

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项目名称：S309 峨边马嘶溪大渡河大桥新建工程

建设单位（盖章）：峨边彝族自治县交通建设有限公司

编制日期：2024 年 4 月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	S309 峨边马嘶溪大渡河大桥新建工程		
项目代码	2301-511132-04-01-985963		
建设单位联系人	廖XX	联系方式	182xxxx3481
建设地点	四川乐山市峨边县沙坪镇马嘶溪村、红星村		
地理坐标	主线段：起点 103°16'46.801"、29°15'17.631"，终点 103°17'01.131"、29°15'35.432"； 连接线段：起点 103°16'46.800"、29°15'17.630"，终点 103°16'40.661"、29°15'06.422"； 支线段：起点 103°16'33.570"、29°15'35.380"，终点 103°16'46.802"、29°15'17.633"；		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业 130 等级公路(不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路)	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	用地面积 45572m ² /线路主线 1.284km、连接线 0.466km、支线 0.256km
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门	峨边彝族自治县发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	峨边发改审批(2023)14号；川交许可建(2023)167号；
总投资(万元)	50957.65	环保投资(万元)	537
环保投资占比(%)	1.05%	施工工期	24个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南》(生态影响类)(试行)，专项评价设置原则及本项目设置情况如下：		
	表1-1 专项评价设置原则对照情况表		
	专项评价类别	涉及项目类别	本项目情况
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部；水库：全部； 引水工程：全部(配套的管线工程等除外)； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目不涉及
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水(含矿泉水)开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目不涉及

	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目不涉及
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目不涉及
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目为等级公路建设项目，应设置噪声影响专项评价。
	环境风险	石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部；原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	本项目不属于上述项目
注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。 根据专项评价设置原则表，本项目属于公路建设为交通运输业项目，且涉及环境敏感区（居民居住区域），需按要求设置噪声专项评价。			
规划情况	《峨边彝族自治县县域村镇体系规划和城市总体规划（2017-2035）》 《峨边彝族自治县交通运输“十四五”发展规划》 《峨边彝族自治县国土空间总体规划》（2021-2035年） 《峨边彝族自治县工业集中区规划》		
规划环境影响评价情况	《峨边彝族自治县工业集中区规划环境影响评价报告书》及审查意见（乐环建管〔2008〕110号）；		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《峨边彝族自治县县域村镇体系规划和城市总体规划（2017-2035）》符合性分析 2019年1月22日，在峨边自治县第九届人民代表大会第四次会议上提出，为加快推进城乡重大建设，坚持将交通、城建等重大项目作为拉动县域经济发展的核心支撑，加大投资融资力度，建成四通八达的交通通达路网，联动城乡格局重塑，提升城乡承载功能。 全力提升城乡面貌形象。坚持亮山亮水亮文化，形成“一环两单元、三区五组团”空间布局。一是注重规划引领。加快推进《峨边彝族自治县县域村镇体系规划和城市总体规划（2017-2035）》落地，完成17个乡镇和72个村庄规划编制。优化提升“三河交汇”岸线水系，加快构建“四路齐发”道路骨架，		

	着力彰显“山水相映、景城一体、个性鲜明”的城市特色；二是注重精品建设。竣工投用背峰山、乾池两个山地公园，建成铜河路彝族风情一条街、滨河路峨边记忆一条街、羊竹坝城市滨水公园、白沙河（麻柳湾——河沟桥）景观带；全面完成官料河综合治理，不断提升黑竹沟南向通道，推进五渡、新场、杨村、黑竹沟等“六镇、十街、三十村”特色街区、特色村落建设；三是注重精细化管理。常态化推进“七大秩序”治理，持续巩固省级卫生县城创建成果；加强水、电、气、管网等建设，推进“厕所革命”，建成投用乡镇污水处理站和垃圾压缩中转站，新改建城乡公厕 20 个；开展“文明细胞”创建活动，挖掘峨边人文精神，申报建设四川省文明城市。 全力构筑交通通达网络。坚持“交通+旅游+扶贫”融合发展，加快构建外联内畅的交通大格局。一是推进“一高一铁”建设。投资 5 亿元，完成成昆复线隧道成洞 6 千米，桥梁成桥 400 米；启动峨边枢纽站前期工作；投资 7 亿元，完成峨汉高速隧道双线 4.5 公里，峨边互通、黑竹沟互通完成工程量的 60%。二是推进“干线通道”建设。投资 2 亿元，完成峨美路二期路基工程、巴溪一号桥、二号桥等控制性工程；投资 2 亿元，全面推进峨轸路及骑游道建设，完成工程量的 70%。三是推进“县城环线”建设。<u>投资 3.7 亿元，开工建设马嘶溪大桥，完成工程量的 5%</u>；投资 2.7 亿元，完成 G245 绕城线建设，加快推进运输站场建设，竣工投用黑竹沟旅游车站，开展峨边枢纽站前期工作。 根据《峨边县彝族自治县城市总体规划（2017-2035）》，峨边县未来规划主要分为“三区”，包括老城区服务配套区、核桃坪综合配套区和太阳坪旅游服务配套区，同时规划有马嘶溪物流组团等重要功能区域。本项目修建后，与规划的 G245 过境公路、G245 大为至峨边公路等项目一起有效串联起“三区”，同时进一步带动马嘶溪物流组团等区域的发展、盘活区域经济流通，使得与城市规划的结合，更好的带动区域经济发展。 因此，本项目建设符合乐山市峨边县城市总体规划。 2、与《峨边彝族自治县交通运输“十四五”发展规划》符合性分析 根据《峨边县彝族自治县城市总体规划（2017-2035）》中：...四、“十四五”期重点任务（一）打通对外交通大动脉 2. 畅通公路干线动脉交通：充分
--	---

	发挥峨边地处成都平原经济区与攀西经济区交汇带的区位优势，以普通国省道和快速路为重点，构建便捷顺畅的干线交通网，提升路网运行效率。一是继续推进普通国省道提档升级。北向突出与峨眉、乐山的通道建设，规划建设峨边至峨眉山市、沙湾区快速路，适时启动 S309 沙湾区葫芦镇至峨边县沙坪镇段改线工程前期研究工作，加快马嘶溪大渡河大桥及引道工程建设，推进 G245 线大为至沙坪段改线工程，加速融入成都平原经济区快速路网； ... 峨边彝族自治县“十四五”期干线交通重点建设任务——（2）S309 马嘶溪大渡河大桥新建工程：新建桥梁 0.55 公里，引道 2.9 公里，“十四五”期计划投资 3.2 亿元。... 项目作为峨边彝族自治县“十四五”明确规划交通基础建设项目，有利于构建现代化高质量综合立体交通网络，有利于峨边抢抓交通发展新机遇、谋划交通高质量发展路径，项目建设符合规划。 3、与《峨边彝族自治县国土空间总体规划》（2021-2035 年）符合性分析 根据《规划》中：... 依托高速路、铁路为骨架的交通复合通道，融入成渝地区双城经济区和攀西经济圈。加强与乐山市先进材料产业体系的协作，全力推动峨边新型工业化迈上新台阶。 加强与周边区县产业发展共育、生态环境共治、交通设施共通、公共资源共享。...构建“一轴一环多组团”的空间结构...多组团：即“城南片区”宜业组团、“红星片区”宜居组团、“茶场片区”休闲康养宜游组团、火烧营产城融合园组团、老城区居住配套组团和马嘶溪综合物流组团。 本项目实施建设符合峨边县国土空间总体规划，有助于加强交通设施共通，并有利于马嘶溪综合物流组团形成。此外，峨边县自然资源局对本项目出具符合国土空间规划“三区三线”进行复函，详见附件 9。 4、工程通航条件符合性分析 本项目跨越大渡河，项目桥梁设计最高通航水位采用 2 年一遇水位与龚嘴电站正常蓄水位的高值，分析确定为 532.28 米；设计最低通航水位根据龚嘴电站的运行方式，经计算确定为 526.65 米。满足《内河通航标准》规定的 V 级航道水上过河建筑物通航警告不小于 8 米的要求；此外，经设计单位计算通
--	--

	航孔有效通航净宽为 95.5 米，大于所需通航净宽 90 米推荐桥梁主跨采用 195 米连续刚构跨越大渡河方案，大桥 2#~3#桥跨布置为通航孔，通航孔跨度 195 米，双向最小通航净宽 127 米；大于《内河通航标准》规定的 V 级航道单孔双向最小通航净宽 80 米的要求。 同时，桥墩和桥墩承台的布置，均对通航基本无影响。拟建桥梁桥型方案符合《内河通航标准》相关要求。项目已通过工程航道通航条件审核（详见附件 3）。因此，本项目符合《内河通航标准》的相关规定。 5、与核桃坪工业园区规划符合性分析 2008 年 2 月，原四川省环境保护科学研究院编制完成《峨边彝族自治县工业集中发展区区域环境影响报告书》；2008 年 4 月，原乐山市环境保护局以乐环建管〔2008〕110 号对环境影响报告书出具了审查意见；峨边彝族自治县工业集中区 2008 年 7 月由原乐山市经济委员会同意设立为市级工业集中区（乐市经〔2008〕225 号），规划面积为 5.8 平方公里，分为 A 区（3.3 平方公里，包括上下核桃坪、马嘶溪、星星村、长虹村和龙眼坝）和 B 区（2.5 平方公里，包括毛坪园区内，位于毛坪镇和五渡镇）。2019 年 10 月，乐山市生态环境局出具《关于峨边彝族自治县工业集中区规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（乐市环函〔2019〕413 号），该次跟踪评价对象为峨边彝族自治县工业集中区 A 区，根据《峨边彝族自治县工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》专家论证意见，园区规划情况如下： 规划范围、主导产业：峨边彝族自治县工业集中区 A 区规划范围为 3.3 平方公里，包括核桃坪工业组团和马嘶溪一星星村工业组团。其中，核桃坪组团位于大渡河以东，包括上、下核桃坪，总用地面积 170.76 公顷，规划定位为发展以铁合金、工业硅、电石等冶金产业为主的高载能工业；“马嘶溪一星星村”组团位于大渡河以西，包括马嘶溪、龙眼坝、长虹村、星星村，总用地面积 157.37 公顷，规划定位为以建材工业、林产品加工和黄磷深加工为主。 园区环境准入负面清单如下： ①不符合国家环保法律、行业准入条件的项目，列入国家产能过剩的项目，列入产业结构调整指导目录限制及禁止类的项目。
--	--

②清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于国家同类型企业平均清洁生产水平的项目。

③禁止引入制革、洗选、印染、化工、医药（原料药）、农药及染料中间体项目、专业电镀等对水环境污染较重的项目，以及涉及重金属污染物排放、剧毒化学品生产使用等高污染、高环境风险的项目。严格控制引入耗水量大、排放量大的项目，严格限制增加氮磷污染物排放的工业项目。

④保留现有工业的基础上，禁止新增电石、球团及烧结、铁合金冶炼、焦化、煤化工、黄磷等对大气环境污染重的企业；严格控制新建、扩建新增大气污染物排放的高载能项目，现有技改项目执行大气污染物 2 倍替代削减。

本项目“连接线”段线路位于峨边彝族自治县工业集中区 A 区核桃坪工业园区范围内，与园区规划道路走线一致；项目建成后营运期不涉及污染物排放，与园区准入负面清单不冲突。

因此，项目与峨边彝族自治县工业集中区布局规划相符。

6、与《乐山市三江岸线保护条例》符合性分析

根据《四川省大渡河岸线保护与利用规划》（四川省水利水电勘测设计研究院有限公司 2021.9 二次征求意见稿），以下简称“《大渡河岸线规划》”。根据分析，本项目涉及跨越大渡河岸线控制利用区。叠图分析如下：

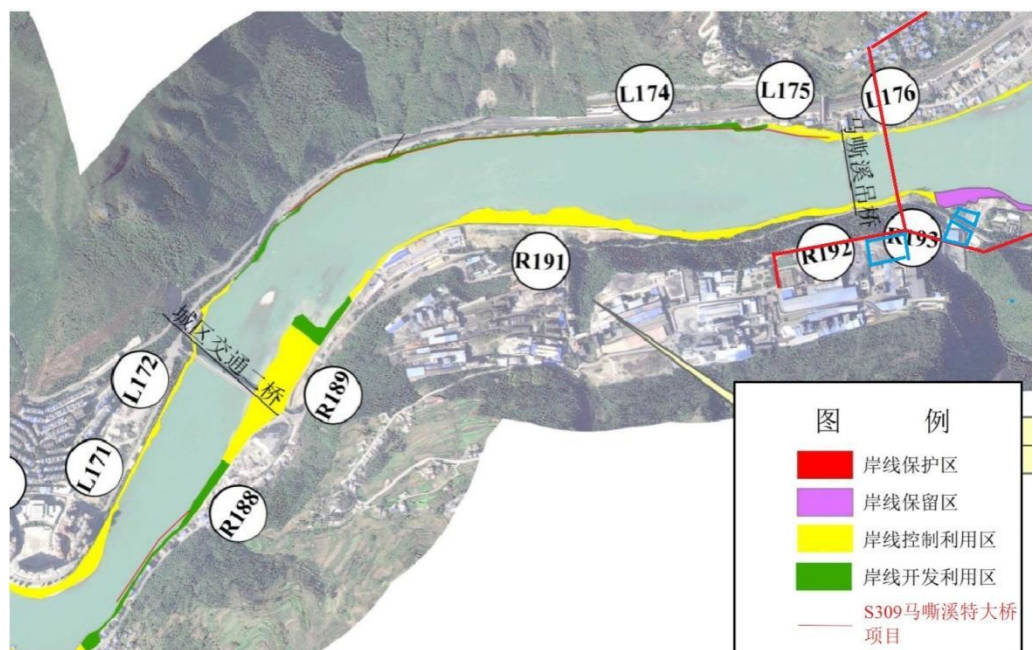


表 1-1 与《乐山市三江岸线保护条例》符合性分析对照表			
条例要求	本项目情况	符合性	
第六条 三江岸线保护控制区实行分区管控，划分为严格保护区、控制利用区。严格保护区为河道管理范围边界向陆域水平延伸不少于八十米的区域，山区河段遇山而少于八十米的，为河道管理范围边界至第一山脊线之间的区域；严格保护区以外的区域为控制利用区。严格保护区、控制利用区的具体范围，由市人民政府划定并向社会公布。 岛屿、历史文化名村（传统村落）、城镇建成区和大渡河金口河区、峨边彝族自治县河段的岸线保护控制区及其严格保护区、控制利用区，由市人民政府按照有关法律法规和政策规定，结合实际情况另行划定。	本项目位于峨边县马嘶溪村境内，根据调查，目前项目马嘶溪大桥主线段涉及上跨大渡河岸线控制利用区，属于综合立体交通建设项目。项目符合当地分区管控相关要求，不涉及岸线严格保护区，故项目建设符合岸线保护条例要求，不会对本次建设构成限制。	符合	
第八条 控制利用区，是为提高岸线滨水开敞空间生态稳定性、功能完善性、景观特色性，需要从空间立体性、平面协调性、风貌整体性、文脉延续性、功能适宜性等方面对建设项目性质、用途、强度等予以控制的区域。 控制利用区内，建设项目应当符合集约发展、绿色发展、循环发展、低碳发展要求，遵循安全、适用、经济、绿色、美观和低建筑容积率、低建筑密度、高绿化率原则，留足入河通道和视线通廊。 控制利用区内的生产建设活动应当遵守生态环境分区管控和生态环境准入清单的规定。生态环境准入清单由市人民政府根据国家和省有关规定制定并向社会公布。		符合	
第十二条 市、县级人民政府及其有关部门应当严格落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求，加强岸线保护，恢复岸线生态功能，严格控制岸线开发建设，科学利用岸线资源。 市、县级人民政府应当统筹安全、生态、发展和民生，对岛屿实施科学规划、分类管控、合理利用。 禁止违法利用、占用三江岸线。禁止在三江岸线二百米范围内建立畜禽养殖场（小区）、发展畜禽养殖专业户。禁止在三江岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在三江岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 对于不符合生态环境保护要求的既有建设项目，市、县级人民政府应当依法建立逐步退出机制。	本项目为交通类建设项目，非禁止建设额项目，与乐山市“三线一单”要求相符。。 本项目不属于禁止类项目。	符合	
第十三条 市、县级人民政府及其有关部门应当加强对燃煤、工业、机动车船、扬尘、农业等大气污染防治的综合防治工作，控制或者逐步削减大气污染物的排放量，使大气环境质量达到规定标准并逐步改善。 市、县级人民政府及其有关部门应当优先保护饮用水水源，严格控制工业污染、城镇生活污染，防治农业面源污染，加强污水收集处理能力建设，预防、控制和减少水环境污染。 市、县级人民政府及其有关部门应当切实管控土壤污染风险，防治工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾、农业固体废物、危险废物等固体废物污染环境。	本项目建设过程中施工设备均按要求，检测合格后上路施工，保证尾气达标排放，同时项目施工过程中配套洒水降尘、雾炮、喷淋等除尘设施，各污染物能达标排放。 施工人员生活垃圾依托当地环卫部门妥善清运；	符合	
第十九条 禁止下列破坏生态环境和自然资源的行为：	(1) 本项目不新增废	符合	

	（一）擅自设置排污口，非法排放污水，倾倒建筑垃圾、生活垃圾等固体废物； （二）非法砍伐、毁坏林木，破坏园林绿化等岸线景观； （三）擅自从事开山、采石、开矿、采砂等破坏地质环境的活动； （四）毁损步行道、骑行道，毁损或者擅自移动、拆除市政设施； （五）焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质，露天焚烧秸秆、落叶等产生烟尘污染的物质； （六）法律法规规定的其他禁止行为。	水排放口；（2）本项目不涉及非法砍伐活动；（3）本项目原料均外购，不涉及矿石开采；（4）项目不涉及毁损步行道、骑行道等；（5）项目不涉及焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。	
因此，项目建设实施与《乐山市三江岸线保护条例》要求相符。			
7、与《四川省噪声污染防治行动计划实施方案（2023-2025 年）》符合性分析			
表 1-2 与四川省噪声污染防治行动计划实施方案》符合性分析对照表			
实施方案要求		本项目情况	符合性
（四）加强交通运输噪声污染防治，推动静宜舒适出行 13.加强道路设施改造和养护。严格落实道路设施养护要求，加强现场巡查力度，及时修缮破损路面、松动井盖等，保持减振降噪设施正常运行。道路改造时，推广采用低噪声路面材料及技术、改进或取消不必要的减速带、提升路面平整度、种植绿化带等综合措施，切实降低道路交通噪声		本项目位于峨边县马嘶溪村，项目设计采用改性沥青路面，能有效降低车辆形式产生的噪声，切实降低道路交通噪声。	符合
15.严格机动车禁鸣管理。科学划定机动车禁行禁鸣的路段和时段，持续完善道路禁鸣标志设置，加强违章鸣笛行为查处力度。以居住、学校、医疗等敏感建筑物集中区域为重点，深入开展禁止鸣笛专项整治行动。		本项目将设置限速行驶、禁止鸣笛标识、标牌；预留噪声治理专项资金，完善噪声防治相关措施。	符合
（五）强化建筑施工噪声污染防治，提升文明建设水平 20.压实建设单位管理责任。建设单位应当在施工合同中明确施工单位噪声污染防治责任。严格按照低噪声施工设备指导目录，限制或禁用易产生噪声污染的落后施工工艺和设备。住建、交通等部门要指导工地采用低噪声施工工艺和设备，制定错峰施工的监管措施，定期向生态环境部门推送新开工工地监管信息。		本项目建设过程中施工设备、车辆、机械等均按要求定期进行检测检修，检测合格后上路施工，保证噪声达标排放，同时按照当地住建部门要求设置现场监控设施，定时报送施工工地监管信息。	符合
23.加强敏感建筑物集中区域和夜间时段施工噪声管理。噪声敏感建筑物集中区域和夜间时段的施工场地应优先使用低噪声施工工艺和设备，采取减振降噪措施，加强进出场地运输车辆管理。严格夜间施工管理，完善夜间施工证明申报，夜间施工单位应依法进行公示公告。获批夜间施工的项目，应采取降噪措施。到2025 年，夜间施工噪声投诉明显减少。		本项目线路经过敏感点集中路段施工时，环评要求不进行夜间施工，若需进行夜间施工应办理相关许可手续并征得敏感区域同意；妥善处理施工过程环保投诉；	符合
综上所述，向建设符合《四川省噪声污染防治行动计划实施方案（2023-2025 年）》相关要求。			

	8、用地规划符合性分析 本项目由峨边彝族自治县自然资源局出具《用地预审与选址意见书》（峨边府常定[2022]111 号），明确本项目位于峨边县沙坪镇马嘶溪村、红星村境内；明确本项目用地面积为 4.5572 公顷（详见附件 2）。 项目位于规划城镇建设区域，现状土地主要为交通设施用地、河滩地、水域等，不涉及占用基本农田。拟建公路沿线周边现存少量农田、草地和散户居民点，属于有条件建设区。由于本项目建设后可与其余规划道路结合，更好的服务于县城南侧、成昆铁路站片区及核桃坪片区交通。 综上所述，本项目的建设区域规划交通基础建设项目，与片区发展规划相符，用地合法。
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目属于公路建设项目，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的第一类“鼓励类”的本项目属于其中鼓励类第二十四项“公路及道路运输”中第 1 条“国省干线改造升级”。同时，本项目不属于国土资源部、国家发展和改革委员会发布的《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本）之列。 峨边彝族自治县发展和改革局于 2023 年 4 月 17 日出具了《关于 S309 峨边马嘶溪大渡河大桥新建工程项目可行性研究报告的批复》（峨边发改审批[2023]14 号）；2023 年 9 月 12 日，四川省交通运输厅出具《关于 S309 峨边马嘶溪大渡河大桥新建工程两阶段初步设计的批复》（峨边发改审批[2023]14 号）（详见附件 1），同意本项目前期工作的开展。 因此，本项目符合产业政策要求。 2、项目选线合理性分析 （1）线路走线情况介绍：本项目位于峨边彝族自治县沙坪镇境内（峨边县城下游约 2.5km）。主线：起于成昆铁路峨边站西北侧接 G245，以马嘶溪大渡河特大桥（110+195+102.5m 连续刚构）依次跨越成昆铁路、大渡河、S309，至大渡河东岸核桃坪并以桥梁形式跨越核桃坪，随后转北继续以桥梁形式先后跨越板桥沟及 S309，再从马嘶溪污水处理厂和 S309 中间穿越而过，以高架形

	式在峨边污水处理厂北侧落地顺接 S309。主线路线设计总计全长 1.284 公里；支线：起点对接在建峨汉高速峨边互通连接线，与 G245 共线，止于马嘶溪大桥西侧桥头，与本项目主线平交，支线全长 0.257 公里；连接线：起于马嘶溪大渡河特大桥东侧桥头核桃坪，通过与主线平交向西接出，集团厂区西北外侧布线，止于明达集团厂区大门，连接线全长 0.466 公里。 （2）跨越成昆铁路及选线合理性分析：根据中国铁路成都局集团有限公司关于峨边马嘶溪大渡河大桥新建工程上跨成昆铁路设计方案的审查意见（科信技审[2023]4 号），同意本项目上跨成昆铁路（附件 5），涉铁工程设计方案基本可行。根据国土资源部、国家发展和改革委员会发布实施的《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目建设不属于其规定的限制用地、禁止用地范畴之内，项目建设符合法规要求。 此外，项目线路比选方案详见 P85 “选址选线环境合理性分析”。本项目建设区及影响区域内无文物古迹、饮用水源保护区、基本农田保护区等，不涉及侵占或拆迁军用电缆、光缆及其它相关设施。峨边彝族自治县自然资源局对本项目出具了《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第峨 51131-2023-00001 号），见附件 2。项目建设符合国土空间用途管制要求。 （3）外环境情况介绍 项目位于峨边彝族自治县沙坪镇境内（峨边县城下游约 2.5km）处。本项目路线起点与成昆铁路峨边站西北侧 G245（旧 S306 线）相接，依次横跨：成昆铁路→大渡河→S309（峨轸路），至大渡河东岸核桃坪并以桥梁形式跨越核桃坪，随后转北继续以桥梁形式先后跨越板桥沟及 S309，再从马嘶溪污水处理厂和 S309 中间穿越而过，以高架形式在峨边污水处理厂北侧落地顺接 S309。 1）线路沿线外环境介绍 项目由主线桥、支线和连接线构成，主线桥梁在峨边县城下游约 2.5km 处跨越大渡河，线路整体位于大渡河两侧。
--	---



图 1-2 本项目线路外环境位置关系

①各路段外环境情况介绍

主线段：该路段中心线两侧 200m 范围内，大渡河西岸侧路段两侧分布有马嘶溪村居民点(约 24 户)、峨边铁路站场配套货运企业等，高差约-0.5m~-5m，多位于线路桥梁下方坡耕地、河滩地位置；

大渡河东岸一侧路段两侧分布有核桃坪污水处理厂、四川明达实业有限公司，此外多为草地、林地及河滩地。

支线段：该路段中心线两侧 200m 范围内，分布有马嘶溪村散居居民、约 64 户余居民，高差约-2m~5m。

连接线段：该路段走线位于核桃坪工业园区规划范围内，中心线两侧 200m 范围内两侧分布工业企业，主要为四川明达集团峨边合金有限责任公司、峨边运兴电冶有限责任公司、峨边东熠钛镍有限公司等，沿线两侧无居民点分布。

同时，线路中心线两侧 300m 范围内，也不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区。

②临时工程外环境介绍

本项目位于峨边中心城区范围内，加之大渡河两侧地势、地形限制，周边地块均已建设，受制于场地限制，项目设置临时施工场地 3 处，合计占地面积 0.78hm²。

其中，施工项目部 1 处、占地面积 0.22hm²；混凝土拌合站（冷拌站）1

处、占地面积 0.23hm²；桥梁预制场（吊装、堆放场）1 处、占地面积 0.33hm²。 上述临时施工场地用地现状，多为交通设施用地、工矿仓储用地、草地等，200m 范围内无居民点分布，目前临近分布有四川明达集团峨边合金有限责任公司厂区、核桃坪污水处理厂分布。此外，临时施工场地周围 500m 范围内，主要为大渡河对岸的马嘶溪村居民点，项目临时施工场地选址远离居民区且位于集中居民区下风向、避开三江岸线规划保留区，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区。 2）与饮用水源地保护区位置关系 通过现场踏勘及资料收集，建设项目 200m 范围内无文物古迹和重点保护建筑物，也无古树名木、濒危珍稀动植物、自然保护区、饮用水源保护区和风景名胜等重要环境敏感区，不占用基本农田，项目建设无明显环境制约因素，与区域环境基本相容。 峨边县相应主管部门对本项目建设范围不涉及饮用水源保护区、风景名胜与自然保护区等环境敏感区做出了回复（详见附件 7~9）。 因此，本项目选址与周边外环境相容，选线合理。 3、与大气污染物等相关文件符合性分析			
表1-3 与大气污染防治相关符合性分析			
文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
《四川省人民政府关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发[2019]4 号）	（四）加强扬尘管控，提高城市环境管理水平。 严格施工扬尘监管。大力推进装配式建筑，推广节能降耗的建筑新技术和新工艺，提高绿色施工水平。加强城市施工工地扬尘管控，建立扬尘控制责任制度。各地建立施工工地管理清单并定期进行更新。研究制定建筑施工扬尘防治技术导则。严格落实“六必须、六不准”管控要求，对违法违规的工地，依法停工整改。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。督促建设单位依法将防治扬尘污染费用列入工程造价。建立扬尘在线监测体系，加强现场检查力度。严禁露天焚烧建筑垃圾，排放有毒烟尘和气体。加强预拌混凝土和预拌砂浆搅拌站扬尘防治，严格执行《预拌混凝土绿色生产及技术管理规程》，研究制定预拌混凝土和预拌砂浆搅拌站绿色环保标准，严禁在禁区内现场搅拌混凝土、砂浆或设置移动式搅拌站，推进全市绿色搅拌站建设。 强化道路施工管控。县级以上城市道路施工应采取逐段施工方式，尽力减少道路施工扬尘。对未硬化道路入口、未硬化停车场和道路两侧裸土，采用绿化硬化相结合的方式，实施绿化带“提档降土”改造工程和裸土覆盖工程，减少裸土面积，防止泥土洒落。 严格城区道路扬尘治理。建立完善的渣土运输管理	本项目施工期施工场地严格实施“十必须”、“十不准”管理，控制施工扬尘。本项目要求建立完善的渣土运输管理制度，确保使用达标车辆规范运输。	符合

		制度，严格审批发放建筑垃圾运输许可证，对运输渣土的车辆进行登记注册，实行一车一证，确保使用达标车辆规范运输。严格渣土、环卫垃圾运输车辆全密闭管理，严格查处抛洒滴漏、带泥行驶、道路乱开乱挖以及擅自清运工程渣土等行为。加强脏车入城和在城市道路上行驶管理。建立道路设点检查、联合夜查等常规检查及应急处置机制，开展专项执法。加强城市道路机械化清扫。加大财政投入，科学增配机械化作业设备，合理配备大中小型机械化清扫车辆，提高机械化作业覆盖面。规范清扫保洁作业程序，综合使用冲、刷、吸、扫等作业方式提高道路清扫保洁质量。加强快车道、慢车道、人行道、绿化带、花坛等地段保洁工作，扩大清扫保洁作业覆盖面。到 2020 年，主城区道路机械化清扫率达到 70% 以上，县城达到 60% 以上。 强化堆场扬尘管控。工业企业堆场实施规范化全封闭管理。易产生扬尘的物料堆场 采用封闭式库仓，不具备封闭式库仓改造条件的，应设置不低于料堆高度的严密围挡，并采取覆盖措施有效控制扬尘污染；堆场内进行搅拌、粉碎、筛分等作业时应喷水抑尘，遇重污染天气时禁止进行产生扬尘的作业。物料装卸配备喷淋等防尘设施，转运物料尽量采取封闭式皮带输送。厂区主要运输通道实施硬化并定期冲洗或湿式清扫，堆场进出口设置车辆冲洗设施，运输车辆实施密闭或全覆盖，及时收集清理堆场外道路上散落的物料。建设工业企业堆场数据库，并组织安装工业堆场视频监控设施，实现工业企业堆场扬尘动态管理。加强砂石厂扬尘管控。		
	《乐山市扬尘污染防治条例》	第十条 城镇建成区和其他人口集中地区，以及公路两侧一定范围等需要重点保护的区域内的房屋建筑、交通、水利等建设工程施工，应当采取下列措施防治扬尘污染：（一）施工单位在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、监督管理主管部门以及举报电话等信息；（二）施工工地按照规范要求设置围墙或者硬质密闭围挡，并安装喷淋等防尘设施，围挡应当坚固、稳定、整洁、美观；（三）对施工现场进出口通道、场内道路、材料存放区、加工区等场地坪硬化，或者铺设其他功能相当的材料，并采取洒水、冲洗等防尘措施；对施工作业以外的其他裸露地面进行覆盖或者临时绿化；（四）施工现场出入口设置车辆冲洗设施，出场前对车身及车轮进行清理；（五）施工脚手架外侧设置符合标准的密目防尘网（布），拆除时采取洒水等防尘措施；（六）土方施工、主体施工、总坪施工以及拆除、爆破、切割、钻孔、凿槽等易产生扬尘的作业，采取洒水或者喷淋等防尘措施；（七）使用预拌混凝土、预拌砂浆等建筑材料；按照国家有关规定可以现场搅拌的，采取密闭搅拌方式，禁止现场露天搅拌；（八）建筑土方、工程渣土、建筑垃圾及时清运；在场地内堆存的，采用密闭式防尘网遮盖；（九）按照国家和省有关规定需要安装在线监测和视频监控设备的，应当安装并与有关部门联网；（十）法律、法规规定的其他措施。 第十一条 城镇道路、管线铺设等市政基础设施施工除执行本条例第十条规定外，还应当采取下列措施防治扬尘污染：（一）采取分段开挖、分段回填的方式，已回填的沟槽采取覆盖、洒水等防尘措施；（二）实施路面破碎、挖掘等作业以及清扫施工现场时，采取洒水、喷淋等防尘措施；（三）道路或者绿地内各类管线铺设完毕后，应当在七日内恢复道路、绿地原貌；暂不能恢复的，应当采取覆盖措施。	本项目临近马嘶溪村和核桃工业园内路段，应施工工地按照规范要求设置围墙或者硬质密闭围挡，围挡上方安装喷淋装置；施工场地进出口设置车辆冲洗池，冲洗废水场内经隔油沉淀池处理后，循环使用不外排；施工过扬尘作业，应配套采取洒水、喷淋等降尘措施；对于易产生粉料禁止露天存放，采取密闭搅拌方式，禁止现场露天搅拌；在场地内堆存的，施工当地内物料采用防尘网遮盖。 施工过扬尘作业，应配套采取洒水、喷淋等降尘措施；对于易产生粉料禁止露天存放，采取密闭搅拌方式，禁止现场露天搅拌；	符合

		第十九条 运输矿石、矿渣、煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆、水泥等散装、流体物料的车辆，应当采取下列措施防治扬尘污染： （一）出场前对车身及车轮进行清理，车辆经除泥、冲洗干净后方可上路行驶，并保持车容整洁；（二）上路行驶应当采取密闭、覆盖等措施，不得泄漏遗撒和违规倾倒；（三）须经公安机关核定运输时间、运输路线的，按照核定的时间和路线行驶；（四）法律、法规规定的其他措施。	施工场地进出口设置车辆冲洗池，冲洗废水场地内经隔油沉淀池处理后，循环使用不外排；运输车辆进行遮盖；	
	《大气污染防治行动计划十条》（国发〔2013〕37号）	一、加大综合治理力度减少多污染物排放 深化面源污染治理。综合整治城市扬尘。加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。推进城市及周边绿化和防风防沙林建设扩大城市建成区绿地规模。	项目施工场地设置围挡进行封闭，施工道路利用周边现状已有道路。渣土对运输车辆进行封闭，并对堆场进行遮盖。	符合
	《乐山市打赢蓝天保卫战实施方案》	（六）深化扬尘污染治理。 严格施工扬尘监管。对标省内最高标准严格施工扬尘监管。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。建筑施工工地全部做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。施工场地全部安装高空作业雾炮和围挡喷淋装置、在线监测和视频监控设备，监测数据与市、县主管部门联网，在主要出入口公示相关实时监测结果，扬尘浓度不得高于临近国、省控空气自动监测站点浓度值，接受社会监督。对违法违规的工地，依法停工整改，将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。督促建设单位依法将防治扬尘污染费用列入工程造价。建立扬尘在线监测体系，加强现场检查力度。强化拆除违法建筑等过程中涉及拆除、粉碎、运输、后处置等全流程的扬尘污染防治要求。 强化堆场扬尘管控。严格堆场规范化全封闭管理。易产生扬尘的物料堆场采取封闭式库仓，不具备封闭式库仓改造条件的，应设置不低于料堆高度的严密围挡，且采取覆盖措施有效控制扬尘污染；堆场内进行搅拌、粉碎、筛分等作业时应喷水抑尘，在重污染天气时禁止进行产生扬尘的作业。物料装卸配备喷淋等防尘设施，转运物料尽量采取封闭式皮带输送。厂区主要运输通道实施硬化并定期冲洗或湿式清扫，堆场进出口设置车辆冲洗设施，运输车辆实施密闭或全覆盖，及时收集清理堆场外道路上撒落的物料。建设工业企业堆场数据库，并组织安装工业堆场视频监控设施，实现工业企业堆场扬尘动态管理。	本项目施工期施工场地严格实施“十必须”、“六个”等管理要求，控制施工扬尘。本项目要求建立完善的渣土运输管理制度，确保使用达标车辆规范运输。本项目严格落实《乐山市打赢蓝天保卫战实施方案》中有关要求，制定的重污染天气应急预案，及时落实各级预警下施工现场应当采取的应急措施。	符合
综上所述，项目建设与《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发[2019]4号）等文件中相关大气污染防治要求相符。				
4、与噪声污染防治等相关规划符合性分析				
表1-4 与噪声污染防治相关符合性分析				
文件名称	相关要求		本项目情况	符合性
《中华人民共和国环境噪声	第四章 建筑施工噪声污染防治 第二十一条 建筑施工单位向周围生活环境排放噪声，应		本施工期采取措施后施工场界噪声能	符合

	污染防治条例》 (国务院令 第 40 号)	当符合国家规定的环境噪声施工场界排放标准。 第二十二条 凡在建筑施工中使用机械、设备,其排放噪声可能超过国家规定的环境噪声施工场界排放标准的,应当在工程开工十五日前向当地人民政府环境保护部门提出申报,说明工程项目名称、建筑者名称、建筑施工场所及施工期限、可能排放到建筑施工场界的环境噪声强度和所采用的噪声污染防治措施等。 第二十四条 禁止夜间在居民区、文教区、疗养区进行产生噪声污染、影响居民休息的建筑施工工作,但抢修、抢险作业除外。 第五章 交通噪声污染防治 第二十六条 行驶的机动车辆,应当装有消声器和符合规定的喇叭,并保持技术性能良好,整车噪声不得超过机动车辆噪声排放标准。不符合机动车辆噪声排放标准的,不得发给行车执照。 消防车、救护车、工程抢险车、警备车等特种车辆安装、使用警报器,必须符合公安部门的规定。在执行非紧急任务的时候或者在禁止车辆使用警报器的地段,不得使用警报器。	够满足排放标准;施工过程中采取的机械设备均符合国家要求;项目周边现状无噪声敏感集中区分布,施工期间严格控制上路车辆,需符合机动车辆噪声排放标准;	
	《“十四五”噪声污染防治行动计划》,生态环境部办公厅 2023 年 1 月 5 日 印发	三、严格噪声源头管理,控制污染新增 交通基础设施选线选址要求。研究制定《关于深化绿色公路建设的意见》,将噪声污染防治要求作为绿色公路、美丽公路和公路建设高质量发展的重要内容,科学选线布线,尽量避开噪声敏感建筑物集中区域。 优化噪声敏感建筑物建设布局。在交通干线两侧、工业企业周边等地方建设噪声敏感建筑物,应间隔一定距离,提出相应规划设计要求。 五、强化建筑施工噪声污染防治,严格夜间施工管理 推广低噪声施工设备。施工单位编制并落实噪声污染防治工作方案,采取有效隔声降噪设备、设施或施工工艺。加严噪声敏感建筑物集中区域施工要求。噪声敏感建筑物集中区域的施工场地应优先使用低噪声施工工艺和设备,采取减振降噪措施,加强进出场地运输车辆管理;建设单位应根据国家规定设置噪声自动监测系统,与监督管理部门联网。推动地方完善噪声敏感建筑物集中区域夜间施工证明的申报、审核、时限以及施工管理等要求,严格规范夜间施工证明发放。夜间施工单位应依法进行公示公告。 六、加大交通运输噪声污染防治,推动各领域分步治理 严格机动车监管。综合考虑交通出行、声环境保护等需要,科学划定禁止机动车行驶和使用喇叭等声响装	本项目位于峨边彝族自治县,属于县城十四五交通规划路段。根据建设单位提供初步设计资料及可研资料,本项目严格按照规划进行选线,线路走向明确,无比选方案。项目周边现状无噪声敏感集中区;项目公路设置有规范的标志、标线。公路运行期应加强道路及桥梁养护。	符合
综上所述,项目建设与《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》(国务院令 第 40 号)、《“十四五”噪声污染防治行动计划》要求相符。 5、三线一单”符合性分析 根据原环保部发布的《关于以改善环境质量为核心的加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150 号)、四川省人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》(川府发[2020]9 号)、四川省生态环境厅《关于印发<产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)>和<项目环评“三线一单”符				

合性分析技术要点（试行）>的通知》（川环办函[2021]469 号）、乐山市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单 实施生态环境分区管控的通知》（乐府发[2021]7 号）等相关文件要求，本项目与“三线一单”符合性详述如下：

(1) 项目所属管控单元

经查询四川政务服务网“三线一单”符合性，输入本项目相关信息后，（ https://www.sczwfw.gov.cn/tftb/hos-server/pub/jmas/jmasbucket/jmopen_files/w ebapp/html5/sxydctfx/index.html?areaCode=510000000000），查询结果截图见下：



本项目涉及 6 个管控单元，详见下表：

表 1-5 项目涉及到管控单元表

管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51113230001	峨边彝族自治县一般管控单元	乐山市	峨边县	环境管控单元	环境综合管控单元一般管控单元
YS5111323210007	大渡河峨边彝族自治县芝麻凼控制单元	乐山市	峨边县	水环境管控分区	水环境一般管控区
YS5111322320001	乐山市峨边彝族自治县大气环境布局敏感重点管控区	乐山市	峨边县	大气环境管控分区	大气环境布局敏感重点管控区
YS5111322540010	峨边彝族自治县禁燃区	乐山市	峨边县	自然资源管控分区	高污染燃料禁燃区

YS5111322550001	峨边彝族自治县自然资源重点管控区	乐山市	峨边县	自然资源管控分区	自然资源重点管控区
YS5111322420009	峨边彝族自治县建设用地污染风险重点管控区	乐山市	峨边县	土壤污染风险管控分区	建设用地污染风险重点管控区

项目与环境综合管控单元的位置关系图如下（图中▼表示项目位置）：



图 1-3 项目与环境综合管控单元的位置关系图

由上图可知，本项目位于四川乐山市峨边县沙坪镇境内，属于环境综合管控单元一般管控单元（ZH51113230001），不在优先保护单元范围，亦不在生态保护红线范围内。

（2）生态环境准入清单符合性分析

本项目与生态环境准入清单符合性分析见下表 1-6，本项目与乐山市环境管控单元分布图的位置关系详见图 1-3。

表 1-6 项目与生态环境准入清单符合性分析

“三线一单”的具体要求				本项目情况	是否符合
类别			乐山市普适性清单对应管控要求		
ZH51113230001	峨边彝族自治县一般管控单元	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求： （1）禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）； （2）禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。全面停止小型水电项目开发，已建成的中小型水电站不再扩容； （3）对全部基本农田按禁止开发的要求进行管理，禁	本项目为公路建设项目，位于峨边县沙坪镇，经论证项目与周边环境基本相容。其次，峨边彝族自治	符合

			止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动； （4）永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除； （5）畜禽养殖严格按照乐山市各区县畜禽养殖区域划定方案执行，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。禁止在法律法规规定的禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。 限制开发建设活动的要求： （1）现有化工、建材、有色、钢铁等工业企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁入园； （2）单元内若新布局工业园区，应符合最新的国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性； （3）国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批； （4）坚持最严格的耕地保护制度，对全部耕地按限制开发的要求进行管理。严格限制农用地转为建设用地，控制建设用地总量，对耕地实行特殊保护； （5）新建大中型水电工程，应当经科学论证，并报国务院或者国务院授权的部门批准。除与生态环境保护相协调的且是国务院及其相关部门、省级人民政府认可的脱贫攻坚项目外，严控新建商业开发的小水电项目； （6）长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。 不符合空间布局要求活动的退出要求 （1）长江主要支流重点管控岸线：按照长江干线非法码头治理标准和生态保护红线管控等要求，持续开展长江主要支流非法码头整治； （2）严格按照《四川省入河排污口整改提升工作方案》、《四川省总河长办公室关于开展入河排污口规范整治集中专项行动的通知》、《长江入河排污口排查整治专项行动》要求，持续进行长江干流及主要支流入河排污口整治；	县自然资源局出具《用地预审与选址意见书》，同意项目选址建设；另，峨边彝族自治县发展和改革局已批复项目可研。项目为公路交通建设项目，不属于有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业，不涉及重金属排放，不涉及采砂活动，因此不属于禁止、限值开发建设活动。	
--	--	--	---	--	--

			(3) 现有制浆造纸企业，废水排放不能达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》相应要求的应限期整治或适时搬迁入园。 其他空间布局约束要求		
		污 染 物 排 放 管 控	允许排放量要求： (1) 上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代； (2) 对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减替代； (3) 水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。 现有源提标升级改造： (1) 现有处理规模大于 1000 吨日的城镇生活污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》； (2) 全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于 10 毫克立方米，二氧化硫低于 35 毫克立方米，氮氧化物低于 50 毫克立方米； (3) 在矿产资源开发活动集中区域，废水执行重金属污染物排放特别限值； (4) 现有企业执行相应行业以及锅炉大气污染物排放标准中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求。 其他污染物排放管控要求： (1) 长江流域县级以上地方人民政府应当统筹长江流域城乡污水集中处理设施及配套管网建设，并保障其正常运行，提高城乡污水收集处理能力； (2) 新、改扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用； (3) 屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网； (4) 建制镇生活垃圾无害化处理设施建设率达 70%； (5) 主要农作物化肥、农药使用量实现零增长，利用率提高到 40%以上，测土配方施肥技术推广覆盖率提高到 90%以上，控制农村面源污染，采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失； (6) 废旧农膜回收利用率达到 80%以上。	本项目为新建项目，施工期生产废水循环使用不外排；施工人员生活污水均依托沿线民房进行处理，用作农肥不外排；废气主要为天施工期少量扬尘，通过相应治理措施后，排放量较少。	符合
		环 境 风 险 防 控	联防联控要求： 暂无 其他环境风险防控要求： (1) 严禁新增以铅、汞、镉、铬、砷五类重金属为主的污染物排放，引导现有企业结合产业升级等适时搬入产业对口园区； (2) 对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，应按相关要求开展土壤环境状况调查评估，符合相应规	本项目不涉及。	符合

			划用地土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序； (3) 严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物； (4) 严格控制在优先保护类耕地集中的区县新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解、涉重等行业企业。严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。		
		资源开发利用效率	水资源利用总量要求： (1) 加强农业灌溉管理，发展喷灌、微灌、管道输水灌溉、水肥一体化等高效农业节水灌溉方式和农耕农艺节水技术，提高输配水效率和调度水平。发展节水渔业、牧业，组织实施规模养殖场节水建设和改造，推行节水型畜禽养殖技术和方式。 地下水开采要求： 暂无 能源利用总量及效率要求： (1) 推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治；禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施； (2) 禁止焚烧秸秆，大力推进秸秆肥料化、饲料化、基料化、原料化、能源化等多种形式的秸秆综合利用； (3) 到 2030 年，农业废弃物全部实现资源化利用。禁燃区要求： (1) 禁燃区禁止审批（核准、备案）、新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施；(2) 禁止在高污染燃料禁燃区销售、燃用各类高污染燃料。 其他资源利用效率要求：加强农业灌溉管理，发展喷灌、微灌、管道输水灌溉、水肥一体化等高效农业节水灌溉方式和农耕农艺节水技术，提高输配水效率和调度水平。发展节水渔业、牧业，组织实施规模养殖场节水建设和改造，推行节水型畜禽养殖技术和方式。	本项目用水从沿线河道取水，能源使用电能有当地镇域内基础设施提供，不挤占当地资源；不涉及煤等高污染燃料的使用。	符合
单元特性管控要求					
ZH51113230001	峨边彝族自治县一般管控单元	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求： 执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求； 限制开发建设活动的要求： 1、峨边彝族自治县是四川省主体功能区划中的限制开发区域（重点生态功能区），应限制进行大规模高强度工业化城镇化开发；2、其他执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求； 允许开发建设活动的要求： 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求： 执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求 其他空间布局约束要求	本项目满足一般管控单元普适性总体管控要，用地为交通设施用地，不占用耕地和公园绿地。	符合

			现有源提标升级改造 1、单元内的大气环境重点管控区执行大气环境要素重点管控要求；2、其他执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求。 新增源等量或倍量替代 1、单元内的大气环境重点管控区执行大气环境要素重点管控要求；2、其他执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求。 新增源排放标准限值 污染物排放绩效水平准入要求 1、单元内的大气环境重点管控区执行大气环境要素重点管控要求；2、其他执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求。 其他污染物排放管控要求	不涉及	符合
		环境风险防控	严格管控类农用地管控要求 安全利用类农用地管控要求 污染地块管控要求 园区环境风险防控要求 企业环境风险防控要求 1、单元内的大气环境重点管控区执行大气环境要素重点管控要求；2、土壤污染重点监管企业应严格执行《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》、《四川省工矿用地土壤环境管理办法》、《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》等要求；3、其他执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求。 其他环境风险防控要求 执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求。	不涉及	符合
YS5111323210007	大渡河峨边彝族自治县芝麻凼控制单元	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	不涉及	符合
		污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 工业废水污染控制措施要求 农业面源水污染控制措施要求 合理布局畜禽养殖规模，单位面积耕地的畜禽承载力不突破《四川省畜禽养殖污染防治技术指南》要求；强化畜禽养殖场污染治理，提高养殖粪污资源化利用率。 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求	不涉及	符合
		环境风险防控	/	不涉及	符合
		资源开发效率要求			
YS51113223200	乐山市峨边彝族自治县	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求	本项目满足峨边县大气环境布局敏感重点管控	符合

	01	治县 大气 环境 布局 敏感 重点 管控 区			其他空间布局约束要求	区乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。	符合	
			污染物排放管控		大气环境质量执行标准			
			环境风险防控		/	不涉及	符合	
			资源开发效率要求					
	YS5111322540010	峨边彝族自治县禁燃区	空间布局约束		/	/	/	
			污染物排放管控		/	/	/	
			环境风险防控		/	/	/	
			资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控制性指标 其他资源开发效率要求 实施煤炭消费总量控制：严格控制煤炭消费总量；严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行当年煤炭消耗减量倍量替代。		不涉及	符合	
	YS5111322550001	峨边彝族自治县自然资源重点管控区	空间布局约束		合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系		不涉及	符合
			污染物排放管控	/		/	/	
			环境风险防控		/	/	/	
			资源开发效率要求		/	/	/	

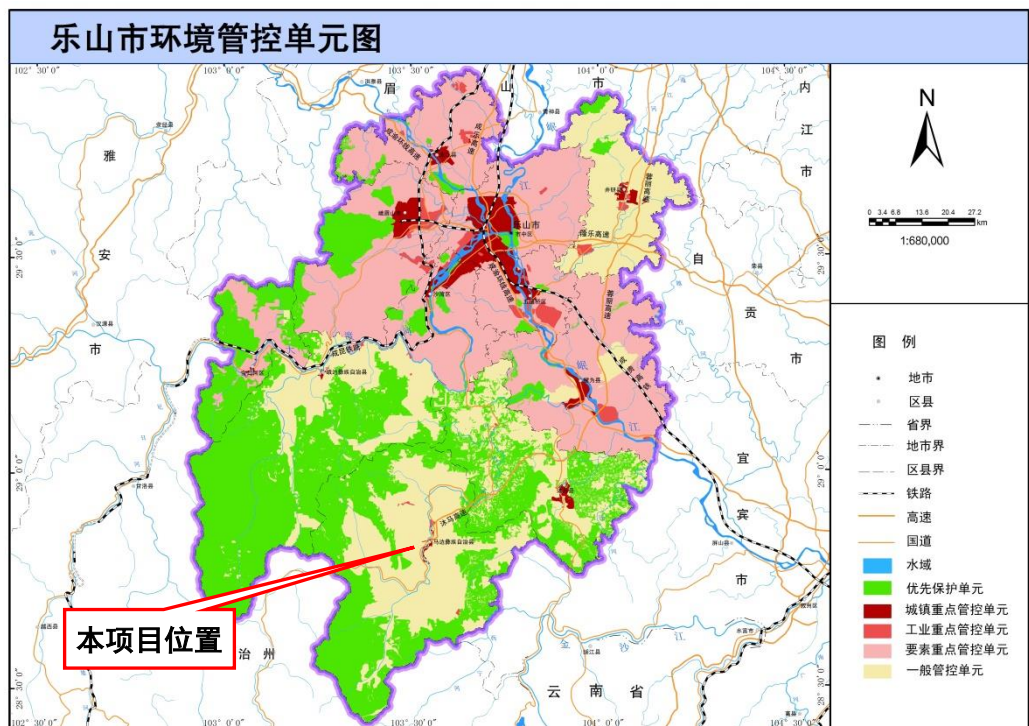


图 1-4 乐山市环境管控单元分布图

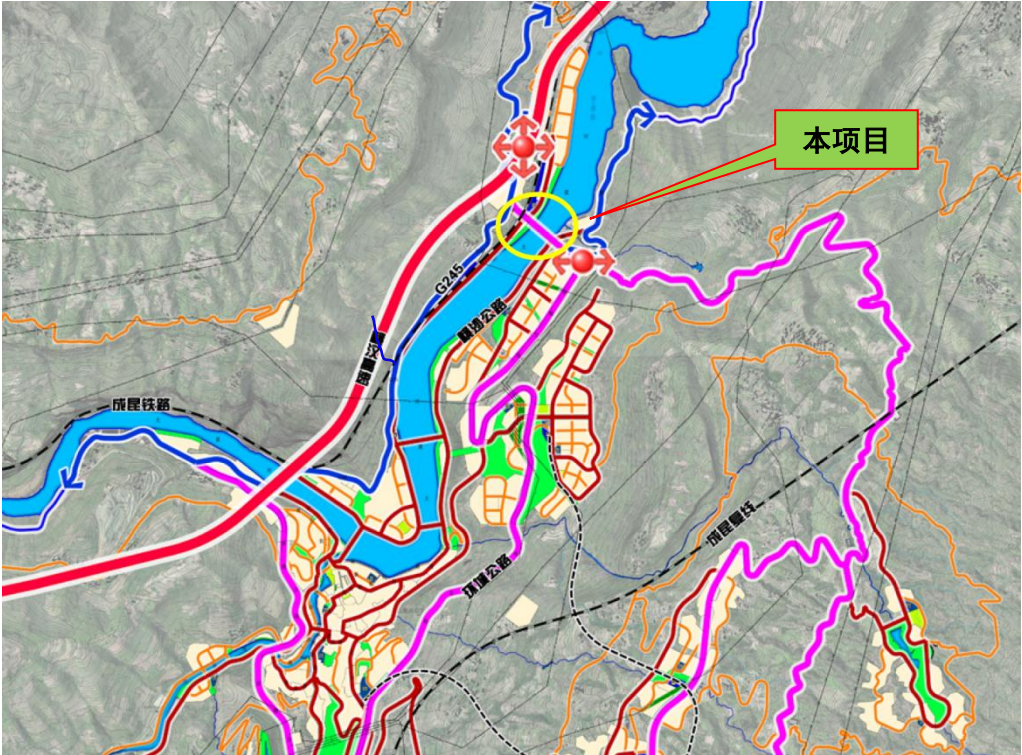
6、与噪声污染防治等相关规划符合性分析

表1-7 与噪声污染防治相关符合性分析

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》 (国务院令 第 40 号)	第四章 建筑施工噪声污染防治 第二十一条 建筑施工单位向周围生活环境排放噪声,应当符合国家规定的环境噪声施工场界排放标准。 第二十二条 凡在建筑施工中使用机械、设备,其排放噪声可能超过国家规定的环境噪声施工场界排放标准的,应当在工程开工十五日前向当地人民政府环境保护部门提出申报,说明工程项目名称、建筑者名称、建筑施工场所及施工期限、可能排放到建筑施工场界的环境噪声强度和所采用的噪声污染防治措施等。 第二十四条 禁止夜间在居民区、文教区、疗养区进行产生噪声污染、影响居民休息的建筑施工作业,但抢修、抢险作业除外。 第五章 交通噪声污染防治 第二十六条 行驶的机动车辆,应当装有消声器和符合规定的喇叭,并保持技术性能良好,整车噪声不得超过机动车辆噪声排放标准。不符合机动车辆噪声排放标准的,不得发给行车执照。 消防车、救护车、工程抢险车、警备车等特种车辆安装、使用警报器,必须符合公安部门的规定。在执行非紧急任务的时候或者在禁止车辆使用警报器的地段,不得使用警报器。	本施工期采取措施后施工场界噪声能够满足排放标准;施工过程中采取的机械设备均符合国家要求;项目周边现状无居民集中居住区等噪声敏感区;施工过程中严格管控上路行驶施工车辆,保证其符合机动车辆噪声排放标准;	符合
《“十四五”噪声污染防治行动计划》,生态	三、严格噪声源头管理,控制污染新增 交通基础设施选线选址要求。研究制定《关于深化绿色公路建设的意见》,将噪声污染防治要求作为绿色公路、	本项目位于峨边彝族自治县沙坪镇境内,为当地城市及交	符合

	环境部办公厅 2023年1月5日 印发	美丽公路和公路建设高质量发展的重要内容，科学选线布线，尽量避开噪声敏感建筑物集中区域。 优化噪声敏感建筑物建设布局。在交通干线两侧、工业企业周边等地方建设噪声敏感建筑物，应间隔一定距离，提出相应规划设计要求。 五、强化建筑施工噪声污染防治，严格夜间施工管理 推广低噪声施工设备。施工单位编制并落实噪声污染防治工作方案，采取有效隔声降噪设备、设施或施工工艺。加严噪声敏感建筑物集中区域施工要求。噪声敏感建筑物集中区域的施工场地应优先使用低噪声施工工艺和设备，采取减振降噪措施，加强进出场地运输车辆管理；建设单位应根据国家规定设置噪声自动监测系统，与监督管理部门联网。推动地方完善噪声敏感建筑物集中区域夜间施工证明的申报、审核、时限以及施工管理等要求，严格规范夜间施工证明发放。夜间施工单位应依法进行公示公告。 六、加大交通运输噪声污染防治，推动各领域分步治理 严格机动车监管。综合考虑交通出行、声环境保护等需要，科学划定禁止机动车行驶和使用喇叭等声响装	通运输发展规划中的一段。 根据建设单位提供初步设计资料，本项目严格按照规划进行选线，线路走向明确，无比选方案。项目周边现状无噪声敏感集中区；施工期严格按照相关规范要求进行管理，设置自动监测及监控系统；项目路面设置有规范的标志、标线。道路运行期加强道路及桥梁的养护。	
综上所述，项目建设与《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》（国务院令 第 40 号）、《“十四五” 噪声污染防治行动计划》要求相符。				

二、建设内容

地理位置	本项目位于四川省乐山峨边彝族自治县沙坪镇境内线路起于成昆铁路峨边站西北侧接 G245，设置马嘶溪大渡河特大桥（110+195+102.5m 连续刚构）依次跨越成昆铁路、大渡河、S309 至大渡河东岸核桃坪，以桥梁跨越核桃坪，随后转北继续以桥梁先后跨越板桥沟及 S309，从马嘶溪污水处理厂和 S309 中间穿越，高架至峨边污水处理厂北侧，落地接 S309。项目主线路长 1.284 公里。项目地理位置图见附图 1。  图 2-1 项目地理位置示意图
项目组成及规模	一、工程内容及规模 1、项目由来 根据《峨边县彝族自治县城市总体规划（2017-2035）》，峨边县未来规划主要分为“三区”，包括老城区服务配套区、核桃坪综合配套区和太阳坪旅游服务配套区，同时规划有马嘶溪物流组团等重要功能区域。 由于项目位于峨边县城附近，加大渡河两岸居民众多，原马嘶溪吊桥现已废弃，两岸居民跨河通行困难，为保证公路功能的发挥，更好的服务于地方交通，亟待开展本项目建设。项目修建后，能与规划的 G245 过境公路、G245 大为至峨边公路等项目一起有效串联起“三区”，同时进一步带动马嘶溪物流组团等区

	域的发展、盘活区域经济流通，使得与城市规划的结合，更好的带动区域经济发展。项目区域路网规划详见附图 2。项目选址意见函见附件 2。 按照《中华人民共和国环境保护法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》要求，本项目应进行环境影响评价。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），第“五十二、交通运输业、管道运输业——130 等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）——其他（配套设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外）”，本项目为新建二级公路，不涉及名录内环境敏感区，应编制环境影响报告表。为此，峨边彝族自治县交通建设有限公司按照国家建设项目环境保护管理程序，委托我公司进行环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即进行了详细的现场踏勘、资料收集，并结合该项目特点和区域自然、社会和环境因素，按照国家生态环境部《环境影响评价技术导则》的有关技术规范，编制了本项目环境影响报告表。 2、建设规模及建设内容 项目名称：S309 峨边马嘶溪大渡河大桥新建工程 建设地点：峨边县沙坪镇马嘶溪村、红星村 项目性质：新建 建设单位：峨边彝族自治县交通建设有限公司 建设内容：本项目起于成昆铁路峨边站西北侧接 G245，设置马嘶溪大渡河特大桥（110+195+102.5m 连续刚构）依次跨越成昆铁路、大渡河、S309 至大渡河东岸核桃坪，以桥梁跨越核桃坪，随后转北继续以桥梁先后跨越板桥沟及 S309，从马嘶溪污水处理厂和 S309 中间穿越，高架至峨边污水处理厂北侧，落地接 S309。项目主线路长 1.284 公里。 本项目主线采用二级公路标准，设计速度 60km/h，困难路段采用 40km/h 设计速度，双向二车道，路基宽度 22.7m/12m。其余指标均按现行部颁《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)及有关设计规范执行。连接线路基宽度 12m，双向两车道技术标准；支线路基宽度 18m，双向四车道技术标准。 建设时序：本项目预计 2024 年 6 月开工，2026 年 6 月建成通车。 根据设计单位提供资料，本项目预测基准年为 2026 年，近、中、远期交通
--	--

量预测特征年分别为 2026 年、2032 年和 2040 年。

表 2-1-1 项目交通量预测 单位: pcu/d

路段 \ 预测年	2026 年	2032 年	2040 年
马嘶溪主线	1493	2685	3922
支路	742	1056	1446
连接线	239	371	566

表 2-1-2 道路车型比预测结果

预测特征年	小型车	中型车	大型车	昼夜车型比
2026	50.59	33.61	15.80	8:1
2032	50.68	33.48	15.84	8:1
2040	50.80	33.31	15.89	8:1

根据交通量分析及预测的需要,对道路内运输车辆的车型按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B,车型分类及交通量折算系数的规定,将机动车折算为小、中、大型车。车型划分情况见下表。

表 2-1-3 调查车型分类及车辆折算系数

车辆类型	小型车	中型车	大型车
折算系数	1.0	1.5	2.5

3、主要技术指标

表 2-2 道路主要技术指标(设计值)

序号	项目		单位	峨边马嘶溪大渡河大桥	
1	公路等级		/	二级	
2	里程长度		公里	主线 1.284/支线 0.256/连接线 0.466	
3	行车道宽度		米	22.7/18/12	
4	路基宽度		米	4×3.5/2×3.5	
5	设计速度		Km/h	60(部分路段 40)	
6	平曲线	设超高最小半径一般	米	200	100
		不设超高最小半径	米	1500	600
		圆曲线最小长度	米	125	60
7	最大纵坡值		米	6	7
8	抗震设防等级		级	7	
9	基本烈度		/	VII	
10	车辆荷载		/	公路-I 级	
11	路面结构类型		/	沥青砼	
12	桥梁宽度		米	10/22.7	
13	设计洪水频率	中桥	/	1/100	
		小桥、涵洞、路基	/	1/50	

4、项目组成情况及主要环境问题

本工程主要建设内容分为：线路工程、桥梁工程、交叉工程、交通工程及沿线设施、照明工程等内容。本项目组成表见表 2-3。

表 2-3 项目组成及主要环境问题

名称		项目内容及规模	主要环境影响	
			施工期	营运期
主体工程	线路工程	主线：起于成昆铁路峨边站西北侧接 G245，以马嘶溪大渡河特大桥（110+195+102.5m 连续刚构）依次跨越成昆铁路、大渡河、S309，至大渡河东岸核桃坪并以桥梁形式跨越核桃坪，随后转北继续以桥梁形式先后跨越板桥沟及 S309，再从马嘶溪污水处理厂和 S309 中间穿越而过，以高架形式在峨边污水处理厂北侧落地顺接 S309。主线路线设计总计全长 1.284km。支线：本项起于目起点设置支线与 G245 共线连接峨汉高速峨边互通连接线。由于峨汉高速峨边互通连接线采用 60km/h，双向四车道，路基宽度 18m 技术标准，且考虑到 G245 未来交通压力较大，大货车较多，后期叠加高速交通量后，与支线共线段通行能力将受到一定影响，因此推荐支线采用与高速连接线相同技术指标 60km/h，双向四车道，路基宽度 18m 技术标准。支线起点对接在建峨汉高速峨边互通连接线，与 G245 共线，止于马嘶溪大桥西侧桥头，与本项目主线平交，支线全长 0.256km。连接线：起于马嘶溪大渡河特大桥东侧桥头核桃坪，通过与主线平交向西接出，随后沿明达集团厂区西北外侧布线，止于明达集团厂区大门，核桃坪连接线全长 0.466km。考虑到未来与规划道路的结合，以及与本项目主线匹配型，推荐核桃坪连接线采用 60km/h（局部 40 公里/小时）设计速度，双向两车道，路基宽度 12m 技术标准建设。	废气、废水、噪声、固废、	噪声、扬尘、汽车尾气、固体废物
	桥梁工程	（1）桥面宽度：跨大渡河主桥桥宽 22.7m；引桥宽 12m；①引桥主线整体式路幅：0.6m 防撞护栏+净 10.8m 桥面+0.6m 防撞护栏= 12m；②涵顶横向宽度与路基同宽。 （2）全线一般桥梁结构形式主要采用：30m、40m 预应力混凝土简支 T 形梁结构以及 50m 简支钢梁叠合梁。线路总长 1.284km，主线桥梁 1240.5m/1 座，占总长 97%。		
	路基工程	（1）主线：引桥—马嘶溪特大桥东侧桥头至止点段，断面分布为：12m=土路肩 0.75m+硬路肩 1.75m+行车道 3.5m×2+硬路肩 1.75m+土路肩 0.75m。主桥—马嘶溪大渡河特大桥断面增设混行道，桥梁结构布置推荐桥梁断面宽采用断面分布为：22.7m=3.6m（行人非机动车混合道及护栏）+0.5m（路缘带）+3.5m*2（行车道）+0.5m（双黄线）+3.5m*2（行车道）+0.5m（路缘带）+0.6m（护栏）+3.6m（行人非机动车混合道及护栏）。 （2）支线：支线起点对接峨汉高速峨边互通连接线，连接线路基宽度为 18m。断面分布为：0.75m（土路肩）+0.25（硬路肩）+3.5*2（行车道）+0.5（路缘带）+1.00m（中央分隔带）+0.5（路缘带）+3.5*2（行车道）		

			+0.25（硬路肩）+0.75m（土路肩）。 （3） 连接线 ：主线跨越大渡河后，至东岸核桃坪工业园区。断面分布为：0.75m（土路肩）+0.25（硬路基宽度为12m。断面分布为：土路肩 0.75m+硬路肩 1.75m+行车道 3.5m×2+硬路肩 1.75m+土路肩 0.75m。			
		路面工程	（1） 桥面铺装 ：本项目非钢混叠合梁结构桥面铺装方案：采用 4cm 改性沥青玛蹄脂碎石 SMA-13+6cm 中粒式改性沥青混凝土 AC-20C+改性沥青同步碎石封层+钢筋混凝土桥面铺装层； 对钢混叠合梁结构：采用 4cm 改性沥青玛蹄脂碎石 SMA-13+4cm 改性沥青玛蹄脂碎石 SMA-13+改性沥青同步碎石封层+钢筋混凝土桥面铺装层。 （2） 路基段 ：4cm 改性沥青玛蹄脂碎石 SMA-13+6cm 改性沥青混凝土 AC-20C+6cm 普通沥青混凝土 AC-20C+改性沥青同步碎石封层+20cm 水泥稳定碎石基层+20cm 水泥稳定碎石底基层+15cm 级配碎石路基层。 （3） 下封层、防水粘结层、粘层 ：路基段，下封层采用改性沥青同步碎石封层；桥面水泥混凝土铺装层上设置改性沥青同步碎石封层。			
	附属工程	交叉工程	本项目推荐线全线共设置 5 处平面交叉，均为与二、三级公路或次干路相交。其中，主线设有 3 处 T 型交叉，被交线路为支线/G245、连接线和现状 S309；支线 Z 线与峨汉高速连峨边连接线设置 1 处 T 型交叉；连接线 LA 线与园区道路设置 1 处 T 型交叉；		废气、 废水、 噪声、 固废、	/
		交通安全工程	1、 交通标志 ：主路设置有禁令标志、指路标志、警告标志；2、 交通标线 ：主要设置指示标线、禁止标线、警告标线及突起路标；3、按照相关要求设置了波形护栏及水泥混凝土护栏，在护栏在桥梁护栏与波形梁护栏间设置过渡段。			
		照明工程	所有路灯灯具均为截止型，光源腔防护等级不低于 IP65，电气腔防护等级不低于 IP65。小型交叉路口采用 12m 路灯照明对角布设，配 2 套 LED-200W 灯。大型交叉路口采用 12m 路灯照明四角布设，配 4 套 LED-200W 灯。灯具应采用自补偿，灯具经补偿后自然功率因数不 <0.9，杆灯应配置瞬动型微断及 RCD。			
		迁改工程	本 目不涉及及改移沟渠、迁改道路工程。		/	/
		拆迁安置	本项目拆迁安置由地方政府统一安排。		/	/
	临时工程	施工便道	本项目尽量利用现有道路，共设置施工便道 1.72km、路面宽 5/9m，占地面积 1.02hm ² 。		废气、 废水、 噪声、 固废、	施工结束后对占地进行恢复，并采取绿化等措施
		施工场地	施工项目部	位于 AK0+620 左侧、1 处，占地面积 0.22hm ² ，主要用于施工现场指挥、施工车辆停放、材料临时堆放等。		
			混凝土拌合站	位于 AK0+640 右侧、1 处，占地面积 0.23hm ² ，主要用于混凝土拌合，经设计单位预估，搅拌站内设置 4 套 80t 水泥筒仓、60t 粉煤灰筒仓 1 个、80t 矿粉筒仓 1 台，配套磅秤、运输车辆等，主要用于制作桥梁承台、桥身及桩基砼施工。		

			桥梁预制场及堆放场	位于 LAK0+060 左侧、1 处，占地面积 0.33hm ² ，主要用于桥梁结构件预制、存放、组装以及相关建筑材料临时堆放。		
		施工营地	项目不单独设置施工营地，就近租用当地民房。			
		弃渣场	本项目施工场地内、周边均无条件布置临时弃渣场，产生弃渣多为耕植土、淤泥及地表土等，可回用于桥梁段扰动区域绿化覆土，无弃渣产生，故不设置弃渣场。			
		表土临时堆场	施工场地剥离表土堆放在施工场地。因此，在施工过程中，可将项目占地剥离就近离表土集中堆放于施工场地内，不新增占地。			
	环保工程	水土保持措施	施工期：裸土无纺布覆盖、土袋拦挡、沉砂池、泥浆沉淀池、复耕、绿化恢复等措施。			/
		废水治理	施工期： 施工场地内修建截排水沟，设置临时沉淀池、隔油池对收集的施工废水进行沉淀处理； 生活废水： 通过租住民房现有生活污水处理设施处理； 施工场地内进出口设置洗车池；临时施工场地共设置 3 座隔油沉砂池，施工废水经隔油沉淀后用于洒水抑尘。 运营期： 路面雨水通过雨水井收集，排入雨水管网；			废水
		大气防护	施工期： 施工场地洒水；建渣垃圾及时清运；对裸露地面和建筑物料进行覆盖、遮盖；物料运输和堆放遮挡覆盖，进出场车辆冲洗车身及轮胎； 运营期： 通过提高燃料品质、车辆加装尾气处理装置、控制车速，定期路面养护，加强道路两侧绿化。			废气
		噪声治理	施工期： 选用低噪声机械，加强车辆及设备保养，合理安排作业时间，文明施工，敏感区设置临时围挡等； 运营期： 采取设置限速、禁鸣等标志，设置减速带			噪声
		固废治理	施工期： 对表土进行剥离，剥离的表土堆存于施工场地内设置的表土临时堆放点内，并设置拦挡（如沙袋等）； 建渣： 路面、桥面附属设置破除等及时清运到政府指定的地点处理；施工弃土回用于桥下扰动区域绿化覆土。 施工人员生活垃圾： 依托附近垃圾桶处置，市政清运。			固废

4、主要技术指标及道路设计内容

(1) 平面设计

结合项目区域的城市规划、地形地貌，考虑与峨汉高速、G245 等路网的衔接，本项目的功能定位为新增一条进城和过境通道，疏解城区交通压力，带动区域经济发展，作为进出城通道，需实现与峨汉高速的快速相连。因此于项目主线起点拟定于大渡河西岸成昆铁路峨边站西北侧接 G245。本项目起点设置支线与 G245 共线连接峨汉高速峨边互通连接线。经马嘶溪特大桥跨越大渡河后应实现与峨边县城的快速连接，目前 S309（进城大道）马嘶溪至大渡河二桥段正在进行市政化改造（双向四车道次干路标准），因此本项目考虑与 S309 的衔接，结合路网布局及地形条件等，项目主线止点拟定于峨边污水处理厂北侧接 S309。

①主线：共设 4 个交点，平均每公里交点数 3.116 个，平曲线长度占路线总长 40.287%。终点平交最小半径 70m/1 处；

②连接线：共设 4 个交点，平均每公里交点数 4.29 个，平曲线长度占路线总长 42.686%。终点平交最小半径 60m/1 处；

③支线：共设 4 个交点，平均每公里交点数 7.801 个，平曲线长度占路线总长 100%。最小半径 500m/1 处。

均采用整体式路基，主线路基宽度 12m，马嘶溪大桥断面宽度 22.7m，支线路基宽度 18m，连接线路基宽度 12m。

(2) 纵断面设计

主线：共设 1 个变坡点，平均每公里变坡 0.781 次，竖曲线长度占路线总长的 20.734%。凸形竖曲线最小半径 7500m/1 处，无凹形竖曲线。

连接线：共设 1 个变坡点，平均每公里变坡 2.146 次，竖曲线长度占路线总长的 21.928%。无凸形竖曲线，凹形竖曲最小半径 1500m/1 处。

支线：共设 0 个变坡点，平均每公里变坡 0 次，竖曲线长度占路线总长的 0%。无凸形竖曲线，无凹形竖曲线。

(3) 横断面设计

①主线 AK0+000~AK0+500.003 段：路基宽度 22.7m，断面布置形式为：1.5m（人行道）+0.6m（护栏）+2（非机动车道）+3.5m 非 2（行车道）+0.5m（双黄线）+3.5m 吃（行车道）+2m（非机动车道）+0.6m（护栏）+1.5m（人行道）。

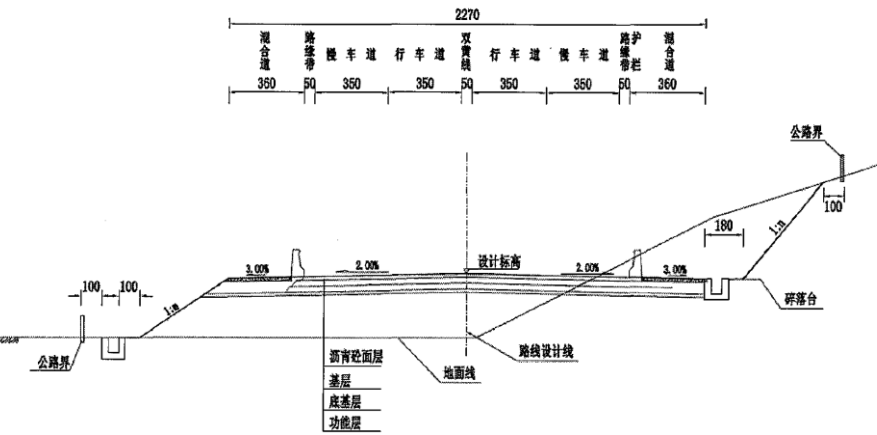


图 2-1 马嘶溪大桥主线横断面示意图（22.7m）

②主线 AK0+500.003~AKI+283.601 段、连接线 LA 线：路基宽度 12m，断

面布置形式为：0.75m（土路肩）+1.75m（硬路肩）3.5*2（行车道）+1.75m（硬路肩）+0.75m（土路肩）。

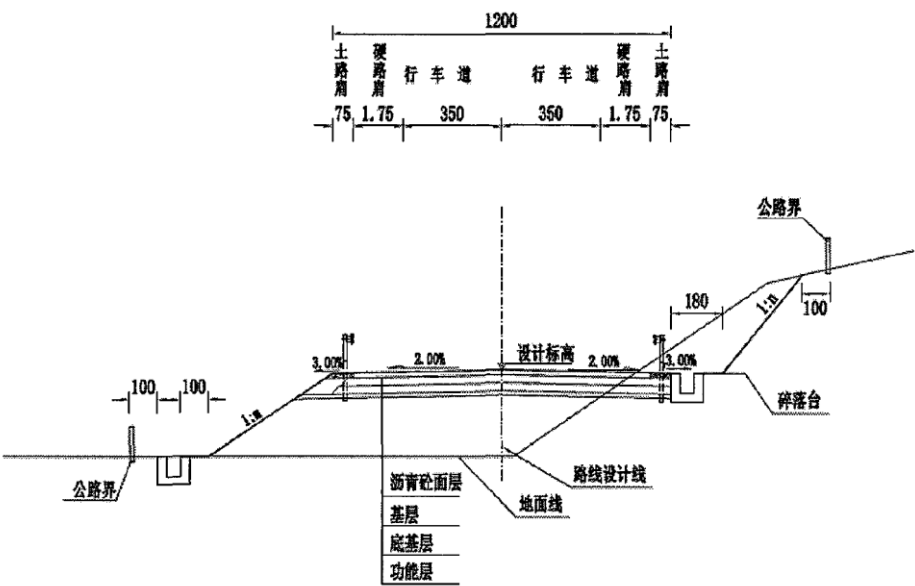


图 2-2 马嘶溪大桥主线、连接线横断面示意图（12m）

③支线 ZK 线：路基宽度 18m，断面布置形式为：0.75m（土路肩）+0.25（硬路肩）+3.5*2（行车道）+0.5（路缘带）+1.00m（中央分隔带）+0.5（路缘带）+3.5*2（行车道）+0.25（硬路肩）+0.75m（土路肩）。

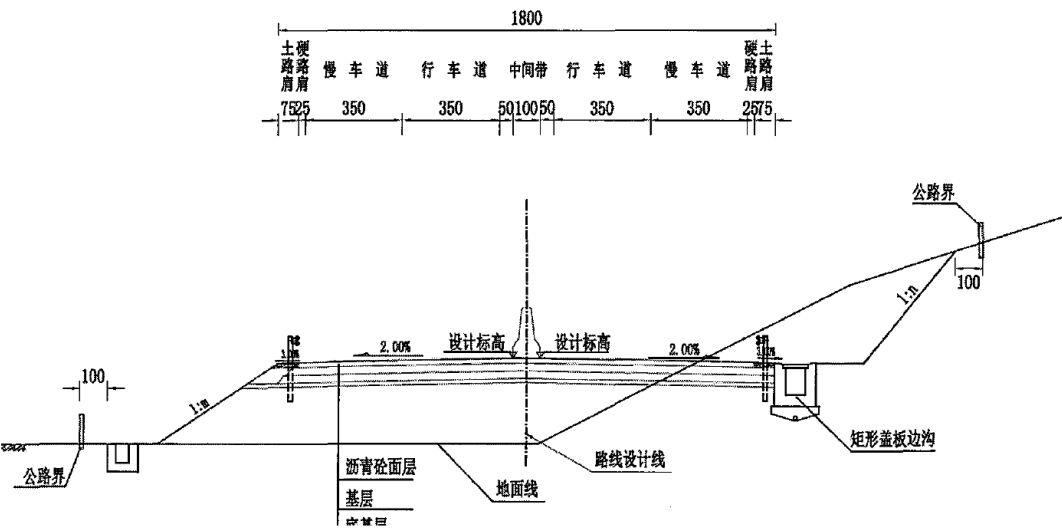


图 5-38 支线 18 米断面图

图 2-3 马嘶溪大桥支线横断面示意图（18m）

（4）路基设计标高及路拱横坡

①主线

	路基设计标高位于行车道中心（设计线位置），行车道、路缘带及硬路肩设 2% 横坡，土路肩设 3% 横坡，并硬化。 ②支线 路基设计标高位于中间带边缘（设计标高位置），行车道、慢车道路缘带及硬路肩设 2%横坡，土路肩设 3% 横坡，并硬化。 ③连接线 路基设计标高位于行车道中心（设计线位置），行车道、路缘带及硬路肩设 2% 横坡，土路肩设 3% 横坡，并硬化。 路基填土高度、挖方深度、路堤（或路堑）最大、最小高度及其控制因素路基填方高度、挖方深度、挖方边坡高度，直接关系到工程安全、工程投资和环保景观，设计中对其进行合理的控制，尽量贯彻“低填、浅挖、缓边坡”的原则。 （5）路面结构设计 1）桥面铺装 本项目非钢混叠合梁结构桥面铺装方案：采用 4cm 改性沥青玛蹄脂碎石 SMA-13+6cm 中粒式改性沥青混凝土 AC-20C+改性沥青同步碎石封层+钢筋混凝土桥面铺装层； 对钢混叠合梁结构：采用 4cm 改性沥青玛蹄脂碎石 SMA-13+4cm 改性沥青玛蹄脂碎石 SMA-13+改性沥青同步碎石封层+钢筋混凝土桥面铺装层。 2）路基段 4cm 改性沥青玛蹄脂碎石 SMA-13+6cm 改性沥青混凝土 AC-20C+6cm 普通沥青混凝土 AC-20C+改性沥青同步碎石封层+20cm 水泥稳定碎石基层+20cm 水泥稳定碎石底基层+15cm 级配碎石路基层。 3）下封层、防水粘结层、粘层：路基段，下封层采用改性沥青同步碎石封层；桥面水泥混凝土铺装层上设置改性沥青同步碎石封层。 5、桥涵工程 项目共设置 2 座桥，分别为跨越大渡河的大渡河特大桥、跨支沟（冲沟）的 L 线中桥。 （1）大渡河特大桥
--	--

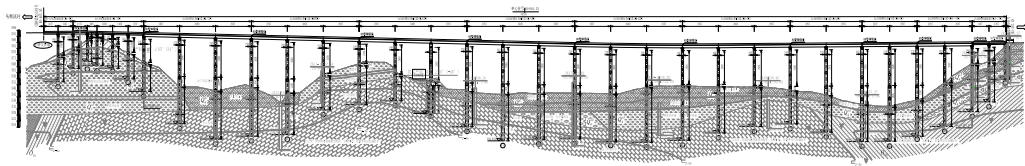


图 2-4 大渡河特大桥结构示意图

主桥为跨越大渡河而设，主桥全长 437.5m，采用主跨 195m 连续刚构跨越大渡河，110m 的边跨跨越铁路线，30m 现浇梁+（110+195+102.5）米钢构；主桥采用加强型全封闭挂篮悬臂浇筑施工，合龙段设置在铁路限界范围外。

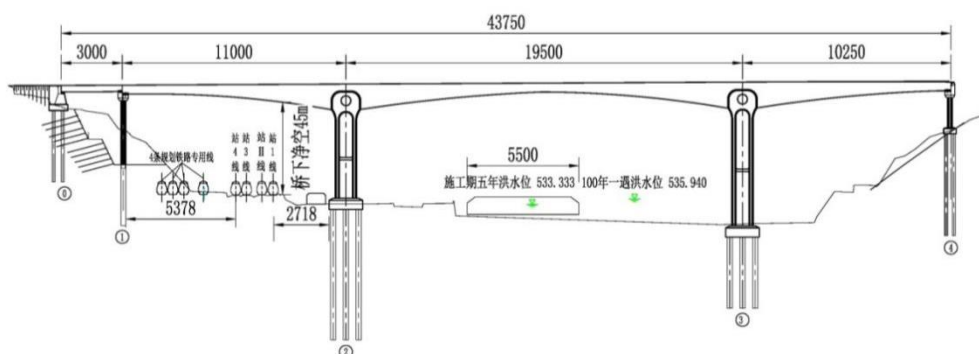


图 2-5 项目主桥（马嘶溪大桥）结构示意图

经设计资料可知，本项目马嘶溪跨大渡河大桥 3 号墩位于河道常年洪水位以下，属于涉水桥墩。其中 2 号墩到 3 号墩的部分异形区域填筑轻质泡沫混凝土。目前，项目设计方案已取得马嘶溪大渡河大桥通航论证批复（详见附件 3）。

引桥部分主要为跨冲沟、地方道路而设，引桥全长 803.98m，上部结构采用 T 梁，平交口范围内采用现浇板梁；引桥下部结构桥台采用轻型桥台、桩基础，引桥桥墩采用柱式墩、桩基础。

桥梁交叉跨越铁路介绍：跨越铁路处道路中线与铁路斜交，交叉角度 87.9° ，交叉处成昆铁路里程为 K232+79。1#墩距离规划专用线最小净距为 17.66m，距离站 4 线最小净距为 53.78m；2#墩距离站 1 线最小净距为 27.18m。铁路限界内，梁底至轨顶最小净空为 45m。

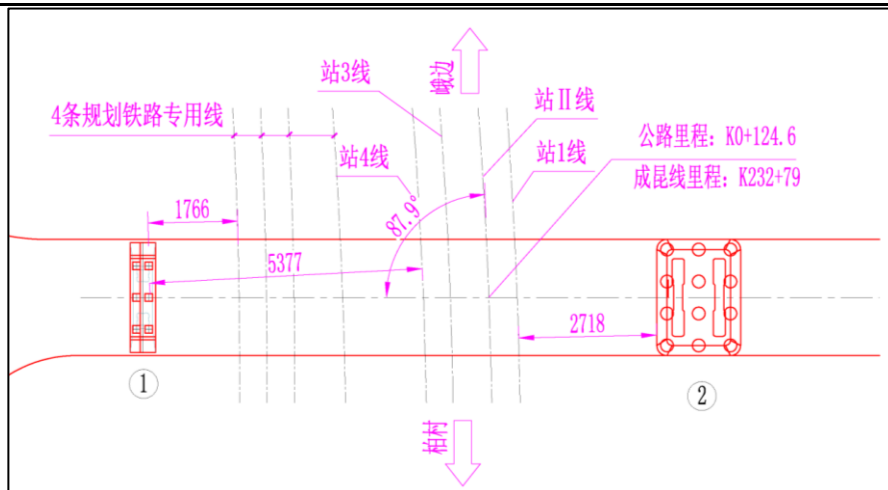


图 2-6 桥梁桥墩与铁路位置关系图

1) 桥梁主梁结构设计

主桥为三向预应力混凝土结构，主梁截面为单箱双室，采用 C60 混凝土。

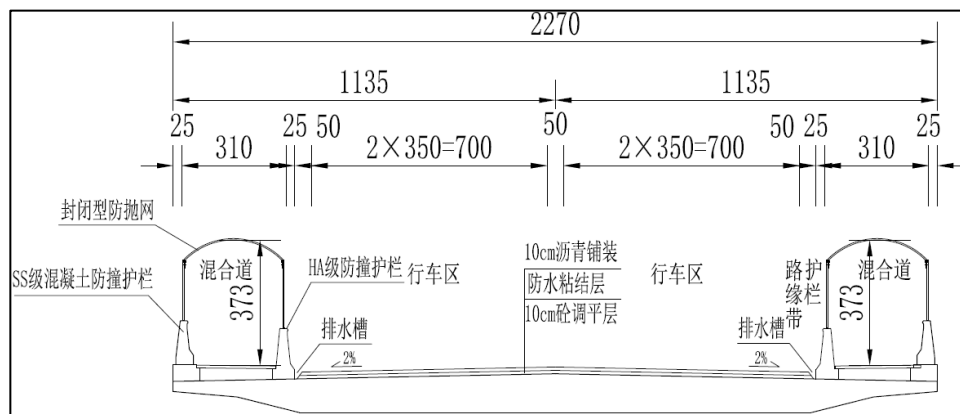


图 2-7 主桥横断面示意图

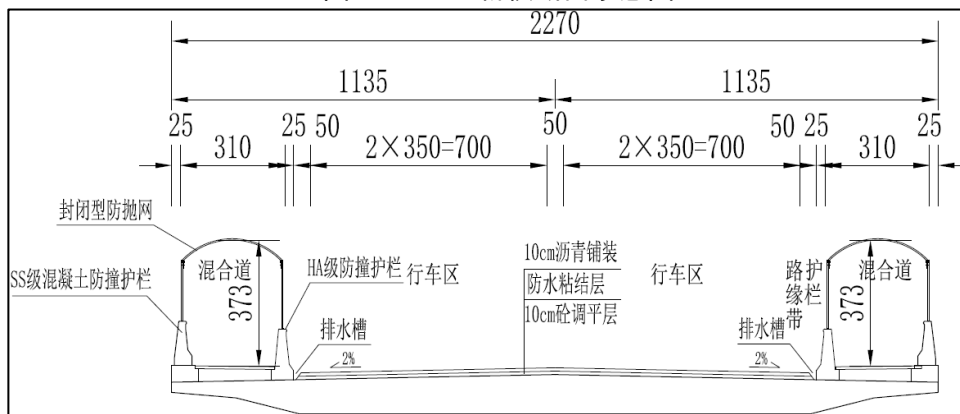


图 2-8 主梁根部示意图

箱梁顶板宽 22.7m，底板宽 15.2m，两翼板悬臂长 3.75m，箱梁顶板设置成 2%双向横坡，箱梁跨中及边跨现浇段梁高 4.2m（桥轴线处），桥墩与箱梁相接根部断面及墩顶 0 号梁段高 12.4m，箱梁从跨中至根部。

2) 主墩及基础结构设计

主墩为双薄壁墩，两墩柱横向中心间距为 8.5m，单个墩柱截面为 2.4 m（纵桥向）×16.2m（横桥向）。墩顶 6m 每立方米混凝土中掺 40kg 钢纤维。

承台尺寸为：16.5m（顺桥向）×22.75 m（横桥向）×5.5m，主墩桩基设置 3（顺桥向）×4（横桥向）=12 根直径为 2.5m 的桩。其中 2 号墩桩基设计为摩擦桩、3 号墩桩基设计为嵌岩桩。

(2) K0+270 L 线中桥

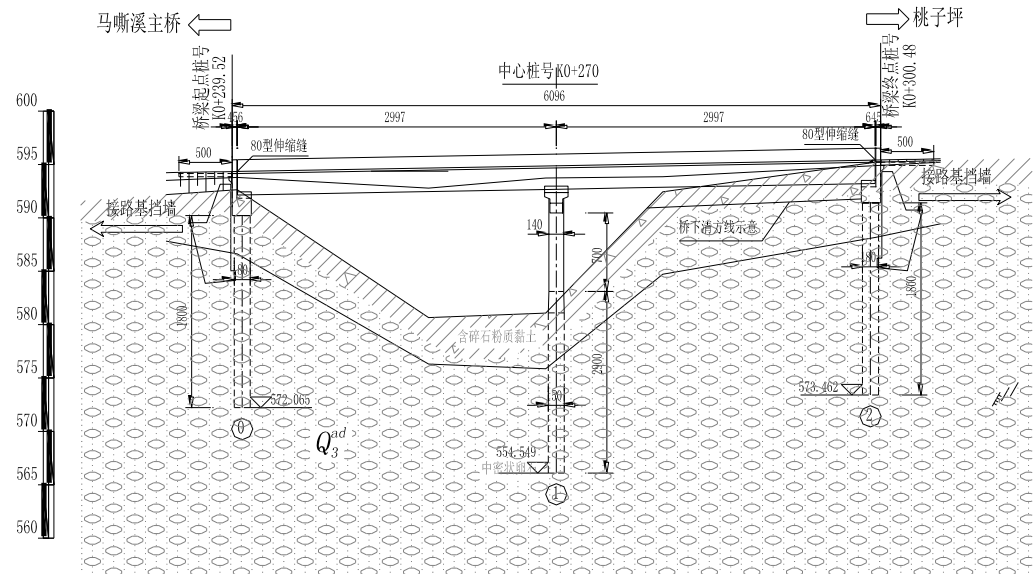


图 2-9 主梁根部示意图

本中桥为跨越冲沟而设，上部结构采用 2×30m-T 梁，桥梁全长 60.96m；下部结构桥墩采用柱式台、桩基础；桥台采用轻型桥台、桩基础。本桥平面分别位于直线(起始桩号：K0+239.52，终止桩：K0+244.182)、缓和曲线(起始桩号：K0+244.182，终止桩号：K0+284.182，参数 A:89.443，左偏)和圆曲线（起始桩号:K0+284.182，终止桩号：K0+300.48，半径：200m，左偏）上，纵断面纵坡 1.8%；墩台径向布置。

6、交叉工程

(1) 本项目路线方案共设置平面交叉，共 5 处。

表 2-4 本项目路线方案共设置平面交叉

序号	交叉桩号	交叉型式	被交路名称	等级、路基宽度
1、主线 K 线				
1	K0+000	T 型	峨汉高速连接线/G245	二级 18 米/二级 8.5 米

2	K0+500	T 型	连接线	二级 12 米
3	K1+284	T 型	规划进城大道（现状 S309）	城市道路 16.5 米 （现状 8.5 米）
2、支线 Z 线				
4	ZK0+000	T 型	峨汉高速峨边连接线/G245	二级 18 米/二级 8.5 米
3、连接线 LA 线				
5	LAK0+466	T 型	园区道路	8.5 米

本项目共设平面交叉 5 处，除起终点分别与 G245 和 S309 平面交叉外，其余 3 处均与本项目支线、连接线及园区道路平交，根据《峨边县城市总体规划（2017-2035）》预留交叉口；项目主要预留平面交叉接入位置。重要交叉口采用交通信号控制，进口道展宽交叉口，考虑到平交主线及转弯车辆的运行安全、顺畅，对平交处被交道路进行路面硬化改造。

（2）交叉设置情况

①K0+000 平交

K0+000 平交为马嘶溪东侧桥头与本项目支线平交，连接本项目支线及 G245，由于 G245 路基断面为 8.5m，支线路基宽度 18m，因此在平交范围设置 60 米过渡段进行路基宽度过渡。考虑到 G245 平交外段落纵坡较大，后期需通过交安设施保证平交口行车安全。

②K0+500 平交

K0+500 平交为马嘶溪东侧桥头与本项目连接线平交，交叉型式为 T 型平交，该处平交位于马嘶溪大桥引桥段落，平交高程需结合桥梁结构综合设计，后期需结合交安设施保证平交口行车安全。

③K1+284 平交

K1+284 平交为起点平交，被交路为 S309，受制于地形条件限制，平交口接线附近原 S309 前后近 1.2km 范围纵坡较大，平均纵坡约 8%，由于地形条件限制，原路基本不具备纵坡改造条件，平交设置条件受限，考虑到未来 S309 将进行城镇化改造，因此本阶段暂将交叉口接于现状 S309，后续结合 S309 改造综合调整。针对现状接线位置纵坡较大（6%~8%）问题，可采取交叉信号灯控制，减速带、交通警示灯、标志牌等交安设施设置，保证行车安全。

④ZK0+000 平交

ZK0+000 平交为支线起点平交，对接峨汉高速峨边互通连接线并与 G108 相交，交叉型式为 T 型平交，路面与被交线顺接过渡，注意此处平交范围外 G245 纵坡较大，后期需通过交安设施保证平交口行车安全。

⑤ LAK0+466 平交

LAK0+466 平交为连接线终点与厂区道路平交，平交位于厂区范围，设计时尽量结合现状厂区道路，减少厂区拆迁，由于平交位于厂区范围，视距受厂区建筑影响，同时大货车较多，后期需通过交安设施保证平交口行车安全。

(3) 交叉跨越情况介绍

路线起于成昆铁路峨边站西北侧接 G245，设置马嘶溪大渡河特大桥依次跨越成昆铁路、大渡河、S309 至大渡河东岸核桃坪，再以桥梁跨越核桃坪，随后转北继续以桥梁先后跨越板桥沟及 S309，从马嘶溪污水处理厂和 S309 中间穿越，高架至峨边污水处理厂北侧，落地接 S309。详见项目外环境关系图。

6、照明工程

本项目路线本设计内容为 S309 线峨边马嘶溪大桥新建工程内照明工程（包含道路照明、供电）设计。

按《公路照明技术条件》（GB/T 24969-2010）中的规定，本工程按照二级公路照明等级设置照明设施。路基标准横断面：12m，横断面为（0.75m 土路肩+1.75m 硬路肩+3.5m）*2。

采用 12m 单挑灯，光源为 LED-150W 灯具，单排布设于土路肩外侧，纵向间距为 30m。

二、工程占地与拆迁安置

1、工程占地

本工程总占地面积 6.08hm²，其中永久占地 4.28hm²，临时占地 1.80hm²。占地类型为耕地、林地、住宅用地、交通运输用地、水域及水利设施用地、工矿仓储用地及其他土地。工程占地面积、类型详见表 2.3-1。

表 2-5 本项目工程占地情况表 单位：hm²

项目组成	占地类型							合计	永久占地	临时占地
	耕地	林地	住宅用地	交通运输用地	水域及水利设施	工矿仓储用地	其他土地			
主体工程	0.18	0.24	0.31	0.96	1.29	0.52	0.78	4.28	4.28	/

施工便道	0.37	/	/	/	/	/	0.65	1.02	/	1.02
施工场地	0.16	/	/	/	/	0.33	0.29	0.78	/	0.78
合计	0.71	0.24	0.31	0.96	1.29	0.85	1.72	6.08	4.28	1.80

2、拆迁与安置

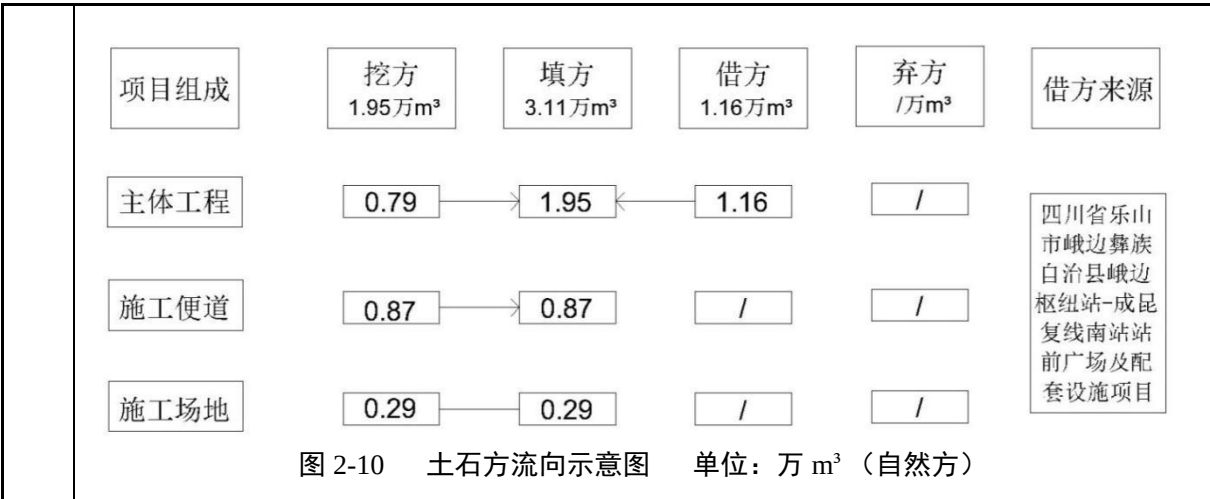
本项目涉及的拆迁安置由当地政府部门负责,由当地政府采用货币化补偿的形式,不纳入本项目建设内容。

三、土石方平衡

根据水土保持方案内容,本项目总挖方量为 1.95 万 m³ (自然方,下同,表土剥离 0.21 万 m³),总填方 3.11 万 m³ (表土回覆 0.21 万 m³),无弃方,借方 1.16 万 m³,借方来源为四川省乐山市峨边彝族自治县峨边枢纽站-成昆复线南站站前广场及配套设施项目。本项目建设单位峨边彝族自治县交通建设有限公司已与四川省乐山市峨边彝族自治县峨边枢纽站-成昆复线南站站前广场及配套设施项目的建设单位峨边彝族自治县交通投资有限公司签订了借方协议,并在协议中明确划分了水土流失防治责任(详见附件 10)。

表 2-6 本项目土石方平衡表 单位: 万 m³

工程区		挖方			填方			调入		调出		借方	
		一般土石方	表土	小计	一般土石方	表土	小计	数量	来源	数量	去向	数量	来源
主体工程	一、主线 K 线												四川省乐山市峨边彝族自治县峨边枢纽站-成昆复线南站站前广场及配套设施项目
	A: K0+000~K1+000	0.15	0.01	0.16	0.50	0.01	0.51	0.06	C			0.29	
	B: K1+000~K1+276	0.08	0.02	0.10	0.10	0.02	0.12	0.02	C				
	K 线合计	0.23	0.03	0.26	0.60	0.03	0.63	0.08				0.29	
	二、连接线 L 线												
	C: LAK0+000~LAK0+466	0.39	0.02	0.41	0.31	0.02	0.33			0.08	A、B		
	三、支线 Z 线												
	D:ZK0+000~ZK0+256	0.10	0.02	0.12	0.97	0.02	0.99					0.87	
	小计	0.72	0.07	0.79	1.88	0.07	1.95	0.08		0.08		1.16	
E:施工便道		0.77	0.10	0.87	0.77	0.10	0.87						
F:施工场地		0.25	0.04	0.29	0.25	0.04	0.29						
合计		1.74	0.21	1.95	2.90	0.21	3.11	0.08		0.08		1.16	



总平面及现场布置

一、总体布置

本项目 S309 峨边马嘶溪大渡河大桥为线性工程，位于四川省乐山市峨边县沙坪镇境内。在满足工程施工需要及环保与水保要求的前提下，根据工程规模、施工方案及工期等因素，按照因地制宜、易于管理、安全可靠、经济合理的原则，进行施工总体布置。

二、现场布置情况

项目全线共设置 3 处临时施工场地，并设置施工便道 1.72km。

1、施工场地

项目路面采用沥青混凝土路面，所需沥青、混凝土及预制件等，均外购于当地路面建筑材料供应商。本项目工程沿线分部有居民，因此可就近向沿线居民租房，避免新建施工营地引起新的水土流失，其面积不再列入工程占地面积。

本项目的施工场地主要包括施工原料堆放场地、施工设备等。施工设计单位结合类似公路工程建设经验，尽量利用公路附近的开阔地，本项目施工场地计划布置 1 处，合计占地 0.78hm²，占地类型主要为耕地、工矿用地及其他土地。施工后期进行土地整治、迹地恢复后交由当地政府自行处理。详见下表 2-6。

表 2-6 临时施工场地占地表 单位：万 m³

编号	位置	占地类型及面积(hm ²)					备注
		耕地	林地	其他土地	工矿仓储用地	小计	
1	AK0+620 左侧		0.22			0.22	施工项目部
2	AK0+640 右侧	0.05		0.18		0.23	混凝土拌合站
3	LAK0+060 左侧				0.33	0.33	桥梁预制场
合计		0.05	0.22	0.18	0.33	0.78	/

2、弃渣场

根据《四川省乐山市峨边彝族自治县 S309 峨边马嘶溪大渡河大桥新建工程施工图设计》（2023 年 10 月，四川省公路规划勘察设计研究院），本项目全线产生弃土 394m³，弃土土类为耕植土、淤泥及地表土等。为强化表土资源保护、弃渣减量化和资源化利用，经土石方平衡优化，将弃土用于边坡及桥下扰动区域的绿化覆土，故本项目不设置弃土场。

3、表土临时堆场

本项目表土剥离重点区域为主要为路基工程，临时工程（临时便道、施工场地）占用的耕地、林地，工程剥离表土就近集中剥离表土集中堆存于项目永久占地红线范围内，供其后期迹地恢复或绿化使用，在堆放过程中采取临时拦挡、排水沉砂、临时遮盖、临时撒播草籽绿化等保护措施。

4、施工便道

本项目施工场地紧邻道路布设，原本可不修建施工便道。但本项目桥梁施工过程中，陆运与水运线路不能完全满足施工过程物料运输要求，因此需修建临时施工便道。其中，项目修建施工便道全长 1720m，其中临时新建 1260m，原路整修 460m，宽度约 5/9m，占地面积 1.02hm²。施工便道的设置详见下表。

表 2-7 施工便道设置情况表

序号	设置地点或桩号	名称	便道			宽度 (m)	占地面积 (hm ²)
			临时新建	永久性新建	原路整修		
			(m)	(m)	(m)		
1	K0+060	横向施工便道	150	/	/	5.0	0.12
2	K0+400	横向施工便道	210	/	200	5.0	0.33
3	K0+660	横向施工便道	/	/	260	5.0	0.21
4	K0+700	横向施工便道	190	/	/	5.0	0.15
5	K0+730	横向施工便道	85	/	/	5.0	0.07
6	K0+760~K0+930	纵向施工便道	170	/	/	9.0	/
7	K0+930	横向施工便道	185	/	/	5.0	0.15
8	K0+930~K1+190	纵向施工便道	270	/	/	9.0	/
小计			1260	0/	460	/	1.02

5、施工迹地恢复要求

在工程施工结束后对施工场地进行迹地恢复，施工场地主要恢复为绿地和道路用地，针对道路建设用地，在施工完成后对路面进行硬化和沥青铺设处理。

	对拟绿化的区域进行土地整治，主要为施工破坏后的翻松平整，以满足植被恢复的要求；种植乔灌木采用穴状（圆形）整地，乔木采用穴状（圆形）整地回填表土栽植乔木的方式进行植被恢复，灌木采用穴状（圆形）整地方式进行。 三、供水、供电 1、供排水 本项目施工人员高峰期按 50 人计，用房采用租用方式，生活用水来源于周边已有供水管网，产生污水利用租用民房现有生活污水处理设施处理。 2、供电 由项目附近市政电网接入。
施 工 方 案	一、施工期工艺流程简述 本工程包括道路、桥梁、交安、交叉、照明等工程。项目整个施工过程将产生施工废气、施工扬尘、施工废水、施工噪声、废渣等污染物以及造成水土流失，其对环境的不利影响是短暂的，将随着施工期的结束而消失。营运期主要产污为交通运输过程中产生的交通噪声、汽车尾气及环境风险等。 工程从施工至交付使用的基本工艺流程及产污节点如下： 1、道路工程施工工艺 项目道路工程污染分析见下图。 <pre> graph LR A[材料运输] --> B[路基工程施工] A --> C[路面工程施工] A --> D[配套工程] B --> C C --> D E[场地清理] --> B B --> F[验收] D --> F F --> G[交付使用] E -.-> P1[噪声、粉尘] B -.-> P2[噪声、粉尘、废水、固废、水土流失] C -.-> P2 D -.-> P3[噪声、废气] G -.-> P4[噪声、废气] </pre> 图2-9 施工期道路工程工艺流程及产污环节图 (1) 路基施工 本工程的主要工作有路基土石方的开挖、填筑，排水边沟、挡土墙、护肩的砌筑，内边坡的修整等。主要工程施工顺序如下： ①路基挖土方：清理场地→测量放样→明确卸土地点→分层、分区段开挖→装车运土→运至填方路基→人工修坡→临时排水工程施工。路基挖土质边沟应采

用小型挖机开挖并整修压实基底及边坡。

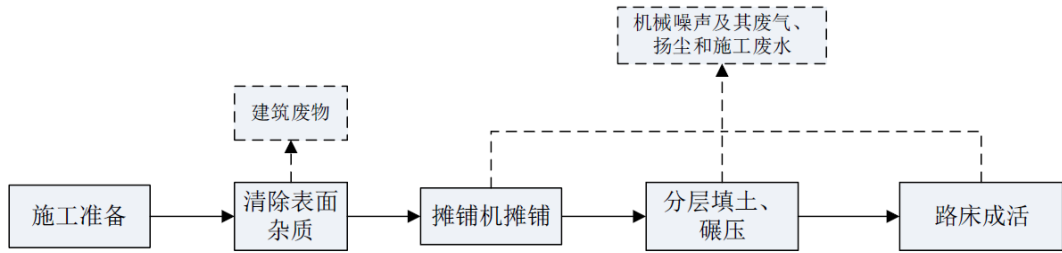


图 2-10 路基工程施工产污影响分析图

②路基挖石方：清理场地→测量放样→挖掘机分层开挖石方→装车运输至填方路基。

③路基填方工程：本项目引道路基需要填筑后方可与桥梁连接，填筑填方主要利用开挖路基、桥梁的泥岩、粉砂岩及砂岩等填筑，路基填筑完成后，方可进行 20cm 级配水泥碎石路基层施工，具体施工工艺如下：路基填料试验合格→清除表土及特殊路基处理→测量放样→填筑→摊铺→夯实、碾压→检验合格→下一层填土→封闭养护。

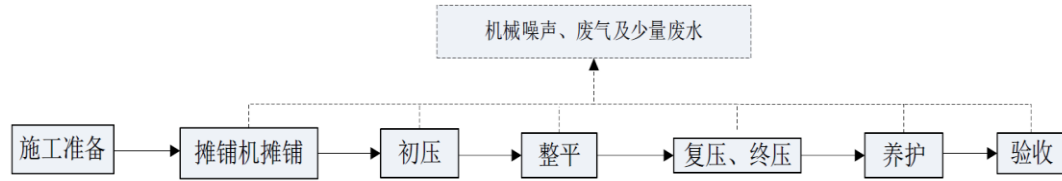


图 2-11 水泥稳定层施工工艺及产污图

环评要求：施工方应抓紧做好填前地基处理基本与挖方同步进行填筑，在道路工程完工路段及时进行路基填土，尽快使全线贯通。

④防护工程：浆砌挡土墙施工顺序如下：基槽开挖→修整基槽→分层浆砌块（片）石→洒水养生→墙顶抹平→沉降缝沥青麻筋嵌缝→墙背回填。各类边坡防护工程：应与路基施工紧密配合，当边坡逐段形成后随即进行施工。

⑤浆砌片石边沟排水沟：沟槽开挖→修整沟槽→坐浆砌石→表面勾缝、抹平→洒水、养生。

（2）路面施工

①碎石垫层

本项目 20cm 水泥稳定碎石底基层，碎石由当地合法料场外购运至本项目进

行施工。施工工序如下：砂砾料试验合格并试验检测合格→准备下承层→施工放样→运输→摊铺压实→接缝和调头处的处理→验收。

②沥青混凝土面层

本项目面层为 4cm 改性沥青玛蹄脂碎石 SMA-13 上面层+6cm 改性沥青混凝土 AC-20C 下面层+6cm 普通沥青混凝土 AC-20C+改性沥青同步碎石封，沥青混凝土面层采取当地料场外购后，由运输车辆配送至施工场地。施工工序如下：运输→摊铺机摊铺→压实→接缝和调头处的处理→验收。

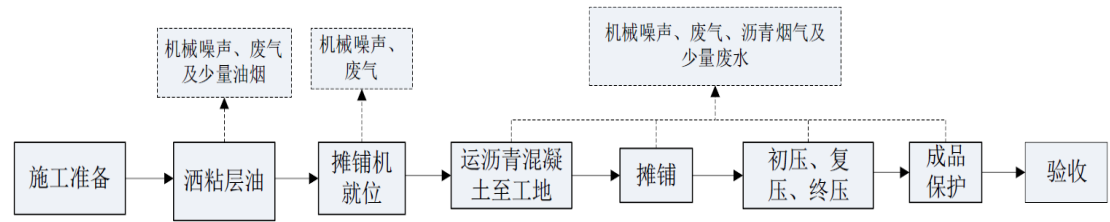


图 2-12 沥青面层施工工艺及产污图

(3) 配套工程

路基防护工程及排水工程，石砌圬工可采用人工安砌，在工程技术人员的指导下，可充分发挥当地民工工匠的作用；圬工及防护工程则必须由专业施工队伍承担施工。

2、桥梁工程施工工艺

项目主桥——马嘶溪大渡河大桥为跨越大渡河而设，采用主跨195m连续刚构跨越大渡河，110m的边跨跨越铁路线，30m现浇梁+（110+195+102.5）米钢构，主桥全长 437.5m；主桥采用加强型全封闭挂篮悬臂浇筑施工，边跨合拢段避开既有运营铁路上方。施工主要步骤见下图所示。

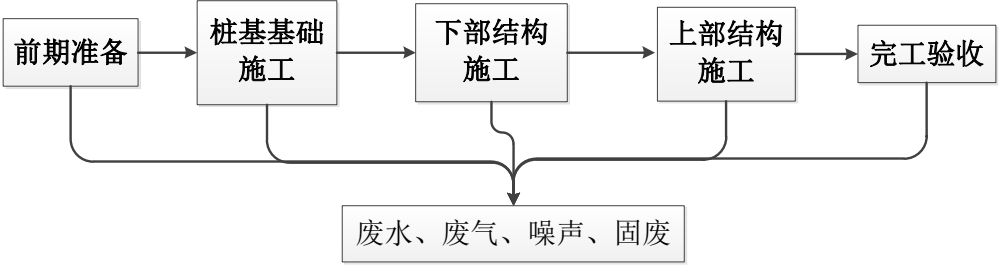


图 2-13 桥梁工程主要施工工艺流程图

(1) 前期准备

在进行马嘶溪大渡河大桥施工之前，需要进行充分的前期准备工作。首先要

明确桥梁的设计要求、主要材料和施工方案。然后进行场地勘测，确定桥梁的位置和基础条件，以及施工期间可能遇到的问题。同时，还要准备好所需的设备、材料和人力资源。桥梁工程计划在大渡河枯水期开工建设。桥梁基础施工期间，3#主墩需采用采用钢板桩围堰。其他主墩及桥台桩基可采取钻孔法施工。边跨现浇段施工完成后，先合龙边跨，再合龙中跨。 （2）桩基基础施工 马嘶溪大渡河大桥桥梁桩基是确保桥梁稳定性和安全性的重要部分。在进行基础建设时，首先要进行地基处理，确保地基的承载力和稳定性。然后进行基础的施工，包括桥墩和支柱的建设。 钻孔作业前开挖好泥浆池和沉砂池，钻渣进入沉砂池进行沉淀处理。灌注出浆进入泥浆池进行土石的沉淀，沉淀后的泥浆循环利用，废泥浆进入沉砂池。施工过程中定期对泥浆池和沉砂池进行清理，清出的沉淀物运至临近沿线工程区回填处置。 1#桥墩桩基采用人工挖孔桩，其余桩基施工用钻孔灌注桩。主墩承台砼体积较大，设计采用冷却水管或低水化热水泥施工，减少水化热，防止砼开裂。主墩墩身可采用翻模法或滑模法施工，除安装模板外，每个主桥墩宜至少应配置一部高塔吊，其余所需则为常规的施工设备。 其中，本项目大桥3#主墩位于常水位以下，施工时需涉水施工，采用永久钢护筒筑岛围堰，其他主墩及桥台桩基不涉水施工，可直接采取钻孔法施工。 主桥基础施工完成后，采用滑模法或者翻模法施工主墩；主墩施工完成后，采用悬臂浇筑法施工主桥上部结构至最大悬臂状态。 施工围堰工艺：本项目大多数桩基施工场地无积水、不涉水，无需设置围堰筑岛；针对马嘶溪大桥2、3#桩柱施工承台施工周期较长，可能跨越洪水期，围堰按20年一遇洪水期水位作为设防水位设计。边墩承台采用钢板桩围堰支护开挖施工。施工采用双壁钢套箱围堰作为防水结构，墩基础施工采用先平台后围堰的施工方法，采用钢管桩围堰作为承台施工期间的挡水挡土结构；钻孔平台搭设完成后，先插打钢护筒，再采用旋挖钻机施工钻孔桩，后围堰拼装、下放、封底，施工承台。承台混凝土分两次浇筑，按大体积混凝土施工要求控制。
--

(3) 下部结构施工

1) 0号梁段施工

当主桥墩完成后，墩顶0号梁段拟在墩顶预埋牛腿支承的托架上施工，预埋牛腿及托架应认真设计验算，0号梁段混凝土可一次浇筑成型。

2) 悬臂浇注梁段

在0#梁段两端安装挂篮，挂篮安装完毕后进行预压测试，并记录预压时的弹性变形曲线，以尽可能消除非弹性变形和获得标高控制数据。

各梁段要求一次浇注完成，保持对称平衡施工，不对称重量不大于一梁段底板自重。用挂篮依次悬臂浇注悬臂段。

3) 边跨现浇段

小桩号侧主桥边跨现浇段在通过在落地支架连续浇注完成，因桥梁高度超过30m，须采用“钢筋混凝土基础+钢管支支架”的方式进行施工。大桩号侧现浇段采用托架法施工。

(4) 上部结构施工

在墩顶浇筑起步梁段（0#块），在起步梁段上拼装悬灌挂篮并依次分段悬浇梁段；最后施工边跨及中跨合拢。

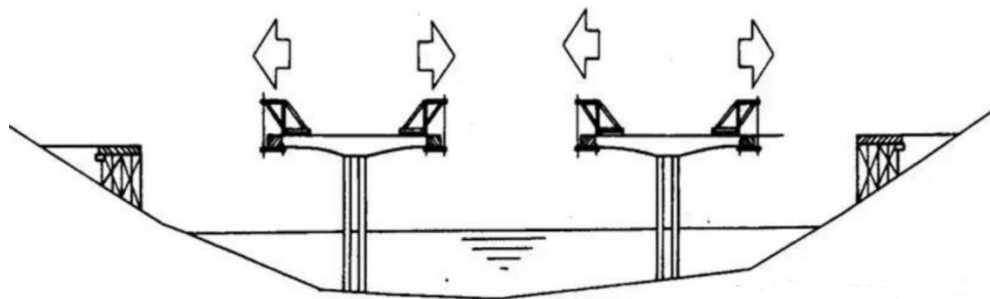


图 2-14 桥梁主梁施工工艺流程图

主桥主梁施工流程：墩上搭设托架（或支架）→现浇0号块混凝土（可分两次）→张拉纵竖向钢束→安装挂篮→现浇1号块混凝土→张拉纵竖向钢束→移动并安装挂篮（以此往复）。

按此程序施工主梁各节段至合龙段→搭设边跨支（托）架→浇注边跨主梁节段→浇注边跨合龙段→张拉边跨合龙段钢束→安装主跨合龙挂篮→跨中配重→安装跨中合龙骨架→浇注跨中合龙段砼，并同时等量卸除配重→张拉主跨合龙段

	钢束→拆除挂篮→拆除边跨支架。 桥面铺装结构为：10cm混凝土找平层+10cm沥青混凝土铺装，其中沥青混凝土铺装方案同本项目其他路段施工保持一致。 (5) 跨越铁路段相关专项防护措施 1) 施工期间防护管理措施 ①梁体采用加强型全封闭挂篮悬臂浇筑施工； ②临近铁路桥墩及支架现浇梁段施工采用全封闭支架施工； ③由于桥梁上跨位置在峨边车站站场范围内，如搭设防护棚需同时跨越4股轨道及站台，防护棚跨度较大（约35m），且站场内还有接触网软横跨，防护棚的搭设及拆除对铁路运营安全影响均较大，故不设置防护棚； ④铁路西侧山体坡面垂高约为53m，该处山体地势陡峭，因本工程需在边坡上修建桥墩并进行边坡开挖，施工可能造成落石，影响既有铁路运营安全，为保证铁路安全需在坡脚位置设置拦石墙。 2) 运营期相关防护措施 ①设置防撞墙 桥梁外缘设置双层防撞墙，非机动车道边缘及人行道边缘各设置1道，其中非机动车道边缘采用HA级防撞墙，人行道边缘采用SS级防撞墙。 ②防抛网 0#台～2#墩之间桥跨，人行及非机动车混行道设置封闭防抛网。 ③桥面排水 上跨铁路桥桥面排水采用有组织排水，桥面雨水均通过预设雨水槽收集后，集中至道路雨水管网。铁路桥跨不得外挂雨水管，且不得设置泄水孔。 ④上跨桥综合接地 距接触网带电体5m范围内的金属构件和需要接地的设施、设备应接地，接地电阻不应大于10Ω跨线桥接地装置均采用桥隧型接地端子，桥梁上部应预留接地端子，供桥上金属声屏障及防撞护栏等接地。 ⑤跨线范围内桥面不应设置灯杆。 ⑥交通标志标线设置应满足下列要求：a.在跨线桥前设置“前方跨越铁路”
--	---

	的告示标志；b.跨线桥路段设置禁止跨越同向车行道分界线和禁止跨越对向车道分界线，并在路侧放置禁止超车标志；c.跨线桥路段设置禁止停车线，并配合“禁止停车”标志一起使用。 （6）完工验收 桥梁施工完成后，需要进行完工验收。验收包括对桥梁结构、安全性和质量的检查和测试。需要对特大桥的各项指标进行检测，包括桥面的平整度、稳定性等。只有通过验收后，桥梁才能正式投入使用。 二、施工组织 1、施工条件 （1）交通条件 本项目位于乐山市峨边自治县中心城区范围内，区域内交通路网建设程度较高，工程建设的交通运输条件较为便利，既有路网能够也可方便运输筑路材料，项目可以利用现有道路进行运输，也可通过设置临时施工便道方便物料转运。 （2）供水供电条件 本项目项目沿线分布有 10kV、35kV 的市政电力线路供应，可于就近乡、镇所在地接线，同时两岸各自备发电机，作临时停电时备用，施工场地内设置临时配变电设施，即可满足工程各施工设备用电需求，以使工程顺利进行。 本项目施工用水由市政管网供水，可靠性高，能满足施工需要。施工废水经沉淀隔油处理后，全部回用不外排；施工人员生活污水依托租用民房化粪池等设施，经过初步处理达标后排入市政污水管线，确保不会发生污排、乱排现象。 （3）主要施工材料 工程所需的主要建筑材料有水泥、钢材、木材、沥青、石料等。另外，施工过程中机械也需要汽油、柴油等材料。工程所需的水泥、钢材、木材、汽油、柴油等材料可就近在峨边县或乐山市区采购，沥青可选择在周边在建道路的沥青供应商处购买。 （4）施工队伍及设备 施工队伍通过招投标方式，择优选择有能力承担本项目工程施工的专业施工企业。工程所需机械设备由中标企业自行解决，乐山市劳动资源丰富，可为本项
--	--

	目工程提供充足的劳动力。 (5) 施工生产生活条件 施工人员的办公、住宿营地等在附近民房租用，本项目不再新增施工营地。临时施工场地和堆土场应进行合理优化，最大限度减少占地面积，并将其尽量布设于敏感点的下风向区域。 2、施工组织与管理 (1) 组建本道路工程建设指挥部，统一部署和管理工程建设，编制招标文件，组织招标、选择合同施工单位和监理单位，制定有关管理制度，协调工程实施中各项事宜及有关问题。 (2) 工程招标应严格实行公开招标制度，规范招投标行为，禁止层层转包和分包。通过公平竞争，选择具有工程施工资质、施工经验丰富和施工实力强的专业单位施工，以确保工程施工质量。 (3) 实行工程监理制度是确保工程质量的有效措施，通过招标确定资质、资信的工程质量监理单位，成立必要的检测结构和配备必要的检测设施，严格执行工程监理制。 3、临时施工场地 (1) 施工便道 项目需在桥梁桥台位置、桥梁终点处设置施工便道，共设置施工便道长度 1720m，施工便道临时新建 1260m、原路修整长度 460m，其中设置 5m 宽施工便道 1280m，9m 宽施工便道 440m，便道路面采用砼路面。 临时施工便道施工工艺流程为：施工准备→基底整平及碾压夯实→基层填筑料→摊铺及整平→碾压密实→排水沟挖设及护坡整修→面层料填筑铺设→压实成型养护。 (2) 施工场地 本项目共设置施工场地 3 处，合计占地面积 0.78hm²。其中，施工项目部 1 处、占地面积 0.22hm²；混凝土拌合站（冷拌站）1 处、占地面积 0.23hm²；桥梁预制场（吊装、堆放场）1 处、占地面积 0.33hm²。 4、期间临时交通组织
--	--

	本项目为新建桥梁，不存在阻断两岸交通。项目建设时两岸需安排专人指挥，保证现状道路的正常通行。同时，合理安排施工工序，加快施工进度，搞好交通管制，采取管理措施与工程施工相结合的办法，以达到施工交通两不误的目的。 四、建设周期 本项目建设周期为年 6 月~2026 年 6 月，周期为 24 个月。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	一、主体功能区规划 根据《四川省主体功能区规划》，四川省国土空间分为以下主体功能区：按开发方式，分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域，重点开发和限制开发区域原则上以县级行政区为基本单元，禁止开发区域以自然或法定边界为基本单元，分布在其他类型主体功能区域之中；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，分为国家和省级两个层面。 重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域，是基于不同区域的资源环境承载能力、现有开发强度和未来发展潜力，以是否适宜或如何进行大规模高强度工业化城镇化开发为基准划分的。 城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区，是以提供主体产品的类型为基准划分的。城市化地区是以提供工业品和服务产品为主体功能的地区，也提供农产品和生态产品；农产品主产区是以提供农产品为主体功能的地区，也提供生态产品、服务产品和部分工业品；重点生态功能区是以提供生态产品为主体功能的地区，也提供一定的农产品、服务产品和工业品。重点开发区域是有一定经济基础、资源环境承载能力较强、发展潜力较大、集聚人口和经济的条件较好，从而应该重点进行工业化城镇化开发的城市化地区。 限制开发区域分为两类：一类是农产品主产区，即耕地较多、农业发展条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障国家农产品安全以及中华民族永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展的首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区；一类是重点生态功能区，即生态系统脆弱或生态功能重要，资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区。 禁止开发区域是依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区。国家层面禁止开发区域，包括国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家森林公园、国家地质公园、国家级风景名胜区、国家重要湿地和国家湿地公园等。省级层面的禁止开发区域，包括省级及以下各级各类自然文化资源保护区域、重要水源地以及其他省级人民政府根
--------	---

据需要确定的禁止开发区域。

对农产品主产区要限制大规模高强度的工业化城镇化开发，但仍要鼓励农业开发；对重点生态功能区，要限制大规模高强度的工业化城镇化开发，但仍允许一定程度的能源和矿产资源开发。将一些区域确定为限制开发区域，并不是限制发展，而是为了更好地保护这类区域的农业生产力和生态产品生产力，实现科学发展

项目选址位于四川省乐山市峨边彝族自治县沙坪镇，根据《四川省主体功能区规划》（川府发【2013】16号），乐山市峨边彝族自治县属于省级层面限制开发区域（重点生态功能区）。

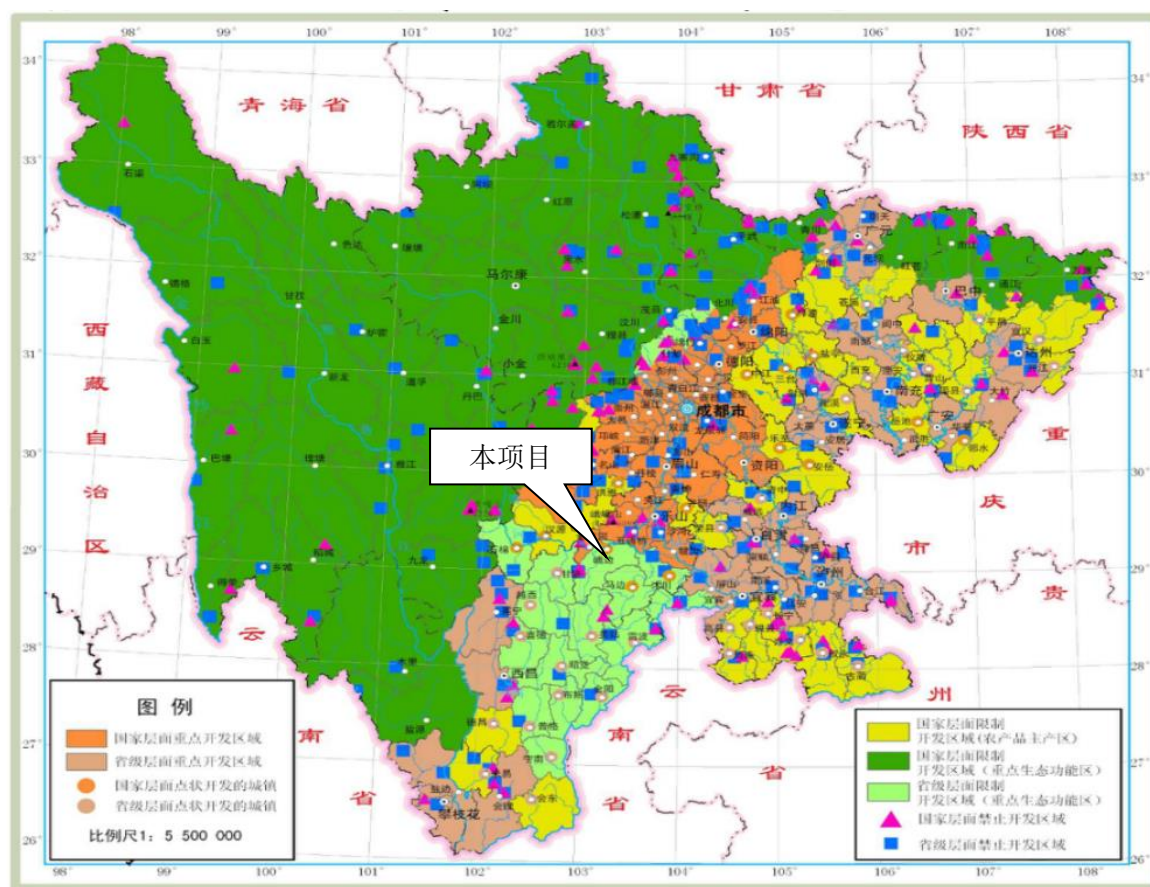


图3-1 四川省主体功能区规划示意图

（1）国家层面限制开发区域（重点生态功能区）

限制开发的重点生态功能区是指生态系统十分重要，关系较大范围区域的生态安全，目前生态系统有所退化，需要在国土空间开发中限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，以保持并提高生态产品生态产品指维系生态安全、保障生态调节功能、提供良好人居环境的自然要素，包括清新的空气、清洁的水源、舒适的环境和

	宜人的气候等。生态产品同农产品、工业品和服务产品一样，都是人类生存发展所必需的产品。供给能力的区域。 发展方向和管制原则为： ——加强水源涵养。推进天然林资源保护、防沙治沙，重建和修复湿地、森林、草原、荒漠等生态系统。严格保护具有水源涵养功能的自然植被，禁止过度放牧、无序采矿、毁林开荒、开垦草原等。加强大江大河源头及上游的小流域治理和植树造林，减少面源污染。 ——治理水土流失。限制陡坡垦殖和超载过牧。加强小流域综合治理，实行封山禁牧，恢复退化植被，治理水土流失。大力推行节水灌溉和雨水集蓄，发展旱作节水农业。加强对能源和矿产资源开发及建设项目的监管，加大矿山环境整治和生态修复力度，提高防洪减灾能力，加强地质灾害风险防治，最大限度地减少人为因素造成新的水土流失。 ——维护生物多样性。强化生态系统、生物物种和遗传资源保护，科学、合理和有序地利用生物资源。保护自然生态系统与重要物种栖息地。禁止对野生动植物滥捕滥采，保持并恢复野生动植物物种和种群平衡，加强对自然保护区外分布的极小种群野生植物就地保护小区、保护点的建设，开展多种形式的民间生物多样性就地保护。加强防御外来物种入侵的能力，防止外来有害物种对生态系统的侵害。 ——引导人口集中居住。提高县城和重点镇的综合承载能力，增强城镇人口吸纳功能，大力实施生态移民，促进分散人口集中居住，提高基本公共服务能力，降低基本公共服务成本，减少对生态环境的干扰和影响。 ——严格控制开发强度。城镇建设与工业开发要依据现有资源环境承载能力相对较强的城镇集中布局、据点式开发，禁止成片蔓延式扩张。原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业开发区的面积，已有的工业开发区要逐步改造成为低消耗、可循环、少排放、“零污染”的生态型工业区。 ——因地制宜地发展适宜产业。在不损害生态系统功能的前提下，适度发展旅游、农林牧产品生产和加工、生态农业、休闲农业等产业。 （2）国家层面限制开发区域（农产品主产区） 限制开发的农产品主产区是指具备较好的农业生产条件，以提供农产品为主体功能，以提供生态产品、服务产品和工业品为其他功能，需要在国土空间开发中限
--	--

	制进行大规模高强度工业化城镇化开发，以保持并提高农产品生产能力的区域。 发展方向和管制原则为： ——优化农业生产力布局和品种结构。搞好农业布局规划，促进农业规模化产业化经营，根据不同的农业发展条件，科学确定不同区域农业发展重点，形成优势突出和特色鲜明的农产品产业带。在复合产业带内，要处理好多种农产品协调发展的关系，根据不同农产品的特点和相互影响，合理确定发展方向和发展途径。 ——加强农业基础设施建设。以“再造一个都江堰灌区”为重点，加强水利设施建设，重点改善农产品主产区的用水条件，加强农田基础设施建设，发展节水灌溉、旱作农业，加快推进农业机械化，强化田网、路网、林网、水网配套，提高耕地质量。强化农业防灾减灾能力建设，提高人工增雨抗旱和防雹减灾作业能力。 ——稳定粮食生产。坚持把粮食安全放在首要位置，严格保护耕地和基本农田，加强田间基础设施、良种选育、土壤改良与地力培肥、农机装备建设，大规模改造中低产田土，加快农村土地整理复垦，实施测土配方施肥，建设高标准农田，稳步提升粮食生产能力。 ——提高农业综合生产能力。加强土地整治，搞好规划、统筹安排、连片推进，加快中低产田改造，提升耕地质量，推进连片标准粮田建设，加快粮食生产机械化技术推广应用，进一步提高粮食主产区生产能力，集中建设一批基础条件好、生产水平高、调出量大的粮食生产核心区。在保护生态前提下，开发资源有优势、增产有潜力的粮食生产后备区。 ——建设优质特色农产品产业带。大力发展优质水稻、专用小麦玉米、马铃薯、“双低”油菜、蔬菜、食用菌、水果、茶叶、蚕桑、中药材、烟叶、林竹和花卉等主要农产品产业带，以生猪、家禽为主的畜禽产品产业带，以淡水鱼类、鳖为主的水产品产业带，加快先进适用的粮食、油菜生产和养殖机械化技术推广应用，转变农业生产方式，推进规模化和标准化建设，着力提高品质和单产，确保农产品稳定增产。 ——推进农业产业化经营。积极推进农业规模化、标准化、产业化，支持农产品主产区发展农产品深加工和流通、储运设施，引导农产品加工、流通、储运企业向优势产区聚集。积极发展现代农业示范区，实施现代农业示范工程，培育一批现代农业产业基地强县。提高农业科技和综合服务水平。
--	---

	——促进农业可持续发展。坚持农业资源的合理开发利用与农村环境的有效保护，控制农产品主产区开发强度，优化开发方式，发展循环农业，促进农业资源的永续利用。鼓励和支持农产品、畜产品、水产品加工副产物的综合利用。着力控制农业面源污染，加大规模化畜禽养殖的污染治理力度。科学合理利用化肥、农药、农膜等农业投入品，加强农产品产地土壤污染防治。 综上所述，本项目属于公路建设项目，有利于引导人口集中居住，提高基本公共服务能力，有利于因地制宜地发展适宜产业，与国家层面限制开发区域（重点生态功能区）和国家层面限制开发区域（农产品主产区）发展方向相符。 二、与四川省生态功能区划协调性分析 生态功能区划是我国继自然区划、农业区划之后，在生态环境保护与生态建设方面的重大基础性工作。生态功能区划是生态保护决策科学化（从经验到科学）、管理定量化（从定性到定量）、资源开发合理化、运作过程信息化的重大基础性工作；在参与政府管理、指导生态保护和规范生态建设中将发挥重要的作用。 根据《四川省生态功能区划》（四川省环境保护科学研究研究），四川生态功能区划分为三个等级。首先从宏观上以自然气候、地理特点划分自然生态区； 然后根据生态系统类型与生态系统服务功能类型划分生态亚区；最后根据生态服务功能重要性、生态环境敏感性与生态环境问题划分生态功能区，划分依据如下： 一级区（生态区）划分：以全国生态功能区划的二级生态功能区为基础，以地形、地貌、气候为依据。 二级区（生态亚区）划分：以全国生态功能区划的三级生态功能区为基础，以主要生态系统类型和生态服务功能类型为依据。 三级区（生态功能区）划分：以生态服务功能的重要性、生态环境敏感性等指标为依据。 四川省生态功能区划中，一级区（生态区）4个，二级区（生态亚区）13个，三级区（生态功能区）36个，根据全省36个生态功能区各类生态系统的服务功能及其对区域可持续发展的作用和重要性，四川生态服务功能类型分为3类：生态调节功能、产品提供功能与人居保障功能。其中，生态调节功能主要是指水源涵养、生物多样性保护、土壤保持等维持生态平衡、保障全国或区域生态安全等方面的功能。产品提供功能主要包括提供农产品、畜产品、水产品、林产品以及矿产资源类
--	--

产品等功能。人居保障功能主要是指满足人类居住需要和城镇建设的功能，主要区域包括城市群和重点城镇群等。

依据《四川省生态功能区划》，项目所在地位于“II 川西南山地亚热带半湿润气候生态区”、“II-2 川西南常绿阔叶林生态亚区”及“II-2-1 峨眉山-大风顶生物多样性保护与水源涵养生态功能区”。该功能区主要生态服务功能是生物多样性保护功能、水源涵养功能和土壤保持功能。该功能区生态保护与发展方向要求为：“保护森林植被和生物多样性；巩固长江上游防护林建设、天然林保护和退耕还林成果。防治地质灾害和水土流失。调整农业产业结构，发挥山区优势，以林为主，发展林农牧多种经营，建立中药材原料生产基地。依托峨眉山等丰富的自然景观资源发展旅游业。建设中药材原料生产基地和建材工业基地。科学合理开发自然资源，防止资源开发对生态环境的破坏、污染和不利影响。”

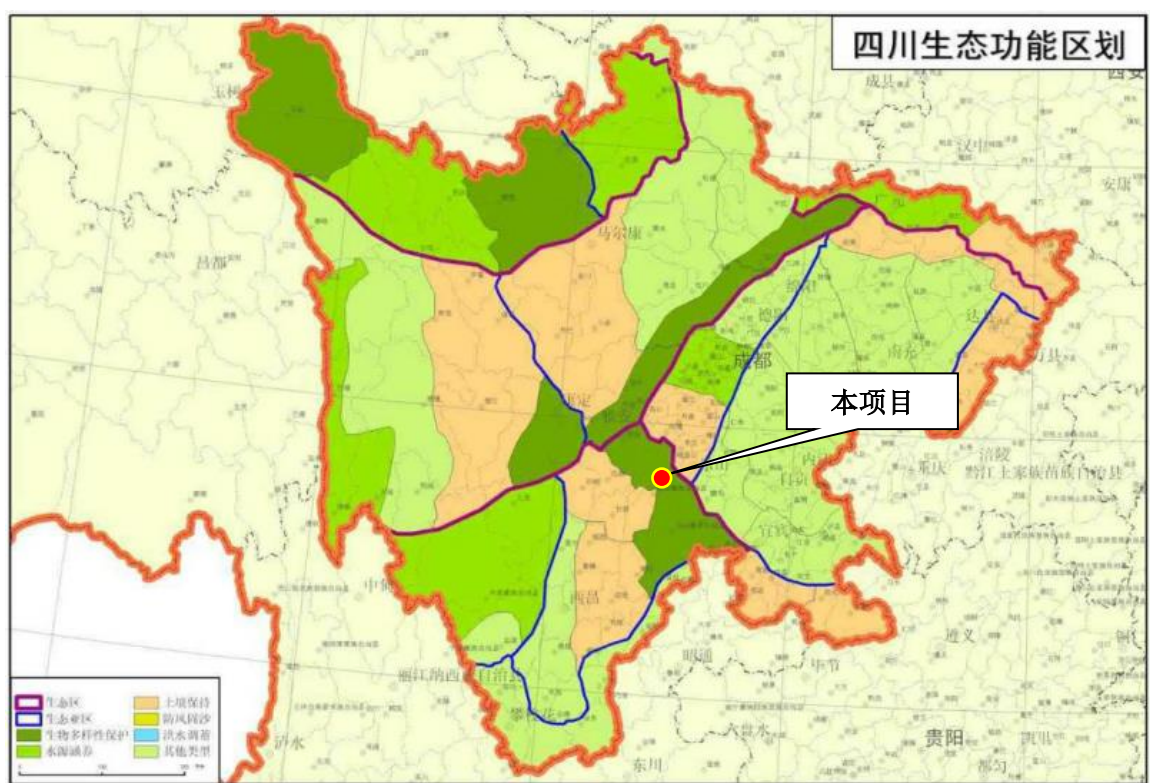


图3-2 四川省生态功能区划图

本项目严格按公路设计规范建设，严格落实环境保护措施、加强管理。同时，本项目位于峨边县城区建设区范围内，周边人类活动频繁，项目的建设不会使生态环境和自然景观遭到严重破坏。因此，本项目与四川省生态功能区划不冲突。

	三、生态环境质量现状 1、陆生生态现状 (1) 土地利用现状 依据全国土地利用现状调查技术规程、全国土地利用现状分类系统（GB/T 21010-2017）二级分类基础，结合《乐山市峨边县土地利用总体规划》（2021-2035年），将评价区土地利用情况划分为：耕地、园地、林地、牧草地、住宅用地（农村居民点用地）、交通运输用地 6 种类型。 项目评价范围内土地利用以林地面积最大，然后依次是园地、住宅用地、耕地、草地和交通运输用地。其中：林地面积 2086.21 hm²，占 92.80 %；园地面积 143.82 hm²，占 6.40%；住宅用地 11.46 hm²，占 0.51 %。评价区自然植被覆盖率为 92.71 %，乔木森林覆盖率为 92.00 %。 本工程总占地面积 6.08hm²，其中永久占地 4.28hm²，临时占地 1.80hm²。工程占地类型为耕地、林地、住宅用地、交通运输用地、水域及水利设施用地、工矿仓储用地以及其他土地。占用耕地 0.71hm²，林地 0.24hm²，住宅用地 0.31hm²，交通运输用地 0.96hm²，水域及水利设施用地 1.29hm²，工矿仓储用地 0.85hm²，其他土地 1.72hm²。 工程占用耕地较多，该区土地利用分布特点，坡面稍微平缓部位均已开发为耕地，所以占用耕地不可避免，但所占耕地不属于基本农田，且临时占用的耕地和林地施工结束后采取迹地恢复，符合相关规定和要求。 (2) 植被及生物多样性现状 根据《中国植被》区划原则，评价区所在的植被区为“IV 亚热带常绿阔叶林区域-IVA 东部（湿润）常绿阔叶林亚区域-IVAii 中亚热带常绿阔叶林地带-IVAii-b 中亚热带常绿阔叶林南部亚地带西部边缘”。四川省内该植被亚地带自西向东依次经过乐山市、眉山市、成都市、德阳市、绵阳市、广元市南部、宜宾市、泸州市、遂宁市、南充市、广安市、巴中市南部，最后由达州市南部、广安市东南部、泸州市东部、宜宾市南部进入重庆市、贵州省和云南省。 在中国植被分类体系中，本项目评价区属于亚热带常绿阔叶林植被区域，其海拔高度介于 730~2130m 之间，且地形以中山为主，较高处自然植被保存相对较好，区内植被带谱沿海拔分布明显，地表植被处高处向低处主要有桦木林、山杨林、桤
--	--

	木林、柳杉林、竹林、马桑灌丛、悬钩子灌丛、芒+白茅等暖热性灌草丛，以及耕地与园地。 本项目所在地——峨边彝族自治县区域内森林植被因地势的差异，呈垂直带状分布，自下而上为：常绿阔叶林—针阔混交林—阴阳针叶林。常绿阔叶林分布于海拔 2000m 以下的地区，因地貌差异，又可分为低山与中山常绿阔叶林带。其中低山常绿阔叶林分布于海拔 1300m 以下地区，受人为活动影响，多为次生林，组成树种有大叶楠、润楠、香樟、木姜子、杉木等；中山常绿阔叶林分布于海拔 1300~2000m 地段，组成树种有丝栗、石栎、青岗、木荷、槭树、珙桐、亮叶桦、连香树、香桦、水青树、花楸等。针阔混交林主要分布于海拔 2000~3600m 地带，天然组成树种有铁杉、油麦吊杉、槭树、石栎等，人工更新树种主要有油麦吊杉、峨眉冷杉等。阴暗针叶林分布于 2400~3600m 之间，组成树种为单一峨眉冷杉，在海拔 3000m 以下有油麦吊杉和铁杉混生。		
	表 3-1 项目所在区域常见植被特性表		
种名	拉丁学名	分类	主要生物学特性及生长习性
马尾松	<i>Pinus massoniana</i> Lamb.	松科	乔木。一年生板条淡黄褐色，无毛；冬芽褐色。针叶每束 2 根，细长而柔韧，边缘有细锯齿，长 12~20cm，先端尖锐；树脂管 4~7 个，边生；叶鞘膜质。花单性，雌雄同株；雄花序无柄，柔荑状，腋生在新枝的基部，雄蕊螺旋状排列；雌花序球形，一至数个生于新枝的顶端或上部。球果长圆状卵形，长 4~8 厘米，直径 2.5~5 厘米，成熟后果褐色；种鳞的鳞片盾平或微肥厚，微有横脊；鳞脐微凹，无刺尖，很少有短刺尖。种子长卵圆形，有翅。花期 4~5 月，果期 9~10 月。阳性树种，不耐庇荫，喜光、喜温。适生于年均温 13-22℃，年降水量 800~1800mm，绝对最低温度不到 -10℃。根系发达，主根明显，有根菌。对土壤要求不严格，喜微酸性土壤，但怕水涝，不耐盐碱，在石砾土、沙质土、粘土、山脊和阳坡的冲刷薄地上，以及陡峭的石山岩缝里都能生长。
青冈	<i>Quercus glauca</i> Thunb.	壳斗科	乔木。叶互生，集枝顶，革质，椭圆形，倒卵状椭圆形，叶顶具短渐尖头，叶基宽楔形或圆形，叶中部以上具齿。雌花数个生枝顶叶腋。壳斗碗形，径 1 厘米左右；坚果椭圆形，长 1.2-1.7 厘米，径 1 厘米。花期 4-5 月，果期 10 月。中性喜光，幼龄稍耐侧方庇荫。喜生于微碱性或中性的石灰岩土壤上，在酸性土壤上也生长良好。深根性直根系，耐干燥，可生长于多石砾的山地。萌芽力强，可采用萌芽更新。
枇杷	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl	蔷薇科	常绿小乔木。叶片革质，披针形、倒披针形、倒卵形或椭圆长圆形，长 12-30 厘米，宽 3-9 厘米，先端急尖或渐尖，基部楔形或渐狭成叶柄，上部边缘有疏锯齿，基部全缘，上面光亮，多皱，下面密生灰棕色绒毛，侧脉 11-21 对；叶柄短或几无柄，长 6-10 毫米，有灰棕色绒毛；托叶钻形，长 1-1.5 厘米，先端急尖，有毛。果实球形或长圆形，直径 2-5 厘米，黄色或桔黄色，外有锈色柔毛，不久脱落；种子 1-5，球形或扁球形，直径 1-1.5 厘米，褐色，光亮，种皮纸质。花期 10-12 月，果期 5-6 月。喜光，稍耐阴，喜温暖气候和肥水湿润、排水良好的土壤，以播种繁殖为主。
黄荆	<i>Vitex negundo</i> L.	马鞭草科	灌木或小乔木。小枝四棱形，密生灰白色绒毛。掌状复叶，小叶 5，少有 3；小叶片长圆状披针形至披针形，顶端渐尖，基部楔形，全缘或每边有少数粗锯齿，表面绿色，背面密生灰白色绒毛；中间小叶长 4-13 厘米，宽 1-4 厘米，两侧小叶依次递小，若具 5 小叶时，中间 3 片小叶有柄，最外侧的 2 片小叶无柄或近于无柄。聚伞花序排成圆锥花序式，顶生，长 10-27 厘米，

				花序梗密生灰白色绒毛；花萼钟状，顶端有5裂齿，外有灰白色绒毛；花冠淡紫色，外有微柔毛，顶端5裂，二唇形；雄蕊伸出花冠管外；子房近无毛。核果近球形，径约2毫米；宿萼接近果实的长度。花期4-6月，果期7-10月。喜光，能耐半阴，好肥沃土壤，但亦耐干旱、耐瘠薄和寒冷。萌蘖力强，耐修剪。
杜鹃	<i>Rhododendron simsii Planch.</i>	杜鹃花科		灌木。叶革质，常集生枝端，卵形、椭圆状卵形或倒卵形或倒卵形至倒披针形，长1.5-5厘米，宽0.5-3厘米，先端短渐尖，基部楔形或宽楔形，边缘微反卷，具细齿，上面深绿色，疏被糙伏毛，下面淡白色，密被褐色糙伏毛，叶脉为羽状网脉，中脉在上面凹陷，下面凸出；叶柄长2-6毫米，密被亮棕褐色扁平糙伏毛。花芽卵球形，鳞片外面中部以上被糙伏毛，边缘具睫毛。花2-3(-6)朵簇生枝顶。大多生于海拔500-1200(-2500)m的山地疏灌丛或松林下，喜凉爽、 <u>湿润气候</u> ，恶酷热干燥。要求富含 <u>腐殖质</u> 、疏松、湿润及 <u>pH值</u> 在5.5~6.5之间的 <u>酸性土壤</u> 。
香樟	<i>Cinnamomum camphora (L.) Presl.</i>	樟科		常绿大乔木，高可达30米，直径可达3米，适应海拔高度在1800米以下，在长江以南及西南生长区域海拔可达1000米。主要生长于亚热带土壤肥沃的向阳山坡、谷地及河岸平地。山坡或沟谷中，也常有栽培的。樟树多喜光，稍耐荫；喜温暖湿润气候，耐寒性不强，适于生长在砂壤土，较耐水湿，但当移植时要注意保持土壤湿度，水涝容易导致烂根缺氧而死，但不耐干旱、瘠薄和盐碱土。主根发达，深根性，能抗风。萌芽力强，耐修剪。生长速度中等，树形巨大如伞，能遮阴避凉。存活期长，可以生长为成百上千年的参天古木，有很强的吸烟滞尘、涵养水源、固土防沙和美化环境的能力。
白茅	<i>Imperata cylindrica (L.) Beauv.</i>	禾本科		<u>多年生草本</u> 。高25—80厘米，宽2—7毫米。 <u>圆锥花序</u> 圆柱状，长9—12(20)厘米，分枝缩短而密集； <u>小穗</u> 披针形或矩圆形，孪生，1具长柄，1具短柄，长4—4.5毫米，含2小花，仅第二小花结实，基部具长柔毛，长为小穗的3—4倍；颖被丝状长柔毛； <u>第一外稃</u> 卵形，长1.5—2毫米，具丝状纤毛，内稃缺；第二外稃长1.2—1.5毫米，内稃与外稃等长。花果期7—9月。适应性强，耐荫、耐瘠薄和干旱，喜湿润疏松土壤，在适宜的条件下，根状茎可长达2~3米以上，断节再生能力强。
鬼针草	<i>Bidens pilosa L.</i>	菊科		一年生草本。茎直立，高30-100厘米，钝四棱形，无毛或上部被极稀疏的柔毛，基部直径可达6毫米。茎下部叶较小，3裂或不分裂，通常在开花前枯萎；中部叶具长1.5-5厘米无翅的柄，三出，小叶3枚，两侧小叶椭圆形或卵状椭圆形，长2-4.5厘米，宽1.5-2.5厘米，先端锐尖，基部近圆形或阔楔形，有时偏斜，不对称，具短柄，边缘有锯齿；顶生小叶较大，长椭圆形或卵状长圆形，长3.5-7厘米，先端渐尖，基部渐狭或近圆形，具长1-2厘米的柄，边缘有锯齿，无毛或被极稀疏的短柔毛；上部叶小，3裂或不分裂，条状披针形。头状花序直径8-9毫米，有长1-6（果实长3-10）厘米的花序梗。头状花序直径5~10毫米，花序梗长2~10厘米；舌状花黄色，1~3朵，不育；管状花黄色，能育。瘦果，线形，略扁，有短毛；顶端冠毛芒状并具倒刺毛。喜温暖湿润气候。以疏松肥沃、富含腐殖质的砂质壤土及粘壤土栽培为宜。

披碱草	(<i>Elymus dahuricus</i> Turcz.)	禾本科	秆疏丛，直立，高 70-140 厘米，基部膝曲。叶鞘光滑无毛；叶片扁平，稀可内卷，上面粗糙，下面光滑，有时呈粉绿色，长 15-25 厘米，宽 5-9 (12) 毫米。穗状花序直立，较紧密，长 14-18 厘米，宽 5-10 毫米；穗轴边缘具小纤毛，中部各节具 2 小穗而接近顶端和基部各节只具 1 小穗；小穗绿色，成熟后变为草黄色，长 10-15 毫米，含 3-5 小花；颖披针形或线状披针形，长 8-10 毫米，先端长达 5 毫米的短芒，有 3-5 明显而粗糙的脉；外稃披针形，上部具 5 条明显的脉，全部密生短小糙毛，第一外稃长 9 毫米，先端延伸成芒，芒粗糙，长 10-20 毫米，成熟后向外展开；内稃与外稃等长，先端截平，脊上具纤毛，至基部渐不明显，脊间被稀少短毛。披碱草属旱中生牧草，适应性广，特耐寒抗旱，在冬季~41℃的地区能安全越冬。根系发达，能吸收土壤深层水分，叶片具旱生结构，遇干旱叶片内卷成筒状，以减少水分蒸发，增强抗旱能力，从而在干旱条件下仍可获高产。较耐盐碱，在土壤 pH 值 7.6~8.7 的范围内，生长良好。具有抗风沙的特性，适于风沙大的盐碱地区种植。分蘖能力强，分蘖数一般可达 30~50 个，条件好时分蘖数达 100 个以上。性喜肥，氮肥供应充足时，分蘖数增多，株体增高，叶片宽厚，产量显著提高。
沿阶草	(<i>Ophiopogon bodinieri.</i>)	百合科	根纤细，近末端处有时具膨大成纺锤形的小块根；地下走茎长，直径 1-2 毫米，节上具膜质的鞘。茎很短。叶基生成丛，禾叶状，长 20-40 厘米，宽 2-4 毫米，先端渐尖，具 3-5 条脉，边缘具细锯齿。 <u>花葶</u> 较叶稍短或几等长， <u>总状花序</u> 长 1-7 厘米，具几朵至十几朵花；花常单生或 2 朵簇生于苞片腋内；苞片条形或披针形，少数呈针形，稍带黄色，半透明，最下面的长约 7 毫米，少数更长些； <u>花梗</u> 长 5-8 毫米，关节位于中部；花被片卵状披针形、披针形或近短圆形，长 4-6 毫米，内轮三片宽于外轮三片，白色或稍带紫色；花丝很短，长不及 1 毫米； <u>花药</u> 狭披针形，长约 2.5 毫米，常呈绿黄色；花柱细，长 4-5 毫米。种子近球形或椭圆形，直径 5-6 毫米。花期 6-8 月，果期 8-10 月。

经调查可知，本项目评价区内无国家重点保护野生植物、红色名录物种、特有种、极小保护种群和地方政府部门挂牌保护的古树名木。

(3) 陆生动物现状调查

经查阅资料，本项目评价区域内，共分布有陆生脊椎动物 61 种，分属于 4 纲 17 目 40 科，其中两栖类 1 目 3 科 4 种，爬行类 2 目 6 科 7 种，鸟类 10 目 25 科 42 种，兽类 4 目 5 科 7 种，评价区内生物多样性较为丰富，以林栖野生动物为主。

其中，重要物种包括国家重点保护野生动物 2 种，为黑鸢和红隼；暂未发现记录在《中国生物多样性红色名录》中列为极危、濒危和易危的受威胁物种。

本项目所在区域靠近城镇，人类活动频繁，动物资源匮乏，主要动物有：昆虫：蝴蝶、蜻蜓、蚊蝇、蚯蚓等；禽鸟类：麻雀等；哺乳类动物：老鼠、田鼠等，未发现中大型兽类，也未发现国家保护、濒临绝种动物。

2、水生生态现状

(1) 土地利用现状

项目所在流域现状及影响区域水生生物现状项目周围地表水主要为大渡河，大渡河是岷江最大支流，大渡河在金口河区的胜利乡白熊沟口流入乐山市境内，干流

	在乐山市境内河长 172km，落差 253m，平均比降约 1.31%。 境内流域面积 4597km²，占全流域面积的 5.96%。据福禄水文站资料：历史最大流量为 10800m³/s，年平均流量 1500m³/s，历年最小流量为 258m³/s，年均径流总量 473 亿 m³，为岷江干流径流总量的 61%，汛期(6~9 月)径流量则占全年的 61.7%。 结合现场调查和收集相关资料（资料来源：四川大渡河沙坪一级水电站环境影响报告书、省生态环境厅审批），本项目涉水工程段属于沙坪一级水电站水生生态调查范围干流河段内，因此本项目引用沙坪一级水电站水生生态调查可行。 1) 浮游植物 ①种类组成 2019 年 7 月和 10 月共检出浮游植物 7 门 68 属 148 种，其中硅藻门 76 种、占检出种类的 51.35%；绿藻门 47 种、占检出种类的 31.76%；蓝藻门 16 种、占检出种类的 10.81%；隐藻门和裸藻门各 3 种、分别占检出种类的 2.03%；甲藻门 2 种、占检出种类的 1.35%；金藻门 1 种、占检出种类的 0.68%。 干流河段共检出浮游植物 5 门 128 种。其中硅藻门 67 种，蓝藻门 15 种，隐藻门 3 种，裸藻门 2 种。调查区域浮游植物组成以硅藻门为主，其次为绿藻门和蓝藻门，其它种类偶见。常见种有变异直链藻、肘状针杆藻、扁圆卵形藻、曲壳藻、谷皮菱形藻等。 ②密度 干流浮游植物密度平均为 345653ind./L。其中硅藻门占 78.12%、绿藻门占 19.05%、蓝藻门占 2.81%、隐藻门占 0.01%、甲藻门占 0.00%、裸藻门占 0.00%。 ③生物量 调查区域干流浮游植物生物量平均为 0.066mg/L，其中硅藻门占 45.45%、绿藻门占 54.55%、蓝藻门占 1.52%、隐藻门占 0.00%、甲藻门占 0.00%、裸藻门占 0.00%。 ④生物多样性 调查区域浮游植物的生物多样性指数范围为 0.3977~1.7480，各断面浮游植物多样性指数均小于 2.0，说明调查水域浮游植物种类较贫乏且分布不均匀。 2) 浮游动物 ①种类组成 干流共检出浮游动物 32 种，其中原生动物占 40.63%，轮虫占 21.88%，枝角类
--	---

	占 15.63%，桡足类占 21.88%。干流浮游动物种类在 8~18 种之间，在水平分布上干流上游稍高于下游。干流浮游动物种类在季节分布上差异不大，7 月检出浮游动物 22 种，10 月检出 23 种。干流 7 月浮游动物常见种有小筒壳虫、僧帽溞、象鼻溞、无节幼体等；10 月浮游动物常见种有半圆表壳虫、小筒壳虫、旋轮虫、无节幼体、剑水蚤幼体、哲水蚤幼体等。 ②密度 调查水域干流浮游动物密度平均是 864ind./L，其中原生动物占 99.06%，轮虫占 0.81%，枝角类占 0.02%，桡足类占 0.11%。干流浮游动物密度在水平分布上下游龚嘴库中最高(1400ind./L)，枕头坝一级库中最低(469ind./L)。干流浮游动物密度在季节分布上差异明显，7 月密度平均是 808ind./L，10 月密度平均是 921ind./L。 ③生物量 调查水域干流浮游动物生物量平均是 0.0577mg/L，其中原生动物占 3.99%，轮虫占 8.84%，枝角类占 2.08%，桡足类占 85.10%。 ④生物多样性 7 月调查水域多样性指数平均是 0.2588，干流多样性指数在 0.0024~0.9212 之间，多样性指数较低；10 月调查水域多样性指数平均是 0.5079，干流多样性指数在 0.0032~1.0074 之间，多样性指数偏低。 3) 底栖动物 干流评价区底栖动物 15 种，底栖动物密度、生物量分别为 106ind./m²、0.4487g/m²。干流大部分河段水流湍急，底栖动物以蜉蝣目、毛翅目、摇蚊科生物为主种类分布少，密度、生物量低。龚嘴主库区河段水体相对静止，底质为泥沙质，水文情势较为特殊，底栖动物以摇蚊科生物、米虾等静水型种类为主，底栖动物密度、生物量远高于干流其他河段。 4) 鱼类资源 项目河道属于调查范围中的干流沙坪二级至龚嘴坝址河段。该河段共调查到鱼类 47 种，隶属 5 目，13 科，41 属。其中，鲤形目种类最多，有 3 科、29 属、32 种，占总种数的 68.09%；鲶形目有 5 科、7 属、9 种，鲈形目有 3 科、3 属、4 种，鲟形目、合鳃鱼目各 1 科、1 属、1 种。其中，保护鱼类有 10 种，占该河段总种类数的 21.28%。本河段共采集鱼类有白缘鲃、凹尾拟鲮、重口裂腹鱼、齐口裂腹鱼、
--	---

	黄颡鱼、翘嘴鲇、鲮、红尾副鲈、鲢等 9 种（从数量百分比来看，样本量最多的为白缘鲂，占总数的 33.33%，其次为齐口裂腹鱼和鲮，均占总数的 14.29%，其后依次为红尾副鲈和鲢，均占总数的 9.52%，其他鱼类数量较少）。 在捕鱼者渔获物中见到实物或照片的种类 8 种，从渔民打听到该水域存在但未见到实物或照片的种类 30 种。从生活习性来看，本河段流水依赖类群有 12 种，占 25.53%；半流水依赖类群有 13 种，占 27.66%；非流水依赖类群有 22 种，占 44.81%。从产卵类型来看，产沉粘性卵鱼类最多，有 28 种，占 59.57%；产漂流性卵的鱼类有 12 种，占 25.53%；筑巢产卵鱼类有 7 种，占 14.89%。 从引用资料可见，本工程所在大渡河流域，有省级保护鱼类重口裂腹鱼及长江上游特有鱼类齐口裂腹鱼活动。 ①重口裂腹鱼 <i>Schizothorax davidi</i> (Sauvage 1880) 曾名重弓鱼，俗称重口细鳞鱼、重口、细甲鱼。隶属于鲤形目、鲤科、裂腹鱼属，四川省重点保护鱼类，也是长江上游特有鱼类。主要分布在长江干支流，金沙江、岷江、大渡河、嘉陵江、乌江、沱江水系的峡谷河流中。重口裂腹鱼属冷水性鱼类，常栖息于水体中下层，一般生活在峡谷河流，常在底质为砂或砾石且水流湍急的环境中活动，秋后移向河流的深潭或岩洞中越冬。为动物食性鱼类，主要以底栖无脊椎动物为食，也食小型鱼类如鳅类等。重口裂腹鱼雄性最小成熟年龄为 4 龄，雌性为 6 龄。繁殖季节一般在 8~9 月，产卵水温在 12-15℃，卵产在水流较急的砾石河底。在繁殖期间，雄鱼头部出现白色珠星。 体长 44cm，体重 1400g 的个体，怀卵量为 14000 粒左右；体长 50cm，体重 2750g 的个体，怀卵量为 16000 粒左右；体长 53cm，体重 2575g 的个体，怀卵量为 24800 粒左右。卵呈橙黄色，沉性。 ②齐口裂腹鱼 <i>Schizothorax prenanti</i> 别称雅鱼、齐口、细甲鱼、齐口细鳞鱼，隶属于鲤形目，鲤科，裂腹鱼亚科，裂腹鱼属，裂腹鱼亚属，长江上游特有鱼类。分布在长江上游、金沙江、雅砻江、岷江、大渡河、乌江、云南洱海及其附属水系等，四川雅安为其主要产区。齐口裂腹鱼是底层鱼类，要求较低的水温环境并喜生活于急、缓流交界处。产卵季节有短距离的洄游，秋季则到深处或水下岩洞中越冬。齐口裂腹鱼以着生藻类为主要食物，其次为水生昆虫、肉足虫。摄食时以发达的下颌角质边缘在岩石上刮取着生藻类，
--	--

随刮随吸。齐口裂腹鱼生长缓慢。齐口裂腹鱼雌性 4 龄成熟，雄性 3 龄成熟，产卵季节在 3~6 月，产卵水温 10~14℃。为同批产卵类型，繁殖群体在繁殖季节进行短距离的产卵洄游，产卵场一般在急流砂砾的浅滩上，卵具微粘性，沉于水底，易被流水带入砾石间隙，并继续孵化发育。

根据资料收集调查，河段水体被记载的水生植物和底栖动物都是广布种或很常见的普生种，无珍稀水生动植物分布。经进一步现场踏勘，本项目工程建设范围河段，水面较开阔、水流较急，深水区较多而浅滩较少，没有缓流洄湾、沙洲形成，河道两岸人为活动频繁，河道两侧岸堤均为卵石或较大的卵石，岸边水生植物稀缺，生境类型单一，缺乏产卵场、索饵场形成条件；加之下游四川大渡河沙坪一级水电站建成后，对鱼类洄游通道形成阻隔。因此，从水生生态角度研判，项目工程所在河段范围内无鱼类“三场”分布。

经峨边县农业农村局项目复函，本工程建设河段不涉及渔业资源保护区和珍稀水生生物保护区等敏感区（见附件 6）。本评价要求，施工期间优化施工方案减少在水体扰动，严格执行本环评提出的生态环境保护措施。

2、水土流失现状

本项目为建设类线型工程，位于乐山市峨边彝族自治县境内。根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（水利部办公厅，办水保[2013]188 号），峨边彝族自治县不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区；根据四川省水利厅关于印发《四川省省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果》的通知（四川省水利厅，川水函[2017]482 号），峨边彝族自治县不属于省级水土流失重点预防区和重点治理区。

本项目位于大渡河水功能一级区内，根据《全国水土保持区划表（试行）》，峨边彝族自治县位于西南紫色土区，项目建设区以轻度水力侵蚀为主，土壤侵蚀模数为 $980\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

四、区域环境质量现状

（一）环境空气质量

1、区域环境空气达标区判定

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》的要求，基本污染物引用乐山市生态环境局官方网站公示发布的《2022 年乐山市生态环境质量公

报》(网址: <https://ssthj.lsh.gov.cn/shbj/hjzlg/202307/489b6ebc071a4425be428006425334ea/files/a68f5667540448338cb89aef4a0eccde.pdf>), 乐山市 2022 年全年 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 等 6 项基本污染物的年平均浓度数据作为区域达标判断依据, 详见下表。

表3-2 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7.0	60	11.7%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5%	达标
CO	第 95 百分位 24h 评价质量浓度	1200	4000	30%	达标
O ₃	第 90 百分位 8h 评价质量浓度	141	160	65%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	53	70	75.7%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.1%	达标

由上表可知, 项目所在区域为达标区, 环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准, 空气环境质量较好。

2、大气环境质量达标规划

根据《乐山市大气环境质量限期达标规划(2016 年-2025 年)》, 乐山市采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后, 在 2025 年底前实现空气质量 6 项主要污染物(二氧化硫、二氧化氮、PM_{2.5}、PM₁₀、一氧化碳、臭氧)全面达标。乐山市空气质量达标规划指标详见下表。

表3-3 乐山市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标单位 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	目标值		国家空气质量标准	属性
		近期 2020 年	中远期 2025 年		
1	二氧化硫年均浓度	≤ 15		≤ 60	约束
2	二氧化氮年均浓度	≤ 30		≤ 40	约束
3	可吸入颗粒物年均浓度	≤ 70	≤ 60	≤ 70	约束
4	细颗粒物年均浓度	≤ 45.5	≤ 35	≤ 35	约束
5	CO 日平均值的第 95 百分位数 (mg/m^3)	≤ 1.5		≤ 4	约束
6	臭氧日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	≤ 160		≤ 160	指导
7	空气质量优良天数比例 (%)	≥ 79.1	—	—	预期

（二）地表水环境质量相撞

本项目运营期无废水外排。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》的要求，本项目引用《乐山市2022年环境质量公报》中的数据来说明当地地表水质量达标情况。根据《公报》数据显示：2022年，乐山市岷江干流及主要支流共设置国考断面6个、省考断面8个。6个国考监测断面水质达标率为100%，II类水质断面为5个，占83.3%；III类水质断面为1个，占16.7%。8个省考监测断面水质达标率为100%。II类水质断面为7个，占87.5%；III类水质断面为1个，占12.5%。乐山市30个市考监测断面水质达标率为90.0%。II类水质断面为18个，占60.0%；III类水质断面为9个，占30.0%；IV类水质断面为3个，占10.0%。

项目位于四川省乐山市峨边彝族自治县沙坪镇马嘶溪村、红星村境内，周边地表水体为大渡河，属长江上游岷江水系。水力资源丰富，多年平均流量为1407m³/s，最大洪水流量为10400m³/s，枯水最小流量为320m³/s，测区位于其中下游河段。根据公报，大渡河流域地表水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准限值，地表水质量良好。

（三）声环境质量现状

为了解本项目周边声环境质量现状，项目委托四川省允诺信检测技术有限公司于2023年5月26日~27日，对本项目评价范围内居民敏感点的环境噪声值进行了监测。

1、监测点布设

表 3-4 环境噪声监测布点情况

序号	敏感点名称	所在路段	监测点位	相对位置			
				与道路边界距离（m）	工程形式	高差（m）	线路位置
1	马嘶溪村居民点1	主线/支路	居民房屋1F西侧窗外1m处	7	桥梁	-1	右侧
2			居民房屋3F西侧窗外1m处	7	桥梁	+6	右侧
3	马嘶溪村居民点2	支路	居民房屋1F西侧窗外1m处	83	路基	+4.5	左侧
4	马嘶溪村居民点3	支路	居民房屋1F东侧窗外1m处	8	路基	+0.5	右侧
5			居民房屋3F东侧窗外1m处	8	路基	+6.5	右侧

6	马嘶溪村居民点 4	支路	居民房屋南侧窗外 1m 处	51	路基	-3.5	右侧	
2、声环境质量标准								
根据《峨边彝族自治县中心城区声环境功能区划分方案》中声功能区划分成果（详见附图 9），项目所在区域为农村环境，3#、6#点位执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；								
其余 1#、2#、4#、5#监测点位于国道 G245 道路边线两侧 15m 范围内，应执行《声环境质量标准》（GB3096 -2008）4a 类标准。								
3、监测方法								
监测分析方法和测量仪器按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定和方法执行。								
4、监测频率								
连续检测 2 天，每天昼、夜各 1 次。								
5、监测结果及分析评价								
评价区域环境噪声监测结果如下表所示。								
表 3-5 环境现状评价结果 单位：dB(A)								
序号	敏感点名称	检测结果				标准限值		备注
		2023.05.26		2023.05.27				
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	达标
1	马嘶溪村居民点 1#房屋 1F 西侧窗外 1m 处	61	49	65	50	70	55	达标
2	马嘶溪村居民点 1#房屋 3F 西侧窗外 1m 处	61	49	66	51	70	55	达标
3	马嘶溪村居民点 2#房屋 1F 西侧窗外 1m 处	53	46	52	47	65	55	达标
4	马嘶溪村居民点 3#房屋 1F 东侧窗外 1m 处	65	50	64	51	70	55	达标
5	马嘶溪村居民点 3#房屋 3F 东侧窗外 1m 处	64	49	63	50	70	55	达标
6	马嘶溪村居民点 4#房屋 1F 西侧窗外 1m	54	47	54	46	65	55	达标
由上表可知，各监测点位现状昼间、夜间监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类及 4a 标准限值要求。								

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目为新建项目，位于四川省峨边彝族自治县沙坪镇马嘶溪村、红星村境内，根据现场踏勘，项目尚未动工实施，目前处于施工前准备阶段。根据现场踏勘，无与项目有关的原有环境污染和生态环境破坏问题。
生态环境保护目标	一、项目外环境情况 1、项目沿线外环境 根据现场踏勘，S309 峨边马嘶溪大渡河大桥新建工程位于四川省乐山市峨边彝族自治县沙坪镇境内，项目周边以城市、农村生态环境为主，项目不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园、森林公园等生态敏感区域；不涉及重要水生生物三场洄游通道等，天然渔场；周边无列入国家及地方保护名录的珍稀濒危动植物及古、大、珍、奇树木分布。各路段外环境情况介绍 主线段：该路段中心线两侧 200m 范围内，大渡河西岸侧路段两侧分布有马嘶溪村居民点（约 24 户）、峨边铁路站场配套货运企业等，高差约-0.5m~-5m，多位于线路桥梁下方坡耕地、河滩地位置； 大渡河东岸一侧路段两侧分布有核桃坪污水处理厂、四川明达实业有限公司，此外多为草地、林地及河滩地。 支线段：该路段中心线两侧 200m 范围内，分布有马嘶溪村散居居民、约 64 户余居民，高差约-2m~5m。 连接线段：该路段走线位于核桃坪工业园区规划范围内，中心线两侧 200m 范围内两侧分布工业企业，主要为四川明达集团峨边合金有限责任公司、峨边运兴电冶有限责任公司、峨边东熠钛镍有限公司等，沿线两侧无居民点分布。 2、临时施工场地外环境 本项目位于峨边中心城区范围内，加之大渡河两侧地势、地形限制，周边地块均已建设，受制于场地限制，项目设置临时施工场地 3 处，合计占地面积 0.78hm²。其中，施工项目部 1 处、占地面积 0.22hm²；混凝土拌合站（冷拌站）1 处、占地面积 0.23hm²；桥梁预制场（吊装、堆放场）1 处、占地面积 0.33hm²。

上述临时施工场地用地现状，多为交通设施用地、工矿仓储用地、草地等，200m 范围内无居民点分布，场界周边临近分布有四川明达集团峨边合金有限责任公司厂区、核桃坪污水处理厂等工业企业。 此外，临时施工场地周围 500m 范围内，主要为大渡河对岸的马嘶溪村居民点，项目临时施工场地选址远离居民区且位于集中居民区下风向、避开三江岸线规划保留区，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区。					
表 3-3 临时施工场地外环境一览表					
序号	位置	名称	占地面积	外环境情况	外环境图示
1	AK0+620 左侧	施工项目部	0.22hm ²	主要用于施工现场指挥、施工车辆停放、材料临时堆放等； 周围 500m 范围无居民分布，不涉及集中式饮用水水源保护区、生态保护红线、基本农田等。	
2	AK0+640 右侧	混凝土拌合站	0.23hm ²	主要用于混凝土拌合，配套磅秤、运输车辆等，主要用于制作桥梁承台、桥身及桩基砼施工。 周围 500m 范围无居民分布，不涉及集中式饮用水水源保护区、生态保护红线、基本农田等。	
3	LAK0+060 左侧	桥梁预制场	0.33hm ²	主要用于桥梁结构件预制、存放、组装以及相关建筑材料临时堆放。 周围 500m 范围无居民分布，不涉及集中式饮用水水源保护区、生态保护红线、基本农田等	
二、保护目标 本项目主要环境影响发生在施工期，主要影响因素为施工噪声和扬尘。根据本项目排污特点和外环境特征，确定环境保护目标如下：					

1、生态环境保护

项目位于峨边县中心城区范围内，该区域建设开发程度较高，人类活动频繁，沿线周边现状以农村环境为主，施工期工程临时占地得到有效恢复，破坏植被恢复。

工程沿线 200m 范围内，无古、大、珍、奇植物及名木古树，不涉及饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园等特殊的环境保护区，无学校、医院保护等敏感保护目标。

2、地表水环境保护

表 3-4 地表水环境保护目标一览表

序号	保护目标	位置	涉水情况	水质类别	水体功能	位置关系图
1	大渡河	上跨	1座，涉水桥墩（3#墩）	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域	通航、行洪、农灌	

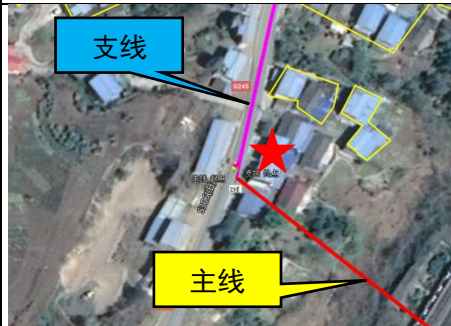
3、环境空气保护

项目所在区域的环境空气质量，应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

4、声环境保护

根据《峨边彝族自治县中心城区声环境功能区划分方案》中声功能区划分成果，项目所在区域为农村环境，3#、6#点位执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；其余 1#、2#、4#、5#监测点位于国道 G245 道路边线两侧 15m 范围内，应执行《声环境质量标准》（GB3096 -2008）4a 类标准。

表 3-5 沿线声环境及环境空气保护目标一览表

表 3-5 沿线声环境及环境保护目标一览表													
路段	序号	敏感点名称	桩号	建筑层高	与项目位置关系		方位	声功能区	影响户数/人数	位置关系	现场照片	说明	
					中心线/m	道路边线/m							
主线/支路	1	马嘶溪村居民点 1	AK0+000~AK0+020	3F	14	5	左侧	4a 类/3 类	2 户、6 人			砖混结构住宅	
支路	2	马嘶溪村居民点 2	ZK0+215~ZK0+250	2F	92	83	右侧	3 类	1 户 5 人			砖混结构住宅	
支路	3	马嘶溪村居民点 3	ZK0+105~ZK0+150	3F	13	4	右侧	4a 类	10 户、22 人			砖混结构住宅	

		支路	4	马嘶溪 村居民 点 4	ZK0+000 ~ZK0+050	1-2F	60	51	左侧	3 类	2 户、8 人			砖混 结构 住宅
生态 环境 保护 目标	公路中心线两侧各 300m 范围内											大渡河道内及施工周边自然生态体系质量，施工期水土流失、临时占地、植被破坏		

评价标准

一、环境质量标准

1、环境空气质量

项目位于乐山市峨边县沙坪镇，应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，标准值见下表。

表 3-6 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

项目		SO ₂	NO ₂	CO	PM _{2.5}	O ₃	PM ₁₀
二级标准	1 小时平均	500μg/m ³	200μg/m ³	10mg/m ³	/	200μg/m ³	/
	日平均	150μg/m ³	80μg/m ³	4mg/m ³	75μg/m ³	160μg/m ³	150μg/m ³
	年平均	60μg/m ³	40μg/m ³	/	35μg/m ³	/	70μg/m ³

2、地表水环境质量

项目区附近主要水系为大渡河，其主要功能为排洪、灌溉、通航，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，标准值见下表。

表 3-6 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位：mg/L (pH 除外)

项目	pH	氨氮	BOD ₅	COD _{Cr}	石油类	总磷
Ⅲ 类标准	6~9	≤1.0	≤4	≤20	≤0.05	≤0.2

3、声环境质量

根据《峨边彝族自治县中心城区声环境功能区划分方案》，交通干线两侧相邻区域为 3 类声环境功能区的，距离道路车行道边界线 15m 范围内区域为 4a 类声环境功能区，第一排建筑物执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准。此外，铁路干线两侧区域将铁路干线边界线外一定距离内的区域划分为 4 b 类声环境功能区。若 4a 类与 4b 类功能区相互重叠时，重叠区域按照 4b 类功能区执行。标准限值见下表。

表 3-7 声环境质量执行标准 单位：dB (A)

执行区域	标准限值, LAeq dB (A)		
	执行级别	昼间	夜间
道路（高速公路、国省干道、铁路、城市快速路、主干路、次干路）边界线外 15m 范围内的区域	4a 类	70	55
建筑面向拟建道路一侧至拟建道路边界线区域	4b 类	70	60
道路（高速公路、国省干道、铁路、城市快速路、主干路、次干路）边界线外 15m 以外区域；当临路建筑物高于三层时，临路建筑物第二排（含）起以外的区域	3 类	65	55

二、污染物排放标准

1、废气污染物排放标准

	施工期项目施工场地扬尘排放应执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中表 1 标准，具体见下表。 表 3-8 四川省施工场地扬尘排放标准排放限值 单位：μg/m3 <table><tr><th>监测项目</th><th>区域</th><th>施工阶段</th><th>监测点排放限值</th><th>监测时间</th></tr><tr><td rowspan="2">总悬浮颗粒物（TSP）</td><td rowspan="2">成都市</td><td>拆除工程/土方开挖/土方回填阶段</td><td>600</td><td rowspan="2">自监测起持续 15分钟</td></tr><tr><td>其他工程阶段</td><td>250</td></tr></table> 2、废水污染物排放标准 项目施工期施工废水全部回用，不外排；施工人员生活污水依托沿线民房已建污水处理设施处理后，用作农肥或外排市政管网，废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级排放标准， NH₃-N、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准，具体的规定值如下： 表 3-9 《污水综合排放标准》（GB8978-96） 单位：mg/L <table><tr><th>评价标准</th><th>SS</th><th>BOD₅</th><th>COD_{Cr}</th><th>pH</th><th>NH₃-N</th><th>TP</th></tr><tr><td>GB8978-1996，三级标准</td><td>400</td><td>300</td><td>500</td><td>6~9</td><td>45</td><td>8</td></tr></table> 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）中表 1 规定的排放限值。 表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准 <table><tr><th>项目</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</td><td>70</td><td>55</td></tr></table> 4、固体废弃物 项目运营期间产生的一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相应标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准（GB 18597-2023）》中相应标准及修改单要求。 5、生态保护 以不破坏生态系统完整性为标准，水土流失以不改变土壤侵蚀类型为标准。	监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值	监测时间	总悬浮颗粒物（TSP）	成都市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15分钟	其他工程阶段	250	评价标准	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	pH	NH ₃ -N	TP	GB8978-1996，三级标准	400	300	500	6~9	45	8	项目	昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55
监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值	监测时间																													
总悬浮颗粒物（TSP）	成都市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15分钟																													
		其他工程阶段	250																														
评价标准	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	pH	NH ₃ -N	TP																											
GB8978-1996，三级标准	400	300	500	6~9	45	8																											
项目	昼间	夜间																															
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55																															
其他	根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，本项目属非污染类建设项目，因此本项目不需要单独的总量控制指标。																																

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	本工程为公路建设工程，项目施工期对环境的影响主要表现在施工期机械噪声、施工废水、施工废气以及项目开挖、占地对区域生态的影响。 一、施工期主要污染工序 1、生态影响 项目施工在生态影响方面主要体现在工程施工占地、开挖等施工活动对土地、动植物造成一定的影响和破坏，使局部地区表土失去防冲固土能力造成水土流失。 2、废气 本项目使用商品沥青混凝土，不设置沥青拌合站（即热拌站）。本工程施工期的废气主要来源于施工扬尘、水泥拌合粉尘、施工机械及车辆排放废气以及路面敷设过程中产生的沥青烟。 3、废水 项目施工建设中均使用商品沥青混凝土，施工场内不设沥青搅拌场。本项目施工期水污染源主要来自施工机械设备、车辆冲洗含油废水、桥涵工程钻孔泥浆以及施工人员生活污水等。 其中，施工废水污染物以 SS、COD_{Cr}、石油类为主；人员生活污水污染物以 BOD₅、COD_{Cr} 为主。 4、噪声 工程施工噪声主要来自工机械、运输、摊铺等施工活动产生的噪声。 根据同类型类比工程监测资料，项目实施过程中，机械运行时在距声源 5m 处的噪声值在 76~98dB（A）之间。 5、固体废物 施工期固体废物主要包括废弃土石方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾。 二、施工期环境影响分析 1、施工期生态环境影响分析 施工期对生态的影响主要是主体工程占用和分割土地，改变土地利用性质，使沿线植被覆盖率降低；路基取土、工程开挖、弃土破坏地形地貌植被，破坏土壤结构和肥力；工程活动扰动了自然的生态平衡，对沿线生物的生存将产生一定的不利影响。 （1）施工期占地 本项目永久占地面积为 4.28hm²，占地类型为耕地、林地、住宅用地、交通运输用
-------------	---

地、水域及水利设施用地、工矿仓储用地及其他土地；

项目临时施工场地占地面积 0.78hm^2 ，其中，施工项目部 1 处、占地面积 0.22hm^2 ；混凝土拌合站（冷拌站）1 处、占地面积 0.23hm^2 ；桥梁预制场（吊装、堆放场）1 处、占地面积 0.33hm^2 。临时施工便道长度 1.72km ，占地面积 1.02hm^2 。施工临时占地在竣工后尽快采取迹地恢复和绿化措施，防止遭受降雨侵蚀。

施工完毕迹地恢复：施工完毕后应对项目所占临时占地进行迹地恢复，采取相应的土地平整等措施，原有的土地使用功能可以得到恢复。迹地恢复中，应恢复原有地表的平整度，道路两侧进行绿化。荒地分层回填，做好土壤复垦措施，由于工程施工影响了土壤的理化性质，因此土壤抚育应多施有机肥，以改善土壤的团粒结构，增加有机质含量。荒地回填后可种植植物，恢复生态环境。

此外，本项目为涵盖考虑土地利用与城市功能的匹配度，已纳入新一轮国土空间规划实施方案，项目建设能有效确保土地用途与城市发展的需要相适应，对当地土地利用格局影响不大。

（2）对陆生生态（植物及动物）影响

本项目为公路交通建设项目，周围用地主要为耕地、林地。工程永久占地导致原有地表植被永久性的破坏，植物生物量减少，该类影响属于不可逆转的影响。工程占地，会导致原有地表植被的破坏，植物生物量减少，失去生长环境，影响程度是不可逆的。从项目所在地植被分布现状调查的结果看，受项目直接影响的植被主要为人工植被为主。由于工程影响范围内多为常规广泛生长的物种，植被自我恢复能力强，本项目对现状乔木进行带土移栽，并在道路建成后通过采取道路绿化措施，施工造成的植被和土地生产力损失可以在很大程度上得到补偿。

1）对陆生植物及动物的影响

施工期人为活动，如路基的铺筑、施工机械的碾压、施工人员的践踏等，将使施工作业区周围的乔木、灌丛和草本植被遭受直接的破坏作用，从而使群落的生物多样性降低。

施工沿线为城郊生态系统，根据现场调查，在工程影响范围内，受工程影响的植物主要为灌草丛，其生长范围广，适应性强。地表植被的损失将对现有生态系统产生一定的影响，但由于损失的面积相对于项目沿线地区是少量的，道路绿化将弥补部分损失的生物量，因此施工活动不会影响项目区的生态系统稳定性和完整性。

2）对国家重点保护植物和古树名木的影响

通过现场实地调查和查询当地县志及相关林业资料，项目区未发现有国家重点保护植物和古树名木的分布。

由于道路沿线主要是以城郊生态系统为主，仅含常规广泛生长的物种，只要施工结束后按照相关的环保要求实施，生态能够得到迅速的恢复。

3) 对陆生动物的影响

本项目位于四川省乐山市峨边县城区范围，该段道路由于长期受人类影响，沿线不存在大型的野生动植物。从现场实地走访调查显示，项目沿线周围主要涉及的动物为蛇、鼠及其他一些爬行动物和一些常见的鸟类（如麻雀、燕子等）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，施工机械噪声均会惊吓、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，评价范围内无珍稀野生动物的栖息地，且区内人类活动比较频繁，野生动物较少。因此，本项目对陆生动物的影响不大。

4) 针对施工期植被和动物保护，本评价要求：

①在施工过程中应加强施工的管理；

②对施工造成的植被破坏应及时进行覆土并采取植被恢复措施；

③对基坑开挖土石方，应及时回填，严禁沿线直接倾倒造成对坡体植被的破坏和水土流失。

④加强施工人员的教育宣传，增强施工人员动物保护意识，禁止捕杀迁徙动物。

(3) 水对水生生态的影响

1) 施工期对水生生态系统的影响

①施工对水体的影响

项目桥梁桩基开挖、围堰筑台过程中，会造成局部河段悬浮物增加，河水混浊。根据调查，项目上下游 10km 河段范围内不存在集中式饮用水取水口，工程河段内存在 2 处工业取水，分别为有研稀土厂和峨边铁合金厂工业取水口，均在大渡河右岸。项目桥梁 2#桩柱施工围堰施工段，位于且位于工业取水口下游，基本不会对 2 个工业取水点产生影响。

②施工对水生生物生境的影响

河床底部土石、垃圾清理及围堰挡墙、土石填筑等施工作业中，水体被搅混，影

响水生生物的栖息环境，或者将鱼虾吓跑，影响正常的活动路线；对桥梁桩基开挖和围堰，破坏河漫滩地的水生植物群落，从而影响植食性水生动物的觅食。

③施工对水体的污染

由于本项目仅有 3#桥墩为涉水桥墩，工程规模不大，涉水施工周期历时不长，所需施工人员数量不多，施工人员生活污水经管理控制不直接排河内，对水体的水质影响较小；施工机械的冲洗废水、搅拌站的清洗废水经处理后回用，不外排地表水体，对周围水体影响不大。

类比同类型建设项目可知，施工路段水域悬浮物像上游扩散距离不超过 100m，向下游扩散距离不超过 1000m。根据调查，该河段不涉及饮用水取水，不会影响当地正常取水。

④对水生生态的影响

从现场调查情况看，工程河段水面较开阔、水流较急，深水区较多而浅滩较少，没有明显的缓流洄湾、沙洲，两岸均为卵石或较大的卵石，岸边水生植物稀缺，生境类型单一，无重要鱼类三场分布。峨边农业农村局也对项目建设范围不涉及渔业资源保护区等情况做出复函（详见附件 6）。

项目施工期施工导致本项目区域水体短期内悬浮物含量增加，对河内鱼虾类等造成了一定影响。

悬浮物在水体中自然扩散、沉降，对下游的影响范围逐渐减小，对河底栖息的动物造成了一定影响，该类影响随着施工结束而消失。

环评要求：

①施工时段：本项目施工时间须安排在枯水期，减少涉水施工；

②施工方式：采用分段施工，减少大面积施工，防止悬浮物的同时大量产生，增加河水自净负荷；

③施工导流：施工时，采用围堰导流时应沿河流流向布置纵向导流围堰，减少施工对水体的扰动。

④合理规划施工时间，避开鱼类产卵期；

⑤项目临水路段，设置临河挡防措施，防止土石方、施工材料等下河；

⑥加强管理，严禁含油废水下河；废油和其他固体废物暂存应远离临近水体。

此外，施工工期较短，基本不会对水体造成影响，在采取相应措施后，可将桥梁施工过程对水体的不良影响降至最低。

(4) 水土流失

引用项目《水土流失方案报告》中相关内容，项目施工过程中因土石方开挖、表土层的剥离等都会产生新的水土流失，地表受到扰动、原始地貌受到破坏。结合项目特点，在本项目建设过程中，其新增水土流失主要来源于施工期扰动地表引起的新增水土流失、临时堆土新增水土流失两部分。为减少项目建设产生的水土流失，项目应采取以下措施进行水土保持防护。

1) 针对主体工程措施：

①排水工程：为防止在建设过程中大量弃渣在集中暴雨下，地表径流造成较大冲刷，发生各种水力侵蚀，项目应设计路面径流排水管迅速排水，同时在项目建成后作为雨水的排放通道。

②基础施工宜以挖作填，减少开挖面、开挖量。开挖的土方未进行填实和进行地表恢复前，对临时堆放场做好临时排水、拦挡设施和表土临时覆盖等临时防护措施。临时堆场周围修建临时排水沟，用彩条布遮盖，土工袋围挡，临时堆土边坡比控制在1:1~1:1.5，四周拦挡高度宜在0.4~2.0m。

2) 植物措施：

道路路面施工后，对道路沿线及时进行植树种草，加强绿化，并确保所植树、种草成活率，树种则以本地树种为主。

3) 管理措施：

①尽量避开雨季施工，采取分段施工，提高工程施工效率，缩短施工工期，同时采取永久防护和临时防护相结合的防护体系，以减少施工期间的水土流失；

②施工作业在围护隔栏内进行，开挖采用人工开挖，减小作业面积，从而减轻对周围住户及水土流失的影响；

③施工过程中及时将土石方回填、夯实，避免弃土长时间堆放，减小堆放坡度。用塑料布遮盖平整土地，覆盖边坡，避免雨水浸泡和冲刷；

④施工中严格执行HSE管理，控制人员、车辆按照预定线路行动，文明施工，有序作业，施工过程中应采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式；

⑤雨天尽量避免进行开挖、渣土运输作业。

(5) 临时工程防护措施与建议

1) 临时工程用地设置要求

施工生产生活设施、施工便道等临时工程选址符合自然资源部《关于规范临时用

地管理的通知》（自然资规〔2021〕2号）的规定，临时用地时应坚持“用多少、批多少、占多少、恢复多少”，尽量不占或者少占耕地。铁路、公路等单独选址建设项目，应科学组织施工，节约集约使用临时用地。桥梁制梁场、拌合站等难以恢复原种植条件的不得以临时用地方式占用耕地和永久基本农田。

2) 临时工程用地恢复措施

建设单位应严格执行《土地管理法》和自然资源部《关于规范临时用地管理的通知》（自然资规〔2021〕2号），在施工结束后应当拆除临时建筑物，使用耕地的应当复垦为耕地，确保耕地面积不减少、质量不降低；使用耕地以外的其他农用地的应当恢复为农用地；使用未利用地的，对于符合条件的鼓励复垦为耕地。施工便道使用完毕后经修整后尽量用作农村公路，无法利用的应回覆表土并采取恢复植被或复耕措施。

3) 临时堆土区

本项目在两岸分别设置临时堆土区，项目动工前须进一步落实渣土去向，确保及时清运。做好临时堆土去向衔接，临时堆土及时清运。场地利用结束时，进行场地平整，复耕。

临时堆土场施工前，采用挡板或草垫铺垫，施工过程中对堆放的钻渣采取临时拦挡、苫盖、排水和沉沙等临时防护措施。

2、施工期对地表水体环境影响分析

(1) 建筑材料运输、堆放对地表水环境的影响分析

在施工中应根据不同筑路材料的特点，有针对性的加强保护管理措施，尽量减小其对水环境的影响。环评要求：施工单位在选择建筑材料堆放场地时，应注意不能靠近大渡河河道，尽量堆放在远离水体、且无汇入支流的空旷地带，堆放期间应加盖篷布；建筑材料运输路线尽量选择远离河流。

(2) 桥梁施工对地表水体的影响分析

本项目桥梁选择在枯水期施工，桥梁桩柱基础采用循环钻孔灌注桩施工方式，施工前在桥梁工区内设置泥浆循环池1个，沉淀池1个，基坑产生的泥浆循环使用，不外排；施工时不会大渡河水体产生影响；

项目在施工过程应注意将临时弃土的堆放远离河道，严禁弃土、废油、废水以及生活垃圾直接倾倒入河道，通过采取措施后，项目施工不会对沿线河道水质产生大的影响。

(3) 施工期场地废水对地表水环境的影响分析

1) 含油废水施工期含油污水主要来源于设备、车辆冲洗。其成分主要是润滑油、柴油、汽油等石油类物质，此类物质一旦进入水体，则会浮于水面，阻碍油水界面的物质交换，使水体溶解氧得不到及时补给，对水生生物的生命活动造成影响。环评建议：在施工场地设置隔油沉淀池，位置设置在远离大渡河河道位置，隔油沉淀池四周做防渗漏砌护，含油冲洗废水经沉淀一隔油处理后再回用，不外排。

2) 临时施工场地混凝土拌合废水，经过场地内设置隔油沉淀处理后用于场地降尘和车辆冲洗，不外排，对水环境影响较小。

(4) 降雨产生的面源流失对水环境的影响

项目施工期间，裸露的开挖及填筑边坡较多，在当地强降雨条件下，产生大量的水土流失而进入周围水体，对水环境造成较大的影响，甚至淤塞排水管网。所以在施工期间要注意对这些裸露地的防护。项目在施工时考虑了用防雨布对开挖和填筑的边坡、表土剥离临时堆放场等进行覆盖。采取这些措施后，项目在施工期间，降雨产生的面源流失对周围水环境的影响很小。

(5) 生活污水对水环境的影响分析

本项目施工期间不设置施工营地，施工高峰期施工人员及工地管理人员约 50 人，工地内不设住宿、食堂及厕所，施工人员租住当地房屋。施工人员生活污水按 50L/人·d 计，产生量约 2.5m³/d。主要污染物浓度为：COD 400mg/L、BOD 200mg/L、SS 250mg/L、氨氮 40mg/L、动植物油 10mg/L。施工期生活废水产生以及排放情况见下表：

表 4-1 施工人员生活污水产生及排放情况

废水性质		SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	废水量(m ³ /d)
处理前	浓度 (mg/L)	400	600	350	50	8	4.25
	产生量 (kg/d)	1.7	2.55	1.49	0.2	0.03	
处理后 (化粪池)	浓度 (mg/L)	400	500	300	45	8	
	排放量 (kg/d)	1.7	2.13	1.27	0.19	0.03	

施工人员租用当地民房，生活污水利用居民已有的预处理池处理后，用于附近农肥或排入市政污水处理厂，不会对区域地表水体造成污染。

综上所述，道路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。在采取相应的环保措施后，环评认为，施工期生产废水、生活污水对工程影响区域的水环境产生的影响很小。

3、施工期大气环境影响分析

本项目施工期产生大气污染物主要为扬尘、施工车辆及机械尾气、沥青烟等。

(1) 施工机械、车辆尾气

施工区的燃油设备主要是施工机械和运输车辆，其排放的尾气在施工期间对施工作业点和交通公路附近的大气环境会造成一定程度的污染，产生 CO、碳氢化合物、NO₂ 等污染物。运输车辆的废气是沿交通路线沿程排放，施工机械的废气基本是以点源形式排放。

由于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，应采取加强相应管理措施。

(2) 施工扬尘

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、道路浇筑、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，其中车辆运输、装卸及施工开挖造成的扬尘最为严重。

本项目每个施工场地进出车辆预计每天 10 辆左右，据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

动力起尘：主要是在建材的装卸等过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q — 汽车行驶时的扬尘，kg/km • kg/km • 辆；

V — 汽车速度，km/h km/h；

W — 汽车载重量，吨；汽车载重量，吨；

P — 道路表面粉尘量，kg/m²。

由上述公式可知，一辆载重 10 吨卡车，通过一段长度为吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同清洁程的路面时，不同清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量见表 4-2。

表4-2 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆 • km

P (kg/m ²) 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0510	0.0858	0.1163	0.1444	0.1707	0.2871
10	0.1021	0.1717	0.2327	0.2888	0.3414	0.5742
15	0.1531	0.2575	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25	0.2552	0.4293	0.5819	0.7220	0.8535	1.4355

由上表可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

露天堆场和裸露场地的风力扬尘：施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，也会产生扬尘。其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q—起尘量，kg/吨·年；

V_{50} —距地面50米处风速，m/s；

V_0 —起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表4-3。

表4-3 不同尘粒的沉降速度

粒径, μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度, m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径, μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度, m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径, μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250 μm 时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。

据有关调查显示，施工场地运输车辆的行驶产生扬尘，约占施工过程扬尘总量的

60%，其与公路路面车辆行驶速度有关。一般情况下，运输车辆行驶在完全干燥路面时，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，按每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，下表为施工场地洒水抑尘的试验结果，由表可知，在实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围内。

表 4-4 施工期场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

结合环境保护目标分布可知，道路沿线在施工区两侧200m范围内散居居民将受到一定的影响。因此，施工单位在施工期间应对施工扬尘进行治理，尽量减少扬尘对环境的影响程度，具体详见下文 第五章 “施工期生态环境保护措施” 要求。

(3) 沥青烟气

本项目不设沥青拌和站，所需的沥青均在当地购买商品沥青，购买的沥青采用专用车辆密闭运输。

沥青烟气中主要有毒有害物质是 THC、酚和 3,4-苯并芘。环评要求：采购沥青时，应选用环保沥青，从源头上减少沥青烟气源强；运输时采用罐装沥青专用车辆装运，以防止沿程散落污染环境；使用沥青时，采用低温施工工艺，减少沥青烟气挥发量；合理安排沥青施工时间，尽量降低施工时沥青烟气对周边环境、行人及通行车辆造成的影响。在摊铺时沥青烟气的排放浓度较低，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中沥青烟气最高允许排放浓度，对周围环境影响较小。

(4) 车辆、机械设备燃油废气

以燃油为动力的施工机械和运输车辆在施工场地附近会排放一定量的废气，主要污染物有 CO、NO_x、THC 等。

治理措施：由于项目施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量较少且分散，预计工程施工作业时对局地区域环境空气影响范围仅限于下风向 20-50m 范围内，不过这种影响时间短，并随施工的完成而消失。

综上，项目施工期将会对施工场地周围的环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束也会结束。因此，项目施工期不会造成项目所在地环境空气质量明显恶化。

4、施工期声环境影响分析

在本项目施工期间，施工主要机械设备为混凝土泵车、推土机、压路机、运输汽车，机械运行时在距声源 5m 处的噪声值在 80~90dB 之间，施工机械噪声值见表 4-6。

为减轻施工活动对周围环境的不良影响，评价要求建设单位应监督施工部门合理安排好施工时间、设备选型尽量采用低噪声设备、做好施工场所设备维护管理，严格规范操作，合理进行施工平面布置，严禁夜间进行机械施工，做到不扰民。

同时，作业时间应尽量避免居民休息时间，最大限度减轻施工活动对群众生活带来的不利影响。

表 4-5 路基及路面施工阶段常用机械一览表

施工阶段	主要路段	施工机械
工程前期土方工程	涉及挖填路段	挖掘机、推土机、平地机、运输车辆等
软基路基处理	软基路段	挖掘机、装载机、推土机等
路基填筑工程	全路段	推土机、挖掘机、装载机、平地机、压路机等
路面工程	全路段	装载机、平地机、摊铺机、压路机等

施工期使用到的常规设备较为繁多，根据调查道路施工所使用的机械设备有：挖掘机、铲土机、推土机、压路机、装载机等。

参考《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）附录 C 表 C.6 可知，常见项目施工机械设备和车辆噪声源强如下。

表 4-6 公路工程施工机械噪声源强值

序号	机械类型	型号	测点距施工机械距离(m)	最大声级 Lmax[(dB)]
1	轮式装载机	ZL40 型	5	90
2	平地机	PY160A 型	5	90
3	双轮双震压路机	CC-21 型	5	81
4	三轮压路机	/	5	81
5	推土机	T140 型	5	86
6	轮胎式液压挖掘机	W4-60C 型	5	84
7	冲击式钻井机	22 型	5	87
8	起重机	12-75t	5	80
9	摊铺机	Vogele	5	87

为尽量避免施工作业对区域现有居民等生活、工作产生干扰，防止噪声扰民，建设单位必须督促各施工单位采取有效的噪声污染防治措施加以控制，为此评价提出如下噪声防治完善措施：

①尽量采用低噪声机械，工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止其入场施工。

②施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生。

③根据《建设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。午间尽量不安排施工，强噪声施工机械禁止夜间（22:00~6:00）在居民点附近施工。若因特殊需要连续施工的，施工单位应视具体情况及时与相关主管部门取得联系，按规定申领夜间施工证，发布公告最大限度地争取民众支持。

④施工期应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。加强施工机械的维护保养工作。

⑤优化施工方案，合理安排工期，将建筑施工环境噪声危害降到最低程度，在施工招投标时，将减低环境噪声污染的措施列为施工组织设计内容，并在合同中予以明确。施工操作人员及现场施工人员，按劳动卫生标准控制工作时间，并做好自身防护工作，如佩戴耳塞、头盔等。

⑥根据《关于进一步加强全市房屋建筑和市政基础设施工程项目夜间施工噪声管理的通知》：（一）施工单位必须严格按照《夜间施工许可证》许可时限和许可范围进行夜间施工。（二）施工单位要合理安排工期，缩短夜间施工时间，减少夜间施工噪声对项目周边居民的影响。（三）施工单位要合理安排施工工序，尽可能减少夜间施工作业时间。因施工需要确需进行夜间施工的，应尽可能安排在周末时段，并在高噪声点位设置吸音措施。（四）夜间施工严禁捶打、敲击和金属切割、装卸钢管钢筋等易产生高噪音的作业。（五）有条件的轨道交通站点推行施工棚作业，尽量减少施工噪声。

⑦根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和四川省人民政府办公厅《关于在中、高考期间加强噪声污染监督管理工作的通知》（川办函[2001]90号精神，为在中、高考期间保证考生有一个安静的学习、休息和参考环境：中、高考期间禁止进行产生噪声污染的建设施工。

⑧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应及时与相关部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。

⑨加强施工期噪声监测，发现噪声污染，及时采取有效的噪声污染防治措施。在采取以上措施后，可有效减缓施工期噪声对敏感点影响，防止施工期噪声污染。

在采取以上措施后，可有效减缓施工期噪声对敏感点的影响，防止施工期噪声无

5、固体废弃物

施工期固体废物主要为废弃土石方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

（1）弃土

经本项目土石方平衡可知，填方大于挖方，产生弃方可做到自行调配消化后合理利用，本项目不设弃土场，剥离表土回用作项目后期绿化覆土使用。

环评要求：施工期运输车辆进出施工现场时应对车身进行冲洗，避免将施工现场内泥土带出至运输路面上；同时，车辆运输时应使用篷布封闭车斗，避免运输过程中弃土洒落至路面；

其中渣土运输应合理选择运输时间及运输路线，为避免运输过程产生的扬尘和噪声对运输路线两侧居民造成影响，应采取如下防治措施：

①运输车辆必须实施限速行驶，同时在运输道路采用洒水抑尘；运输车辆不允许超载，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。

②对运输车辆司机进行宣传教育，提高环保意识，实施限速行驶。

③在经过运输道路沿途村落时，应限制鸣笛，在晚上 22:00-06:00 间，禁止运输，避免交通噪声对沿途村庄和野生动物的影响。

④加强运输道路养护，确保路面平整。

（2）建筑垃圾

施工期产生的建筑垃圾主要包括废弃的建材、包装材料、砖厂拆除、清表固废等，这些固体废物往往存在于施工场地构筑物附近。施工产生的废弃建材、废弃包装材料，为一般固废，运至峨边县当地指定的建筑垃圾堆放场堆放。

（3）生活垃圾

本项目施工期产生的生活垃圾，主要包括塑料、废纸等，按每人每天产生量 0.5kg 计，施工人数按 50 人计，则施工期生活垃圾的产生量为 25kg/d。生活垃圾袋装收集后由市政环卫部门统一清运，不会对环境造成二次污染。

综上所述，本项目所有固体废物均得到妥善处置，对环境的影响较小。

5、施工期对居民生活质量的影响

工程施工期间，可能使城市交通受到干扰，造成城市道路交通堵塞、拥挤，采取分流、绕行等临时措施，这将给沿线居民的出行、工作及生活带来影响及不便。施工期拟通过采取设置围挡、搭设简易临时人行通道、分段施工等措施进行。在道路建设过程中，不会全部阻断峨边县中心城区交通，在每段施工时间是暂时的、短期的，这种影响随着施工结束而得以恢复。

6、对现有周边道路的影响

项目施工过程中原辅材料、渣土等的运输作业对现有道路部分路段的交通通行影响较大，在施工高峰期，可能导致部分道路阻塞。

为了尽可能避免施工阻塞，环评建议：对现有道路，安排专职保通人员进行疏导，维护好施工现场行车和施工作业正常秩序，并主动与交管部门一道共同维护好交通秩序，保证道路的安全、畅通，尽量避开在人流、车流高峰时间段进行物料和渣土运输，并每天及时公布施工路段的相应交通信息。同时，应该加强交通管理执法监管力度，以保证交通的顺畅。

综上，本项目的实施将会改善区域交通状况，带动区域经济发展。施工过程中应尽量不破坏公用设施，做好环保措施，减少在施工过程中对社会环境的影响。

7、施工期环境管理建议

（1）施工组织

为确保工程质量和工期，须组建一支精干的管理机构，严格控制工程质量和进度。路段应根据工程数量、类别、工期等合理划分施工单元。施工单位的选用应严格参照相关的法律规定及政策进行招标。建议由当地政府组织采用招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，选择有实力和经验、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。

（2）环境管理

建议项目参建单位中至少应由 1 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，协调各施工单位的环保工作，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。

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。

运营期生态环境影响分析	一、营运期环境空气影响分析 本项目不涉及停车场、服务区等设施，营运期主要的大气污染物为汽车尾气及路面扬尘 (1) 汽车尾气 汽车尾气中主要污染源有碳氢化合物(THC)、氮氧化物(NO_x)、一氧化碳(CO)和颗粒物。CO 是燃料在发动机内不完全燃烧的产物，主要取决于空燃比和各种汽缸燃料分配的均匀性。NO₂ 是汽缸内过量空气中的氧气和氮气在高温下形成的产物。THC 产生于汽缸壁面淬效应和混合缸不完全燃烧。这些污染物严重影响环境空气质量，并对人体健康造成很大的危害。由于目前国内汽车已经全面推广使用无铅汽油，因此，汽车尾气污染影响将会越来越小。 为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国大气污染防治法》，防治机动车污染物排放对环境的污染，改善环境空气质量状况，原环境保护部先后颁布了有关机动车排气污染物限值标准：2013 年 5 月 27 日，环境保护部批准了《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.5-2013），自 2018 年 1 月 1 日起代替 GB18352.3-2005；2018 年 12 月 23 日，环境保护部批准了《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016），自 2020 年 7 月 1 日起代替 GB18352.5-2013。 根据四川省生态环境厅 2019 年 7 月 5 日发布的《关于实施第六阶段机动车排放标准的通告》可知：成渝地区四川省区域内注册登记的轻型汽油车应符合《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB 18352.6-2016）6a 阶段标准要求，自 2020 年 7 月 1 日起，全省所有销售和注册登记的轻型汽车应符合 6a 阶段标准要求；自 2023 年 7 月 1 日起，全省所有销售和注册登记的轻型汽车应符合 6b 阶段标准要求。 (2) 路面扬尘 路面扬尘主要产生于路面清扫过程中，因此，建议道路清扫时采用自动扫路机。自动扫路机运行时，用机械扫把将路面杂物及灰尘定向扬起后，采用自动集气罩收集，相当于一个袋式除尘器，因此，道路清扫过程扬尘产生量很少，不会造成相应环境影响。 综上，项目建成以后，随着国家汽车尾气排放标准的规定严格执行，汽车尾气
-------------	---

污染物的排放量减少；扬尘通过市政环卫定期清扫等措施能有效抑尘。本评价认为，在加强管理的基础上，项目在营运期汽车尾气及路面扬尘不会对当地大气环境产生明显影响。

二、营运期地表水环境影响分析

本项目主要建设内容为公路建设项目，营运期废水主要来源于降水冲刷路面产生的路面径流污水。

本项目建设完成后，路面为不透水的路面，在运输过程中洒落路面的少量尘土、油污及垃圾等污物，降水时被冲刷随路面径流进入地表水，对地表水造成一定污染，尤以降雨初期时的污染最为严重。路面径流通过雨水管网收集后排入地表水体，从而产生不利影响。

根据国内对南方地区路面径流污染情况实验有关资料，在车流量和降雨量已知情况下，降雨历时 1 小时。降雨强度为 81.6mm，在 1 小时内按不同时段采集水样，测定分析路面径流污染物的变化情况。测定结果表明，降雨初期到形成路面径流的 30 分钟，雨水径流中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，SS 和石油类的含量可达 158.5~231.4mg/L、19.74~22.30mg/L；30 分钟后，其浓度随降雨历时的延长下降较快。雨水径流中的铅的浓度及生化需氧随降雨历时的延长下降速度较前者慢，pH 值相对稳定。降雨历时 40 分钟后，路面基本被冲洗干净，污染物含量较低。

在降雨初期，路面径流通过降水稀释的吸附等作用后，在到达周边水体时污染物浓度基本均可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准限值的要求。路面径流从道路边沟、雨水管出口进入周边水体后，将在径流落水点附近的局部小范围内造成污染物浓度的瞬时升高，但随着水体的湍流混合，污染物迅速在整个断面上混合均匀，其对受纳水体污染物浓度升高的贡献微乎其微，基本不会对沿线水体水质造成影响。

在加强交通管理的基础上，路面径流污水基本可接近国家规定的排放标准，路面径流污水对地面水环境的影响较小，不会造成对环境的污染影响。但在汽车保养状况不良、发生故障、出现事故等时，都可能泄漏汽油和机油污染路面，并在遇降雨后，雨水经路面泄水道口流入附近的水域，造成石油类和 COD 的污染影响，应通过交通管理措施，避免类似事故发生。

三、营运期固体废物环境影响分析

本工程投入营运后，不设置停车区、服务区、收费站等，无生活垃圾产生。

运营期固体废物为来往人员产生的垃圾及车辆洒落的垃圾，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。为防止营运期固体废弃物影响环
境，应由环卫人员将逸散在道路上的固体废弃物和道路沿线垃圾桶内的垃圾集中收
集，并运至城市生活垃圾处理场集中进行处置，不会影响当地环境。

四、营运期噪声环境影响分析

根据《建设项目报告表编制技术指南（生态影响类）(试行)》，本项目为城市
道路，需进行噪声专项评价专章，营运期声环境影响详见噪声专项评价专章。

专章主要结论如下：

综上，在不考虑建筑物和树林的遮挡屏蔽等影响情况下，马嘶溪大渡河特大桥
工程主路、支线及连接线：在营运期近、中、远期昼、夜间，在拟建公路边界两侧
0~15m 范围内，均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类限值要求；在拟
建公路边界两侧范围外，均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类限值要
求。

根据规划，本环评建议项目应在公路两侧规划预留绿化用地，再配合营运期设
置限速标志、加强道路养护、预留专项资金等措施后，可有效避免交通噪声对周边
的影响。

在落实上述措施后，项目营运期噪声对周围的影响较小，本项目噪声影响可以
接受。

选址
选线
环境
合理性
分析

1、项目选线合理性分析

(1) 线路方案比选

按照已批复《工可报告》推荐的路线走廊，根据沿线地形、地质条件、环保影
响因素、起止点引道接线条件等情况拟定 2 个路线方案进行同精度比选。

表 4-7 方案研究及比较路段表

方案	段落选线	比较内容	比较深度	里程	长度 (km)
推荐方案	A	/	/	AK0+000~AK1+283.601	1.284
	LA			LAK0+000~LAK0+466.246	0.466
	Z			Zk0+000~Zk0+256.644	0.257
比选方案	B	线位比较	同精度比较	BK0+000~BK1+350.607	1.351
	LB			LBK0+000~LBK0+431.849	0.432



图 4-1 线路方案比选示意图（A、B 线）

1) 比选段 A 方案与 B 方案比较

B 线方案：B 线方案为以路基形式通过核桃坪工业园区的路线方案。B 线起于成昆铁路峨边站西北侧接 G245，设置马嘶溪特大桥依次跨越成昆铁路、大渡河、S309 至大渡河东岸核桃坪，于核桃坪设置部分路基，随后转北继续以桥梁先后跨越板桥沟及 S309，随后从马嘶溪污水处理厂和 S309 中间穿越，高架至污水处理厂北侧，落地接 S309。路线长 1.351 公里。

B 线主要优点是：①核桃坪段为路基，桥梁规模更小；②有利于连接工业园区；

B 线主要缺点是：根据峨边县交通规划，未来核桃坪工业园区北侧规划有 G245 过境公路，向西接既有道路连接峨边县城及成昆铁路站，是峨边县城北侧重要的出城通道，按照规划，该项目终点接本项目马嘶溪大桥核桃坪侧桥头，目前本项目于核桃坪设置部分路基，接线点高程相对较低（高程 594m），由于受地形及工业园区影响，未来 G245 过境公路要接入本项目，将面临接入纵坡超限（需短距离 200 米内爬升至核桃坪工业园区后侧，高程 610m），需拆迁大量园区厂房等问题，基本不具备接入条件。因此，从符合未来规划，满足未来接线要求的角度出发，提出了以全

桥跨越核桃坪的 A 线方案。

A 线方案：A 线起于成昆铁路峨边站西北侧接 G245，为尽量减少对核桃坪工业园区的干扰，预留未来 G245 过境线接入条件，同时考虑便于桥梁施工作业平台的搭建等问题，将桥位往下游平移，距离 B 线 47m，设置马嘶溪特大桥依次跨越成昆铁路、大渡河、S309 至大渡河东岸核桃坪，以桥梁跨越核桃坪，随后转北继续以桥梁先后跨越板桥沟及 S309，从马嘶溪污水处理厂和 S309 中间穿越，高架至峨边污水处理厂北侧，落地接 S309。路线长 1.284 公里。

A 线的主要优点是：①里程较 B 线短 67 米；②利用桥梁跨越核桃坪，将核桃坪侧高程抬高，预留 G245 过境线接入条件，减少未来对工业园区的拆迁。③拆迁量较少，施工粉尘及噪声影响有限，从环境保护角度而言，A 线方案更为合理。

A 线主要缺点是：主线与连接线的交叉口位于桥梁段，工程规模相对较大。

2) 选线合理性分析结果

根据上述对比方案，A 线方案利用桥梁跨越核桃坪，将核桃坪侧高程抬高，预留 G245 过境线接入条件，减少未来对工业园区的拆迁，线路长度更短、拆迁量更小，施工过程产生的粉尘及噪声影响有限，可减小施工期对两侧居民及企业的影响。此外，本工程位于乐山市峨边县沙坪镇境内，项目施工期不设取土场、永久弃土场、等临时设施，施工期对周边环境影响较小；项目沿线不涉及乐山市生态保护红线，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等，无环境制约因素。从环境保护角度而言，A 线方案更为合理。

项目建成后对于周边居民及出行条件改善起到积极的作用，施工期和运营期经采取污染防治措施后，污染物的排放和环境质量可以满足区域各项环境标准的要求，项目建设周边环境质量能够满足相应的环境功能要求。

同时，项目建设区域为人员密集，人类活动频繁的区域，施工区域内无国家重点保护野生动物活动，无国家保护的珍稀植物和名木古树分布。因此，工程建设对区域生态环境不会带来大的不良影响。

综上所述，本项目路线走向满足用地布局规划，与周围环境相容，环评认为本项目选线合理。

2、施工场地平面布置合理性分析

(1) 临时施工场地情况介绍

	本项目位于峨边中心城区范围内，加之大渡河两侧地势、地形限制，周边地块均已建设，受制于场地限制，项目设置临时施工场地 3 处，合计占地面积 0.78hm²。其中，施工项目部 1 处、占地面积 0.22hm²；混凝土拌合站（冷拌站）1 处、占地面积 0.23hm²；桥梁预制场（吊装、堆放场）1 处、占地面积 0.33hm²。 上述临时施工场地用地现状多为荒地、工业用地、草地等，200m 范围内无居民点分布，目前临近分布有四川明达集团峨边合金有限责任公司厂区、核桃坪污水处理厂分布。此外，临时施工场地周围 500m 范围内，主要为大渡河对岸的马嘶溪村居民点，项目临时施工场地选址远离居民区且位于集中居民区下风向、尽量避开三江岸线规划保留区，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区。 （2）施工场地拟采取的环保措施 施工场地施工前制定详细的施工方案，限定施工人员活动区域，尽量控制施工动土范围，严禁随意扩大。施工结束后，对施工场地要及时整平，对部分已形成的表层固化层应给予清除。通过采取一系列的环境措施后，能够恢复为原有状态。 施工场地施工期间产生一定的施工噪声，可能会对区域声环境造成一定的影响，为免施工噪声扰民，环评要求应做到以下几点： 1）施工时场地应设立施工围挡，通过围挡物理降噪阻隔，减轻噪声对附近工业企业的影响。 2）施工时应选用低噪声设备，加强对拌合站设备的维护，减少运行不良噪声。 3）隔离措施，搅拌机等高噪声设备布置在搅拌楼中，减少噪声影响。 4）施工单位加强与周边企业、单位等交流，了解周边企业诉求，争取周边企业、单位谅解。 5）本项目施工场地应在施工围挡上方设置喷雾装置，可有效减少施工工区内扬尘对周围工业企业的影响； 6）项目施工场地内布设有洗车池，隔油沉淀池以及截水沟，可有效减少施工工区内部废水、扬尘对外界环境的影响。 综上分析，项目施工区在采取一定措施后，从环保合理性分析，选址较为合理。
--	---

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	1、施工期废气防治措施 （1）施工车辆及施工机械废气治理措施 施工区的燃油设备主要是施工机械和运输车辆，其排放的尾气在施工期间对施工作业点和交通道路附近的大气环境会造成一定程度的污染，产生 CO、碳氢化合物、NO₂ 等污染物。运输车辆的废气是沿交通路线沿程排放，施工机械的废气基本是以点源形式排放。 由于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。 由上述分析可知，为减轻施工机械废气的污染程度和影响范围，施工单位必须采取以下治理措施： 1）根据四川省关于印发《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》关要求，落实非道路移动机械的“备案登记”、“标志管理”。 2）加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率；加强对车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和积颗粒物排放。 3）动力机械多选择使用电动工具，严格控制燃油机械的使用，场内施工内燃机械（如铲车、挖掘机等）需选用符合相关标准的施工机械，并定期清理。 4）施工机械应使用清洁的燃料能源；同时，禁止使用废气排放超标的车辆，使用非道路移动机械应遵守《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》关于高排放禁止区和达标排放的有关规定。 （2）施工扬尘防治措施 为减轻施工期扬尘对大气环境的影响，施工单位必须严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《乐山市住房和城乡建设局关于进一步加强建筑工地文明施工（扬尘治理）管理的补充通知》《关于印发四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）的通知》（川建发〔2019〕16 号）以及《乐山市扬尘污染防治条例》进行施工，尽量减少扬尘的环境影响，采取以下扬尘防治措施： 1）施工现场围挡 ①施工现场架设 2.5~3m 高施工围挡且在顶部安装喷淋装置，封闭施工现场，
---	--

	严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。 ②采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放，达到作业区目测扬尘不高于施工围挡，不扩散到场区外；各种辅助设施在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘。 ③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。 2) 临时施工围挡设施 ①施工材料临时堆场要设置高于堆场的围挡、防风网、挡风屏，土石方集中堆放，严禁露天堆放等；进出场车辆进行车轮冲洗。 ②临时堆场四周设置导排沟，汇集处修建沉淀池。 ③对施工现场进出口通道、场内道路、材料存放区、加工区等场所地坪硬化，或者铺设其他功能相当的材料，并采取洒水、冲洗等防尘措施 3) 车辆冲洗措施 ①施工车辆进出施工场地必须实施限速行驶；在施工场地出口放置防尘垫、运输车辆冲洗设施及配套排水沟、沉淀池，运输车辆出入现场时应进行车辆冲洗。 ②运输车辆采取密闭运输（防尘布覆盖），装填时需进行压实，装填高度严禁超过车斗防护栏；车辆卸货时禁止直接倾倒、抛撒；施工期材料尽可能适量、适时采购，运至施工场地后，应尽快使用，禁止在施工场地长时间堆放。 ③施工现场车辆出入口应设置车辆冲洗设施，包括冲洗平台、冲洗设备、挡水带、排水沟（沟宽×深≥300×300mm，排水坡度应大于 3%）、沉淀池，冲洗设施宜采用冲洗平台及设立循环用水装置。 ④因受场地等条件因素影响，不具备设置自动冲洗设施的工地出入口，应配备高压水枪的人工冲洗设施，冲洗设备额定压力不小于 15Mpa，出水量应不低于 0.25L/S。 ⑤出场车辆应冲洗干净，车身外部、车轮、底盘处目视不得粘有污物和泥土，严禁带泥出场。车辆冲洗应注意安全，设专人负责对出场车辆清洗和登记，定期清理排水沟、沉淀池，确保场区无积水，防止污水外溢污染道路。 冲洗设施应从工程开工之日起设置，并保留至工程竣工，对损坏的设备要及时进行维修，保证正常使用。
--	---

4) 湿法作业:

①施工现场进行易产生扬尘的施工作业活动时,应采取喷淋、喷雾等湿法降尘措施,达到作业区目测扬尘高度小于 1.5m,不扩散到场区外;非作业区达到目测无扬尘的要求;

②施工现场进行清理、拆除、切割、开挖等作业时,应在密闭空间进行或采取洒水喷淋等湿法作业法进行施工,防止微尘、碎屑、纤维飘散。

5) 覆盖、绿化措施

①施工现场裸土及其他易起尘物料应使用防尘网进行覆盖或种植适宜的植物进行绿化,覆盖要封闭严密、连接牢固,绿化要及时、合理。

②施工现场内堆放超过 8 小时不扰动的裸土应进行覆盖。暂不能开工建设的建设用地,建设单位应对裸露地面进行覆盖,超过 3 个月不能开工建设的,应进行绿化、铺装或遮盖。

6) 渣土处置及运输过程的相关环保管理要求

①施工单位应当建立工程渣土(建筑垃圾)运输扬尘污染防治管理制度和措施,使用合规车辆,加强对渣土运输车辆、人员管理;

②施工现场渣土运输车辆必须采取覆盖措施,宜采用密闭式运输车辆,装载不得冒出车辆栏板,防止道路遗撒。

③建渣及渣土运输单位应安排专人对其运输车辆及运输沿线进行巡视,确保车辆按核准的线路、时间行驶,并运送到核准的处置地点,不得随意变更、随处倾倒。

④施工道路作为社会道路通行机动车的,施工单位应每天派专人进行清扫,随时洒水降尘,清理阶段做到先洒水后清扫,避免产生扬尘对周边造成影响。

⑤施工现场应建立和完善出入口保洁和管理制度,专人负责清洗和登记、监督管理工作,确保出场车辆符合要求,不污染城市道路;

⑥渣土运输车辆应采取密闭措施并逐步安装卫星定位系统。

7) 其他治理措施

①进行机械剔凿或切割作业时,作业面局部应遮挡、掩盖或采取水淋等降尘措施。②禁止在大风天进行渣土堆放作业,建材堆放地点要相对集中,建筑垃圾应及时清运,对易产生扬尘的堆放材料应采取覆盖措施,禁止露天堆放;对粉末状材料应封闭存放;可能引起扬尘的材料及建筑垃圾搬运应有降尘措施。裸露的场地和集

中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。③遇有四级以上大风天气，禁止进行开挖、沥青铺设、材料运输等作业。尽量避免冬季、春季进行大规模土方作业，做到“慎开工，早完工”；遇重污染天气，建设单位和施工单位应按照《乐山市重污染天气预防和应急预案（2022 年修订）》落实各级预警下施工现场应当采取的应急措施④路面、桥面铺装破除、桥体下部结构拆除时需采取湿法作业，采取雾炮机喷淋、施工围挡喷淋等措施降低破除作业产生的粉尘对周边外环境的影响。⑤施工单位必需加强施工场地扬尘的控制，全面督查建筑工地现场管理“六必须”、“六不准”的执行情况，即：必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场。不准车辆带泥出场、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准焚烧废弃物。“六个百分之百”：施工工地百分之百围挡、施工工地道路百分之百硬化、土方和拆迁施工百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输、工地出入车辆百分之百冲洗、工地物料堆放百分之百覆盖。

施工单位必须严格按照《关于印发四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）的通知》（川建发〔2018〕16 号）中要求，严格落实“六个百分百”要求，包括：工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场道路及材料堆场硬化、工地湿法作业及渣土车辆密闭运输。

另外，施工单位还应根据《乐山市重污染天气预防和应急预案（2022 年修订）》中的有关要求，本项目辖区内出现或可能出现重污染天气的应对（臭氧为首要污染物引发的重污染天气除外），具体要求如下：

预警分级：重污染天气预警统一划分为三个等级，由低到高依次为黄色预警、橙色预警、红色预警。

※黄色预警：预测 AQI 日均值 >200 （或 $PM_{2.5}$ 浓度 >115 微克每立方米）持续 2 天（48 小时）及以上，且未达到高级别预警条件。

※橙色预警：预测 AQI 日均值 >200 持续 3 天（72 小时）及以上，或预测 $PM_{2.5}$ 浓度 >115 微克每立方米持续 3 天（72 小时）及以上且 $PM_{2.5}$ 浓度 >150 微克每立方米持续 1 天（24 小时）及以上，且未达到高级别预警条件。

※红色预警：预测 AQI 日均值 >200 持续 4 天（96 小时）及以上，且预测 AQI 日均值 >300 持续 2 天（48 小时）及以上；或预测 AQI 日均值达到 500。

(3) 沥青烟防治措施

该项目路面施工采用沥青混凝土路面，本项目全部采用商品沥青砼，不在现场设置沥青拌和站，避免了沥青烟的产生。

沥青混凝土在铺筑中及铺筑后一段时间内，会自然挥发少量有机物，由于其浓度和数量较小，仅产生局部的暂时性影响。环评要求：施工方严格执行《公路沥青路的施工技术规范（JTGF40-2004）》，抓紧施工、缩短施工期，并按照沿路住户和单位的要求调整施工期。尽量减少沥青混凝土路面在施工过程中沥青烟和苯并[a]芘产生和污染危害。

拟建道路路面设计为沥青混凝土路面，本项目不设沥青拌和站，项目购买商品沥青。沥青在专业搅拌站制成成品后，由专用运输车运至现场，立即铺设，约2~3小时后即固化可通车，液体沥青在施工现场停留时间较短。沥青烟气不会对周围大气环境造成明显影响。

同时，通过本次环评要求：须车辆密闭装运，以防止沿程洒落污染环境。

(4) 施工拌合站废气防治措施

①施工区水泥拌合站车辆运输动力起尘防治措施：对厂区运输道路地面进行硬化，加强洒水减尘，大风天气状况下，加大洒水降尘力度，定期维护工区道路地面；厂区设置车辆冲洗设施，清洗车轮泥土；车辆运输过程，选用密闭车辆或车辆加盖防尘帆布，不得超重、超载，沿途运输途径敏感目标时应减速行驶，低速通过。

②拌合站物料装卸扬尘防治措施：应设置封闭的原料堆场，用于砂石骨料的堆存，顶部设置有固定式喷雾降尘装置，并加强物料装卸过程中的洒水降尘措施。

③拌合站原料堆场起尘防治措施：堆场起尘量主要跟堆场封闭情况、物料储存量、风速以及物料含水率有关。项目设置封闭的原料堆场，在堆场厂房顶部设置固定式喷雾装置，干燥、大风天气，增加对物料表层洒水作业次数。

④筒仓粉尘防治措施：项目筒仓均为密闭设备，仓顶粉尘通过仓顶自带布袋除尘器进行处理。

⑤上料、输送粉尘防治措施：混凝土生产线的配料机、皮带输送机均设置于封闭厂房内，皮带输送机采取全封闭防尘罩，厂房顶部设置喷雾降尘装置，对砂石原料上料、输送过程采取湿法作业。

综上，项目施工期将会对施工场地周围的环境空气质量造成一定影响，但在采

取上述措施后，可以有效降低项目施工扬尘对周边环境的影响；同时，施工扬尘对大气环境的影响随着施工期的结束而消失。因此，项目施工期对环境空气产生的影响是可接受的。

2、施工期废水治理措施

项目施工建设中均使用商品沥青混凝土，施工场内不设沥青搅拌站，设置1座混凝土拌合站。

本项目施工期对水环境的污染，主要来自施工时产生的施工废水和施工人员生活污水、雨天地表径流等，施工废水包括施工机械设备、车辆冲洗含油废水、混凝土拌合废水、梁工程钻孔泥浆。此外，降雨产生的面源流失对地表水环境的影响。

（1）施工废水

施工期废水主要是施工工地废水，其中施工工地废水主要为机械设备冲洗水，此外施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被暴雨冲刷后产生的含油污废水，根据同类型项目的施工情况，其废水量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，污染物主要为SS 1000mg/L、石油类 36 mg/L。

拟采取以下措施防治施工期废水：

1) 施工含油废水经隔油沉淀池处理后回用，在沉淀池出水的一侧设土工布围栏，再次拦截泥沙，施工废水经沉淀处理后用于施工场地降尘，不外排。

2) 合理安排好施工进度，尽量避免雨季施工；开挖后的地表及早夯实，铺设混凝土；施工现场备有毡布，用于雨季对施工场地内的器械、裸露地面的覆盖；以上措施的采取，可降低初期雨水中SS和石油类的产生量和产生浓度。

3) 加强施工期的环境管理。避免机械油料的泄漏或废油料的倾倒进入水体后引起土壤污染和水体污染；同时施工材料如沥青、油料、化学品不能堆放河流水体附近，否则也容易造成水体污染。

4) 车辆冲洗废水：车辆冲洗废水主要是运输车辆冲洗，经临时施工场地内洗车废水沉淀池沉淀处理后，回用或用于场地洒水降尘，在正常情况下不外排，对沿线河流水质无影响。

5) 拌合站施工废水：项目拌合站单独配套设1个简易沉淀池，1个隔油池以及配套的收集沟，拌合站混凝土废水经隔油、沉淀后全部用于施工场地洒水降尘和车

	辆冲洗等，不外排。 6) 桥梁基坑转孔泥浆：项目桥梁基础施工采用循环钻孔灌注桩施工方式，施工前在施工区岸边设置“泥浆循环池+沉淀池”1座，基坑产生的泥浆循环使用，不外排。 基坑内雨水及地下水渗出水中污染物主要含SS，通过岸边沉淀池处理后用于施工现场的洒水防尘和车辆、机械冲洗，不向附近水体排放。同时，加强管理，提高施工人员环境保护意识，严禁在河岸乱弃乱放，严禁猎捕野生动物，水生生物等。 (2) 施工人员生活污水 施工人员租用当地民房，生活污水利用居民已有的预处理池处理后，用于附近农肥或排入市政污水管网，施工人员生活污水不会对水环境产生明显影响。 (3) 降雨产生的面源流失对水环境的影响 项目临水路段，设置临河挡防措施，防治土石方下河。 施工时用无纺布或者草栅对开挖和填筑的未采取防护措施的边坡、表土堆积地、堆料场等进行覆盖，并在场地四周用土袋拦挡、在综合施工场地周围设置沉淀池等措施。堆放于场内的建筑材料严格按要求堆放，禁止在材料转运过程中乱堆乱放；运输筑路材料过程中应避免沿途散落；施工中及时清理区域分布的零星材料。 采取这些措施后，项目在施工期间，降雨产生的面源流失对周围水环境的影响很小。 (4) 工程施工对现有河道的影响 由于本工程的跨越水体施工时，应采取以下措施减少施工期间对现有河道产生影响： ①避开雨季施工，选在枯水期对该路段进行施工；②分段施工、合理安排工期、尽量缩短工期；③采取临时导排措施；④项目临水路段，设置临河挡防措施，防治土石方下河。⑤加强施工管理，严禁含油废水下河；废油和其他固体废物暂存应远离大渡河。 经采取措施后，本项目施工期对现有河道影响较小。 (5) 施工管理措施 项目应避免在暴雨天气施工，暴雨期应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和塌崩。
--	---

开展施工场所和营地的水环境保护教育,让施工人员了解水环境保护的重要性;加强施工管理和工程监理工作,防止发生交通事故导致油料泄漏至附近水体;严格检查施工机械,防止油料泄漏污染水体。施工材料如油料、化学品等不宜堆放在地表水体附近,并应备有临时遮挡的帆布;采取措施防止泥土和散体施工材料阻塞水渠或现有的灌溉沟渠及水管。

综上所述,项目施工期的各类废水均得到了有效治理,环境影响可以接受。

3、施工期噪声防治措施

施工期噪声影响主要表现为施工道路交通噪声对两侧的干扰,以及施工机械噪声对附近的影响。

(1) 项目施工过程中,在靠近居民的一侧设置 2~3m 高的围挡,减弱噪声对外辐射,减轻对沿线居民的影响。

(2) 限制挖掘机等高噪声建筑机械的作业时间。

(3) 合理安排运输时间,避开噪声敏感时段(12:00~14:00; 18:00~8:00),进出车辆要合理调度,明确线路,使行驶道路保持平坦,减弱车辆的颠簸噪声和产生振动。

(4) 在保证施工进度的前提下,合理安排作业时间,限制夜间进行有强噪声污染的施工作业。

(5) 严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对施工阶段的场界限值的规定。

(6) 如需在夜间使用机械、设备施工,必须提前十日向县主管部门提出申请,未经批准不得从事夜间施工作业。

(7) 按照《关于严格限制夜间施工作业防治环境污染的通告》实施施工操作,杜绝野蛮装卸和车辆鸣号。在材料运输过程中,评价要求应避让居民聚集区,选择居民相对分散的路线,并严格控制车辆速度,在居民聚集区禁止鸣笛。

(8) 加强施工管理,文明施工、科学施工。

施工场地噪声治理措施:

(1) 优化平面布局,施工场地内高噪声设备布置在远离居民的一侧。

(2) 在易发出声响的材料堆放作业时,采取轻取轻放,不得从高处抛丢,以免发出较大声响。

	(3) 施工场地四周设置围挡，严禁非施工人员进入。 (4) 运输车辆低速慢行，加强施工场地内的设备保养频率。 通过采取以上噪声污染防治措施后，可有效控制施工期噪声对沿线环境的影响。 综上所述，本项目施工期噪声在采取以上措施治理后，对环境的影响可以接受。 综上所述，在采取以上措施后，可以有效降低施工噪声，可以有效的减缓施工期噪声对敏感点的影响。同时施工期产生的噪声污染是暂时的，随着项目的竣工，因施工而产生的噪声污染也将会随着消失。 4、施工期固体废物治理措施 (1) 运输渣土和建筑垃圾的车辆必须符合道路运输安全及交通和交警部门的准运要求，必须经过加盖密闭改装，经质量技术监督部门检查合格，且蓬盖开合有效、无破损。建筑垃圾主要为废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、废金属、钢筋、铁丝等，对于可以回收利用的建筑材料，如废金属、废钢筋、废铁丝、废砖块、废木料等应尽量回收利用，不能回收利用的按规范处置。 (2) 弃渣和建筑垃圾的运输车辆必须服从统一调度，加强管理，按照有关部门的要求和指定路线、时间、方式清运。 (3) 弃渣和建筑垃圾密闭运输，运输过程中不得出现超载、撒漏、不到指定地点清运等现象。 (4) 对施工车辆必须实施限速行驶，不允许超载，采用篷布遮盖，严禁沿途洒落，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。 (5) 运输弃渣车辆必须符合道路运输安全及交通和交警部门的准运要求，必须经过加盖密闭改装，经市质量技术监督部门检查合格，且蓬盖开合有效、无破损；需要办理通行手续的，要及时提供车辆《行车证》《道路运输证》及驾驶员的《驾驶证》《从业资格证》等相关资料。 (6) 极端天气情况下严禁进行弃土运输作业。 通过采取以上措施，项目产生的固体废弃物对周围环境的影响较小。 5、施工期生态环境保护措施 工程所在区域工程范围内植被主要为景观树种、果树，植物种类均为当地常见种，没有国家及四川省野生保护植物分布。 项目施工过程中生态影响主要为，因土石方开挖、表土层的剥离等会产生水土
--	--

流失，地表受到扰动、原始地貌受到破坏。结合项目特点，在本项目建设过程中，其水土流失主要来源于施工期扰动地表引起的水土流失。

(1) 植物保护措施

1) 划定最小施工范围，减小植物、植被受影响面积，严禁施工人员和器械超出施工区域对工地周边的植被、植物物种造成破坏；施工材料输运到施工现场后，应立即进行建设，减少施工材料临时堆放点；临时占地施工时尽可能避开植物生长期，减少对植物影响，施工采取相对集中进行建设方式，缩短施工扰动。施工结束后，应临时占地应马上实行植被恢复措施，植被物种应选用占地周围同类物种，禁止采用外来物种。

2) 为确保有序施工，对施工机械及运输车辆走行路线进行统一安排，施工道路上应减少交通流量，以防止交通堵塞。

3) 施工单位应提前与有关部门联系，确定管线接引方案，并提前做好临时管线的接引，对局部容量不足区段，应事先进行管线的改造，防止临时停电、停水或影响附近地区的正常供水供电。

4) 建设单位应委托有资质的单位，加强沿线区域的地表沉降观测，当出现异常沉降情况时，应立即停止施工，并采取有效补救措施，确保沿线地表建筑物的安全。

5) 施工期根据当地的降雨特点，制订土石方工程施工组织计划，避开雨季进行大规模土石方工程施工；进行土石方工程施工时，应采取必要的水土保持措施。

6) 项目施工场地应严格按施工规划要求布置在项目影响区内，不得随意扩大范围和占用其他用地。

施工期结束，应立即对施工场地进行植被绿化，以避免水土流失。

(2) 对野生动物保护措施

在项目建设过程中，由于工程永久性占地不大，整个工程建设后对陆生动物影响很小。但在施工期间，由于机械噪声和大量施工人员的涌入，施工惊吓陆生动物，使其逃离工程噪声影响区。

由于本项目沿线所经区域开发历史较长，区域受人为干扰明显，区内没有大型动物的活动。间接影响主要是施工人员对动物的生活环境干扰，缩小动物的栖居环境，使它们的生长、发育和繁育后代受到影响。由于本项目施工范围占地不大，因此对动物的活动影响较小。

	1) 施工中尽量避免噪声干扰,减少车辆鸣笛,应选用符合国家有关标准的施工机械和设备,定期对施工机具进行维护保养,降低施工机械因养护不良产生的振动和噪声对野生动物造成影响。 2) 施工中时,应严格限定施工范围,不得随意新增对永久及临时占地,尽量减少对动物栖息地的破坏。 3) 严禁施工机械出现滴漏现象,防止泄漏物质对野生动物本身及其栖息环境的污染。 4) 施工区应设置临时垃圾收集箱,多余的土方、生活垃圾等不得随意丢,应集中收集,快速清除。 5) 对在施工中遇到需要保护的幼鸟和鸟卵(蛋),应及时向相关管理机构汇报,不得擅自处理;若野生动物进入施工区或邻近区域,应立即停止周围 200m 范围内的所有施工活动;若在施工区发现行动迟缓或呈现病态的珍稀动物,应及时上报施工区负责人,在采取保护措施的同时通知林业管理部门进行处理。 6) 禁止掏鸟窝、捡鸟蛋、捉幼鸟等行为,禁止捕捉和猎杀野生动物;严禁对野生动物实施惊吓、拍照、追赶、捕捉等行为。 7) 鸟类和兽类大多是晨、昏或夜间外出,正午是鸟类休息时间,为减少工程施工噪声对其惊扰,在晨昏、正午、夜间禁止出现高噪声的施工作业。 8) 对因施工期间破坏的各种植被和生境类型,应尽量通过实施生态恢复措施使其逐步得到恢复,使野生动物失去的栖息地得以部分恢复。 根据现场勘查,本项目评价范围内未发现珍稀濒危及国家重点保护的野生植,不会对当地野生动物产生明显不利影响。 (3) 对水生生态保护措施 本项目施工期对水生生态的直接影响是施工人员集中活动和工程施工过程对水生生物的影响。 由于本工程的跨越水体施工时,采取以下措施减少施工期间对水生生态的影响: ①施工时段:本项目施工时间须安排在枯水期,减少涉水施工;②施工方式:采用分段施工,减少大面积施工,防止悬浮物的同时大量产生,增加河水自净负荷;③施工导流:施工时,采用围堰导流时应沿河流流向布置纵向导流围堰,减少施工对水体的扰动。④合理规划施工时间,避开鱼类产卵期;⑤项目临水路段,设置临河
--	--

	挡防措施，防止土石方、施工材料等下河；⑥加强管理，严禁含油废水下河；废油和其他固体废物暂存应远离临近水体。 此外，施工涉水施工内容工期较短，基本不会对水体造成影响，在采取相应措施后，可将桥梁施工过程中对水体的不良影响降至最低。 （4）施工结束后生态恢复措施 1）施工迹地恢复要求 针对工程的具体情况，最大限度减少对地表植被的破坏和人为造成的新的水土流失，保护、改善和合理利用水土资源，促进生态环境向良性循环发展。尽可能将点上重点治理和面上一般防治、植物措施与工程措施、防治水土流失与治理土壤侵蚀和提高土地生产力有机结合起来，统筹安排各类水土保持措施，并经优化布局，形成完整的水土流失防治体系。竣工后及时拆除施工场地等临时设施，并对临时占地并进行迹地恢复。 对施工区形成的裸地要及时采取工程措施，可绿化的土地要全部进行绿化。施工期产生的各类垃圾分类清理打扫干净后，施工单位方可退场，防止施工期固废挤占植被生存空间。加强对水土流失的综合治理，严格按照水土保持方案做好水土保持工作。对临时占地做好植被恢复工作，增加区域绿地面积，对主道两侧选用区内主体树种和特点树种进行配置，并间以与此相协调的灌木和地被植物。 2）临时用地复垦计划 本项目的临时工程占地主要是林地、耕地、其它土地，施工结束后应进行土地恢复、复垦。土地复垦工作应遵循“谁破坏，谁复垦”的原则，根据《土地复垦条例》（国务院令 第 592 号）的要求，执行以下原则。 ①耕作土剥离 工程开工前，施工单位应先将临时占地范围内涉及耕地的耕作土 50cm 先行剥离，到指定的场地单独堆放，作为后期场地恢复覆土土源。 ②场地清理 工程施工完成后，施工单位应负责将砼坪等地面构筑物清除。土地开发。场地清理后，首先应进行场地平整，然后在初步平整的场地上回填底层土平整压实，再将原有耕作土回填平整。 ③土壤熟化
--	--

	由于施工期间耕作土长时间堆放，容易造成土壤板结和养分流失，对于复垦的土地必须施加各类肥料以增强土地肥力。 建设单位按照土地复垦方案的要求完成土地复垦任务后，按照国务院国土资源主管部门的规定向所在地国土资源主管部门申请验收。 综上所述，本项目在建设期间，对周围环境会产生一定影响，建设单位应该要求施工单位遵守国家 and 地方环境保护等有关法律法规及各种要求，加强施工管理、文明施工，并采取适当的防治措施，使污染物对环境的影响降到最低限度，则该项目的施工期影响随施工结束逐渐消失，对周围环境不会造成太大的影响。
运营期生态环境保护措施	本项目主要的环境影响因素均体现在施工期；项目进入营运期后，对生态环境、水环境、大气环境、声环境等存在较小的影响。 一、运营期大气环境保护措施 从长远来看，拟建项目汽车尾气对环境的影响不大。但为进一步降低道路建成后汽车尾气对环境的影响，本次评价要求项目营运后应采取以下措施： （1）加强绿化措施，有针对性地优化绿化树种、绿化结构和层次，提高绿化防治效果。绿化选种时，尽可能有计划选择吸尘降噪效果较好的植物，减少气态污染物对周围环境的影响。 （2）加强交通管理，规定车速范围，减少事故发生。 （3）做好路面维护，定期对路面进行清扫。 （4）加大环境管理力度，做好道路路面及绿化的维护工作。 综上所述，在采取上述措施后，可最大限度减缓项目汽车尾气及道路扬尘对区域大气环境的影响。 二、运营期地表水污染防治措施 项目建成后，道路全路段由分路段指派专人负责卫生，如发现车辆物料洒落及时清扫。根据国内研究资料和评价资料统计，路面径流对水体的污染多发生在降雨初期随着降雨时间延长，路面径流中污染物含量降低，对水体的污染也随之减少，正常情况下路面雨污水排放对地表水水质不会造成污染影响。 营运期因车辆事故造成有毒、有害物质外泄，在未采取应急措施进行处理的情况下，致使有毒、有害物质进入地面水体而造成污染事故。交通管理部门加强对道路运输车辆类型、运输货物类型进行管理，保证运输车辆正常行驶，尽量避免运输车辆风险事故的发生。环评建议：

(1) 在道路两侧醒目位置设置限速、禁止超车等警示标志，提醒过路驾驶员和乘客加强环保意识，要求危险品车辆限速通过。

(2) 定期检查、维护沿线的排水工程设施，出现破损应及时修补。

(3) 加强营运期道路的管理，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，做好垃圾收集系统，保持路面清洁，避免固体废物倾倒入附近水体。

(4) 禁止漏油、不安装保护帆布的超载车上路，以防止道路上车辆漏油和货物洒落在道路上，造成沿线地面水体污染和安全隐患，装载石灰、水泥等容易起尘散货的物料时，必须加蓬覆盖方能上路，防止物料散落形成径流污水影响水质。

三、营运期噪声污染防治措施

针对本项目情况，本次环评提出以下措施来防止噪声对周围环境的影响：

(1) 规划建议

根据《中华人民共和国噪声污染防治法》第三章、第二十六条“建设噪声敏感建筑物，应当符合民用建筑隔声设计相关标准要求，不符合标准要求的，不得通过验收、交付使用；在交通干线两侧、工业企业周边等地方建设噪声敏感建筑物，还应当按照规定间隔一定距离，并采取减少振动、降低噪声的措施”的规定，应对道路两侧土地进行合理规划，严格控制沿线土地的使用功能。原则上噪声规划控制距离以内区域，不宜新建、扩建学校、医院和集中居民住宅区等敏感建筑。

根据《峨边彝族自治县县域村镇体系规划和城市总体规划（2017-2035）》，项目沿线两侧规划为居住用地、交通枢纽用地等，故对今后区域规划提出如下建议：

①道路两侧建设住宅等敏感建筑时，应考虑建筑退距，在满足相关设计规范的基础上，结合本项目情况，最大程度保持与本项目的距离；

②新建敏感建筑物时，其建设单位应做好噪声污染防治工作，使其建设的敏感建筑物符合民用建筑设计相关标准要求，并预留资金防止其建成后受到交通噪声影响；

③新建敏感建筑时，应考虑优化建筑布局或合理规划临近道路的第一排房屋的建筑使用功能，合理布局朝向，布局时将卧房、书房等需要保持安静的房间设置在背对本道路的位置。

(2) 噪声防治措施

在项目运营期间，为保障道路两侧良好的声环境质量，必须采取一系列措施，包括合理构建交通网络、合理确定道路两侧功能分区和建设布局、工程降噪措施、

工程管理措施等。采取的噪声防治措施如下：

1) 工程控制措施

①靠近道路一侧建筑物墙外宜种植适宜乔木，起到绿化隔离作用，枝叶茂密又不影响交通，树木的种植可对交通噪声起到一定程度的阻隔。

②本项目路面采用 SMA (SBS) 吸声降噪沥青混凝土路面，能有效降低车辆行驶过程中产生的交通噪声；

③加强路面维护，做好路面清洁，定期修补破损路面。

2) 管理控制措施

①加强道路管理，严格控制过往车辆车速，禁止超速行驶，并禁止鸣笛。

②加强交通管理，避免因交通拥堵而造成噪声超标。

③营运期加强噪声监测，如监测过程中发现因交通噪声造成的现状敏感点噪声超标，应提出相应的噪声防治措施。

四、营运期固体废物处置措施

本项目投入使用后，固体废弃物主要为运输车辆的散落物，行驶车辆及行人沿途丢弃产生的生活垃圾等固体废弃物，主要为瓜果皮、塑料袋、纸屑及铝制易拉罐等。由环卫部门统一收集清理，环境影响很小。

五、环境风险

1、施工期环境风险评价

(1) 环境风险识别

公路工程在施工期的环境风险主要是因施工人员不当施工、违规操作或自然因素造成，其风险源项主要包括：

①施工活动引发地质灾害；

②储油罐泄漏、燃爆污染地表水体或造成火险；

③燃油运输车辆泄漏、燃爆污染地表水体。

(2) 风险影响分析

①施工活动引发地质灾害

公路建设项目在施工过程中，可能因大范围土石方挖填或施工机械振动导致沿线不稳定的山体发生崩塌、滑坡等地质灾害。

根据施工图阶段地勘报告，本项目不良地质现象及不良工程地质出现的可能性为低，危害性和危险性低，工程地质条件一般。因人为或自然因素引发地质灾害，

并造成环境风险事故的几率很小。

②储油罐泄漏、燃爆污染地表水体或造成火险

本项目施工场地不进行柴油、汽油、爆炸品等危化物资存储。

③燃油运输车辆泄漏、燃爆污染地表水体

该风险源项主要是施工期燃油运输车辆在行驶过程中因交通事故或自然因素导致车辆翻覆，燃油泄漏，进而对沿线水体造成环境风险事故。

④施工人员违规用火引发火险；

⑤不当施工破坏沿线管网造成燃油、燃气泄漏污染地表水体或引发火险；

(3) 风险防范及管控

①施工活动风险管控措施

公路建设项目在施工过程中，可能因大范围土石方挖填或施工机械振动导致沿线不稳定的山体发生崩塌、滑坡等地质灾害。根据施工图阶段地勘报告，本项目不良地质现象及不良工程地质出现的可能性为低。因人为或自然因素引发大型地质灾害，并造成环境风险事故的概率很小。

防范措施：施工单位在主体工程施工前需严格落实工程设计文件中的地质灾害治理措施，未完成整治之前不得进行土石方作业；在施工中若因引发了新的次生地质灾害点，需立即采取相应的治理措施。

②燃油运输车辆风险防范措施

项目区距离峨边县中心城区较近，燃油运输补给十分便利，故施工现场不设置储油罐。

风险防范措施：加强管理，加强机械设备维护，防止施工机械跑、冒、滴、漏等情况发生。项目施工期燃油运输车辆风险防范措施见下表。

表 5-1 施工运输车辆管理要求

序号	施工车辆管理要求		
1	管理机构设置与职责	施工单位车辆管理部门对施工车辆运输安全管理工作进行监督检查，施工车辆的日常管理进行监督检查，车辆负责人对项目车辆进行日常安全管理	
2		项目部安全质量负责项目施工车辆的场内道路运输安全检查，车辆驾驶员负责车辆的日常管理，车辆办公室负责项目部施工车辆的日常管理。	
3		项目部安全质量负责项目施工车辆的场内道路运输安全检查，车辆驾驶员负责车辆的日常管理，	建立健全机动车辆安全技运行、维修等管理规章制度。
			做好机动车辆日常安全检查、维修、保养和运输调配工作。
	组织驾驶员、维修管理人员开展日常和专项安全教育培训。		
		发生场内道路安全事项及时报告，配合事故调查，制定防范措施，做好善后处理工作。	

		车辆办公室负责 项目部施工车辆 日常管理	
4		施工单位车辆管理部门对新进场的驾驶员进行审查并备案，驾驶员在施工现场从事驾驶工作必须持有相关准驾证，操作证，上岗证等相关证件，严禁无证驾驶，严禁驾驶与证件不符的车辆。	
5		机动车驾驶员对 车辆行驶安全负 直接责任	遵章守纪，严格按岗位操作技术规程和交通法规驾驶机动车辆。
			爱护车辆，保持车辆良好安全技术状态和车容车貌
			做好出车前安全检查和收车后的保养工作。
			发生道路安全事故时应保护好现场，及时报告。
6		施工单位车辆管理部门应合理安排车辆和驾驶员，带“病”车辆禁止派出使用。	
7	施工道路要求	对既有运输道路沿线的不良地质灾害点进行治理，防止施工期间由于车辆振动或自然因素发生崩塌、滑坡。	
8		确保既有的施工道路路基坚实，边缘稳定，满足重载车辆安全行驶要求。	
9		确保既有的施工道路路宽满足施工车辆行驶及错车要求，单车道应设有备车位置。	
10	道路运	严禁施工车辆超载、超速行驶。	
11	输管理 要求	临河及跨水体、铁路路段应尽快通过，不得随意停放。	

③施工人员违规用火引发火险

在施工期，施工单位可能因生产用火（照明、电器运作等）和生活用火（吸烟、煮饭、取暖等）引发火险，一旦火险失控蔓延，将对项目区林木资源产生破坏，造成环境风险事故。

根据相关统计资料，森林火灾发生频率约为 0.266×10^{-4} 次（ $\text{hm}^2 \cdot \text{a}$ ），其中由吸烟、取暖、做饭、氧气罐爆炸等人为因素引起的火灾仅占 2% 左右。

结合项目实际情况，施工时间较长，施工人员总数较少，有部分植物易燃等因素，另外，考虑有专门的施工营地，人员生活用火可控制在较小范围，最终火灾风险增加概率约为 3~5 倍 < 10 倍，火灾引发的环境风险事故概率为小。

防范措施：建立防火责任制度；加强防火教育、增强防火意识；配置完善的消防器材等。

④不当施工破坏沿线管网造成燃油、燃气泄漏污染地表水体或引发火险

经调查，项目评价区输油、输气管道分布较少，距离具体施工工点有一定距离，施工过程中，发生不当施工致使沿线管网破坏，引发油气泄漏、燃爆，并造成水质污染或火险的环境风险事故概率较小。

2、运营期环境风险评价

一般而言，公路运输风险主要表现在因交通事故和违反危险品运输的有关规定，

使被运送的危险品在运输途中突发性发生泄漏、爆炸、燃烧等，一旦出现将在很短的时间内造成一定面积的恶性污染。

(1) 环境风险识别

本项目营运期的环境风险主要来自营运期的污染事故，污染事故主要产生于交通事故，当公路跨过水域或从这些水域附近经过时，车辆发生事故后可能对水体产生污染。

从区域内现有汽车运输货物类别构成分析，主要有化学危险品（主要为石化产品、非金属矿石、矿建材料、农药化肥）。石化产品、部分非金属矿石、矿建材料、农药化肥属于易燃易爆、有毒有害物品，如果泄漏到地表水体，会引发污染水体、鱼类中毒死亡等事件。

本项目建成后运输车辆跨越和经过的主要地表水体为：大渡河。营运期的主要环境风险为公路运输危险品在事故状态下，发生泄漏后对区域大气环境、地表水、土壤、生态以及人员生命财产安全等的影响。

(2) 营运期风险防范措施

1) 工程措施

①在项目跨越大渡河路段醒目位置设置警示标志标牌，提醒过路驾驶员。应禁止漏油、不安装保护帆布的货车和超载车上路，以防止公路上车辆漏油和货物洒落在道路上，造成沿线地面水体污染和安全隐患。

②项目桥梁路段设置 SB 级波形梁护栏，立柱间距 2m，由钢立柱及混凝土基础组成，防止车辆发生事故冲入大渡河污染地表水体。

③主桥桥面设雨水径向收集系统，位于主桥主桁和桥面板之间。通过纵向排水通道，汇集雨水，利用桥梁单向纵坡的特点，汇集到大渡河右岸 2#墩立柱附近，再流入立柱下隔油沉淀池（容积 66m³/座）、共 2 座，分别连通桥梁左、右幅径流管道。

根据施工设计方案，结合本次桥梁最大事故废水量计算，并考虑一定富裕容量，确定本次环境风险应急工程方案。具体方案详见下表。

表 5-2 大渡河特大桥风险应急事故池设置

桥梁名称	跨越水体	收集长度-m	桥梁宽度-m	收集面积-m ²	危化品车容积-m ³	冲洗废水量-m ³	初期雨水量-m ³	最大事故废水量-m ³	设计容量-m ³	设计方案
马嘶溪大桥	大渡河	275	22.7	6243	20	10	62.43	92.43	66（座）	2 套，事故应急池+隔油沉淀池

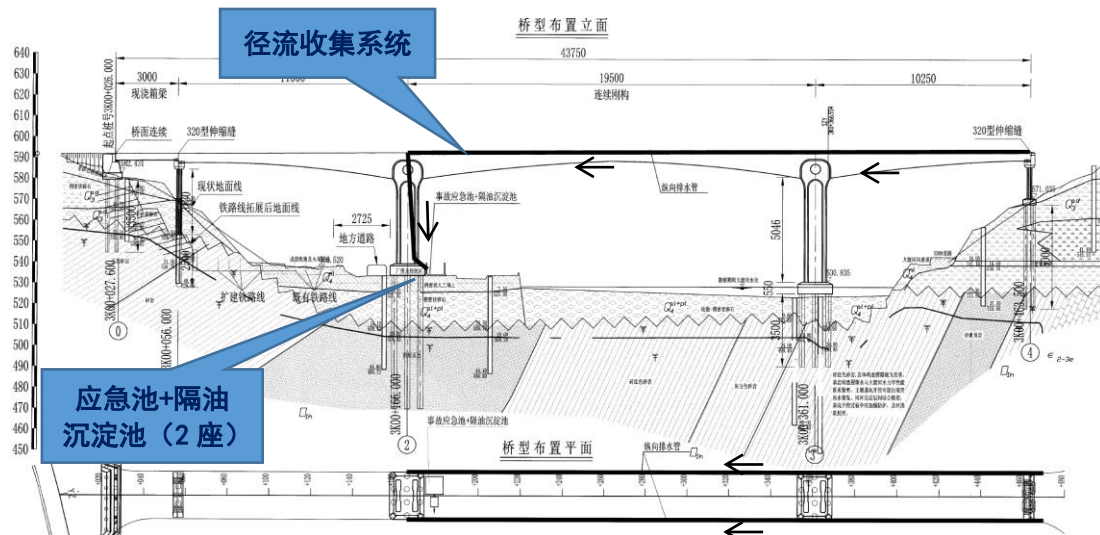


图 5-1 桥梁风险防范措施示意图

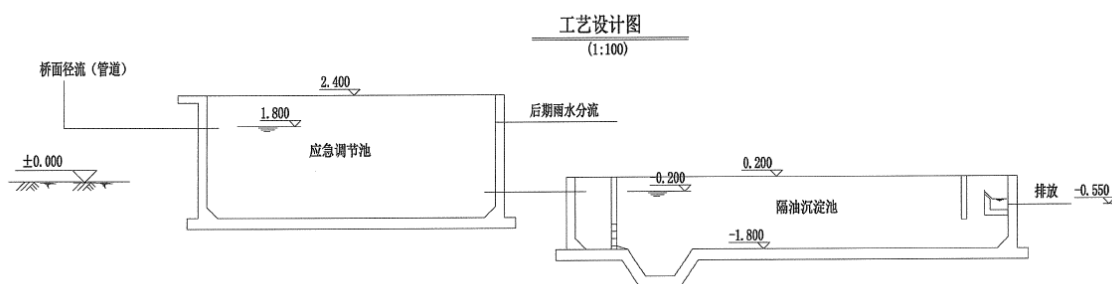


图 5-2 事故应急池+隔油沉淀池结构图

2) 管理措施

项目营运期公路管理部门应加强危险品运输管理，严格执行交通部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。

②加强区域内危险品运输管理

- 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；
- 对货运代理和承运单位实行资格认证；
- 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；
- 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；
- 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；

	f.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突发性事故、有毒有害物品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。 环评要求：营运期主管单位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，从各个环节加强管理，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，预案应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。 ④突发性环境污染事故控制指挥系统 环评建议：在已有的公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。 3、环境风险分析 本项目实施的主要环境风险来自施工期和营运期。但施工期和营运期发生环境风险事故的概率小。只要在公路建设及运营管理过程中严格按照有关规范及标准的要求，严格采取相应的防范措施，搞好安全配套设施的建设，危险品运输车辆按有关行业或国家标准、规范及条例的要求进行严格管理，加强对运输过程中的监控，认真落实环境风险防范措施，本项目风险防范措施可靠有效。从环境风险角度分析，本项目建设是安全可行的。
其他	1、环境管理与监测计划 环境管理与环保治理措施一样重要，是保证建设项目排污达到相应标准、控制建设地周围区域环境质量不下降的一个重要技术手段。根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，新建和扩建企业要设置环境保护管理机构，制定切实可行的环保制度。 (1) 施工期 ①环境保护责任主体 环境管理与环保治理措施一样重要，是保证建设项目排污达到相应标准、控制建设地周围区域环境质量不下降的一个重要技术手段。 施工期，环境保护主体为成自铁路有限责任公司，施工单位应配合业主实施环保工作。

②环境监理职责

为加强企业的环境保护管理工作，发挥环保管理机构的作用，其环境管理的主要职责为：

- A、贯彻执行国家、地方环境保护法规和标准。
 - B、随着工程进展情况，不断落实环评中的环境保护措施。领导并组织项目环境监测工作，建立监测档案。落实和协调环境监理工作。
 - C、施工过程中监督各个施工期的环保措施实施情况，并对污染物排放情况进行记录、汇总。
 - D、在施工过程中编制项目环境保护和环境监测计划，设计并组织实施;建立健全各种规章制度，并检查督促实施。按有关规定编制各种报告与报表，并负责向上级领导及环保部门呈报。
 - E、协同当地环保部门处理与本项目有关的环境问题，以及公众提出的意见和建议，并做好统计工作。
 - F、负责宣传环保相关知识，提高施工人员的环保意识。
- 落实经环保行政主管部门批复的工程环境影响评价报告表中的环境保护措施：在工程建设施工合同中应包括环境保护、水土保持有关条款，明确相应责任与义务。
- H、监督施工单位环保设施的建设实施情况、环保设施的处理效果等。
 - I、负责筹措环保措施需要的经费，确保各项环保能够顺利落实。
 - J、施工单位必须遵循“三同时”原则（即建设项目中防治污染的措施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用）并纳入施工期环境监理。监理单位做好施工期生态保护措施记录，实施情况纳入施工期监理记录表。

环境监理记录要求如下：a、记录施工期生产和生活污水的来源、排放量、水质标准、处理设施的建设过程和处理效果等，检查是否达到污水排放标准。b、固体废物处置措施的环境监理：包括施工废渣、生活垃圾的生产与处理去向，记录固废处理的程序和达标情况。c、噪声控制措施的环境监理：监督施工区域及其影响区的噪声环境质量达标情况，避免噪声扰民。d、大气污染防治措施的环境监理：检查和监测记录施工期大气污染防治达标情况。

③环境监测计划

企业应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用人员、

场所和设备自行监测，也可委托其他有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

根据工程特点，确定本项目环境监测要素为环境空气、声环境等，详见下表：

表 5-3 施工期环境监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测方式	监测频率	执行标准
废气	施工期	施工区场界上、下风向	颗粒物	由企业自行定期监测或委托有资质的单位监测	半年/次	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
噪声	施工期	施工场界边界	等效连续 A 声级		季度/次	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

（2）运营期

①环境保护责任主体

项目建成后，应交由市政环卫部门，负责整个区域的环保工作，道路管理部门负责进行道路桥梁维护、检修，水务部门对管网运行情况进行监督管理，对外的环保协调工作，履行环境管理和环境监控职责，

②环境管理职责

A、贯彻执行环境保护法规和标准；

B、建立各种环境管理制度，并经常检查监督；

C、编制项目环境保护规划并组织实施；

D、领导并组织实施项目的环境监测工作，建立监控档案；

E抓好环境教育和技术培训工作，提高员工素质；

F、建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度；

G、负责日常环境管理工作，并配合环保管理部门做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作；

H、制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作；

I、定期检查监督环保法规执行情况，及时和有关部门联系落实各方面的环保措施，使之正常运行。

（3）环境监控职责

①制定环境监测年度计划和实施方案，并建立环保规章制度加以落实；

②按时完成项目的环境监控计划规定的各项监控任务，并按有关规定编制报告表，负责做好呈报工作；

③在项目出现突发性污染事故时，积极参与事故的调查和处理工作；

④组织并监督环境监测计划的实施；

	⑤在环境监测基础上，建立项目的污染源档案，了解项目污染物排放量、排放源强、排放规律及相关的污染治理、综合利用情况。 （3）自主竣工验收 建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。 验收工作组应当严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况，工程变更情况，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响，验收存在的主要问题，验收结论和后续要求。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。其主体工程方可投入生产或者使用。																																		
环 保 投 资	拟建道路项目的各种环境保护措施包括环保设施、设备等，将纳入拟建项目的预算之中，投资见下表。 本项目预估一次性环保投资约为 537 万元，占工程总投资 50957.65 万元的 1.05%。 表 5-2 环保投资估算表 <table><tr><th>类别</th><th>环保措施内容</th><th>数量</th><th>金额 (万元)</th><th>阶段</th><th>投资用途</th></tr><tr><td>生态环境 保护及恢 复措施</td><td>临时堆土场及施工场地周边设置临时排水沟、沉淀池、编织袋土挡护，帆布遮盖，撒播草籽工程等。对道路沿线及时进行绿化恢复，并确保绿植成活率，树种则已本地树种为主；对施工范围内农用地进行复垦；</td><td>/</td><td>400</td><td>施工期</td><td>水土保持 及生态恢 复</td></tr><tr><td rowspan="5">大气环境 保护措施</td><td>洒水车</td><td>1 辆</td><td>2</td><td rowspan="4">施工期</td><td rowspan="4">减缓大气 污染</td></tr><tr><td>进出场自动洗车设施及设备</td><td>1 套</td><td>5</td></tr><tr><td>遮盖篷布、防尘口罩</td><td>若干</td><td>1</td></tr><tr><td>雾炮机</td><td>10 台</td><td>3</td></tr><tr><td>临时拌合站筒仓自带布袋除尘器、设置封闭厂房和固定式喷雾装置；施工场地设置围挡喷雾装置；</td><td>/</td><td>10</td></tr><tr><td>绿化、路面洒水措施</td><td>/</td><td>/</td><td>营运期</td></tr></table>	类别	环保措施内容	数量	金额 (万元)	阶段	投资用途	生态环境 保护及恢 复措施	临时堆土场及施工场地周边设置临时排水沟、沉淀池、编织袋土挡护，帆布遮盖，撒播草籽工程等。对道路沿线及时进行绿化恢复，并确保绿植成活率，树种则已本地树种为主；对施工范围内农用地进行复垦；	/	400	施工期	水土保持 及生态恢 复	大气环境 保护措施	洒水车	1 辆	2	施工期	减缓大气 污染	进出场自动洗车设施及设备	1 套	5	遮盖篷布、防尘口罩	若干	1	雾炮机	10 台	3	临时拌合站筒仓自带布袋除尘器、设置封闭厂房和固定式喷雾装置；施工场地设置围挡喷雾装置；	/	10	绿化、路面洒水措施	/	/	营运期
	类别	环保措施内容	数量	金额 (万元)	阶段	投资用途																													
	生态环境 保护及恢 复措施	临时堆土场及施工场地周边设置临时排水沟、沉淀池、编织袋土挡护，帆布遮盖，撒播草籽工程等。对道路沿线及时进行绿化恢复，并确保绿植成活率，树种则已本地树种为主；对施工范围内农用地进行复垦；	/	400	施工期	水土保持 及生态恢 复																													
	大气环境 保护措施	洒水车	1 辆	2	施工期	减缓大气 污染																													
		进出场自动洗车设施及设备	1 套	5																															
		遮盖篷布、防尘口罩	若干	1																															
		雾炮机	10 台	3																															
临时拌合站筒仓自带布袋除尘器、设置封闭厂房和固定式喷雾装置；施工场地设置围挡喷雾装置；		/	10																																
绿化、路面洒水措施	/	/	营运期																																

	水污染防治	设置截水沟、临时隔油沉淀池（每座设计容积不小于 10m³）；	3 个	6	施工期	减缓水污染
		采用租用临近民房，利用已建预处理池处理施工人员生活污水；	/	计入主体工程投资		
		施工场地截水沟、自动洗车设施（同上）	/	4		
	噪声防治	耳塞和头盔	/	2	施工期	减缓噪声对环境的影响
		低噪声设备、加强设备维护	/	5		
		施工场地设置围挡及临时声屏障；设备安装在封闭厂房内；				
		设置彩钢板围挡或临时移动声屏障	/	30		
		夜间施工告示、防护	/	2		
		交通标志、标牌	/	计入主体工程投资		
		道路路面采用改性沥青路面	/		营运期	
	道路两侧绿化	/				
	固废处置	土石方清运；建筑垃圾运至指定市政堆场处置；	/		施工期	减缓固废影响
		垃圾桶；生活垃圾交环卫清运	若干	1	营运期	
	环境风险防范措施	铁路段设置防撞墙、防抛网、桥面排水	/	计入主体工程投资	营运期	降低环境风险发生概率
		防撞护栏、限速和其它相应提示标志	/			
		桥梁左右幅径流收集系统；事故应急池+隔油沉淀池，设计容积66m³/座	2座			
		加强风险管理，建立突发性环境事故响应体系，编制风险应急预案	1	5		
环保培训	培训相关人员；	/	2	施工期	提高人员环保水平	
环境监理、监测	预留施工期环境监测资金；	/	28	施工期	提供环保措施落实依据	
环保验收	环保工程竣工验收	/	30	运营期	落实“三同时”制度	
合计	/			537	/	/

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	施工结束后，及时完成迹地恢复，及时绿化，临时堆放场采取临时挡护和覆盖措施	减少影响范围、生态恢复、占地恢复原有土地利用性质	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	生活污水：利用附近居民既有污水设备处理 施工废水：施工工区设置隔油沉淀池 3 座（每座设计容积不小于 10m ³ ），经隔油沉淀池收集处理不外排，用于抑尘洒水	不外排	/	/
地下水及土壤环境	表土集中堆放在场地内空闲角落，施工区使用结束后，及时进行绿化覆土；在表土堆场坡脚修建临时排水沟，临时堆放场采取临时挡护和覆盖措施	不对周边浅层地下水以及周边土壤造成影响	/	/
声环境	优先选用低产噪设备，合理布局，高产噪设备远离环境敏感点布置，视情况在敏感点安装围挡，合理安排作业时间，合理安排运输时间；每半年对施工噪声物进行例行监测；	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	路面采用沥青混凝土路面；道路两侧配套绿化建设；加强道路交通管理，设置限速、禁止鸣笛标志；后期加强路面养护；后期运维单位预留足够资金，用于后期噪声监测、噪声投诉处理等；	区域能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类及 4a 类标准限值；
大气环境	采取湿法作业，定期洒水抑尘 在施工场地对施工车辆实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量路面硬化并进行洒水抑尘，车辆运输加盖篷布 禁止在大风天气进行渣土堆放作业，建材堆放地点相对集中，临时废弃土石必须以毡布覆盖，不得有裸土，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强管理，表面用毡布覆盖，并及时清运	施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）	/	/
固体废物	生活垃圾设置垃圾桶收集 对表土进行剥离，剥离的表土堆存于施工工区内设置的表土临时堆放点内，并采取防雨布	/	/	/

	遮盖和土袋挡墙措施；生活垃圾经分类袋装收集后，交由环卫部门清运处置；对表土进行剥离，剥离的表土堆存于施工场地内设置的表土临时堆放点内，并采取防雨布遮盖和土袋挡墙措施；建筑垃圾部分回用，剩余部分应及时清运到政府指定的地点处理。			
电磁环境	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及
环境风险	加强废水隔油沉淀池、车辆冲洗池等设备的维护；对员工进行岗位培训；严格规范油料、危废等储存，采用格防渗、防腐蚀措施；制定应急处理措施	是否按要求履行	保证风险事故沉淀池应急功能正常运行；制定环境风险事故应急预案。	措施落实
环境监测	定期施工区场界上风向及下风向环境敏感点设置大气监测点，每半年对颗粒物大气污染物进行例行监测	满足四川省施工场地扬尘排放标准（DB51/2682-2020）	/	/
其他	设专人负责监督施工单位在施工过程中的环境保护工作，同时监督施工单位落实环境保护措施，监理日志存档可查	无重大环境污染事件	/	/

七、结论

本项目符合国家产业政策，符合当地规划，本项目在严格执行相关环保措施的情况下，施工期外排污染物对周围环境影响可以接受。运营期，本项目对声环境影响有所改善。本项目的建设社会效益、经济效益显著，周围无环境制约因素。

因此，从环保角度而言，项目建设可行。

建议与要求

1、施工期

施工期主要对工程实施提出相应的扬尘防治、迹地恢复、噪声控制等措施，施工期应按规定进行，具体参照施工期间的污染防治对策。

建设单位在施工过程中，除必须认真落实和执行报告表中提出的各项环保对策外，评价强调以下几点：

（1）保证足够的环保资金，实施本报告建议的各项治污措施，做好项目建设的“三同时”工作。

（2）项目采取间断推进施工，以减轻施工过程对社会环境的影响。

（3）及时清运弃渣，运输时避免沿途撒漏。

（4）严禁野蛮施工，必须对文物加以保护和重视，一旦在施工过程中发现文物，必须立即报告当地有关职能部门。

2、营运期

营运期应在公路两侧规划预留绿化用地，再配合设置限速标志、加强道路养护、预留专项资金等措施，减小通噪声对周边环境的影响。

注 释

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 峨边交通规划示意图

附图 3 峨边城区综合交通规划示意图

附图 4-1 线路平纵缩示意图

附图 4-2 桥梁桥型施工布置图

附图 5 路基横断面示意图

附图 6-1、6-2 外环境关系及监测布点图

附图 7 项目所在地水系图

附图 8 项目所在地土壤侵蚀示意图

附图 9 项目峨边声环境功能区划图

附图 10 工程平面布置图

附图 11 与核桃坪园区规划走线示意图

附图 12 施工场地区、便道典型生态保护措施图

附件：

委托书

附件 1 项目工可、初设批复

附件 2 项目用地选址意见

附件 3 项目通航批复

附件 4 环境质量监测报告

附件 5 上跨成昆铁路方案批复

附件 6 农业农村局关于不涉及渔业资源保护区等复函

附件 7 不涉及饮用水源保护区复函

附件 8 峨边县林业局不涉及风景名胜区、自然保护区复函

附件 9 关于确认工程建设范围是否涉及“三区三线”的复函

附件 10 项目行洪论证批复及审查意见

附件 11 借方协议

附件 12 专家审查意见及签到表