

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项目名称：广元市朝天区楼房沟交通改善工程

建设单位（盖章）：广元市朝天区康道公路养护有限责任公司

编制日期：二〇二四年三月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广元市朝天区楼房沟交通改善工程		
项目代码	2302-510812-04-01-587029		
建设单位联系人	XXX	联系方式	138XXXXXX
建设地点	广元市朝天区		
地理坐标	起点坐标：北纬 32.610704，东经 105.871768； 终点坐标：北纬 32.606709，东经 105.871360。		
建设项目行业类别	130、等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）中的“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）”	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	改建二专线长度 500m，新建跨线桥 33.5m；新建朝天至羊木匝道 347m，包括新建一座连续现浇箱梁+预制小箱梁联合桥 119m；新建羊木至朝天匝道约 175m；改造羊木至广元匝道约 164m；改造广元至羊木匝道约 245m。
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	广元市朝天区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	广朝发改项目[2023]32 号
总投资（万元）	2553	环保投资（万元）	93
环保投资占比（%）	3.64	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：建设项目由于急需进行保通，已于 2023 年 5 月开工建设，目前正在建设过程中，项目建设过程中当地环保部门未收到关于本项目的环保投诉。		
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 生态影响类(试行)》中专项设置原则表，如下表所示。 表 1-1 专项设置原则表		
	专项评价类别	涉及项目类别	本项目
	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；	不涉及

		河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	
	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	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	本项目涉及剑门蜀道风景名胜區，需编制生态专项
	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、挥发性机物排放的项目	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，涉及环境敏感区，需设置噪声专章
	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	不涉及
	综上，本项目需设置生态专项、噪声专项评价		
规划情况	《广元市“十四五”综合交通运输发展规划》		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、项目与《广元市“十四五”综合交通运输发展规划》符合性分析</p> <p>根据《广元市“十四五”综合交通运输发展规划》指出：广元作为川陕甘结合部旅游集散中心，旅游业是全市确立的战略性支柱产业之一，也是全市未来经济社会发展的一个重点方向。交通基础设施条件是发展旅游业的先决条件和重要保障，要弘扬发展生态文化旅游业，加强交通生态文明建设，要求交通运输绿色发展。</p> <p>本项目建成后，打通新的快速通道，并通过多个节点与既有道路发生联系，带动沿线经济发展，可有效连接广元市、朝天区、羊木镇，实现交通转换，将为剑门蜀道风景名胜区的旅游发展以及沿线区域社会经济发展带来巨大的发展机遇。因此，本项目建设符合《广元市“十四五”综合交通运输发展规划》。</p>		

2、项目与《广元市朝天区国土空间总体规划（2021-2035年）》的符合性分析

根据《广元市朝天区国土空间总体规划（2021-2035年）》，7.2打造互联畅达立体交通；“依托京昆通道及兰渝通道，建设川北门户型综合交通枢纽，构建“一廊两翼”的对外交通格局。一廊：川陕京战略性综合交通走廊；两翼：北翼（兰州方向）、南翼（重庆方向）综合立体交通网络。一廊主要目的为完善京昆综合运输大通道，连接成都、西安，融入“一带一路”、成渝双城经济圈等国家战略，主要包括新建朝天区通用机场；建设宝成铁路及复线、西成高铁、西成高铁新线、七盘关石材城至宝成铁路连接线（专用铁路）、广元至朝天城市轨道交通；建设G5京昆高速广陕段、京昆高速公路扩容（新建）、G108、S224、S522等”。本项目为G108线改建项目，属于《广元市朝天区国土空间总体规划（2021-2035年）》“一廊”中的公路建设项目。因此，本项目的建设符合《广元市朝天区国土空间总体规划（2021-2035年）》。

3、项目用地符合性分析

本项目属于改扩建项目，根据广元市自然资源局朝天区分局出具的《关于出具广元朝天区朝天镇朝天村交通改善工程等两个项目预审说明的复函》可知，该项目不涉及新增建设用地，不需要办理用地预审文件，同时本项目的建设取得了四川省林业和草原局出具的《关于同意广元市朝天区朝天镇朝天村交通改善工程选址方案的批复》（川林护函[2024]123号）。综上，本项目选址、用地合理可行。

4、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于第一类“鼓励类”项目中“二十四、公路及道路运输（含城市客运）”，且本项目不属于国土资源部、国家发展和改革委员会《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制、禁止用地项目。

同时，2023年2月21日广元市朝天区发展和改革局以“广朝发改项目[2023]32号”对广元市朝天区楼房沟交通改善工程进行了批复立项（见附件1）。

因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。

5、与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》

的符合性分析

根据《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》相关要求，本项目与其符合性见表1-2。

表1-2 项目与四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）

序号	负面清单	符合性分析	是否符合
1	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于剑门蜀道风景名胜区三级保护区内	符合
2	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水源保护区	符合
3	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区	符合
4	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不占用长江流域河湖岸线	符合
5	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不设排污口	符合
6	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于上述项目	符合
7	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于上述项目	符合
8	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于上述项目	
9	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于上述项目	符合

根据表1-2，因此本项目不属于《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》中的负面清单内。

6、与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》的符合性分析

本项目与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》（2021年11月25日四川省

第十三届人民代表大会常务委员会第三十一次会议通过)的符合性分析如下。

表1-3 项目与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》符合性分析

序号	条例要求	符合性分析	是否符合
1	第十七条 编制嘉陵江流域生态环境保护规划应当遵守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单,符合国土空间规划、生态环境保护规划、岸线保护和开发利用规划等相关规划。编制其他有关专项规划或者方案,应当与国土空间规划和流域生态环境保护规划相衔接。禁止在嘉陵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。	本项目不涉及生态红线,不属于化工项目	符合
2	第二十一条 排污单位排放污染物不得超过国家和省污染物排放标准,不得超过重点水污染物排放总量控制指标。	本项目不排污	符合
3	第三十八条 ……禁止违法利用、占用嘉陵江流域河湖岸线。	本项目不占用嘉陵江流域河湖岸线	符合
4	第四十一条 ……禁止在嘉陵江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动……。	本项目不在流域水土流失严重区	符合
5	第五十三条 穿越饮用水水源保护区的道路和桥梁应当安装视频监控设施,严格控制有毒有害物质与危险化学品运输;跨越或者与水体并行的路桥两侧应当建设防撞栏、桥面径流收集系统等事故应急防护工程设施。	本项目不穿越饮用水水源保护区	符合

综上,本项目属于公路项目,符合《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》的相关要求。

7、与生态环境保护的符合性分析

本项目与《四川省“十四五”生态环境保护规划》、《广元市“十四五”生态环境保护规划》、《广元市朝天区“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析如下。

表1-4 本项目与生态环境保护的符合性分析

法规	本项目	符合性
《四川省“十四五”生态环境保护规划》	巩固提升县级及以上饮用水水源地保护水平。全面优化饮用水水源布局和供水格局,科学合理开展保护区范围划定,持续推进水源地规范化建设。加强饮用水水源地保护,对水质不达标或存在环境问题的饮用水水源地开展整治。建立跨行政区水源地保护联防联控机制,协同开展红旗水库、老鹰水库等跨界饮用水水源地保护。提升饮用水水源地水质监测和预警能力,开展集中式饮用水水源监测和环境状况调查评估,定期向社会公开饮用水安全状况。加快城镇应急备用水源建设,强化日常管理,提高城	本项目不涉及饮用水水源保护区 符合

	<p>市供水系统防御突发事件的能力。</p> <p>强化生态保护红线监管。开展生态保护红线勘界定标，充分考虑地理实体边界、自然保护地边界等，将生态保护红线精准落地。因地制宜制定生态保护红线地方性法规。完善生态保护红线监管制度，加强四川省生态保护红线监管信息化建设，及时掌握全省、重点区域、县域生态保护红线面积、性质、功能和管理情况及动态变化趋势。强化对生态红线范围内人为活动的日常监管。开展生态保护修复成效和生态功能变化成效评估。</p>	<p>经核实，本项目路线本项目不涉及不涉及生态红线保护区。</p>	<p>符合</p>
《广元市“十四五”生态环境保护规划》	<p>规范水源地保护监管。落实保护区划定联席机制，科学、规范划定及调整水源保护区。加强城镇应急备用水源建设及管理，稳步推进县级“双水源”建设。巩固饮用水水源地整治成效，开展水源监管能力建设，从水源到水龙头全过程监管饮用水安全，建立健全风险污染源、水源水质和水厂进水全过程安全预警体系，提升饮用水水源地水质监测和预警能力。完善水源保护区巡查制度，开展水源地周边风险隐患排查，建立水源地风险源台账。</p>	<p>本项目不涉及饮用水源保护区</p>	
	<p>有效控制环境噪声污染。统筹城市现状与长期规划发展，强化环境准入，适时开展声环境功能区划调整。加强广元机场航空飞行降噪管理。合理控制道路、铁路线路两侧与周边敏感建筑物防护距离，完善噪声敏感建筑物集中区域的交通干线声屏障建设，加强交通噪声管理，严格实施禁鸣、限行、限速等措施。完善城市建成区内施工噪声监管尤其是夜间施工管理。加强工业园区噪声污染防治，严肃查处工业企业噪声排放超标扰民行为。加强社会生活噪声污染源管理，有效治理商业活动配套服务设施造成的噪声污染。</p>	<p>根据本报告噪声专项评价，由预测分析可知，预测近期、中期、远期道路边界与附近居民区敏感点昼间和夜间均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，影响较小。主要采用降噪路面材料，绿化降噪、限制车速等措施，以达到降噪目的。</p>	
《广元市朝天区“十四五”生态环境保护规划》	<p>编制噪声污染防治实施方案，推广先进防噪治噪模式和技术。适时开展声环境功能区划评估调整，适度扩大城市建成区机动车禁鸣区域。加强工业和施工噪声监测和执法，严查超标行为。推进交通干线噪声治理工程，合理控制国道108线、京昆高速沿线、宝成线、西成高铁两侧与周边敏感建筑物防护距离。城市建成区及重要敏感节点实施噪声防治升级改造。加强对餐饮业、娱乐业、商业等噪声污染源控制管理，合理规划广场舞区域和时间，推动农村传统节假日烟花爆竹燃放噪声管控。</p>	<p>本项目建成后路面为沥青混凝土，建成后可有效降低噪声的影响</p>	<p>符合</p>
<p>8、与《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》符合性分析</p> <p>表1-5 本项目与生态环境保护的符合性分析</p>			
实施方案要求		本项目情况	符合性
强化道路施工管控。城市建成区道路施工应采取逐段施工方式，减少		本环评要求，施工期运输车辆尽可能冲洗轮胎，限速行驶，并定期清扫运输路段及配备	符合

道路施工扬尘。	专用洒水车洒水降尘，以减少运输沿途的粉尘污染；施工开挖作业时选用具有降尘功能和湿法作业的施工机械、施工场地洒水降尘；原材料堆场洒水防尘，采取覆盖防尘等措施；汽车封闭、遮盖运输，及时清扫道路沿线洒物料；敏感点附近设置围挡。	
加强道路扬尘治理。建立完善的渣土运输管理制度，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。强化城市通道清扫保洁和洒水降尘。	环评要求建设单位在项目运营期间应加强对道路管理，及时进行路面清扫、洒水，保持道路良好营运状态，同时加强交通管理。	符合

9、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1-6 本项目与《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

条例要求	本项目情况	符合性
加强交通项目噪声源头管控。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，尽量避免噪声敏感建筑物集中区域。推进中心城区既有铁路改造，逐步推动货运铁路从中心城区区域外迁。加快推进公共交通网络建设，全面实施畅通工程，加强道路与城市轨道交通之间的协调统一，减轻道路交通负荷，降低道路交通噪声。建设交通运输项目时，严格落实交通噪声污染防治措施。	根据本报告噪声专项评价，由预测分析可知，预测近期、中期、远期道路边界与附近居民区敏感点昼间和夜间均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，影响较小。主要采用降噪路面材料，绿化降噪、限制车速等措施，以达到降噪的目的。	符合
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。	本次环评要求指定专门的道路保养、维护人员，成立维护小组，定期对道路进行养护、维护。	符合

10、本项目与“三线一单”符合性分析

根据四川省生态环境厅办公室关于印发《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），如建设项目位于产业园区内，且产业园区规划环境影响评价中已经开展了园区与“三线一单”符合性分析，则项目环评只需分析与产业园区规划环评生态环境准入要求的符合性。

<p>本项目选址于广元市朝天区，不位于产业园区内。因此，本项目“三线一单”具体分析如下：</p> <p>2021年6月28日，广元市人民政府印发《广元市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》（广府发〔2021〕4号）。对照《广元市环境管控单元清单》，本项目所在的朝天区大滩镇位于朝天区要素重点管控单元，环境管控单元编码：ZH51081220004。经分析，本项目主要为公路项目，不属于“三线一单”禁止开发建设活动，符合广元市“三线一单”成果要求，详见表1-7。</p>
--

表 1-7 项目与广元市生态环境准入清单的符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	全省总体管控要求	川东北经济区总体管控要求	广元市总体管控要求	广元市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目情况
ZH51081210001	四川水磨沟自然保护区、剑门蜀道风景名胜區、朝天区潜溪河龙洞背、安乐山饮用水源地、嘉陵江源湿地自然保护区、四川广元朝天地质公园等	优先保护单元中，生态保护红线原则上按照禁止开发区域的要求进行管理，其中自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；一般生态空间按限制开	控制农村面源污染，提高污水处理率，加快乡镇污水处理基础设施建设。建设流域水环境风险联防联控体系。提高大气污染治理水平。	1、长江干支流岸线一公里范围不得新建、扩建化工园区和化工项目。长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内不得新建、改建、扩建尾矿库；以提升安全、生态环	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 以下要求，如相关法律、法规、条例有更新，从其最新规定。 生态保护红线：生态保护红线内严格禁止其他开发性、生产性建设活动，原则上自然保护区核心保护区内禁止人为活动，其他区域在符合现行法律法规前提下，除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。涉及相关法定保护地的，按照相应法律法规进行管控。（依据：《生态保护红线划定指南》《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南》《关于生态环境领域进一步深化“放管服”改革，推动经济高质量发展的指导意见》《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》） 大熊猫国家公园：大熊猫国家公园经评估后划入生态保护红线进行管理，实行核心保护区和一般控制区两区管控，严格禁止开发性、生产性建设活动。已有道路两侧以及大型设施的控制线按一般控制区管理。涉及现有各类自然保护区的区域，其管控措施按照现行法律法规和《大熊猫国家公园总体规划（试行）》中更严格的保护标准执行，确保保护强度不降低。核心保护区除满足国家特殊战略需要的有关活动外，原则上禁止人为活动。一般控制区除满足国家特殊战略需要的有关活动外，原则上禁止开发性、生产性建设活动。（《大熊猫国家公园总体规划（试行）》） 自然保护区：禁止任何人进入自然保护区的核心区。因科学研究的需要，必须进入核心区从事科学研究观测、调查活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，并经省级以上人民政府有关自然保护区行政主管部门批准；其中，进入国家级自然保护区核心区的，必须经国务院有关自然保护区行政主管部门批准。禁止在自然保护区的缓冲区	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 1、生态公益林：不得开展生产经营活动，严禁打枝、采脂、割漆、剥树皮、掘根等行为 2、其他同优先保护单元总体准入要求，即优先保护单元中，生态保护红线原则上按照禁止开发区域的要求进行管理，其中自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；一般生态空间按限制开发区域的要求进行管理，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业园区面积，已有的工业开发区要逐步改造成为低能耗、可循环、“零污染”的生态型工业区，鼓励发展“飞地经济” 限制开发建设活动的要求 1、生态公益林：严格控制各项建设工程征占国家和省重点公益林、天然林 2、其他同优先保护单元总体准入要求，即优先保护单元中，生态保护红线原则上按照禁止开发区域的要求进行管理，其中自然保护	本项目属于公路建设项目，位于剑门蜀道风景名胜区三级保护区范围之内，不属于禁止开发建设的項目

	<p>发区域的要求进行管理，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业园区面积，已有的工业开发区要逐步改造成为低能耗、可循环、“零污染”的生态型工业区，鼓励发展“飞地经济”。重点管控单元中，针对环境质量是否达标以及经济社会发展水平等因素，制定差别化的生态环境准入要求，对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求，对环境质量</p>	<p>境保护水平为目的的改建除外。 2、落实《长江流域重点水域禁捕和建立补偿制度实施方案》，长江流域重点水域实现常年禁捕。 3、结合地区资源环境禀赋，合理布局承接产业，加强环保基础设施建设，确保环境</p>	<p>开展旅游和生产经营活动。因教学科研的目的，需要进入自然保护区的缓冲区从事非破坏性的科学研究、教学实习和标本采集活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，经自然保护区管理机构批准。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动（法律、行政法规另有规定除外）。在自然保护区的核心区和缓冲区内，禁止建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。自然保护区的内部未分区的，依照上述有关核心区和缓冲区的规定管理。（《中华人民共和国自然保护区条例》《四川省自然保护区管理条例》）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》） 风景名胜区：禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出；禁止风景名胜区内修建储存或者输送爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品等危险品的设施，或者其他破坏景观、污染环境、妨碍游览和危害风景名胜区生态、公共安全的建筑物和构筑物。在重要景点上，除必需的保护设施外，不得兴建其他工程设施。（《风景名胜区条例》《四川省风景名胜区条例》《四川省风景名胜区建设管理办法》） 饮用水水源保护区：禁止在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。（《水污染防治法》）地表</p>	<p>地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；一般生态空间按限制开发区域的要求进行管理，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业园区面积，已有的工业开发区要逐步改造成为低能耗、可循环、“零污染”的生态型工业区，鼓励发展“飞地经济” 允许开发建设活动的要求 同优先保护单元总体准入要求，即优先保护单元中，生态保护红线原则上按照禁止开发区域的要求进行管理，其中自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；一般生态空间按限制开发区域的要求进行管理，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业园区面积，已有的工业开发区要逐步改造成为低能耗、可循环、“零污染”的生态型工业区，鼓励发展“飞地经济” 不符合空间布局要求活动的退出要求 同优先保护单元总体准入要求，即优先保护单元中，生态保护红线原</p>
--	--	---	---	--

	<p>达标区域，提出允许排放量建议指标。</p> <p>一般管控单元中，执行区域生态环境保护的基本要求；对其中的永久基本农田实施永久特殊保护，不得擅自占用或者改变用途；对其中的要素重点管控区提出水和大气污染重点管控要求。</p>	<p>质量不降低。承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境保护分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。</p> <p>4、加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控。</p> <p>5、大熊猫国家公园严格按照</p>	<p>水饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上地方人民政府责令拆除或者关闭；二级保护区内，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上地方人民政府责令拆除或者关闭；准保护区内，禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。地下水饮用水水源一级保护区内，禁止建设与取水设施无关的建筑物或者构筑物；禁止设置排污口。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；准保护区内禁止设置化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的贮存场所，以及生活垃圾、工业固体废物和危险废物的堆放场所和转运站。（《四川省饮用水源保护管理条例》（2011年修订））</p> <p>森林公园：禁止擅自填堵森林公园的自然水系；禁止在森林公园内超标排放污水，乱倒乱扔生活垃圾和其他污染物。（依据：《国家级森林公园管理办法》）禁止擅自占用森林公园内的林地。确需征用、占用的，用地单位应当提出申请，经县级以上林业行政主管部门审核同意后，按照土地管理法律、法规的规定办理审批手续。（依据：《四川省森林公园管理条例》《森林公园管理办法》）禁止在森林公园毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。采伐森林公园的林木，必须遵守有关林业法规、经营方案和技术规程的规定。在珍贵景物、重要景点和核心景区，除必要的保护和附属设施外，禁止建设宾馆、招待所、疗养院和其他工程设施。（《森林公园管理办法》《国家级森林公园管理办法》）</p> <p>湿地公园：禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地。禁止截断湿地水源。禁止挖沙、采矿、挖塘、采集泥炭、揭取草皮。禁止计件制倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。禁止擅自排放污水。禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物。禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、放生。禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。（依据：《湿地保护管理规定》《国家湿地公园管理办法》《四川省湿地保护条例》）禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。（依据：《国家湿地公园管理办法》）禁止擅自砍伐林木、采集野生植物、猎捕野生动物、捡拾鸟卵；禁止采用灭绝性方式捕捞鱼类及其他水生生物。</p>	<p>则上按照禁止开发区域的要求进行管理，其中自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；一般生态空间按限制开发区域的要求进行管理，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业园区面积，已有的工业开发区要逐步改造成为低能耗、可循环、“零污染”的生态型工业区，鼓励发展“飞地经济”其他空间布局约束要求</p>	
				<p>污染物排放管控</p> <p>现有源提标升级改造 新增源等量或倍量替代 新增源排放标准限值 污染物排放绩效水平准入要求 其他污染物排放管控要求</p>	/
				<p>环境风险防控</p> <p>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 其他环境风险防控要求</p>	/
				<p>资源开发效率要求</p> <p>水资源利用效率要求 地下水开采要求 能源利用效率要求 其他资源利用效率要求</p>	/

			<p>《大熊猫国家公园总体规划（试行）》要求进行保护、管理。</p> <p>地质公园：禁止在保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其它对保护对象有损害的活动。未经管理机构批准，禁止在保护区范围内采集标本和化石。禁止在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑设施。（《地质遗迹保护管理规定》）。</p> <p>水产种质资源保护区：禁止在水产种质资源保护区内从事围湖造田、围海造地或围填海工程。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。（《水产种质资源保护区管理暂行办法》）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。禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。（《中华人民共和国长江保护法》）</p> <p>基本农田：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。（《土壤污染防治行动计划》）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。（《中华人民共和国土壤污染防治法》）禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。（《中华人民共和国土地管理法》）基本农田保护区经依法划定后，任何单位和个人不得改变或者占用。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。《基本农田保护条例》从严管控非农建设占用永久基本农田。永久基本农田一经划定，任何单位和个人不得擅自占用或者擅自改变用途。（《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》）</p> <p>优先保护岸线：禁止在长江干流岸线三公里范围内和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。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。（《中华人民共和国长江保护法》）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口。禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内围湖造田、围湖造地、挖沙采石。（《四川省长江经济带发</p>		
--	--	--	--	--	--

				<p>展负面清单实施细则（试行）》）禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区；禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）</p> <p>禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物，引入外来物种，擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生，以及其他破坏湿地及其生态功能的活动。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）</p> <p>水土流失敏感区：禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。禁止过度放牧。限制土地资源高消耗产业发展。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。（《中华人民共和国长江保护法》、《中华人民共和国水土保持法》、《四川省〈中华人民共和国水土保持法〉实施办法》）</p> <p>水源涵养重要区：禁止无序采矿、毁林开荒等损害或不利于维护水源涵养功能的人类活动，禁止新建高水资源消耗产业，禁止新建印染、制革、制浆造纸、石化、化工、医药、金属冶炼等水污染型工业项目。</p> <p>生物多样性维护重要区：维护生物多样性，禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。加强对外来物种入侵的控制，禁止在生物多样性保护功能区引进外来有害物种。禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦等。防止生态建设导致栖息环境的改变。（《全国生态功能区划》、《四川省主体功能区规划》）</p> <p>禁止生物多样性维护生态功能区的大规模水电开发和林纸一体化产业发展。（《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》）禁止发展高耗能、高排放、高污染产业，禁止有损自然生态系统的侵占水面、湿地、林地的农业开发活动。</p> <p>水土保持功能重要区：禁止全坡面开垦、顺坡开垦耕种等开发生产活动，禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物；禁止新建土地资源高消耗</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>产业；禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石、开采零星矿产资源等可能造成水土流失的活动。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>以下要求，如相关法律、法规、条例有更新，从其最新规定。</p> <p>生态保护红线：严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。（《中华人民共和国长江保护法》）涉及无法避让的重大基础设施应采取无害化穿越方式。（《生态保护红线划定指南》《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南》）</p> <p>自然保护区：严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。（《中华人民共和国长江保护法》）在自然保护区的实验区内开展参观、旅游活动的，由自然保护区管理机构编制方案，方案应当符合自然保护区管理目标。严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目。（《中华人民共和国自然保护区条例》《四川省自然保护区管理条例》）</p> <p>森林公园：严格控制建设项目使用国家级森林公园林地，但是因保护森林及其他风景资源、建设森林防火设施和林业生态文化示范基地、保障游客安全等直接为林业生产服务的工程设施除外；在森林公园内从事经营活动，应经森林公园管理机构同意，并依法取得经营证照，在指定地点经营；（《森林公园管理办法》《国家级森林公园管理办法》）</p> <p>水产种质资源保护区：严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。（《中华人民共和国长江保护法》）在水产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，或者在水产种质资源保护区外从事可能损害保护区功能的工程建设活动的，应当按照国家有关规定编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，并将其纳入环境影响评价报告书。（《水产种质资源保护区管理暂行办法》）</p> <p>基本农田：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</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>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。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）</p> <p>优先保护岸线：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。（《中华人民共和国长江保护法》）</p> <p>水源涵养重要区：坚持自然恢复为主，严格限制大规模人工造林。严格控制载畜量，实行以草定畜。（《全国生态功能区划》）</p> <p>生物多样性维护重要区：在不损害生态系统功能的前提下，可因地制宜地适度发展旅游、农林产品生产和加工、观光休闲农业等产业。</p> <p>水土保持功能重要区：限制土地资源高消耗产业在水土保持生态功能区发展。（《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》）</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>以下要求，如相关法律、法规、条例有更新，从其最新规定。</p> <p>自然保护区：划入自然保护地核心保护区的永久基本农田，依法有序退出并予以补划。（《中华人民共和国长江保护法》）自然保护区核心区内原有居民确有必要迁出的，由自然保护区所在地的县级以上地方人民政府制定方案，予以妥善安置。（《中华人民共和国自然保护区条例》《四川省自然保护区管理条例》）</p> <p>优先保护岸线：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。（《长江保护修复攻坚战行动计划》）</p> <p>严格按照广元市各区县畜禽养殖污染治理方案执行，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。</p> <p>现有不符合相关保护区法律法规和规划的项目，应限期整改或关闭。对已造成的污染或损害，应限期治理。</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>以下要求，如相关法律、法规、条例有更新，从其最新规定。</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>生态保护红线：①零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>下，修缮生产生活设施，保留生活必须的少量种植、放牧、捕捞、养殖；②因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查、公益性自然资源调查和地质勘查；③自然资源、生态环境监测和执法，灾害防治和应急抢险活动；④经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；⑤经依法批准进行的考古调查发掘和文物保护活动；⑥不破坏生态功能的适度参观旅游和自然公园内必要的公共设施建设；⑦必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、堤防防洪和供水设施建设；⑧重要生态修复工程。（依据：《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》）生态保护红线范围内的水土流失地块，以自然恢复为主，按照规定有计划地实施退耕还林还草还湿。（《中华人民共和国长江保护法》）</p> <p>大熊猫国家公园：核心保护区允许开展以下活动：①管护巡护、保护执法等管理活动，经批准的科学研究、资源调查以及必要的科研监测保护和防灾减灾救灾、应急抢险救援等。②因病虫害、外来物种入侵、维持主要保护对象生存环境等特殊情况下，经批准，可以开展重要生态修复工程、物种重引入、增殖放流、病害动植物清理等人工干预措施。③保护对象位于地下的自然遗迹类区域，可以适度开展不影响地下遗迹保护的人为活动。④暂时不能搬迁的原住居民，可以有过渡期。过渡期内在不扩大现有建设用地和耕地的情况下，允许修缮生产生活以及供水设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖等活动。⑤已有合法线性基础设施和供水等涉及民生的基础设施的运行和维护，以及经批准采取隧道或桥梁等方式穿越或跨越的线性基础设施，必要的航道基础设施建设、河势控制、河道整治等活动。⑥已依法设立的铀矿矿业权勘查开采；已依法设立的油气探矿权勘查活动；已依法设立的矿泉水、地热采矿业权不扩大生产规模、不新增生产设施，到期后有序退出；其他矿业权停止勘查开采活动。一般控制区允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动：①核心保护区允许开展的活动。②零星的原住居民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，允许修缮生产生活设施，保留生活必需种植、放牧、捕捞、养殖等活动。③自然资源、生态环境监测和执法，包括水文水资源监测和涉水违法事件的查处等，灾害风险监测、灾害防治活动。④经依法批准的非破坏性科学研究观测、标本采集。⑤经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动。⑥适度的参观旅游及相关的必要公</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>共设施建设。⑦必须且无法避让、符合县级以上规划的线性基础设施及防洪、供水、交通运输等基础设施建设与运行维护；已有的合法水利、水电、交通运输等设施改扩建、运行和维护。⑧战略性矿产资源基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作；已依法设立的油气采矿权在不扩大生产区域范围，以及矿泉水、地热采矿权在不扩大生产规模、不新增生产设施的条件下，继续开采活动；其他矿业权停止勘查开采活动。⑨确实难以避让的军事设施建设项目及重大军事演训活动。（《大熊猫国家公园总体规划（试行）》）</p> <p>污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无</p> <p>环境风险防控： 联防联控要求 加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控 其他环境风险防控要求 暂无</p> <p>资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无</p>			
YS510	元西村-			空间布局约束：	空间	禁止开发建设活动的要求	/

81232 10001	朝天区- 管控单 元			禁止开发建设活动的要求 暂无 限制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 暂无 其他空间布局约束要求 暂无 污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无 环境风险防控： 联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无	布局 约束	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	
					污 染 物 排 放 管 控	城镇污水污染控制措施要求 落实《水污染防治行动计划》《长江经济带生态环境保护规划》等文件中关于城镇污水污染控制要求，提高污水处理能力及处理效率。 工业废水污染控制措施要求 落实《水污染防治行动计划》《长江经济带生态环境保护规划》等文件中关于工业废水污染控制要求，确保达标排放。 农业面源水污染控制措施要求 落实《水污染防治行动计划》《长江经济带生态环境保护规划》等文件中关于农业面源水污染控制要求 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	/
					环 境 风 险 防 控	加强环境风险防范，坚持预防为主，构建以企业为主体的环境风险防控体系，优化产业布局，加强协调联动，提升应急救援能力；严格环境风险源头防控，加强涉重金属、危险废物、危化品等重点企业环境风险评估；强化工业、企业集中分布区环境风险管控，建设相应的防护工程。	/
					资 源	/	/

						开发效率要求		
YS510 81213 10002	剑门蜀道国家级风景名胜区					空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 禁止新、扩建污染源 限制开发建设活动的要求 严格执行大气污染防治相关法律法规以及《自然保护区条例》《风景名胜区条例》要求，全面加强自然保护区和风景名胜区的建设管理；符合国民经济和社会发展规划要求的建设项目，经发展改革部门批准后实施 允许开发建设活动的要求 优先保护区和历史文化遗迹保护相关的活动经主管部门批准后可以开展 不符合空间布局要求活动的退出要求 参照现行法律法规执行 其他空间布局约束要求 环境空气达到一级功能区要求	/
						污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）：一级 区域大气污染物削减/替代要求 燃煤和其他能源大气污染控制要求 工业废气污染控制要求 机动车船大气污染控制要求 扬尘污染控制要求 农业生产经营活动大气污染控制要求	/

							重点行业企业专项治理要求 其他大气污染物排放管控要求		
							环境 风险 防控	大气环境优先保护区内禁止新建存在易燃易爆、有毒有害物质（如危险化学品、危险废物、挥发性有机物、重金属等）的建设项目（加油站、油库等生产生活必须项目除外）。	/
							资源 开发 效率 要求	/	/

“三线一单”符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

广元市朝天区楼房沟交通改善工程

公路旅客运输

选择行业

105.871972

查询经纬度

32.607703

立即分析

重置信息

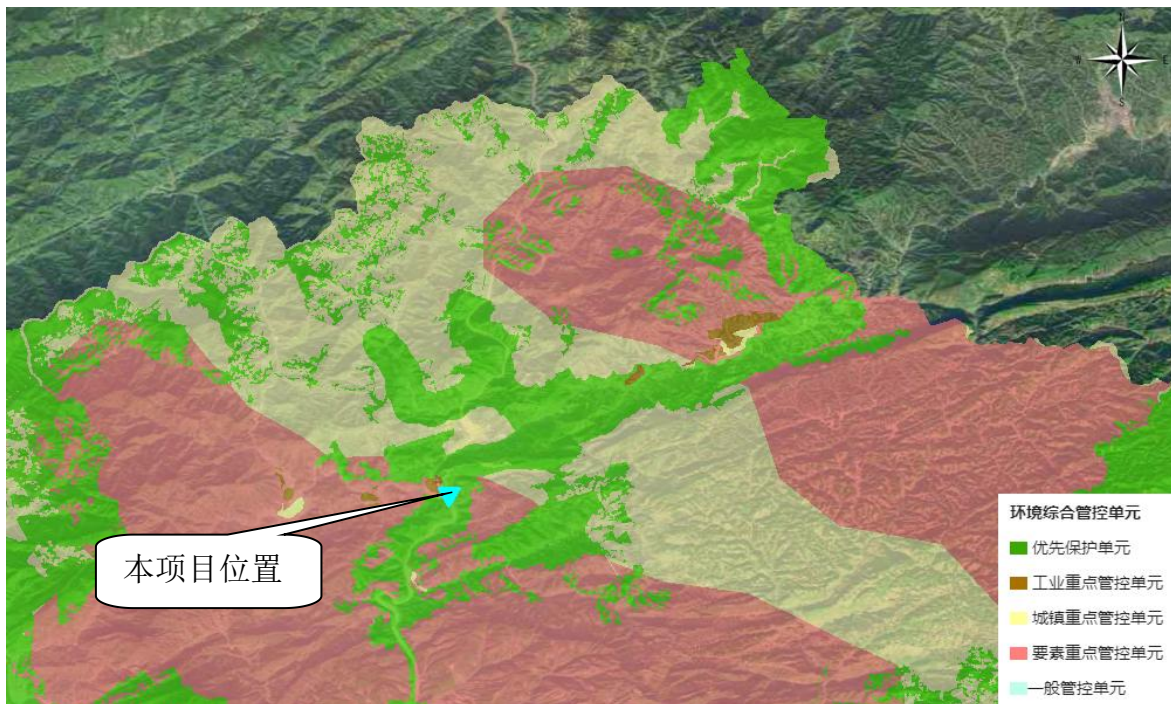
分析结果

导出文档

导出图片

项目广元市朝天区楼房沟交通改善工程所属公路旅客运输行业，共涉及4个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

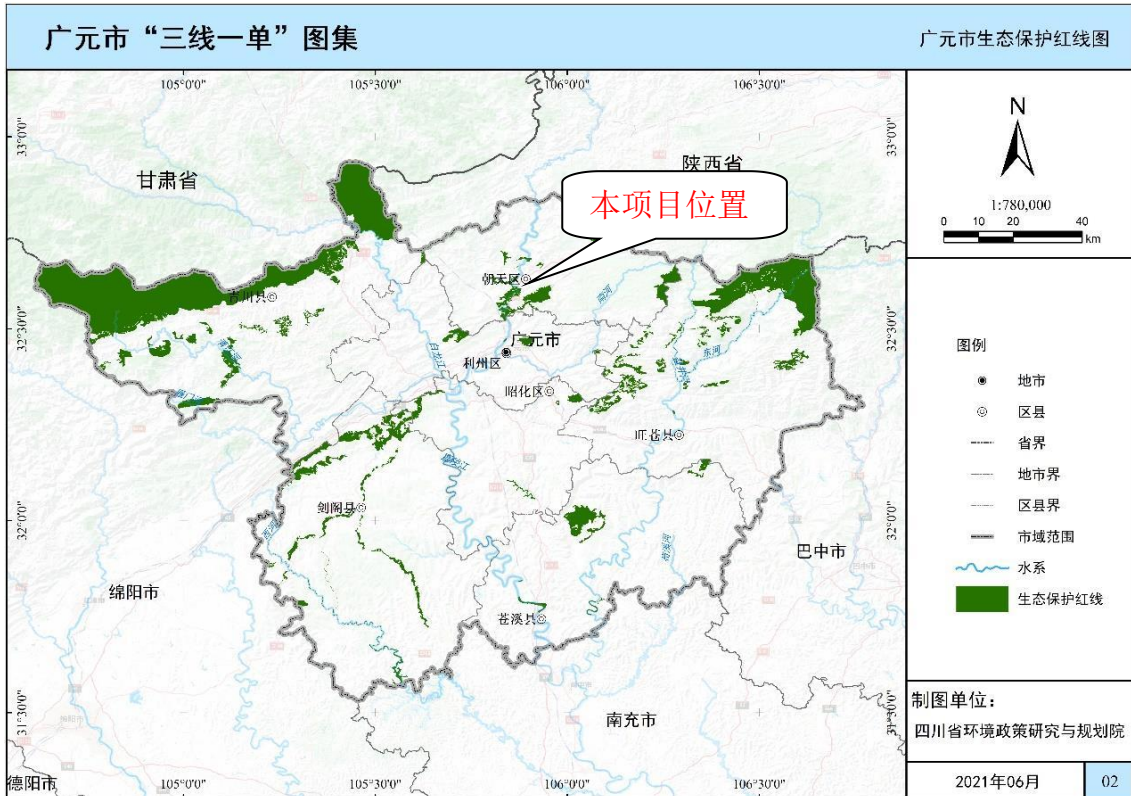
序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51081210001	四川水磨沟自然保护区、剑门蜀道... 剑门蜀道国家级风景名胜区分区	广元市	朝天区	环境综合	环境综合管控单元优先保护单元
2	YS5108121410003	朝天区土壤优先保护区	广元市	朝天区	土壤环境	农用地优先保护区
3	YS5108123210001	元西村-朝天区-管控单元	广元市	朝天区	水环境分区	水环境一般管控区
4	YS5108121310002	剑门蜀道国家级风景名胜区分区	广元市	朝天区	大气环境分区	大气环境优先保护区



(2) 项目与区域生态保护红线相符性分析

根据《四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发[2018]24号）以及《长江经济带战略环境评价四川省广元市“三线一单”生态环境分

区管控成果》，项目建设地广元市朝天区主要涉及的生态保护红线有四川嘉陵江源湿地市级自然保护区、剑门蜀道风景名胜区、四川水磨沟省级自然保护区、四川广元朝天地质公园、四川省曾家山鸳鸯池森林公园、朝天区安乐河饮用水水源地、朝天区潜溪河龙洞背饮用水水源地。本项目位于剑门蜀道风景名胜区三级保护区范围之内，不在四川嘉陵江源湿地市级自然保护区之内，不涉及生态保护红线，项目建设符合当地生态保护红线管控相关要求。





根据上图可知，本项目距离区域生态红线最近距离约为225m，为四川嘉陵江源湿地市级自然保护区生态保护红线。本项目不在生态保护红线范围之内，符合生态红线的管控要求。

(3) 项目与区域环境质量底线的相符性分析

根据广元市公布的《2021年度广元市环境质量公告》，广元市SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度，O₃日最大8小时均值的第90百分位数、CO日均值第95百分位数均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准，因此，项目所在区域为城市达标区。根据2023年2月广元市地表水水质状况，项目所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据满足《地表水质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准，地表水环境质量现状较好。项目区域声环境良好。

本项目为生态类建设项目，营运期间不产生废水、废气以及固废等，不改变相应环境功能区划要求，符合环境质量底线要求。

(4) 项目与资源利用上线对照分析

本项目用地均为国有划拨用地；日常生产所需原辅材料由临近市场供应，水、电力、天然气等由及园区市政基础设施稳定供应，项目资源消耗量相对区域资源利用总量的占比很低，符合资源利用上线要求。

综上所述，项目符合广元市“三线一单”控制要求。

11、与《风景名胜区条例（2016修订）》的符合性分析

《风景名胜区条例（2016修订）》是国务院于2016年02月06日发布，自2006年12月01日起施行的法律法规。涉及到本项目的主要条款有以下几条：

《风景名胜区条例》第四章保护规定：

第二十六条

在风景名胜区内禁止进行下列活动：

- （一）开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；
- （二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；
- （三）在景物或者设施上刻划、涂污；
- （四）乱扔垃圾。

第二十七条

禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。

第二十八条

在风景名胜区内从事本条例第二十六条、第二十七条禁止范围以外的建设活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规定办理审批手续。

第三十条

风景名胜区内内的建设项目应当符合风景名胜区规划，并与景观相协调，不得破坏景观、污染环境、妨碍游览。

在风景名胜区内进行建设活动的，建设单位、施工单位应当制定污染防治和水土保持方案，并采取有效措施，保护好周围景物、水体、林草植被、野生动物资源和地形地貌。

符合性分析：

- 1、本项目是基础设施改扩建项目，不属于《风景名胜区条例》第二十六条中禁止的活动，符合要求。
- 2、本项目位于剑门蜀道风景名胜区的三级保护区范围之内，不位于核心景区内，符合第二十七条要求。

3、本项目的建设委托编制了完成了《广元市朝天区楼房沟交通改善工程对剑门蜀道风景名胜区影响评估论证报告》，并取得了四川省林业厅给出具的行政许可文件，符合第二十八条要求。

4、本项目属于既有道路改扩建项目，符合风景名胜区规划，且与景观相协调，在施工以及营运过程中不会破坏景观、污染环境、妨碍游览等，符合第三十条的要求。

综上，本项目的建设符合《风景名胜区条例（2016修订）》的相关要求。

12、与《四川省风景名胜区条例》的符合性分析

《四川省风景名胜区条例》于2010年5月28日四川省第十一届人民代表大会常务委员会第十六次会议通过，自2010年8月1日起实施。涉及到本项目的主要条款有以下几条：

《四川省风景名胜区条例》第四章保护规定：

第二十二条 禁止在风景名胜区内设立各类开发区，禁止在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物、构筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步拆除或者迁出，应当给予补偿的，依法补偿。

禁止出租、出让风景名胜资源和风景名胜区。

第二十五条 风景名胜区管理机构应当会同风景名胜区所在地人民政府有关部门，建立健全植树绿化、封山育林、护林防火和防治病虫害的规章制度，落实各项管理责任制，按照规划要求进行抚育管理。

风景名胜区内林木属于特种用途林。名胜古迹的林木严禁采伐；风景林确需进行抚育和更新性质采伐的，地方人民政府林业行政主管部门在批准前，应当征求风景名胜区管理机构的意见，并按照国家相关法律法规的规定办理。

第二十七条 在风景名胜区内禁止进行下列活动：

- （一）超过风景名胜区总体规划确定的容量接待游客；
- （二）非法占用风景名胜区土地；
- （三）从事开山、采石、挖砂取土、围湖造田、掘矿开荒、修坟立碑等改变地貌和破坏环境、景观的活动；
- （四）采伐、毁坏古树名木；

- (五) 在景观景物及公共设施上擅自涂写刻画；
- (六) 在禁火区域内吸烟、生火；
- (七) 猎捕、伤害各类野生动物；
- (八) 攀折树、竹、花、草；
- (九) 向水域或者陆地乱扔废弃物；
- (十) 敞放牲畜，违法放牧；
- (十一) 其他损坏景观、生态和环境卫生等行为。

第二十八条 风景名胜区内河溪、湖泊应当按风景名胜区规划要求进行保护、整修，禁止任何单位和个人擅自改变水系自然环境现状。

第二十九条 保护风景名胜区生物物种资源，维护风景名胜区生物多样性和特有性，不得向风景名胜区引进外来生物物种和转基因物种。确需引进的，应当经检疫部门检验同意，并经有关主管部门批准。

第三十条 风景名胜区内禁止修建储存或者输送爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品等危险品的设施，或者其他破坏景观、污染环境、妨碍游览和危害风景名胜区生态、公共安全的建筑物和构筑物。

符合性分析：1、本项目是基础设施改扩建项目，仅占用风景名胜区三级保护区，不涉及其他保护区，符合《四川省风景名胜区条例》第二十二条的规定。

2、本项目会占用风景区林地面积2.039hm²，不会采伐名胜古迹周边林木，不会对区域林木和名胜古迹造成不良影响，符合《四川省风景名胜区条例》第二十五条的规定。

3、本项目建筑材料全部外购，严禁损坏景观、生态和环境卫生等行为；严禁改变地貌和破坏环境行为；严禁采伐、毁坏古树名木；严禁在景观景物及公共设施上擅自涂写刻画；严禁在禁火区域内吸烟、生火；严禁猎捕、伤害各类野生动物；严禁攀折树、竹、花、草；严禁向水域或者陆地乱扔废弃物等，符合《四川省风景名胜区条例》第二十七条的规定。

4、本项目是基础设施改扩建项目，无涉水项目，项目建成后不会改变水系自然环境现状。符合《四川省风景名胜区条例》第二十八条的规定。

5、本项目环境影响主要集中在施工期，施工期间严禁向风景名胜区引进外来生

物物种和转基因物种。符合《四川省风景名胜区条例》第二十九条的规定。

6、本项目是基础设施改扩建项目，不属于禁止修建储存或者输送爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品等危险品的设施。项目建成后也不会破坏景观、污染环境、妨碍游览、危害风景名胜区生态。符合《四川省风景名胜区条例》第三十条的规定。

综上所述，本项目需开展对剑门蜀道风景名胜区的影响评估论证，经风景名胜区主管部门审核，依照有关法律、法规的规定办理审批手续后，方可实施。

13、与《剑门蜀道风景名胜区总体规划（2017-2030）》的符合性分析

根据《剑门蜀道风景名胜区总体规划（2017-2030）》中建设项目控制和分区设施控制与管理要求：

建设项目控制：

风景区内的所有建设项目必须符合《风景名胜区条例》的要求，建设项目必须以风景名胜区总体规划为依据，风景区总体规划中没有的建设项目，原则上不允许建设，但若建设项目属于重大基础设施、与游览相关的设施建设，需要编制建设项目对风景名胜区影响论证报告，并且报风景名胜区总体规划原审批部门审查，最终确定是否能够建设。

分区设施控制与管理：

分区设施控制与管理风景区内因为生产、生活及旅游要求，需要进行一些必要的设施建设，根据剑门蜀道风景名胜区的情况，可分为道路交通、餐饮、住宿、宣讲咨询、购物、卫生保健、管理设施、游览设施、基础设施及其他设施等十种类型，具体见下表1-8。

表1-8 分区设施控制管理一览表

设施类型		一级保护区	二级保护区	三级保护区
1、道路交通	栈道	△	○	○
	土路	△	○	○
	石砌步道	△	○	○
	其它铺装	△	○	○
	机动车道	△	○	○
	索道等	△	○	○
2、餐饮	饮食点	×	○	○
	野餐点	×	○	○
	一般餐厅	×	○	○
	中级餐厅	×	×	○

	高级餐厅	×	×	○
3、住宿	野营点	×	○	○
	家庭客栈	×	○	○
	小型宾馆	×	○	○
	中型宾馆	×	△	○
	大型宾馆	×	△	△
4、宣讲咨询	解说设施	○	○	○
	咨询中心	○	○	○
	博物馆	△	○	○
	展览馆	△	○	○
	艺术表演场所	△	△	○
5、购物	商摊	△	△	○
	小卖部	○	○	○
	商店	△	△	○
	银行	×	×	×
6、卫生保健	卫生救护站	○	○	○
	医院	×	●	●
	疗养院	×	×	×
7、管理设施	景点保护设施	●	●	●
	游人监控设施	●	●	●
	环境监控设施	●	●	●
	行政管理设施	×	○	○
8、游览设施	风雨亭	○	○	○
	休息椅凳	○	○	○
	景观小品	△	○	○
9、基础设施	邮政设施	○	○	○
	电力设施	○	○	○
	电讯设施	○	○	○
	给水设施	○	○	○
	排水设施	○	○	○
	环卫设施	○	○	○
	防火通道	●	●	●
	消防设施	●	●	●
10、其他	节庆、乡土类设施	△	△	△
	宗教设施	△	△	△

注： ●应该设置； ○可以设置； △可保留不宜设置； ×禁止设置； —不适用

符合性分析：本项目不属于风景名胜区总体规划中规划建设的项目，建设和运营会给风景名胜区带来一定的影响，但是本项目属于基础设施改扩建项目，项目位于朝天区楼房沟，G108 线 K1849+000~K1849+500 段。朝天区楼房沟交叉为 G108线与 S410 线 T 型交叉，原线位为部分立体交叉，广元→羊木、羊木→广元方向有连接匝道可通行，朝天→羊木、羊木→朝天方向无连接匝道，互不通行，朝天→羊木、羊木→朝天车辆在现有分汇流过渡段违规调头、转弯等，占用通行车道，交叉口 S410 线

前方约1公里为海螺水泥厂，此处大型车辆通行数量大，占比多，极易造成交通不畅，且存在较大交通安全风险。

14、与《剑门蜀道风景名胜区（广元段）明月峡景区详细规划》的符合性分析

根据《剑门蜀道风景名胜区（广元段）明月峡景区详细规划》文本第19条分级保护规划可知：

景区范围内划定一级保护区、二级保护区、三级保护区三个层次，实施分级保护与控制，并严格按照《总规》中分级保护要求进行保护控制。

一级保护区内，严格保持并完善风景景观环境，应保护寺庙、建筑、摩崖题刻、古栈道、峡谷等的原真性和完整性，除必要的维护修缮，不得新建、改建、重建。保护文化景观的完整性，人文景点的环境建设完善应在充分尊重现状风貌的基础上进行，不得破坏建筑、寺庙、栈道周边的自然景观环境。区内整体以风

景游赏和生态保护为主，允许设置必须的风景游赏设施配置，即游步道、休息亭、标示牌等景观小品的设计，均须经有关部门批准后方可实施。区内禁止与风景游赏、生态保护无关的项目进入，不得安排重大建设项目，不得设置旅宿床位，已经建设的，应按照风景名胜区规划逐步迁出。机动车辆不得进入此区。

二级保护区内，以环境绿化和生态型户外游憩为主，游览活动应按指定路线、在指定区域内进行。区内不得安排本规划确定以外的重大建设项目，限制与风景游赏、生态保护无关的建设项目进入，严格控制建设旅游住宿服务设施，游览设施、交通设施、基础工程设施的建设在总体规划和详细规划的指导下，仔细论证、设计后，经有关部门批准方可实施。控制外来机动交通进入。区内村庄的发展，要严格控制人口规模和建设规模。

三级保护区，景区内主要的旅游服务设施，应设置在三级保护区范围内，包括规划确定的餐饮服务等游览设施，须配置完整的治污设施，禁止会造成环境污染的项目进入，现有与风景旅游无关的项目应予以严格控制，并逐步予以调整外迁。保护整体景观风貌，所有旅游设施建设应与明月峡景区整体风貌相协调，其建筑选址、形式、体量、规模、建筑强度必须遵循规划要求，突出地方传统特色，并履行法定的审批程序，基础工程设施必须符合相关技术规范和满足环保要求。

区内应维护当地居民正常生产生活，建设应注重与景区景观风貌相协调，严格控

制建设范围、规模和建筑风貌。

符合性分析：本项目是交通改善工程，属于基础设施改扩建项目，仅占用风景名胜区三级保护区，不涉及二级保护区和一级保护区。项目符合相关的技术规程规范和满足环保要求，因此符合《剑门蜀道风景名胜区（广元段）明月峡景区详细规划》中的分级保护规划。

该项目已委托编制单位编制完成了项目对风景名胜区影响论证报告，并取得了四川省林业和草原局出具的选址方案批复文件（川林护函[2024]123号），因此该项目符合剑门蜀道风景名胜区的规划要求。

15、项目与四川嘉陵江源市级湿地自然保护区的符合性分析

四川嘉陵江源湿地市级自然保护区是2004年10月经朝天区政府批准建立的以保护河流湿地生态系统及野生动植物资源为主的湿地自然保护区，主要保护对象为四川嘉陵江源头水源涵养林、水环境以及野生动植物资源。

按照《中华人民共和国自然保护区条例》和国务院办公厅《关于加强湿地保护管理的通知》（国办发[2004]50号）以及广元市委、市政府关于“建设生态广元”的决定，为更加有效地保护水资源和野生动植物生态系统，加速自然保护区建设，改善生态环境，促进朝天区自然保护区事业的发展，2005年11月，经广元市人民政府批准[《广元市人民政府关于同意建立四川嘉陵江源湿地市级自然保护区的批复》（广府函[2005]167号）]，建成湿地市级自然保护区。

保护区总面积为6846.70hm²，按功能区划分为核心区、缓冲区和实验区：

（1）核心区

核心区是自然保护区的重点保护区域，是保护区主要保护对象的集中分布区域，是需要加以严格保护的区域，面积为790.05hm²。四至界：北至小地名普家山东南方269m处（坐标：E105° 56′ 24.03″，N32° 36′ 1.84″）；南至小地名赵家沟正西方向669m处（坐标：E105° 54′ 46.51″，N32° 34′ 10.84″）；西至小地名李家湾处（坐标：E105° 54′ 10.74″，N32° 35′ 1.42″）；东至李家沟处（坐标：E105° 57′ 1.56″，N32° 34′ 59.12″）。核心区是湿地水环境、生态系统以及野生动植物资源的主要分布区域。核心区实行严格保护，除湿地监测、科学研究等必要设施外，不得设置任何影响或干扰湿地生态环境的设施，未经批准任何单位和个人不得擅自进入。

(2) 缓冲区

缓冲区是指在核心区外围为保护、防止和减缓外界对核心区造成影响和干扰所划出的区域,面积为499.25hm²。四至界:北至小地名彭家山处(坐标:E105° 55' 59.31", N32° 36' 24.45");南至小地名斑竹河坝正东方向758m处(坐标:E105° 54' 55.06", N32° 33' 59.48");西至小地名云家湾正西方向295m处(坐标:E105° 53' 56.94", N32° 34' 53.06");东至石咀梁正北方向269m处(坐标:E105° 57' 12.03", N32° 34' 48.37")。缓冲区为核心区和实验区之间的区域,区内禁止开展旅游资源开发等活动,可允许进行经过管理机构批准的非破坏性科学研究活动。

(3) 实验区

实验区是指自然保护区内可进行多种科学实验的区域,面积为5557.4hm²。实验区是保护区内除核心区、缓冲区外的其他区域。四至界:北至小地名李家山西南方488m处(坐标:E105° 47' 6.65", N32° 38' 42.33");南至小地名燕家山正北方向330m处(坐标:E105° 50' 8.10", N32° 31' 17.55");西至小地名黄家梁正东方向607m处(坐标:E105° 47' 0.61", N32° 37' 46.00");东至李家坪正北方向422m山脊处(坐标:E105° 57' 32.82", N32° 36' 7.18")。实验区内可以从事科学实验、参观考察、生态旅游、野生动植物的驯养繁殖及其他有价值资源的开发利用等。

根据查阅资料,本项目施工范围内不涉及四川嘉陵江源市级湿地自然保护区,本项目的建设对保护区无影响。

根据《广元市朝天区林业局关于进一步加强自然保护地管理的通知》(广朝林函〔2021〕62号),本项目与四川嘉陵江源市级湿地自然保护区的符合性分析如下:

表1-9 本项目与四川嘉陵江源市级湿地自然保护分析如下

序号	《中华人民共和国自然保护区条例》	本项目	符合性
1	第二十六条 禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动;但是,法律、行政法规另有规定的除外。	本项目未进行上述禁止的活动	符合
2	第二十七条 禁止任何人进入自然保护区的核心区。因科学研究的需要,必须进入核心区从事科学研究观测、调查活动的,应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划,并经省级以上人民政府有关自然保护区行政主管部门批准;其中,进入国家级自然保护区核心区的,必须经国务院有关自然保护区行政主管部门批准。自然保护区核心区内原有居民确有必要迁出的,由自然保护区所在地的地方人民政府予以妥善安置。	本项目位于保护区的实验区	符合
3	第二十八条 禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动。	本项目位于保	符合

	因教学科研的目的，需要进入自然保护区的缓冲区从事非破坏性的科学研究、教学实习和标本采集活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，经自然保护区管理机构批准。从事前款活动的单位和个人，应当将其活动成果的副本提交自然保护区管理机构。	保护区的实验区	
4	第二十九条 在国家级自然保护区的实验区开展参观、旅游活动的，由自然保护区管理机构提出方案，经省、自治区、直辖市人民政府有关自然保护区行政主管部门审核后，报国务院有关自然保护区行政主管部门批准；在地方级自然保护区的实验区开展参观、旅游活动的，由自然保护区管理机构提出方案，经省、自治区、直辖市人民政府有关自然保护区行政主管部门批准。在自然保护区组织参观、旅游活动的，必须按照批准的方案进行，并加强管理；进入自然保护区参观、旅游的单位和个人，应当服从自然保护区管理机构的管理。严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目。	本项目属于既有道路改建项目，不属于参观、旅游活动	符合
5	第三十条 自然保护区的内部未分区的，依照本条例有关核心区和缓冲区的规定管理。	本项目位于保护区的实验区	符合
6	第三十一条 外国人进入地方级自然保护区的，接待单位应当事先报经省、自治区、直辖市人民政府有关自然保护区行政主管部门批准；进入国家级自然保护区的，接待单位应当报经国务院有关自然保护区行政主管部门批准。进入自然保护区的外国人，应当遵守有关自然保护区的法律、法规和规定。	/	符合
7	第三十二条 在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。在自然保护区的实验区内已经建成的设施，其污染物排放超过国家和地方规定的排放标准的，应当限期治理；造成损害的，必须采取补救措施。在自然保护区的外围保护地带建设的项目，不得损害自然保护区内的环境质量；已造成损害的，应当限期治理。限期治理决定由法律、法规规定的机关作出，被限期治理的企业事业单位必须按期完成治理任务。	本项目位于保护区的实验区，属于既有道路改建项目，不属于污染环境、破坏资源的生产设施	符合
8	第三十三条 因发生事故或者其他突然性事件，造成或者可能造成自然保护区污染或者破坏的单位和个人，必须立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向自然保护区管理机构、当地环境保护行政主管部门和自然保护区行政主管部门报告，接受调查处理。	本项目属于道路项目，不会发生突发性事件	符合

根据《四川省林业和草原局关于进一步规范自然保护区内修筑设施审批工作的通知》（川林护函[2022]1156号），“在非森林和野生动物类型自然保护区（名录详见附件2）修筑设施不再纳入行政许可事项范围。相关部门不再受理在非森林和野生动物类型自然保护区修筑设施的行政许可申请”。本项目位于四川嘉陵江源市级自然保护区内，属于其中附件2中的非森林和野生动物类型自然保护区，因此可不需要进行行政许可审批。

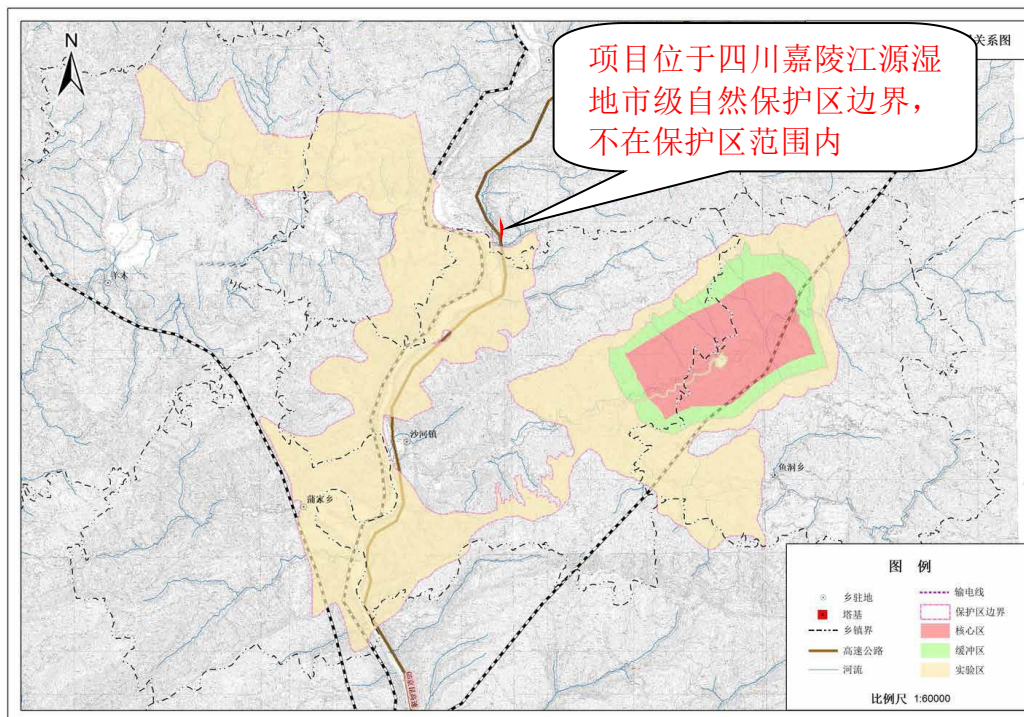


图1-1 本项目与四川嘉陵江源市级湿地自然保护区的位置关系图

16、项目与《地质遗迹保护管理规定》的符合性分析

地质遗迹保护区的管理《地质遗迹保护管理规定》（第二十一号令）是1995年5月4日原地质矿产部发布，自1995年5月4日起施行的行政法规。涉及到本项目的主要条款有以下几条：

《地质遗迹保护管理规定》第四章保护规定：

第十三条 建立地质遗迹保护区应当兼顾保护对象的完整性及当地经济建设和群众生产、生活的需要。

第十七条 任何单位和个人不得在保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其它对保护对象有损害的活动。未经管理机构批准，不得在保护区范围内采集标本和化石。

第十八条 不得在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑设施；对已建成并可能对地质遗迹造成污染或破坏的设施，应限期治理或停业外迁。

分析：本项目距离四川广元朝天地质公园距离约为250m，不直接影响地质公园，不会对其造成直接的影响，符合《地质遗迹保护管理规定》的要求。

17、项目与《广元朝天省级地质公园规划（2022-2023年）》的符合性分析

广元朝天省级地质公园为省级地质公园由四川省国土资源厅于2006年12月批准，批准文号为川国土资函（2006）1246号。

公园位于四川省广元市朝天区境内，嘉陵江由北向南流经公园中部，地理坐标：东经 $105^{\circ} 49' 30''$ — $106^{\circ} 08' 55''$ ，北纬 $32^{\circ} 30' 30''$ — $32^{\circ} 52' 03''$ 。朝天区地处川、陕、甘三省结合部，北接陕西宁强县，南临广元市市中心，东与旺苍县接壤，西与青川县毗邻，公园距广元市区 23km、距绵阳 135km、距成都 260km；北距汉中 130km，公园总面积 133.79km^2 （不包含水磨沟景区 8.29km^2 位于陕西省宁强县区域），由明月峡、曾家和水磨沟三个景区组成。其中水磨沟景区面积 39.23km^2 ，明月峡景区面积 39.65km^2 ，曾家景区面积 54.91km^2 。

水磨沟景区范围：北以平黄山为界，南以桦林沟为界，西以芦家湾为界，东以峡西省省界为界；明月峡景区范围：北以陈家坝为界，南以周家坪为界，西以谢家岩为界，东以罗家河为界；曾家景区范围：北以小水滩为界，南以鱼洞河为界，西以马家塘为界，东以焦家营为界。

公园处于龙门山山脉与米仓山山脉交汇地带，北邻秦岭山系、南连四川盆地，地势东部高，北部次之，呈梯级向西南倾斜，形成东部高原区、北部大山区、西南浅丘、河谷、中山区交错的地貌。海拔一般在 500—1300m，公园东部边缘夏家梁为境内最高点，海拔 1988m，公园南部嘉陵江河谷最低点海拔475m。

（1）地质公园保护区分级

根据地质遗迹保护区内的地质遗迹稀有程度和观赏程度的不同，与《广元市朝天区国土空间总体规划》《朝天区全域旅游发展规划（2018-2030）》《广元市朝天区旅游发展总体规划（2016-2030）》等规划相衔接，并结合申报总体规划，将公园地质遗迹保护区划分为一级保护区、二保护区和三级保护区，无特级保护区。。

公园地质遗迹保护区总面积约 34.86km^2 。其中一级保护区面积为 19.28km^2 ，二级保护区面积为 2.58km^2 ，三级保护区面积为 13.00km^2 。根据本公园的地质 要地质遗迹景观。

明月峡二级地质遗迹保护区（II2）面积 1.88km^2 ，占公园面积 1.41%。主要保护以明月峡、明月峡化石等为代表的重要地质遗迹景观。

安乐河谷三级地质遗迹保护区（III1）面积 3.19km^2 ，占公园面积 2.38%。主要保

护以陈家坝剖面、含羞泉等为代表的重要地质遗迹景观。

清风峡-三滩峡谷三级地质遗迹保护区（III2）面积 0.92km²，占公园面积0.69%。主要保护以三滩峡、清风峡等为代表的重要地质遗迹景观。

吊滩河三级地质遗迹保护区（III3）面积 0.38km²，占公园面积 0.28%。主要保护以吊滩河落水洞、石林等为代表的重要地质遗迹景观。

川洞庵三级地质遗迹保护区（III4）面积 5.04km²，占公园面积 3.77%。主要保护以川洞庵、石笋坪等为代表的重要地质遗迹景观。

地洞河三级地质遗迹保护区（III5）面积 1.12km²，占公园面积 0.84%。主要保护以地洞河落水洞、叠洞河落水洞等为代表的重要地质遗迹景观。

麻柳峡三级地质遗迹保护区（III6）面积 2.35km²，占公园面积 1.76%。主要保护以麻柳峡、箱状背斜构造等为代表的重要地质遗迹景观。

表 1-10 地质遗迹保护分级说明表

编号	地质遗迹保护区名称	面积 (km ²)	所占公园面积比例 (%)	分级面积 (km ²)	占保护区比例 (%)	占公园比例 (%)
I1	水磨沟一级地质遗迹保护区	19.28	14.41	19.28	55.31	14.41
II1	龙门阁 - 雪溪洞二级地质遗迹保护区	0.7	0.52	2.58	7.40	1.93
II2	明月峡二级地质遗迹保护区	1.88	1.41			
III1	安乐河谷三级地质遗迹保护区	3.19	2.38	13.00	37.29	9.72
III2	清风峡 - 三滩峡谷三级地质遗迹保护区	0.92	0.69			
III3	吊滩河三级地质遗迹保护区	0.38	0.28			
III4	川洞庵三级地质遗迹保护区	5.04	3.77			
III5	地洞河三级地质遗迹保护区	1.12	0.84			
III6	麻柳峡三级地质遗迹保护区	2.35	1.76			
合计		34.86	26.06	34.86	100.00	26.06

(2) 地质遗迹保护措施

公园在漫长的地质历史时期中，形成了许多典型的以喀斯特地貌为主体的地质遗迹景观，它们及其依附的生态地质环境是公园主要的保护对象。主要保护对象主要包括以下几个类型：以雪溪洞、龙门阁、川洞庵为代表的喀斯特地貌景观、以明月峡为代表的峡谷景观、以明月峡栈道遗址为代表栈道遗址文化。

针对公园现有一、二、三级保护区提出以下保护措施：

一级保护区：公园主要是水磨沟地质遗迹保护区，该区域可以安置必要的游赏步道和相关设施，但必须与景观环境协调，要控制游客数量，严禁机动车辆进入保

护区范围；严格控制工程建设，禁止破坏水资源系统。

二级保护区：公园主要是龙门阁-雪溪洞地质遗迹保护区、明月峡地质遗迹保护区，为了达到科普教育的目的允许设立少量的服务设施，但必须限制与地质景观游赏无关的建筑，各项建设与设施应与景观环境协调，限制机动车辆进入。

三级保护区：公园主要是川洞庵、地洞河、麻柳峡、安乐河谷、清风峡-三滩峡谷、吊滩河地质遗迹保护区，允许设立少量地学旅游服务设施，但必须限制与地学景观游赏无关的建筑，各项建设与设施应与景观环境协调。

具体措施包括：

①公园各级地质遗迹保护区保护工作落实到人，一级、二级保护区责任人为管理局局长；三级保护区责任人为管理局副局长；

②在 2025 年前制定《广元朝天省级地质公园管理办法》，制止破坏地质遗迹行为的发生；

③在一级地质遗迹保护区设立边界标识牌，规划 2025 年前，在一级地质遗迹保护区边界与外界道路连接处设置公园管理警示牌和界桩；

④对区内现有道路进行适量修整时，严禁在道路以外的区域活动，同时在易发生此类活动处放置地质公园警示牌；

⑤定期巡视一级地质遗迹保护区，防止保护区内偷猎保护动物、放牧和非法采石、伐木；

⑥对一级地质遗迹保护区内地质灾害泥石流、崩塌治理、森林防火、通讯工程要严格监控，且工程不得破坏地质遗迹景观和保护区内地形地貌，严格控制施工范围；

⑦一级地质遗迹保护区内可设置必要的游赏步道和相关设施，但须严格控制施工范围，远离地质遗迹；

⑧严格控制一级地质遗迹保护区内游客数量，在旅游旺季应在保护区入口处由工作人员控制游客流量，同时实时显示一级地质遗迹保护区内游客数量。

以上所有地质遗迹保护区内不得进行任何与保护功能不相符的工程建设活动；不得进行矿产资源勘查、开发活动；不得设立宾馆、招待所、培训中心、疗养院等大型服务设施。

在公园园区范围内，依据地质公园设立前批准的当地经济发展规划等开展的工程

建设项目，项目建设单位应当补充地质遗迹保护可行性论证报告，经省级主管部门审查、批准后方可动工。建设单位应确保其建设活动不得破坏公园内的地质遗迹。地质公园内禁止开山、开荒等破坏地貌景观和植被的活动，不得设立任何形式的工业开发区。

当公园与剑门蜀道国家级风景名胜区、四川水磨沟省级自然保护区、四川广元嘉陵江源湿地市级自然保护区范围重叠区域中出现保护要求相冲突或矛盾时，以各保护规划中保护要求最高的为准。

拟建工程位于明月峡景区内，根据《广元朝天省级地质公园规划（2022-2035 年）专项研究报告》中功能分区章节及附图，拟建项目主要位于明月峡景区自然生态区内，范围内线路总长1.4km，该区属于控制建设范围，但朝天区X039朝天—安乐河公路（金堆至金场段）改建工程属于民生建设项目，不在控制范围内。根据《广元朝天省级地质公园规划（2022-2035 年）专项研究报告》第14.3章节土地利用规划调整措施，第四条 分期加大交通与工程用地的选线、选点措施，严格保护地质遗迹资源，确保游览线路的畅通，方便游人和当地居民的出行；拟建相符符合规划要求。

（3）特殊地质遗迹保护措施

公园的特殊地质遗迹是以雪溪洞、川洞庵为代表的溶洞及洞穴沉积物。主要采取以下保护措施：

（1）对于雪溪洞等成长期的溶洞，其再生条件较好，在保护时应合理设置相关设施，对于川洞庵等处于老年期的溶洞，其再生能力差，景观容易被破坏，因此应禁止一切人类工程活动。

（2）洞穴内照明设计，光源应隐蔽，采用冷光源，低色彩饱和度灯光。

（3）制定洞穴保护办法，加强保护宣传。

（4）严禁在洞穴周边狩猎、挖药、放牧等活动，保障区内的原始生态环境状态。

（5）建立生态地质环境监测系统。在川洞庵、雪溪洞溶洞口建立长期的观测网，并开展洞穴测量和专项研究，为公园地质景观资源的可持续利用提供科学数据。

（6）开展喀斯特水纹系统保护专项研究工作，并制定科学的保护实施方案。

（7）开展地质遗迹保护区的勘界埋桩工作。

分析：本项目距离四川广元朝天地质公园距离约为250m，不直接影响地质公园，

不会对其造成直接的影响，符合《广元朝天省级地质公园规划（2022-2023年）》中对地质公园的分级保护要求。

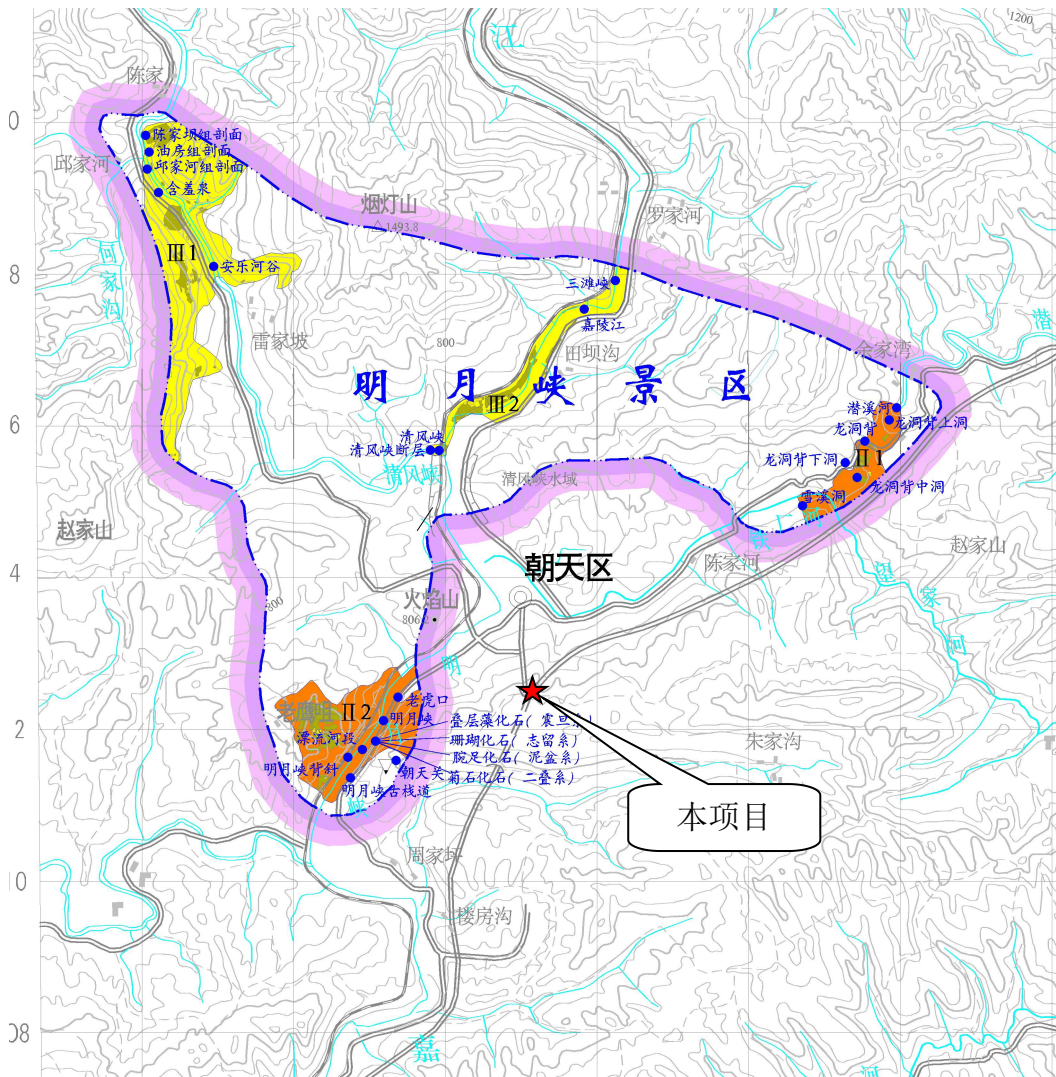
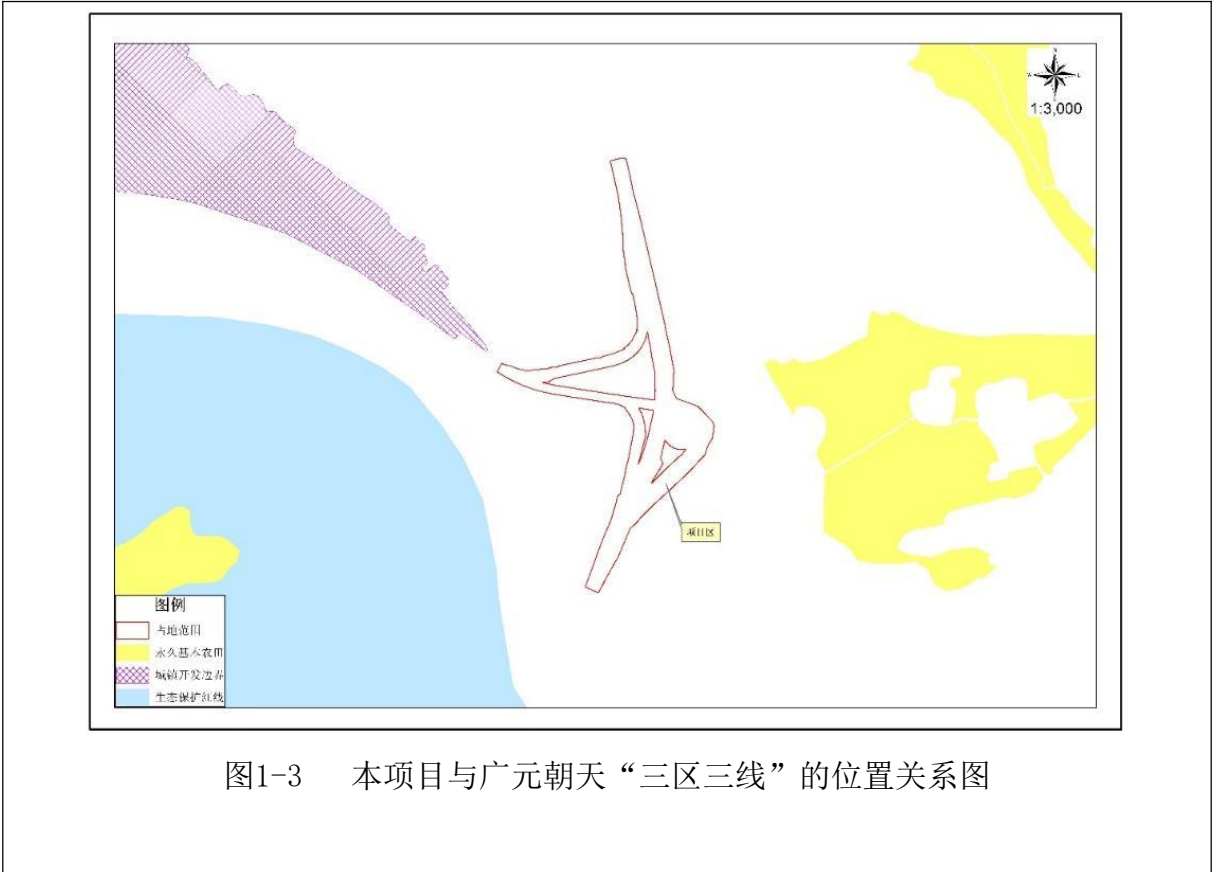


图1-2 本项目与广元朝天省级地质公园的位置关系图

15、项目三区三线的符合性分析

经核实，本项目不占用永久基本农田，不涉及生态保护红线，不涉及广元市朝天区城镇开发边界。



二、建设内容

地理 位置	<p>广元市朝天区楼房沟交通改善工程位于朝天区楼房沟，G108 线 K1849+000~K1849+500 段。路线起点坐标：北纬 32.610704，东经 105.871768；终点坐标：北纬 32.606709，东经 105.871360。</p> <p>项目具体位置见附图 1。</p>
项目 组成 及 规模	<p>一、项目背景及必要性</p> <p>1、项目背景</p> <p>项目位于朝天区楼房沟，G108 线 K1849+000~K1849+500 段。朝天区楼房沟交叉为 G108 线与 S410 线 T 型交叉，原线位为部分立体交叉，广元→羊木、羊木→广元方向有连接匝道可通行，朝天→羊木、羊木→朝天方向无连接匝道，互不通行，朝天→羊木、羊木→朝天车辆在现有分汇流过渡段违规调头、转弯等，占用通行车道，交叉口 S410 线前方约 1 公里为海螺水泥厂，此处大型车辆通行数量大，占比多，极易造成交通不畅，且存在较大交通安全风险。</p> <p>为了进一步改善该处交通通行条件，拟对楼房沟交叉口进行交通改善改造，以能基本满足各向通行等。楼房沟交通改善拟改建主要内容：新建朝天→羊木 A 匝道、羊木→朝天 D 匝道，广元→羊木原匝道（C 匝道）局部改造，羊木→广元原匝道（B 匝道）利用改造；G108 线原跨线桥跨度、宽度均已不满足线位改造要求，须拆除改建跨线桥一座；A 匝道因地形变化较大土石方及防护工程量均较大，与原绿道道路贴近，跨沟等原因，拟新建匝道桥一座；D 匝道与 G108 线主线采用平行式汇流，主线右侧民房条件限制，为 D 匝道留出平行式汇流宽度，主线向曲线内测内移，主线部分路基改造；主线、匝道以及部分支线路面改造，交通安全设施升级改造和完善等。由于该处地形条件较复杂，二专线左侧居民住房较集中、耕地等受限条件，除新建 A 匝道（直接式分汇流）基本满足匝道设计指标要求外，新建 D 匝道（平行式与主线接入）、改造利用 B、C 匝道（基本为平行式接入、分离）等立交平纵指标，均不能完全满足匝道设计运行速度（30Km/h）、过渡段长度等规范要求，拟采用匝道车辆减速至 20Km/h 运行（主线设计速度 40Km/h，匝道设计速度不能低于主线 20Km/h）的方法满足基本通行需要，以达到楼房沟交通改善的目的。</p>

为了区域经济的发展，从根本上改善当地经济发展条件，切实改变交通不畅面貌，解决老百姓出行不便、行车难的交通问题，杜绝因道路不畅导致安全事故发生，根据上级要求和规划部署，对该项目进行工程可行性研究。

2023 年，广元市朝天区发展和改革委员会对“广元市朝天区楼房沟交通改善工程可行性研究报告”进行了批复。

2、项目建设必要性

1、项目的建设有利于改善区域路网结构

本项目的建成是为了促进地方经济均衡、快速发展的需要；对当地的交通、经济、出行等都有着较大的提升。

广元市“十四五”综合交通发展规划中，“十四五”期间推进普通国省道提档升级，消除低等级路段和瓶颈路段，提升国省道通行能力和服务水平等。本项目的实施，能大大优化朝天区周边区域路网结构。

2、项目的建设可以大大降低安全风险，切实解决广大人民群众出行难问题，是一项极大的民生工程 and 惠民工程。因此，群众愿望强烈、期盼紧迫，十分渴望该项目的修建。

3、是构建和谐社会、促进区域经济快速发展的迫切需要

项目区地处大山深处，交通不便一直制约当地经济和文化的发展。境内以生猪、核桃等为主的种养业，坚持发展特色农业。因此该项目的实施是构建和谐社会、促进区域经济快速发展、深化扶贫工作的迫切需要。

二、项目概况

项目名称：广元市朝天区楼房沟交通改善工程

建设单位：广元市朝天区康道公路养护有限责任公司

建设性质：改建

投资规模：该项目估算总投资 2553 万元，环保投资 78 万元

建设时间：2023 年 12 月~2024 年 12 月。

三、建设内容及规模：

本项目工程主要内容为：改扩建二专线长度约 500m，主要包括新建一座小箱梁跨线桥，桥梁全长 33.5m，全宽 15.5m；新建朝天至羊木匝道，长度约 347m，包含一座连续现浇箱梁+预制小箱梁联合桥，桥梁全长 119m，全宽 8.5m；

新建羊木至朝天匝道，长度约 175m；改造羊木至广元匝道，长度约 164m；改造广元至羊木匝道，长度约 245m；配套边坡、挡墙、安全防护等附属工程。

表 2-1 项目主要技术指标

序号	项目名称	单位	指标值	
			G108 线	匝道
1	公路等级	级	二级	四级
2	设计速度	Km/h	40	20
3	路基宽度	m	12	7.5
4	行车道宽度	m	2×3.75	3.5
5	平曲线最小半径（一般/极限）	m	100/65（Imax =4%）	30/15（Imax =8%）
6	最大纵坡	%	7	9
7	竖曲线一般最小半径	m	700	200
8	设计汽车荷载等级	级	考虑该项目线位集中，道路等级交替变更，统一采用公路-I 级荷载标准(《公路工程技术标准》(JTGB01-2014))	

三、项目组成及主要环境问题

本项目包含道路工程、桥梁工程、交通工程、给排水工程、绿化工程等组成，项目组成表及主要环境问题见下表。

表 2-2 项目组成及主要环境问题表

项目组成		建设内容及规模	存在的主要环境问题	
			施工期	运行期
主体工程	道路工程	改扩建二专线长度约 500m，主要包括新建一座小箱梁跨线桥，桥梁全长 33.5m，全宽 15.5m；新建朝天至羊木匝道，长度约 347m，包含一座连续现浇箱梁+预制小箱梁联合桥，桥梁全长 119m，全宽 8.5m；新建羊木至朝天匝道，长度约 175m；改造羊木至广元匝道，长度约 164m；改造广元至羊木匝道，长度约 245m 二专线设计公路等级为二级，设计行车速度为 40km/h，路基宽度 12m，行车道宽度 2×3.75m； 匝道设计公路等级为四级，设计行车速度为 20km/h，路基宽度 7.5m，行车道宽度 2×3.5m； 均为沥青混凝土路面。	施工期水土流失、占用土地、植被破坏、施工扬尘、噪声、固废、沥青烟等	交通噪声、汽车尾气、路面扬尘、雨水径流、路面垃圾
	路基工程	二专线路基：2×3.75m+2×1.5m+2×0.75m 匝道路基：一般路基宽度 7.5m，采用 0.75m（土路肩）+1m（硬路肩）+3.5m（行车道）+1.5m（硬路肩）+0.75m（土路肩）路幅布置		
	路面工程	面层：4cm 细粒式改性沥青砼+6cm 中粒式沥青砼 基层：20cm 厚水泥稳定碎石(水泥含量 5%) 底基层：20cm 厚水泥稳定碎石(水泥含量 4%) 垫层：15cm 厚级配碎石		
	桥梁工程	主要包括新建一座小箱梁跨线桥，桥梁全长 33.5m，全宽 15.5m；设计行车速度为 40km/h，路基宽度 12m，行		

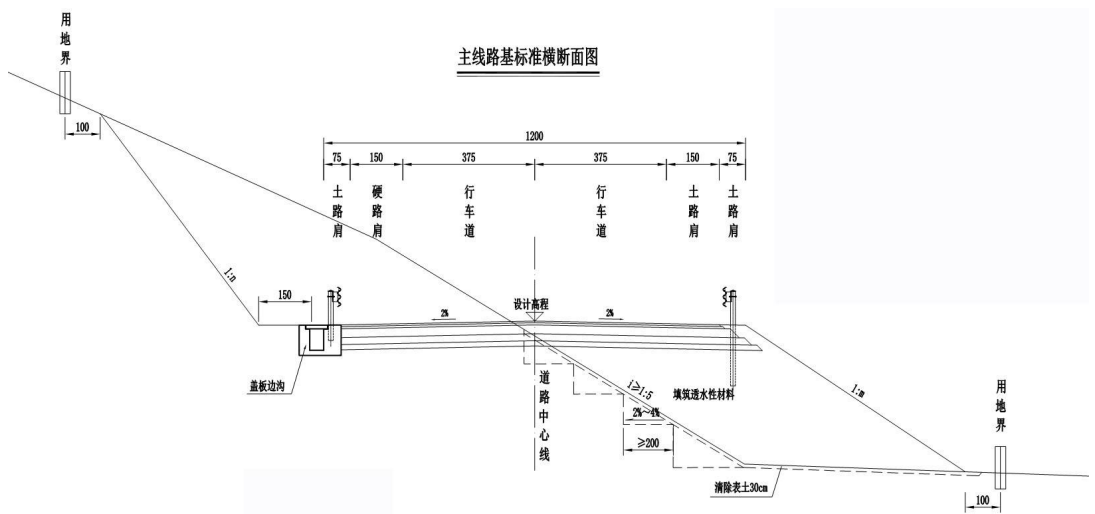
		<p>车道宽度 2×3.75m；</p> <p>新建朝天至羊木匝道桥，长度约 347m，采用连续现浇箱梁+预制小箱梁联合桥，桥梁全长 119m，全宽 8.5m；行车道宽度 2×3.5m。</p> <p>均采用沥青混凝土桥面。</p>		
辅助工程	排水工程	<p>路基排水：由排水沟、边沟、截水沟、急流槽、排水管等组成。</p> <p>路面排水：路面排水采用漫流式，即设置路拱横坡 2.0%，纵坡不小于 0.3%，路面雨水经边坡流入路基两侧的边沟。</p>		/
	交通工程	设置沿线标志、标线、护栏、隔离栅、视线诱导设施、防眩、监控设施等		/
	绿化工程	景观绿化区包括项目区内主线道路及匝道合围区域绿化面积为 0.34hm ² 。地面绿化工程主要以草坪为主，并配以适量的灌木和乔木，形成景观。		/
临时工程	施工场地	本项目共设置 1 处施工场地，位于 K1+500 道路工程区占地范围内布设预制场，预制场占地面积 300m ² ，占地类型为交通运输用地。		/
	表土堆场	在景观绿化区占地范围内设置一处占地 0.1hm ² 区域作为项目的表土堆场。		/
	弃渣场	本次工程不设置弃渣场，弃方全部运至《省道 410 线朝天城区过境段工程项目》弃渣场进行堆放。		/
	取料场	项目所需砂、卵石等原料外购，不在现场加工，不设置取料场		/
	生活营地	用工人员自行解决食宿问题，工程用地内不设施工营地。		/
	施工便道	本项目利用既有道路作为施工便道，不再单独设置。		/
公用工程	供水	从附近的市政道路供水管网直接接入。	/	/
	供电	用电采用周边已建市政道路供电线路供电。	/	/
环保工程	废气	<p>严格执行施工场地“十必须、十不准”的要求；施工期选择环保型机械设备，注意施工设备的维护；沥青摊铺路面严格执行《公路沥青路的施工技术规范》（JTGF 40-2004），抓紧施工，缩短施工期。</p> <p>敏感点附近加强绿化，加强交通管理，进一步改善项目区空气环境。</p>	废气	/
	废水	<p>施工人员生活污水依托项目周边房屋内现有化粪池处理后用于周边农田施肥；施工场地出入口处设置 1 座洗车池，1 座小型隔油沉淀池（设计尺寸 2×2.5×1=5m³）。</p> <p>施工废水经简易隔油沉淀池（1 座，5m³）处理后，回用于机械冲洗和施工场地洒水降尘，不外排。</p>	废水	/
	噪声	加强路面维护、设置减速标志标牌，减少交通噪声，采用沥青混凝土路面。	噪声	/
	固废	<p>本项目土石方弃渣量为 1 万 m³，弃方全部运至《省道 410 线朝天城区过境段工程项目》弃渣场进行堆放。</p> <p>建筑垃圾部分回收利用，不可回收利用的准运至指定建筑垃圾倾倒地点；生活垃圾，定点收集，环卫清运。</p>	固废	/
	生态	临时占地恢复等	/	/

四、项目主要工程内容

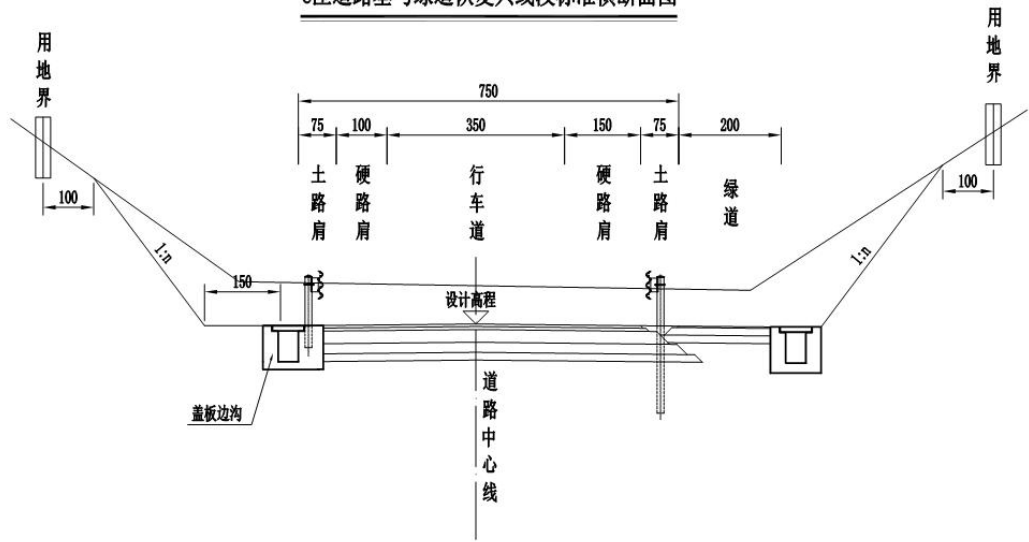
1、路基工程

本工程二专线为二级公路，设计速度40km/h，路基宽度为12m；匝道为四级公路，设计速度20km/h，宽为7.5m，路基横断面布置形式为：

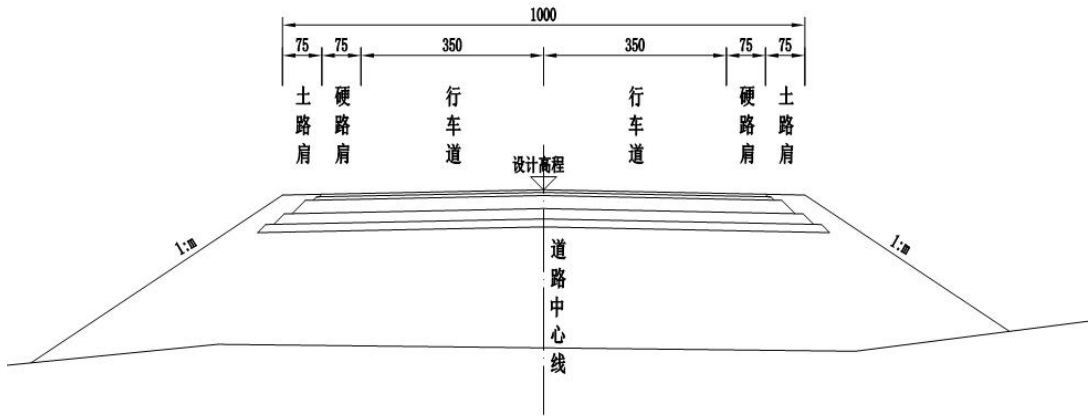
1) 路基宽度：二专线总宽 $12\text{m} = 2 \times 0.75\text{m}$ 土路肩 $+ 2 \times 1.5\text{m}$ 硬路肩 $+ 2 \times 3.75\text{m}$ 行车道，匝道总宽 $7.5\text{m} = 0.75\text{m}$ 土路肩 $+ 1\text{m}$ 硬路肩 $+ 3.5\text{m}$ 行车道 $+ 1.5\text{m}$ 硬路肩 $+ 0.75\text{m}$ 土路肩。



C匝道路基与绿道恢复共线段标准横断面图



S410收费站段路基标准横断面图



S410大巴口段路基标准横断面图

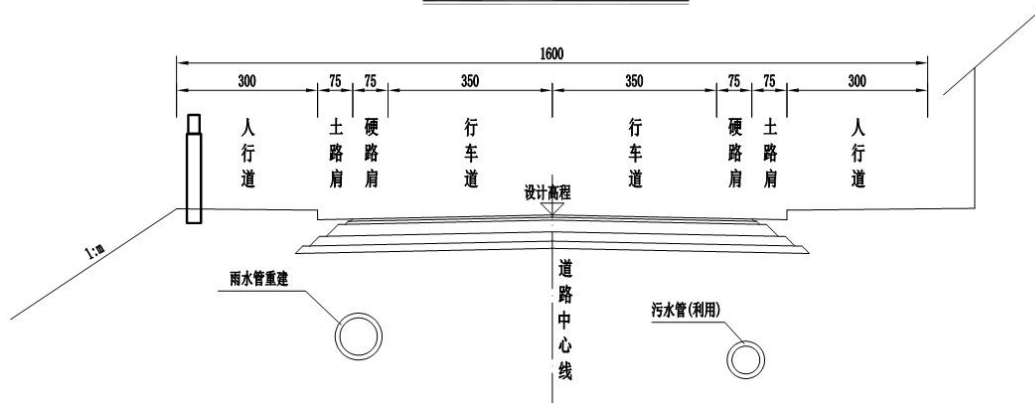


图2-1 本项目路基标准横断面图

(1) 加宽超高方式

1) 超高方式

本项目通过反复验算并调整圆曲线半径与超高值，最终取得一个合理的超高值，其最大超高值为 8%。其超高过渡段设在回旋线段内，按线性过渡，超高渐变率 1/125。

2) 加宽方式

本公路加宽按《公路路线设计规范》(JTG D20—2017)表 7.6.1 第 I 类加宽值进行设置。其加宽过渡段设在回旋线段内，按线性过渡。

(2) 一般路基设计

1) 路堤设计

填方边坡坡度根据沿线不同的地形、地质及水文条件，结合本路填料状况及填筑高度按《路基设计规范》要求综合确定。全线路基填方要求填料选用挖方中符合 CBR 值要求的土方及岩石进行填筑，边坡 0~10m 采用 1: 1.5; 10~20m 采用 1: 1.75; 以下每 10m 高边坡坡率放缓一级。

2) 路堑设计

①土质路堑边坡：视土质的组成、胶结程度及地表自然坡度情况，采用 1: 1~1: 1.5。坡形采用台阶式边坡，每 10m 高设置一道边坡平台，边坡平台宽 1.5m，台面设外倾 3% 的排水横坡。

②石质路堑边坡：视岩石的岩性、完整程度及风化程度情况，采用 1: 0.3~1: 1.0。坡形采用台阶式边坡，每 10~12 m 高设置一道边坡平台，边坡平台宽 1.5m，台面设外倾 3% 的排水横坡。

(3) 路基防护设计

1) 填方边坡防护

填方边坡坡度根据沿线不同的地形、地质及水文条件，结合本路填料状况及填筑高度按《路基设计规范》要求综合确定。全线路基填方要求填料选用挖方中符合 CBR 值要求的土方及岩石进行填筑，边坡 0~10m 采用 1: 1.5; 10~20 m 采用 1: 1.75; 以下每 10 m 高边坡坡率放缓一级。

2) 挖方边坡防护

路堑边坡视其高度、岩土界面、裂隙发育程度、稳定情况进行防护。

(1)挖方边坡高度 ≤ 8 米的软质岩石及土质路段，坡比为 1: 0.5~1: 1，坡面采用直接喷播植草。

(2)挖方边坡高度 > 8 米，小于 20m 范围时，一般于边沟外侧设 1.0m 宽的平台，后放缓边坡至原地面，坡比 1:0.75~1:1，两级边坡间设置宽 1.5m 的平台，坡面采用 CF 挂网植草防护。

(3)挖方边坡高度大于 20m 时，需进行边坡稳定性计算，根据计算结果并结合地质情况，一般于边沟外侧设 1.0m 宽的平台，坡比为 1:0.75~1:1，每 10m 设置一平台，平台宽度为 1.5m，并采用锚杆框架梁植草防护。

(4) 挖方边坡靠近渡槽、高压铁塔等构造物前后 25 米范围均采用锚杆框架梁植草防护。

(5)因路线与乡村道路或机耕道交叉、平行而引起的改(移)线工程，为确保改(移)线道路边坡的稳定，也需进行防护，其措施同主线。

3) 挡土墙防护

在填方坡脚与构造物、河渠发生干扰路段以及在稳定性差的斜坡路段，设置路肩墙或路堑墙，以收缩坡脚、防止冲刷及增强路基的整体稳定性。

挡墙分段长度结合地质情况可按8~15m长设置一道沉降缝并以沥青麻絮填塞，挡墙最低一排泄水孔以下部分基坑回填采用合格土并要求逐层压实；墙背回填应在圬工砌体强度达到75%以后，方可采用碎砾石或砂卵石等水稳性较好的粗粒料逐层回填、压实，并注意勿使墙身受到较大冲击力的影响。墙身在岩土分界线以上部分应分层设置泄水孔，泄水孔间距2~3m，上下排交错布置，孔内预埋 $\phi 10\text{cm}$ 软式透水管并长出墙背15cm，其端头用土工滤布包裹，最下面一排泄水孔出口应保证排水顺畅，不得阻塞。衡重台处应增设一排泄水孔。最下排泄水孔出水口应高出地面0.3m。

2、路面工程

面层：4cm 细粒式改性沥青砼+6cm 中粒式沥青砼

基层：20cm 厚水泥稳定碎石(水泥含量5%)

底基层：20cm 厚水泥稳定碎石(水泥含量4%)

垫层：15cm 厚级配碎石

4cm细粒式沥青砼+6cm中粒式沥青砼面层+20cm厚水泥稳定碎石(水泥含

量5%) +20cm 厚水泥稳定碎石 (水泥含量4%) +15cm厚级配碎石垫层。

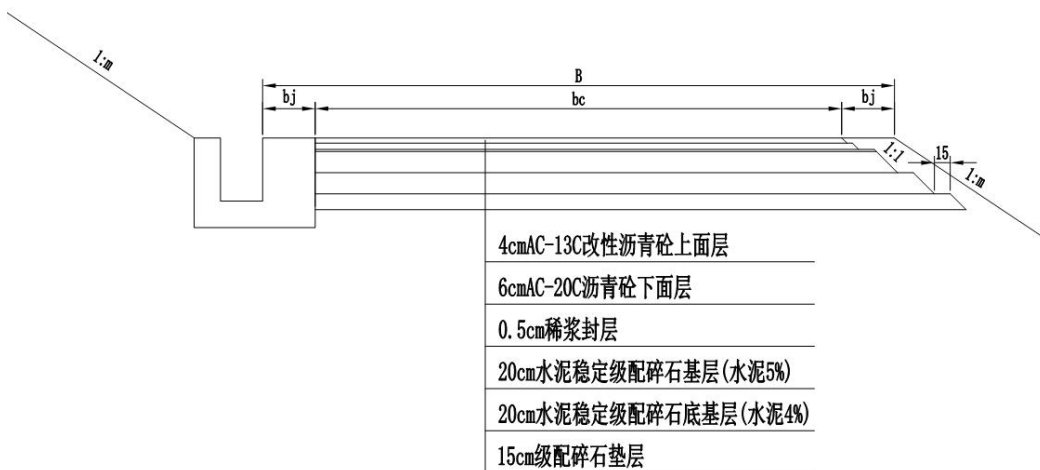


图2-2 本项目路面结构设计图

3、桥梁工程

- (1) 设计速度：二级公路，设计速度为40km/h。
- (2) 汽车荷载：新建桥梁汽车荷载：公路—I级。
- (3) 设计使用年限

新建主体结构设计使用年限：50年。

- (4) 设计宽度

桥梁宽度：二专线总宽12m= 2×0.75m土路肩+2× 1.5m硬路肩+2×3.75 m 行车道。

- (5) 设计洪水频率

设计洪水频率：1/100。

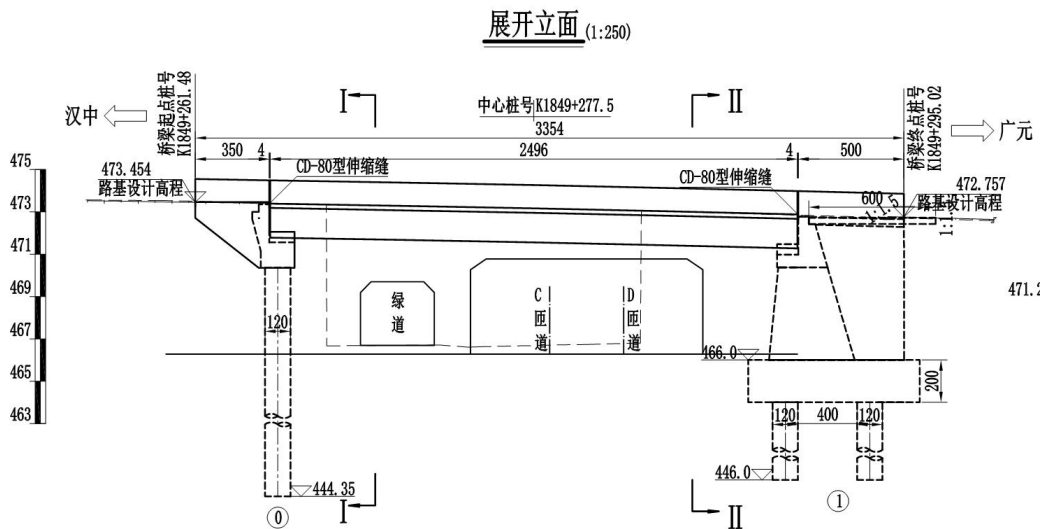


图2-3 本项目主线跨线桥立面设计图

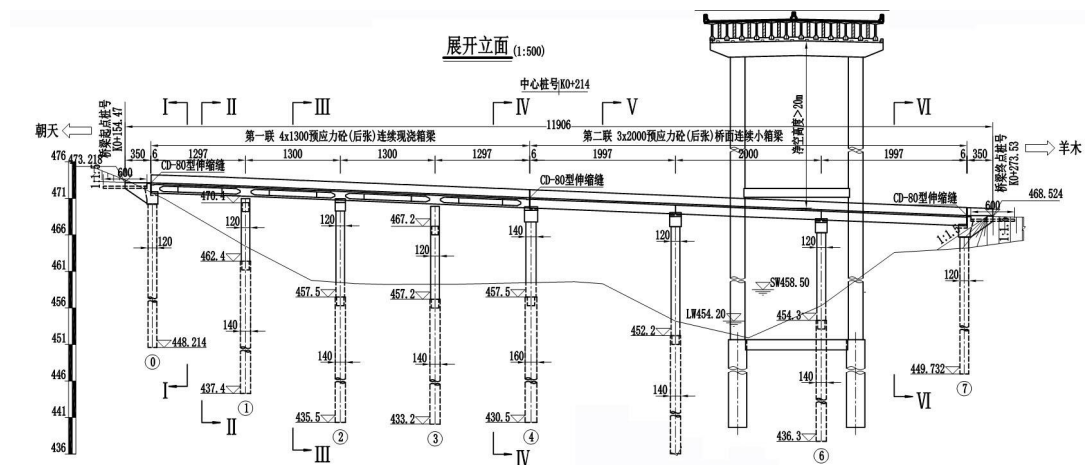


图2-4 本项目A匝道桥立面设计图

4、路基、路面排水

(1) 路基排水

路基排水系统由边沟、排水沟、盖板边沟、纵向涵、截水沟、急流槽组成。路基排水原则上不与农田灌溉、水塘相干扰，边沟、排水沟的水流可就近排入天然河沟。路基路面排水根据《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）和《公路排水设计规范》（JTG/T D33-2012）进行设计，设计暴雨重现期10年。

1) 边沟

挖方路段及地面横坡不明显的填方路段，均设置边沟以汇集和排泄降落在坡面和路面上的表面水边沟将路面汇集水排入涵洞或自然沟谷中。边沟的纵坡坡度结合公路路线纵坡、地形、地质、出水口位置等情况选定，尽可能与路线纵坡坡度保持一致。

采用C20砼矩形浇筑，断面尺寸为（b×h）0.5×0.5m。

2) 排水沟

设置排水沟，将边沟、截水沟、边坡和路基附近积水，排至桥涵或路基以外的洼地或天然河流，当路线受到多段沟渠或水道影响时，设置排水沟或改渠道以调节水流。

采用C20砼矩形浇筑，断面尺寸为（b×h）0.5×0.5m。

3) 盖板边沟

设置盖板边沟，将边沟、截水沟、边坡和路基附近积水，排至桥涵或路基

以外的洼地或天然河流，当路线平交时普通排水沟无法解决排水通行时，使用盖板边沟能够解决排水和通行。

采用C20砼矩形浇筑，断面尺寸为（b×h）0.4×0.5m。

4) 纵向涵

当部分地段无法修建边沟时，为了让水流正常通行。在该路段一侧增设纵向涵，保证边沟水流正常通行。通过边沟排入涵洞以及附近河道。纵向涵采用DN40涵管，管节接头处采用沥清麻絮填塞等措施，解决排水和通行。

5) 截水沟

坡面截水沟：自然坡面有水流流向路堑时，在路堑坡顶5m外设山坡截水沟，截水沟结合地形和地质条件沿等高线布置，将拦截的水顺畅的排向自然沟谷或水道，截水沟长度不超过500m，当超过时，在中间适宜位置处增设泄水口，由急流槽分流排引，坡顶截水沟采用C20砼浇筑，梯形断面，断面尺寸断面尺寸下底0.4m、上底0.65m、深0.4m，C20砼衬砌0.20m。

平台截水沟：路堑边坡高度大于20m时，为减小坡面水对路堑边坡的冲刷，一般于第二级边坡平台内侧设置C20砼截水沟，矩形断面，断面尺寸下底0.5m、深0.5m，C20砼衬砌0.20m。

6) 急流槽

路堤和路堑坡面或坡面平台上从坡顶向下竖向集中排水时，设计急流槽。急流槽的横断面型式为矩形，槽宽50cm，槽底厚40cm，根据纵坡和急流槽槽身长度，设置2m间距的防滑平台，急流槽较长时分段砌筑，每段长度不超过10m，接头填塞沥青麻絮，出水口部分设置消力槛。

(2) 路面排水

路面选用密级配改性沥青混凝土作面层，并进行足够的压实，尽量使路表水不下渗，通过路拱横坡排入边沟或排水沟，由边沟引至桥涵出口或经排水沟直接引至路基以外的低洼处或天然沟渠中。

道路各路段采取的排水方式一览表如表2-3所示。

表 2-3 路基路面排水工程数量表

起讫桩号	构造物名称	主要尺寸及说明	长度	工程数量					备注
				C25 砼沟或基础 (m ³)	C25 砼预制沟盖板 (m ³)	C30 砼沟身 (m ³)	C35 砼预制沟盖板 (m ³)	C40 铺装及铰缝砼 (m ³)	
K1849+070~K1846+147.349	边沟	0.5×0.5m	5	19.20					右侧
K1849+176~K1846+261.48	边沟	0.5×0.5m	80	21.60					右侧
AK0+138.601~AK0+154.47	边沟	0.5×0.5m	90	4.8					左侧
AK0+109.845~AK0+154.47	边沟	0.5×0.5m	20	12					右侧
AK0+273.53~AK0+292.687	排水沟	0.5×0.5m	50	9.5					左侧
BK0+025~BK0+107.321	边沟	0.5×0.5m	25	19.68					左侧
CK0+025.644~CK0+116.528	边沟	0.5×0.5m	82	21.84					左侧
CK0+010~CK0+195.392	盖板边沟	净 0.4×0.6m	91	101.8	11.4			2732	绿道右侧
DK0+000~DK0+100.937	边沟	0.5×0.5m	190	24.24					右侧
YK0+000~YK0+020	边沟	0.5×0.5m	101	4.8					左侧
YK0+000~YK0+020	边沟	0.5×0.5m	20	4.8					右侧
C 匝道左侧、绿道右侧设连接排水沟排至路基外	暗排水沟	净 0.6×0.8m	20	21.6		22.59	6	1308	
YK0+020~YK0+025 左 BK0+020~YBK0+025 左	暗排水沟	净 0.6×0.8m	30	7.2		7.53	2	436	各 5m
合计			809m	273.06	11.40	30.12	8.00	4476	

5、交叉工程

本项目共设置路线交叉1处，为G108线与S410线T型交叉，原线位为部分立体交叉。

五、交通量预测

根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTG B03-2006）的规定，交通量预测年限为建设项目建成通车后第1年、第7年、第15年，分别代表运营近期、中期、远期。计划于2024年12月建成通车，确定项目特征年分别为2025年（近期）、2031年（中期）、2039年（远期）。根据项目工可交通量预测结果，项目运营期交通量预测结果见表2-4。

表 2-4 项目道路交通量预测结果 (pcu/d)

预测交通量 (pcu/d)				
道路名称	特征年	2025年	2031年	2039年
二专线	交通量	33764	37040	40749
A匝道		5135	6162	8011
B匝道		6038	7246	9419
C匝道		6215	7458	9695
D匝道		4915	5898	7667

本项目预测特征年车型比和昼夜比见表2-5。

表 2-5 项目道路车型比例构成预测情况

车辆比例	小型车	中型车	大型车	昼夜比
2025年	77.23%	5.24%	17.53%	87:13
	71.48%	1.65%	26.87%	
2031年	77.23%	5.24%	17.53%	
	71.48%	1.65%	26.87%	
2039年	77.23%	5.24%	17.53%	
	71.48%	1.65%	26.87%	

备注：昼间16小时（6：00~22：00）和夜间8小时（22：00~6：00）。

本项目各预测年、各车型的昼间、夜间交通量预测结果见表2-6。

表 2-6 大、中、小型各特征年小时车流量预测表 单位：辆

路段	车型	近期（2025年）		中期（2031年）		远期（2039年）	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
G108二 专线	小车	1239	262	1360	287	1496	316
	中车	64	6	70	7	77	7
	大车	204	104	224	114	246	125
	合计	1507	372	1654	408	1819	448
A匝道	小车	1239	262	1360	287	1496	316
	中车	64	6	70	7	77	7
	大车	204	104	224	114	246	125
	合计	1507	372	1654	408	1819	448
B匝道	小车	197	50	236	60	307	78
	中车	13	1	16	1	21	2

	大车	45	19	54	22	70	29
	合计	255	70	306	83	397	108
C匝道	小车	202	51	243	61	316	80
	中车	14	1	16	1	21	2
	大车	46	19	55	23	72	30
	合计	262	72	315	86	409	112
D匝道	小车	160	40	192	49	250	63
	中车	11	1	13	1	17	1
	大车	36	15	44	18	57	24
	合计	207	57	249	68	323	88

六、土石方平衡

根据《广元市朝天区楼房沟交通改善工程水土保持方案报告表》，本项目土石方挖填方量如下：

1、表土平衡分析

根据项目主体资料显示，本项目为改扩建项目，项目区占地类型为交通运输用地、林地及草地，可剥离表土面积为林地及草地部分0.14hm²，可剥离厚度为0.2m,可剥离量为0.03万m³；项目实际剥离面积为0.14hm²，实际剥离厚度0.2m，实际剥离量为0.03万m³，表土堆放计划临时堆放表土堆场；本工程需绿化覆土面积为0.34hm²，覆土厚度为0.10m。需覆土量为0.03万m³。

表 2-7 表土平衡分析表

防治区域	可剥离量			实际剥离量			绿化需土量		
	可剥离面积 (hm ²)	可剥离厚度 (m)	剥离量 (万 m ³)	剥离面积 (hm ²)	剥离厚度 (m)	剥离量 (万 m ³)	覆土面积 (hm ²)	覆土厚度 (m)	覆土量 (万 m ³)
道路工程区	0.14	0.2	0.03	0.14	0.2	0.03	0.34	0.1	0.03
合计	0.14	0.2	0.03	0.14	0.2	0.03	0.34	0.1	0.03

2、工程土石方量

(1) 道路工程区

道路工程区土石方主要来源于原道路路面拆除及部分路段拓宽，根据项目施工图设计，项目区土石方开挖0.45万m³，土石方回填0.03万m³，弃方0.42万m³，弃方全部运至《省道410线朝天城区过境段工程项目》弃渣场进行堆放。其中详细挖方数据为：

主线工程：K1849+000~K1849+500 挖方0.26万m³，0万m³。

A匝道：AK0~AK294.191 挖方0.09万m³，填方0万m³。

B匝道：BK0~BK120.589 挖方0.03万m³，填方0万m³。

C匝道：CK0~CK180 挖方0.03万m³，填方0万m³。

D匝道：DK0~DK160 挖方0.02万m³，填方0万m³。

以上道路工程已包含桥涵工程挖方量。

(2) 桥涵工程

桥涵工程土石方开挖0.02万m³，土石方回填0万m³。

(3) 景观绿化工程

景观绿化区土石方开挖0万m³，土石方回填0.03万m³。

(4) 路面拆除建渣

经统计，本项目路面拆除建渣0.58万m³，建渣全部运往《省道410线朝天城区过境段工程项目》设置的弃渣场进行堆放。

综上所述，工程开挖土石方总量1.03万m³（其中表土剥离0.03万m³），回填土石方总量0.03万m³（其中绿化覆土0.03万m³），弃渣1.00万m³（松方1.33万m³），废弃土石方全部运往《省道410线朝天城区过境段工程项目》（广朝发改项目〔2022〕301号）设置的弃渣场进行堆放，运距15公里。经调查，《省道410线朝天城区过境段工程项目》已于2022年6月动工；项目产生弃渣量4.6万m³（松方6.12万m³）；本项目弃渣量1.00万m³（弃渣1.33万m³），弃渣场剩余容量能够堆置本项目产生的弃渣，从容量上合理可行。土石方工程土石方平衡表2-8，土石方流向框图详见图2-1。

七、工程占地

根据主体设计资料，本项目总占地面积为1.98hm²。其中，主线道路占地1.09hm²（10893 m²），主要为原道路占地，占地类型为交通运输用地；A匝道占地0.23hm²（2264 m²），该部分为A匝道新增占地，主要为荒坡灌木林地约1344 m²，停车场水泥场地260 m²，冲沟及荒坡等约450 m²，道路210 m²。A匝道终点接线段右侧部分占用海螺水泥临时停车场出口道路，致该道路右侧加宽、边坡防护加固等新增占地为林地，新增占地约1250 m²。B匝道占地0.13hm²（1269 m²），主要为原道路占地，占地类型为交通运输用地；C匝道占地0.31hm²（3085 m²），C匝道大部分在原有道路用地范围内，仅少量右侧边坡新增占地，主要为荒坡地约220 m²；D匝道占地0.22hm²（2259 m²），主要为原道路占地，占地类型为交通运输用地。项目占地全部为永久占地，占地类型主要为

交通运输用地、林地及草地。其中新增占地面积 0.14hm² (1470 m²) 详见表 2-9。

表2-8 工程占地统计表 单位：hm²

项目组成	占地类型			合计	占地性质	
	交通运输用地 (hm ²)	林地 (hm ²)	草地 (hm ²)		永久	临时
道路工程区	1.49	/	/	1.49	1.49	/
桥涵工程区	0.15	/	/	0.15	0.15	/
景观绿化区	0.2	0.12	0.02	0.34	0.34	/
合计	1.84	0.12	0.02	1.98	1.98	/

注：本项目用地全部位于剑门蜀道风景名胜区三级保护区范围之内

表 2-8 工程土石方平衡表 单位：万 m³

序号	项目	挖方量			填方量			调入方		调出方		弃方		
		合计	土石方	表土	合计	土石方	绿化覆土	数量	来源	数量	去向	数量	松方	去向
①	道路工程区	0.26	0.26	/	/	/	/	/	/	/	/	0.28	0.34	省道 410 线朝天城 区过境段 工程
	A 匝道	0.09	0.06	0.03	/	/	/	/	/	0.03	②	0.06	0.08	
	B 匝道	0.03	0.03	/	/	/	/	/	/	/	/	0.03	0.04	
	C 匝道	0.03	0.03	/	/	/	/	/	/	/	/	0.03	0.04	
	D 匝道	0.02	0.02	/	/	/	/	/	/	/	/	0.02	0.03	
②	桥涵工程区	0.02	0.02	/	/	/	/	/	/	/	/	0.02	0.03	
③	景观绿化区	0	0	/	0.03	/	0.03	0.03	①	/	/	/	/	
④	建渣	0.58	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.58	0.77	
	合计	1	0.42	0.03	0.03	/	0.03	0.03	/	0.03	/	1	1.33	

注：1、表 2-8 表中土石方为自然方；

2、各行均可按“开挖+调入+外借=回填+调出+废弃”进行校核，表中空白项按 0 计。

3、松方系数土方为 1.33。

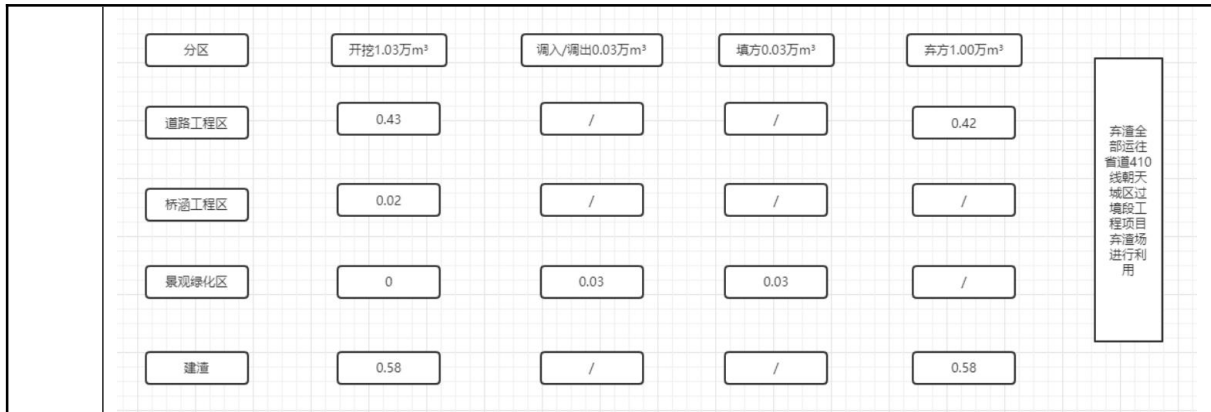


图2-1 土石方流向框图

总平面及现场布置

1、施工便道

根据项目主体资料设计显示，本项目施工区域全部处于 G108 线沿线范围内，工程新建路段较短，且可利用现有路段到达施工区域，故本项目不需修建施工便道。

2、施工场地区

生活驻地：项目区附近居民点分布较多，人口较为密集，因此施工单位办公及住宿可就近向区域居民租房，避免新建营地引起新的水土流失，其面积不再列入工程占地面积。

生产场地：项目在 K1+500 道路工程区占地范围内布设临时施工场地，仅进行设备及材料的临时存放，不设置预制场及拌和站，占地类型为交通运输用地。项目施工场地具体布设详见表 2-9。

表 2-9 施工场地布设一览表

序号	项目	面积 (hm ²)	部位	占地性质	占地性质	备注
1	施工场地	0.03	K1+500 右侧	临时占地	交通运输用地	/

3、表土堆场

依据本工程布置特点及占地类型，本项目共计剥离表土 0.03 万 m³，在景观绿化区占地范围内设置一处占地 0.1hm² 区域作为项目的表土堆场，坡比 1:1.5，最大堆高 2m，最大容量为 0.15 万 m³。

4、弃渣场区

根据主体资料设计及项目施工方案，本项目施工期期间共产生 1.00 万 m³ 弃方，弃方统一运往《省道 410 线朝天城区过境段工程项目》弃渣场进行堆放（协议见附件），故本项目不涉及弃渣场。

一、施工组织

1、施工条件

(1) 骨料

本工程建设所需砂骨料等建筑材料均向外就近采购，特殊材料另行采购。建设单位有责任要求施工单位采购时要选择具有合法经营手续的材料供应单位，采购时在采购合同中明确各自的水土流失防治责任，各材料供应单位负责其自身生产造成的水土流失。

(2) 交通运输

本工程外来物资主要包括各种建筑材料，施工机械设备、水泥、汽柴油等，外来物资主要采用公路运输。根据现场调查，本工程周围交通发达，可利用这些道路作为本项目的施工道路。

(3) 施工力能供应

①施工用电：根据现场调查，本工程用电从周边电网搭接电力线至项目区，并且自备 100kW 柴油发电机组一台，以不至于因停电而影响必须连续作业的项目。不存在新增占地，符合水土保持要求。

②施工用水：根据现场调查，本工程用水直接从周边河道抽水，然后通过软管输送至项目区。不存在新增占地，符合水土保持要求。

(4) 施工排水规划

施工期间利用场内设置的排水沟收集施工期的雨水，汇入沉沙池，经沉淀后排入周边自然沟渠。

(5) 施工机械

本项目施工中用到的主要机械见表 2-10。

表 2-10 工程主要施工机械一览表

序号	机械名称	规格型号	数量 (台)
1	轮式装载机	ZL40 型	1
2	轮式装载机	ZL50 型	1
3	平地机	PY160A 型	1
4	振动式压路机	YZJ10B 型	1
5	双轮双振压路机	CC21 型	1
6	三轮压路机		2
7	轮胎压路机	ZL16 型	1
8	推土机	T140 型	1
9	轮胎式液压挖掘机	W4-60C 型	1
10	摊铺机 (英国)	fifond311 ABG CO	3

11	摊铺机（德国）	VOGE E	5
12	冲击式钻井机	22 型	2
13	混凝土输送泵	/	2
14	卷扬机	/	3
15	振捣器	/	1

（6）施工管理

①工程管理要求

为确保本项目工程质量和建设工期要求，必须组建精干有效的管理机构，严格控制施工进度和质量。施工单位采用公开招标方式确定，借此可选择资质条件优良的施工队伍，保证工程质量，降低工程造价。施工期应成立建设指挥部及专职的监理部，以便对全段施工计划、财务、外购材料、施工机械设备、施工技术及质量要求、竣工验收及工程决算、环境保护、水土保持等工作进行统一管理，各地方部门参与领导管理，以发挥其优势与积极性。成立专职的监理机构对工程质量进行监督、计量与支会，确保工程质量和工期。

工程实施工中必须认真贯彻国家有关方针和质量法规，实行项目法人责任制、工程招投标制、监理制和合同管理制，强化质量管理，形成一套行之有效的质量管理体系。全段施工组织应结合区域气候水文特征，充分考虑项目区水系汛期与雨季基本一致的特点，组织施工力量进行施工，施工单位应制定周密的施工进度计划，组织优秀精良的施工队伍，配备先进的施工机械设备，采购充足且质量合格的所需材料，同时加强各分项工程施工的衔接配合，切实采取有效措施保证施工的顺利推进。

②环境管理要求

a、运输材料的道路及施工现场应采用必要的洒水措施，并及时清扫路面防止二次扬尘。路基填筑时，根据材料压实的需要相应洒水，以保证材料不在空中飞扬；

b、在施工过程中，应尽可能采用先进设备，减少施工噪声对附近居民正常生活与休息的干扰。施工机械噪声大的设备,在夜间 22: 00~次日 06: 00 应中断施工，以保证居民夜间的正常休息；

c、基填筑时，必须根据天气情况及时洒水降尘，及时进行清扫抛散在道路上的建筑材料，减少扬尘对环境空气质量及附近居民的污染；

d、施工人员的驻地，必须搞好清洁卫生。施工人员应定期进行身体检查，

以免发生传染疫病。在驻地应设置生活垃圾箱，定期进行处理。在夏季应注意进行消毒，防止蚊蝇孳生。

二、施工期工艺流程

1、路基工程

全线路基土石方工程量大，施工队伍拟采用机械化施工为主、人工为辅。挖填路段施工时首先将原地表土剥离，集中堆放在指定位置，作为施工结束后边坡绿化和分隔带绿化带绿化用土。

公路路基施工应严格按照《公路路基施工技术规范》进行，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→运至填方路基或弃土场→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。

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或弃土场。

③路基填方工程：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。应抓紧做好填前地基处理基本与挖方同步进行填筑，在通道、涵洞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→洒水养护→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、养护。

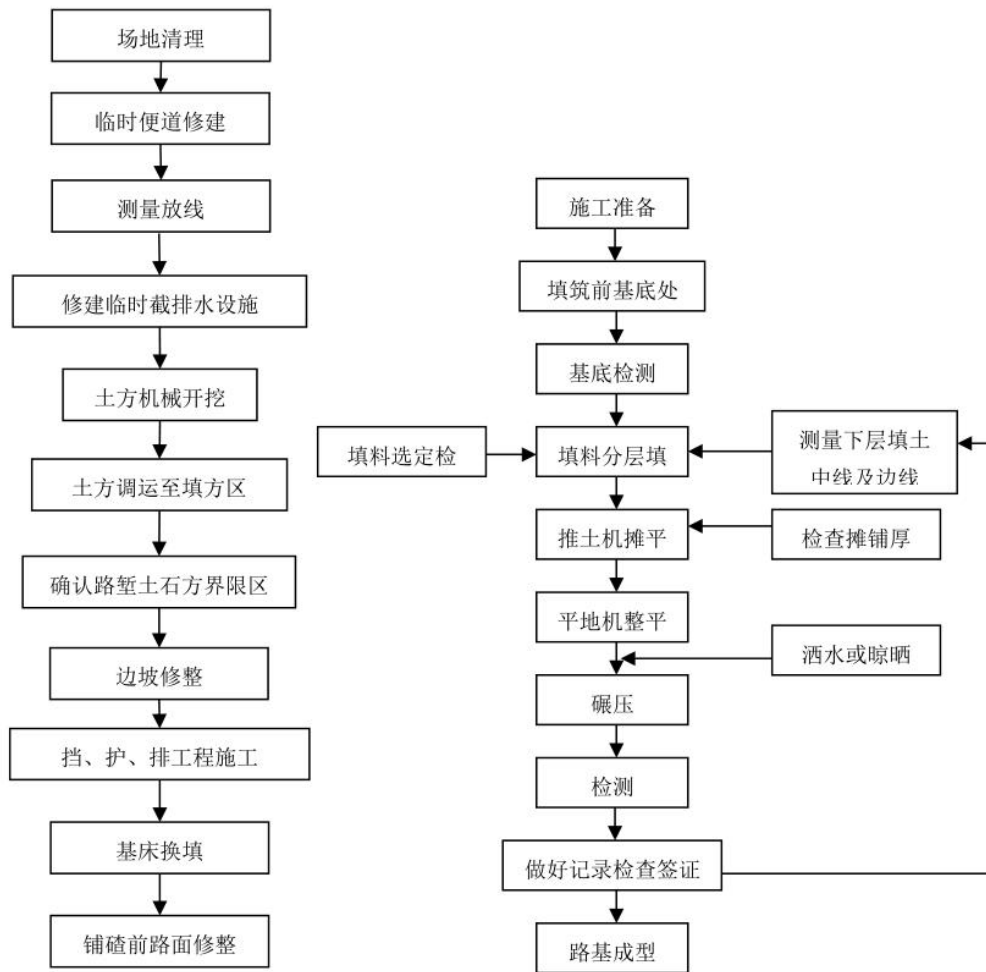


图 2-5 路基开挖及填筑阶段施工工艺流程图

2、路面工程

①碎石垫层

本项目垫层采用 15cm 厚级配碎石。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→养护。

②水泥稳定碎石底基层、基层

本项目主线底基层采用 25cm 厚低剂量水泥稳定碎石，基层采用 25cm 厚水泥稳定碎石；连接线底基层采用 20cm 厚低剂量水泥稳定碎石，基层采用 25cm 厚水泥稳定碎石。项目水泥稳定碎石层施工采用厂拌法，厂拌法的施工工序为：砂砾料试验合格并备料→准备下承层→施工放样→拌和→运输→摊铺机摊铺→接缝和调头处的处理→养护。

注意事项：在雨季施工时，应勿使水泥和混合料遭雨淋；降雨时应停工，

但已经摊铺的水泥混合料应尽快碾压密实。本基层上未铺面层时，除施工车辆可慢速（不超过 15km/h）通行外，禁止一切机动车辆通行。

③沥青混凝土面层

本项目路面为沥青混凝土路面，为保证路面质量，不得在气温 5°C 以下，以及雨天、路面潮湿的情况下施工。正式开工前应设置试验段，试验段长 100-200m。项目上面层采用 4cm 厚细粒式沥青砼，中面层采用 5cm 厚中粒式沥青砼面层，下面层采用 20cm 厚水泥稳定碎石+20cm 厚水泥稳定碎石。沥青混凝土施工工序为：粗细集料试验合格及配合比试验→准备下承层→施工放样→集中拌和→摊铺→压实→接缝和调头处的处理→养护。基层和面层宜安排在同一年完成，在基层养护期完成之后，应及时摊铺下封层并在 28 天内摊铺面层。沥青拌合站厂站的选择要本着“场地宽阔、水电方便、交通便利、环境干爽、远离村庄”的原则，选择合适的地点作为拌和站场地。

压实：通常宜采用钢轮压路机静压 1~2 遍。碾压时应将压路机的驱动轮面向摊铺机，从外侧向中心碾压，在超高路段则由低向高碾压，在坡道上应将驱动轮从低处向高处碾压。初压后应检查平整度、路拱，有严重缺陷时进行修整乃至返工。

热拌沥青混合料路面应待摊铺层完全自然冷却，混合料表面温度低于 50°C 后，方可开放交通。

三、主要污染工序

在施工期间将产生扬尘和废气、废水、噪声、固体废弃物、水土流失等污染物。其排放量随工序和施工强度不同而变化。其污染物如下：

(1) 扬尘及废气

施工期的大气污染源扬尘和废气。扬尘是指露天堆场、裸露场地的风力扬尘，建筑垃圾的搬运扬尘，土石方和建筑材料运输所产生的动力道路扬尘。废气主要来自运输车辆在运输过程中的尾气以及沥青路面铺设的废气。

① 扬尘

本项目在施工期产生的扬尘主要来自：a.建筑材料的堆放、装卸过程产生的扬尘；b.施工垃圾的堆放及装卸过程产生的扬尘；c.运输车辆造成的道路扬尘。

	<p>② 废气</p> <p>施工期间，使用机动车运送原材料、设备以及建筑机械设备的运转，均会排放一定量的机械燃油废气，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。</p> <p>③ 沥青烟</p> <p>本项目路面铺设采用改性沥青，但不在施工现场设置沥青搅拌站，均使用商品沥青，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，产生的沥青烟很少。</p> <p>(2) 废水</p> <p>主要为施工人员的生活污水和施工废水，其中施工废水主要是设备工具清洗水等。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>施工期间由于使用挖掘机、推土机、电锯、电钻、等施工机械，会产生一定的噪声污染，源强约为 70~90dB（A），其特点是突发性和间歇性。</p> <p>(4) 固体废弃物</p> <p>本项目施工固废主要为土建过程中产生的建筑废物、作业人员产生的生活垃圾等。</p> <p>四、施工工期及施工时序</p> <p>根据施工图设计资料，本项目于 2023 年 12 月开工，计划于 2024 年 12 月底完工，总工期 12 个月。</p>
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、生态环境现状调查与评价

1、区域生态功能定位

(1) 四川省生态功能区划

生态功能分区是依据区域生态环境敏感性、生态服务功能重要性以及生态环境特征的相似性和差异性而进行的地理空间分区。四川生态功能区划分区以四川的地形、地貌、气候、生态系统类型、生态环境特征以及区域的生态环境敏感性和生态服务功能等为基础，进行四川生态功能区划三级分区。

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。

根据《四川省生态功能区划》（2010年8月），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，分区如下：

表 3-1 四川省生态功能区划分区

I 四川盆地亚热带湿润气候生态区	
I-1 成都平原城市与农业生态亚区	
I-1-1	平原北部城市农业生态功能区
I-1-2	平原中部都市—农业生态功能区
I-1-3	平原南部城市—农业生态功能区
I-2 盆中丘陵农林复合生态亚区	
I-2-1	盆北深丘农林业与土壤保持生态功能区
I-2-2	渠江农业生态功能区
I-2-3	嘉陵江中下游农业与土壤保持生态功能区
I-2-4	涪江中下游农业生态功能区
I-2-5	沱江中下游城镇—农业生态功能区
I-2-6	岷江下游农业生态功能区
I-2-7	川江干流城市—农业生态功能区
I-3 盆北秦巴山地常绿阔叶林—针阔混交林生态亚区	
I-3-1	米仓山水源涵养与生物多样性保护生态功能区
I-3-2	大巴山水源涵养与土壤保持生态功能区
I-4 盆东平行岭谷农林复合生态亚区	
I-4-1	华蓥山农林业与土壤保持生态功能区
I-5 盆地南缘岩溶常绿阔叶林生态亚区	

I-5-1	宜南矿产业与土壤保持生态功能区
I-5-2	占叙矿产业与生物多样性保护生态功能区
II 川西南山地亚热带半湿润气候生态区	
II-1 沙鲁里山南部亚高山暗针叶林生态亚区	
II-1-1	木里一九龙林牧业与水源涵养生态功能区
II-1-2	盐源农牧业与土壤保持生态功能区
II-2 川西南山地常绿阔叶林生态亚区	
II-2-1	峨眉山一大风顶生物多样性保护与水源涵养生态功能区
II-2-2	汉源一甘洛矿产业一农林业与土壤保持生态功能区
II-2-3	凉山山原农牧业与土壤保持生态功能区
II-2-4	安宁河流域特色农业与土壤保持生态功能区
II-3 金沙江卜游干热河谷稀树一灌丛一草地生态亚区	
II-3-1	金沙江下游资源开发与土壤保持生态功能区
III 川西高山高原亚热带一温带一寒温带生态区	
III-1 龙门山地常绿阔叶林一针叶林生态亚区	
III-1-1	龙门山农林业与生物多样性保护生态功能区
III-1-2	茶坪山生物多样性保护与土壤保持生态功能区
III-1-3	邛崃山南段生物多样性保护与水源涵养生态功能区
III-2 岷山一邛崃山云杉冷杉林一高山草甸生态亚区	
III-2-1	九寨沟自然景观与生物多样性保护生态功能区
III-2-2	岷江上游水源涵养与土壤保持生态功能区
III-2-3	大渡河中游土壤保持与生物多样性保护生态功
III-3 大雪山沙鲁里山云杉冷杉林一高山灌丛一高山草甸生态亚区	
III-3-1	贡嘎山冰川与生物多样性保护生态功能区
III-3-2	雅砻江中游林牧业与土壤保持生态功能区
III-3-3	沙鲁里山牧业与生物多样性保护生态功能区
III-3-4	金沙江上游林牧业与水源涵养生态功能区
IV 川西北高原江河源区寒温带一亚寒带生态区	
IV-1 黄河源高寒草甸草原沼泽生态亚区	
IV-1-1	若尔盖牧业与湿地生物多样性保护一水源涵养生态功能区
IV-2 长江源高寒草甸草原生态亚区	
IV-2-1	阿坝一壤塘农牧业与水源涵养生态功能区
IV-2-2	色达农牧业与水源涵养生态功能区
IV-2-3	石渠牧业与生物多样性保护-水源涵养生态功

本项目位于四川省广元市朝天区，广元市朝天区属于《四川省生态功能区划》中的**I-2 盆中丘陵农林复合生态亚区；I-2-1-盆北深丘农林业与土壤保持生态功能区**。同时，经核查，项目不属于四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行），与四川省生态功能区划是协调的。

（2）四川省主体功能区划

根据《四川省主体功能区规划》（川府发【2013】16号），四川省主体功能区划分为四川省重点开发区域、四川省限制开发区域（农产品主产区）、四川省限制开发区域（重点生态功能区）。本项目位于广元市朝天区，广元市朝天区属于川东北地区。

根据《四川省主体功能区规划》中四川省主体功能区划分，广元市属于四川省重点开发区域；

根据《四川省主体功能区规划》中四川省限制开发区域（农产品主产区）划分，广元市不属于国家、省级限制开发区域；根据四川省限制开发区域（重点生态功能区）划分，广元市不属于国家、省级限制开发区域；根据《四川省主体功能区规划》中四川省禁止开发区域划分，四川省禁止开发区域主要包含以下区域：国家和省级自然保护区、世界自然文化遗产、国家和省级森林公园、国家和省级地质公园、重要湿地和湿地公园、国家和省级风景名胜区。

根据《四川省主体功能区规划》附件中四川省禁止开发区域名录，广元市涉及的禁止开发区域有：广元市旺苍县的四川米仓山国家级自然保护区、广元市青川县的四川唐家河国家级自然保护区、广元市剑阁县、元坝区的四川翠云廊古柏省级自然保护区、广元市青川县的四川东阳沟省级自然保护区、**广元市朝天区的四川水磨沟省级自然保护区**、广元市青川县的四川毛寨省级自然保护区、广元市苍溪县四川九龙山省级自然保护区、广元市剑阁县剑门关国家森林公园、广元市利州区天曌山国家森林公园、广元市旺苍县四川省鼓城山森林公园、广元市利州区四川省雪峰森林公园、广元市元坝区四川省栖凤峡森林公园、广元市苍溪县四川省三溪口森林公园、广元市青川县青川地震遗迹国家地质公园、广元市剑阁县剑阁剑门关省级地质公园、**广元市朝天区朝天省级地质公园**、广元市利州区四川南河国家湿地公园、广元市四川柏林湖国家湿地公园、**广元市剑门蜀道风景名胜区**、广元市青川县白龙湖风景名胜区、广元市旺苍县彭城山一七里峡、广元市青川县阴平古道。

根据核查，本项目位于剑门蜀道风景名胜区三级保护区之内，不属于禁止开发的区域，项目建设与四川省主体功能区划相协调。

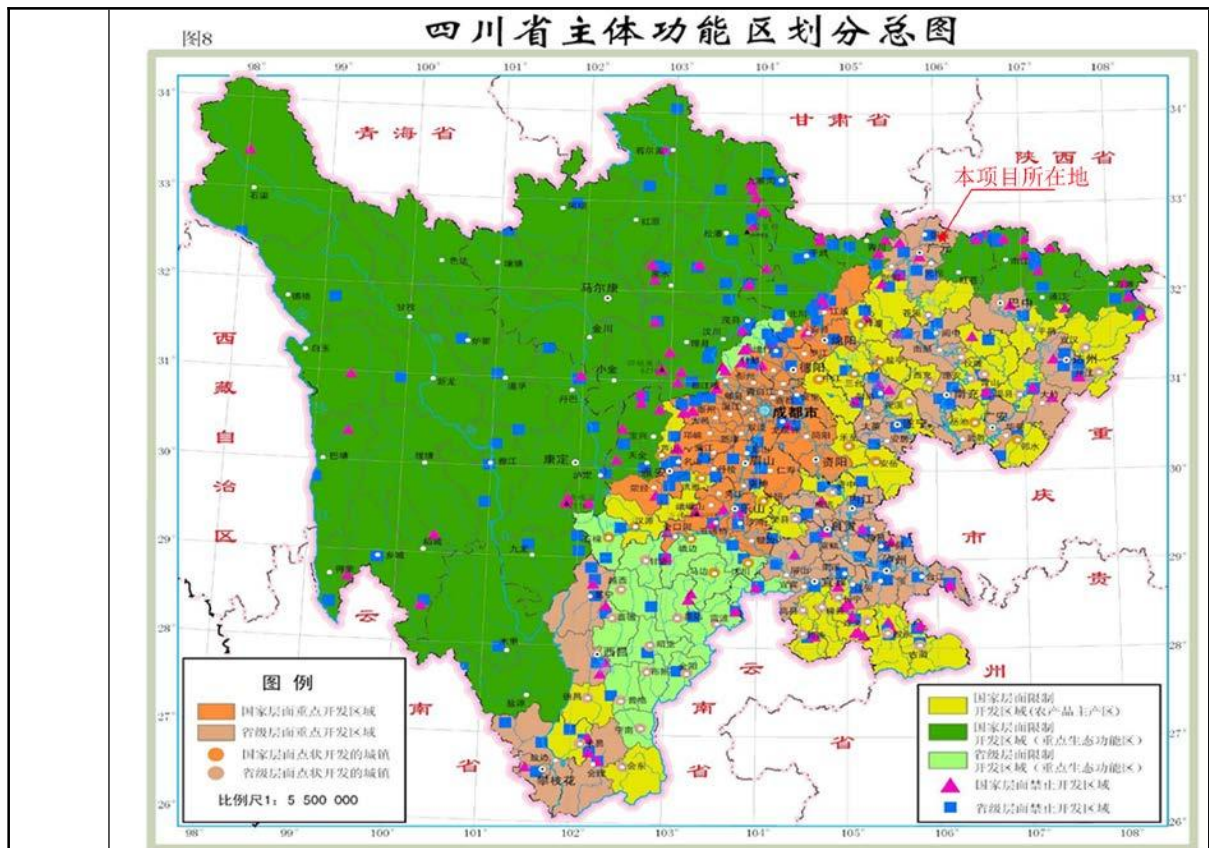


图 3-1 四川省主体功能区划图

2、陆生生态系统

①广元市土地利用类型

2005年，广元市土地总面积1631370公顷。农用地面积为1491780公顷，占土地总面积的91.44%；建设用地面积为69570公顷，占土地总面积的4.26%；其他用地面积70020公顷，占土地总面积的4.30%。

广元市的土地利用空间布局呈现明显的地域特性，山地多、平坝地少，山地占幅员面积的85.01%，平坝主要位于江河沿岸一、二级台地上，仅占总面积的2.56%，其余部分为丘陵和水域。

(1) 农用地

广元市农用地面积1491780公顷，其中耕地339807 公顷，占农用地面积22.78%，园地42256公顷，占农用地2.83%，林地949176公顷，占农用地63.63%，牧草地11084公顷，占农用地0.74%，其他农用地149457公顷，占农用地10.02%。

广元市南北高差悬殊、区域差异明显，农用地分布于西北部中山区、北部低山中山区、中部河谷平坝区、中南部低山区和南部丘陵区，具有明显的

地带性。其中耕地主要集中在南部丘陵地区和中部河谷地区，北部耕地较少。全市耕地主要分布在在苍溪、剑阁县和旺苍县，土地面积约占全市的52.16%，耕地面积占全市的62.72%，苍溪县耕地面积82486公顷，是耕地面积最大的县，耕地面积最小的是利州区，仅占全市耕地的6.45%；西部和北部的山区林、牧资源较为丰富，以青川县的林地最多；东南部林地较少，苍溪县较少。

(2) 建设用地

广元市建设用地面积69570公顷，其中城乡建设用地55753公顷，占建设用地80.14%，交通水利及其他用地12283公顷，占建设用地17.66%，其他建设用地1534公顷，占建设用地2.21%。

由于受山体、河流和铁路分布的影响，广元市的建设用地主要分布于中部河谷走廊区，宝成铁路、广旺铁路、广绵高速等交通十线沿线，随着兰渝铁路与广甘、广南、广巴高速的建设，建设用地将向这些地区和走廊集中。

(3) 其他用地

广元市其他用地70020公顷，其中水域20741公顷，占其他用地34.38%，自然保留地45949公顷，占其他用地65.62%。

②土壤类型

本项目位于广元市朝天区。项目区域地带性土壤为黄壤，但因母岩差异，在漫长的地壳运动中受山势、海拔、植被、气候、生物相互综合作用的影响，加上在土壤形成过程中的粒土作用、淋溶作用的差异，随海拔抬升而形成不同垂直土壤带：黄壤主要分布于海拔1100m以下的地，成土母岩主要是砂质白云岩、千枚岩、板岩，pH值在5.5~6.5之间，呈微酸性反应，土层较厚，质地多为中壤，结持力较紧；山地黄壤分布于海拔1100~1500m之间，成土母岩主要是片岩、千枚岩、砂岩、页岩、石灰岩等，pH值在5.5~6.5之间，呈微酸性反应，土层较厚，表层有机质含量较多，质地多为中壤，结持力较松。山地黄棕壤分布于海拔1500~1900m之间，是山地黄壤与山地棕壤的过渡地带，pH值在4.5~6.0之间，一般呈酸性反应，土层较厚，质地多为轻壤，结构较松，有机质含量较丰富。山地棕壤分布于海拔1900~2400m之间，多为薄层石质土；山地灰化土分布于海拔2400~2800m之间，主要在箭竹、冷杉、杜鹃林下。

3、生态系统现状调查

本项目评价范围内生态环境现状情况详见生态环境影响评价专项报告。

二、地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中 6.6.3.2 节“应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息”，项目所在区域属于嘉陵江流域，本评价收集了广元市生态环境局网站：<http://hbj.cngy.gov.cn/news/show/20230320095607135.html> 公布的 2023 年 2 月广元市地表水水质状况，其评价结果如下表。

表 3-2 2023 年 2 月广元市地表水水质状况

水系	河流	断面名称	断面性质	规定类别	实测类别			
					去年同期	上月类别	本月类别	主要污染指标/超标倍数
嘉陵江	干流	红岩	省控	III	II	I	I	无
		金银渡	省控	III	II	I	I	/
		沙溪	国控	III	I	I	I	/
		上石盘	国控	III	I	I	I	/
		元西村	国控	III	I	II	I	/
	白龙江	水磨	省控	III	I	I	I	/
		苴国村	国控	III	I	I	I	/

根据上表可知，广元城区境内嘉陵江、白龙江相关断面的地表水水质均达到《地表水环境质量标准》III类水质标准要求。

三、大气环境质量现状

根据 http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk05/202101/t20210104_815870.html 发布的关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知可知：“污染影响类建设项目的常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”

生态环境主管部门公开发布的质量数据：

为了解项目周边环境空气质量状况，本评价收集了广元市生态环境局发布的《2022 年广元市环境质量公告》中环境空气质量的结论。网址：

<http://hbj.cngy.gov.cn/UploadFile/SiteFile/20160720104022038/2023/02/02/d3286e666c6b4b9b9873a62bcb7db4d3.docx>。2022年广元市环境空气质量较上年总体保持稳定，市中心城区环境空气质量优良总天数为358天，优良天数比例为98.1%，较上年上升1.9%。其中，环境空气质量为优的天数为173天，占全年的47.4%，良的天数为185天，占全年的50.7%，轻度污染的天数为7天，占全年的1.9%，首要污染物以细颗粒物、可吸入颗粒物和臭氧日最大8小时均值为主。

环境空气质量达标判定见下表：

表 3-3 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均浓度值	8.8	60	14.67	达标
NO ₂		26.5	40	66.25	达标
PM ₁₀		41.3	70	59	达标
PM _{2.5}		24.5	35	70	达标
O ₃	日最大8小时均值的第90百分位	122.6	160	76.63	达标
CO	24小时均值的第95百分位	1200	4000	30	达标

根据上表可知，广元市SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度，O₃日最大8小时均值的第90百分位数、CO日均值第95百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，本项目位于广元市朝天区，项目所在区域为达标区。

四、声环境质量现状

为了解本项目周边声环境质量现状情况，委托四川省天平检测技术有限公司于2023年9月25日~26日进行了噪声现状监测，具体详见表3-5所示。

表 3-5 声环境质量现状监测结果表

检测点位	检测日期	昼间		夜间	
		检测时段	检测结果	检测时段	检测结果
1#临拟建公路前排房屋1楼窗前1m	9.25	12:32-12:52	52	22:01-22:21	49
	9.26	14:05-14:25	53	22:03-22:23	51
2#临拟建公路前排房屋1楼窗前1m	9.25	13:00-13:20	51	22:28-22:48	49
	9.26	14:32-14:52	49	22:31-22:51	47

表 3-6 交通噪声检测结果表

检测点位	检测时段	检测结果		车流量（辆/h）	
		L ₉₀	L _{Aeq}	大型	中小型

1#临拟建公路前排房屋1楼窗前1m	12:28-12:48	52.6	56.4	123	429
	22:01-22:21	45.0	52.3	90	150
	14:04-14:24	56.8	60.1	153	468
	22:01-22:21	42.0	54.4	99	156
2#临拟建公路前排房屋1楼窗前1m	13:02-13:22	47.8	56.4	129	408
	22:26-22:46	54.0	58.7	84	75
	14:31-14:51	51.4	60.7	171	483
	22:34-22:54	41.8	50.0	66	123

由监测结果可知，项目所在区域声环境质量较好，本项目所在地1#敏感点昼间、夜间噪声能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））；2#敏感点昼间、夜间噪声能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准（昼间70dB（A），夜间55dB（A））。因此，本项目所在区域声环境质量较好。

五、地下水环境质量现状

对照《环境影响评价技术导则—地下水环境（HJ610-2016）》附录 A，本项目地下水环境影响评价项目类别为 123、公路中的 IV 类建设项目，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境（HJ610-2016）》，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，因此，本次评价可不进行地下水环境现状调查。

六、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目分类，本项目行业类别属于交通运输仓储邮政业中的“其他”，项目类别为IV类。因此，项目可不开展土壤环境影响评价，因此，本次评价可不对土壤环境现状进行调查。

根据调查了解既有二专线项目建成时间较为久远，无环评以及环保验收手续。项目位于朝天区楼房沟，G108 线 K1849+000~K1849+500 段。朝天区楼房沟交叉为 G108 线与 S410 线 T 型交叉，原线位为部分立体交叉，广元→羊木、羊木→广元方向有连接匝道可通行，朝天→羊木、羊木→朝天方向无连接匝道，互不通行，朝天→羊木、羊木→朝天车辆在现有分汇流过渡段违规调头、转弯等，占用通行车道，交叉口 S410 线前方约 1 公里为海螺水泥厂，此处大型车辆通行数量大，占比多，极易造成交通不畅，且存在较大交通安全风险。

与项目
有关的
原有环
境污染
和生态
破坏问
题



大型车辆违规占道掉头图片



广元至朝天二专线



羊木至广元匝道



羊木至广元匝道

生态
环境
保护
目标

1. 生态环境保护目标

项目处于广元市朝天区内，生态环境保护的目标是维护项目所在区域生态系统的完整性，保障生态系统的整体功能和良性循环，使项目建设对生态环境所造成的影响或破坏控制在最低限度。根据工程性质及周围环境特征，

确定主要生态保护目标为剑门蜀道风景名胜区、朝天省级地质公园、公路周边的生物多样性以及其他工程施工区域植被破坏、水土流失等情况。

表 3-6 本项目生态保护内容表

类型	序号	保护对象	位置或外环境关系	主要保护内容
陆生生态保护内容	1	剑门蜀道风景名胜区	本工程全部位于剑门蜀道风景名胜区三级保护区内，占地 2.039hm ² 。	保护风景名胜区
	2	嘉陵江源湿地市级自然保护区	项目不涉及四川嘉陵江源湿地市级自然保护区	保护自然保护区
	3	土地资源	项目占地 2.039hm ² ，工程在建设中当尽可能少的占用土地，严格在征地红线范围内施工，最大限度节约土地资源。	节约用地
	4	生物多样性	评价区内的陆生生态系统。	保护生物多样性不减少
	5	自然植被	项目直接影响区可能受到扰动的自然植被，涵盖了森林、灌丛和草地等多种植被类型。	减少自然植被破坏
	6	重要野生植物、资源植物和名木古树	工程直接占地范围未发现国家保护野生植物和古树名木；无极危、濒危、易危野生植物；评价区植物中有 21 种中国特有植物。	保护植物及其生境
	7	重要野生动物	评价区范围内发现有国家级二级野生保护动物普通鵯和雀鹰；易危动物乌梢蛇、王锦蛇、黑眉锦蛇。	保护野生动物及栖息地
	8	景观格局	施工期、运营期的景观风貌与景观格局。	与周边自然景观协调

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）的要求，确定评价区范围以线路中心线向两侧外延 1km 为生态评价范围，包括施工直接影响区和间接影响区，确定评价区总面积 469.652 公顷。

2. 大气环境保护目标

项目的主要大气环境保护目标为沿线 500m 范围内居住小区、学校、医院等。

表 3-7 大气环境保护目标

名称	线路桩号	相对项目方位	距离 (m)	规模	环境功能
楼房沟住户 1	/	东侧	7m~100m	约 6 户	GB3095-2012 二级标准
楼房沟住户 2	/	东侧	11.9m~95m	约 5 户	
楼房沟住户 3	/	东侧	25m~500m	约 12 户	

3. 声环境保护目标

根据项目特点，项目需进行声环境专项评价，因此应按照环境影响评价相关技术导则要求进行现状调查和评价项目道路沿线 200m 范围内环境敏感

点。

表 3-8 声环境保护目标

序号	声环境保护目标名称	方位	最近住户与声源边界线水平距离/高差 m	功能区类别	户数
1	楼房沟住户 1	G108, K1849+250 东侧	7m/0.7m	4a 类	约 3 户
			32m/6.3m	2 类	约 3 户
2	楼房沟住户 2	G108, K1846+425 东侧	11.9m/1m	4a 类	1 户
			90m/7.5m	2 类	约 4 户
3	楼房沟住户 3	G108, K1846+540 东侧	25m/13.4m	4a 类	约 2 户
			51m/12m	2 类	约 10 户

4. 地表水环境保护目标

本项目周边地表水体为项目西北侧的嘉陵江，区域地表水体不涉及饮用水源保护区。

表 3-9 水环境主要保护目标表

河流名称	与路线关系	水体概况	环境敏感区	涉水情况	水质标准	影响因素
嘉陵江	西北侧 360m, 不涉及	地表水 III 类水体, 行洪、灌溉等, 不涉及饮用水功能。	无敏感区, 无饮用功能	无	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准	/

5. 地下水环境保护目标

项目区域沿线 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，穿越隧道不涉及穿越可溶岩地层，不涉及地下水环境保护目标。

1. 环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

本项目部分位于剑门蜀道风景名胜区三级保护区范围之内，位于风景名胜区范围内的区域执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单(生态环境部 2018 年 29 号公告)中的一类区标准，其余执行二类标准区域，限值见下表：

表 3-11 项目区环境空气质量标准（一类区） 单位：mg/m³

统计指标	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
年平均	0.02	0.04	0.04	0.015	/	/
24 小时平均	0.05	0.08	0.05	0.035	4	/
1 小时平均	0.15	0.2	/	/	10	0.16
日最大 8 小时平均	/	/	/	/	/	0.1

评价标准

表 3-12 项目区环境空气质量标准（二类区） 单位：mg/m³

统计指标	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
年平均	0.06	0.04	0.07	0.2	/	/
24 小时平均	0.15	0.08	0.15	0.3	4	/
1 小时平均	0.5	0.2	/	/	10	0.2
日最大 8 小时平均	/	/	/	/	/	0.16

(2) 地表水环境质量标准

本项目所在区域地表水水质应符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准，主要水质因子及浓度限值见下表：

表 3-13 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准

指标	标准值（mg/L）	依据
pH	6~9	(GB3838-2002)中的III类水域标准。
COD	≤20	
BOD5	≤4	
氨氮	≤1.0	
石油类	≤0.05	
高锰酸盐指数	≤6	
粪大肠菌群	≤10000	

(3) 声环境质量标准

施工期：该项目在施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011 标准，标准限值见下表：

表 3-14 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：Leq dB(A)

昼间	夜间
70	55

运行期：本项目部分位于剑门蜀道风景名胜区三级保护区范围之内，位于风景名胜区范围内的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准；根据广元市朝天区人民政府办公室关于印发《广元市朝天城区声环境功能区划分方案》的通知（广朝府办发[2017]79号）：“当临街建筑物以高于三层楼房以上（含三层）的建筑物为主时，将临街第一排建筑物面向道路一侧的区域划分为4a类声环境功能适用区域。当临街建筑物以低于三层楼房（含开阔地）的建筑物为主时，其道路红线外一定距离内的区域界定方法为：相邻区域为1类区的距离45m，相邻区域为2类区的距离30m，相邻区域为3类区的距离20m。”

表 3-15 声环境质量标准（部分） 单位：dB（A）

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

2. 污染物排放标准

(1) 废气排放标准

施工期执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/ 2682—2020）中相关标准以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

表 3-16 《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/ 2682—2020）

控制项目	区域	施工阶段	监测点排放限值（mg/m ³ ）	监测时间
总悬浮颗粒物（TSP）	成都市、自贡市、泸州、德阳、绵阳、广元、遂宁、内江市、乐山、南充、宜宾、广安市、达州、巴中、雅安市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	0.6	自监测起持续 15 分钟
		其他工程阶段	0.25	

表 3-17 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准

污染物	SO ₂	NO _x	沥青烟
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	550	240	75
无组织排放监控限值（mg/m ³ ）	0.4	0.12	生产设备不得有明显的无组织排放存在

(2) 废水排放标准

废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。

表 3-18 项目污水排放标准 单位：mg/L

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	500	300	400	45	50	8

(3) 噪声排放标准

施工期：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值，见下表。

表 3-19 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）单位：Leq dB(A)

昼间	夜间
70	55

运行期：G108 位于剑门蜀道风景名胜区一侧 45m 范围内以及另一侧 30m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类声环境质量标准，剑门

蜀道风景名胜区一侧 45m 范围外以及另一侧 30m 范围外执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境质量标准，见下表。

表 3-20 《声环境质量标准》（GB3096-2008）单位：dB（A）

适用区域	标值[Leq:dB(A)]	
	昼间	夜间
4a 类	70	55
2 类	60	55

（4）固体废物：

一般工业固体废物其贮存过程应满足相应防渗漏，防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

（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。

其他

项目为非污染类公路工程，不涉及总量控制指标。

四、生态环境影响分析

本项目施工期环境影响主要来自于施工扬尘、施工噪声、施工人员生活污水、生活垃圾等造成的环境影响，同时，施工期还存在一定的社会环境影响和生态环境影响。施工期结束后这些影响将会随之消失，目前本项目正在进行施工中，当地环保部门并未收到关于本项目的环保投诉。

1、施工期废气环境影响分析

本项目设计为沥青混凝土路面，施工时土方开挖、路堤填筑和人工构造物挖基、材料运输、搅拌、摊铺等工程工序中都会产生污染，导致大气质量下降，在道路施工期主要大气污染物是沥青烟、扬尘和粉尘，铺路时的热油蒸发会排出沥青烟和苯并（a）芘；扬尘和粉尘的主要来源是挖方填方作业、开放或封闭不严的沥青混凝土拌和、施工车辆运行中的临时起尘及未铺装路面起尘、筑路机械不断运行起尘等。

沥青烟气主要出现在路面铺设过程中。沥青烟气中主要有毒有害物质是THC、酚和苯并芘。沥青烟气污染影响范围为下风向 100m。

(1) 车辆及施工机械尾气的影响分析

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。

(2) 颗粒物 TSP 的影响分析

施工区域产生的扬尘主要来源于挖掘机械等施工开挖和回填产生的扬尘，表土临时堆放场地以及运输车辆进出时产生的扬尘。

1) 抓斗倾泻扬尘经验计算公式：

$$Q_p = M \times K$$

式中：Q_p——扬尘产生量

M——抓斗总土量

施工
期生
态环
境影
响分
析

K——经验系数

2) 堆场起尘量

$$Q_p = 4.23 \times 10^{-4} \times u^{4.9} \times A_p \times K$$

式中：u——风速

A_p——堆场面积

由上式可知，施工期扬尘量的产生是与废弃土石堆场面积、裸地面积和风速有关，本项目弃土一般都得到了及时的清运，临时堆场面积小，裸地面积也较小，项目所在地平均风速较小；本项目施工区面积较小，运输车辆在场地内运距极短，其轮胎经过冲洗后，所携带的扬尘量极小，基本可忽略不计，因此，本项目施工期产生的扬尘对周围环境空气质量影响较小。

在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、打桩、基础开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘则更为严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的60%，并与道路路面车辆行驶速度有关，一般情况下，施工工地等在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100米以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%左右，表4-1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，有效地控制施工扬尘，可将TSP污染距离缩小到20~50米范围内。

表 4-1 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

施工扬尘的另一种情况是露天堆放作业，这类扬尘的主要受作业时风速的影响，因此，禁止在风天进行此类作业，减少建材的露天堆放是抑制这类扬尘的有效手段。

另外，由于道路扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度愈快，其扬尘量势必愈大，所以在施工场地，对施工车辆必须实施限速行驶，一方面是减少扬尘发生量，另一方面也是出于施工安全的考虑。

结合环境保护目标分布可知，道路沿线散居居民在道路红线两侧 200m 范围内居民区将受到一定的影响。

为减少起尘量，有效地降低其对周边居民正常生活和单位产生的不利影响，在项目地区应采取定期洒水降尘措施。研究表明，通过洒水可有效地减少 70% 的起尘量。同时，为进一步降低项目施工作业扬尘对区域环境的影响，项目根据《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682- 2020），施工期间应在施工场地进行扬尘污染物的监测，建议采取以下措施：

①工地周围设置不低于 1.8 米的硬质密闭围挡。渣土运输量较大区域的道路需进行硬化处理，限制运输车辆的行驶速度，并在施工现场设置雾化降尘措施。

②项目沥青混凝土全部采用购买的方式。沥青摊铺时应尽量缩短施工时间，为操作人员配备口罩等，实行轮班制。

③项目道路管道铺设时开挖土石方在场内暂存时，应加盖防雨布，做好临时防护措施，防止扬尘。露天堆放水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料或 48 小时内不能清运的建筑垃圾，应当设置不低于堆放物高度的密闭围栏并予以篷布覆盖。

④设置车辆清洗设施及配套的沉砂池，车辆冲洗干净后方可驶出工地。产生大量泥浆的施工，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流。

⑤施工场地周边、车辆驶出场地出口附近等安排专人每天进行清扫，且运输车辆驶出场地散落的渣土立即进行清理。

⑥建筑渣土和建材的运输车辆必须全部采用密闭式运输。同时应采取以下措施，避免出现沿途抛、洒、滴、漏现象，影响市容环境卫生。

1) 车厢底板、侧板、尾板齐全无破损；

2) 禁止超过行驶证上核定的载重量，并确保装载物不沿途抛、洒、滴、漏及散发异味；

3) 建筑渣土的运输车辆应按市环境卫生管理部门指定的路线和规定的时间行驶，建议运输车辆尽量避免穿过居民区。

⑦在挖掘地面或者清理施工现场、建（构）筑物拆除和土地整治工程施工时，应当采取洒水或喷淋等降尘措施。

⑧合理安排施工时序。

(3) 沥青烟的影响分析

本项目不设置热拌站，通过购买成品沥青混凝土，通过保温罐车运至施工现场。

工程采用沥青混凝土路面结构，沥青在摊铺过程中会产生沥青烟雾，沥青烟雾中含有 THC、TSP 及苯并[a]芘（B[a]P）等有毒有害物质，有损于操作人员和周围居民的身体健康。由于本项目采用商品沥青，仅在沥青摊铺过程中会产生少量的沥青烟雾。沥青烟气中主要有毒有害物质是 THC、酚和 3.4-苯并芘。沥青烟气污染影响范围为下风向 100m。

评价要求：

①采用无热源或高温容器将沥青运至铺浇工地，运输过程中采取封闭运输，采用罐装沥青专用车辆装运，以防止沿程撒落污染环境；

②沥青路面铺设时产生的沥青烟气及粉尘会对工作人员产生一定危害，需要施工人员做好相应的防护措施，如佩戴口罩。施工时购买优质沥青混凝土；

③项目施工过程中应严格控制沥青的温度，加快摊铺速度，将沥青烟对环境的影响降至最低，不对周围环境产生明显影响；

④在大气条件好的情况下进行敷设沥青；

⑤施工单位应严格执行《公路沥青路面施工技术规范》（JTGF40-2004），减少沥青混凝土路面施工过程中沥青烟产生，减少对大气环境的影响。

综上所述，工程施工期环境空气污染具有随时间变化程度大，漂移距离近、影响距离和范围小等特点，其影响只限于施工期，随施工期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。评价认为工程各施工活动对评价区域大气环境无明显影响。

2、施工期废水环境影响分析

道路及配套工程施工期对水环境的污染主要来自施工生产废水和生活污水，生产废水包括设备冲洗废水、施工机械含油废水，主要污染物包括 SS、COD_{Cr}、石油类；生活污水污染物以 BOD、COD_{Cr}为主。此外，降雨产生的面源流失对水环境的影响，主要表现为 SS 增高。

(1) 施工生产废水的影响

工程施工过程中产生的生产废水主要为冲洗废水，主要来源于作业面冲洗废水和施工机械、车辆等。冲洗废水的 pH 值呈弱碱性，并带有少量的油污，类比同类工程，其浓度 SS 约 2000~4000mg/L，石油类<10mg/L。该部分废水可经隔油、沉淀后循环使用。

(2) 施工生活废水的影响

按施工组织，项目方不设置施工营地，食堂、住宿均租用当地村民现有房屋，高峰期施工人员按 50 人计算。施工人员生活污水排放量按下式计算：

$$Q_s = \frac{K \times V_i \times q_i}{1000}$$

式中：Q_s—生活区污水排放量，t/d；

q_i—每人每天生活用水量，（取 q_i=100L）；

V_i—生活区人数，人；

K—生活区污水排放系数，一般为 0.85。

施工人员的生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N 和 SS 等，其浓度一般分别为 350mg/L、150mg/L、40mg/L 和 350mg/L，评价按 50 人计，则施工人员生活污水排放情况见下表。

表 4-2 施工期生活污水及污染物产生量

生活用水量	污水排放量	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
5m ³ /d	4.25m ³ /d	1.488kg/d	0.638kg/d	0.17kg/d	1.488kg/d

(3) 降雨产生的面源流失对水环境的影响

项目施工期间，开挖产生的地面裸露及填筑边坡较多，在强降雨条件下，雨水冲刷将产生大量的水土流失，并随雨水一起进入下游水体，造成水体污染，甚至淤塞河道、掩埋农田。因此，在施工期间应注意对这些裸露地面及边坡的防护。

(4) 运输车辆冲废水

施工废水主要为运输车辆冲水等，主要污染物为 SS，SS 浓度约 500-10000mg/L。根据类比，废水产生量约 1.0m³/d。

施工期生活污水或生产废水若未经处理或处理后外排，可能通过渗透的方式对施工场地及周边土壤造成污染、通过排泄的方式对施工地附近河流水

质造成污染。

采取以上废水治理措施后，本项目施工期污水不会对当地水环境产生明显不利影响。

3、施工期噪声环境影响分析

(1) 施工噪声特点

道路工程的施工噪声主要有以下特点：

①施工机械种类繁多，不同的施工阶段会使用到不同的施工机械，同一施工阶段也会因为工程自身大小及工程安排而使得投入使用的施工机械数量无法确定，这就导致道路施工噪声具有偶然性的特点。

②不同施工机械的噪声特性不一样，例如，有的机械施工噪声呈脉冲式，有的机械施工噪声频率低沉，使人感觉烦躁。总的来说，道路施工机械产生的噪声均比较大。

③各种施工机械在施工工程中部分是固定的，部分又是不断移动的，会在一定范围内来回活动，这样，与固定噪声源相比，增大了噪声影响范围，但与流动噪声源相比影响又在局部范围之内。施工机械与其影响的范围相比较小，因此可视作点声源。

④对于具体的路基等工程而言，由于工期的安排及工程内容，施工噪声的影响是仅仅发生在一段时期内的。

(2) 施工噪声源强及距离衰减分析

施工现场的各类机械设备包括装载机、挖掘机、推土机及振捣机、重型吊机等，这类机械是最主要的施工噪声源。另外，施工中土石方调配，设备、材料运输将动用大量运输车辆，这些运输车辆特别是重载卡车噪声辐射强度较高，对其频繁行使经过的施工现场、施工便道和既有道路周围环境将产生较大干扰。根据既有的监测统计资料，常用施工机械满负荷运行时的噪声随距离衰减值见下表。

表 4-3 常用施工机械噪声距离衰减表

机械	噪声值 Leq (dB)										
	10m	20m	30m	60m	90m	120m	150m	180m	210m	270m	300m
轮式装载机	84	78	74	68	65	62	60	59	58	55	54
平地机	84	78	74	68	65	62	60	59	58	55	54
振动式压路机	80	74	70	64	61	58	56	55	54	51	50
双轮双振压路	75	69	65	59	56	53	51	50	49	46	45

机											
三轮压路机	75	69	65	59	56	53	51	50	49	46	45
轮胎压路机	70	64	60	54	51	48	46	45	44	41	40
推土机	80	74	70	64	61	57	54	52	51	49	48
轮胎式液压挖掘机	78	72	68	62	59	56	54	53	52	50	48
发电机组	78	72	68	62	59	56	54	53	52	50	48

表 4-4 主要施工机械噪声影响范围

施工阶段	机械类型	标准 (dB)		影响范围 (m)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
土石方	轮式装载机	70	55	50	270
	平地机			50	270
	振动式压路机			30	180
	双轮双振压路机			18	100
	三轮压路机			18	100
	轮胎压路机			10	55
	推土机			30	180
	轮胎式液压挖掘机			25	140
	发电机组			25	140

(3) 施工期噪声影响分析

据上所述，施工期噪声昼间最大在道路红线 50m 处以外可符合《建筑施工场界噪声排放标准》(GB 12523-2011)标准限值，夜间最大在道路红线 270m 以外可符合《建筑施工场界噪声排放标准》(GB 12523-2011)标准限值；施工噪声干扰最为严重的时期是路基土石方施工及路面工程施工阶段，施工噪声对距离道路较近的居民点影响较大，尤其是夜间的施工噪声超标严重。

项目施工阶段设备多属高噪声机械，且在露天作业，流动性和间歇性较强，对各生产环节中的噪声治理具有一定难度，结合施工特点，对一些重点噪声设备和声源，施工单位采取如下措施：

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。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。

②加强施工期间管理，合理安排施工时间：将强噪声作业尽量安排在白天进行，高噪声设备施工时避开夜间（22:00-6:00）和午休（12:00-14:00）时间。必须连续施工作业的工作点，施工单位应视具体情况及时与环保部门取得联系，按规定申领施工证，同时发布公告。

③项目区域内的已有道路将在项目施工期用于运输施工物资，应注意合理安排施工物料的运输时间。处于靠近的路段，应减速慢行、禁止鸣笛。

④建设单位应责成施工单位在施工现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到报案后及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。

⑤合理制定施工计划。监理单位应做好施工期噪声监理工作，配备一定数量的简易噪声测量仪器，对敏感点进行监测，以保证其不受噪声超标影响。

⑥加强施工营地人员的管理，避免人员噪声扰民。

工程在采取上述措施后，施工期的噪声对周围环境的影响不大。总体而言，施工期相对营运期而言其噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。

4、施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要包括建设产生的弃土弃石、废弃的建材和包装材料以及生活垃圾。项目施工期间拟采取以下固体废物环境保护措施：

(1) 建筑垃圾

施工期产生的建筑废料主要包括废弃的建材、包装材料等，产生量约 3t，这些固体废物往往存在于施工工场等构筑物附近。施工产生的废弃建材（钢筋、水泥等）、废弃包装材料，可作为资源加以回收利用，既杜绝了浪费，又避免了乱堆乱放导致的环境污染。同时，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，本项目施工过程中在施工现场应设置临时建筑垃圾堆放场并进行防渗漏、密闭处理。建筑垃圾除部分用于回收，剩余部分及时清运到建筑垃圾场处理，运输车辆应按规定时间和线路运输建筑垃圾。

(2) 弃方

根据《广元市朝天区楼房沟交通改善工程水土保持方案报告表》可知，本项目弃方量为 1.0 万 m³，废弃土石方运往《省道 410 线朝天城区过境段工程项目》（广朝发改项目〔2022〕301 号）设置的弃渣场进行堆放，运距 15 公里。经调查，《省道 410 线朝天城区过境段工程项目》已于 2022 年 6 月动工；项目产生弃渣量 4.6 万 m³（松方 6.12 万 m³）；本项目弃渣量 1.00 万 m³（弃渣 1.33 万 m³），弃渣场剩余容量能够堆置本项目产生的弃渣，从容量上合理可行。

	<p>(3) 施工人员生活垃圾</p> <p>本项目施工高峰期施工人数可达 50 人/d，每人每天生活垃圾产生量以 0.5kg 计，则生活垃圾日产生量为 25kg，施工期生活垃圾袋装后日产日清，防止对周围环境造成影响。严禁在场地焚烧生活垃圾；对生活垃圾中 useful 成分先分类回收，确保资源不被浪费。</p> <p>5、施工期生态环境影响分析</p> <p>项目施工期产生的生态环境影响详见“生态环境影响专项分析”报告。</p>
运行期生态环境影响分析	<p>1、大气环境影响分析</p> <p>根据本项目特点，本项目公路营运期间大气污染物主要为汽车尾气和扬尘。</p> <p>(1) 汽车尾气</p> <p>项目建成营运后，主要的大气污染源是汽车尾气污染物的排放。汽车尾气中主要污染物是 CO、NO_x 等。其污染源类型属分散、流动的线源，排放源高度低，污染物扩散范围小。因昼夜车流量的变化，一般白天的污染重于夜间，下风向一侧污染重于上风向一侧，静风天气重于有风天气。</p> <p>根据工程分析确定的运营期汽车尾气污染物 NO_x、CO 的排放源强，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)：对等级公路、铁路项目，分别按项目沿线主要集中式排放源(如服务区、车站大气污染源)排放的污染物计算其评价等级。本项目为设计为等级公路，沿线未设有集中式排放源。</p> <p>车辆排放污染物线源强度气态污染物排放源源强按下式计算：</p> $Q_j = \sum_{i=1}^3 3600^{-1} A_i E_{ij}$ <p>式中：Q_j-j 类气态污染物排放源强度，mg/s · m；</p> <p>A_i —i 型车预测车的小时交通量，辆/h；</p> <p>E_{ij} —汽车运行工况下，i 型车 j 类排放物预测年的单车排放因子，mg/(辆 · m)。</p> <p>根据《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)，单车污染排放因子推荐值见下表。</p>

表 4-5 车辆单车排放因子 Eij 推荐值单位：g/(辆·km)

平均车速 km/h		50	60	70	80	90	100
小型车	CO	31.34	23.68	17.90	14.76	10.24	7.72
	NO _x	1.77	2.37	2.96	3.71	3.85	3.99
中型车	CO	30.18	26.19	24.76	25.47	28.55	34.78
	NO _x	5.40	6.30	7.20	8.30	8.80	9.30
大型车	CO	5.25	4.48	4.10	4.01	4.23	4.77
	NO _x	10.44	10.48	11.10	14.71	15.64	18.38

备注：车速低于 50km/h，取 50km/h 得数据。

根据预测交通量计算的废气污染物 CO、NO_x 的排放源强见表 4-6。

表 4-6 气态污染物排放源强单位 单位：mg/（s.m）

污染物	年份	2025	2031	2039
		日均		日均
CO		0.40	0.56	0.85
NO _x		0.17	0.23	0.36

车辆尾气预测与评价：

汽车尾气中主要污染源有总碳氢化合物(THC)、氮氧化物(NO_x)、一氧化碳(CO)。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。

项目实施后，在项目运营期间，车辆行驶排放的尾气、所带起的扬尘及运载粉状物的各种货车在运输过程中因货物裸露产生的扬尘会造成一定程度的空气污染，其主要为 NO₂、SO₂、和 CO 等污染物。

污染物的排放量与交通量成正相关关系，与汽车的类型和运行工况有关。项目交通量小，通行车辆绝大多数为小型车，据同类道路的类比结果，在本项目营运远期最大交通量的情况下，道路沿线区域 NO₂、SO₂、和 CO 浓度仍可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准值要求。伴随着经济发展，电动汽车数量会逐步增加，实际的大气污染物排放量将小于预测值，本项目沿线植被丰富、地势开阔，可有效的稀释、吸收汽车尾气。

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

因此，公路营运期汽车排放尾气和引起的扬尘污染均可满足标准要求，对公路沿线区域影响甚微。

(2) 道路扬尘

道路上行驶汽车的轮胎接触路面而使路面积尘扬起，从而产生二次扬尘污染。在运送散装含尘物料时，由于洒落、风吹等原因，使物料产生扬尘污染。本项目路面采用沥青路面，道路运营过程中扬尘污染相对较小。

2、地表水环境影响分析

通过对路线沿途区域详细调查，项目不经过城镇集中式饮用水水源保护区。营运期废水主要来源于降水和路面冲洗产生的路面径流。

(1) 路面径流对水环境的影响分析

本公路建成后，路面为不透水的沥青路面，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。路面径流通过道路两侧的排水沟收集，最终排入地表沟渠，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试验有关资料，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速度较快。雨水径流中铅的浓度及生化需氧量随降雨历时的延长下降速度较前者慢，pH 值相对较稳定。降雨历时 40 分钟后，路面基本被冲洗干净，污染物含量较低。

表 4-7 路面径流中污染物浓度值表 单位：mg/L

历时项目	5-20 分钟	20-40 分钟	40-60 分钟	平均值	一级标准
pH	6.0-6.8	6.0-6.8	6.0-6.8	6.4	6-9
SS	231.4-158.5	185.5-90.4	90.4-18.7	100	70
BOD ₅	6.34-6.30	6.30-4.15	4.15-1.26	5.08	50
Pb	0.91-0.74	0.74-0.06	0.06-0.00	0.045	1.0
石油类	22.30-19.74	19.74-3.12	3.12-0.21	11.25	5

由上表数据分析可知，本项目营运期路表径流不会对当地地表水水质造成影响，此外，为减轻路面径流对地表水体的影响，应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，保持路面清洁。

(2) 交通事故对水体的影响分析

本项目营运期禁止涉及有毒有害等危险品运输。但过往车辆可能发生翻车事故，事故一旦发生，将对附近地表水造成严重的污染。交通管理部门加

强对车辆运输管理，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。

由于本项目临近四川嘉陵江源市级自然保护区，本环评要求在 A 匝道和 B 匝道的交汇处设置一个约为 10m³ 的事故应急池，用来处置事故状态下的泄漏物、救援产生废水的临时储存措施，避免事故污染水进入外环境造成污染，防止次生事故和环境污染。

(3) 运营期地下水影响分析

本项目为新建城市支路项目，属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“123、公路中的 IV 类建设项目”中报告表，为 IV 类项目类别，可不开展地下水环境影响评价。

综上，通过采取上述环保措施，项目营运期间对区域地表水和地下水的的影响较小。

3、声环境影响分析

根据预测结果：楼房沟住户 1 的 4a 类区域近期、中期昼间达标，远期昼间超标，超标量为 0.2dB（A）；近期、中期、远期夜间超标，超标量为 10.2~11.0dB（A）；2 类区近期、中期、远期昼夜间均超标，其中昼间超标 4.1dB（A）~5.3dB（A），夜间超标 8.3dB（A）~10.4dB（A）。

楼房沟住户 2 的 4a 类区域近期昼间达标，中期、远期昼间超标，昼间分别超标 0.3dB（A）、0.7dB（A）；2 类区近期、中期、远期昼夜间均超标，其中昼间超标 0.4dB（A）~1.7dB（A），夜间超标 1.9dB（A）~5.6dB（A）。

楼房沟住户 3 的 4a 类区域近期、中期、远期昼间达标，夜间超标 5.3dB（A）~7.6dB（A），2 类区近期、中期、远期昼夜间均超标，其中昼间超标 1.6dB（A）~3.0dB（A），夜间超标 4.1dB（A）~7.5dB（A）。

本环评要求道路沿线应合理规划，在噪声防护距离范围内，无遮挡情况下首排不宜规划建设学校、医院等声环境敏感点，可规划建设仓储、工业等其它建筑。首排规划建设居民住宅时应采取降噪措施以保证外环境达到《声环境质量标准》准中相应要求，外环境不能达标时需保证内环境达到《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中相应要求。

具体详见“噪声专项分析”报告。

4、固体废物影响分析

本工程投入运营后，不设置服务区，无生活垃圾产生。

运营期的固体废物主要来自于道路清扫垃圾、道路维修过程产生的垃圾以及来往人员产生的垃圾和车辆撒落的固废，相对于施工期来说对环境的影响较小；由于运营期固体废物发生在距道路较近的区域，与人的生活密切相关，若不妥善处置，则会影响景观，污染空气，传播疾病，危害人体健康。为防止运营期固体废物影响环境，路面垃圾由道路清洁人员集中收集后定点堆存，避免雨水冲刷后进入河道污染水体。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目行业类别为“交通运输仓储邮政业”中“其他”，土壤环境影响评价项目类别为IV类。本项目可不开展土地环境影响评价工作。

6、生态环境影响分析

项目运营期产生的生态环境影响详见“生态环境影响专项分析”报告。

（1）对土地利用类型的影响

本项目公路已经建成，不再新增占地面积，对工程永久占地周边已进行植被恢复及土地复垦，道路两旁已进行植物绿化，施工期产生的影响得到恢复。因此，项目运营对土地利用格局基本无影响。

（2）对生态系统的影响

在本项目运营期，施工活动停止，无占地和施工活动的影响，且会对占地区域进行植被恢复，因此在一定程度上对施工期后的生态系统现状有正向影响。但另一方面公路进入运营期后，随着车流量将逐年增大，会对阻隔公路两侧植物群落和野生动物产生一定影响。因此运营期对生态系统也会有一定的影响。

总体来说，上述影响均集中在工程占地区及其附近很小区域范围内，均不至于使整个评价区生态系统结构及功能发生明显变化，工程建设和运营对区内生态系统结构及功能影响极为微弱，预测为小。

（3）对植物多样性和植被的影响

工程进入运营期后，施工区域植被开始恢复，工程施工过程中占地区域

周边随着植被恢复措施的实施，原先裸露的地表植被开始恢复，因改造工程的修建而受到影响的植被、植物开始进入了恢复期，生态系统正在朝着正向演替，但随着交通量增加仍然会对道路周边植物造成一定的间接影响。主要为以下几点：

第一，随着车流量的不断增加，发生安全事故的可能性也会相对增大，燃油、有毒或有害物质泄漏等可能对间接影响区森林植被造成破坏。

第二，汽车的排放尾气，会影响公路两侧约 50m 范围内的植物正常的生长发育；工程建设完毕后会公路两侧植物形成阻隔，使两侧植物花粉传播受到一定的阻碍，从而影响公路两侧植物的繁衍。

第三，外地车辆及人员经过，易将外地植物繁殖体带评价区，引起外来物种的侵扰。同时，公路周边等植被的自然恢复，如果种植植物种类选择不当或对进入评价区的车辆人员所携带植物检疫不严，易造成外来物种入侵，降低局部区域现有物种丰富度或引起植物病虫害。

综上所述，公路运营的不利因素不会造成评价区植物种类的减少，对其周边植物的影响亦在其自我恢复和抵抗能力范围之内，所以影响预测为小。

（4）对陆生动物的影响

运营期对陆生动物的影响主要表现在公路阻隔、交通噪声、灯光等对野生动物栖息环境和生活习性的影响。其中噪声污染影响显著，使得动物生境选择和巢区的建立通常会避让和远离公路。另外，夜间车辆行驶时灯光对动物的栖息和繁殖有一定的不利影响，可能影响动物产卵和交配。

1) 公路阻隔的影响

公路运营对爬行类和两栖类动物的原有生境和生存活动有一些阻隔作用，一些中小型兽类可能由于噪声的惊吓，而不敢穿越公路线，造成生境的割断；也可能在小型兽类在遇到天敌时被迫穿越公路时被撞死的情况。

本项目为改扩建工程，公路两侧的动物已熟悉该环境，因此公路阻隔的叠加影响较小。由于鸟类具有飞行能力，因此对鸟类基本无阻隔影响，对两栖爬行和兽类有一定的影响，表现在营运初期，对于两栖类、爬行动物和小型兽类存在一定的撞死几率。这方面的影响对两栖动物较为明显，因为其迁徙能力弱，很难快速越过公路，势必出现因汽车碾压而死亡。这种情况在繁

殖期可能变得更严重，因为繁殖期的两栖动物迁徙活动更频繁。对爬行动物的影响主要体现在分割爬行动物的分布区，对种群交流带来一定障碍。由于本工程设计考虑了较多的通道涵洞设施，这些工程构筑在方便人类通行公路两侧的同时，也提供了供两栖类、爬行动物和小型兽类通行公路两侧的动物通道。因此拟建公路交通阻隔效应对于两栖类、爬行动物和小型兽类的影响不会很大。

2) 噪声和灯光的影响

在项目运营期，汽车运行喇叭声、轮胎噪声、灯光会干扰动物的各种生理、通讯系统，对动物的日常活动产生不同程度的影响：例如对动物的觅食、求偶、交配活动以及对抗、报警信号的识别产生不利影响，进而对动物的栖息与繁殖产生一定的不利影响，使部分动物远离路侧区域进行筑巢和繁殖。交通噪声还可能干扰两栖类和爬行类动物个体间的声讯号传递，导致两栖和爬行动物的恐慌，从而影响其正常活动。交通噪声也会对公路沿线鸟类正常活动产生一定不利影响，可能影响其繁殖率。另外，汽车夜间运行时的灯光也对兽类产生光污染，会影响其视觉功能，增加被汽车撞的几率。

上述这些影响与动物的种类和生活习性有关。拟建公路运营期的这些影响一般局限在距路中心线两侧 200m 范围内，不会对整个项目区动物的生境及其种群数量造成大的影响。

(5) 对景观的影响

工程进入运营期后，采取的各种植被恢复措施正在恢复，施工期间对地表植被不同程度的破坏，在短期内成为与原有生态景观不协调的“裸地”或“疮疤”斑块等不利影响可以得到有效缓解甚至消除，且对于工程区域生态景观的影响有限，也不会造成区域原有景观被分割而导致形成景观破碎化。

7、景观影响分析

道路投运后，一定程度上加强沿线自然景观人为干扰，致使景观同质性增加，多样性降低。但与此同时，路网功能的完善，将进一步提高沿线产业发展水平和增强综合实力，加大人文环境建设力度，一定程度上促进了景观资源永续利用与保护的生态理念。

本项目的绿化景观定位于保护为主，在经济可行的前提下，最大限度恢

	<p>复。对公路硬质景观的遮掩采用撒播植草、栽植灌木和乔木的方法绿化。</p> <p>综上，本项目的建设不会对景观造成明显的影响。</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>1、项目选址合理性分析</p> <p>本项目是交通改善工程，属于基础设施改扩建项目，仅占用风景名胜区三级保护区，不涉及二级保护区和一级保护区。该项目已委托编制单位编制完成了项目对风景名胜区影响论证报告，并取得了四川省林业和草原局出具的选址方案批复文件（川林护函[2024]123号），因此该项目符合剑门蜀道风景名胜区的规划要求。</p> <p>由于本项目属于既有道路改扩建项目，路线方案基本已经明确，选线唯一。本项目施工期的建设影响是暂时的，在施工结束后，影响区域的各环境要素基本都可以得到恢复，项目施工期加强管理、采取有效环保措施后，对附近的外环境无明显的影响同时项目周边不存在明显的环境制约因素。因此，项目选址合理。</p> <p>另外，项目主要的环境影响为施工过程中产生的粉尘、噪声、建筑垃圾等影响，可以通过建设施工围挡、洒水降尘等措施减缓施工影响。运营期主要的环境影响为汽车尾气、路面垃圾等，根据后续的分析可知，待建设单位按照本环评提出的措施进行治理后，可确保废水、废气、噪声等实现合理达标排放，项目运营后对周边的环境影响在可以接受范围内。</p> <p>2、临时工程选址合理性分析</p> <p>根据前文分析，本项目不设置施工营地、弃渣场、施工便道，仅在区域内设置1处施工场地，占地面积为300m²，占地性质属于交通运输用地。环评要求施工场地外围设置围挡、设置洒水降尘装置，施工场地不得在夜间和居民午休时间开展施工，高噪声设备尽可能远离居民区，施工完成后及时恢复。在采取施工环保措施并落实后，施工场地可降低对居民区的影响，选址较为合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>本项目已于 2023 年 9 月开始进行施工，目前正在进行施工过程中，预计于 2024 年 4 月底建成通车。因此本次环评针对施工期已采取的环保措施进行回顾性分析，并针对遗留环境问题提出整改要求，具体分析如下：</p> <p>1、施工期废气主要环境保护措施</p> <p>工程施工期的主要环境空气污染物是 TSP，其次为沥青摊铺时的烟气和动力机械排出的尾气污染物，其中主要是 TSP 对周围环境影响及由小粒径扬尘、汽车尾气、沥青烟等导致的雾霾天气对人体的危害影响。</p> <p>项目设计期已采取的废气治理措施：项目不设沥青拌站，直接购买商品沥青砼。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>施工期已采取的扬尘治理措施：</p> <p>本项目施工期为减小扬尘对环境保护目标的影响，已采取的扬尘治理措施如下：</p> <p>①项目施工厂界设置 2.5m 高彩色钢板围挡，围挡上方安装扫水喷头，干燥天气适当洒水，降低粉尘向大气中的排放；</p> <p>②施工单位选用符合国家有关卫生标准的施工机械，使其排放的废气符合国家有关标准。并在各作业面设置洒水车或者雾炮进行喷水降尘，以减少粉尘。</p> <p>③原辅运输采用密闭式运输，减少粉尘传播途径。在经过主城区居民集中居住区附近时，采取减速慢行，尽量减少粉尘对敏感点的影响；</p> <p>④堆场临时堆土表面设置覆盖毡土，防止尘土飞扬；同时在风力大于 4 级时停止土方开挖和回填等作业。</p> <p>本项目在施工过程采取打围施工、设置雾状喷淋装置、设置车辆冲洗平台、配置雾炮机等扬尘防治措施；建筑土方、工程渣土等建筑垃圾及时清运，在场地内堆存的应当密闭遮盖；此外，项目施工使用商品沥青。已采取的扬尘治理措施能够满足现阶段环保要求，施工场地扬尘浓度满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/ 2682-2020）的相关要求。根据调查了解，项目施工过程中当地环保部门并未收到关于本项目施工期扬尘的环保投诉，因此</p>
-------------	--

可认为本项目施工过程中扬尘影响较小，未对周边居民点造成影响。

存在的环境问题及整改要求：根据调查，本项目施工期扬尘治理合理可行，无遗留环境问题，无需整改。项目在后续施工过程中按照现阶段采取的环保措施执行即可满足环保要求。

(2) 施工机械尾气

由于施工场地车辆和各种燃油机械比较集中，尾气排放源强相对较大，主要污染因子为 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等废气，具流动性，属间断性无组织排放，其影响为分散性和暂时性。加之施工场地较开阔，扩散条件良好。

施工期已采取的施工机械尾气治理措施：施工现场加强管理，采用环保轻质柴油，控制车速，加强施工设备的维护和保养面，从而避免了施工机械因故障而使产生的废气。

存在的环境问题及整改要求：根据调查，本项目施工机械尾气治理措施合理可行，无遗留环境问题，无需整改。项目在后续施工过程中按照现阶段采取的环保措施执行即可满足环保要求。

(3) 沥青烟

本项目采用沥青混凝土路面，在道路施工过程中会有沥青烟产生。沥青烟一般来自于沥青的拌合过程，本项目不设沥青拌合站，项目所需的沥青均在当地购买商品沥青，项目采用罐装沥青专用车辆装运，以防止沿程散落污染环境。沥青路面敷设时热油蒸发而产生少量沥青烟，且铺路作业是流动推进作业，对某一固定点的影响只是暂时或瞬时的。

施工期已采取的沥青烟治理措施：本项目施工期购买商品沥青混凝土，并采用罐装沥青专用车辆装运，以防止沿程散落污染环境，沥青摊铺采用全幅一次摊铺成型，缩短了铺设施工期，减少沥青混凝土路面施工过程中沥青烟产生。

存在的环境问题及整改要求：根据调查，本项目沥青烟治理措施合理可行，无遗留环境问题，无需整改。项目在后续施工过程中按照现阶段采取的环保措施执行即可满足环保要求。

综上，本项目施工期已采取的废气治理措施合理可行，对周边环境的影

响较小，无遗留环境问题，无需整改。

2、施工期废水主要环境保护措施

本项目施工场地内不设车辆、机械维修和清洗点，施工设备均在施工场地外定点维修。因此，本项目施工期废水主要为车辆、机械设备轮胎冲洗废水、桥墩施工废水及施工人员生活污水。

(1) 冲洗废水

施工期已采取的冲洗废水治理措施：本项目施工期出场车辆设置冲洗平台，产生的冲洗废水量约为 10m³/d。本项目在施工场地出入口处设置 1 座洗车池，1 座小型隔油沉淀池（设计尺寸 2×2.5×1=5m³）。施工废水经简易隔油沉淀池（1 座，5m³）处理后，回用于机械冲洗和施工场地洒水降尘，未外排。

存在的环境问题及整改要求：根据调查，本项目冲洗废水治理措施合理可行，无遗留环境问题，无需整改。

(2) 施工生活污水

施工期已采取的生活污水治理措施：本项目施工期不设施工营地，施工人员采取就近租用民房方式解决。本项目施工高峰期生活污水产生量为 4.25m³/d。施工人员生活污水依托周边农户既有的环保设施收集处理。

存在的环境问题及整改要求：根据调查，本项目施工期生活污水治理措施合理可行，无遗留环境问题，无需整改。

(3) 桥梁施工污染防治措施

项目桥梁不涉水。

通过严格的施工管理，桥梁的建设不会对周围环境造成明显影响。

综上，本项目施工期已采取的废水治理措施合理可行，对周边环境的影响较小，无遗留环境问题，无需整改。项目在后续施工过程中按照现阶段采取的环保措施执行即可满足环保要求。

3、施工期噪声主要环境保护措施

施工期已采取的噪声污染治理措施：

①施工期采用低噪声机械，施工过程中定期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；

②对与受施工噪声明显影响的声环境敏感目标，在施工现场张贴通告和投诉电话，与居民积极沟通，避免扰民纠纷；

③合理安排施工物料的运输时间，在途径沿线的居民等敏感点路段时，减速慢行、禁止鸣笛；

④施工总平面布置时，将高噪声源安排在远离项目周围的环境敏感点，在靠近本项目声环境保护目标时采取简易隔声障；

⑤施工期间在夜间 22 时至凌晨 6 时应禁止高噪声设备施工和倾倒砂卵石料，应将高噪声污染的施工环节尽量安排在白天进行施工；当因施工工艺需要必须进行夜间施工时，须办理夜间施工手续并公告周围群众；

⑥加强对噪声敏感点路段的施工管理，合理制定施工计划。监理单位应做好施工期噪声监理工作，配备一定数量的简易噪声测量仪器，对施工场所附近的噪声敏感点进行监测，以保证其不受噪声超标影响。

⑦使用商品混凝土，施工现场未进行现场搅拌砂浆等，避免了混凝土搅拌时的噪声扰民；

存在的环境问题及整改要求：根据调查，本项目施工期噪声污染治理措施合理可行，无遗留环境问题，项目施工期当地环保部门未收到关于本项目的噪声扰民投诉。

4、施工期固体废弃物主要环境保护措施

施工期固废主要为弃土石方、建筑垃圾、施工生活垃圾等。

(1) 废弃土石方

已采取的治理措施：

根据《广元市朝天区楼房沟交通改善工程水土保持方案报告表》可知，本项目弃方量为 1.0 万 m³。废弃土石方全部运往《省道 410 线朝天城区过境段工程项目》（广朝发改项目〔2022〕301 号）设置的弃渣场进行堆放，运距 15 公里。经调查，《省道 410 线朝天城区过境段工程项目》已于 2022 年 6 月动工；项目产生弃渣量 4.6 万 m³（松方 6.12 万 m³）；本项目弃渣量 1.00 万 m³（弃渣 1.33 万 m³），弃渣场剩余容量能够堆置本项目产生的弃渣，从容量上合理可行。

存在的环境问题及整改要求：本项目施工期废弃土石方治理措施合理可

行，无遗留环境问题。

(2) 建筑垃圾

项目施工过程中会产生少量产品包装材料、钢材、木材、电线、破碎后路面及其它建筑垃圾。类比同类项目，本项目施工过程中建筑垃圾约 3t。

已采取的治理措施：本项目建筑垃圾采取分类处置方式，能回收部分采取回收处置，不能回收部分采取运送至朝天区建筑垃圾处置场或作妥善处置。

存在的环境问题及整改要求：本项目施工期建筑垃圾治理措施合理可行，无遗留环境问题。

(3) 生活垃圾

项目不设置施工营地，不设置施工人员食堂、宿舍，施工高峰期施工人员及管理人员约 50 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，产生量约为 25kg/d。

已采取的治理措施：施工人员和管理人员产生的生活垃圾可依托现有的生活垃圾收集设施，纳入当地乡镇生活垃圾收集转运系统。

存在的环境问题及整改要求：本项目施工期已采取的生活垃圾治理措施合理可行，无遗留环境问题，无需整改。

5、施工期生态环境保护措施

项目施工期生态环境保护措施详见“生态环境影响专项分析”报告。

项目实施对生态环境的影响主要表现为：土地利用类型、地形地貌的变化；使周围植被减少，植被景观破碎化，植被覆盖率降低；工程作业、人为活动影响野生动物的分布格局。工程建设严格控制在划定的范围内，但项目生产活动中挖掘等产生的振动、噪声、粉尘、固体废物等，必将对区域地表、动植物与生物多样性、土壤、景观等方面产生一定的影响。由于评价区内的野生动物资源多为小型兽类和一些鸟类，其迁徙能力较强，大多适应环境变化能力较强，在环境稳定后会在新的栖息地内迅速繁殖生存，所以对动物资源影响相对较小。本工程的实施，占压土地、扰动地表将引起工程区内生物生产力有所降低。因此，加强对施工区生态的保护，采取切实可行的措施控制对生态环境造成的影响，在工程开发建设中引起高度重视，应列为项目建设的一项重要工作。由于项目为改扩建工程，新建范围相对较小，侵占植被

	<p>类型为当地分布广泛、常见的类型，因此工程实施对区域自然系统恢复稳定性影响不大，区域自然系统仍处于稳定状态。加之根据项目建设、运营及当地情况加强生态管理和采取适当的水土保持及生态恢复治理措施后，其影响程度可以得到有效缓解。同时进行了动植物保护宣传、严格按照规定剥离地表植被、保护区域野生动植物资源。</p> <p>综上，在认真严格落实报告书提出的各项生态环境保护措施，通过采取一定的生态环境保护和恢复措施，生态风险会缩小且可控，并且不会显著改变评价区的植物物种多样性、植被组成类型、动物栖息地、动物多样性、种群结构、景观生态系统组成。因此，项目的建设运营从生态环境保护角度是可行的。</p>
运行期生态环境保护措施	<p>1、运行期大气污染防治措施</p> <p>项目营运期大气污染主要来自汽车尾气（大部分碳氢化合物、氮氧化物、一氧化碳）和路面运输扬尘。</p> <p>（1）汽车尾气</p> <p>本项目营运期汽车尾气污染物主要来自曲轴箱漏气、燃油系统挥发和排气管的排放，主要有 CO、NO₂ 等。本项目建成以后，随着道路交通量的不断增大，汽车尾气排放量也呈增加趋势。因此，本次环评建议：</p> <p>①推广使用清洁燃料和无铅汽油；</p> <p>②加强对路面维护，不平、破损之处及时修补，专人负责路面保洁，对路面遗撒及时清除，减少车辆频繁变速增加的污染物排放；</p> <p>③建议有关部门加强管理，严格执行国家规定的汽车尾气排放标准，减少汽车尾气污染物的排放量。</p> <p>（2）道路扬尘</p> <p>道路上行驶汽车的轮胎接触路面而使路面积尘扬起，从而产生二次扬尘污染。在运送散装含尘物料时，由于洒落、风吹等原因，使物料产生扬尘污染。本项目路面为沥青混凝土路面，行驶速度较低，本项目运营过程中扬尘含量较少。因此，只要加强管理、定时洒水、保持路面清洁，路面扬尘对区域大气环境质量影响不大。</p> <p>2、运行期水污染防治措施</p>

本项目全线未设服务区、收费站、养护工区等公用设施，运行期废水主要来自降水和路面冲洗产生的路面径流，在非事故状态下，路面径流基本可接近国家规定的排放标准，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，可能泄漏汽油和机油污染路面，经雨水冲刷后进入地表水体，本报告中提出了严格的事风险防范措施，以最大程度避免类似事故发生。具体措施如下：

①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；

②加强道路日常维护管理，定时进行道路卫生清洁工作；

③加强管理，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，保持路面清洁；

④定期检查、维护沿线排水工程设施（如排水沟、泄水管），出现破损应及时修补。

3、运行期噪声控制措施

项目运行期噪声控制措施见《广元市朝天区楼房沟交通改善工程声环境影响评价专章》中 7.2 章节。

结合噪声预测结果，评价针对道路两侧用地提出以下建议：

(1) 本次评价给出了各路段典型断面的达标距离，可供道路两侧用地规划布局参考，地方规划部门在考虑公路两侧用地规划布局时，应结合区域地形条件对达标距离进行校核后使用，原则上 2 类区达标距离范围内不宜新建、扩建学校、医院和集中居民住宅区等敏感建筑。

(2) 若必须在 2 类区达标距离以内范围新建居民住宅、学校、医院、居民区等敏感点时，应由建设单位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，同时采取隔声、降噪治理措施，使室内环境能达到相应的使用功能噪声标准要求。

(3) 加强道路运行的管理，并结合区域特点制定相应的交通噪声管理规定。如：部分区域禁止鸣笛；区内车辆限速，在居住区较多的路段通行，对载重车及过境大型载重车夜间通行进行限制或限时；调整交通信号使交通通

	<p>顺流畅，车辆不需经常停顿和起步，以有效减小噪声源强；加强道路运行维护，破损路面应及时修补，保持路面的平整度，避免因路况不佳或不能正常行驶引起交通噪声增大。</p> <p>临近敏感点的主要工程控制措施：</p> <p>①本项目建议在近期出现超标的上述三个敏感点靠近公路一侧的窗户安装隔声窗，并预留噪声跟踪监测费用，对道路沿线的环境敏感点进行定期跟踪监测，一旦出现因本项目交通噪声引起超标或声环境质量恶化，则需及时采取安装隔声窗的降噪措施以降低交通噪声对区域敏感保护目标的影响。</p> <p>②设置减速标志和禁止鸣笛标识牌；</p> <p>③加强公路管理，道路沿线学校、集中居民点住宅小区路段设置“禁鸣”标志集，根据需要，限定大型货车夜间行驶车速；</p> <p>④绿化带种植适宜的乔木，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；</p> <p>⑤加强路段管理，严格控制过往车辆车速，并禁止鸣笛；</p> <p>4、运行期固体废物环境影响减缓措施</p> <p>本项目不涉及收费站、服务区、管理站等，项目运营期固废主要是由过往车辆、行人带来的垃圾废弃物（纸屑、烟头、瓜果皮等），汽车装载货物的洒落物和汽车轮胎携带的泥沙。</p> <p>治理措施：由于营运期驾乘人员流动性较大，生活垃圾沿道路呈点状分布，将由专门的养护人员集中清运，避免雨水冲刷后污染水体。</p>
其他	<p>1、环境管理</p> <p>为有效地进行环境管理工作，加强对项目各项环境保护措施的监测、检查和验收，建设单位及运行单位应设专门的环保工作人员，并着重做好环境管理工作，加强环保法规教育和技术培训，提高各级领导及广大职工的环保意识，组织落实各项环境监测计划、各项环境保护措施，积累环境资料，规范各项环境管理制度。本项目的环境监测主要指项目施工期间环境空气质量的监测，监测及分析方法按《四川省施工场地扬尘排放标准(DB51/2682-2020)》中有关的规定执行，向社会公布监测数据。</p> <p>运营单位应建立完整的环境保护管理体系，实行分级负责制度，管理工</p>

作做到制度化，其具体职能为：

- ①制定和实施各项环境监督管理计划；
- ②协调配合上级环保主管部门进行环境调查活动。

2、监测计划

根据工程特点，确定本工程施工期环境监测要素为空气环境、地表水环境、声环境质量等，具体的监测计划见下表。

表 5-1 运行期定期监测情况

时期	类别	测点数	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
施工期	废气	1 个	施工区场界内或下风向	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP	施工期内每季度监测一次，在施工时采样	《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51-2682-2020)
	噪声	4 个	道路中心线两侧 200m 内敏感点处	昼、夜等效 A 声级	每季度 1 次，每次监测 2 天，昼夜各 1 次	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值
运行期	噪声	4 个	道路中心线两侧 200m 内敏感点处	昼、夜等效 A 声级	每季度 1 次，每次监测 2 天，昼夜各 1 次	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类、4a 类标准限值

3、竣工环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ 552-2010）、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作，并编制本项目竣工环境保护验收调查报告表。

本项目总投资 2553 万元，其中环保投资 93 万元，环保投资占投资总额的 3.64%，环保治理措施及环保投资见下表：

表 5-2 环保投资估算一览表

类别	措施类型	投资 (万元)	说明	备注
一、施工期				
大气环境 治理措施	施工车辆篷布覆盖	10	用于施工期间物料运输车辆和渣土车等进行覆盖运输，防止物料散落和灰尘飘散	已落实
	地面覆盖	6	施工期对开挖形成的斜坡、裸露地表采用防尘网进行临时覆盖	已落实
	场地围挡	5	用于项目施工场地及临时用地四周设置围挡	已落实
	车辆冲洗台	3	施工场地出口将车辆冲洗台，用于对进出	已落实

环
保
投
资

			施工场地的车辆进行冲洗	
	雾炮机	8	用于施工期间在洒水降尘	已落实
	洒水车辆 (租用)	8	用于施工期间在洒水降尘方面的投资,包 括日常洒水车辆的费用	已落实
废水治理 措施	施工人员生 活污水	/	施工人员生活污水:租用当地民房,生活 污水利用现有设施处理。	已落实
	施工冲洗废 水	3	施工场地出入口处设置1座洗车池,1座 小型隔油沉淀池(设计尺寸 2×2.5×1=5m ³)。施工废水经简易隔油沉 淀池(1座,5m ³)处理后,回用于机械 冲洗和施工场地洒水降尘,不外排。	已落实
噪声治理 措施	施工期的隔 声降噪	10	选用低噪声设备,合理进行施工平面布 置,合理安排施工时间,修建2.5m高硬 质施工围挡等	已落实
固废处置 措施	土石方、建 渣转运	/	建筑垃圾、建渣的清运处理(计入工程费 用)	已落实
	施工期生活 垃圾	5	委托环卫部门每天清运	已落实
	路面清扫	/	运行期道路两侧安装垃圾收集桶,清扫计 入日常管理费用	已落实
生态保护	道路绿化、 场地恢复、 边坡防护、 水土保持	计入主 体工程 投资	道路沿线边坡防护措施;施工期临时水保 措施	已落实
二、运行期				
地表水环 境保护措 施	路面径流	计入主 体工程 投资	1、加强道路日常维护管理,定时进行道 路卫生清洁工作; 2、加强管理,及时清除运输车辆抛洒在 路面的污染物,保持路面清洁; 3、定期检查、维护沿线排水工程设施(如 排水沟、泄水管),出现破损应及时修补。	新建
噪声污染 防治措施	噪声污染	20	交通管理部门利用交通管理手段,在噪声 敏感建筑物集中区域和敏感时段通过采 取限鸣(含禁鸣)、限行(含禁行)、限 速等措施,合理控制道路交通参数(车流 量、车速、车型等),降低交通噪声;建 议路政部门对道路进行经常性维护,提高 路面平整度,降低道路交通噪声;合理设 置绿化带。	新建
大气环境 污染治理 措施	/	计入主 体工程 投资	道路两侧植树绿化,有关部门加强管理, 严格执行国家规定的汽车尾气排放标准。	新建
固体废物	生活垃圾	2	垃圾统一收集后由市政环卫部门统一清 理。	新建
环境监测	环境管理、 环境监测	8	建立环境管理制度、环境监测、环境监 理、人员培训等	新建
合计		93	占总投资的93%	

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	施工期		运行期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	尽量减少施工临时占地；优化施工方案，减少施工对植被破坏；采取符合要求的水土保持措施，施工前收集表土妥善保存，施工结束后，及时进行植被恢复，植被恢复优先选用本地物种。	占补平衡，最大限度减少水土流失，不降低陆生生物量及破坏生物多样性	本项目在道路两侧种植车行道树，配合周边规划的大量市政绿化带，在进行绿化工程选择树种时，避免选用外来物种，以本地树种为主，最大限度的确保生态安全的要求。	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工废水回用，生活污水旱厕收集后运至周边耕地施肥。	废污水未乱排	1、加强道路日常维护管理，定时进行道路卫生清洁工作； 2、加强管理，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，保持路面清洁； 3、定期检查、维护沿线排水工程设施（如排水沟、泄水管），出现破损应及时修补。	废污水未乱排
地下水及土壤环境	加强施工机械管理，防止施工机械漏油，进入基坑，污染地下水。旱厕、沉淀池进行防渗。	未对区域地下水、土壤造成污染	/	/
声环境	加强管理、选择低噪设备，禁止夜间施工等。	达标排放，满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》要求	交通管理部门利用交通管理手段，在噪声敏感建筑物集中区域和敏感时段通过采取限鸣（含禁鸣）、限行（含禁行）、限速等措施，合理控制道路交通参数（车流量、车速、车型等），降低交通噪声；建议路政部门对道路进行经常性维护，提高路面平整度，降低道路交通噪声；合理设置绿化带。	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类和4a类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	设置施工围挡，控制施工运输车辆车速，文明卸载施工材料，加强施工汽车维护及现场运输车辆管理等；沥青采用成品沥青混凝土，铺浇应避免风向针对环境敏感目标的时段。	安排洒水车降尘；有篷布遮盖、堆放整齐；车辆正常运输，不形成明显污染。	道路两侧植树绿化，有关部门加强管理，严格执行国家规定的汽车尾气排放标准。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
固体废物	弃方及时外运正规弃土场处置；废弃建筑垃圾尽量回收利用，不能回收利用的运至指定建筑垃圾堆放场；施工人员产生的生活垃圾通过袋装收集后送往城市垃圾处理场集中处置。	去向明确，不至造成二次污染	垃圾统一收集后由市政环卫部门统一清理。	去向明确，不至造成二次污染

电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	<p>废气: 建设单位在施工场界范围内或下风向设置 1 个监测点, 监测因子为 TSP; 监测时间: 施工期内监测一次, 在施工时采样;</p> <p>噪声: 建设单位在周边 200m 范围内 4 个监测点; 监测时间: 施工期监测 1 次, 每次监测 2 天, 昼间 1 次;</p>	<p>废气满足《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51-2682-2020);</p> <p>声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类、4a 类标准;</p>	对道路沿线最近敏感点进行跟踪监测	<p>声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类、4a 类标准;</p>
其他	<p>在施工过程中如发现文物, 应马上停止挖掘工程, 并把有关情况报告给当地文物部门, 在文物主管部门未结束文物鉴定工作及采取必要的保护措施前, 不能进行挖掘工程。</p>	/	/	/

七、结论

本项目属于道路改建项目，对改善当地的基础设施状况，加速当地经济发展，促进和谐社会的构造，是十分有益的。项目符合国家产业政策，符合当地产业发展导向，选址符合当地政府规划。项目所在区域内无重大环境制约要素，环境质量现状较好。项目施工期对环境产生的影响主要表现为施工噪声影响和对生态的破坏影响，运行期主要为交通噪声和汽车尾气的污染。只要完全落实本报告提出的环境保护措施，完善水土保持措施，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。