6+800-K7+400)				53		达标

距公路中心线 120m N21						
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 20m N22			61	70	达标	
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 40m N23			58	60	达标	
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 60m N24		17:20-17:40	56		达标	
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 80m N25			55		达标	
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 120m N26			52		达标	
敬家湾 (K0+350-K0+600) 临路第一排 N01	夜 间	第 一 次	22:00-22:20	50	55	达标
小垭乡 (K2+950-K3+050) 临路第一排 N02			22:25-22:45	50		达标
小垭乡 (K2+950-K3+050) 距离道路红线 40m 外 N03			22:48-23:08	49	50	达标
天保村 (K11+800-K12+400) 临路第一排 N04			23:21-23:41	50	55	达标
栏杆村 (K14+600-K15+200) 临路第一排 N05			23:49-次日 00:09	51		达标
栏杆村 (K14+600-K15+200)				00:12-00:32	49	50

距离道路红线 40m 外 N06					
青安村 (K15+400-K16+300) 临路第一排 N07		00:37-00:57	50	55	达标
青安村 (K15+400-K16+300) 距离道路红线 40m 外 N08		22:00-22:20	47	50	达标
裴家堰 (K16+600-K16+900) 临路第一排 N09		22:25-22:45	50	55	达标
裴家堰 (K16+600-K16+900) 距离道路红线 40m 外 N10		22:48-23:08	48	50	达标
高家井 (K17+280-K18+470) 临路第一排 N11		23:13-23:33	51	55	达标
高家井 (K17+280-K18+470) 距离道路红线 40m 外 N12		23:35-23:55	47	50	达标
许州镇 (K17+600-K18+400) 临路第一排 1 楼 N13	夜 间 第 一 次	00:27-00:47	50	55	达标
许州镇 (K17+600-K18+400) 临路第一排 3 楼 N14		00:50-01:20	46		达标
许州镇 (K17+600-K18+400) 距离道路红线 40m 外 N15		00:04-00:24	47	50	达标
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 20m N17		22:42-23:02	51	55	达标
泉胜村 (K6+800-K7+400)			49	50	达标

距公路中心线 40m N18						
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 60m N19				49		达标
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 80m N20				48		达标
泉胜村 (K6+800-K7+400) 距公路中心线 120m N21				46		达标
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 20m N22				52	55	达标
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 40m N23				49		达标
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 60m N24			22:00-22:20	48		达标
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 80m N25				48	50	达标
陈家坝 (K6+20-K6+950) 距公路中心线 120m N26				46		达标
敬家湾 (K0+350-K0+600) 临路第一排 N01	夜 间	第 二 次	01:18-01:38	50		达标
小垭乡 (K2+950-K3+050) 临路第一排 N02			01:44-02:04	52	55	达标
小垭乡 (K2+950-K3+050)			02:06-02:26	48	50	达标

距离道路红线 40m 外 N03				
天保村 (K11+800-K12+400) 临路第一排 N04	02:41-03:01	49	55	达标
栏杆村 (K14+600-K15+200) 临路第一排 N05	03:06-03:26	51		达标
栏杆村 (K14+600-K15+200) 距离道路红线 40m 外 N06	03:28-03:48	49	50	达标
青安村 (K15+400-K16+300) 临路第一排 N07	03:55-04:15	51	55	达标
青安村 (K15+400-K16+300) 距离道路红线 40m 外 N08	01:27-01:47	47	50	达标
裴家堰 (K16+600-K16+900) 临路第一排 N09	01:53-02:13	52	55	达标
裴家堰 (K16+600-K16+900) 距离道路红线 40m 外 N10	02:15-02:35	45	50	达标
高家井 (K17+280-K18+470) 临路第一排 N11	02:41-03:01	50	55	达标
高家井 (K17+280-K18+470) 距离道路红线 40m 外 N12	03:03-03:23	48	50	达标
许州镇 (K17+600-K18+400) 临路第一排 1 楼 N13	03:54-04:14	49	55	达标
许州镇 (K17+600-K18+400)	04:17-04:37	47		达标

临路第一排3楼 N14					
许州镇(K17+600-K18+400) 距离道路红线40m外 N15		03:31-03:51	47	50	达标
泉胜村(K6+800-K7+400) 距公路中心线20m N17		00:44-01:04	52	55	达标
泉胜村(K6+800-K7+400) 距公路中心线40m N18			49	50	达标
泉胜村(K6+800-K7+400) 距公路中心线60m N19	夜 二 次	00:44-01:04	49	50	达标
泉胜村(K6+800-K7+400) 距公路中心线80m N20			48		达标
泉胜村(K6+800-K7+400) 距公路中心线120m N21			47		达标
陈家坝(K6+20-K6+950) 距公路中心线20m N22		00:00-00:20	52	55	达标
陈家坝(K6+20-K6+950) 距公路中心线40m N23			49	50	达标
陈家坝(K6+20-K6+950) 距公路中心线60m N24			48		达标
陈家坝(K6+20-K6+950) 距公路中心线80m N25			48		达标
陈家坝(K6+20-K6+950)			45		达标

距公路中心线 120m N26						
-----------------	--	--	--	--	--	--

监测结果表明：项目敏感点昼间和夜间噪声均能满足《声环境质量标准》中 4a 类和 2 类标准，满足其环境功能要求。

3、24h 连续监测结果

在高家井公路附近进行 24 小时交通噪声连续监测，监测结果见表 8-7，噪声值变化图见图 8-1，车流量变化趋势见图 8-2。

表 8-7 项目 24h 连续监测结果表 dB (A)

点位名称及编号	监测日期	噪声来源	监测结果	车流量 (辆/小时)			折标车流量 (辆/h)	
				小	中	大		
高家井公路附近	2023.10.27 -2023.10.28	交通噪声	08:21-09:21	61	72	8	6	90
			09:21-10:21	63.5	78	10	8	101
			10:21-11:21	58.2	63	9	3	79.5
			11:21-12:21	59.9	67	6	5	81
			12:21-13:21	57.5	57	6	7	73
			13:21-14:21	59	60	9	6	79.5
			14:21-15:21	59.1	51	13	5	75.5
			15:21-16:21	59.8	63	10	5	83
			16:21-17:21	58.9	58	8	3	73
			17:21-18:21	58.7	65	14	7	93
			18:21-19:21	60.7	71	11	8	95.5
19:21-20:21	59.4	67	8	6	85			

			20:21-21:21	58.8	59	7	9	78.5
			21:21-22:21	52.9	41	5	5	53.5
			22:21-23:21	52.2	21	2	0	24
			23:21-次日 00:21	51.1	14	0	0	14
			00:21-01:21	50	7	0	0	7
			01:21-02:21	49.9	3	1	0	4.5
			02:21-03:21	50.7	4	0	0	4
			03:21-04:21	52	5	0	0	5
			04:21-05:21	47.7	6	0	0	6
			05:21-06:21	48.5	8	1	0	9.5
			06:21-07:21	59	28	6	4	41
			07:21-08:21	62.4	61	9	6	80.5
合计					1029	143	93	1336.5

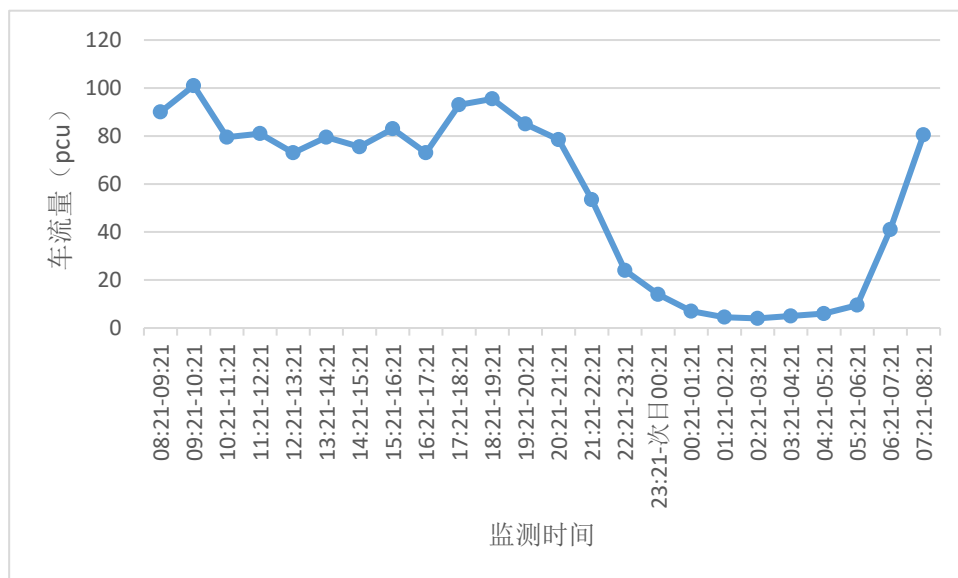


图 8-1 项目 24h 监测车流量变化趋势图

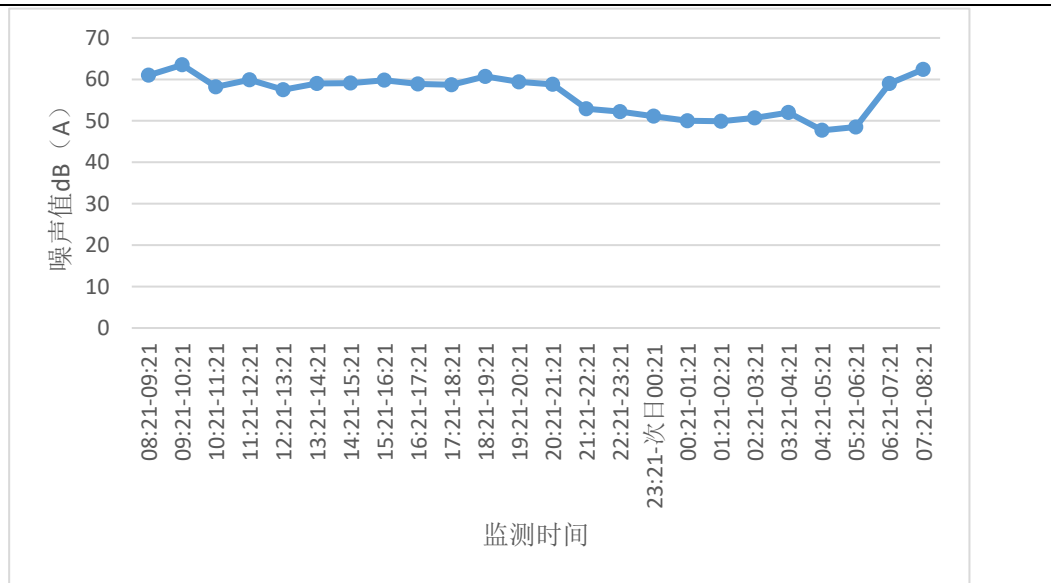


图 8-2 项目 24h 监测噪声值变化趋势图

根据监测结果可知：

①本项目验收监测期间车流量约为 1337 辆/d，约为项目远期车流量（3374pcu）的 39.63%，约为中期车流量（2267pcu）的 58.98%，约为近期车流量（1707pcu）的 78.32%。

②噪声值随着车流量的增大而增大，但增加幅度不大。

4、交通噪声衰减断面监测结果

在泉胜村和陈家坝进行衰减断面监测，监测结果见表 8-8 和 8-9，噪声值与路中心线距离变化趋势见图 8-3 和图 8-4。

表 8-8 泉胜村衰减断面噪声监测结果 dB (A)

点位名称及编号	昼间第 1 次	昼间第 2 次	标准值	达标情况
距公路中心线 20mN17	60	60	70	达标
距公路中心线 40mN18	57	58	70	达标
距公路中心线 60mN19	57	56	60	达标
距公路中心线 80mN20	55	54	60	达标
距公路中心线 120mN21	53	53	60	达标
点位名称及编号	夜间第 1 次	夜间第 2 次	标准值	达标情况
距公路中心线 20mN17	52	52	55	达标
距公路中心线 40mN18	49	49	55	达标

距公路中心线 60mN19	49	48	50	达标
距公路中心线 80mN20	48	47	50	达标
距公路中心线 120mN21	46	46	50	达标

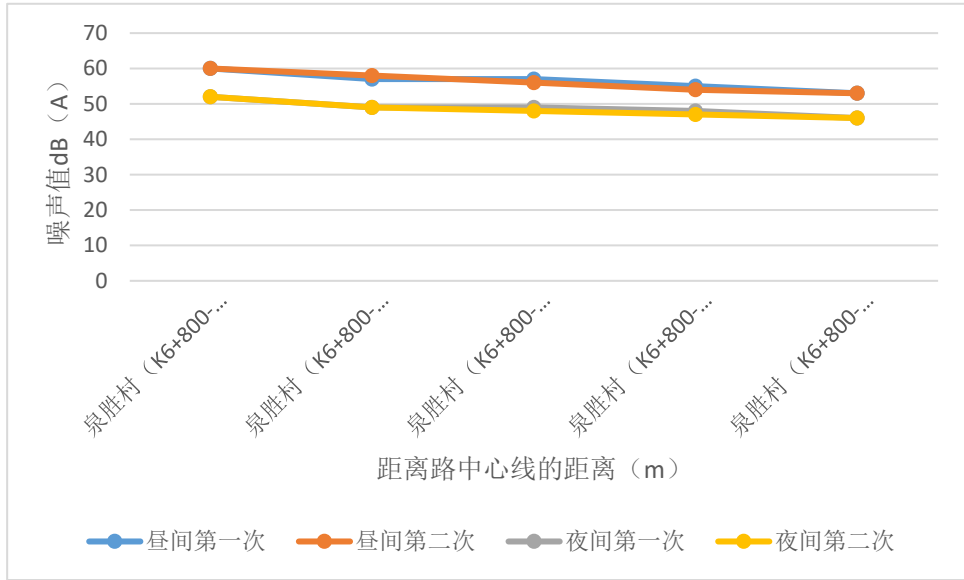


图 8-3 泉胜村监测断面噪声值与路中心线距离变化趋势图

表 8-9 陈家坝衰减断面噪声监测结果 dB (A)

点位名称及编号	昼间第 1 次	昼间第 2 次	标准值	达标情况
距公路中心线 20mN22	60	60	70	达标
距公路中心线 40mN23	58	57	70	达标
距公路中心线 60mN24	57	55	60	达标
距公路中心线 80mN25	55	54	60	达标
距公路中心线 120mN26	52	53	60	达标
点位名称及编号	夜间第 1 次	夜间第 2 次	标准值	达标情况
距公路中心线 20mN22	53	52	55	达标
距公路中心线 40mN23	49	49	55	达标
距公路中心线 60mN24	48	48	50	达标
距公路中心线 80mN25	47	48	50	达标
距公路中心线 120mN26	46	48	50	达标

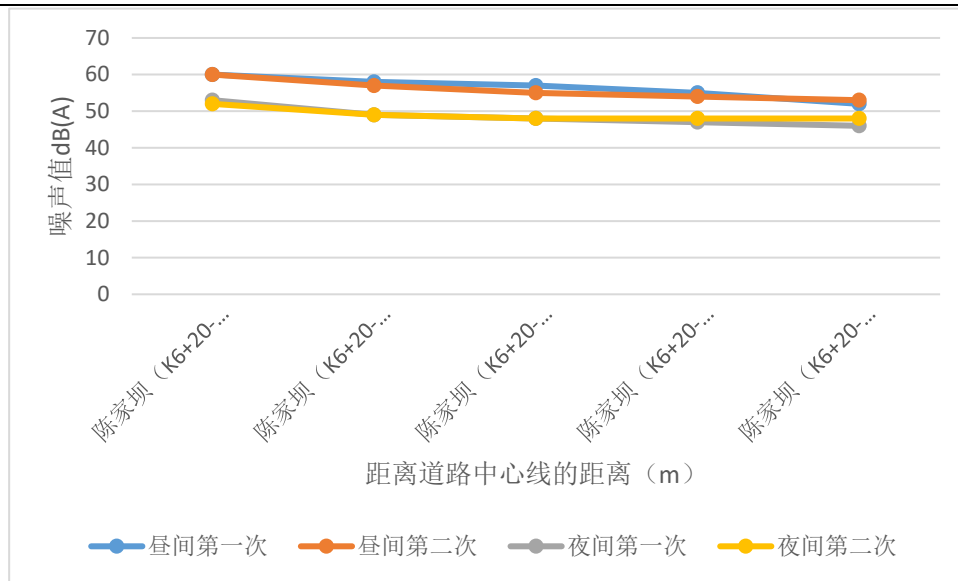


图 8-4 陈家坝监测断面噪声值与路中心线距离变化趋势图

由上述监测结果可知：噪声值随着距路中心线的距离增大而逐渐衰减；距路中心线 20m、40m 共 2 个测点位于公路红线 40m 以内，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，监测结果表明昼间、夜间均达标。距路中心线 60m、80m、120m 共 3 个测点位于公路红线 40m 以外，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，监测结果表明昼间、夜间均达标。

5、水环境质量现状监测

- (1) 监测布点项目跨越南杆大桥（K15+300）处设 1 个点；
- (2) 监测项目：pH、悬浮物（SS）、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、石油类；
- (3) 监测频次：监测一天。
- (4) 监测结果与分析。

表 8-10 项目运行期地表水监测结果一览表 单位： mg/L

点位名称及编号	检测项目(单位)	检测结果			标准限值	达标情况
		2023-8-8	2023-8-9	2023-8-10		
项目跨越南杆大桥 (K15+300) B01	pH(无量纲)	7.1 (水温: 29.2℃)	7.2 (水温: 28.8℃)	7.2 (水温: 28.2℃)	6~9	达标
	悬浮物(mg/L)	7	8	7	**	/
	五日生化需氧量 (mg/L)	2.8	2.5	3.8	4	达标

	化学需氧量(mg/L)	8	7	10	20	达标
	氨氮(mg/L)	0.359	0.389	0.279	1.0	达标
	石油类(mg/L)	ND	ND	ND	0.05	达标
执行标准	地表水环境质量标准 GB 3838-2002 Ⅲ类标准					

由上述监测结果可知：项目试营运期项目跨越南杆大桥（K15+300）处水质可以满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中Ⅲ类标准。

表 9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期）

1、施工期环境管理

建设单位在工程建设过程中，执行了各项环境保护管理制度，组织承建单位认真贯彻落实各项标准与制度，基本保证了环保措施的落实。配置兼职环境管理机构人员及工程监理人员对施工活动进行全过程环境监督，通过严格检查确保施工期环境保护措施得到落实。

（1）工程的施工承包合同中与施工方签订了环境保护的条款，施工方严格按照设计提出的环保措施进行施工。

（2）施工单位在施工前组织施工人员学习《中华人民共和国水土保持法》、《森林法》、《土地法》、《野生植物保护条例》、《环境保护法》等有关环保法规，做到施工人员知法、懂法和守法。

（3）施工管理机构人员及工程监理人员对施工活动进行全过程环境监督，保证了施工期环境保护措施的全面落实。

2、运行期环境管理

建设单位在管理上，设专人对运行期环保措施的保持情况进行检查管理，并根据问题严重程度及时或定期向各有关部门汇报。

目前建设单位已经编制了《XB15 东宝镇至许州镇段改建工程突发环境事件应急预案》并于 2023 年 9 月 28 日予以公布。项目运行至今未发生环境污染事故。跨越潼江河省级水产种质资源保护区核心区和梓潼县许州镇乡镇饮用水源保护区二级保护区的南杆大桥桥面设置了径流收集处理系统等工程措施防止交通事故对地表水体的影响；同时业主与交通管理部门加强沟通,做好危险品运输管理工作,运输车辆严格执行《汽车危险货物运输规范》(J3130-88)有关危险品运输的规定。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

工程施工期开展环境监测工作，对施工期地表水、声环境、废气排放情况等进行了监测。工程试运行期竣工环保验收时，建设单位委托四川炯测环保技术有限公司对工程运行期间的声环境质量进行了现场监测。

为了将运行期对周围环境的影响降到最低，根据工程运行的环境污染特点，建议按以下计划定期进行监测。具体建议见表 9-1。

表 9-1 运行期监测计划

监测内容	监测项目	监测点设置	监测频率
声环境	连续等效 A 声级	选择项目路线较近的居民环境敏感目标	建议 1 年监测 1 次或有群众反映时

建设单位已将与工程环境保护相关的档案资料进行归档，相关档案资料齐全。

环境管理状况分析

工程施工单位在施工期间组织对施工人员进行环境保护意识教育，严格按照设计和环保要求进行施工，项目涉及在环境影响报告表及审批文件中要求：各个阶段（设计阶段、施工阶段、试运行阶段），生态影响、污染影响、社会影响的各项环境保护措施都已得到落实，试运行阶段建设单位委托四川炯测环保技术有限公司对工程运行期间的声环境质量进行的现场监测，噪声监测值满足相关要求。

目前建设单位已经编制了《XB15 东宝镇至许州镇段改建工程突发环境事件应急预案》并于 2023 年 9 月 28 日予以公布。

表 10 公众参与调查

10.1 调查目的及方法

公路建设对当地和国家经济、交通发展起到了很大的促进作用，但也会产生一些负面影响。通过公众意见调查，了解建设项目不同时期产生的环境影响，从工程建设受影响人群的角度评估本项目施工期和试营运期对环境的影响程度及工程已采取的环保措施的效果。特别是了解目前仍存在的社会和环境问题，进而提出改进和完善工程的环境保护工作。

10.2 调查内容

本次公众意见调查主要在公路沿线的影响区域内进行，调查对象为公路沿线的居民和司乘人员等。此次调查采用填写调查问卷的方式进行。

过路司乘人员调查内容主要包括：

- 1、修建该公路是否有利于本地区的经济发展；
- 2、修建该公路是否方便了通行；
- 3、对公路沿线绿化景观的感觉；
- 4、公路试营运过程中主要的环境问题；
- 5、公路汽车尾气排放情况；
- 6、行车时的的预见性和安全性；
- 7、建议采取何种措施减轻噪声影响；
- 8、对公路建成后的通行感觉情况；
- 9、对本项目环境保护工作的总体感觉是；

沿线居民调查内容主要包括：

- 1、修建该公路是否有利于本地区的经济发展；
- 2、居民区附近 150m 内，是否曾有料场或搅拌站；
- 3、夜间 22:00 至早晨 6:00 时段内，是否有使用高噪机械施工现象；
- 4、公路取土场、弃渣场是否采取了复垦、恢复等措施；
- 5、占压农业水利设施时，是否采取了临时应急措施；
- 6、工程施工期间是否发生过环境污染事件；
- 7、施工期对您最大影响是哪方面；
- 8、修建该公路是否改善了本地区的交通状况；
- 9、公路建成后，对您最大影响是哪方面；

- 10、对公路建设后通行现状是否满意；
- 11、建议采取何种措施减轻影响；
- 12、您对本公路工程环境保护工作的总体评价；

10.3 调查结果统计

本次公众意见共发放调查表 57 份，其中对沿线居民共发放 36 份，司乘人员发放 21 份。

10.3.1 公路沿线居民公众意见结果统计与分析

建设单位于 2023 年 8 月向公路沿线公众发调查表 36 份，收回 36 份。被调查者均为工程沿线的居民。被调查者中男性占 77.78%，女性占 22.22%；民族均为汉族；20 岁~30 岁占总人数的 2.78%；30 岁~50 岁占总人数的 22.22%、50 岁以上占总人数的 75%；小学占总人数的 36.11%、初中占总人数的 38.89%、高中占总人数的 13.89%，高中及以上占 2.78%，其他占 8.33%。公路沿线公众意见调查结果见表 10-1。

表 10-1 项目沿线居民调查表

类别	问题	比例 (%)				
		是	否	/	/	/
基本态度	修建该公路是否有利于本地区 的经济发展	是	否	/	/	/
		100	0	/	/	/
施工期	居民区附近 150m 内,是否曾有 料场或搅拌站?	是	否	不知道	/	/
		0	88.89	11.11	/	/
	夜间 22:00 至早晨 6:00 时段 内,是否有使用高噪机械施工现 象	是	否	不知道	/	/
		0	88.89	11.11	/	/
	公路取土场、弃渣场是否采取了 复垦、恢复等措施?	是	否	不知道	/	/
		0	88.89	11.11	/	/
	占压农业水利设施时,是否采取 了临时应急措施?	是	否	/	/	/
		100	0	/	/	/
工程施工期间是否发生过环境 污染事件?	是	否	不知道	/	/	
	0	100	/	/	/	
施工期对您最大影响是哪方 面?	噪声	粉尘	固体废 弃物	灌溉泄 洪	其他	
	/	55.56	0	0	44.44	
运行期	修建该公路是否改善了本地区 的交通状况?	是	否	/	/	/
		100	0	/	/	/
	公路建成后,对您最大影响是哪 方面?	噪声	汽车尾 气	扬尘	其他	噪声和 其他
		5.56	5.56	0	86.11	2.77

对公路建设后通行现状是否满意	满意	基本满意	不满意	/	/
	100	0	0	/	/
建议采取何种措施减轻影响?	绿化	声屏障	限速	其他	/
	100	0	0	0	/
您对本公路工程环境保护工作的总体评价?	满意	基本满意	不满意	无所谓	/
	100	/	/	/	/

1、公众意见统计分析：

- (1) 100%居民认为该公路的建设有利于本地区的经济发展；
- (2) 没有居民反应在居民区附近 150m 内设置了料场或搅拌站；
- (3) 夜间 22:00 至早晨 6:00 时段内，没有居民反应有使用高噪机械施工现象；
- (4) 公路取土场、弃渣场采取了复垦、恢复等措施；
- (5) 占压农业水利设施时采取了临时应急措施；
- (6) 100%反映工程施工期间没有发生过环境污染事件；
- (7) 施工期对沿线居民最大影响的依次是粉尘和其他；
- (8) 修建该公路改善了本地区的交通状况；
- (9) 公路建成后，86.11%对沿线居民最大影响是其他，13.89%的居民认为影响最大的是噪声和其他方面。
- (10) 100%居民对公路建设后通行现状满意；
- (11) 100%沿线居民建议采取绿化减轻影响；
- (12) 100%居民对本公路工程环境保护工作满意。

2、其他

经询问当地环保部门及公路管理部门，在施工期及营运期未接到环保投诉。总体来看，XB15 的建设单位在环保工作方面做的比较到位，并得到了沿线群众的普遍认可。

10.3.2 公路沿线司乘人员意见结果统计与分析

建设单位于 2023 年 8 月向公路沿线司乘人员发调查表 21 份，收回 21 份。被调查者均为工程沿线的司乘人员。被调查者中男性占 61.9%，女性占 38.1%；民族均为汉族；20 岁~30 岁占总人数的 19.05%；30 岁~50 岁占总人数的

66.66%、50 岁以上占总人数的 14.29%；初中占总人数的 4.76%、高中占总人数的 14.29%，专科占总人数的 23.81%，本科及以上占 57.14%。公路沿线司乘人员意见调查结果见表 10-2。

表 10-2 项目沿线居民调查表

问题	比例 (%)			
	是	否	/	/
修建该公路是否有利于本地区的经济发展	是	否	/	/
	100	0	/	/
修建该公路是否方便了通行；	是	否	/	/
	95.24	4.76	/	/
对公路沿线绿化景观的感觉；	满意	基本满意	不满意	/
	61.90	33.34	4.76	/
公路试营运过程中主要的环境问题；	噪声	空气污染	水污染	固体废弃物
	57.14	38.10	4.76	0
公路汽车尾气排放情况；	严重	一般	不严重	/
	0	42.86	57.14	/
行车时的预见性和安全性；	好	一般	不好	/
	76.19	23.81	0	/
建议采取何种措施减轻噪声影响；	绿化	声屏障	限速	其他
	14.29	14.29	/	71.42
对公路建成后的通行感觉情况；	满意	基本满意	不满意	/
	57.14	42.86	0	/
对本项目环境保护工作的总体感觉是；	满意	基本满意	不满意	无所谓
	57.14	42.86	0	/

公众意见统计分析：

- (1) 100%司乘人员认为修建该公路有利于本地区的经济发展；
- (2) 95.24%司乘人员认为修建该公路方便了通行；
- (3) 95.24%司乘人员认为对公路沿线绿化景观的感觉良好；
- (4) 司乘人员认为公路试营运过程中主要的环境问题依次是噪声污染、空气污染、水污染；
- (5) 57.14%司乘人员认为公路汽车尾气排放情况不严重, 42.86%司乘人员认为公路汽车尾气排放情况一般；
- (6) 76.19%司乘人员认为行车时的预见性和安全性好, 23.81%司乘人员认为行车时的的预见性和安全性一般；
- (7) 14.29%司乘人员建议采取绿化减轻噪声影响； 14.29%司乘人员建议

采取声屏障减轻噪声影响；71.42%司乘人员建议采取其他措施减轻噪声影响；

8、100%司乘人员对公路建成后的通行感觉情况基本满意或者满意；

9、100%司乘人员对本项目环境保护工作的总体感觉是满意或者基本满意。

总体来看，XB15 的建设单位在环保工作方面做的比较到位，并得到了沿线司乘人员的普遍认可。

表 11 调查结论与建议

调查结论:

通过对 XB15 东宝镇至许州镇段改建工程环境状况调查,对有关技术文件、报告的分析,对工程环保执行情况、环境保护措施的重点调查与分析,从环境保护角度对工程提出如下调查结论:

1、工程基本情况

XB15 东宝镇至许州镇段改建工程起于县道 123 线与许青路(B15 县道)交叉口(K0+000),沿线经过小垭乡、胡家坝,止于许州镇梓中路和 406 乡道平交口(K18+439.94),路线全长 17.578km,其中 K0+000-K17+560 段为改建段,长 16.698km(其中,短链 861.86m);K17+560-K18+439.939 段为原路利用段,长 880m。全线共设桥梁 358.86m/6 座,涵洞 51 道,采用二级公路技术标准建设,设计速度 40 公里/小时(困难路段设计速度 30 公里/小时),路基宽度 8.5 米,行车道 2×3.5 米;新建桥梁荷载等级采用公路-I 级,桥梁宽度 9.2 米;南杆大桥加固利用后荷载等级采用公路-II 级,桥梁宽度与原桥一致。全线采用改性沥青混凝土路面。

XB15 东宝镇至许州镇段改建工程于 2021 年 10 月 30 日开工建设,于 2023 年 3 月 31 日完成建设。

项目实际总投资 20854 万元,其中实际环保投资 287 万元,实际环保投资比例 1.38%。项目现存工程的实际建设内容与环评阶段基本一致。

2、工程相关批复符合性

本项目取得了《梓潼县发展和改革局关于 XB15 东宝镇至许州镇段改建工程可行性研究报告的批复》(梓发改[2021]74 号)、《四川省交通运输厅关于 XB15 东宝镇至许州镇段改建工程一阶段施工图设计的批复》(川交许可建[2021]96 号)、《梓潼县人民政府关于同意 XB15 东宝镇至许州镇段改建工程穿越许州镇青安村潼江河饮用水水源二级保护区的函》(梓府函[2021]132 号)、《梓潼县农业农村局关于 XB15 东宝镇至许州镇段改建工程穿越潼江河省级水产种质资源保护区的说明》、《四川省林业和草原局准予行政许可决定书》(川林资许准(绵)[2021]24 号)、《梓潼县行政审批局关于 XB15 东宝镇至许州镇段改建工程水土保持方案的批复》(梓审批[2022]15 号)等批复文件。本项目的建设,符合该批复及环境影响报告表批复的要求。

3、环境保护措施落实情况调查

环境影响报告表、绵阳市梓潼生态环境保护局审批意见提及的环境保护对策措施共计 51 条，经过核查，51 条满足要求。项目满足率达到 100%。

4、施工期环境影响调查

(1) 生态影响调查

①敏感区影响调查

根据工程监理报告和与监理单位核实，邻近水域一侧路基排水口设置了沉砂池；在实际施工过程中，路基扩建尽量往远离水域一侧进行扩宽；施工废水经沉淀后回用，不外排。施工产生的弃渣及时进行清运。实际施工过程中，未在饮用水源保护区和种质资源保护区范围内堆渣；也没有在饮用水源保护区和种质资源保护区内设置任何临时工程。

②一般区域影响调查

1) 加强对施工人员的环保教育，对施工过程中发现的野生动物，施工人员没有捕杀，及时把它们移到远离道路的地方放生。经与施工单位核实，项目施工过程中未发现地方重点保护野生动物。

2) 项目施工过程中严格按照项目水土保持报告书的要求采取相应的水保措施，项目施工结束后，施工单位进行了土地整治和绿化恢复。项目的水土保持设施验收会已经于 2023 年 11 月 13 日召开，与会专家和代表一致同意项目水土保持工作通过验收。项目完工后对项目临时征用的弃土场、拌合站、临时道路等全部进行了恢复、复耕及绿化，满足复垦要求，临时占地补偿款也支付完毕，现已移交还当地人民政府和村委会。

根据现场调查，项目建成后进行了绿化，对区域生态环境影响较小。线路沿线生态破坏得到了恢复，没有遗留的生态环境问题。

(2) 污染影响调查

①水环境影响

本项目施工期产生的废水主要为施工人员少量生活污水和施工时设备冲洗产生的施工废水。

本工程施工设置了临时沉淀池。施工废水经临时沉淀池澄清后回用于施工场地洒水降尘和施工过程；生活污水依托周边村民旱厕进行收集。

②大气环境影响

项目施工采取了相应的环保措施，避免在大风天气施工，非雨天定时洒水抑尘，粉状物料选用封闭式车辆运输等，施工粉尘可以得到有效控制，对周围环境影响较好。建设单位在施工期间委托四川炯测环保技术有限公司对拌合站和弃土场厂界四周颗粒物进行了监测。监测结果表明，项目施工期拌合站颗粒物周界外最大点能达到《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）表 1 标准的要求。

③声环境影响

本工程施工产生的噪声最大值约为 83dB(A)，施工噪声随着施工结束便消失，施工噪声影响相对较小。项目施工期对声环境敏感点敬家湾、小垭乡、陈家坝、泉胜村、天宝村、栏杆村、青安村、裴家堰、高家井、许州镇进行了监测，监测结果表明：施工期间，敏感点敬家湾、小垭乡、陈家坝、泉胜村、天宝村、栏杆村、青安村、裴家堰、高家井、许州镇声环境能够项目施工厂界能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类标准限值要求；施工期无数据超标。

④固体废物影响

施工产生的废弃建材、废弃包装材料，作为资源加以回收利用，其余不可回收部分如混凝土及时进行清运。项目施工人员产生的生活垃圾设置了小型的垃圾临时堆放点，安排了专人定期清除垃圾，并集中交由环卫部门进行无害化处置。根据查阅相关资料，本项目土石方挖填主要为路基扩建施工产生的挖填方。根据《XB15 东宝镇至许州镇段改建工程水土保持设施验收报告》，本项目土石方实际挖方总量 26.79 万 m³（含剥离表土 2.38 万 m³），填方 10.02 万 m³（表土回覆 2.38 万 m³），外借 1.9 万 m³，弃方量 18.67 万 m³，弃土方送至本项目 2 处弃渣场。施工期间，未发生环境影响投诉事件。

5、环境管理

工程在施工期间加强对施工人员的环境保护意识教育，严格按照设计和环保要求进行施工，各项环境管理措施均能落实。加强运行期环境管理，对运行期间出现的环保问题及时采取了补救措施。

6、运行期环境调查结论

（1）水环境

本次调查通过现场踏勘和走访咨询沿线居民、环境保护部门了解到：工程施工过程中未造成地表水污染，无环保投诉；施工期基本落实了环评及批复中的相关要求，污染防治措施有效，满足竣工验收条件。

(2) 环境空气影响调查

公路运营后，建设单位加强对公路两侧路基边坡、中央隔离带、沿线附属设施的绿化和养护工作。通过绿色植物的覆盖和吸尘作用，对公路沿线的空气环境到一定程度的净化和改善效果。

(3) 声环境影响调查

项目营运期采取了控制车速、绿化隔离带等综合措施降低交通噪声的影响。项目敏感点噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 和 2 类标准，满足环境质量底线要求。目前建设单位已经预留跟踪监测费用，本次验收提出，建设单位应该加强对敏感点的监测,预留噪声治理经费,及时增补和完善噪声污染防治措施,防止噪声扰民。

(4) 固体废弃物

生活垃圾由环卫人员将线路沿线生活垃圾集中收集后进行无害化处置。

(5) 风险应急措施调查

目前建设单位已经编制了《XB15 东宝镇至许州镇段改建工程突发环境事件应急预案》并于 2023 年 9 月 28 日予以公布。

7、运行期环境影响验收调查结论

本工程在建设过程中认真执行国家建设项目“环评”和“三同时”等环保管理制度的要求，采取了有效的污染防治和生态保护措施，整个工程在建设和运行后基本落实了环评报告表及有关批复要求。因此，建设项目对环境的影响是可以接受的，已经具备工程竣工环境保护验收条件，建议给予环保验收。

建议及要求：

针对本次调查发现的问题，提出如下补救措施与建议：

建议：

(1) 指定专人负责该项目运行期的环保管理工作，建立健全各项环保管理规章制度，做好环保设施的日常管理与维护，确保各项污染物长期稳定达标排放。

(2) 对全体职工进行环境保护方面的宣传教育，不断提高职工的环保意识。

(3) 建设单位应该加强对敏感点的监测,预留噪声治理经费,及时增补和完善噪声污染防治措施,防止噪声扰民。