

# 建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称： S203 线 K49+433 马沟中桥危桥改造工程

委托单位： 甘肃省平凉公路局

编制单位： 甘肃泾瑞环境监测有限公司

编制时间： 2021 年 03 月

建设单位法人代表：                    （签字）

编制单位法人代表：                    （签字）

项 目 负 责 人： 王 思 用

填 表 人： 朱 银 丽

建设单位：甘肃省平凉公路局（盖章）

电话：13830308585

邮编：744000

地址：甘肃省平凉市崆峒中路 248 号

编制单位：甘肃泾瑞环境监测有限公司（盖章）

电话：0933-8693665

邮编：744000

地址：甘肃省平凉市崆峒区泾水嘉苑 7 号楼 301 号营业房

表 1 项目总体情况

建设项目名称	S203 线 K49+433 马沟中桥危桥改造工程				
建设单位	甘肃省平凉公路局				
法人代表	罗继平	联系人	牛军强		
通信地址	甘肃省平凉市崆峒中路 248 号				
联系电话	13830308585	传真	/	邮编	744000
建设地点	崇信县锦屏镇马沟村 S203 线 K49+433 马沟中桥				
建设性质	新建■ 改扩建□ 技改□	行业类别	E4819 其他道路、隧道和桥梁工程建筑		
环境影响报告表名称	S203 线 K49+433 马沟中桥危桥改造工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	平凉泾瑞环保科技有限公司				
初步设计单位	苏交科集团（甘肃）交通规划设计有限公司				
环评审批部门	平凉市生态环境局崇信分局	文号	崇环评发（2020）2 号	时间	2020.03.05
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	苏交科集团（甘肃）交通规划设计有限公司				
环境保护设施施工单位	甘肃天翔路桥有限责任公司				
环境保护设施监理单位	宝鸡市万达交通工程监理有限责任公司				
投资总概算	182 万元	环保投资	30 万元	环保投资 占总投资	16.5%
实际总投资	102.3173 万元	环保投资	28.5 万元	比例	27.85%
项目开工日期	2020 年 3 月 15 日	项目完工日期	2020 年 7 月 30 日		
项目建设过程简述	1、2020 年 2 月甘肃省平凉公路局委托平凉泾瑞环保科技有限公司编制《S203 线 K49+433 马沟中桥危桥改造工程环境影响报告表》；2020 年 3 月 5 日平凉市生态环境局崇信分局对该环境影响评价报告表进行了批复（崇环评发（2020）2 号）；				

<p>项目建设过程简述 (项目立项~试运行)</p>	<p>2、2020年3月15日S203线K49+433马沟中桥危桥改造工程开工建设，2020年7月30日项目完工；</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，需查清工程在施工过程中对环境影响报告书表和环评批复文件所提出的环境保护措施和建议的落实情况以及工程建设变化情况的调查，调查分析该项目在建设期间对环境已造成的实际影响及可能存在的潜在影响，以便采取有效的环境保护补救和减缓措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。</p> <p>因此，2021年3月，项目建设单位甘肃省平凉公路局委托我公司承担该项目的竣工环境保护验收调查。我公司接受委托后，在建设单位的配合下对项目区内工程进行了实地踏看，收集并研读了本项目环境影响评价文件、设计资料、工程竣工验收等有关资料，对项目环保措施执行情况、生态恢复状况等进行了重点调查，在现场踏勘的基础上，我单位制定了验收监测方案，对项目运行过程中的噪声与敏感点处噪声进行了监测，走访了地方环保部门，在上述工作的基础上编制了《S203线K49+433马沟中桥危桥改造工程竣工环境保护验收调查报告表》。</p>
	<p>1、法律、行政法规</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修改）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年12月26日修改）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日实施）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日施行）；</p>

编制依据	<p>(7) 《中华人民共和国水土保持法》（2015年1月1日实施）；</p> <p>(8) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2004年8月27日修改）；</p> <p>2、部门规章及规范性文件</p> <p>(1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号，2017年11月20日）；</p> <p>(2) 《关于进一步加强生态环境保护工作的意见》（环发〔2007〕37号，国家环境保护总局，2009年3月17日）；</p> <p>3、导则、规范</p> <p>(1) 《建设项目环境影响技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；</p> <p>(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；</p> <p>(3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-2018）；</p> <p>(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；</p> <p>(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；</p> <p>(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；</p> <p>(7) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）；</p> <p>4、相关资料、文件</p> <p>(1) 《S203线 K49+433 马沟中桥危桥改造工程环境影响报告表》（平凉泾瑞环保科技有限公司，2019年10月）；</p> <p>(2) 《关于 S203 线 K49+433 马沟中桥危桥改造工程环境影响报告表的批复》（文号：庄环发〔2020〕103号）；</p> <p>(3) 《S203线 K49+433 马沟中桥危桥改造工程竣工环保验收监测报告》。</p> <p>(4) 工程监理等资料。</p>
------	--

表 2 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>验收调查范围原则上与环境影响报告表评价范围一致，由于《S203 线 K49+433 马沟中桥危桥改造工程环境影响报告表》没给出评价范围，验收调查人员通过现场勘查，了解该项目的实际影响范围、区域生态环境特点，并根据相关技术导则和规范，确定了该项目的验收调查范围如下：</p> <p>(1) 噪声：重点调查 100m 以内的区域，以学校、医院、居民集中居住区等噪声敏感点为主；</p> <p>(2) 生态：施工场地、施工便道及工程弃土去向，包括陆生生态和水土保持；</p> <p>(3) 地表水：桥梁上游 500m，下游 1000m 水域。</p> <p>(4) 空气：项目周边 200m 范围。</p> <p>(5) 固体废物：主要调查项目建设期间土方内部调用情况，是否全部内部综合利用，不外排；生活垃圾是否集中处理。</p>												
<p>调查内容</p>	<p>本次验收调查内容是 S203 线 K49+433 马沟中桥危桥改造工程建设造成的生态环境影响、声环境影响、大气环境影响、地表水环境影响，以及环评报告表及审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其有效性，详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 竣工环境保护验收调查内容一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="300 1368 1385 2016"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>调查类别</th> <th>具体调查内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>工程变更情况</td> <td>调查内容主要包括桥梁建设长度及走向、设计时速及设计技术标准、宽度和涉及的涵洞数量等主体工程建设内容及其环保设施建设情况。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>工程环境保护措施调查</td> <td>调查环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的环境保护措施或要求，这些措施或要求在施工期和试运行期的落实情况和实施效果等。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>水环境调查</td> <td>调查环评报告表及批复中提出的施工期要求的水环境保护措施的落实及恢复情况；调查运营期要求的水环境保护措施的落实情况 and 实施效果。</td> </tr> </tbody> </table>	序号	调查类别	具体调查内容	1	工程变更情况	调查内容主要包括桥梁建设长度及走向、设计时速及设计技术标准、宽度和涉及的涵洞数量等主体工程建设内容及其环保设施建设情况。	2	工程环境保护措施调查	调查环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的环境保护措施或要求，这些措施或要求在施工期和试运行期的落实情况和实施效果等。	3	水环境调查	调查环评报告表及批复中提出的施工期要求的水环境保护措施的落实及恢复情况；调查运营期要求的水环境保护措施的落实情况 and 实施效果。
序号	调查类别	具体调查内容											
1	工程变更情况	调查内容主要包括桥梁建设长度及走向、设计时速及设计技术标准、宽度和涉及的涵洞数量等主体工程建设内容及其环保设施建设情况。											
2	工程环境保护措施调查	调查环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的环境保护措施或要求，这些措施或要求在施工期和试运行期的落实情况和实施效果等。											
3	水环境调查	调查环评报告表及批复中提出的施工期要求的水环境保护措施的落实及恢复情况；调查运营期要求的水环境保护措施的落实情况 and 实施效果。											

	4	生态调查	调查临时施工场地等临时施工占地的恢复情况；项目建设是否造成周边河道、景观破坏；对已采取的生态保护和恢复措施进行有效性评估。
	5	大气环境调查	调查环评报告表中提出的施工期和运营期对环境空气保护措施的落实情况和实施效果。
	6	声环境调查	调查施工期运输车辆对沿线声环境敏感目标的影响程度；调查环评报告表及其批复中提出的噪声防治措施的落实情况。
	7	固体废物调查	调查桥体沿线固体废物的处置方式、处置效果等。
	8	环保投资调查	调查工程设计环保投资及实际环保投资。
调查因子	<p>(1) 生态环境：临时施工场地等施工迹地恢复状况、植被恢复即绿化情况等；</p> <p>(2) 废污水调查：施工期废水处置情况，运营期桥面径流收集系统及水环境保护措施落实情况；</p> <p>(3) 大气环境：汽车尾气（CO、NO<sub>x</sub>、TCH）；</p> <p>(4) 声环境：等效连续 A 声级 Leq（A）；</p> <p>(5) 固体废物：固体废物处置状况。</p>		

项目位于崇信县锦屏镇马沟村，项目选址周围无需要特殊保护的野生动植物分布，无与扩建项目性质不相容的其他项目，选址范围内没有水源地、名胜古迹、自然保护区等特殊敏感区。项目环境保护目标见下表。

表 2-2 项目环境保护目标

名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对桥址方位	相对距离/m
	E	N					
马沟村	106.922078	35.285406	居民	300 人	环境空气二类功能区 声环境 1 类和 4a 类功能区	起点右侧	25
铜城村	106.917742	35.284144	居民	500 户		起点西侧	200
纳河	/	/	河流	小河	地表水Ⅲ类水质标准	桥址南侧	940

环境  
保护  
目标

调查  
重点

- 1、核实“S203 线 K49+433 马沟中桥危桥改造工程”工程建设内容及变更情况；
- 2、施工营地、施工便道、临时预制场等生态恢复措施、水土保持措施执行情况；
- 3、调查工程实施后声环境影响情况；
- 4、工程环境保护投资情况。



**表 3 验收执行标准**

本项目验收调查报告编制依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》并参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》相关规定对调查报告进行编制。

本次验收调查原则上采用该项目环境影响报告表所采用的环境标准，对已修订新颁布的标准则采用替代后的新标准进行校核。

**3.1 废气**

运营期环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 2 级标准执行，污染物限值见表 3-1；

**表 3-1 环境空气质量标准（GB3095-2012）（节选）**

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
			二级	
1	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	年平均	40	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	颗粒物（PM <sub>10</sub> ）	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	150	

**3.2 废水**

本项目运营期不产生废水，施工期废水全部综合利用，禁止外排。

污染  
物排  
放标  
准

### 3.3 噪声

运营期噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008），噪声限值见表 3-2。

表 3-2 《声环境质量标准》（GB3096-2008）[摘要] 单位：dB（A）

序号	标准类别	昼间	夜间
1	1 类	55	45
2	4a 类	70	55

### 3.4 固体废物

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及环境保护部公告 2013 年第 36 号关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告。

总量  
控制  
指标

项目运营期自身不产生污染物，涉及的污染源为路面径流与汽车尾气。故未设总量控制指标。

表 4 工程概况

项目名称	S203 线 K49+433 马沟中桥危桥改造工程
项目地理位置	<p>马沟中桥位于崇信县锦屏镇马沟村，桥梁中心桩号 K49+433，道路起点桩号 K49+416.23 端接安口(S304)，终点桩号 K49+449.77 接崇信(S304)，所跨沟渠，桥梁东西走向。</p> <p>项目地理位置及四邻关系见附图。</p>
<p><b>主要工程内容及规模</b></p> <p><b>4.1 项目概况</b></p> <p>项目名称：S203 线 K49+433 马沟中桥危桥改造工程；</p> <p>建设性质：新建；</p> <p>建设单位：甘肃省平凉公路局；</p> <p>建设地点：崇信县锦屏镇马沟村；</p> <p>建设投资：项目环评阶段总投资 182 万元，项目建成实际总投资 102.3173 万元，环保投资为 28.5 元，其中环保投资占项目总投资的 27.85%；</p> <p>建设内容：上部结构更换为 3×10 预应力混凝土空心板，新换空心板高度为 60cm，支座组合高度为 10cm (边支点处)，桥面铺装及沥青层厚度保持不变，改造后桥梁标高抬高 17cm，在桥梁两侧各重铺路面 30m，以使桥梁与两侧道路平顺相接，对桥梁按公路 II 级进行限载，在两侧桥头设置限载标志，在桥上重做道路标线，对两岸桥台台前护坡拆除后重做，桥梁全长 33.54m 保持不变。</p> <p><b>4.2 工程建设规模及内容</b></p> <p>项目由主体工程、辅助工程、环保工程、临时工程组成。改建项目组成及主要建设内容见表 4-1。</p>	

表 4-1 建设项目组成一览表

工程类别	项目名称	环评设计	实际建设	备注
		建设内容	建设内容	
主体工程	桥梁工程	<p>上部结构更换为 3×10 预应力混凝土空心板，空心板高度为 60cm，支座组合高度为 10cm (边支点处)，桥面铺装及沥青层厚度保持不变，改造后桥梁标高抬高 17cm，在桥梁两侧各重铺路面 30m，以使桥梁与两侧道路平顺相接；</p> <p>原空心板支座位置与新换空心板支座位置不同，旧垫石需凿除，凿除后植筋重做垫石，垫石高度与原垫石高度一致；</p> <p>利用原有防震锚栓，施工期需仔细核对锚栓位置，并在新空心板预制时根据锚栓位置预留锚栓孔；</p> <p>原有桥台挡块位于桥台边缘，不能起到限制横向位移的作用，需植筋重做桥台挡块，新旧挡块紧贴；原有桥墩挡块与梁板紧贴，且新旧空心板悬臂不同(新板 38cm,旧板 42cm)，致使新板无法放置，需将原有挡块凿除后植筋重做挡块；对盖梁开裂部分凿除后采用 C40 混凝土补做；</p> <p>由于板高增加，耳墙及背墙高度不足，本次将耳墙加高，背墙可作为伸缩缝预留槽，在伸缩缝施工时一起浇筑；桥面系重做；对桥梁按公路 II 级进行限载，在两侧桥头设置限速标志，在桥上重做道路标线；对两岸桥台台前护坡拆除后重做。</p>	<p>上部结构更换为 3×10 预应力混凝土空心板，空心板高度为 60cm，支座组合高度为 10cm (边支点处)，桥面铺装及沥青层厚度保持不变，改造后桥梁标高抬高 17cm，在桥梁两侧各重铺路面 30m，以使桥梁与两侧道路平顺相接；</p> <p>原空心板支座位置与新换空心板支座位置不同，旧垫石凿除，凿除后植筋重做垫石，垫石高度与原垫石高度一致；</p> <p>利用原有防震锚栓，施工期需仔细核对锚栓位置，并在新空心板预制时根据锚栓位置预留锚栓孔；</p> <p>植筋重做桥台挡块，新旧挡块紧贴；对盖梁开裂部分凿除后采用 C40 混凝土补做；在伸缩缝施工时一起浇筑；桥面系重做；对桥梁按公路 II 级进行限载，在两侧桥头设置限速标志，在桥上重做道路标线；对两岸桥台台前护坡拆除后重做。</p>	与环评一致
	辅助工程	排水工程	桥面雨水通过桥面横波、纵波流向防撞护栏底座下，通过预埋的直径为 10cmPVC 管流向人行道的泄水口，由泄水管经截水管、落水管流至桥下雨水收集池。	桥面雨水通过桥面横波、纵波流向防撞护栏底座下，通过预埋的直径为 10cm 泄水管流至桥下干沟。

	路线交叉工程	现状平面交叉 2 处, 在起点侧顺接道路 30m, 终点侧顺接道路 30m, 仅对路面挖除重建	现状平面交叉 2 处, 在起点侧顺接道路 30m, 终点侧顺接道路 30m, 仅对路面挖除重建	与环评一致
	安全设施工程	此段设置标志、标线、护栏等	设置有标志、标线、护栏等	与环评一致
临时工程	施工场地	施工场地设在起点桩号右侧占用临时用地 0.5 亩, 用于桥梁预制场、钢筋加工等场地, 预制桥梁所需建筑材料, 项目预制桥梁所需商砼进行购买, 在桥梁下游设置临时便道 60m	临时占用用于桥梁预制场、钢筋加工等场地, 预制桥梁所需建筑材料, 项目预制桥梁所需商砼进行购买, 在桥梁下游设置临时便道 60m, 现均已恢复。	与环评一致
环保工程	施工期	施工现场彩钢板围护, 建筑材料运输和堆放加篷盖, 施工场地洒水, 项目完工后恢复临时用地的植被	施工现场采用彩钢板围护, 建筑材料运输和堆放加篷盖, 施工场地洒水, 项目完工后恢复临时用地的植被	与环评一致
		施工机械维护及临时隔声围护	施工机械维护及临时隔声围护	与环评一致
		施工废水经临时沉淀池沉淀后回用	施工废水经临时沉淀池沉淀后回用	与环评一致
	运营期	临时占地采取覆土回填, 播撒草籽措施恢复生态	预制场临时占地采取覆土回填, 现场调查已种植小麦	与环评一致
	运营期	沿线敏感点设置限速禁鸣、安全行驶等标志	沿线敏感点设置限速禁鸣、安全行驶等标志	与环评一致

表 4-2 项目技术指标表

项目	单位	指标值
设计行车速度	km/h	60
桥梁总长	m	33.54
桥面宽度	m	12
路基宽度	m	/
机动车道宽度	m	11
设计洪水频率	/	1/100
道路等级	KN	二级
人群载荷	KN/m <sup>2</sup>	2.8
路面设计年限	/	50
安全等级	/	一级
净空	m	3
抗震标准	抗震设防烈度为 7 度	

## 4.2 公路等级确定

根据《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)与《城市桥梁设计规范》(CJJ11-2011),道路等级的选用应根据公路使用功能、路网规划、交通量,并充分考虑项目所在地的综合运输体系、远期发展状况等因素经论证后确定。根据崇信县区域公路路网及城市道路网规划,所建桥梁为设计道路等级为二级公路。

## 4.3 交通量预测

根据项目环评报告,桥梁交通量预测特征年分别为2020年(近期)、2028年(中期)、2033(远期)。交通量预测值见表4-3。

表 4-3 交通量预测一览表 (pcu/d)

道路名称	特征年	日车流量 (pcu/d)
K49+433 马沟中桥	2020	1532
	2028	3520
	2033	5524

根据2021年3月17-18日甘肃泾瑞环境监测有限公司出的检测报告,本次验收监测期间车流量为11556辆折标小车,达到环境影响报告中预测2020年交通量的754.3%,2028年交通量的328.3%,2033年交通量的209.2%。

表 4-4 车辆折算系数

序号	车型	折算系数	备注
1	大型车	3	/
2	中型车	1.5	包括吊车
3	小型车	1	/
4	拖拉机	4	/
5	摩托车	1	包括轻骑、载货摩托车及载货(客)机动三轮车

## 4.4 工程量

拆除钢筋混凝土 176m<sup>3</sup>, C50 预制混凝土 126.9m<sup>3</sup>, C50 现浇混凝土 52.0m<sup>3</sup>, C30 现浇混凝土 58.6m<sup>3</sup>, 沥青混凝土 33.2m<sup>3</sup>, 防水层 402.5m<sup>3</sup>, 伸缩缝 24.84m, 泄水管 18 套, 新建 4cmAC-13 面层 660m<sup>3</sup>, 5cmAC-16 下面层 660m<sup>3</sup>。

## 4.5 工程投资及建设工期

实际总投资 102.3173 万元, 环保投资为 28.5 元, 其中环保投资占项目总投资

的 27.85%。

根据竣工文件，项目于 2020 年 3 月 15 日开工建设，2020 年 7 月 30 日完工，施工期 4 个月。

#### 4.6、公用工程

施工营地：本项目施工营地就近租用附近民房，未占地新建施工营地，水泥制品在桥一侧的临时预制场进行；

供水：本项目施工期用水供给为崇信县自来水公司；

供电：本项目施工期用电供给为崇信县供电公司。

#### 实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

经查阅资料、现场调查并对照环评报告、环评批复、设计及竣工文件内容，工程量与环评阶段基本一致，未发生变更。

#### 生产工艺流程（附流程图）

道路建设工艺流程图见图 4-1；

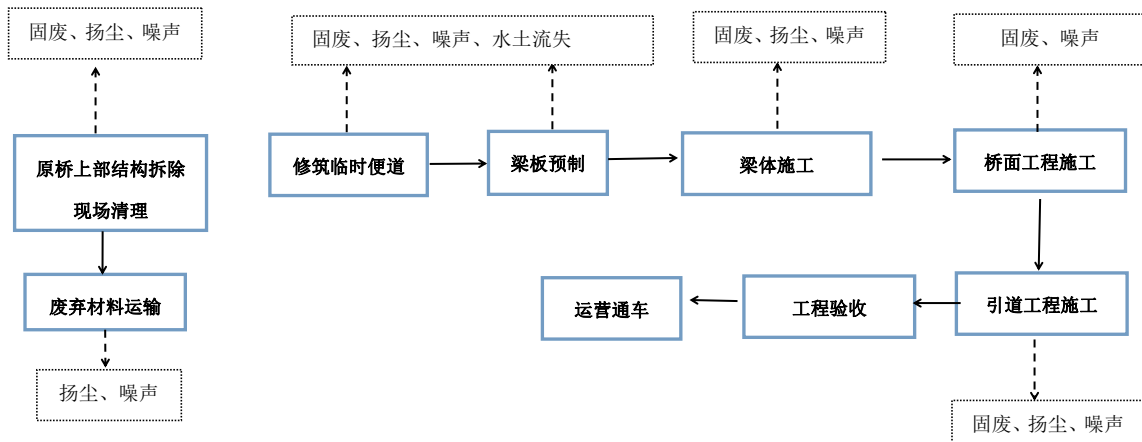


图4-1 施工工艺流程图

#### 工艺流程：

##### 1、旧桥拆除简述：

##### (1) 桥面系拆除

桥面系主要有护栏、桥面铺装、桥头搭板、伸缩缝。拆除附属构造时，应不影响桥梁整体稳定性。拆除过程中先用空压机凿除混凝土护栏，桥面凿除过程中应明确桥面混凝土与梁板混凝土的界限，尽量避免损伤到梁板，以防梁板起吊过程中断

裂。破碎的混凝土块应及时运至指定地点堆放，统一处理。

## (2) 梁板拆除

梁板拆除过程中应先用风镐打通梁板间的混凝土，梁板间的连接钢筋应用气割切断，以减少梁板之间的束缚和约束力；梁板建议采用吊机直接起吊，起吊前应检查梁板的捆绑与吊机吊钩之间连接牢固。应有专人现场指挥，梁板两端设置牵引绳，以控制梁板平稳、准确的放置在运输车辆上。

## 2、桥梁预制工程简述：

本项目桥梁的上部结构主要为预应力混凝土空心板，本着便于施工、降低造价、缩短工期、保证质量的原则，施工方法以预制安装为主，桥梁预制材料进行购买，混凝土购买商品砼。

### (1) 预应力工艺

预应力管道的位置必须严格按坐标定位并用定位钢筋固定，定位钢筋与空心板腹板箍筋点焊连接，严防错位和管道下垂，如果管道与钢筋发生碰撞，应保证管道位置不变而适当挪动钢筋位置。浇筑前应检查波纹管是否密封，防止浇筑混凝土时阻塞管道。预制空心板预应力钢束必须待混凝土立方体强度及弹性模量达到设计值的 85%后，且混凝土龄期不小于 7d，方可张拉。施工单位在条件具备时应适当增加龄期，提高混凝土弹性模量，减少反拱度。预应力钢束采用两端同时张拉，锚下控制应力为  $0.75f_{pk}=1395\text{MPa}$ ，施加预应力应采用张拉力与引伸量双控。当预应力钢束张拉达到设计张拉力时，实际引伸量值与理论引伸量值的误差应控制在 6%以内。实际引伸量值应扣除钢束的非弹性变形影响。孔道压浆按《公路桥涵施工技术规范》（JTGT F50-2011）执行，水泥浆强度不小于 50MPa，要求压浆饱满。

### (2) 空心板安装

预制空心板采用设吊孔穿束兜板底加扁担的吊装方法；桥梁架设若采用架桥机吊装，必须经过验算方可进行，且架桥机的重量不得落在梁板上；铰缝应采用聚合物砂浆勾底缝。

## 3、桥面铺装

桥面铺装采用 4cm 厚细粒式沥青混凝土(AC-13)+5cm 厚中粒式沥青混凝土(AC-16)+防水层+8cm 厚 C50 现浇混凝土。



#### 4、伸缩缝

1) 仔细核对台背尺寸，确定桥台背墙处伸缩缝槽口宽度和高度，确保安装伸缩缝顺利安装。

2) 伸缩缝安装应严格在厂家专业技术人员指导下进行。

#### 工程环境保护投资明细

本项目总投资 182 万元，其中环保投资为 30 万元，占总投资的 16.5%；实际总投资 102.3173 万元，环保投资为 28.5 元，其中环保投资占项目总投资的 27.85%。

项目具体环保投资对比情况见表 4-5。

表 4-5 项目环境保护措施与投资对比一览表

项目	内容	设计环保投资 (万元)	实际环保投资 (万元)
废气治理	施工路段围挡	1.0	1.0
	施工期洒水降尘措施	0.5	0.5
	材料堆场篷布、围挡	0.5	0.4
废水治理	施工废水经沉淀池处理后用于洒水抑尘	2.0	1.5
	桥面径流收集导排系统、跨河桥梁防撞护栏、桥面连接缝硬化防渗漏处理	10.0	10.0
噪声治理	高噪声机械设备操作人员和监理人员劳动卫生防护	2.0	1.0
	设置限速标牌	0.2	0.2
固体废物处置	建筑垃圾清运	2.0	1.6
	生活垃圾收集处理	0.1	0.2
生态保护	临时场地土地硬化及恢复	5.0	5.5
	路基边坡防护	5.0	5.0
	临时场地恢复	1.5	1.5
环境风险防治	跨河路段警示标志	0.2	0.1
	加强型防撞栏	/	/
合计	/	30	28.5

## 与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

### 1.施工期

项目在建设期间，各项施工活动将会对周围环境产生短期不良影响，主要影响因素有扬尘、噪声、建筑垃圾和生活污水等，而且以噪声和扬尘尤为明显。但随着施工期的结束，这些影响也将消失，因此，施工时应该采取有效防治措施，将施工期环境影响降至最低。

#### 1.1 生态影响

本项目造成的生态破坏主要是施工期对临时用地的生态恢复等，经调查，项目施工过程中，桥梁预制场位于桥头一侧；施工营地就近租用民房，施工场地内不设置住宿营地；桥梁预制场随着施工期的结束均已恢复。

#### 1.2 施工废气

项目施工过程中的主要大气污染物为：扬尘、施工机械尾气。

(1) 施工扬尘的排放源属于无组织的面源，主要为道路扬尘和施工期场地内扬尘。地面上的粉尘，在环境风速足够大时（大于颗粒土沙的起动速度时）就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重，以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的含水率越小，扬尘的产生量就越大。

根据平凉市城市建筑工地防治扬尘要求，建筑工地严格落实市政府“三个必须”（即建筑工地周围和材料堆放场必须设置全封闭围挡墙，建筑工地必须配备以雾炮抑尘系统为主的扬尘控制设施，建筑垃圾堆放、清运过程必须采取相应抑尘和密闭措施）要求，切实做到“六个百分之百”（即工地沙土 100%覆盖，工地路面 100%硬化，出工地车辆 100%冲洗车轮，拆除房屋的工地 100%洒水压尘，暂时不开开发的空地 100%、施工场地 100%围挡）。

(2) 施工过程中产生的车辆及施工机械尾气主要含 CO、碳氢化合物、NO<sub>2</sub> 等污染物。施工单位应严格控制车辆运输时间和运输路线，同时严格控制施工机械的工作时间，及时检修施工机械，施工过程产生的车辆尾气对环境影响较小。

### 1.3 施工废水

施工期废水主要是施工人员产生的生活污水和施工废水。

在项目施工期间，建设单位必须加强对施工人员的管理。生活污水主要为洗漱废水，泼洒抑尘；施工废水主要是设备清洗废水及桥墩开挖过程中渗坑水。设备清洗废水主要污染物是 COD、BOD<sub>5</sub> 和 SS 等，渗坑水主要污染物为 SS。施工废水设沉淀池处理后循环施用，不外排。

### 1.4 施工噪声

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用的各种施工机械、运输车辆等都是噪声的产生源。

采取的环保措施：

(1) 建设单位应考虑周围环境的敏感性，在施工操作上要加强环保措施，选用低噪声设备施工；

(2) 工程施工时，满足施工要求时，将主要流动噪声源布置在远离敏感点的地方；

(3) 合理安排施工时间，白天施工，夜间不施工。

### 1.5 施工固废

项目施工期产生的固体废物主要为桥墩井桩钻孔废弃泥浆、建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。桥墩井桩钻孔废弃泥浆主要成份为膨润土和无机盐类，通过将黄土和水进行混合制成泥浆，钻井泥浆不存在具有污染性金属及矿物质，属于一般固体废物，项目设置有沉淀池，施工结束后泥浆集中沉淀处理，上清液作为施工用水或洒水抑尘，底层泥浆干燥后掺入水泥固化后回填井桩坑；底层泥浆干燥后多余部分一部分就近作为河堤填方，其余部分集中运送至崇信县建筑垃圾填埋场进行填埋处理。

建筑垃圾及时运出河道，运至建筑管理部门指定区域，禁止河道乱弃；生活垃圾收集后运至周边生活垃圾收集点，禁止弃于河床。

项目施工期固体废物处置合理，对环境影响较小。

## 2.运营期

目前，本项目工程已完工，结合现场调查，本项目运营期的污染物为废水、废气、噪声及固体废物等。

### (1) 废水

本项目运营期自身不产生废水，桥梁建成后，随着车量逐年增多，沉积在桥面上的机动车尾气排放物、车辆油类以及散落在路面上的其他有害物质也会逐年增加，上述污染物一旦随桥面径流进入水体，将会对水环境的水质产生一定的不利影响。径流污染物主要包括悬浮物、石油类和有机物，其污染物浓度受降雨强度、车流量、车流类型、灰尘沉降量和前期晴天天数等因素影响。因此，路面径流中的污染物强度具有一定的不确定性，桥梁在建设过程中设置了径流收集孔，采用斜管引流的方式将桥面径流引入地表水系统，经调查，崇信县年平均降雨量为450mm，因此桥面径流对地表水影响很小。

### (2) 废气

运营期废气主要是车辆尾气和扬尘，经现场调查，道路两侧植被绿化效果较好，周边环境较空旷，且在政策下推广清洁能源型汽车和尾气净化装置，运营期产生的废气等对周围环境影响很小。

### (3) 噪声

本项目运营期主要的噪声源为运营期车辆噪声，通过对来往车辆进行限速，加强运输车管理等措施进行降低。根据现场调查及噪声监测结果，项目运营期噪声对周边环境的影响较小。

### (4) 固体废物

项目桥面行人丢弃的的垃圾，整条道路有环卫工人清扫，且桥南侧设置有一垃圾收集箱，固体废物做到了及时清理，所以运营期固废对项目区及周边环境的影响很小。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）

由 2020 年 2 月委托平凉泾瑞环保科技有限公司编制《S203 线 K49+433 马沟中桥危桥改造工程环境影响报告表》；环境影响评价结论如下：

### 1.1 项目概况

S203 线 K49+433 马沟中桥位于崇信县锦屏镇马沟村，桥梁全长 33.54m，桥面宽度 11m+2×0.5m，与马沟干渠交角为 75°，按照《公路桥梁技术状况评定标准》（JTG/T H21-2011），该桥总体技术状况评定等级为 4 类桥梁，根据检测评定结果，本桥上部结构病害较多，存在安全隐患，下部结构评定为 2 类，可修复利用，桥梁需进行加护维修，拆除桥面铺装、梁板和护栏，重新预制安装梁板，重做铺装层和桥梁护栏。

对马沟中桥原桥上部钢筋混凝土空心板进行拆除，更换预应力混凝土空心板，新换空心板高度为 60cm，支座组合高度为 10cm (边支点处)，桥面铺装及沥青层厚度保持不变，改造后桥梁标高抬高 17cm，在桥梁两侧各重铺路面 30m，以使桥梁与两侧道路平顺相接，对桥梁按公路 II 级进行限载，在两侧桥头设置限载标志，在桥上重做道路标线，对两岸桥台台前护坡拆除后重做，长度 33.54m 保持不变，总宽度为净 11+2×0.5m（人行道）保持不变，项目在起点桩号右侧占用临时用地 0.5 亩，用于桥梁预制场、钢筋加工等场地，预制桥梁所需建筑材料，项目预制桥梁所需商砼进行购买，在桥梁下游设置临时便道 60m，采用设计速度 60km/h 的二级公路标准，配置完善的防护、交通标志、标线、护栏等安全设施及设置绿化。总投资 182 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的 16.5%。

### 1.2 项目与环保法律法规符合性分析

#### 1.2.1 产业政策符合性分析

拟建项目为桥梁道路建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于第一类 鼓励类的第二十二条款第三款的“城市公共交通建设”之规定，

符合国家产业政策。

### 1.2.2 规划符合性分析

马沟中桥改造项目位于崇信县锦屏镇马沟村原桥址，梁中心桩号 K49+433，道路起点桩号 K49+416.23 端接安口(S304)，终点桩号 K49+449.77 接崇信(S304)，桥梁东西走向，项目在原桥址进行改造，与崇信县城区规划不产生冲突，项目的实施对促进国家“一带一路”战略实施和推动崇信县经济发展具有十分重要的意义，也对当地群众交通出行具有积极地促进作用。因此，项目符合规划要求。

### 1.2.3 选线符合性分析

崇信县马沟中桥危桥改造项目，项目在原桥位、原路线进行改造，不占用基本农田及其他需要保护的区域，选线符合当地城乡规划。

本项目工程内容主要为桥梁的改造，桥梁下部结构不涉及大的土石方开挖，根据土石方平衡，拟建项目土石方挖方主要是临时占地的平整及临时便道的修筑，根据施工设计可知挖方量约为：1000m<sup>3</sup>，填方量约为：1000m<sup>3</sup>，利用方量约为：1000m<sup>3</sup>，借方量约为：0m<sup>3</sup>，弃方量约为：0m<sup>3</sup>。项目取、填土通过项目区域综合调配，临时便道路基用土可完全利用挖石方，移挖利用作填。因此，本项目不需设置取土场。工程旧桥拆除产生的建筑垃圾全部运送至附近建筑垃圾填埋场。项目建设与运营过程采取相应的环境保护措施后对桥梁沿线的环境保护目标的影响可控制在较小的程度，从环境保护角度分析，项目选址选线合理可行。

## 1.3 环境质量现状

### (1) 环境空气质量现状

依据中国环境影响评价网中环境空气质量数据达标区判定：项目区域平凉市环境空气不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，为不达标区，超标因子为 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>。

根据平凉市生态环境局《2019 年第 4 季度全市空气、饮用水、地表水和重点污染企业环境监测结果公告》，崇信县环境空气自动监测站执法局站点监测结果显示，2019 年第 4 季度可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)日均浓度为 69μg/m<sup>3</sup>，细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)

日均浓度为  $32\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，优良天数达标率为 95.2%，达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准限值要求。

### (2) 地表水环境质量现状

根据平凉市生态环境局网站公示 ([http://hbj.pingliang.gov.cn/hjzl/hjzlzk/202001/t20200103\\_730341.html](http://hbj.pingliang.gov.cn/hjzl/hjzlzk/202001/t20200103_730341.html)) 2019 年第 4 季度地表水汭河崇华公路交界处断面、汭河九功桥断面满足地表水环境质量 III 类标准要求。

### (3) 声环境质量现状

根据实地调查，项目属于农村地区，周围无工矿区。根据现场监测结果，项目全线路段能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008 中) 中 1 类标准要求(昼间：55dB(A)；夜间：45dB(A)) 和 4a 类(昼间：70dB(A)；夜间：55dB(A)) 标准要求。

## 1.4 环境影响分析

### 1.4.1 施工期环境影响分析

#### (1) 生态影响分析

项目施工期生态环境影响主要为临时工程、施工营地和路基边坡生态破坏。工程施工过程中严格控制施工作业扰动范围，杜绝滥挖、乱堆物料，可最大限度地控制生态环境的不利影响。施工在起点桩号右侧设置桥梁预制场一座，占地 0.5 亩，占地类型荒地；施工结束后拆除临时工程，及时植被恢复，可避免形成水土流失。

#### (2) 大气环境的影响分析

线路施工期主要大气污染因素为施工扬尘、堆场扬尘和施工机械燃油废气。施工场地设置施工围挡可以有效减轻施工场地扬尘对周围空气质量的影响；在车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天不间断洒水，可使扬尘量减少 70%；严格执行《平凉市 2018 年大气污染防治工作实施方案》中关于大气污染防治的“三个必须”、“六个百分之百”工作标准；路面开阔、环境空气扩散条件较好施工机械燃油废气易稀释扩散，对道路两侧的环境保护目标影响较小。施工期大气污染防治

措施合理可行。

### (3) 地表水环境影响分析

施工期对水环境的污染影响主要有施工废水、生活污水等。

施工废水主要为设备冲洗废水主要污染物是 COD、BOD<sub>5</sub> 和 SS 等，集中收集，沉淀处理后回用于施工，不外排。施工人员产生的生活污水，主要含 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等污染物质，洗漱废水泼洒抑尘，粪便旱厕依托附近村庄，用于周边农田施肥。

### (4) 声环境影响分析

线路施工期主要噪声源为各种施工机械作业和运输车辆产生的噪声。加强施工机械保养维修，确保正常运转，降低机械设备噪声源强，施工过程中加强管理，确保文明施工，避免产生突发性高噪声；施工过程中同时投入的施工机械和运输车辆较多，项目施工前期应向社会公告，施工过程中应合理安排施工物料的运输时间，在途经路段附近有居民点减速慢行、禁止鸣笛，严格施工作业管理确保文明施工，可实现建筑施工噪声影响的最小化。项目施工期噪声减缓措施合理可行。

### (5) 固体废物影响分析

施工期固废主要为施工人员日常生活垃圾、建筑垃圾等。施工期间生活垃圾收集后，运至指定的生活垃圾收集点；拆迁建筑垃圾能回收利用的综合利用，不能利用的送政府指定的建筑垃圾填埋场。

在妥善处置的前提下，施工期固废不会对周围环境产生影响。

## 1.4.2 运营环境影响分析

### (1) 大气环境的影响分析

本项目运营期大气污染源主要机动车尾气，主要污染成分为 CO、NO<sub>x</sub>、NH<sub>3</sub> 等。机动车尾气污染物的排放情况随行驶距离、行驶速度、车型、燃料类型及机动车行驶状况等因素而变化。马沟中桥位于崇信县锦屏镇马沟村，所在位置相对开阔，且项目附近绿化树木对有害气体有一定的吸收作用；同时车流量较少，道路车辆尾气的扩散条件较好，因此本项目机动车尾气不会对项目周边环境及敏感



点产生明显影响。可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值的要求。

#### （2）地表水环境影响分析

本项目运营期主要废水污染源为路面雨水，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 和石油类。路面雨水污染物含量及浓度较低，根据桥台设计，满足自然排水，不会对地表水产生明显影响。

#### （4）声环境影响分析

本项目为桥梁道路改造项目，桥梁长度 33.54m，通车运营后的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车辆产生的发动机噪声、排气噪声、车体震动噪声、冷却制动系统噪声、传动机械噪声等。通过距离衰减预测，本项目运营期车辆噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》1类（昼间≤55B(A)，夜间≤45dB(A)）标准。本项目距离敏感点直线最短距离 25m，因此通过距离衰减后敏感点噪声贡献值能达到 GB12348—2008 中 4a 类区标准限值。

#### （5）固体废物环境影响分析

本项目建成投入使用后产生的固体废物主要为路面固体垃圾，属于一般城市垃圾，由环卫部门定期清理，经妥善处置后将不会对周边环境产生污染影响。

#### （6）环境风险

本项目为桥梁建设项目，项目本身不存在《建设项目环境风险评价技术导则（HJ/T169-2018）》中列明的危险物质，但项目建成投入运营后，不可避免的有危险运输车行驶，运输的货物中含有危险化学品货物时，则可能出现污染风险。

当发生车辆碰撞引起化学品泄漏事故，此时必须在泄漏地点进行封堵，然后对路面和现场进行清扫和冲洗，冲洗废水已予以收集后单独处理。因此，一旦突发性事故，只要处理得当，可以减轻因事故引起的有毒、有腐蚀性化学品泄露对周围地表水体及土壤造成的不利影响程度。

### **1.5 环境管理与监测**

在本项目施工期，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，负责人应由业主单位人员担任，由环境保护主管部门监督，切实落实施工期各项环保措施。

### **1.6 环保投资**

项目总投资 182 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的 16.5%。

## **2 综合评价结论**

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。项目建成运营后产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。本项目在实施过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，严格执行“三同时”制度，自觉接受有关部门的管理和监督，且项目环境保护治理工程经自主验收合格后再投入使用，则本项目对周围环境的影响是可以控制的。从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

## **3 建议**

- 1、严格按照《甘肃省公路路政管理条例》的要求进行规划、建设。
- 2、工程建设期间应做到标准化管理，减少施工对环境的影响。
- 3、保证足够的环保资金，实施本报告建议的各项治污和生态保护措施。
- 4、严格实施环保措施，接受环境保护部门的监督检查。

## 各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

崇环评发（2020）2号文件《关于S203线K49+433马沟中桥危桥改造工程环境影响报告表的批复》中：

一、S203线K49+433马沟中桥位于崇信县锦屏镇马沟村，桥梁中心桩号K49+433，道路起点桩号K49+416.23端接安口（S304），终点桩号K49+449.77接崇信（S304），桥梁全长33.54m，东西走向，跨越马沟村马沟干渠，常年无流水。项目拟对马沟中桥原桥梁上部钢筋混凝土空心板进行拆除，更换3\*10预应力混凝土空心板，桥面铺装及沥青层厚度保持不变，对两岸桥台台前护坡拆除后重做，长度33.54m，宽度为净11+2\*0.5m(人行道)。在桥梁两侧各重铺路面30m（仅对路面挖除重建）。项目在起点桩号右侧占用临时用地0.5亩，用于桥梁预制场、钢筋加工等场地，预制桥梁所需建筑材料、商吐外购。在桥梁下游设置临时便道60m，占地类型为荒地。项目总投资182万元，其中环保投资30万元，占总投资的16.5%。项目周边不涉及自然保护区、风景名胜区、水源地保护区等环境敏感区域，项目建设符合国家产业政策及规定要求。

二、项目施工期主要进行临时便道修筑、原桥上部结构拆除、梁板预制、梁板架设、桥面及路面铺装等，施工期大气污染因素主要为施工扬尘、施工机械废气。建设单位要以《报告表》为依据，规范施工作业行为，严格按照项目设计和施工方案划定施工区域和堆料场。施工现场做到“三个必须”（建筑工地周围和材料堆放场必须设置全封闭围挡墙，建筑工地必须配备以雾炮抑尘系统为主的扬尘控制设施，建筑垃圾堆放、清运过程必须采取相应抑尘和密闭措施）和“六个百分之百”（施工现场100%围挡，工地裸土100%覆盖，出工地运输车辆100%冲洗无撒漏，裸漏场地100%绿化或覆盖，车辆运输道路100%硬化，施工场地100%洒水降尘）的抑尘控制措施。施工场地、运输道路必须适时洒水降尘，确保湿法作业；施工便道采取铺垫草帘、洒水降尘或进行路面硬化，减少扬尘污染；施工材料、物料运输必须采取相应抑尘和密闭措施，物料堆置场地应覆盖防尘布，运输车辆苫布遮盖严实，同时按批准路线和时限清运，遇到大风天气应避免作业；对

各种车辆及施工机械定期检修保养，使尾气达标排放。

三、项目施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。施工废水主要是混凝土养护、桥梁预制场地设备冲洗废水、路面径流雨水，要在施工场地建设有效容积不低于 10ma 的隔油沉淀池一座，施工废水经沉淀处理后循环利用不外排。施工人员生活污水泼洒抑尘不外排。

四、项目施工期噪声主要来自各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行。要加强施工机械保养维修，降低机械设备噪声源强；项目施工前应向社会公告，桥梁拆除过程中应尽量减少震动和击打，合理安排作业时间，禁止夜间施工，物料运输途经附近居民点路段时减速慢行、禁止鸣笛，严格施工作业管理，文明施工。

五、项目施工期无取土场、弃土场，施工期固体废物主要为拆除的建筑垃圾、桥梁预制场地产生的固废及施工人员生活垃圾。建筑垃圾尽量在场址内综合利用或按规范进行处置；施工人员生活垃圾集中收集后运送至崇信县城区垃圾填埋场处理。

六、项目施工期生态环境影响主要来自桥梁预制场和临时便道。建设单位必须严格按照《报告表》提出的水土治理方案和生态恢复措施及时进行恢复治理。施工前，对剥离草皮及表土妥善存放，施工结束后用于充填恢复临时占地。施工过程中尽量减少施工作业扰动范围，杜绝滥挖、乱堆物料，施工结束后及时落实种草植树等生态恢复措施。

七、项目运营期大气污染物主要为交通运输扬尘。运营过程中要加强路面维护和道路两侧绿化，定期清洁，适时洒水抑尘。

八、项目运营期地表水环境影响主要为降雨冲刷路面产生的路面径流初期雨水，初期雨水经路边排水沟排入周边环境。

九、项目运营期噪声主要为道路交通噪声。建设单位要加强交通管理，在靠近居民集中村庄附近路段两端设置限速、禁鸣标志等，有效控制交通噪声污染。同时采取加强绿化和加装隔声墙等措施，确保沿线噪声达到《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中 1 类标准限值要求。

十、项目运营期存在承载危险化学品车辆穿越桥梁时发生交通事故导致周边环境污染等环境风险。建设单位要在桥梁两侧建设加强型防撞护栏，设置“限速行驶、安全驾驶”等警示牌。在发生突发事故时，建设单位必须按《报告表》提出的环境风险防范措施及时启动并响应环境应急预案，采取相关应急处置措施，将突发事故造成的环境污染降低到最小程度。

十一、建设单位要加强项目建设期、运行期环境管理，严格落实环保“三同时”制度，确保各项环保设施建设到位，运行正常。

十二、项目建设期和运营期要自觉接受各级生态环境部门的监督检查，建成后要按照国家环保法律法规要求，及时组织开展项目竣工环保验收，编制项目竣工环保验收监测报告，并依法向社会公开公示环保验收报告，经验收合格后方可正式投入运行。

表 6 环保措施执行情况

项目 阶段		环境影响报告表及审批文件中要求的环保措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
	生态影响	<p>工期生态环境影响主要来自桥梁预制场和临时便道。建设单位必须严格按照《报告表》提出的水土治理方案和生态恢复措施及时进行恢复治理。施工前，对剥离草皮及表土妥善存放，施工结束后用于充填恢复临时占地。施工过程中尽量减少施工作业扰动范围，杜绝滥挖、乱堆物料，施工结束后及时落实种草植树等生态恢复措施。</p>	<p>本项目施工期间，能积极的组织相应的安全环保培训，施工完成后对桥梁预制场和临时便道进行了恢复，现场调查：现桥梁预制场原址已种植小麦。</p>	已落实
施 工 期	污染影响	<p>废气： 项目施工期主要进行临时便道修筑、原桥上部结构拆除、梁板预制、梁板架设、桥面及路面铺装等，施工期大气污染因素主要为施工扬尘、施工机械废气。建设单位要以《报告表》为依据，规范施工作业行为，严格按照项目设计和施工方案划定施工区域和堆料场。施工现场做到“三个必须”（建筑工地周围和材料堆放场必须设置全封闭围挡墙，建筑工地必须配备以雾炮抑尘系统为主的扬尘控制设施，建筑垃圾堆放、清运过程必须采取相应抑尘和密闭措施）和“六个百分之百”（施工现场 100%围挡，工地裸土 100%覆盖，出工地运输车辆 100%冲洗无撒漏，裸漏场地 100%绿化或覆盖，车辆运输道路 100%硬化，施工场地 100%洒水降尘）的抑尘控制措施。施工场地、运输道路必须适时洒水降尘，确保湿法作业；施工便道采取铺垫草帘、洒水降尘或进行路面硬化，减少扬尘污染；施工材料、物料运输必须采取相应抑尘和密闭措施，物料堆置场地应覆盖防尘布，运输车辆苫布遮盖严实，同时</p>	<p>本项目施工期间，施工单位对施工车辆都进行了严格管理、限制车速；并定期对施工使用的临时便道路面进行洒水抑尘；运输车辆驶出工地时，已对其轮胎进行清扫冲洗；物料运输过程中，加蓬覆盖；定期检查汽车密封元件及进、排气系统是否工作正常，减少汽、柴油的泄漏，保证进、排气系统畅通，并使用优质燃料，减少废气排放。</p>	已落实

项目 阶段	环境影响报告表及审批文件中要求的环保措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
	按批准路线和时限清运，遇到大风天气应避免作业；对各种车辆及施工机械定期检修保养，使尾气达标排放。		
	<p>噪声：</p> <p>项目施工期噪声主要来自各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行。要加强施工机械保养维修，降低机械设备噪声源强；项目施工前应向社会公告，桥梁拆除过程中应尽量减少震动和击打，合理安排作业时间，禁止夜间施工，物料运输途经附近居民点路段时减速慢行、禁止鸣笛，严格施工作业管理，文明施工。</p>	经调查，本项目在施工期间未收到附近居民声环境污染投诉事件	已落实
	<p>废水：</p> <p>项目施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。施工废水主要是混凝土养护、桥梁预制场地设备冲洗废水、路面径流雨水，要在施工场地建设有效容积不低于 10m<sup>3</sup> 的隔油沉淀池一座，施工废水经沉淀处理后循环利用不外排。施工人员生活污水泼洒抑尘不外排。</p>	施工人员在工程建设过程中租用周边民房，施工场地不产生生活污水；施工场地用水严格管理，降低废水的排放量，沉淀池中废水沉淀处理后循环利用，未外排。	已落实
	<p>固废：</p> <p>项目施工期无取土场、弃土场，施工期固体废物主要为拆除的建筑垃圾、桥梁预制场地产生的固废及施工人员生活垃圾。建筑垃圾尽量在场址内综合利用或按规范进行处置；施工人员生活垃圾集中收集后运送至崇信县城区垃圾填埋场处理。</p>	经调查，未发现项目生活垃圾及建筑垃圾随意乱丢弃现象	已全部落实

项目 阶段		环境影响报告表及审批文件中要求的环保措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
运 营 期	污 染 影 响	<p>废气： 项目运营期大气污染物主要为交通运输扬尘。运营过程中要加强路面维护和道路两侧绿化，定期清洁，适时洒水抑尘。</p>	<p>经调查，本项目所处地理位置地势开阔，环境空气较好，机动车辆尾气扩散后对周围环境空气影响较小。同时对路面定期清洁，洒水抑尘，防治飞尘污染。</p>	<p>已全部落实</p>
		<p>废水： 项目运营期地表水环境影响主要为降雨冲刷路面产生的路面径流初期雨水，初期雨水经路边排水沟排入周边环境。</p>	<p>设置实体防撞护栏，并设置标志牌、警示牌。桥面两侧设置有径流收集系统1套，收集的路面径流汇入地表水系统。</p>	<p>已落实</p>
		<p>噪声： 项目运营期噪声主要为道路交通噪声。建设单位要加强交通管理，在靠近居民集中村庄附近路段两端设置限速、禁鸣标志等，有效控制交通噪声污染。同时采取加强绿化和加装隔声墙等措施，确保沿线噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准限值要求。</p>	<p>马沟中桥位于S203线上，根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)中声环境功能区分类，本项目所在地属于4a类声环境功能区，相邻村社为1类声环境功能区，4a类声环境功能区距离为50±5m。通过监测数据得知项目运行后噪声可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准，且现场查看得知，周边路面未发生交通拥堵现象。</p>	<p>无噪声扰民投诉事件发生</p>
		<p>环境风险： 项目运营期存在承载危险化学品车辆穿越桥梁时发生交通事故导致周边环境污染等环境风险。建设单位要在桥梁两侧建设加强型防撞护栏，设置“限速行驶、安全驾驶”等警示牌。在发生突发事件时，建设单位必须按《报告表》提出的环境风险防范措施及时启动并响应环境应急预案，采取相关应急处置措施，将突发事件造成的环境污染降低到最小程度。</p>	<p>经现场调查核实，桥头设置有警示牌，桥梁两侧建设有加强型防撞护栏，运营期间风险管控较好。</p>	<p>已全部落实</p>



表 7 环境影响调查

本项目为生态型影响项目，项目对环境的影响主要存在于施工期，其影响随着施工的结束而逐渐消除，因此竣工环保验收对施工期影响采用回访的方法调查。运营期环境影响较小，主要采用现场调查与监测方法。

## 7.1 施工期

### 1.生态环境影响调查

#### (1) 植物影响调查

根据现场调查，评价区内无国家重点保护植物和省级重点保护植物分布，项目河道内生态结构简单，植被稀少，卵石裸露。

调查范围内主要植被为两条马路边缘的绿化带，现为道路生态系统。对野生植被破坏很小。

#### (2) 动物影响调查

本项目所在区域受人为因素影响，不存在大型野生动物的生存环境，生态环境影响评价范围内，河道内生态结构简单，植被稀少，卵石裸露，生物群落以蛙类和少量鱼类为主，施工会对现在的群落结构造成破坏，但蛙类和鱼类均为当地常见物种，较易恢复；现场调查时评价范围内尚未发现国家级和省级保护野生动物分布。

施工期间通过合理安排施工计划和施工时间，避免夜间高噪声作业，控制施工作业噪声和机械噪声源强，对施工过程中的废水进行管理，加强施工组织管理，工程建设对野生动物的影响很小，没有对野生动物的种群分布和数量以及迁徙和觅食造成明显不良影响。

#### (3) 工程占地影响调查

项目为新建桥梁项目，工程内容为在原来的桥梁基础上进行改造、重建，不存在新增占地及拆迁。

#### (4) 水土保持

本工程对当地水土流失的影响主要来自工程弃碴堆放等活动。这些活动将改变原地貌景观，形成裸露地，导致水土流失现象加重，如不采取妥善的防护措施会加剧沿线地区的水土流失。

本项目在河道设临时施工便道，临时施工用地利用植物根系对土壤的巩固作

用，巩固土壤、减少水土流失，对水土流失起到了有效的防治作用。施工结束后对临时施工便道及临时占地进行了恢复，验收期间，其中临时占地现已恢复为耕地，种植的麦苗长势喜人，土壤肥力较好，水土保持情况良好。



## **2.污染影响调查**

废水：本项目施工期租用周边民房，施工场地不产生生活污水。施工废水主要是设备清洗废水及桥墩开挖过程中渗坑水，施工废水中主要污染物为 SS，施工场地设沉淀池，施工废水经沉淀池处理后循环利用。

废气：限制车速，定期对临时施工便道进行洒水，对运输车辆加盖篷布，可大大降低对大气环境的影响；运输车辆驶出工地时，应对其轮胎进行清扫，以减少车辆对现有道路的扬尘。

噪声：合理安排施工时间，白天施工，夜间不施工；建设单位应考虑周围环境的敏感性，在施工操作上要加强环保措施，选用低噪声设备施工；工程施工时，满足施工要求时，将主要流动噪声源布置在远离敏感点的地方。

固废：本项目建筑垃圾及生活垃圾均已清运完毕。

## **3.社会影响调查**

由于本项目工程量较小，影响有限，本项目在施工期间未收到沿线村民声环境污染投诉事件。

## **7.2 运营期**

### **1.生态环境影响调查**

本项目施工期间，能积极的组织相应的安全环保培训，施工完成后对施工便道进行了恢复，临时用地已做绿化规划，已达到了防止水土流失的效果。

### **2. 污染影响调查**

#### **(1) 环境空气影响调查**

经现场调查，项目桥面清洁，且桥头两侧均已进行了规划绿化，本项目运营期主要废气为过往车辆产生的汽车尾气，项目所处地理位置地势开阔，环境空气较好，机动车辆尾气扩散后对周围环境空气影响较小。

#### **(2) 地表水环境影响调查**

根据现场调查，本项目运营期主要的废水为雨水（冰雪融水），流入桥面两侧设置有径流收集系统，经雨水稀释、沉淀、分离、自净等过程，污染物浓度降低，且桥面径流污染物浓度随着降雨时间的增长而变小，冲刷桥面的雨水进入雨水管道，排入地表水之中，对沿线区域水环境影响较小。

### (3) 运营期噪声排放调查

本次调查主要针对距项目 200m 范围内的敏感点，重点调查 100m 范围内的居民点、等敏感点的交通噪声影响。

#### 1) 项目周边敏感点及检测点选取

检测过程中选取具有代表性的环境敏感点检测点位。经现场调查，桥梁两侧 100m 范围内共有声环境敏感点 2 处。敏感点具体情况见表 7-1。

表 7-1 项目周边敏感点情况一览表

点位编号	检测点位	与项目位置关系
N1	桥头西侧住户	西侧20m
N2	桥头东侧居民区	东侧60m

#### (2) 项目噪声源及检测点选取

项目运营期间主要为过往车辆产生的交通噪声，因此本次验收检测噪声检测类型为交通噪声。

根据交通噪声的检测要求：

1) 测点应选在两个路口之间，道路边人行道上，离车行道的路沿 20cm 处，此处离路口应大于 50m，垂直道路按噪声传播由近及远布设衰减点，直到噪声级降到临近道路的功能区的允许标准为止。

2) 一般在规定的时间内，各测点每次取样测量 20min 的等效 A 声级以及累计百分声级，同时记录车流量。

根据交通噪声检测要求，同时考虑建设的桥面工程量问题（桥长 33.54 米），本次对项目运行期间产生的噪声进行布点检测，检测点位定于桥头两侧，综合 100m 范围敏感点，共布设两个检测点位，检测期间记录车流量。

监测频次：

a. 声环境敏感点监测：监测 2d，每天昼、夜间各监测 1 次，每次监测 20min。

b. 交通噪声监测：监测 2d，每天昼、夜间各监测 1 次，每次监测 20min，监测同时记录双向车流量，按大、中和小型车分类统计，同时记录摩托车、拖拉机等车型的记录。

表 7-2 监测点布设一览表

项目类别	点位编号	检测点位	检测项目	检测频次及要求
交通噪声	N1	桥头西侧住户	等效连续A声级	连续检测2天， 每天昼夜各检测1次
	N2	桥头东侧居民区		

具体检测点位见下图：



图7-1 噪声检测点位示意图

(3) 监测结果及分析

噪声监测结果见下表 7-3。

表 7-3 噪声监测结果

单位: dB (A)

点位	检测时间		测量值 (dB(A))	车流量 (辆/20min)				
				大型车	中型车	小型车	拖拉机	摩托车
N1	2021年 03月17日	昼间	67	20	10	54	1	0
		夜间	53	2	4	8	0	0
N2		昼间	68	19	8	55	0	0
		夜间	52	1	5	9	0	0
N1	2021年 03月18日	昼间	66	18	9	48	0	0
		夜间	53	1	3	7	0	0
N2		昼间	67	21	10	51	0	0
		夜间	52	1	4	7	0	0

注: 本次所测敏感点噪声为未扣除背景噪声的噪声值。

马沟中桥位于 S203 线上, 根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014) 中声环境功能区分类, 本项目所在地属于 4a 类声环境功能区, 相邻村社为 1 类声环境功能区, 4a 类声环境功能区距离为  $50 \pm 5m$ 。

统计两天噪声监测结果, 通过检测得知, 2 个噪声检测点位监测结果均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准要求。

表 7-4 车流量统计结果

单位: 20min/辆

点位	检测时间		大	中	小	拖拉机	摩托车	折算为标准 小客车 (小数取整)
N1	2021年3月 17日	昼间	20	10	54	1	0	268
		夜间	2	4	8	0	0	74
	2021年3月 18日	昼间	18	9	48	0	0	237
		夜间	1	3	7	0	0	55
N2	2021年3月 17日	昼间	19	8	55	0	0	232
		夜间	1	5	9	0	0	87
	2021年3月 18日	昼间	21	10	51	0	0	264
		夜间	1	4	7	0	0	70

统计检测期间的车流量, 对照车辆折算系数, 由上表可知, 马沟中桥桥头两侧布设的两个检测点白天连续两天 20min 的车流量平均为 250 辆, 夜间连续两天

20min 的车流量平均为 71 辆（标准小客车）。以连续两天监测期间的平均车流量计算 24 小时过往车辆，约为 11556 辆（标准小客车）。

（1）验收期间工况（车流量）

本次验收监测期间车流量为 11556 辆折标小车，达到环境影响报告表中预测 2020 年交通量的 754.3%，2028 年交通量的 328.3%，2033 年交通量的 209.2%。因此，车流量达到环境影响报告表中预测运营中期车流量的 75%，因此无需预测敏感点噪声源增量。

（4）运营期固体废物处置情况调查

根据现场踏看，项目道桥沿线未有乱丢的垃圾，桥面定期清扫，沿线固体废物做到了及时清理，所以运营期固废对项目区及周边环境的影响很小。

### 3.社会影响调查

经过向有关部门调查了解，本项目自 2020 年 9 月交工验收后运营至今，未收到附近居民声环境污染投诉事件。

表 8 环境质量及污染源监测

项目	监测时间及监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析
声	噪声敏感点,连续监测 2 天,昼、夜各监测 1 次;	敏感点距离马沟中桥桥两侧 20m、60m 处	测点处的等效 A 声级,并记录周围环境特征和车流量	布设的境监测敏感点达到 GB3095-2008《声环境质量标准》4a 类标准要求限值
气	2021 年 3 月 17~3 月 18 日,每天监测 1 次。(本次监测数据采用崇信县环境空气质量监测数据)	中心城区	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO 等常规大气监测因子	评价区域环境空气质量较好,各项监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。
水	<p>本次监测数据采用平凉市崇信生态环境监测站 2021 年 2 月份地表水环境监测结果(检测日期为 2021.02.01)。</p> <p>根据平凉市生态环境局公开信息(2021 年 02 月 05 日),平凉市崇信生态环境监测站检测的黑河、纳河监测断面水质,监测项目为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)基本项目,检测项目有:水温、pH 值、氨氮、总磷、总氮、高锰酸盐指数、化学需氧量、六价铬等;</p> <p>评价区域地表水环境质量较好,各项监测因子均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2012)中的 III 类标准,水质状态良好。监测断面:纳河、黑河出入境断面。</p>			



表 9 环境管理状况及监测计划

<p>环境管理体制与机构设置</p> <p>(1) 施工期</p> <p>项目设计单位为苏交科集团(甘肃)交通规划设计有限公司,施工单位为甘肃天翔路桥有限责任公司,监理单位为宝鸡市万达交通工程监理有限责任公司,施工过程主要由施工单位和监理单位 2 个单位共同负责管理。</p> <p>(2) 运行期</p> <p>S203 线 K49+433 马沟中桥危桥改造工程,运营期排水管道、市政道路维护管理、桥梁维护等由甘肃省平凉公路局进行日常维护和管理,环境卫生由当地环卫部门负责日常维护和管理。</p>
<p>施工期环境监理</p> <p>根据项目工程特征及环境敏感状态,本项目不设置专门的环境监理机构,在工程监理标段中设置环境监理人员,负责施工期环境监理工作。</p>
<p>环境管理状况分析与建议</p> <p>进一步加强环境保护的重要性教育,不断提高民众的环境保护意识,做到经济建设和环境保护协调发展。</p>

表 10 调查结论与建议

**调查结论及建议：**

一、结论

1、工程概况

崇信县马沟桥采用拆除重建方案，拆除钢筋混凝土 176m<sup>3</sup>，C50 预制混凝土 126.9m<sup>3</sup>，C50 现浇混凝土 52.0m<sup>3</sup>，C30 现浇混凝土 58.6m<sup>3</sup>，沥青混凝土 33.2m<sup>3</sup>，防水层 402.5m<sup>3</sup>，伸缩缝 24.84m，泄水管 18 套，新建 4cmAC-13 面层 660m<sup>3</sup>，5cmAC-16 下面层 660m<sup>3</sup>。2020 年 3 月 15 日 S203 线 K49+433 马沟中桥危桥改造工程开工建设，2020 年 7 月 30 日项目完工；项目在基本落实了“三同时”制度，经调查，项目施工结束后生态恢复良好，施工期至验收期间，未发生环境影响投诉事件。

2、环保措施要求的落实情况

本工程在设计、施工及试运行期基本落实了环评报告表及批复意见中提出的各项环保措施和要求。

3、生态环境

(1) 经调查发现本项目无新增用地，临时用地在工程结束后进行植被恢复措施，经过恢复措施后，工程对土地利用、植被、野生动植物影响不大。

(2) 施工期设置预制场，修建过程中所需的水泥制品在预制场中制作，施工结束后，对预制场进行了生态恢复，验收期间调查，原预制场位置生态恢复情况较好，现种植冬小麦。

(3) 施工营地均为租用沿线民房，因此不涉及施工营地的恢复问题。

(4) 经调查，本项目未穿越水源地保护区。

4、声环境

马沟中桥位于 S203 线上，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中声环境功能区分类，本项目所在地属于 4a 类声环境功能区，相邻村社为 1 类声环境功能区，4a 类声环境功能区距离为 50±5m。

统计验收期间检测结果，桥头两侧敏感点监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。

#### 5、水环境

该项目沿线不经过饮用水水源地。该项目废水主要为桥面径流和车载污染物落尘等冲刷雨水，利用桥面径流收集系统进行引流。

#### 6、大气环境

本项目施工期通过洒水降尘，严格控制作业时间等措施下，没有对环境空气造成明显影响。

#### 7、固体废物

施工结束后，生活垃圾统一收集后，拉运至最近垃圾填埋场处置；建筑垃圾经统一收集后拉运至崇信县建筑垃圾填埋场进行填埋处理。县环卫部门定期清理、清扫桥面。

#### 8、环境管理

本项目在工程监理标段中设置环境监理人员，负责施工期环境监理工作。工程投入营运后的环境管理工作由甘肃省平凉公路局负责管理。

## 二、建议

（1）严格管理运输车辆，建议道路入口处设置禁止运送危险品标识；并加强对防撞护栏的维护、加固；

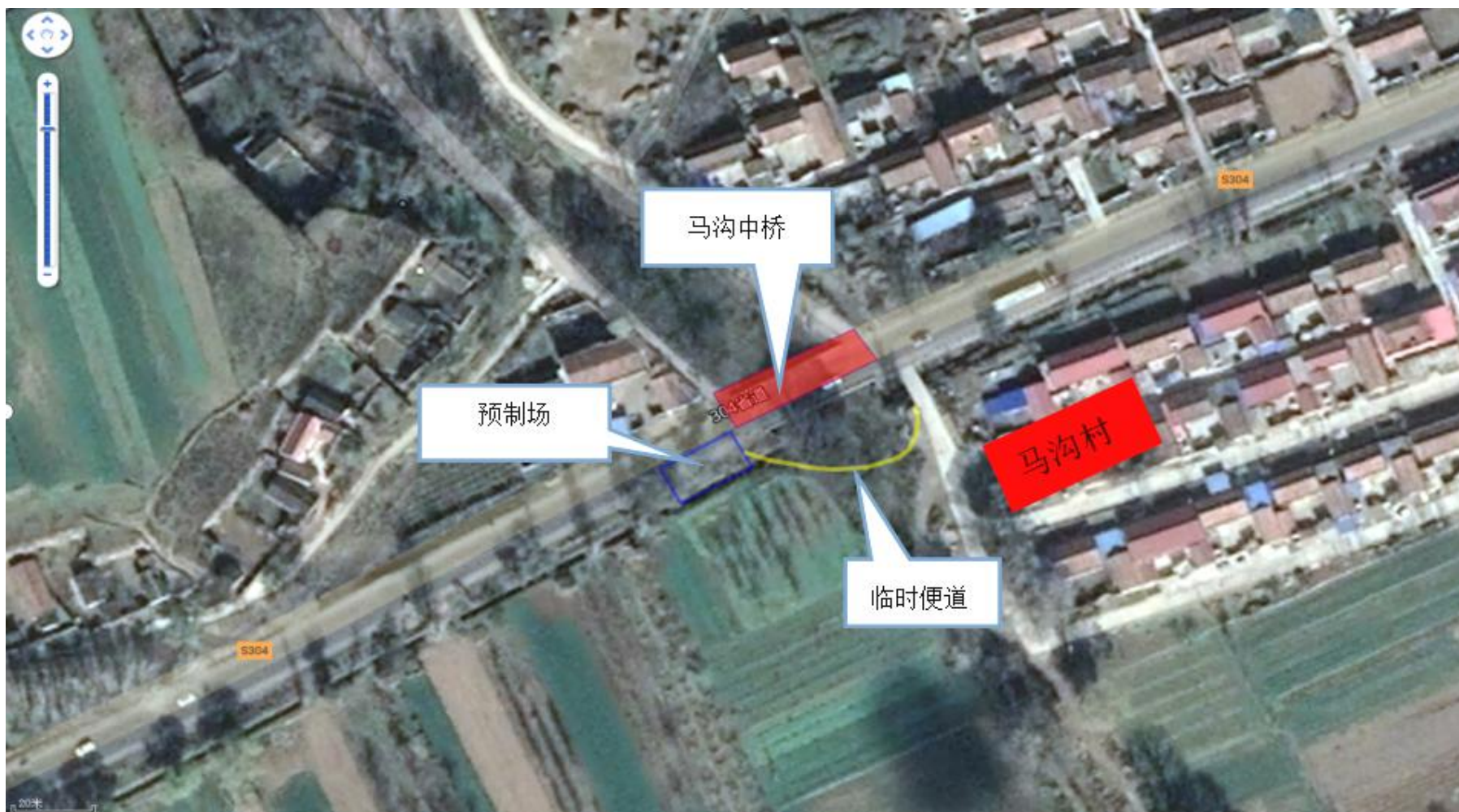
（2）进一步完善沿线施工用地的生态恢复工作与雨水径流系统。

综上所述，S203 线 K49+433 马沟中桥危桥改造工程在设计、施工和试运营期采取了较为有效的生态保护和污染防治措施，基本落实了环境影响报告表及其批复意见中提出的环保措施和要求。工程建设对周边动、植物及生态土壤环境影响较小；现有交通状况下敏感点声环境质量满足相应功能区标准要求，建议本工程通过竣工环境保护验收。

附件：

- 1、委托书；
- 2、平凉市生态环境局崇信分局（崇环评发[2020]2号）《关于 S203 线 K49+433 马沟中桥危桥改造工程环境影响评价报告表的批复》；
- 3、S203 线 K49+433 马沟中桥危桥改造工程交工验收报告；
- 4、检测报告；
- 5、“三同时”竣工验收登记表；





王家崖桥四邻关系图

# 平凉市生态环境局崇信分局文件

崇环评发〔2020〕2号

## 平凉市生态环境局崇信分局 关于 S203 线 K49+433 马沟中桥危桥改造工程 《环境影响报告表》的批复

甘肃省平凉公路局：

你单位报来的 S203 线 K49+433 马沟中桥危桥改造工程目《环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，按照项目管理程序，经局务会议审查研究，现批复如下：

一、该《报告表》现场勘查资料详实，评价依据充分，提出

-1-

的污染防治措施合理可行，评价结论可信。项目符合国家产业政策和相关规划要求，在全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施，将项目建设的不利环境影响降到最低的前提下，同意该项目建设。《报告表》经批复可作为项目设计、建设及环境管理的依据。

二、S203线 K49+433 马沟中桥位于崇信县锦屏镇马沟村，桥梁中心桩号 K49+433，道路起点桩号 K49+416.23 端接安口 (S304)，终点桩号 K49+449.77 接崇信(S304)，桥梁全长 33.54m，东西走向，跨越马沟村马沟干渠，常年无流水。项目拟对马沟中桥原桥梁上部钢筋混凝土空心板进行拆除，更换 3\*10 预应力混凝土空心板，桥面铺装及沥青层厚度保持不变，对两岸桥台台前护坡拆除后重做，长度 33.54m，宽度为净 11+2\*0.5m(人行道)。在桥梁两侧各重铺路面 30m(仅对路面挖除重建)。项目在起点桩号右侧占用临时用地 0.5 亩，用于桥梁预制场、钢筋加工等场地，预制桥梁所需建筑材料、商砼外购。在桥梁下游设置临时便道 60m，占地类型为荒地。项目总投资 182 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的 16.5%。项目周边不涉及自然保护区、风景名胜区、水源地保护区等环境敏感区域，项目建设符合国家产业政策及规定要求。

三、项目施工期主要进行临时便道修筑、原桥上部结构拆除、梁板预制、梁板架设、桥面及路面铺装等，施工期大气污染因素



主要为施工扬尘、施工机械废气。建设单位要以《报告表》为依据，规范施工作业行为，严格按照项目设计和施工方案划定施工区域和堆料场。施工现场做到“三个必须”（建筑工地周围和材料堆放场必须设置全封闭围挡墙，建筑工地必须配备以雾炮抑尘系统为主的扬尘控制设施，建筑垃圾堆放、清运过程必须采取相应抑尘和密闭措施）和“六个百分之百”（施工现场100%围挡，工地裸土100%覆盖，出工地运输车辆100%冲洗无撒漏，裸漏场地100%绿化或覆盖，车辆运输道路100%硬化，施工场地100%洒水降尘）的抑尘控制措施。施工场地、运输道路必须适时洒水降尘，确保湿法作业；施工便道采取铺垫草帘、洒水降尘或进行路面硬化，减少扬尘污染；施工材料、物料运输必须采取相应抑尘和密闭措施，物料堆置场地应覆盖防尘布，运输车辆苫布遮盖严实，同时按批准路线和时限清运，遇到大风天气应避免作业；对各种车辆及施工机械定期检修保养，使尾气达标排放。

四、项目施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。施工废水主要是混凝土养护、桥梁预制场地设备冲洗废水、路面径流雨水，要在施工场地建设有效容积不低于10m<sup>3</sup>的隔油沉淀池一座，施工废水经沉淀处理后循环利用不外排。施工人员生活污水泼洒抑尘不外排。

五、项目施工期噪声主要来自各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行。要加强施工机械保养维修，降低机械设备噪声源

强；项目施工前应向社会公告，桥梁拆除过程中应尽量减少震动和击打，合理安排作业时间，禁止夜间施工，物料运输途经附近居民点路段时减速慢行、禁止鸣笛，严格施工作业管理，文明施工。

六、项目施工期无取土场、弃土场，施工期固体废物主要为拆除的建筑垃圾、桥梁预制场地产生的固废及施工人员生活垃圾。建筑垃圾尽量在场址内综合利用或按规范进行处置；施工人员生活垃圾集中收集后运送至崇信县城区垃圾填埋场处理。

七、项目施工期生态环境影响主要来自桥梁预制场和临时便道。建设单位必须严格按照《报告表》提出的水土治理方案和生态恢复措施及时进行恢复治理。施工前，对剥离草皮及表土妥善存放，施工结束后用于充填恢复临时占地。施工过程中尽量减少施工作业扰动范围，杜绝滥挖、乱堆物料，施工结束后及时落实种草植树等生态恢复措施。

八、项目运营期大气污染物主要为交通运输扬尘。运营过程中要加强路面维护和道路两侧绿化，定期清洁，适时洒水抑尘。

九、项目运营期地表水环境影响主要为降雨冲刷路面产生的路面径流初期雨水，初期雨水经路边排水沟排入周边环境。

十、项目运营期噪声主要为道路交通噪声。建设单位要加强交通管理，在靠近居民集中村庄附近路段两端设置限速、禁鸣标志等，有效控制交通噪声污染。同时采取加强绿化和加装隔声墙等措施，确保沿线噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中1类标准限值要求。

十一、项目运营期存在承载危险化学品车辆穿越桥梁时发生交通事故导致周边环境污染等环境风险。建设单位要在桥梁两侧建设加强型防撞护栏，设置“限速行驶、安全驾驶”等警示牌。在发生突发事件时，建设单位必须按《报告表》提出的环境风险防范措施及时启动并响应环境应急预案，采取相关应急处置措施，将突发事件造成的环境污染降低到最小程度。

十二、建设单位要加强项目建设期、运行期环境管理，严格落实环保“三同时”制度，确保各项环保设施建设到位，运行正常。

十三、项目建设期和运营期要自觉接受各级生态环境部门的监督检查，建成后要按照国家环保法律法规要求，及时组织开展项目竣工环保验收，编制项目竣工环保验收监测报告，并依法向社会公开公示环保验收报告，经验收合格后方可正式投入运行。

附件：建设项目《环境影响报告表》1份。

平凉市生态环境局崇信分局

2020年3月5日

---

抄送：县环境执法队

平凉市生态环境局崇信分局

2020年3月5日印发

甘肃省平凉公路局  
2020年普通干线公路危桥改造工程

# 交工验收报告

甘肃省平凉公路局  
二〇二〇年九月



## 甘肃省桥隧维修加固工程交工验收证书

交工验收时间：2020年9月15日

交工验收证书第02号

工程名称：甘肃省平凉公路局2020年普通干线公路危桥改造工程		合同段名称及编号： S203线K49+433马沟中桥		
项目法人：甘肃省平凉公路局		设计单位：苏交科集团（甘肃）交通规划设计有限公司		
施工单位：甘肃天翔路桥有限责任公司		监理单位：宝鸡市方达交通工程监理有限责任公司		
<p>本合同段主要工程量：</p> <p>拆除钢筋混凝土 176m<sup>3</sup>，C50 预制混凝土 126.9m<sup>3</sup>，C50 现浇混凝土 52.0m<sup>3</sup>，C30 现浇混凝土 58.6m<sup>3</sup>，沥青混凝 33.2m<sup>3</sup>，防水层 402.5m<sup>2</sup>，伸缩缝 24.84m，泄水管 18 套，新建 4cmAC-13 面层 660m<sup>2</sup>，5cmAC-16 下面层 660m<sup>2</sup>。</p>				
本合同段价款	原合同	102.0798 万元	实际	102.3173 万元
本合同段工期	原合同	122 天	实际	152 天
<p>对工程质量、合同执行情况的评价、遗留问题、缺陷的处理意见及有关决定（内容较多时，可用附件）</p> <p>工程质量、合同执行评价：该合同段能够遵守国家及上级主管部门有关建设要求，认真贯彻执行建设单位关于该工程建设的管理办法、监理程序及有关规定，按照合同约定的各项权利和义务组织施工，重视工程质量管理，较好的完成了施工任务。经评定，工程质量达到合格标准。</p> <p>存在问题及建议：1、对 T 梁梁体、翼板湿接缝、横隔板混凝土破损、露筋采用环氧砂浆修补；2、用高强砂浆或环氧树脂砂浆封闭并修复已发现的裂缝；3、对伸缩缝中泥土处理，使其保持畅通；4、在桥梁营运过程中严格按照《公路桥涵养护规范》（JTG H11-2004）的要求，定期进行桥梁检查、养护工作，加强桥梁的管理。</p>				

(施工单位的意见)	
本合同段工程质量评定为合格, 满足交工验收要求。	
施工单位法人代表或授权人(签字)	  单位盖章 2020年9月15日
(合同段监理单位对有关问题的意见)	
竣工验收评价和认证公正、合理, 同意竣工验收。	
合同段监理单位法人代表或授权人(签字)	  单位盖章 平凉分公司 2020年9月15日
(设计单位的意见)	
同意竣工验收	
设计单位法人代表或授权人(签字)	  单位盖章 2020年9月15日
(项目法人的意见)	
同意竣工验收	
项目法人代表或授权人(签字)	  单位盖章 2020年9月15日



# 检测报告

## TESTREPORT

泾瑞环监第 JRJC2021088 号

委托单位: 甘肃省平凉公路局

项目名称: S203 线 K49+433 马沟中桥危桥改造工程  
竣工环保验收检测

检测机构: 甘肃泾瑞环境监测有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2021 年 03 月 25 日



甘肃泾瑞环境监测有限公司  
GansuJingruiEnvironmentalMonitoringCo.Ltd





## 检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 182812050884

名称: 甘肃泾瑞环境监测有限公司

地址: 甘肃省平凉市崆峒区泾水嘉苑 7 号楼 301 号营业房

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基  
本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数  
据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证,  
检验检测能力及授权签字人员证书附表。

许可使用标志



182812050884

发证日期: 2020年8月6日

有效期至: 2024年11月19日

发证机关: 

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。





## 检测报告声明

- 1、本报告无本监测公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 认证章无效。
- 2、对于委托者自带样品送检，其检验检测数据、结果仅证明所检验检测样品的符合性情况。
- 3、委托检测，系按委托单位（或个人）自行确定目的的检测，本监测公司仅对检测结果负责，不对其检测性质、工艺（或产品）性能等负责。
- 4、本报告检测数据仅对该检测时段负责。
- 5、微生物检测项目不复检。
- 6、本报告无三级审核、签发者签字无效。
- 7、本报告内容需填写齐全、清楚、涂改无效。
- 8、本报告自批准之日起生效。
- 9、本报告不得部分复制、摘用或篡改，复印件未加盖本单位检验检测专用章无效。由此引起的法律纠纷，责任自负。
- 10、本报告不得用于商品广告，违者必究。
- 11、如对本报告有疑问，对检测结果有异议者，应于收到报告之日起十五日内与本监测公司联系，逾期不再受理。
- 12、带“\*”检测项目为分包项目。

本机构通信资料：

单位名称：甘肃泾瑞环境监测有限公司

地 址：甘肃省平凉市崆峒区泾水嘉苑 7 号楼 301 号营业房

邮政编码：744000

电 话：0933-8693665



## S203 线 K49+433 马沟中桥危桥改造工程 竣工环保验收检测报告

### 一、基本信息

检测点位及项目：\_\_\_\_\_ 详细信息见表 1 及图 1

采样人员：\_\_\_\_\_ 朱银丽、王永新

表 1 检测信息一览表

项目类别	检测点位	检测项目	检测频次	采样时间
噪声	桥头两侧 N1-N2	等效连续 A 声级	连续检测两天，每天昼 夜各检测一次	2021 年 03 月 17 日 ~03 月 18 日



图 1 检测点位示意图

### 二、检测依据

- (1) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)；
- (2) 国家相关技术规范、方法。

### 三、检测方法

具体检测方法见表 2。



表 2 检测方法一览表

检测项目	分析方法	方法标准号	仪器设备及型号	仪器编号	检出限
噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688	SB-02-32	/

#### 四、质量控制

为确保检测数据的代表性、准确性和可靠性，检测过程进行了一系列质控措施，具体如下：

(1) 检测人员经考核合格后，开展检测工作。

(2) 检测仪器均经省（市）计量部门或有资质的机构检定合格或校准后，在有效期内使用。采样仪器均在采样前进行流量校准，结果均在标准范围之内。

(3) 噪声检测在无雨（雪）、无雷电，风力小于5.0m/s的气象条件下进行，检测高度为距离地面高度1.2米以上，测量时传声器加风罩，检测期间具体气象条件见表3；检测前后均在现场对声级计进行声学校准，其前后校准偏差不大于0.5dB（A），具体结果见表4。

(4) 对样品的现场检测及数据处理等环节均按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）及相关分析方法进行了严格的质量控制，样品分析均在检测有效期内。

(5) 检测数据严格执行标准方法中的相关规定使用有效数字，所有检测数据均实行三级审核制度。

表 3 采样期间气象情况

时间	是否雨雪天气	风向	风速	
			昼间	夜间
2021年03月17日	否	西北风	1.3m/s	1.4m/s
2021年03月18日	否	西北风	1.2m/s	1.3m/s

表 4 声校准结果表 单位：dB(A)

设备名称	时间	昼间		夜间		差值	
		测量前	测量后	测量前	测量后	昼间	夜间
		声校准器 AWA6221B	2021年03月17日	93.8	93.8	93.8	93.8
	2021年03月18日	93.8	93.8	93.8	93.8	0.0	0.0
备注	声校准器 AWA6221B 检定有效期至 2021 年 7 月 9 日。						



## 五、检测结果

检测结果见表5。

表5 噪声检测结果表

点位	检测时间		测量值 (dB(A))	车流量 (辆/20min)				
				大型车	中型车	小型车	拖拉机	摩托车
N1	2021年 03月17日	昼间	67	20	10	54	1	0
		夜间	53	2	4	8	0	0
N2		昼间	68	19	8	55	0	0
		夜间	52	1	5	9	0	0
N1	2021年 03月18日	昼间	66	18	9	48	0	0
		夜间	53	1	3	7	0	0
N2		昼间	67	21	10	51	0	0
		夜间	52	1	4	7	0	0

\*\*\*\*\* (以下空白) \*\*\*\*\*

编写: 贺子  
日期: 2021.3.25

审核: 朱伟  
日期: 2021.3.25

签发: 刘超  
日期: 2021.3.25

