

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项目名称： 广元市利州区 109 厂至天曌山道路工程

建设单位（盖章）： 广元市利发交通投资开发有限公司

编制日期： 2022 年 03 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

| | |
|-------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况..... | 1 |
| 二、建设内容..... | 35 |
| 三、生态环境现状、保护目标及评价标准..... | 59 |
| 四、生态环境影响分析..... | 80 |
| 五、主要生态环境保护措施..... | 82 |
| 六、生态环境保护措施监督检查清单..... | 97 |
| 七、结论..... | 99 |

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系及监测布点图
- 附件 3-1 四川天曩山国家森林公园（原广元天台山国家森林公园）保护规划图
- 附图 3-2 四川天曩山国家森林公园（原广元天台山国家森林公园）基础设施图
- 附图 4 项目路线平面布置图
- 附图 5 项目施工平面布置示意图
- 附图 6 项目路线平纵图
- 附图 7 区域工程地质平面图
- 附图 8 广元市生态红线分布图
- 附图 9 项目区域水系图

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 建设单位营业执照
- 附件 3 政府投资项目立项审批表
- 附件 4 广元市交通运输局《关于广元市利州区 109 厂至天曩山道路工程初步设计文件的批复》（广交函〔2020〕278 号）
- 附件 5 广元市利州区发展和改革委员会《关于同意变更广元市利州区 109 厂在天曩山道路工程业主的通知》（广利发改发[2020]34 号）
- 附件 6 广元市城乡规划局利州分局《关于广元市利州区 109 厂至天曩山道路选线意见的函》（广规利函〔2018〕68 号）
- 附件 7 广元市国土资源局利州区分局《关于广元市利州区 109 厂至天曩山公路工程用地预审意见》（广国资利区函〔2018〕301 号）
- 附件 8 广元市自然资源局利州区分局《关于广元市利州区 109 厂至天曩山道路工程项目临时用地的批复》（广自然资利区发〔2021〕456 号）
- 附件 9 国家林业和草原局《使用林地审核同意书》（林资许准（川）[2021]9 号）
- 附件 10 《广元天台国家森林公园总体规划（修编）》评审意见
- 附件 11 广元市利州区天曩山国有林场《关于广元市利州区 109 厂至天曩山道

路工程天墨山国家森林公园段的情况说明》

附件 12 广元市利州区文化旅游和体育局《关于利州区 109 厂至天墨山道路工程项目选址范围内文物遗存情况的复函》（广利文旅体函[2021]62 号）

附件 13 监测报告

附件 14 专家技术复核意见

附录

附录 1 生态环境影响专项评价

附录 2 声影响专项评价

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|--------------------------------------|---|
| 建设项目名称 | 广元市利州区 109 厂至天墨山道路工程 | | |
| 项目代码 | 无 | | |
| 建设单位 联系人 | 赵* | 联系方式 | 152****2340 |
| 建设地点 | 四川省（自治区） <u> </u> 广元市 <u> </u> 利州区 <u> </u> （区）/乡（街道） <u> </u> 西北部米仓山南麓（起于接学工桥至 109 厂道路建设止点，止于星墨国际度假酒店）（具体地址） | | |
| 地理坐标 | （公路起点 <u> </u> 105 度 <u> </u> 45 分 <u> </u> 46.324 秒， <u> </u> 32 度 <u> </u> 27 分 <u> </u> 15.505 秒； 公路终点： <u> </u> 105 度 <u> </u> 42 分 <u> </u> 47.854 秒， <u> </u> 32 度 <u> </u> 28 分 <u> </u> 22.317 秒） | | |
| 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）——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） | 41.08hm ² /12.482km |
| 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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） | 广元市利州区发展和改革委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 广利发改发（2020）34 号 |
| 总投资（万元） | 42400.37 | 环保投资（万元） | 2840.354 |
| 环保投资占比（%） | 6.70 | 施工工期 | 18 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | | |
| 专项评价设置情况 | <p>本项目共设置两个专项评价：</p> <p>1、声环境专项评价</p> <p>2、生态环境影响专项评价</p> <p>设置依据如下：</p> <p>根据广元市城乡规划局2020年公示的《广元市城市总体规划》（2010-2020）局部调整中心城区用地规划调整方案图可知，本项目道路起点段（K0+000~K0+360）涉及杨家岩片区生活地块，属于以居住为主要功能的环境敏感区。对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》中表1专项评价设置原则表，本项目属于涉及环境敏感区的公路项目，应编制声环境影响专项评价；同时，</p> | | |

本项目路线终点段（K11+420~K12+482）以既有公路扩建方式穿越天墨山国家森林公园一级保护区、三级保护区，涉及环境敏感区，应编制生态环境影响专项评价。

表1-1 专项评价设置依据

| 专项评价 的类别 | 涉及项目类别 |
|-------------|--|
| 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 |
| 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 |

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。

| | |
|------|---|
| 规划情况 | <p>（1）规划名称：广元市人民政府关于印发《广元市“十三五”综合交通运输发展规划》的通知</p> <p>（2）审批单位：四川省广元市人民政府</p> <p>（3）审批文号：广府发〔2017〕19号</p> |
|------|---|

| | |
|------------|---|
| 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 | <p style="text-align: center;">与《广元市“十三五”综合交通运输发展规划》符合性分析</p> <p>《广元市“十三五”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，将实现天墨山景区与广元市城区道路的便利连接，可有效的与G5京昆高速、G108线和G212线等国省干线实现交通转换，将为天墨山景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“十三五”综合交通运输发展规划》。</p> |
|------------------|---|

其他符合性分析

1.1 “三线一单”符合性

(一) 与广元市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

根据广元市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（广府发〔2021〕4号）：坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大，十九届二中、三中、四中全会精神和中央经济工作会议精神，深入贯彻习近平生态文明思想，按照党中央、国务院和省委、省政府决策部署，建立实施生态环境分区管控体系，推进生态环境治理体系和治理能力现代化，筑牢长江上游生态屏障，协同推进经济社会高质量发展和生态环境高水平保护，深入实施生态立市战略，加快中国最干净城市建设，实现经济行稳致远、社会安定和谐，打造四川绿色低碳发展的广元样板。

1) 与广元市环境管控单元生态环境管控要求符合性分析

广元市共划分环境管控单元 66 个，其中优先保护单元 26 个，主要包括生态保护红线、饮用水水源保护区、国家公园、湿地公园、自然保护区等。重点管控单元 33 个。其中：城镇重点单元 7 个，工业重点单元 23 个，环境要素重点单元 3 个。主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（集聚区）等。一般管控单元 7 个，主要为除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。根据《广元市环境管控单元分布图》，本项目涉及“优先保护单元”和“要素重点管控单元。根据文件要求，本项目与广元市环境管控单元生态环境管控要求符合性见下表。

表 1-2 项目与广元市环境管控单元生态环境管控要求符合性分析表

| 序号 | 环境管控单元类型 | 生态环境管控要求 | 本项目 | 符合性 |
|----|----------|--|---|-----|
| 1 | 优先保护单元 | 以生态环境保护为主，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。生态保护红线原则上按禁止开发或依现行法律法规规定有条件开发的区域进行管理。严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，严 | 本项目沿线涉及优先保护单元和要素重点管控单元，项目为三级公路，依法取得了《关于广元市利州区 109 | 符合 |

| | | | | |
|---|--------|---|---|----|
| | | 禁任意改变用途,严禁任何单位和个人擅自占用和改变用地性质。 | 厂至天曷山道路选线意见的函》(广规利函〔2018〕68号)、《关于广元市利州区109厂至天曷山公路工程用地预审意见》(广国资利区函〔2018〕301号)和《使用林地审核同意书》(林资许准(川)[2021]9号),符合优先保护单元要求、要素重点管控单元要求 | 符合 |
| 2 | 重点管控单元 | <p>以环境污染治理和风险防范为主,促进产业转型升级,加强污染排放控制和环境风险防控,不断提升资源利用效率,解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题,严格落实区域及重点行业污染物允许排放量。</p> <p>其中,城镇重点单元围绕改善人居环境,建设品质宜居城,优化空间布局。禁止新建高污染、高风险工业企业,引导现有企业结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等,退城入园,有序搬迁。强化城镇生活污水、大气移动源、扬尘源管控,推动开展污水资源化利用。</p> <p>工业重点单元严格执行相关准入门槛,强化嘉陵江干流一公里范围内企业选址论证,严控水环境风险。加强工业源挥发性有机物治理,提升废气收集率、去除率、治理设施运行率。环境要素重点单元在维护区域生态环境质量的前提下,有针对性地加强污染物和环境风险防控,重点加强农业源、生活源治理。单元内若新布局工业园区、企业,应充分论证环境合理性。</p> | | |
| 3 | 一般管控单元 | 以生态环境保护与适度开发相结合,开发建设中应落实生态环境保护基本要求 | 本项目不涉及一般管控单元 | 符合 |

2) 广元市及各县(市、区)总体生态环境管控要求符合性分析

根据全市及各县(市、区)的区域特征、发展定位和突出生态环境问题,明确全市及各县(市、区)差异化的总体生态环境管控要求。本项目位于四川省广元市利州区,本项目与广元市及利州区总体生态环境管控要求符合性分析见下表。

表 1-3 与广元市及利州区生态环境管控要求及本项目符合性分析

| 序号 | 区域 | 管控要求 | 本项目符合性分析 |
|----|-----|--|----------------|
| 1 | 广元市 | 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;但是以提升安全、生态 | 本项目不属于化工、尾矿库项目 |

| | | | |
|---|-----|--|--|
| | | 环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施常年禁捕。 | 不涉及长江流域 |
| 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分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。 | 本项目为三级公路，属于生态类，不承接钢铁、电解铝等产业 |
| 4 | 利州区 | 加强港口码头和船舶污染防治。提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水处理设施提标改造工作，加快推进《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023年）》。 | 本项目为三级公路，属于生态类，本项目全线未设服务区、收费站、养护工区等公用设施，营运期无生活污水产生，符合《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023年）》 |
| 5 | | 强化机械电子、新型建材等重点行业挥发性有机物治理，推广使用低（无）VOCs含量的原辅材料和生产工艺、设备。推动原油成品油码头、运输船舶等进行油气回收治理改造。 | 本项目为三级公路，属于生态类，不属于机械电子、新型建材等重点行业 |

本项目与广元市环境管控单元位置关系见下图：

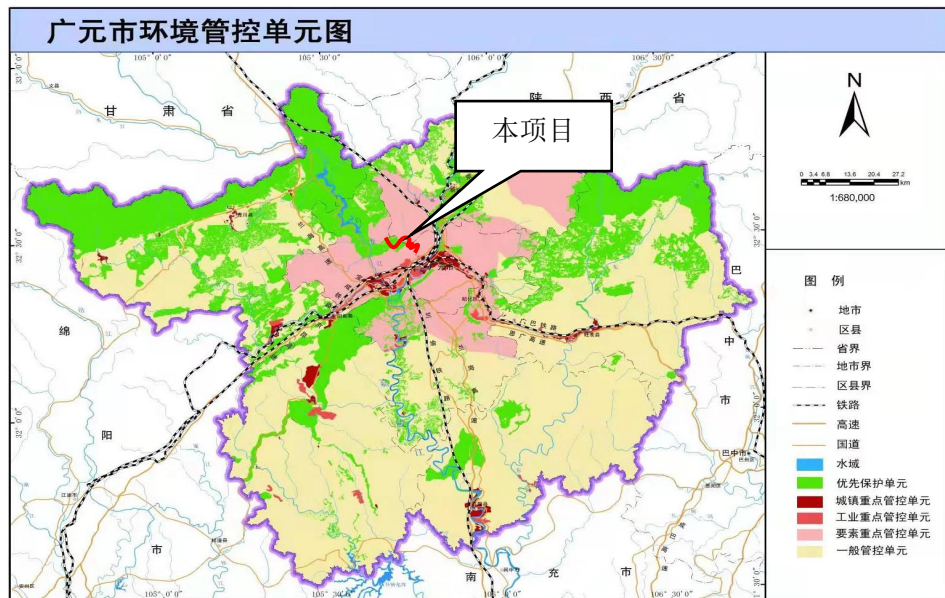


图 1-1 广元市环境管控单元分布图

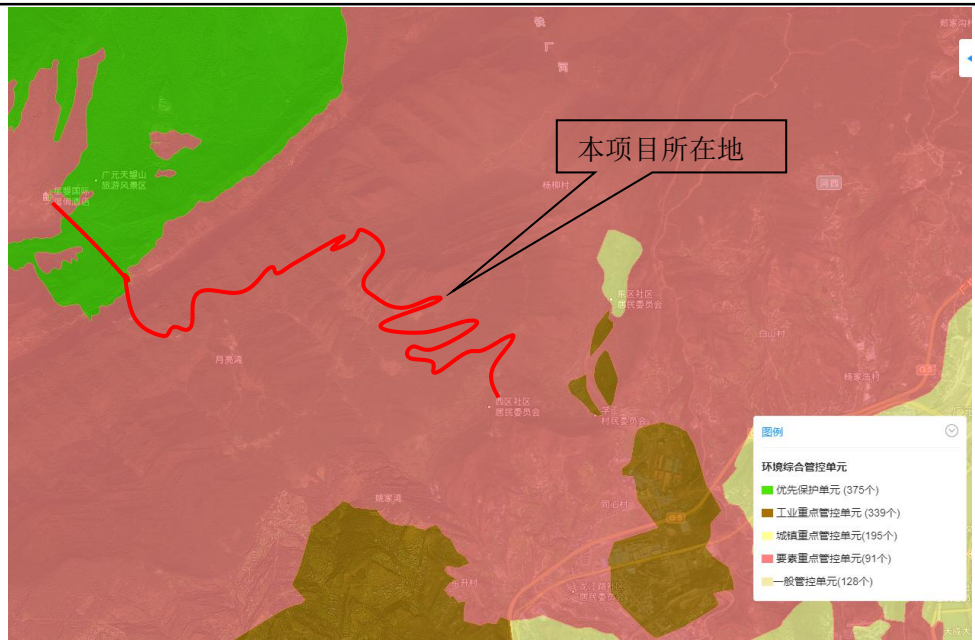


图 1-2 项目所在区域管控单元

因此，本项目符合广元市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》广府发〔2021〕4号）相关要求。

（二）与四川省及广安市“三线一单”符合性分析

本项目位于广元市利州区西北部米仓山南麓（起于接学工桥至 109 厂道路建设止点，止于星墨国际度假酒店），根据四川省政务服务网四川省“三线一单”数据分析系（网址：https://tftb.sczwfw.gov.cn:8085/hos-server/pub/jmas/jmasbucket/jmopen_files/webapp/html5/sxydctfx/index.html?areaCode=510000000000），在四川政务服务网上“三线一单”符合性分析查询结果如下：

1) 概况

本项目新建路段共涉及 3 个环境管控单元，改扩建路段共涉及 6 个环境管控单元，涉及到管控单元见下表。

表 1-4 项目涉及到管控单元一览表

| 路段 | 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 |
|----|----|---------------|-------------|------|------|--------|------------|
| 新建 | 1 | ZH51080220008 | 利州区要素重点管控单元 | 广元市 | 利州区 | 环境综合 | 环境综合管控单元要素 |

| | | | | | | | |
|-------|---|-----------------|------------------|-----|-----|--------|----------------|
| 路段 | | | | | | | 重点管控单元 |
| | 2 | YS5108023210004 | 上石盘-利州区-管控单元 | 广元市 | 利州区 | 水环境分区 | 水环境一般管控区 |
| | 3 | YS5108022320001 | 利州区大气环境布局敏感重点管控区 | 广元市 | 利州区 | 大气环境分区 | 大气环境布局敏感重点管控区 |
| 改扩建路段 | 1 | ZH51080210004 | 四川天曩山森林公园 | 广元市 | 利州区 | 环境综合 | 环境综合管控单元优先保护单元 |
| | 2 | YS5108021110002 | 生态优先保护区(生态保护红线)2 | 广元市 | 利州区 | 生态分区 | 生态空间分区生态保护红线 |
| | 3 | YS5108023210001 | 苴国村-利州区-管控单元 | 广元市 | 利州区 | 水环境分区 | 水环境一般管控区 |
| | 4 | YS5108022320001 | 利州区大气环境布局敏感重点管控区 | 广元市 | 利州区 | 大气环境分区 | 大气环境布局敏感重点管控区 |
| | 5 | YS5108022530001 | 利州区生态保护红线集中区 | 广元市 | 利州区 | 资源利用 | 土地资源重点管控区 |
| | 6 | YS5108022550001 | 利州区自然资源重点管控区 | 广元市 | 利州区 | 资源利用 | 自然资源重点管控区 |

“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。

广元市利州区109厂至天曩山道路工程

交通运输、仓储和邮政业 选择行业

105.76535 查询经纬度

32.452194

立即分析 重置信息 导出文档 导出图片

分析结果

项目广元市利州区109厂至天曩山道路工程所属交通运输、仓储和邮政业行业，共涉及3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 | ZH51080220008 | 利州区要素重点管控单元 | 广元市 | 利州区 | 环境综合 | 环境综合管控单元要素重点管控单元 |
| 2 | YS5108023210004 | 上石盘-利州区-管控单元 | 广元市 | 利州区 | 水环境分区 | 水环境一般管控区 |
| 3 | YS5108022320001 | 利州区大气环境布局敏感重点管... | 广元市 | 利州区 | 大气环境分区 | 大气环境布局敏感重点管控区 |

图 1-3 项目新建路段三线一单查询结果截图

“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。

广元市利州区109厂至天碧山道路工程

公路旅客运输

选择行业

105.717056

查询经纬度

32.470658

立即分析

重置信息

导出文档

导出图片

分析结果

项目广元市利州区109厂至天碧山道路工程所属公路旅客运输行业，共涉及6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 | ZH51080210004 | 四川天碧山森林公园 | 广元市 | 利州区 | 环境综合 | 环境综合管控单元优先保护单元 |
| 2 | YS5108021110002 | 生态优先保护区(生态保护红线... | 广元市 | 利州区 | 生态分区 | 生态空间分区生态保护红线 |
| 3 | YS5108023210001 | 直园村-利州区-管控单元 | 广元市 | 利州区 | 水环境分区 | 水环境一般管控区 |
| 4 | YS5108022320001 | 利州区大气环境布局敏感重点管... | 广元市 | 利州区 | 大气环境分区 | 大气环境布局敏感重点管控区 |
| 5 | YS5108022530001 | 利州区生态保护红线集中区 | 广元市 | 利州区 | 资源利用 | 土地资源重点管控区 |

图 1-4 项目改扩建路段三线一单查询结果截图

(2) 生态环境准入清单

本项目生态环境准入清单符合性分析见下表 1-5、1-6。

表 1-5 本项目新建路段生态环境准入清单符合性分析一览表

| | | “三线一单”要求 | | 项目对应情况介绍 | 符合性 |
|---------|--|----------|--|---|-----|
| 类别 | | 对应管控要求 | | | |
| 其他符合性分析 | 管控单元名称:利州区要素重点管控单元; 管控单元编码: ZH51080220008; 管控分类: 环境综合管控单元要素重点管控单元; | 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; | 本项目为三级公路,运营期设置禁止运输有毒有害等危险化学品标识牌,因此项目施工期及运营期环境风险事影响较小,符合环境风险防控要求。 | 符合 |
| | | 资源开发利用效率 | 水资源利用总量要求: 广元市 2030 年用水控制总量为 9.3 亿 m ³ ; (《四川省实行最严格水资源管理制度考核办法》); 地下水开采要求: 广元市 2025 年地下水开采控制量为 0.44 亿 m ³ 以内; (《四川省实行最严格水资源管理制度考核办法》); 能源利用总量及效率要求: 到 2025 年,总能耗增加控制量 60 万吨标煤,控制指标最终以省上下达目标为准; 禁燃区要求: 高污染燃料禁燃区内禁止使用、销售高污染燃料,不得新建、改建和扩建任何燃用高污染燃料的设施设备; 现有燃用高污染燃料设备改用清洁能源之前,要采取有效措施,确保污染物达标排放; 逾期未更新或改造的各类高污染燃料设施设备,不得继续使用; ——《广元市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》(广府通〔2015〕3号); | 本项目为三级公路,属于生态类项目,项目建设过程中施工用水量相对区域资源总量较少,且施工机械采用环保轻质柴油,为清洁能源,符合资源开发利用效率要求。 | 符合 |
| | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求 同环境要素综合重点管控单元总体准入要求 限制开发建设活动的要求 大气布局敏感重点管控区、大气弱扩散重点管控区,严格 | 本项目为三级公路,是利州区城区公路与 109 厂、天曌山景区的重要连接通道,项目建设不属于禁止、 | 符合 |

| | | | | | |
|--|--|----------|---|---|----|
| | | | <p>项目引入政策，严控新建水泥厂、危废焚烧、陶瓷厂等以大气污染为主的企业。其他同环境要素综合重点管控单元总体准入要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>同环境要素综合重点管控单元总体准入要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>同环境要素综合重点管控单元总体准入要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p> | 限制开发建设的项目，符合空间布局约束要求。 | |
| | | 污染物排放管控 | <p>现有源提标升级改造：</p> <p>新增源等量或倍量替代</p> <p>同环境要素综合重点管控单元总体准入要求</p> <p>新增源排放标准限值</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>现有白酒酿造等水污染重点企业，引导实施深度治理，改扩建满足《白酒产业差别化环境准入指标体系研究》中提出的相应约束性指标。重点行业 VOCs 治理要求：家具制造、胶合板、印刷项目实施挥发性有机物综合整治，兼顾解决恶臭、有毒有害等环境问题。推广低 VOCs 含量、低反应活性的溶剂、溶媒。工程机械制造行业推广使用高固体分、粉末涂料，喷漆与烘干废气采用吸附燃烧等方式进行处理。同环境要素综合重点管控单元总体准入要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>同环境要素综合重点管控单元总体准入要求</p> | <p>本项目为三级公路，属于生态类项目。施工期通过严格落实大气污染防治法律法规要求，在施工场界两侧设置彩钢围挡，适时洒水降尘，弃土采用篷布遮盖，设置车辆冲洗平台；使用优质燃料，并对施工机具进行定期的保养和维护；生产废水经隔油池、沉淀池处理后回用，生活污水依托周边农户既有的环保设施收集处理，符合污染物排放管控要求。</p> | 符合 |
| | | 环境风险防控 | <p>严格管控类农用地管控要求</p> <p>同广元市要素重点单元总体准入要求。</p> <p>安全利用类农用地管控要求</p> <p>污染地块管控要求</p> <p>园区环境风险防控要求</p> <p>企业环境风险防控要求</p> <p>同环境要素综合重点管控单元总体准入要求</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>同环境要素综合重点管控单元总体准入要求</p> | <p>本项目为三级公路，营运期设置禁止运输有毒有害等危险化学品标识牌，因此项目施工期及营运期环境风险事影响较小，符合环境风险防控要求。</p> | 符合 |
| | | 资源开发效率要求 | <p>水资源利用效率要求：</p> <p>鼓励食品和酿造等高耗水企业对废水进行循环利用，降低单位产品耗水量。其他同广元市、利州区总体准入要求。</p> <p>地下水开采要求：</p> | <p>本项目为三级公路，属于生态类项目，项目建设过程中施工用水量相对区域资源总量较少，符合资源</p> | 符合 |

| | | | | | |
|---|----------|--|--|-----------|--|
| | | | 同广元市、利州区总体准入要求 能源利用效率要求： 其他资源利用效率要求 | 开发利用效率要求。 | |
| 管控单元名称：上石盘-利州区-管控单元； 管控单元编码： YS5108023210004； 管控分类：水环境一般管控区； | 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 | 本项目为三级公路，是利州区城区公路与109厂、天盟山景区的重要连接通道，项目建设不属于禁止、限制开发建设的项目，符合空间布局约束要求。 | 符合 | |
| | 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 | 本项目为三级公路，属于生态类项目。施工期生产废水经隔油池、沉淀池处理后回用，生活污水依托周边农户既有的环保设施收集处理，符合污染物排放管控要求。 | 符合 | |
| | 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。 | 本项目为三级公路，营运期设置禁止运输有毒有害等危险化学品标识牌，因此项目施工期及营运期环境风险事影响较小，符合环境风险防控要求。 | 符合 | |
| | 资源开发效率要求 | / | / | / | |
| 管控单元名称：利州区大气环境布局敏感重点管控区； 管控单元编码： YS5108022320001； 管控分类：大气环境 | 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 | 本项目为三级公路，是利州区城区公路与109厂、天盟山景区的重要连接通道，项目建设不属于禁止、限制开发建设的项目，符合空间布局约束要求。 | 符合 | |

| | | | | |
|------------|----------|--|---|----|
| 布局敏感重点管控区； | 污染物排放管控 | <p>大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 燃煤和其他能源大气污染控制要求 优化能源结构，持续减少工业煤炭消费，提高能源利用效率。 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 严格落实《产业结构调整指导目录（2019年本）》要求，禁止新建不符合国家产业政策和行业准入条件的高污染项目，严格执行产能置换有关要求，严格控制化工、水泥、砖瓦等高污染、高耗能项目建设，加快淘汰落后产能和工艺。强化镇村工业集聚区环境管理，逐步引导涉气污染企业入驻工业集聚区。严格落实污染物排放总量控制要求，对新建排放二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物的项目实施现役源2倍量替代。加强对现有污染源的大气污染管控。</p> | <p>本项目为三级公路，属于生态类项目。施工期通过严格落实大气污染防治法律法规要求，在施工场界两侧设置彩钢围挡，适时洒水降尘，弃土采用篷布遮盖，设置车辆冲洗平台；使用优质燃料，并对施工机具进行定期的保养和维护，符合污染物排放管控要求。</p> | 符合 |
| | 环境风险防控 | / | / | / |
| | 资源开发效率要求 | / | / | / |

表 1-6 本项目改扩建路段生态环境准入清单符合性分析一览表

| “三线一单”要求 | | | 项目对应情况介绍 | 符合性 |
|--------------------------------|--------|---|--|-----|
| 类别 | 对应管控要求 | | | |
| 管控单元名称：四川天墨山森林公园； 普适性清单管控要求 | 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； | 本项目为三级公路，营运期设置禁止运输有毒有害等危险化学品标识牌，因此项目施工期及营运期环境风险事影响较小，符合环 | 符合 |

| | | | | | | |
|---|--|-------------------|--|---|---|----|
| 管控单元 编码： ZH510802 10004； 管控分类： 环境综合 管控单元 优先保护 单元； | | 资源开发 利用效率 | 水资源利用总量要求： 广元市 2030 年用水控制总量为 9.3 亿 m ³ ； （《四川省实行最严格水资源管理制度考核办法》）； 地下水开采要求： 广元市 2025 年地下水开采控制量为 0.44 亿 m ³ 以内； （《四川省实行最严格水资源管理制度考核办法》）； 能源利用总量及效率要求： 到 2025 年，总能耗增加控制量 60 万吨标煤，控制指 标最终以省上下达目标为准； 禁燃区要求： 高污染燃料禁燃区内禁止使用、销售高污染燃料，不 得新建、改建和扩建任何燃用高污染燃料的设施设 备； 现有燃用高污染燃料设备改用清洁能源之前，要采取 有效措施，确保污染物达标排放； 逾期未更新或改造的各类高污染燃料设施设备，不得 继续使用； ——《广元市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的 通告》（广府通〔2015〕3 号； | 境风险防控要求。 | 本项目为三级公路，属于生态类 项目，项目建设过程中施工用水 量相对区域资源总量较少，且施 工机械采用环保轻质柴油，为清 洁能源，符合资源开发利用效率 要求。 | 符合 |
| | | 单元级 清单管 控要求 | 空间布局 约束 | 禁止开发建设活动的要求 同优先保护单元总体准入要求 限制开发建设活动的要求 同优先保护单元总体准入要求 允许开发建设活动的要求 同优先保护单元总体准入要求 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 其他空间布局约束要求 | 本项目为三级公路，是利州区城 区公路与 109 厂、天曩山景区的 重要连接通道，项目建设不属于 禁止、限制开发建设的项目，符 合空间布局约束要求。 | 符合 |
| | | 污染物排 放管控 | 现有源提标升级改造 新增源等量或倍量替代 | 本项目为三级公路，属于生态类 项目。施工期通过严格落实大气 | 符合 | |

| | | | | | |
|--|--|----------|---|--|----|
| | | | <p>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>污染防治法律法规要求，在施工现场界两侧设置彩钢围挡，适时洒水降尘，弃土采用篷布遮盖，设置车辆冲洗平台；使用优质燃料，并对施工机具进行定期的保养和维护；生产废水经隔油池、沉淀池处理后回用，生活污水依托周边农户既有的环保设施收集处理，符合污染物排放管控要求。</p> | |
| | | 环境风险防控 | <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>本项目为三级公路，营运期设置禁止运输有毒有害等危险化学品标识牌，因此项目施工期及营运期环境风险事影响较小，符合环境风险防控要求。</p> | 符合 |
| | | 资源开发效率要求 | <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>本项目为三级公路，属于生态类项目，项目建设过程中施工用水量相对区域资源总量较少，符合资源开发利用效率要求。</p> | 符合 |
| | <p>管控单元名称：生态优先保护区（生态保护红线）2； 管控单元编码：YS5108021110002； 管控分类：生态空间分区生态保护红线；</p> | 空间布局约束 | <p>禁止开发建设活动的要求 禁止在红线内建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、电力等重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要民生项目以外的项目 限制开发建设活动的要求 红线内已建成的线性基础设施，风电、光伏、水电设施以及水利设施，应严格按照法律法规进行管理、运行和维护，严禁擅自扩大规模 允许开发建设活动的要求 红线管理办法正式出台前，已经获得批准的风电、光伏、水电等建设项目，在不影响主导生态功能的前提下</p> | <p>本项目为三级公路，项目路段由两部分构成，即新建路段（K0+000~K0+360）和改建路段（K11+420~K12+482）。其中改建路段（K11+420~K12+482）以既有公路扩建方式穿越天墨山国家森林公园一级保护区、三级保护区，不涉及道路走向的变化，为天墨山国家森林公园规划基础设施图中的规划公路；新建路段（K0+000~K0+360）不涉及天墨山国家森林公园保护范围，同时</p> | 符合 |

| | | | | | |
|--|--|----------|---|--|----|
| | | | <p>下，可以严格按照主管部门批复的项目选址和规模进行建设，并在工程结束后对造成影响的区域进行生态修复</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>自然保护区核心区内除省级以上人民政府自然保护区行政主管部门批准的科研活动外的其他活动退出；缓冲区内除自然保护区管理机构批准的非破坏性教学科研活动外的其他活动退出；实验区内与保护区保护方向不一致的参观、旅游项目退出；其他红线区域不符合要求和规划、造成污染或破坏的设施，应限期治理或退出</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>按现行法律法规执行，参照主体功能区中限制开发区管控</p> | <p>项目取得了国家林业和草原局出具的《使用林地审核同意书》（林资许准（川）[2021]9号）以及广元市利州区天墨山国有林场出具的《关于广元市利州区109厂至天墨山道路工程天墨山国家森林公园段的情况说明》。项目建设不属于禁止、限制开发建设的项目，符合空间布局约束要求。</p> | |
| | | 污染物排放管控 | / | / | / |
| | | 环境风险防控 | / | / | / |
| | | 资源开发效率要求 | / | / | / |
| | <p>管控单元名称：苴国村-利州区-管控单元；</p> <p>管控单元编码：YS5108023210001；</p> <p>管控分类：水环境一般管控区；</p> | 空间布局约束 | <p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p> | <p>本项目为三级公路，是利州区城区公路与109厂、天墨山景区的重要连接通道，项目建设不属于禁止、限制开发建设的项目，符合空间布局约束要求。</p> | 符合 |
| | | 污染物排放管控 | <p>城镇污水污染控制措施要求</p> <p>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。</p> <p>工业废水污染控制措施要求</p> <p>落实《水污染防治行动计划》《长江经济带生态环境</p> | <p>本项目为三级公路，属于生态类项目。施工期生产废水经隔油池、沉淀池处理后回用，生活污水依托周边农户既有的环保设施收集处理，符合污染物排放管控要求。</p> | 符合 |

| | | | | | |
|---|--|----------|--|---|----|
| | | | <p>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。</p> <p>农业面源水污染控制措施要求</p> <p>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</p> <p>船舶港口水污染控制措施要求</p> <p>饮用水水源和其它特殊水体保护要求</p> | | |
| | | 环境风险防控 | <p>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。</p> | <p>本项目为三级公路，营运期设置禁止运输有毒有害等危险化学品标识牌，因此项目施工期及营运期环境风险事影响较小，符合环境风险防控要求。</p> | 符合 |
| | | 资源开发效率要求 | / | / | / |
| <p>管控单元名称：利州区大气环境布局敏感重点管控区；</p> <p>管控单元编码：YS5108022320001；</p> <p>管控分类：大气环境布局敏感重点管控区；</p> | | 空间布局约束 | <p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p> | <p>本项目为三级公路，是利州区城区公路与109厂、天壘山景区的重要连接通道，项目建设不属于禁止、限制开发建设的项目，符合空间布局约束要求。</p> | 符合 |
| | | 污染物排放管控 | <p>大气环境质量执行标准</p> <p>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级</p> <p>区域大气污染物削减/替代要求</p> <p>新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。</p> <p>燃煤和其他能源大气污染控制要求</p> <p>优化能源结构，持续减少工业煤炭消费，提高能源利用效率。</p> <p>工业废气污染控制要求</p> <p>机动车船大气污染控制要求</p> <p>扬尘污染控制要求</p> <p>农业生产经营活动大气污染控制要求</p> | <p>本项目为三级公路，属于生态类项目。施工期通过严格落实大气污染防治法律法规要求，在施工场界两侧设置彩钢围挡，适时洒水降尘，弃土采用篷布遮盖，设置车辆冲洗平台；使用优质燃料，并对施工机具进行定期的保养和维护，符合污染物排放管控要求。</p> | 符合 |

| | | | | |
|--|----------|--|--|----|
| | | 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 严格落实《产业结构调整指导目录（2019年本）》要求，禁止新建不符合国家产业政策和行业准入条件的高污染项目，严格执行产能置换有关要求，严格控制化工、水泥、砖瓦等高污染、高耗能项目建设，加快淘汰落后产能和工艺。强化镇村工业集聚区环境管理，逐步引导涉气污染企业入驻工业集聚区。严格落实污染物排放总量控制要求，对新建排放二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物的项目实施现役源2倍量替代。加强对现有污染源的大气污染管控。 | | |
| | 环境风险防控 | / | / | / |
| | 资源开发效率要求 | / | / | / |
| 管控单元名称：利州区生态保护红线集中区； 管控单元编码：YS5108022530001； 管控分类：土地资源重点管控区； | 空间布局约束 | 按照严格保护、严禁开发、严控建设、严抓管理的原则实行空间管制，原则上按照禁止开发区域进行管理。 | 本项目为三级公路，项目取得了广元市城乡规划局利州分局出具的《关于广元市利州区109厂至天曩山道路选线意见的函》（广规利函〔2018〕68号）以及广元市国土资源局利州区分局出具的《关于广元市利州区109厂至天曩山公路工程用地预审意见》（广国资利区函〔2018〕301号），符合空间布局约束要求。 | 符合 |
| | 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 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控 | 本项目占地类型主要为耕地、林地、住宅用地、交通运输用地、 | 符合 |

| | | | | | |
|--|----------|--|--|---|----|
| | | | 制性指标 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求 | 工矿仓储用地、园地和其他用地等，已取得了广元市国土资源局利州区分局《关于广元市利州区109厂至天墨山公路工程用地预审意见》（广国土资利区函[2018]301号），项目建设过程中消耗资源相对区域资源总量较少。 | |
| 管控单元名称：利州区自然资源重点管控区； 管控单元编码：YS5108022550001； 管控分类：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。 | 本项目为三级公路，是利州区城区公路与109厂、天墨山景区的重要连接通道，项目建设不属于禁止、限制开发建设的项目，符合空间布局约束要求。 | 符合 |
| | 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 其他资源开发效率要求 | 本项目占地类型主要为耕地、林地、住宅用地、交通运输用地、工矿仓储用地、园地和其他用地等，已取得了广元市国土资源局利州区分局《关于广元市利州区109厂至天墨山公路工程用地预审意见》（广国土资利区函[2018]301号），项目建设过程中消耗资源相对区域资源总量较少。 | 符合 |
| 综上所述，本项目符合广元市“三线一单”生态环境管控要求。 | | | | | |

| | |
|---------|--|
| 其他符合性分析 | <p>1.2 产业政策符合性</p> <p>根据《国民经济行业分类》（2019 修改版）（GB/T 4754-2017），本项目为公路工程建筑（E4812），属于交通设施建设项目，对区域交通改善和基础设施建设有促进作用。根据国家发改委 2019 年第 29 号令《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于“鼓励类”项目中“三十四、旅游业”中第 2 条“文化旅游、健康旅游、乡村旅游、生态旅游、海洋旅游、森林旅游、草原旅游、工业旅游、体育旅游、红色旅游、民族风情游及其他旅游资源综合开发、基础设施建设及信息等服务”。同时项目的建设不属于国土资源部“关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知”（国土资发[2012]98 号）规定的项目。因此，本项目符合国家现行产业政策和土地使用政策要求。</p> <p>本项目已于 2020 年 12 月 3 日取得了广元市交通运输局出具的《关于广元市利州区 109 厂至天曩山道路工程初步设计文件的批复》（广交函〔2020〕278 号），为规范管理，2020 年 3 月 9 日广元市利州区发展和改革委员会出具了《关于同意变更广元市利州区 109 厂在天曩山道路工程业主的通知》（广利发改发[2020]34 号）。项目符合相关法律法规和政策规定。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合国家现行产业政策。</p> <p>1.3 规划符合性</p> <p>（1）与《广元市城市总体规划（2017-2035）》符合性分析</p> <p>本项目位于广元市利州区西北部米仓山南麓，属于广元市利州区管辖范围内。根据《广元市城市总体规划（2017-2035 年）》中市域综合交通系统规划，积极对接国家运输大通道，建设连接西南西北的区域综合交通枢纽。合理组织公、铁、水、空多种交通运输方式，形成内部顺畅、外部通达、集约高效的综合交通体系。</p> <p>本项目是利州区城区公路与 109 厂、天曩山景区的重要连接通道，同时也是广元市城区快速连接三堆镇的重要公路。同时，广元市城乡规</p> |
|---------|--|

划局利州分局出具了《关于广元市利州区 109 厂至天墨山道路选线意见的函》（广规利函[2018]68 号），同意本项目选线方案。因此，本项目的建设符合《广元市城市总体规划（2017-2035）》。

(2) 用地符合性分析

本项目占地类型主要为耕地、林地、住宅用地、交通运输用地、工矿仓储用地、园地和其他用地等，广元市国土资源局利州区分局于 2018 年 10 月 17 日出具了《关于广元市利州区 109 厂至天墨山道路工程用地预审意见》（广国土资利区函〔2018〕301 号），明确该项目用地符合国家产业政策和供地政策。

因此，本项目建设符合区域相关规划要求。

(3) 与饮用水源保护区符合性分析

本项目起点接学工桥至 109 厂道路建设止点，经余家梁、白面埡、护林沟，通过小寺沟、采用隧道穿过西禅寺后山，到达墨望台，然后采用隧道穿过大埡梁子到达天墨山游客中心，止于星墨国际度假酒店。根据项目初步设计方案及现场勘查，道路全线不涉及水体跨越。经查阅《四川省人民政府办公厅关于城镇集中式饮用水水源地保护区划定方案的通知》（川办函〔2010〕26 号）（<http://www.sc.gov.cn/10462/10464/10684/13655/2010/2/12/10368872.shtml>）、《四川省人民政府关于同意划定、调整、撤销泸州等九市（州）部分饮用水水源保护区的批复》（川府函〔2018〕29 号）（<https://www.sc.gov.cn/10462/10464/10684/10694/2018/2/6/10444653.shtml>），本项目路线 5km 范围内不涉及城镇集中式饮用水水源保护区。

表 1-7 项目与区域城镇集中式饮用水水源地保护区距离一览表

| 序号 | 水源名称 | 水源地所在地 | 取水口坐标 | | 保护区范围 | | | | | | 与取水口最近距离 (km) | |
|----|------|--------|-------|----|-------|----|-------|----|------|----|---------------|--|
| | | | 经度 | 纬度 | 一级保护区 | | 二级保护区 | | 准保护区 | | | |
| | | | | | 水域 | 陆域 | 水域 | 陆域 | 水域 | 陆域 | | |
| | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---------|---------|--|--------------------------------------|---|--|------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|------------|
| 1 | 西湾水厂源地 | 利州区严家湾 | 10 5. 83 83 33 33 33 33 | 32. 465 555 555 555 6 | 以取水口上游1000米,下游100米的水域 | 河岸两侧纵深各50米的陆域 | 从一级保护区上界上游2000米的水域 | 河岸两侧纵深各1000米的陆域 | / | / | 7.2 37 |
| 2 | 白龙水厂源地 | 利州区石龙片区 | 10 5. 60 91 12 | 32. 518 784 | 以取水口为圆心,半径500m范围内、宝珠寺水电站大坝以上、水库正常蓄水位以下的水域 | 宝珠寺电站大坝、电站大坝两侧及一级保护区两侧正常蓄水位以上至两岸纵深山脊线的范围 | 一级保护区水上边界起,再上游2000m、水库正常蓄水位以下的全部水域 | 水库正常蓄水位以上,两岸纵深延伸至山脊线的区域 | 二级保护区水域上边界至上游9.2km的水域 | 保护区正常蓄水位以上延伸至两侧山脊线的范围 | 11. 012 |
| 4 | 吴家浩水厂源地 | 利州区吴家浩 | 10 5. 83 13 88 88 88 89 | 32. 462 777 777 777 8 | 以取水口为中心,半径30米范围 | | 以取水口为中心,径30米至60米范围 | 以取水口为中心,半径200米范围 | | | 6.5 39 |
| 5 | 城北水厂源地 | 利州区严家湾 | 10 5. 83 08 33 33 33 33 | 32. 457 222 222 222 2 | 以取水口为中心,半径30米范围 | | 以取水口为中心,半径30米至60米范围 | 以取水口为中心,半径200米范围 | | | 6.4 04 |
| <p>(4) 与《国家级森林公园管理办法》规定符合性分析</p> <p>根据《国家级森林公园管理办法》(2011.8)中规定:“第八条 国家级森林公园总体规划,应当突出森林风景资源的自然特性、文化内涵和地方特色,并符合下列要求:(一)充分保护森林风景资源、生物多</p> | | | | | | | | | | | |

样性和现有森林植被；（二）充分展示和传播生态文化知识，增强公众生态文明道德意识；（三）便于森林生态旅游活动的组织与开展，以及公众对自然与环境的充分体验；（四）以自然景观为主，严格控制人造景点的设置；（五）严格控制滑雪场、索道等对景观和环境有较大影响的项目建设。”、“第十八条 在国家级森林公园内禁止从事下列活动：（一）擅自采折、采挖花草、树木、药材等植物；（二）非法猎捕、杀害野生动物；（三）刻划、污损树木、岩石和文物古迹及葬坟；（四）损毁或者擅自移动园内设施；（五）未经处理直接排放生活污水和超标准的废水、废气，乱倒垃圾、废渣、废物及其他污染物；（六）在非指定的吸烟区吸烟和在非指定区域野外用火、焚烧香蜡纸烛、燃放烟花爆竹；（七）擅自摆摊设点、兜售物品；（八）擅自围、填、堵、截自然水系；（九）法律、法规、规章禁止的其他活动。”

本项目位于广元市利州区西北部米仓山南麓，根据项目设计方案可知，项目路线终点段（K11+420~K12+482）以既有公路改扩建方式穿越天曌山国家森林公园一级保护区、三级保护区，不涉及道路走向的变化，为天曌山国家森林公园规划基础设施图中的规划公路，不属于滑雪场、索道等对景观和环境有较大影响的项目建设，建设项目对森林公园景观和生态影响较小，不会导致森林风景资源质量明显降低，因此本项目符合第十五条、第十八条中的规定。在得出项目可行的基础上，经风景名胜区管理机构审查审核，依照有关法律、法规的规定办理审批手续后，方可进入实施阶段。

（5）与《国家林业局关于进一步加强国家级森林公园管理的通知》（林场发[2018]4号）符合性分析

国家林业和草原局于2018年1月12日发布了《国家林业局关于进一步加强国家级森林公园管理的通知》（林场发[2018]4号），通知中明确：“（三）严控建设项目使用国家级森林公园林地。要以总体规划统领国家级森林公园建设，不符合规划的建设项目一律不予办理建设项目使用林地审核审批手续和林木采伐手续。对索道、滑雪场、宗教建筑、

水库等建设项目，要组织有关部门和专家进行必要性、可行性和合法性论证。基础设施、公共事业、民生项目，确需使用国家级森林公园林地的，应当避让核心景观区和生态保育区，提供比选方案、降低影响和修复生态的措施.....。（四）严禁不符合国家级森林公园主体功能的开发活动和行为。除《国家级森林公园管理办法》规定的禁止性行为以外，国家级森林公园内原则上禁止建设高尔夫球场、垃圾处理场、房地产、私人会所、工业园区、开发区、工厂、光伏发电、风力发电、抽水蓄能电站、非森林公园自用的水力发电项目，禁止开展开矿、开垦、挖沙、采石、取土以及商业性探矿勘查活动，禁止从事其他污染环境、破坏自然资源或自然景观的活动，禁止在开发建设中使用未经检疫的木材、木制品包装材料和木制电（光）缆盘。”

本项目为道路工程，项目路线终点段（K11+420~K12+482）以既有公路改扩建方式穿越天墨山国家森林公园一级保护区、三级保护区，为管理服务区规划基础设施星墨酒店和游客中心连接道路，不涉及生态保护区；同时，根据项目可行性研究报告，终点段（K11+420~K12+482）主要是对已有天墨山景区道路拓宽改建，不涉及道路走向的变化，不属于索道、滑雪场、高尔夫球场、垃圾处理场、房地产、私人会所、工业园区等对破坏自然资源和污染环境的项目建设；项目建筑原材料均外购于周边县市合法的经营场所，不涉及森林公园内挖沙取石，弃土石方及时清运指弃渣场。综上，本项目建设符合《国家林业局关于进一步加强国家级森林公园管理的通知》（林场发[2018]4号）规定。

（6）与《四川省森林公园管理条例》符合性分析

根据《四川省森林公园管理条例》中规定：“第二十一条 任何单位和个人不得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”、“第二十二条 未按森林公园发展规划擅自在森林公园内兴建工程设施的，由林业行政主管部门责令纠正，限期恢复原状，可并处工程造价 1%~10%的罚款；不能恢复原状、造成

损失的，承担赔偿责任”。

项目路线终点段（K11+420~K12+482）以既有公路改扩建方式穿越天曌山国家森林公园一级保护区、三级保护区，为天曌山国家森林公园规划基础设施图中的规划公路。同时取得了国家林业和草原局出具的《使用林地审核同意书》（林资许准（川）[2021]9号）以及广元市利州区天曌山国有林场出具的《关于广元市利州区109厂至天曌山道路工程天曌山国家森林公园段的情况说明》。综上，本项目的建设符合《四川省森林公园管理条例》规定。

（7）与四川天曌山国家森林公园（原天台山森林公园）符合性分析

①天曌山国家森林公园概况

天曌山国家森林公园（原天台山森林公园）是2003年12月经国家林业局林场发（2003）241号文件批准，在原四川省天台森林公园的基础上，晋升为国家级森林公园，是以森林生态环境为基础，以森林、自然山水、女皇文化为重点，融合佛、道文化，集生态观光、休闲度假、运动健身、宗教文化、女性文化及科普教育于一体的城郊型自然生态保护地及文化休闲旅游。由于国内、省内有多处天台山，各地天台山往往被混淆。2009年9月国家林业局同意将广元天台国家森林公园更名为天曌山国家级森林公园，定名为“四川天曌山国家森林公园”。

四川天曌山国家森林公园位于广元市利州区西北部、龙门山和米仓山南麓，地理坐标为：东经105°40'-105°45'，北纬32°27'-32°30'。其南连成都平原城市群，北接汉中、西安，东临革命老区巴中，西接九寨、黄龙，是典型的三省交界，南北互通之地，地理区位优势明显。森林公园规划总面积1334.3hm²，东西长约6.5km，南北宽约4km，东北与朝天区西北乡连接，东南与利州区回龙河街道办事处毗邻，西南与广元市国家经济开发区石龙街道办事处交界，西北与利州区三堆镇、宝轮镇接壤。

②森林公园总体规划修编情况

2008年10月，四川师范大学旅游与城乡规划研究院编制完成了《广元天台国家森林公园总体规划（修编）》，同年11月3日，主持召开了

评审会，原则通过了《广元天台国家森林公园总体规划（修编）》。同时，根据查找资料，《四川天墨山国家森林公园总体规划（修编）征求意见稿（2016—2025年）》正在修编过程中，现于网上公示进行征求公众意见，暂未组织评审会进行审核。

③与《广元天台国家森林公园总体规划（修编）》符合性分析

I、功能分区

根据《广元天台国家森林公园总体规划（修编）》，将公园不同区域的景观资源价值对景观资源划分为三级进行保护，保护区分级如下：

A、一级保护区

本区域是是森林公园景区资源中的最重要部分，是旅游区的核心景观之一，具有重要自然生态价值、科研和游览价值，具有不可再生性。分布范围为草甸到高山山顶的裸岩之间地带，包括冰川、裸岩及高山草甸。该区域生态系统较为脆弱，风景资源独特，破坏后恢复困难。区域内所有建设项目均不能改变现有的地形地貌及植被。

B、二级保护区

重要性仅次于一级保护区的区域，也是旅游的主要景观群体之一。分布于一级保护区与三级保护区之间，以森林和灌木为主。为提高公园内游览的观赏性和可游性，区内旅游资源应严加保护，开发建设应按总体规划布局进行。

C、三级保护区

为公园内景观价值一般的地区，也是公园内景观的必要组成部分。分布范围为公路及电瓶车道沿线，包括道路、景点、山庄的周边地带，是游人浏览活动的主要区域。

同时，根据《广元天台国家森林公园总体规划（修编）》，从公园功能分区划分为森林旅游区、生态保护区和管理服务区。

A、森林旅游区

“一山一台一湖水”（一山指艮台山，一台指天台，一湖指天池湖）是森林公园景观的整体构架。森林旅游区是森林公园中供游客开展观光

游览、休闲度假、健身娱乐等活动的区域。面积 1211.0hm²，主要用于景区、景点及游憩项目建设。

a、下光槽山门游客服务区

下光槽山门游客服务区位于天台山麓，是进入天台山旅游核心区的必经之地，四周山势环绕，田野广袤，形成完善的山乡风光景象。此区域规划为天台山旅游景区入口区域，是整个天台山旅游景区综合服务中心之一。在功能上，满足游客的停车、接待住宿和休闲购物需要；在景观上，成为由“山乡田野”向“日月天罍”的过渡区域，是景观视觉冲击与文化体验的序曲，打造具有浓郁乡野气息的游客服务区域。

b、场部森林生态接待区

场部森林生态接待区规划定位为天台山旅游景区以森林休闲养生为主题的旅游区域。其中，天台场部已经形成包括天台宾馆在内的旅游接待设施，能满足一定规模的游客接待。同时，该区尚留存有较大面积的空地，周围森林环绕，可满足旅游区域的拓展与再建。

c、“天池湖”山水休闲度假区

以湖光山色为主景的区域。天池湖是将通天河拦腰筑坝而成的湖泊，水域面积 12.0hm²，湖四周主要以马尾松、柳杉、桦木、栎等乔木为优势树种组成的天然森林群落，水面和绿化条件比较好，南侧植被较茂盛，北侧东台坪林相较差。现有景点有天池湖、睡佛。

d、梵天寺参禅修佛朝觐区

以佛教人文景观为主的区域，佛教文化与自然风景完美结合。现有景点有地文景观天下奇观天台、莲花座；人文景观佛教名刹梵天寺、读书台、蟠桃石、罗汉洞、听涛石、状元塔、洗心泉、观音井、传说；生物景观资源主要有森林景观、古树名木、珍稀生物、植物生态类群、动物群栖息地、物候季相景观等；有日出(蟠桃石是观景点)、云海、雾淞、树挂等天象景观。

梵天寺寺庙建筑群是主景，被誉为蜀门金顶的梵天寺位于天台山的台首，寺庙建筑群依山取势，由天王殿、大雄宝殿、圆通殿、接引殿、

藏经楼、钟鼓楼组成。天台前后，松柏森森。

e、艮台拜道康体体验区

艮台观悟道康体体验区主要依托天台山旅游景区道教建筑艮台观，按照传统道教建筑格局，与四周的山势结合，营造悟道的神圣空间。同时，此区域与天台山制高点冒火山相接，为天台山旅游景区海拔最高的游览区域，在云雾缭绕中似乎与天相接，与通达天地的道教文化结合，呈现出“天人合一”的理想景观意象，是康体健身的理想场所。

f、“军民水库—汉王洞”户外山野探险区

“军民水库—汉王洞”户外山野探险区在空间上，与天台前山距离较远，目前交通通达性较低，游客极少，客观上保持了该区域的生态原真性与完整性。规划依托原天台林场所修建的上天池（军民水库）以及汉王洞，针对中青年户外运动爱好者，结合沿线丰富的森林植被资源，开展以野外拓展、徒步穿越为主题的营地旅游项目，不仅利于先期资金集中于天台前山投入，重点突出，还能因地制宜、因势利导，满足不同游客的消费需求，为后期深度开发做好铺垫。

同时，从天台山旅游发展远期出发，可考虑将现有从汉王洞至三堆机耕道修缮拓宽，与白龙湖形成“一山一湖”旅游环线，更好实现区域旅游资源整合与协调发展。

g、科普教育生态旅游区

位于公园东面，通木沟以东，冒火山以南，土坑子垭以西，沿老岩山梁集中分布有电视差转台、了望台、地震遥测台、微波站等科技含量较高的可作科普教育的设施，规划将此区域建成科普教育基地以及生态旅游目的地。

B、生态保护区

位于公园西面，主要区域为中坪山，此区域以针叶林和常绿阔叶林为主，植被丰富，规划将此区域保护起来，作为公园的生态保护区。

C、管理服务区

a、服务接待设施

旅游服务是游客顺利完成旅游活动所需要的重要辅助，公园景区为此提供了旅游服务设施。公园的接待服务体系为：公园游人接待中心、服务站、服务点。这些旅游服务通过公园内设置的游客中心、购物点、休憩点、餐饮点、住宿点、游乐点、交通集散点以及导游系统等来实现。

旅游服务这一功能在不同的服务设施中具有不同的体现，本规划在充分考虑游客的多种旅游辅助需求，适时适地配置了各种旅游服务设施，提供相应的旅游服务。

b、管理设施



图 1-5 四川天曌山国家森林公园（原天台山森林公园）功能分区图
II、工程与四川天曌山国家森林公园位置关系

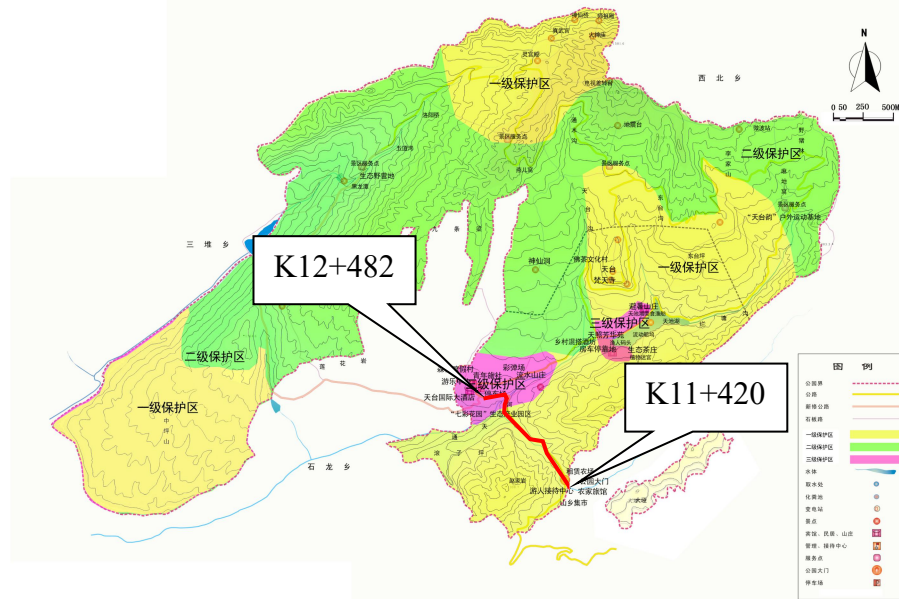
根据初步设计方案可知，项目路线终点段（K11+420~K12+482）以既有公路改扩建方式穿越天墨山国家森林公园一级保护区、三级保护区，穿越天墨山国家森林公园一级保护区、三级保护区，为管理服务区规划基础设施星墨酒店和游客中心连接道路。本项目于四川天墨山国家森林公园位置关系具体见表 1-8、图 1-6、图 1-7。

表 1-8 109 厂至天墨山公路与四川天墨山国家森林公园具体位置关系

| 序号 | 生态敏感区名称 | 概况 | 工程与敏感区位置关系 |
|----|-----------|--|--|
| 1 | 天墨山国家森林公园 | 天墨山国家森林公园是依托山景建有国家级森林公园，规划总面积 1334.3hm ² ，东西长约 6.5km，南北宽约 4km | 路线终点段（K11+420~K12+482）以既有公路扩建方式穿越天墨山国家森林公园一级保护区、三级保护区，为管理服务区规划基础设施星墨酒店和游客中心连接道路，不涉及生态保护区 |

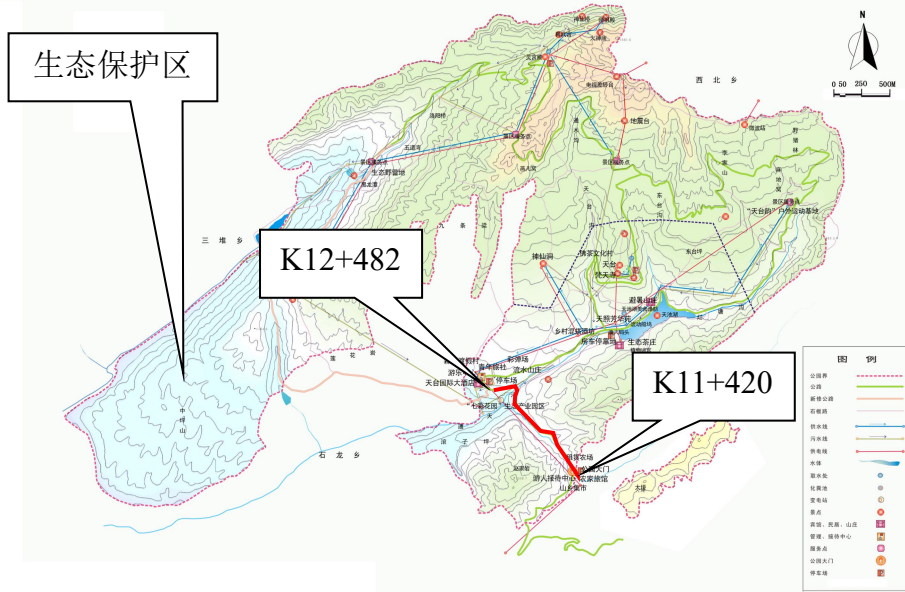
广元天台山国家森林公园总体规划修编

保护规划图



四川师范大学旅游与城乡规划研究院 2008.10 编制

图 1-6 改扩建路段在四川天墨山国家森林公园景观保护分区规划图中位置



四川师范大学旅游与城乡规划研究院 2008.10 编制

图 1-7 改扩建路段在四川天硯山国家森林公园公园功能分区及基础设施中位置

④与《四川天硯山国家森林公园总体规划（修编）征求意见稿（2016—2025 年）》符合性分析

I、功能分区

根据《四川天硯山国家森林公园总体规划（修编）（2016-2025 年）》功能分区规划，将森林公园规划为四大功能，即核心景观区、一般游憩区、管理服务区和生态保育区等四大功能区。

a、核心景观区

规划面积 235.98hm²，占森林公园总面积的 17.69%，分为养生休闲主题功能区和生态体验主题功能。其中，养生休闲区包括天硯休闲景区、日月湖景区、梵天寺景区、祖师殿景区；森林生态体验区包括大风梁景区、黑龙潭景区、汉王洞景区、神仙洞及梯子岩景区、狮子包景区、滚子坪景区等。

b、一般游览区

规划面积 637.07hm²，占森林公园总面积的 47.75%，主要包括 11 个核心景观小区外围与生态保育区之间的区域，是方便开展旅游活动且对核心风景资源影响及小或无影响的区域，可以规划少量旅游公路、停车

场、宣教设施、娱乐设施、景区管护站及小规模餐饮点、购物亭等。

c、管理服务区

管理服务区是为满足森林公园管理和旅游接待服务需要而划定的区域，规划面积 15.42hm²，占森林公园总面积的 1.16%，主要包括星盟酒店及景区验票中心、游客中心两个区域。

其中，星盟酒店及景区验票中心区域主要功能是接待游客的主要区域，建设以星盟酒店为中心的住宿餐饮娱乐中心、购物中心、景区大门、验票区域、景区管理办公食宿区域、警务室、咨询台、售票点、小火车及观光车站台等；游客中心主要功能为各型旅游车辆停车区域，次级初步接待区域，建设景区门票售票点、观光车辆总站、飞越丛林小火车总站以及景区旅游咨询台等初步接待区，在该区设置飞越丛林小火车总站，在森林公园内形成环线，总线路共 40km，途中设置 11 个站台。

上述两个区域分别提供不同的需求，根据游客停留时间，咨询台向客人推荐不同的旅游线路。从游客中心开始沿公路上方修建到星盟酒店的步游道，形成从游客中心到星盟酒店主服务区由观光车、小火车、步行三种方式构成的通行模式。

d、生态保育区

规划面积 445.83hm²，占森林公园总面积的 33.40%。森林公园具有一定的生态环境承载力，为确保森林公园的可持续发展和景观视线的完整性，把核心景观区、一般游憩区和管理服务区以外区域设为生态保育区。该功能区不仅具有涵养水源、保持水土等生态功能，又是森林公园可持续发展的重要保障。

II、工程与四川天墨山国家森林公园位置关系

由于《四川天墨山国家森林公园总体规划（修编）征求意见稿（2016—2025 年）》正在修编过程中，仅在网上公示征求意见稿征求公众意见，故本次评价按照公示的征求意见稿对进行符合性分析。

本项目道路由新建路段（K0+000~K0+360）和改建路段（K11+420~K12+482）两部分组成，其中新建段（K0+000~K0+360）沿线不在四川天

墨山国家森林公园范围内，改建路段（K11+420~K12+482）位于天墨山国家森林公园非核心景观区内，不在核心景观区、生态保育区内，为管理服务区基础设施星墨酒店和游客中心已建的连接道路，改建路段（K11+420~K12+482）主要对已建的景区道路拓宽改建，不涉及道路走向的变化，与《四川天墨山国家森林公园总体规划（修编）征求意见稿（2016—2025年）》相符。

1.4 项目外环境关系

本项目位于广元市利州区西北部米仓山南麓，路线整体为东西走向，起点接学工桥至109厂道路工程建设止点（K0+000），止于星墨国际度假酒店（K12+482）。

项目K0+000接学工桥至109厂道路工程建设止点，K0+000~K0+360段西南侧17m-200m为杨家岩生活片区，K0+873段西侧9m为老坟林居民（约1户3人，待拆迁），东北侧151m为老坟林居民（约1户3人）K1+750段南侧73m为松涛山庄，西南侧137m为广元市天墨山滑翔伞运动基地，K9+985段东南侧200m为西禅寺，K10+410段南侧55m为墨望台，K10+850段西侧114m为墨宝山庄，K11+115~K11+417段南侧20m为游客中心，东侧120m为天墨集市，K12+429段北侧57m为国际度假酒店。项目沿线外环境关系见表1-6及图1-3。

表1-6 项目沿线200m范围内外环境关系

| 序号 | 保护目标 | 桩号 | 方位 | 红线距离(m) | 相对高程关系 | 规模 | 性质 | 结构 |
|----|---------------|---------------|-----|---------|--------|----------|---------|------------|
| 1 | 杨家岩生活片区 | K0+000~K0+360 | 西南侧 | 17-200 | -14~-3 | 约32户100人 | 住宅 | 钢混结构2-3层房屋 |
| 2 | 老坟林居民 | K0+873 | 西侧 | 9 | -0.7 | 约1户3人 | 住宅（待拆迁） | |
| | | | 东北侧 | 151 | +2.4 | 约1户3人 | 住宅 | |
| 3 | 松涛山庄 | K1+750 | 南侧 | 73 | -15.4 | / | 农家乐 | 3F |
| 4 | 广元市天墨山滑翔伞运动基地 | K1+750 | 西南侧 | 137 | -9.4 | / | 运动基地 | / |

| | | | | | | | | |
|----|--------|---------------------|-----|-----|--------|---|------|---|
| 5 | 西禅寺 | K9+985 | 东南侧 | 200 | -157.7 | / | 景区 | / |
| 6 | 墨望台 | K10+410 | 南侧 | 55 | -19.4 | / | 景区 | / |
| 7 | 墨宝山庄 | K10+850 | 西侧 | 114 | 7.3 | / | 景区 | / |
| 8 | 游客中心 | K11+115 ~K11+417 | 南侧 | 20 | -10.1 | / | 游客中心 | / |
| 9 | 天墨集市 | K11+115 ~K11+417 | 东侧 | 120 | -6.2 | / | 集市 | / |
| 10 | 国际度假酒店 | K12+429 | 北侧 | 57 | -8.3 | / | 酒店 | / |
| 11 | 回龙沟 | | 东侧 | 924 | | | 城区沟渠 | |

根据广元市利州区文化旅游和体育局出具的《关于109厂至天墨山道路工程项目选址范围内文物遗存情况的复函》，选址范围内涉及的文物主要有佛光寺、接引寺、梵天寺天王殿，根据建设单位提供的建设内容及道路走向，佛光寺、接引寺、梵天寺天王殿距离本项目的最近距离分别为655m、1.422km、1.255km，且K9+985段东南侧200m为西禅寺，环评要求：建设单位不得在文物保护单位的建设控制地带内进行工程建设，不得破坏文物保护单位的历史风貌，工程设计方案应当根据文物保护单位的级别，经相应的文物行政部门同意后，报城乡建设规划部门批准。同时施工过程中如发现有疑似地下文物，须立即停工并上报我局。

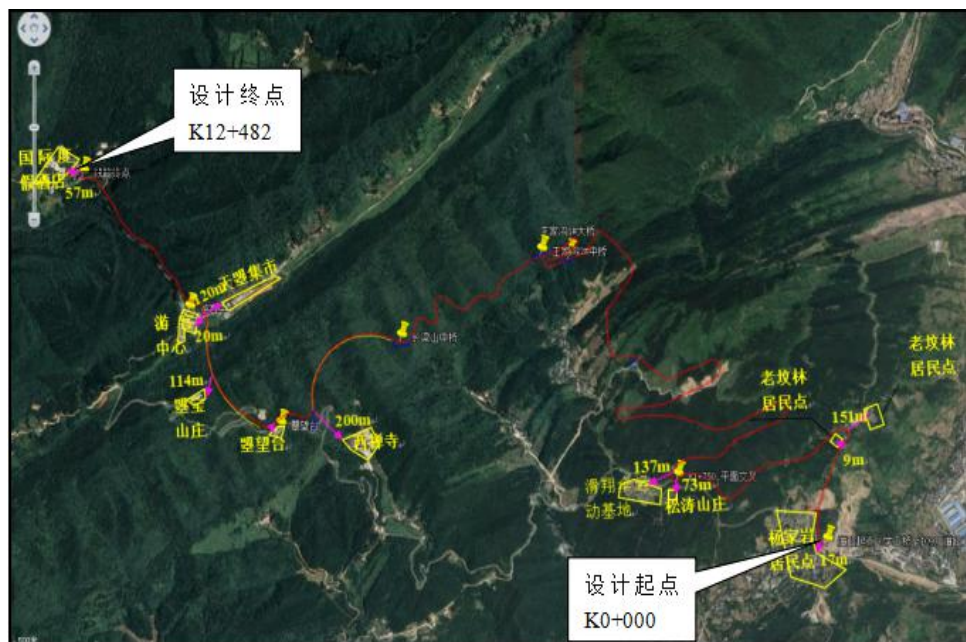


图 1-8 项目外环境关系图

1.5 项目实施审批承诺制符合性分析

根据生态环境部《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》（环综合〔2020〕13号），广元市从2020年3月5日至疫情防控结束，对农副食品加工、食品制造、通用设备制造等17类44个行业和生猪规模养殖项目环境影响报告书（表）项目实行环评告知承诺制审批试点。对照广环办〔2020〕5号文中附件5，本项目属于其中的“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”中的“157 等级公路”，属于17类44个实行告知承诺制审批清单的项目，本项目符合承诺制审批要求。

二、建设内容

| | |
|---------|--|
| 地理位置 | <p>广元市利州区 109 厂至天墨山道路工程位于广元市利州区西北部米仓山南麓，道路设计起点接学工桥至 109 厂道路建设止点（K0+000），经余家梁、白面垭、护林沟，通过小寺沟、采用隧道穿过西禅寺后山，到达墨望台，然后采用隧道穿过大垭梁子到达天墨山游客中心，止于星墨国际度假酒店（K12+482），与天三路和景区进出道路形成平面交叉，路线全长 12.482km，其中，K11+420~K12+482 为改建路段，其余为新建路段。本项目路面宽度为 8.5 米，双车道，设计速度 30km/h，属于三级公路，设计荷载为公路-II 级，沥青混凝土路面。全线设置大桥 110m/1 座，中桥 140m/2 座，隧道 1137m/2 座。道路起点经纬度坐标为 E:105°45'46.324"；N:32°27'15.505"，终点经纬度坐标为 E:105°42'47.854"；N:32°28'22.317"。地理位置见附图 1。</p> |
| 项目组成及规模 | <p>2.1 项目由来</p> <p>天墨山景区现有道路路基宽度为 6.5m，路面宽度为 6.0m，沥青混凝土路面。上阶段按四级公路标准，设计速度 20km/h，受地形条件及资金限制，部分路段参照农村公路技术指标实施，全线平均纵坡接近 9%，弯急坡陡，通行能力较差，严重制约了当地经济和旅游业的全面发展，远不能满足日益增长的交通量需要以及达到提高城市服务功能的作用。给当地群众的生产、生活带来众多不便，特别是对天墨山风景区的开发和建设形成一定的制约，因此对该路段的建设就显得十分必要和迫切。</p> <p>为了改善天墨山风景区进出道路的服务水平和交通安全条件，进一步完善利州区交通路网布局，满足沿线区域经济发展的需要、创建优美和谐的人居环境以及提高天墨山旅游景区的基础设施条件，广元市利发交通投资开发有限公司拟投资 42400.37 万元建设“广元市利州区 109 厂至天墨山道路工程”（以下简称“本项目”）。广元市利州区 109 厂至天墨山道路工程位于广元市利州区西北部米仓山南麓，道路设计起点接学工桥至 109 厂道路建设止点（K0+000），经余家梁、白面垭、护林沟，通过小寺沟、采用隧道穿过西禅寺后山，到达墨望台，然后采用隧道穿过大垭梁子到达天墨山游客中心，止于星墨国际度假酒店</p> |

(K12+482)，与天三路和景区进出道路形成平面交叉，路线全长 12.482km，其中，K11+420~K12+482 为改建路段，其余为新建路段。本项目路面宽度为 8.5 米，双车道，设计速度 30km/h，属于三级公路，设计荷载为公路-II 级，沥青混凝土路面。全线设置大桥 110m/1 座，中桥 140m/2 座，隧道 1137m/2 座。

该道路的建成将改善天墨山风景区进出道路的服务水平和交通安全条件，进一步完善利州区交通路网布局，以满足沿线区域经济发展的需要、创建优美和谐的人居环境以及提高天墨山旅游景区的基础设施条件，促进旅游业发展的同时带动当地经济的发展，对提高当地人民生活水平具有重要意义。

因此，本项目的建设是十分必要和迫切的。

2.2 工程概况

(1) 项目概况

项目名称：广元市利州区 109 厂至天墨山道路工程

建设单位：广元市利发交通投资开发有限公司

项目性质：改扩建工程，其中 K0+000~K11+420 为新建路段，K11+420~K12+482 为改建路段。

建设地点：广元市利州区西北部米仓山南麓（起于接学工桥至 109 厂道路建设止点，止于星墨国际度假酒店）

项目投资：42400.37 万元

建设周期：20 个月

建设内容：路线全长 12.482km（其中新建路段约为 11.420km，改建路段 1.062km），设计速度 30km/h，路基宽度 8.5m；全线设置大桥 110m/1 座，中桥 140m/2 座，涵洞 600m/43 道，隧道 1137m/2 座。项目建设内容主要包括：道路工程、桥涵工程、隧道工程、交通工程、交叉工程、临时工程等。

(2) 项目主要技术指标

广元市利州区 109 厂至天墨山道路工程以下简称“本项目”，根据可研批复、交通部颁《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）及相关规范规定，本项目 K 线起点（K0+000）接学工桥至 109 厂道路工程建设止点，终点（K12+482）止于星墨国际度假酒店，路线全长 12.482km，三级公路标准，设计速度 30km/h，

路基宽 8.5m，沥青路面。本项目主要技术经济指标详见表 2-1。

表 2-1 项目主要技术经济指标一览表

| 序号 | 指标名称 | | 单位 | K 线 | |
|----|---------------|-----|------|-------------------------|-------|
| | | | | 规范值 | 采用值 |
| 1 | 公路等级 | | | 三级 | 三级 |
| 2 | 路基宽度 | | m | 7.5 | 8.5 |
| 3 | 设计速度 | | km/h | 30 | 30 |
| 4 | 圆曲线 最小半径 | 一般值 | m | 65 | 30 |
| | | 极限值 | m | 30 | |
| 5 | 回头曲线最小半径 | | m | 20 | 20 |
| 6 | 最小坡长 | | m | 100 | 100 |
| 7 | 最大纵坡 | | % | 8 | 8 |
| 8 | 最小纵坡 | | % | 0.3 | 0.3 |
| 9 | 凸形竖曲线最 小半径 | 一般值 | m | 400 | 550 |
| | | 极限值 | m | 250 | |
| 10 | 凹形竖曲线最 小半径 | 一般值 | m | 400 | 550 |
| | | 极限值 | m | 250 | |
| 11 | 竖曲线 最小长度 | 一般值 | m | 60 | 25.06 |
| | | 极限值 | m | 25 | |
| 12 | 设计洪水频率 | | | 大、中桥 1/50；小桥、涵洞、路基 1/25 | |
| 13 | 地震动峰值加速度 | | | 0.10g | |
| 14 | 荷载等级 | | | 公路-II级 | |

2.3 项目建设内容及组成

项目建设内容及组成见表 2-2。

表 2-2 项目建设内容及组成一览表

| 项目名称 | | | 项目内容及规模 | 环境影响 | |
|------|------|------|---|---------------------------------------|-----------------|
| | | | | 施工期 | 营运期 |
| 主体工程 | 道路工程 | 路线工程 | 全长 12.482km,其中新建 11.420km(K0+000~K11+420), 改建 1.062km(K11+420~K12+482)。道路整体为东西走向, 起于接学工桥至 109 厂道路建设止点, 起点桩号 K0+000, 止于星墨国际度假酒店, 终点桩号 K12+482 | 植被破坏、水土流失、占地、生态破坏、施工噪声、施工扬尘、施工废水、固体废物 | 交通噪声、汽车尾气、路面雨水等 |
| | | 路基工程 | 路基宽度为 8.5m, 横断面布置为 2×0.75m(土路肩)+2×3.5m(行车道) | | |
| | | 路面工程 | 土路肩: 水泥砼硬化 行车道: 4cm 细粒式改性沥青砼(AC-13C)上面层+乳化沥青粘层+6cm 中粒式沥青混凝土(AC-20C)下面层+改性沥青稀浆封层+液体石油沥青透层+20cm5%水泥稳定碎石基层+20cm4%水泥稳定碎石基层+15cm 级配碎石垫层, 总厚度 65cm | | |

| | | | | | | |
|--------|------|--|--|------|---|------|
| | | 桥涵工程 | 全线新建桥梁 350m/3 座，大桥 110m/1 座（王家沟 1#大桥），中桥 140m/2 座（王家沟 2#中桥长 70m，长梁山中桥长 70m）；新建涵洞 600m/43 道，钢筋混凝土圆管涵 30 道，钢筋混凝土盖板涵 11 道。本项目桥梁为陆地桥梁，不涉水施工。 | | | |
| | | 隧道工程 | 隧道 2 座，总长 1137m，占路线总长的 9.11%，分别为长梁山隧道 552m，大垭隧道 585m | | | |
| | | 交叉工程 | 全线共有平面交叉 5 处，其中与等级公路交叉为 3 处，为 K0+000、K0+300、K11+410 处相交；与等外公路交叉 2 处，为 K1+725、K11+243 处相交 | | | |
| | 辅助工程 | 排水工程 | 路基排水：由排水沟、边沟、截水沟、急流槽、排水管等组成。 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。 | | | 路面雨水 |
| | | 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 | 公路绿化设计路基边坡结合边坡防护，采用喷播植草护坡、挂三维网喷播植草护坡、锚杆框架梁护坡等。喷播植草护坡 170200m ² 、栽植乔木 2855 株、栽植灌木 2700 株 | | | |
| | 临时工程 | 沥青搅拌站 | 不设沥青搅拌站，外购商品沥青 | | | |
| | | 施工场地 | 共设施工场地 5 处，总占地面积 3500m ² ，分别设置预制场、隧道加工棚和简易加工场等 | | | |
| | | 施工便道 | 利用既有道路和村道均可以作为施工便道，同时新建 6 条施工便道，新建施工便道总长 4.4km，路基平均 4.50m，泥石路面 | | | |
| | | 施工营地 | 就近租用民房，不新建施工营地 | | | |
| 料场 | | 项目所需砂、卵石、商品混凝土、商品沥青等原料外购，不在现场加工 | / | | | |
| 弃渣场 | | 工程共设置弃渣场 2 个，1#弃渣场位于河西街道管辖区内，位于起点 400m 附近，设计容量 50 万 m ³ ；2#弃渣场位于宝轮镇苏家村辖区，位于 K11+23 桩号西侧 780m，设计容量 39 万 m ³ | | | | |
| 表土临时堆场 | | 道路工程表土临时堆场位于弃渣场内，单独新增临时占地。共设置表土临时堆场 2 个，1#表土临时堆场位于 1#弃渣场西北角，占地面积 1.94hm ² ，2#表土临时堆场位于 2#弃渣场东北角，占地面积 1.05hm ² | | | | |
| 环保工程 | 废气 | 施工扬尘 | 密闭运输、及时清扫，地面尘土洒水湿化，硬化道路等；严格控制运输时间段及运输路线 | 路面扬尘 | / | |
| | | 汽车尾气 | 严格控制运输时间段及运输路线 | 汽车尾气 | / | |

| | | | | |
|----|------|---|-------|------|
| | 废水 | 生产废水经隔油池、沉淀池处理后回用，生活污水依托周边农户既有的环保设施收集处理 | 废水、污泥 | 植被恢复 |
| | 噪声 | 选用低噪声设备、加强机械维修保养，合理安排作业时间，加强管理 | / | / |
| | 固废 | 工程弃渣及时请运至指定渣场处置；建筑垃圾优先考虑回收利用，不能利用的及时请运至指定弃渣场处置；生活垃圾交由环卫部门统一清运 | 固废 | 固废 |
| | 生态 | 临时占地恢复等 | 水土流失 | / |
| 其他 | 拆迁安置 | 本项目拆迁砖瓦房 760m ² ，凉亭 80m ² ，民爆仓库 1850m ² ，混凝土坝 910m ² ，围墙 70m，路灯 46 个，坟 26 座。根据调查和相关资料分析，本项目拆迁安置由地方政府负责，拆迁移民安置在本次评价范围内 | / | / |

2.4 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2023年9月建成通车，确定项目特征年分别为2023年（近期）、2030年（中期）、2038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2-3。

表 2-3 本项目交通量预测表

| 预测交通量（pcu/d） | | | | |
|--------------|-----|--------|--------|--------|
| 道路名称 | 特征年 | 2023 年 | 2030 年 | 2038 年 |
| 109 厂至天墨山道路 | 交通量 | 1152 | 1865 | 2847 |

本项目预测特征年车型比和昼夜比见表2-4。

表 2-4 交通量车型结构预测表

| 车辆比例 | 小型车 | 中型车 | 大型车 | 昼夜比 |
|-------|--------|--------|--------|-----|
| 2023年 | 61.77% | 26.84% | 11.39% | 8:2 |
| 2030年 | 63.21% | 26.78% | 10.01% | |
| 2038年 | 64.29% | 26.8% | 8.91% | |

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2-5。

表 2-5 昼夜间交通量预测结果

单位：辆/h

| 路段 | 车型 | 近期（2023 年） | | 中期（2030 年） | | 远期（2038 年） | |
|-------------|----|------------|----|------------|----|------------|----|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 109 厂至天罍山道路 | 小车 | 36 | 18 | 59 | 29 | 92 | 46 |
| | 中车 | 10 | 5 | 17 | 8 | 25 | 13 |
| | 大车 | 3 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 |
| | 合计 | 49 | 24 | 79 | 40 | 122 | 61 |

2.5 土石方平衡

根据《广元市利州区 109 厂至天罍山道路工程水土保持方案报告书》可知，本项目土石方开挖总量为 95.07 万 m³（含剥离表土 6.12 万 m³），填方 22.69 万 m³（含绿化覆土 6.12 万 m³），无借方，弃方 72.38 万 m³ [折合成松方（松散系数 1.34）为 96.99 万 m³]。本项目弃方较多，工程设置弃渣场 2 处，1#弃渣场位于河西街道管辖区内，位于起点 400m 附近，设计容量 50 万 m³；2#弃渣场位于宝轮镇苏家村辖区，支距 1000m，设计容量 39 万 m³。

工程土石方平衡情况详见 2-6。

表 2-6 项目土石方平衡表

| 序号 | 项目名称 | 挖方(万 m ³) | | 填方(万 m ³) | | 砌石材料 | 调入方 | | | 调出方(万 m ³) | | | 借方 | 弃方 | |
|----|--------|-----------------------|------|-----------------------|--------|------|------|-------|-------------------|------------------------|-------|---------|----|-------|-------|
| | | 一般土石方 | 表土剥离 | 开挖用于回填 | 绿化覆土利用 | | 表土调入 | 土石方调入 | 来源 | 表土调出 | 土石方调出 | 去向 | | | |
| 1 | 道路工程 | 72.96 | 4.74 | 13.71 | 4.23 | 0.16 | / | 0.16 | | 0.51 | / | | / | 59.41 | |
| 2 | 桥涵工程 | 2.54 | / | 1.78 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.02 | 表土从弃渣场运至隧道工程、施工便道 | / | / | 表土运至弃渣场 | / | 0.78 | |
| 3 | 隧道工程 | 10.77 | / | 0.21 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | / | | / | 0.37 | | / | / | 10.19 |
| 4 | 施工便道 | 1.56 | 0.11 | 0.87 | 0.17 | / | 0.06 | / | | / | / | | / | / | 0.69 |
| 5 | 弃渣场 | 0.77 | 1.21 | / | 1.64 | 0.19 | 0.43 | 0.19 | | / | / | | / | / | 0.96 |
| 6 | 施工生活设施 | 0.35 | 0.06 | / | 0.06 | / | / | / | | / | / | | / | / | 0.35 |
| 7 | 合计 | 88.95 | 6.12 | 16.57 | 6.12 | 0.38 | 0.51 | 0.37 | / | 0.51 | 0.37 | / | / | 72.38 | |

注：本项目拆迁产生的建渣约有 1670 万 m³，本方案将其纳入道路工程中一并进行了土石方平衡。

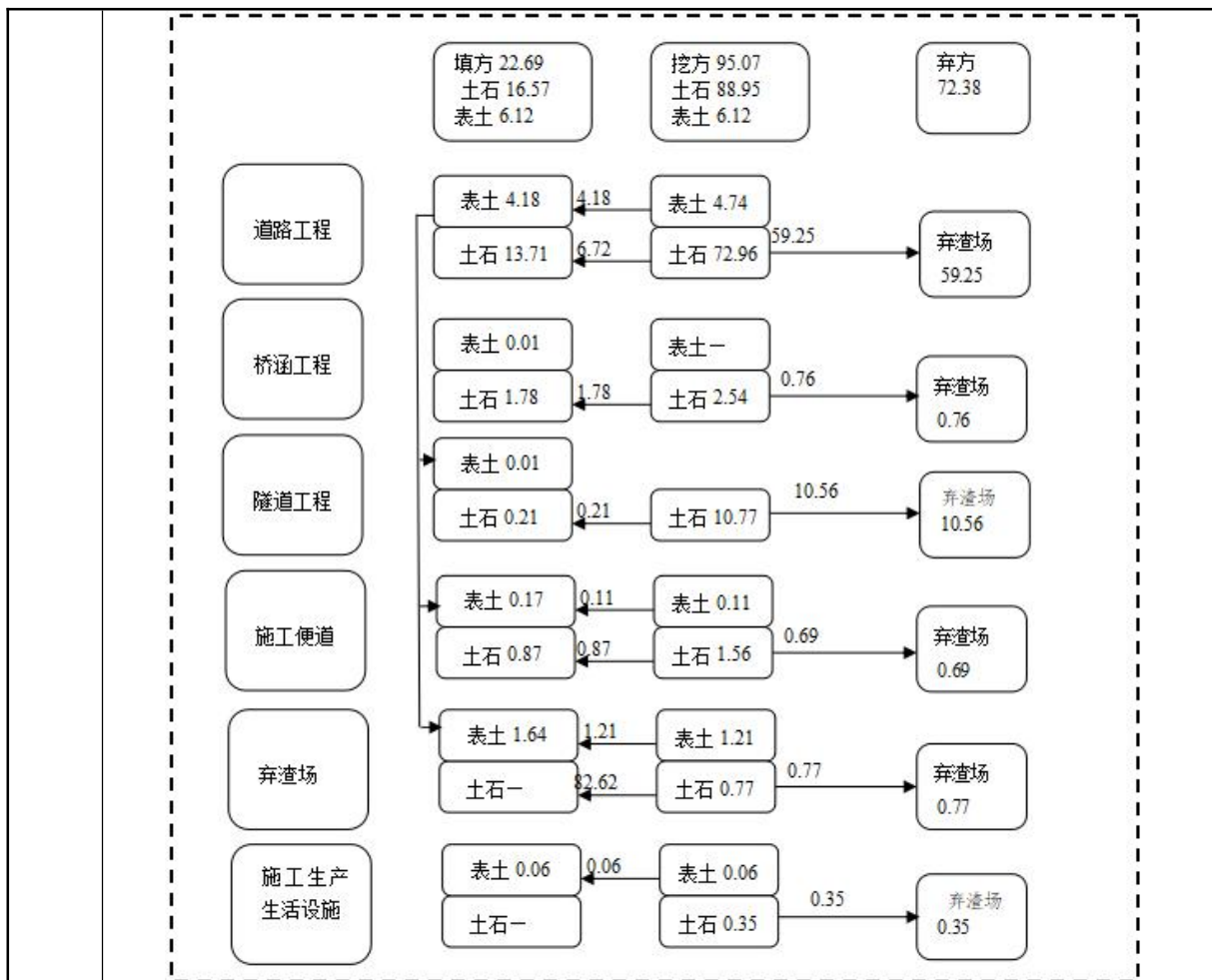


图 2-1 工程土石方流向图 (万 m³)

2.6 工程占地及拆迁

(1) 工程占地

根据《广元市利州区 109 厂至天墨山道路工程水土保持方案报告书》，项目总占地 41.08hm²，其中永久占地 30.46hm²，临时占地 10.62hm²，占地类型包括耕地、林地、住宅用地、交通运输用地、工矿仓储用地、园地和其他用地等。工程占地统计情况见表 2-7。

表 2-7 工程占地表 单位：hm²

| 工程项目 | 占地类型 (一级类) | | | | | | | 合计 | 占地性质 |
|------|------------|------|------|--------|--------|------|------|-------|------|
| | 林地 | 耕地 | 住宅用地 | 交通运输用地 | 工矿仓储用地 | 园地 | 其他用地 | | |
| 道路工程 | 20.68 | 2.39 | 0.09 | 1.21 | 0.18 | 2.08 | 3.58 | 30.21 | 永久占地 |
| 桥涵工程 | 0.18 | | | | | | 0.05 | 0.23 | |
| 隧道工程 | 0.02 | | | | | | | 0.02 | |

| | | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|----------|
| 施工便道 | 0.67 | | | 1.08 | | | 0.41 | 2.16 | 临时 占地 |
| 弃渣场 | 5.23 | | | | | | 2.88 | 8.11 | |
| 施工场地 | 0.17 | | | | | | 0.18 | 0.35 | |
| 合计 | 26.95 | 2.39 | 0.09 | 2.29 | 0.18 | 2.08 | 7.1 | 41.08 | |

广元市利州区 109 厂至天墨山道路工程占地总面积 41.08hm²，使用林地面积合计 26.95hm²，其中：长期使用林地 20.88hm²，临时使用林地 6.07hm²，使用林地按地类为乔木林地、疏林地、未成林造林地、一般灌木林地、火烧迹地、其他地（辅助生产林地）。

（2）临时占地迹地恢复措施

为减少施工局部开挖等临时占地造成的水土流失，施工单位应加强施工过程的管理，施工结束后及时清理场地，恢复原貌、复垦植被，防止水土流失。恢复植被应选择与周围景观相协调的植物，尽可能选择当地物种。施工迹地恢复过程中加强管理和维护，保证植被恢复成活率，将本项目施工对生态环境的影响降到最低。

（3）拆迁工程

项目拆迁砖瓦房 760m²，凉亭 80m²，民爆仓库 1850m²，混凝土坝 910m²，围墙 70m，路灯 46 个，坟 26 座。根据调查和相关资料分析，本项目拆迁安置由地方政府负责，拆迁移民安置不包含在本项目内，但是拆迁形成的建渣由本项目负责一并处理。因此，本项目不涉及拆迁和移民安置。

2.7 施工平面布置

本项目不设土石料场，施工所需砂石料均依托广元市附近的合法料场，项目路面所需水泥混凝土和沥青混凝土均在利州区附近购买，不设置现场拌合场。

①施工营地

本项目不设置施工营地，施工人员办公、居住、生活等租借项目沿线附近民房。

②施工场地

本项目位于利州宝轮镇区，沿线民房分布较多，因此不需布置施工生活区，施工工人可租住在附近农户家，所以本项目施工场地区只需设置预制场、隧道加工棚和简易加工场，根据建设单位提供资料可知，预制场 1 处，隧道加工棚

总
平
面
及
现
场
布
置


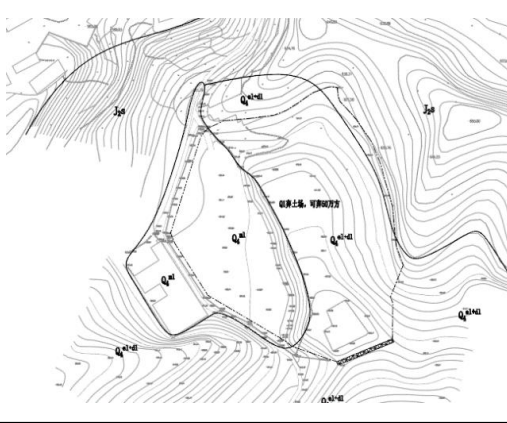

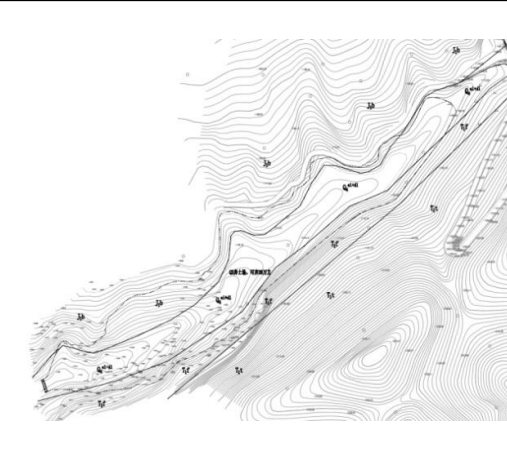
和简易加工场各设置 2 处，占地面积 3500m²，施工临建区占地类型主要是其他用地。施工场地设置情况详见下表：

表 2-8 施工生产生活设施布置

| 工程项目名称 | 中心桩号 | 工棚占地 (m ²) | 备注 |
|--------|---------|------------------------|------|
| 预制场 | K10+015 | 800 | 临时占地 |
| 隧道加工棚 | K10+015 | 600 | |
| | K11+155 | 600 | |
| 简易加工场 | K10+030 | 750 | |
| | K11+200 | 750 | |
| 合计 | / | 3500 | / |

③弃渣场

工程设置 2 个弃渣场，1#弃渣场位于河西街道管辖区内，位于起点 400m 处，现已有部分堆渣，设计容量 50 万 m³（不包含现在已有的堆渣量）；2#弃渣场位于宝轮镇苏家村辖区，位于 K11+23 桩号西侧 780m，设计容量 39 万 m³。

| 名称 | 影像图 | 地形图 |
|---------|---|--|
| 1 # 弃渣场 |  |  |
| 2 # 弃渣场 |  |  |

本项目弃渣场特性表见表 2-9 所示。

表 2-9 弃渣场特性表

| 编号 | 渣场位置 | 弃渣来源 | 渣场容量(万 m ³) | 堆渣量万 m ³ | 占地类型 | 占地面积(h m ²) | 堆渣高程 | 综合坡度 | 汇水面积(hm ²) | 类型 | 渣场等级 | 挡渣墙级别 | 外环境概况 |
|----|----------------|-------------------|-------------------------|---------------------|---------|-------------------------|---------|-------|------------------------|-----|------|-------|--|
| 1# | K0+000~K9+443 | 段道路工程的土石方开挖料 | 50 | 30.57/40.35 | 林地、其他用地 | 3.80 | 60-63.6 | 1:2.5 | 0.078 | 坡地型 | 4级 | 4级 | 渣场地质条件较好, 周边未发现危害渣场安全的不良地质现象; 渣场下游 500m 范围内无居民居住。上侧为道路, 下侧为林草地 |
| 2# | K9+985~K12+438 | 段道路工程和隧道工程的土石方开挖料 | 40 | 24.27/32.03 | 林地、其他用地 | 4.30 | 11-17.0 | 1:3.0 | 0.045 | 沟道型 | 5级 | 4级 | 渣场地质条件较好, 周边未发现危害渣场安全的不良地质现象; 渣场下游 500m 范围内无居民居住。上侧及右侧为道路, 下侧为林草地, 无其他设施 |
| 合计 | / | / | 90 | 54.83/72.38 | / | 8.11 | / | / | / | / | / | / | / |

弃渣场布置合理性分析:

A、弃渣运距合理性

方案设计根据工程弃方数量及沿线分布情况, 规划布置了 2 个弃渣场。通过研究工程组成、土石方平衡及运输条件等各方面因素, 尽可能选择在临近道路走向沿线其他用地设置弃渣场, 可使工程的弃渣均较便捷运至弃渣场, 缩短了弃渣运距, 这样可减少运输过程中散落造成的影响。

B、弃渣场规模合理性

本项目弃渣总量 72.38 万 m³。根据设计, 其中 1#弃渣场总占地面积 3.80hm², 平均堆高 20.52m, 渣场容量约 50 万 m³, 2#弃渣场总占地面积 4.30hm², 平均堆高 9m, 渣场容量约 40 万 m³, 合计规划弃渣场设计总容量 90 万 m³。因此,

本项目弃渣场规模满足弃渣需要。

C、弃渣场选址合理性

经现场查看，1#和 2#弃渣场占地类型主要为林地和其他用地，不占用基本农田，周围 100m 范围内无居民、学校、重要公共设施等敏感点，1#和 2#弃渣场不在四川天曌山国家森林公园总体规划范围内，1#和 2#弃渣场与四川天曌山国家森林公园的距离分别为 4.3km 和 520m，且弃渣场下游 500m 范围内无居民点、重要公共设施等，所有渣场周围地质条件良好，不受到泥石流、崩塌、滑坡等地质灾害的威胁。只要运输、弃渣过程中加强现场管理，对周围影响很小。综上，2 处弃渣场选址合理。

D、场地条件合理性分析

弃渣场所在地地势较为平坦，1#弃渣场综合坡度 1:2.5，2#弃渣场综合坡度 1:3.0，场地地势较开阔，自然地形连续，未发现地表开裂等变形现象，满足堆渣要求。

E、行洪安全合理性分析

附近无大型河流，属谷地、缓坡型渣场。弃渣场不受河道洪水影响。弃渣场周围修建排水沟排泄汇水。在布置了相应措施后，不受雨水影响。

F、与沿线地质灾害的关系

本项目所设渣场周围地质条件较好，无制约性地质灾害存在。本项目弃渣场不会受到地质灾害影响。

G、生态环境现状调查与评价

本项目弃渣场主要分别位于河西街道管辖区和宝轮镇苏家村辖区，根据现场调查，周围植被多以乔木、灌木为主，项目区常见的乔木树种有马尾松、柏木、杉木等，灌木以黄棘、马桑、野山楂等种类为主，草本植物主要有衰草、草等。再农业栽培植物中，农作物主要有小麦、玉米、油菜、薯类、大麦等。根据现场踏勘，弃渣场不涉及自然保护区、国家森林公园等重要生态区，弃渣场区域内不涉及国家和省重点保护珍稀名木古树。由于本项目沿线人口密度很小，属于农村环境，土地垦殖率较高，经调查访问和沿途观察，弃渣场附近野生动物主要是适合栖息于农田、林地、旱地周边的种类，如常见的齿类、两栖

类、爬行类和麻雀等常见鸟类。

综上，项目弃渣场从弃渣运距、设置数量、设置规模及环境合理性分析，项目弃渣场选址是合理。

④临时表土堆场

根据《广元市利州区 109 厂至天墨山道路工程水土保持方案报告书》可知，项目设置临时表土堆场 2 处，均位于弃渣场内，不单独新增临时占地。1#表土临时堆场占地面积 1.94hm²，2#表土临时堆场占地面积 1.05hm²，剥离的表土按就近原则分别堆放在两处弃渣场。堆放高度不超过 2.5m，采取 6 针防尘网对其进行苫盖，6 针防尘网边缘及中间每隔 2~3m 利用土袋压盖，避免 6 针防尘网被风吹起，相邻 6 针防尘网用细铁丝或塑料绳连接好；表土堆放下边坡处采取土袋拦挡，防止水土流失。表土临时堆放场布置具体的情况见表 2-10。

表 2-10 表土临时堆放场布置情况一览表

| 序号 | 名称 | 位置 | 占地面积 (hm ²) | 表土平均堆高 (m) | 备注 |
|----|-----------|----------|-------------------------|------------|-----------------|
| 1 | 1#表土临时堆放场 | 1#弃渣场西北角 | 1.94 | 2.1 | 在弃渣场占地范围内，不新增占地 |
| 2 | 2#表土临时堆放场 | 2#弃渣场东北角 | 1.05 | 2.1 | |

临时表土堆放场选址的环境合理性分析：本项目表土临时堆放场位于项目弃渣场内，不单独新增临时占地。根据现场调查，该临时表土堆放 100m 范围内不涉及敏感点，且施工场地下风向无环境敏感点，但施工单位在施工过程中也应强化必要的降噪、降尘措施，保障居民的生产生活不受影响。施工单位在做好挡土墙等水保措施及降尘等环保措施后对周围环境影响小，从环保角度，该处选址合理。

临时表土堆放场对外环境的影响主要是扬尘，由于所有临时表土堆放场周边居民点均位于其上风向和侧风向或侧风向，因此，临时表土堆放场对周边居民点影响较小。为进一步降低表土堆过程对周围居民的影响，环评要求：①适时洒水，降低扬尘对周围环境的影响；②选用低噪运输车辆，并加强保养；③对运输车辆加盖篷布，防止弃渣在运输过程中散落，并及时对路面进行清扫；④做好水保措施，如修筑挡墙和截、排水沟等，防止堆渣受雨水冲淋，将其对

周边居民的安全隐患降至最低；⑤对周边受影响居民采取相关降尘、降噪措施等保护措施，保障居民的生产生活不受影响；⑥施工结束后，应及时做好迹地恢复：采用当地常见树种进行绿化，并播撒草种。

⑤施工便道

本项目既有道路和村道均可以作为施工便道，其中新建 6 条施工便道。其长度均较短，且工程量较小，施工便道均与现状旅游道、村道、及机耕道相接，交通较为便利，能够满足材料运输、施工机具通行。共新建施工便道 4.4km，施工便道包括与施工生产生活设施、桥梁、隧道和弃渣场相连的施工便道，总占地 2.16hm²。施工便道路基平均 4.50m，泥石路面，以挖方路基为主。施工便道布置详见表 2-11。

表 2-11 施工便道设置一览表

| 施工便道 | 位置 | 长度 (km) | 宽度 (m) | 路面类型 |
|---------|------------------|---------|--------|------------|
| 1 号施工便道 | K0+500 既有水泥路加宽改造 | 0.8 | 4.5 | 20cm 水泥混凝土 |
| 2 号施工便道 | K5+100 既有水泥路加宽改造 | 1.2 | 4.5 | 20cm 水泥混凝土 |
| 3 号施工便道 | K7+500 桥梁附近 | 1 | 4.5 | 20cm 水泥混凝土 |
| 4 号施工便道 | K9+540 桥梁附近 | 0.6 | 4.5 | 20cm 水泥混凝土 |
| 5 号施工便道 | 1#弃渣场便道路面后期恢复 | 0.4 | 4.5 | 20cm 水泥混凝土 |
| 6 号施工便道 | 2#弃渣场便道路面后期恢复 | 0.4 | 4.5 | 20cm 水泥混凝土 |

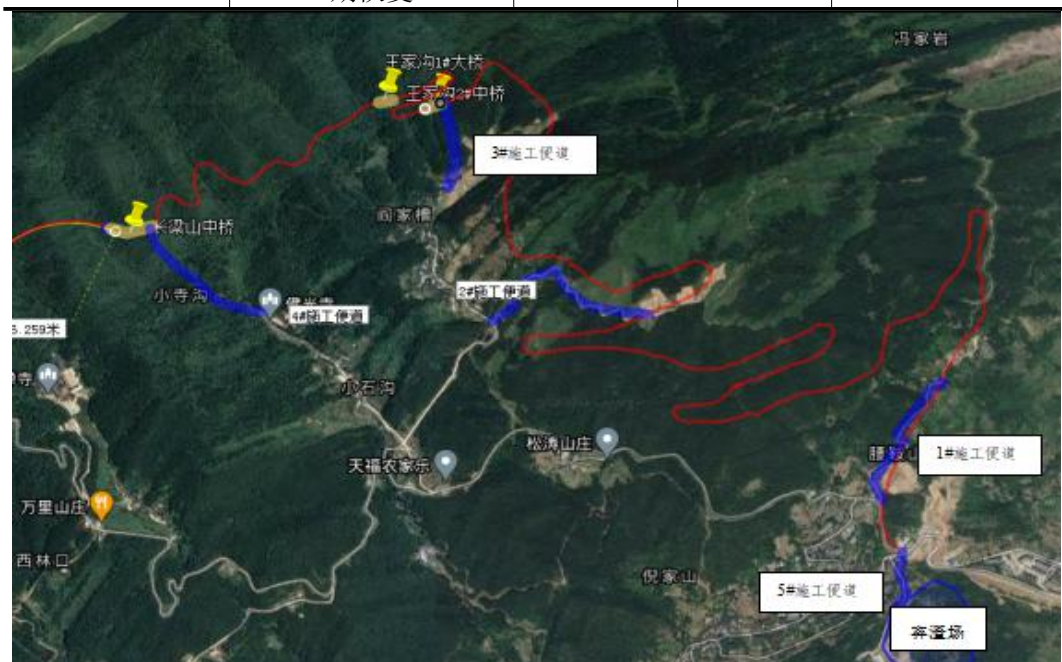


图 2-2 施工便道布置图 (1)



图 2-2 施工便道布置图 (2)

施工便道环境合理性分析：本项目需新建施工道路 4.40km，占地 2.16hm²，占地类型主要为林地、交通运输用地和其他用地，主要功能为施工交通和区域保通，不涉及占用基本农田；项目所新建的施工道路均为连接施工工场和项目施工工地之间的施工便道，施工道路已充分利用了既有道路，在既有道路的基础上进行了合理的延伸和连接，这样既能满足施工需求也能减少临时占地面积，同时也将项目对生态环境的破坏降低到最小。环评要求施工结束后，新建施工便道应对其进行迹地恢复，如果施工便道因道路沿线居民生活和经济发展而需要保留，建设单位和施工单位则应对路面进行平整养护后交付地方使用。在施工单位做好相应的措施后本项目施工道路的设置不论从工程还是环保上均合理。

综上所述，本项目施工布置是合理的。

2.8 施工组织

(1) 施工交通条件

施工
方案

本项目为三级公路，道路设计起点接学工桥至 109 厂道路建设止点 (K0+000)，经余家梁、白面垭、护林沟，通过小寺沟、采用隧道穿过西禅寺后山，到达墨望台，然后采用隧道穿过大垭梁子到达天墨山游客中心，止于星墨国际度假酒店 (K12+482)，与天三路和景区进出道路形成平面交叉，路线全长 12.482km。

项目施工尽可能利用学工桥至 109 厂道路、回凉路、通村道路等已建道路作为建筑材料运输、进出道路，交通便利。因此本项目施工交通条件完善，能够满足项目施工。

(2) 施工期用水用电

施工用水由当地市政供水管网供水；施工用电由当时电网进行供电，同时施工单位自备发电机组。

(3) 建筑材料供应

本项目砂石料、混凝土、沥青、钢筋等施工材料均在周边购买，不自制。材料质量和数量均能满足建设要求，区域交通运输方便。

(4) 施工机械

本项目施工中用到的主要机械见表 2-12。

表 2-12 工程主要施工机械一览表

| 序号 | 机械名称 | 规格型号 | 机械指标 | 数量(台) |
|----|--------|-----------|-------------------------|-------|
| 1 | 沥青摊铺机 | ABG423 | 摊铺宽度 12m | 1 |
| 2 | 双钢轮压路机 | DD-110 | 静压 10~14t(带振动) | 1 |
| 3 | 胶轮压路机 | XP261 | 大于 25t | 1 |
| 4 | 振动压路机 | YZ16、YZ18 | 16t~18t | 1 |
| 5 | 路面破碎机 | PS360 | / | 1 |
| 6 | 挖掘机 | R210W-9 | 标准铲斗 1.5m ² | 2 |
| 7 | 推土机 | T140-1 | 单铲容量 4.05m ³ | 1 |
| 8 | 平地机 | GR200 | 最大铲土深度 500mm | 1 |
| 9 | 吊车 | QY16 | 额定起重量 16t | 1 |
| 10 | 轮式装载机 | ZL50 | 3m ³ | 3 |
| 11 | 自卸车 | 泰脱拉、红岩、东风 | 15t | 5 |
| 12 | 卡车 | - | - | 2 |
| 13 | 风锤、电锯 | KDJ | 最大转速 3280r/min | 2 |
| 14 | 振捣棒 | ZX-35 | 振捣频率 200HZ | 3 |
| 15 | 发电机组 | FKV-75 | / | 1 |

(5) 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、工程招标投标制、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、取水工程等宜安排在枯水季节进行，以避开雨季对施工产生的不利影响，也能避免因地下水位上升等因素造成的地基潮湿和干扰，降低施工难度，从而有效确保工程质量，减轻水土流失；

b、严禁施工废水及建渣等污染物排入地表水体；

c、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；

d、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；

e、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；

f、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。

2.9 施工方案

(一) 施工期工艺流程

公路施工期工艺流程一般为定线、征地拆迁→机械作业、材料运输→路基施工（开挖土石、填方碾压、弃渣石等）→桥涵、隧道、路基防护工程施工→沿线绿化→路面工程施工。在施工的过程中，主要对沿线生态环境、环境空气、环境噪声、水环境等产生较大的影响。公路沿线施工过程中，各类工程因其作业性质和作业方式不同，所产生的污染物种类和数量也有所差异，本项目主要代表施工过程为路基、桥梁和隧道施工。

1、公路工程

根据项目设计方案可知，本项目全长 12.482km，起点 K0+000~K11+420 路段为新建道路，终点段 K11+420~K12+482 为已有天曌山景区道路拓宽改建。公路工程施工工艺流程及产污环节分析见图 2-3。

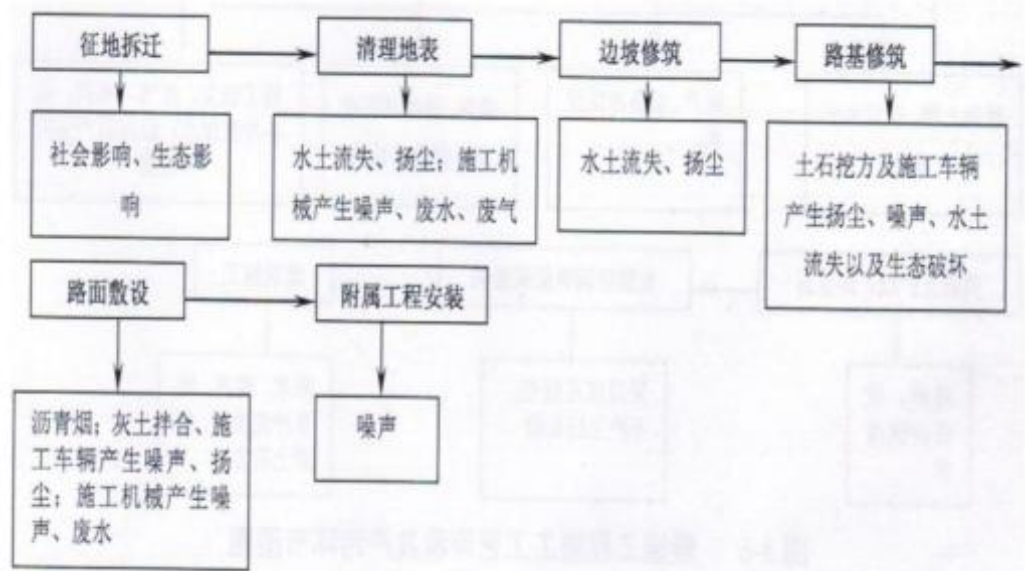


图 2-3 项目道路工程施工工艺流程及产污图

(1) 施工表土清理

沿线地表覆盖土，是提供植物生长丰富营养的最佳种植填料，路基施工前须对其进行清理废除，而环保绿化工程又需利用其作为绿化培填土，应作好边坡绿化与路基施工的协调工作，施工时采取清场→开挖路基→填筑路堤→修整边坡→防护边坡→培填种植土→移栽植物的作业顺序。对清理的种植土还应选择场地妥善堆码，以便种植植物时利用。清理表土主要是对主线永久占地及其

他临时占地施工过程中，对占地为耕地、林地、住、园地及地势平缓的坡地的表土进行收集，考虑运输方便、运距合理等在弃渣场内设置临时表土堆场，堆放高度不超过 2.5m，采取 6 针防尘网对其进行苫盖，6 针防尘网边缘及中间每隔 2~3m 利用土袋压盖，避免 6 针防尘网被风吹起，相邻 6 针防尘网用细铁丝或塑料绳连接好。

(2) 路基工程

路基土石方工程施工总体按“施工测量→地表清理→机械开挖→汽车运输→机械摊铺→洒水→机械碾压”的施工流程进行。

施工测量主要是确定路基设计标高基点、划分挖填区域、确定路基设计上下边坡边线位置及地表清理的范围。地表清理主要是对占地范围内的地表植物、建筑物等进行清除。对占地范围内的耕地进行表土剥离，并集中堆放。

路基采用机械化施工为主、人工为辅，挖方工程路段布置多个作业面以推土机或挖掘机作业，配以铲运机、装载机和自卸翻斗车转运至填方路段或弃渣场；填方工程以装载机械或推土机伴以人工平整，分层碾压密实。

路堑边坡开挖以爆破和机械开挖为主，边坡防护以人工为主。为确保边坡的稳定和防护达到预期的效果，开挖方式应从上而下进行，边开挖边防护。设有挡墙的挖方边坡应进行跳槽施工，即采用间隔开挖，间隔施工挡墙，以免造成滑坡或坍塌。

(3) 边坡修筑

路堑边坡开挖以机械开挖为主，边坡防护以人工为主，为确保边坡的稳定和防护达到预期的效果，开挖方式应从上而下进行，边开挖边防护。设有挡墙的挖方边坡应进行跳槽施工，即采用间隔开挖，间隔施工挡墙，以免造成滑坡或坍塌。

路堑开挖施工还需考虑土层分布及利用。在路堑开挖前，做好现场伐树除根等清理工作和排水工作。如果以挖作填时，将表层土单独收集，或按不同的土层分层挖掘，以满足路堤填筑的要求。施工工序为：清理表土→截、排水沟放线→开挖截、排水沟→路基填筑、边坡开挖→路基防护。

(4) 路面工程

本项目采用沥青混凝土路面，采用商品混凝土，施工现场不设置沥青拌合站。沥青混合料采取自卸汽车及时运输至工点摊铺成形，各项工序必须环环相扣，确保路面质量。底基层、基层均用摊铺机分层摊铺，压路机压实，各面层采用洒布机喷洒透层油，摊铺机配以自卸车连续摊铺沥青拌合料，压路机碾压密实成型。沥青路面施工时要控制好摊铺速度、温度、碾压速度等，不得在下雨及低温条件下施工沥青路面。

(5) 原路面处理

项目现状路面为沥青混凝土路面，终点段 K11+420~K12+482 是在原有道路的基础上进行改建，需对现状病害水泥混凝土路面进行破除，对现有路面破碎主要采用破碎机进行，破碎机作业时在机头用麻布袋包裹并不间断洒水防止扬尘。改建道路施工采取半幅路施工。

(6) 附属工程安装

附属工程安装主要是道路绿化、交安设施等。

2、桥涵工程

根据现场勘查及初步设计方案可知，本项目桥梁主要是跨越不良地质段，为陆地桥梁，不涉水施工。

项目桥梁施工工序为：平整施工场地→基础施工（钻孔灌注桩）→桥梁上部结构施工。桥涵工程施工工艺流程及产污环节分析见图 2-4。

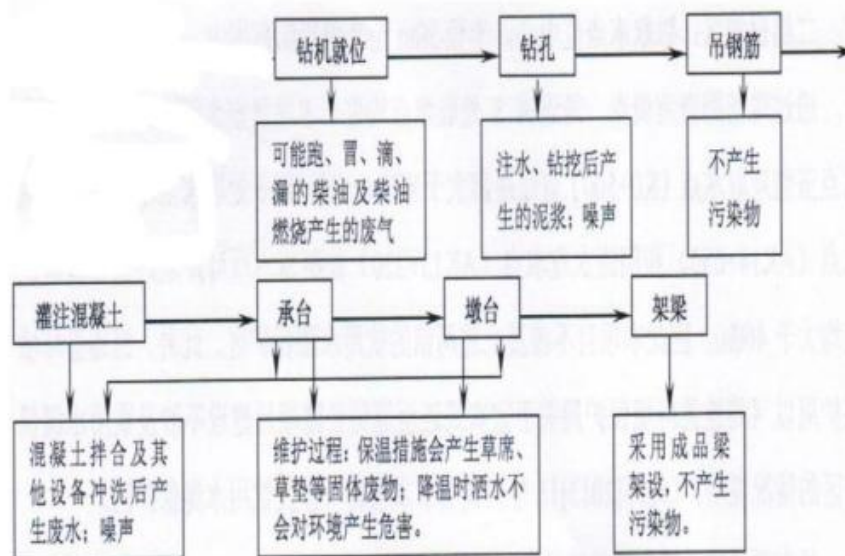


图 2-4 项目桥涵工程施工工艺流程及产污图

钻孔灌注桩采用回旋钻机钻进或人工配合小炮挖孔，施工必须由有经验的施工人员主持，掌握场地的地质与水文情况，保证钻孔设备完好，施工记录完善。

(1) 场地平整

施工前对桩位及周围场地进行平整，松软场地进行适当处理。

(2) 基础施工

采用挖掘机、人工加小炮的方式进行开挖。

(3) 承台

基础施工完毕，待桩身混凝土达到一度强度后，即开挖桩顶承台基坑，处理桩头（凿除桩头松散混凝土，开挖并截除桩头）→桩基检测→承台施工，绑扎承台钢筋，立模分层灌注承台混凝土。施工时按设计要求埋设承台与墩台身连结钢筋。承台混凝土体积较大，施工中应采取有效措施减少水化热，防止混凝土开裂。

(4) 墩台

桥墩模板安装（立模）→桥墩钢筋加工成型，现场人工绑扎→桥墩混凝土采用外购成品混凝土，混凝土运输车运送到现场，分层，连续浇注完毕→桥墩脱模→桥墩盖梁施工。

(5) 桥梁施工

项目大桥其上部构造大多采用预应力钢筋砼小箱梁。预应力钢筋砼小箱梁均在指定预制场内预制完成运至现场进行施工安装。

(5) 涵洞施工

采用挖掘机开挖，基础开挖宽为涵洞混凝土基础宽度两边各加 0.50m 施工作业空间。上口开挖线宽度可根据现场地形进行计算。基础开挖到离基底有 20~30cm 时，则采用人工修整，确保不扰动基底地质层。人工修整完后，对基底轴线、高程、平面尺寸进行自检，并对基底进行承载力试验，必须达到涵洞设计承载力。钢筋由加工厂制作，现场绑扎。混凝土按配比进行现场搅拌，人工运送到施工部位。盖板提前进行预制，由吊车调至托运车上，运至施工部位，再进行吊装作业。

3、隧道工程

本项目隧道施工的主要工序为：清除洞口上方有可能滑塌的表土、灌木及山坡危石等→按设计要求进行边坡、仰坡放线→截、排水沟施工→自上而下逐段开挖→洞口工程→隧道开挖、施工支护、施工期防水排水→衬砌。

隧道工程施工工艺流程及产污环节分析见图 2-5。

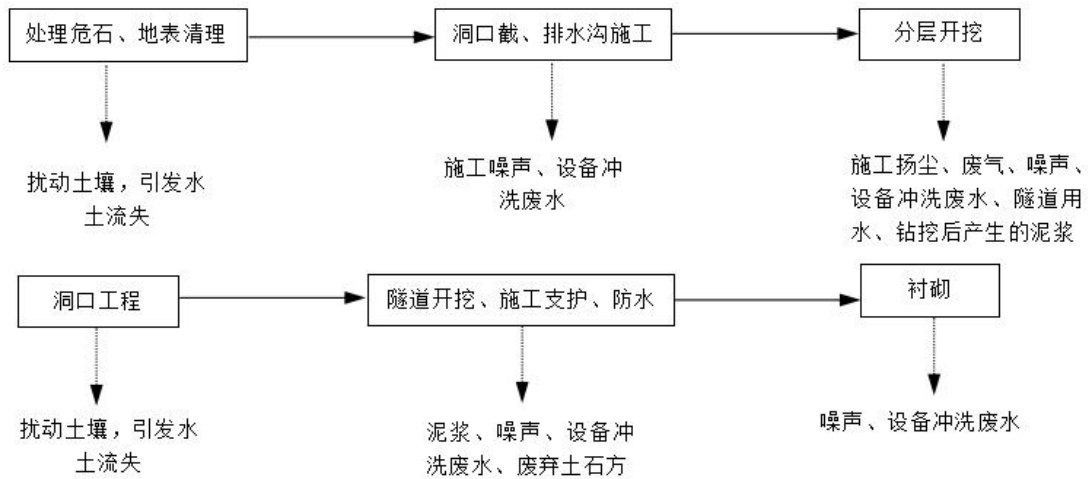


图 2-5 项目隧道工程施工工艺流程及产污图

本项目隧道按新奥法原理进行设计施工，新奥法是以喷射混凝土和锚杆作为主要支护手段，通过监测控制围岩变形，便于充分发挥围岩自承能力的施工方法。采用新奥法修建地下隧道，对地面干扰小，工程投资少，是我国目前地下隧道修建使用较为普遍的方法之一，已经积累了较成熟的施工经验，工程质量也可得到保证。新奥法施工的特点是“扰动少、喷锚早、量测勤、封闭紧”。根据不同围岩级别，分别采用III、IV、V级复合式衬砌，其初期支护参数、二次衬砌厚度通过结构分析计算和工程类比确定，其中III级衬砌采用无仰拱结构，IV、V级衬砌采用有仰拱结构（当IV级围岩段基础为整体性较好的坚硬岩石时，可不设仰拱）。根据隧道进口浅埋段工程及水文地质条件可分别采用拱部超前管棚、超前小导管、超前水平锚杆辅以拱墙（全环）钢架等加强支护措施以保证隧道结构及施工安全。装渣运输采用无轨装渣，无轨运输方案。二次衬砌采用混凝土运输车输送泵和衬砌模板台车的配套的机械施工方案。施工过程中加强监测，及时处理分析数据，调整支护参数。

隧道洞口工程主要包括边、仰坡土石方；边、仰坡防护；端墙、翼墙等洞

门圻工；洞口排水系统；洞口检查设备安装；洞口段洞身衬砌。隧道施工准备时，要求先清理洞口上方及侧方有可能滑塌的表土、灌木及山坡危岩等。平整洞顶地表，排除积水，整理隧道周围流水沟渠。之后做洞口边、仰坡顶处的天沟。洞口的排水截水设施与洞口工程配合施工，并与路堑排水系统连通。隧道洞口设计：隧道洞门的设计，应综合考虑地形地质的影响，结合洞门排水及边坡稳定的要求，按照“早进洞、晚出”的原则，尽量减少洞口边、仰坡的开挖，保证山体的稳定，在此前提下，力求使洞门结构简洁美观大方，与洞口地势协调一致。

隧道施工造成水土流失的环节主要是洞口开挖和隧道弃渣。隧道开挖弃渣尽可能纵向调配作为路基填料，符合条件的作为建筑材料。隧道出渣除部分利用的外，绝大部分要及时运往弃渣场堆放，不得随意堆弃。隧道出渣一般采用汽车、推车等无轨方式进行运输。建设单位在运输过程中应重视弃渣散落的问题，禁止弃渣直接进入水体和顺坡倾倒，避免造成工程建设的二次水土流失。

（二）施工工期及施工时序

根据广元市利州区 109 厂至天墨山道路工程计划及总体安排，本项目计划 2022 年 3 月开工建设，2023 年 9 月完工，计划总工期 18 个月（含施工准备期）。工程施工进度如下：

施工准备安排 3 个月，从 2022 年 3 月初开工至 2022 年 6 月完成。

路面工程安排 9 个月，从 2022 年 12 月初——2023 年 8 月底。

桥梁工程安排 14 个月，从 2022 年 3 月初——2023 年 4 月底。

隧道土建工程安排 13 个月，从 2022 年 8 月初——2023 年 9 月中旬。

涵洞工程安排 12 个月，从 2022 年 7 月初——2023 年 6 月底。

弃渣场安排 18 个月，从 2022 年 3 月初——2023 年 8 月底。

交通及其他工程安排 6 个月，2022 年 5 月初——2022 年 10 月底。

竣工验收：2023 年 9 月进行竣工验收，验收合格后投入使用。

其他

2.9 路线比选

(1) 路线方案布置

广元市利州区 109 厂至天墨山道路工程路线起点接学工桥至 109 厂道路工程建设止点 (K0+000)，经余家梁、白面垭、护林沟，通过小寺沟、采用隧道穿过西禅寺后山，到达墨望台，然后采用隧道穿过大垭梁子到达天墨山游客中心，止于星墨国际度假酒店 (K12+482)，与天三路和景区进出道路形成平面交叉，路线全长 12.482km。

(2) 比选方案

根据初步设计方案可知，本项目路线全长 12.482km，其中，K11+420~K12+482 为改建路段，其余为新建路段。因此，本次评价对新建路段 (K0+000~K11+420) 进行方案比选。

道路初步设计结合工可报告所推荐的路线走廊带，在 1:10000 和 1:2000 地形图上进行路线走廊带的研究，通过实地调查踏勘，并征求各有关地方政府和交通部门的意见的基础上综合确定的路线方案。由于公路等级较低，在路线走廊带范围内不存在大的比较方案，结合本工程的实际情况，本评价对局部路线 (长梁山段) 方案进行比选。

方案为 A 线长梁山山腰线 (AK9+108.884~AK10+448.703)，推荐线 K 线长梁山隧道段 (K9+108.884~K10+342.726)。K 方案和 A 方案路线走向如图所示。

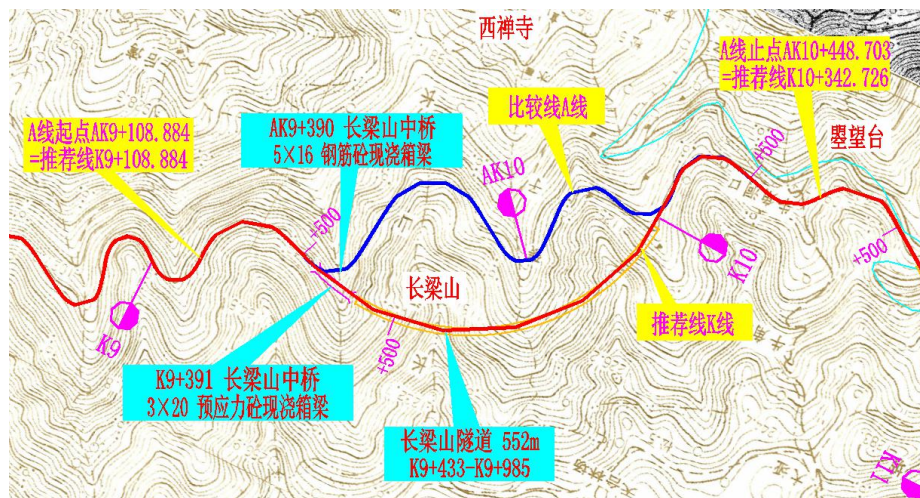


图 2-6 路线比选方案示意图

(3) 工程比选

K 线方案与 A 线方案工程因素比较见表 2-13。

表 2-13 K 线方案与 A 线方案工程因素比较一览表

| 项目 | 单位 | K 线方案 | A 线方案 | |
|--------|-----------|----------------------------|------------------------------|---------|
| | | K9+108.884~ K10+342.726 | AK9+108.884~ AK10+448.703 | |
| 技术指标 | 路线长度 | 公里 | 1.234 | 1.340 |
| | 平曲线最小半径 | 米 | 54.982 | 30 |
| | 最大纵坡 | % | 7.9 | 7.9 |
| | 凸形竖曲线最小半径 | 米 | 800 | 350 |
| | 凹形竖曲线最小半径 | 米 | 550 | 500 |
| | 竖曲线最小长度 | 米 | 29.646 | 29.648 |
| 主要工程规模 | 路基填方 | 立方米 | 4256 | 20257 |
| | 路基挖方 | 立方米 | 63593 | 139709 |
| | 特殊路基 | 平方米 | / | / |
| | 深挖方路堑 | 平方米 | 12171.3 | 22669.0 |
| | 路面工程 | 千平方米 | 5.290 | 11.192 |
| | 桥梁 | 米/座 | 68/1 | 86/1 |
| | 涵洞 | 米/道 | 32/2 | 74.5/5 |
| | 隧道 | 米/道 | 552/1 | / |
| | 永久占地 | 亩 | 33.51 | 54.6 |
| | 建安费 | 万元 | 7177.8 | 2789.9 |
| 总造价 | 万元 | 8315.2 | 3396.2 | |

表 2-14 K 线方案与 A 线方案优缺点一览表

| 路线优缺点 | K 线 | A 线 |
|-------|---|---|
| 优点 | 1) K 线方案平面线形指标较高; 2) 占地面积、深挖方路堑、路面工程较少; 3) K 方案采用隧道通过西禅寺后山, 对西禅寺干扰较小。 | 1) A 方案后期可在路线附近新增景点和建设用地, 为景区整体打造预留充足发展空间; 2) A 方案比 K 方案减少了一座隧道, 投资较省, 后期养护成本较低。 |
| 缺点 | 1) K 方案增加了一座隧道和一座中桥, 总投资比 A 方案高; 2) K 方案隧道的后期维护及运营成本较高; 3) 隧道施工难度较大, 且施工工期较长。 | 1) 平面线形指标低; 2) A 方案临山侧需大面积开挖, 且多数为顺层边坡, 后期坡面处理难度大。 |

经过比较, K 方案与 A 线方案长度相近, 但 K 线占地面积、深挖方路堑、路面工程相对较少。K 线比 A 线多设 1 座隧道, 但对林地资源、植被和景观生态影响较小。且 A 线侧临山侧需大面积开挖, 且多数为顺层边坡, 后期坡面处理难度大。考虑工程因素, 推荐 K 方案。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

| | | |
|---|---|-------------------|
| 生态环境现状 | <p>3.1 区域生态功能定位</p> <p>1、四川省生态功能区划</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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：</p> | |
| | <p>表 3-1 四川省生态功能区划分区</p> | |
| | <p>I 四川盆地亚热带湿润气候生态区</p> | |
| | <p>I-1 成都平原城市与农业生态亚区</p> | |
| | I-1-1 | 平原北部城市农业生态功能区 |
| | I-1-2 | 平原中部都市一农业生态功能区 |
| | I-1-3 | 平原南部城市一农业生态功能区 |
| | <p>I-2 盆中丘陵农林复合生态亚区</p> | |
| | 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 | 沱江中下游城镇一农业生态功能区 | |
| I-2-6 | 岷江下游农业生态功能区 | |
| I-2-7 | 川江干流城市一农业生态功能区 | |
| <p>I-3 盆北秦巴山地常绿阔叶林一针阔混交林生态亚区</p> | | |
| 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 | |
| <p>I-4 盆东平行岭谷农林复合生态亚区</p> | | |

| | |
|----------------------------------|------------------------|
| 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 |
| II-2-2 | 汉源一甘洛矿产业一农林业与土壤保持生态功能 |
| 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 |
| 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利州区，广元市利州区属于川东北地区，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）、四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）（试行）内，与四川省生态功能区划是协调的。

2、四川省主体功能区规划

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）。本项目位于广元市广元市利州区西北部米仓山南麓（起于接学工桥至109厂道路建设止点，止于星墨国际度假酒店）。

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、**广元市利州区天墨山国家森林公园**、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，本项目属于三级公路，项目路线终点段（K11+420~K12+482）穿越天墨山国家森林公园一级保护区、三级保护区，为管理服务区规划基础

设施星墨酒店和游客中心连接道路，不涉及生态保护区。该路段为对天墨山景区现有道路拓宽改建，改建路段布线均沿原有旧路两侧布置，因此，项目建设符合《四川省主体功能区规划》。

3.2 生态环境现状

1、土地利用现状

(1) 项目评价范围

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）中要求，生态环境保护目标调查范围需按照环境影响评价技术导则要求确定。根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2011）生态影响评价等级划分规定，项目区域不涉及特殊生态敏感区（自然保护区、世界文化和自然遗产地），本项目的生态环境影响评价工作等级定为三级；三级评价生态环境现状调查可充分借鉴已有资料进行说明。本项目生态环境现状调查与评价引用《中国植物志》、《四川植物志》中相关内容。

表 3-2 生态评价工作等级划分表

| 区域生态敏感性 | 工程占地（水域）范围 | | | 本工程情况 |
|---------|--------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--|
| | 面积≥20km ² 或长度≥100km | 面积2-20km ² 或长度50km~100km | 面积≤2km ² 或长度≤50km | |
| 特殊生态敏感区 | 一级 | 一级 | 一级 | 本项目占地总面积41.08hm ² ，其中永久占地30.46hm ² ，临时占地10.62hm ² ，道路全长12.482km |
| 重要生态敏感区 | 一级 | 二级 | 三级（√） | |
| 一般区域 | 二级 | 三级 | 三级 | |

本项目生态环境评价等级为三级，结合HJ19-2011中评价工作范围要求，评价范围需涵盖项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域，综合分析确定本项目生态环境评价范围为项目周边500m范围。

(2) 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，建设用地将进一步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%。

④土壤类型

本项目位于广元市利州区，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。

项目位于广元市利州区西北部米仓山南麓，项目永久占地类型为耕地、林地、住宅用地、交通运输用地、工矿仓储用地、园地和其他用地等，同时项目取得了国家林业和草原局出具的《使用林地审核同意书》（林资许准（川）[2021]9号）。

2、区域植被

（1）区域植被类型

评价区植被类型主要有4种：亚热带常绿阔叶林、亚热带针叶林、亚热带针阔混交林、灌丛。

①亚热带常绿阔叶林

主要分在区域海拔1100-1250m的山地，以天墨山国家森林公园区域保存得最好。该景观类型的林分层次感强，林相整齐，终年常绿，树冠浑圆，树干圆满通直，林木密度大，郁闭度在0.9以上。其中，乔木层上层常见的有香樟（*Cinnamomum camphora*）、山楠（*Phoebe chinensis*）、漆树（*Rhus verniciflua*）、槭（*Acer caccharinum*）、麻栎（*Quercus aculissima*）、枫香（*Liquidambar formosana*）、白桦（*Betula platyphylla*）等。下木层由杜鹃（*Rhododendron delavayi*）、贴梗海棠（*Chaenomeles speciosa*）等组成。地被植物则以莎草（*Cyperus malaccensis*）、铁线蕨（*Adiantum capillus-venris*）等为主。常见藤本有鸡血藤（*Spatholobus suberectus*）等。

②亚热带针叶林

项目各个区域均常见，分布有针叶林，以柳杉、华山松、马尾松林为主，是常绿阔叶林被采伐后，经天然和人工更新，演替发展而成。其中，柳杉林主要分布天池湖四周。华山松林主要分布于公园大部分地方，为人工栽培林；林相外貌终年常绿、郁闭度在0.7以上，林分高15~20m；林下植物有乌毛蕨、淡竹叶、凤尾蕨等。马尾松林主要分布在山的上部、顶部，林间杂有枫香、山乌柏、荷木；林下灌木树种有黑面神、山黄麻、桃金娘、野牡丹、车轮梅、三叉苦等；草本有五节芒、鸭嘴草、鹧鸪草、蜈蚣草、狗脊等。

③亚热带针阔混交林

主要是华山松(*Pinus amandii*)与阔叶树混交、马尾松(*Pinus massoniana*)与阔叶树混交，散布在区域山脊，或山腰上部，呈不连续的块状分布。

④灌丛

项目区域均有零星分布，由于受地形和气候因子影响，林木矮小、平均高不足2m，树冠齐平，枝条弯曲，树干、枝多生苔藓。主要树种有厚皮香、陈氏灰木、尾叶山茶、短序润楠、杜鹃、吊钟等。林下植物以五节芒占优势，可见芒萁，珍珠茅、地稔、山白菊等。

(2) 区域植被概况

根据《广元县志》、《四川植被》等资料，本工程所在区域植被区为“川东盆地及川西南山地常绿阔叶林地带—川东盆地偏湿性常绿阔叶林带—盆地北部中山植被小区—米仓山植被小区”。基带植被为亚热带常绿阔叶林，由南向北随海拔升高，过渡到常绿、落叶、阔叶、混交林和针叶林。原生天然植被破坏后，演替为次生植被，其分布规律如下：

①水平分布：南部低山以柏木，桫欏木、慈竹、马尾松为主；中部低山河谷地带以马尾松、柏木、桫欏木为主，抱栎林分布也较广泛；北部种上地区广泛分布华山松、油松、栎类林和落叶、常绿阔叶混交林，以及木竹、杜鹃等。

②垂直分布：南部低山和中部低山河谷地区相对高差较小，森林植被垂直分布故不明显；北部中山地区，相对高差大，气温随高度上升而下降，变幅较大，山地水热条件差异显著：在海拔 1200m 以下的低山河谷地带，分布

为亚热带的马尾松、杉木油桐等为主，山上中部(1200m 以上)，分布为华山松、油松、桦木、栎类和木竹、杜鹃等，森林植被垂直分布差异较大。

广元树种繁多，市境内的森林树种有1900多种（含1954年以来引种成功的悬铃木、水杉、桉树等树种），野生饲草植物300多种，可利用灌木100多种，栽培植物700多种。国家保护的名贵树种有珙桐、楠木、银杏、桫罗树、剑阁柏等120多种，其中属于国家一级重点保护植物有水杉，二级保护植物有香果树、杜仲、银杏和胡桃，三级保护植物有厚朴、凹叶厚朴、红豆树和香水月季。

工程沿线主要以平原、山间河谷地和低山丘陵地貌为主，植被类型以亚高山针叶林和针叶阔叶混交林为主，根据调查，路线沿途主要分布植物有尾松、柳杉、杉木、华山松、青冈等，区域林草植被覆盖率为45.2%。

（3）古树名木

主要有古树、名木2个基本类型。此次调查发现区域内具有景观价值的古树古木共190株，主要集中在梵天寺庙宇周围附近；名木有山合欢（*Albizzia kalkora*）等。根据实地调查、查阅资料和访问，未发现国家、省级重点保护野生植物和县级以上林业部门挂牌的名木古树。

（4）天墨山国家森林公园

天墨山属“川东盆地偏湿性常绿阔叶林区一米仓山植被小区”。现有木本植物40余科，100余种，草木植物30余种。其中，一、二级珍稀植物有秃杉、水杉、珙桐等10余种，珍稀大树100余株，另有种类繁多的杜鹃，异香扑鼻的巴蜀剑兰，名贵的野生灵芝、竹荪，以及“绿色食品”蕨菜、薇菜等等。目前区内存留的主要原生植被有：水青杠、鹅耳枥、吴茱萸。其他常见树种有香樟、柳杉、柏树、灯台、化香、刺楸、桦木、槭等。灌木竹类主要有火棘、蔷薇、木姜子、箭竹等。种群结构复杂，森林郁闭度总体比较高，完整保存了亚热带植物群落的自然景观。

经调查，项目影响范围内无需特殊保护的珍稀濒危植物和古树。

3、动物现状

（一）陆生动物

(1) 项目区域

本项目所涉及区域整体森林覆盖率高，为野生动物的生长繁衍提供了一定的环境条件。在天然次生林中，是许多野生动物的栖息地，尤以鸟类最多，包括保护动物和观赏动物2个基本类型。主要金雕(*Aguila chrysaetos*)、大灵猫(*Viverra zibetha*)、红腹锦鸡(*Chrysolophus pictus*)、白冠长尾雉(*Syrnaticus reevesii*)、山斑鸠(*Streptopelia orientalis*)、岩松鼠(*Sciurotamias davidianus*)、鹌鹑(*Coturnix coturnix*)、星头啄木鸟(*Dendrocopos canicapillus*)等动物。

(2) 天墨山国家森林公园

天墨山国家森林公园动物繁多，有脊椎动物25目，58科，247种。其中兽类42种，鸟类175种，爬行类18种，两栖类12种。其中有金雕、猕猴、大灵猫、小灵猫、雀鹰、鸢、雀鹛、白冠长尾雉、红腹锦鸡、长耳号、狐狸、貉、野兔、黄麂、雉鸡、红嘴相思鸟、画眉、松鼠、乌梢蛇、蝮蛇等动物。

据现地调查和查阅相关资料，使用林地内野生动物主要为麻雀、家燕、斑鸠等鸟类和乌梢蛇、菜花蛇等爬行类，以及野兔、老鼠等常见小型兽类，本工程评价范围内未发现国家、四川省重点保护物种和《中国濒危动物红皮书》中的物种。

(二) 水生生物资源

项目无桥涵等涉水施工，不涉及扰动、影响当地溪沟、河流等地表水体。

项目区不涉及国家和省级重点保护的野生植物及古树名木、不涉及国家和省级重点保护的野生动物等。

3.3 环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)：“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。6.2.1.2 采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。”。因此，本次环境空气质量引用广元市生态环境局发布的《2020年度广元市环境质量公告》。项目所在区域近期未新增大气污染型企业事业单位，大气污染物主要排放单元未发

生重大变化，则本次数据引用有效。

根据《广元市 2020 年环境质量公报》，2020 年广元市环境空气环境质量监测数据如下表。

表 3-3 区域空气质量现状评价表

| 污染物 | 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 | 9.9 | 60 | 16 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 29.6 | 40 | 74 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 44.3 | 70 | 60 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 24.7 | 35 | 77 | 达标 |
| CO | 24h 平均值 | 1.0mg/m ³ | 4mg/m ³ | 70 | 达标 |
| O ₃ | 日最大 8h 平均值 | 122 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 76 | 达标 |

根据上表可知，广元市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 年平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求。因此，本项目所在区域为环境空气达标区域，环境空气质量状况良好。

3.3 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》（HJ 2.3-2018）中 6.6.3 水环境质量现状调查：6.6.3.2“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”。因此，本次评价地表水环境质量引用广元市生态环境局发布的《2020 年度广元市环境质量公告》，广元市境内嘉陵江、南河、白龙江三条主要河流按照《地表水环境质量评价办法(试行)》（环办[2011]22 号）规定，均达到或优于规定水域环境功能的要求。2019 年、2020 年嘉陵江、南河、白龙江三条主要河流水质监测评价表见表 3-4。

表 3-4 2019~2020 年广元市主要河流水质状况对比表

| 河流 | 监测断面 | 级别 | 规定水功能类别 | 实测类别及水质状况 | | | | | | | |
|-----|------|----|---------|-----------|------|--------|------|--------|------|--------|------|
| | | | | 断面水质评价 | | | | 河流水质评价 | | | |
| | | | | 2019 年 | | 2020 年 | | 2019 年 | | 2020 年 | |
| | | | | 实测类别 | 水质状况 | 实测类别 | 水质状况 | 实测类别 | 水质状况 | 实测类别 | 水质状况 |
| 嘉陵江 | 八庙沟 | 国控 | II | II | 优 | I | 优 | II | 优 | I | 优 |
| | 上石盘 | 国控 | III | II | 优 | I | 优 | | | | |
| | 张家岩 | 省控 | III | II | 优 | I | 优 | | | | |
| 南河 | 安家湾 | 省控 | III | II | 优 | I | 优 | II | 优 | I | 优 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|----|-----|----|---|----|---|----|---|----|---|
| | 南渡 | 国控 | III | II | 优 | I | 优 | | | | |
| 白龙江 | 姚渡 | 国控 | II | I | 优 | II | 优 | II | 优 | II | 优 |
| | 苴国村 | 国控 | III | II | 优 | I | 优 | | | | |
| 白龙湖 | 坝前 | 省控 | II | I | 优 | I | 优 | I | 优 | I | 优 |

根据公示结果，2019年和2020年所有断面水质均达到或优于地表水环境质量II类标准。除白龙江姚渡断面和白龙湖坝前1000米断面外，其余断面水质类别由2019年的II类水质上升到I类，水质好转；白龙江姚渡断面水质类别由2019年的I类水质降低到II类，水质下降；白龙湖坝前1000米断面与上年相比水质同为I类，未发生变化。项目所在区域地表水环境质量较好。

3.4 声环境质量现状

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）：“5.2.3 建设项目所处的声环境功能区为GB 3096规定的1类、2类区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达3~5dB(A)（含5dB(A)），或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。”。本项目所处的声环境功能区为GB3096规定的2类区，因此，本项目声环境评价等级为二级。

2、声环境质量现状评价

为了解项目所在区域声环境质量状况，委托广元凯乐检测技术有限公司于2020年12月29日~12月30日对本项目的区域声学环境质量进行了现状监测，监测报告见附件（广凯检字(2020)第12085H号）。

（1）监测布点

根据项目道路走向及周边外环境，本次评价在道路沿线共布设了8个噪声监测点，噪声监测点位布设在最近且具有代表性的居民处，具体点位设置情况见表3-5所示。

表 3-5 声环境质量现状监测点位设置表

| 点位编号 | 监测点位 |
|------|---------------------|
| 1# | K线道路K0+000处南侧17m处农户 |
| 2# | K线道路K0+873处西侧9m处农户 |
| 3# | K线道路K6+220处 |

| | |
|----|-------------------------------|
| 4# | K 线道路 K9+391 处 |
| 5# | K 线道路 K10+410 处南侧 55m 处墨望台 |
| 6# | K 线道路 K10+850 处西侧 114m 处墨宝山庄 |
| 7# | K 线道路 K11+115 处南侧 20m 处游客中心 |
| 8# | K 线道路 K12+429 处北侧 57m 处国际度假酒店 |

(2) 监测方法

按《声环境质量标准》(GB3096-2008)和《环境监测技术规范》进行。

(3) 监测时间和频率

监测时间: 2020年12月29日~12月30日;

监测频率: 噪声监测2天, 昼间、夜间各监测1次。

(4) 监测与评价结果

声学环境质量现状监测于评价结果见表3-6所示。

表 3-6 声环境现状监测结果一览表 单位: dB (A)

| 检测日期 | 测点编号 | 监测点位 | 昼间 | | 夜间 | |
|--------|------|-------------------------------|-------------|------|---------------------|------|
| | | | 检测起止时间 | 检测结果 | 检测起止时间 | 检测结果 |
| 12月29日 | 1# | K 线道路 K0+000 处南侧 17m 处农户 | 13:19~13:39 | 56 | 22:00~22:20 | 41 |
| | 2# | K 线道路 K0+873 处西侧 9m 处农户 | 13:58~14:18 | 52 | 22:29~22:49 | 43 |
| | 3# | K 线道路 K6+220 处 | 14:43~15:03 | 45 | 23:06~23:26 | 41 |
| | 4# | K 线道路 K9+391 处 | 15:14~15:34 | 45 | 23:46~00:06 (次日) | 37 |
| | 5# | K 线道路 K10+410 处南侧 55m 处墨望台 | 13:25~13:45 | 45 | 23:23~23:43 | 39 |
| | 6# | K 线道路 K10+850 处西侧 114m 处墨宝山庄 | 13:54~14:14 | 45 | 22:54~23:14 | 38 |
| | 7# | K 线道路 K11+115 处南侧 20m 处游客中心 | 14:26~14:46 | 46 | 22:26~22:46 | 37 |
| | 8# | K 线道路 K12+429 处北侧 57m 处国际度假酒店 | 14:51~15:11 | 40 | 22:02~22:22 | 35 |
| 12月30日 | 1# | K 线道路 K0+000 处南侧 17m 处农户 | 14:30~14:50 | 53 | 22:00~22:20 | 45 |
| | 2# | K 线道路 K0+873 处西侧 9m 处农户 | 14:55~15:15 | 52 | 22:27~22:47 | 42 |

| | | | | | |
|----|-------------------------------|-------------|----|-------------|----|
| 3# | K 线道路 K6+220 处 | 15:28~15:48 | 44 | 23:02~23:22 | 39 |
| 4# | K 线道路 K9+391 处 | 15:57~16:17 | 41 | 23:32~23:52 | 36 |
| 5# | K 线道路 K10+410 处南侧 55m 处墨望台 | 09:48~10:08 | 46 | 23:24~23:44 | 38 |
| 6# | K 线道路 K10+850 处西侧 114m 处墨宝山庄 | 10:16~10:36 | 45 | 22:55~23:15 | 40 |
| 7# | K 线道路 K11+115 处南侧 20m 处游客中心 | 10:42~11:02 | 46 | 22:29~22:49 | 37 |
| 8# | K 线道路 K12+429 处北侧 57m 处国际度假酒店 | 11:07~11:27 | 40 | 22:01~22:21 | 40 |

注：7#、8#噪声监测点位进行声环境现状检测时，平均车流量为370pcu/d，占景区道路设计车流量（530pcu/d）的70%。

由上表监测结果可知，项目所在区域各监测点昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，拟建项目评价区域内声学环境质量良好。

3.5 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

1、现有道路概况

本项目终点段游客中心到星墨国际度假酒店（K11+420~K12+482）为已有天墨山景区道路扩建段，现有天墨山景区道路按四级公路标准建设，现有道路路基宽度为6.5m，路面宽度为6.0m，设计速度20km/h，现有道路路面为沥青混凝土路面。项目通过现场勘查了解，存在的主要问题是：

（1）公路技术标准较低：天墨山景区现有道路为四级公路标准，技术等级较低，影响车辆行驶的安全性、舒适性，进而影响到公路整体效能的发挥。结合项目沿线公路路况、交通量及其发在预测进行交通适应性分析，现有公路的通行能力制约了天墨山风景区的开发和建设；

（2）部分路段路面破碎，主要表现为龟网裂、坑槽等，造成该路段路面凹凸不平，平整度较差，极大地影响了行车舒适度；

（3）路面交通标线模糊，存在交通安全隐患。

2、现有道路污染情况及环保设施

现有公路在运营过程中产生了废气、废水、噪声等污染物。

（1）废水




现有道路沿线未设置服务区、收费站等设施，因此不存在服务设施向外排放污水。已有天墨山景区道路路段沿线均设置有排水沟，排水沟收集路面








与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

| | |
|---------------------------|--|
| | <p>的雨水径流后把雨水引至地势较低出沟渠</p> <p>(2) 废气</p> <p>项目沿线大气污染源主要为现有道路车辆行驶排放的汽车尾气和扬尘，污染因子TSP、NO_x、CO和THC等污染物。汽车通过使用清洁燃料、加强管理，减少汽车尾气污染物的排放，对环境没有造成明显影响。由于路面凹凸不平，导致行车扬尘增大。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>现有道路产生的噪声主要为车辆通行的交通噪声，其噪声值在75~105dB(A)，在通过加强公路车辆管理、限制速度行驶等措施，车辆噪声对环境影响不大。路段路面破损会导致车辆行驶噪声值相应的增大。</p> <p>(4) 固废</p> <p>固体废物主要来自行驶车辆的遗漏物及过路人产生的垃圾，产生量小，经垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处置。</p> <p>3、主要环境问题</p> <p>本项目的主要环境问题为公路损坏，路面凹凸不平，存在噪声影响和扬尘污染。</p> |
| <p>生态环境 保护 目标</p> | <p>3.6 生态环境保护目标</p> <p>1、外环境情况</p> <p>本项目位于广元市利州区西北部米仓山南麓，路线整体为东西走向，起点接学工桥至109厂道路工程建设止点(K0+000)，止于星墨国际度假酒店(K12+482)。</p> <p>项目K0+000接学工桥至109厂道路工程建设止点，K0+000~K0+360段西南侧17m-200m为杨家岩生活片区(约32户100人)，K0+873段西侧9m为老坟林居民(约1户3人，待拆迁)，东北侧151m为老坟林居民(约1户3人)，K1+750段南侧73m为松涛山庄，西南侧137m为广元市天墨山滑翔伞运动基地，K9+985段东南侧200m为西禅寺，K10+410段南侧55m为墨望台，K10+850段西侧114m为墨宝山庄，K11+115~K11+417段南侧20m为游客中心，东侧120m为天墨集市，K12+429段北侧57m为国际度假酒店。</p> <p>2、主要环境保护目标</p> <p>根据本项目所在地理位置，项目周边环境关系和环境特征，项目建设期和运行期特点及排污情况，确定环境保护目标如下：</p> |

表 3-7 项目主要环境保护目标

| 环境要素 | 保护目标 | 桩号 | 方位 | 红线距离(m) | 规模 | 性质 | 结构 | 实际照片 | 卫星图 | 保护级别 |
|--------------|----------|---------|-----|---------|--------------|-------------|----------------|--|--|--|
| 生态环境 保护目标 | 大气环境、声环境 | 杨家岩生活片区 | 西南侧 | 17-200 | 约32户 100人 | 住宅 | 钢混结构 2-3层房屋 |  |  | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类标准、 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准 |
| | | 老坟林居民 | 西侧 | 9 | 约1户 3人 | 住宅 (待拆迁) | 钢混结构 2-3层房屋 |  |  | |
| | | | 东北侧 | 151 | 约1户 3人 | 住宅 | |  |  | |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|---------------------------|--------|-----|-----|---|------|----|--|--|
| | | 松涛山庄 | K1+750 | 南侧 | 73 | / | 农家乐 | 3F |  |  |
| | | 广元市天 翠山滑翔 伞运动基 地 | K1+750 | 西南侧 | 137 | / | 运动基地 | / |  |  |
| | | 西禅寺 | K9+985 | 东南侧 | 200 | / | 景区 | / |  |  |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|------|-----------------|----|-----|---|------|---|---|--|
| | | 墨望台 | K10+410 | 南侧 | 55 | / | 景区 | / |  |  |
| | | 墨宝山庄 | K10+850 | 西侧 | 114 | / | 景区 | / |  |  |
| | | 游客中心 | K11+115~K11+417 | 南侧 | 20 | / | 游客中心 | / |   |  |

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----------|---|-----------------|----|------------|---|-----------|---|---|---|---------------------------------------|
| | | 天墨集市 | K11+115~K11+417 | 东侧 | 120 | / | 集市 | / |  |  | |
| | | 国际度假酒店 | K12+429 | 北侧 | 57 | / | 酒店 | / |  |  | |
| 水环境 | | 回龙沟 | | 东侧 | 924 | | 城区沟渠 | | | | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中III类水域标准 |
| 生态环境 | 天墨山国家森林公园 | K11+420~K12+482段穿越天墨山国家森林公园一级保护区、三级保护区，不涉及生态保护区 | | | 穿越长度为1062m | | 自然与人文景观保护 | | | | 国家级重要生态功能保护区 |

评价
标准

3.7 环境质量标准

1、环境空气

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，标准值见表 3-8。

表 3-8 环境空气质量标准 单位：mg/Nm³

| 污染物名称 | 取值时间 | 浓度限值(mg/m ³) | 执行标准 |
|-------------------|------------|--------------------------|--|
| SO ₂ | 24 小时平均 | 0.15 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的 二级标准 |
| | 1 小时平均 | 0.50 | |
| NO ₂ | 24 小时平均 | 0.08 | |
| | 1 小时平均 | 0.2 | |
| PM ₁₀ | 年平均 | 0.07 | |
| | 24 小时平均 | 0.15 | |
| PM _{2.5} | 年平均 | 0.035 | |
| | 24 小时平均 | 0.075 | |
| CO | 24 小时平均 | 4 | |
| | 1 小时平均 | 10 | |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均 | 0.16 | |
| | 1 小时平均 | 0.2 | |

2、地表水环境

地表水环境质量执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准，标准值见表 3-9。

表 3-9 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

| 项目 | pH | COD _{Cr} | BOD ₅ | NH ₃ -N | 石油类 | SS |
|-----|-----|-------------------|------------------|--------------------|-------|----|
| 标准值 | 6-9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | ≤0.05 | / |

3、声环境

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，标准值见表 3-10。

表 3-10 声环境质量标准 单位：dB（A）

| 标准 | 适用区类 | 标准值 | |
|------------------------|------|-----|----|
| | | 昼间 | 夜间 |
| 《声环境质量标准》（GB3096-2008） | 2类 | 60 | 50 |

4、水土保持

根据《水利部办公厅关于印发〈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)的通知》(办水保(2013)188号)和《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》(川水函(2017)482号),工程所在的广元市利州区属于嘉陵江上游国家级水土流失重点预防区,根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2018),执行一级标准,项目所在地属土壤侵蚀类型属水力侵蚀类型区-西南土石山区。具体指标见表3-11。

表3-11 土壤侵蚀强度分级标准

| 类型 | 级别 | 侵蚀模数 (t/km ² ·a) | 平均流失厚度 (mm/a) |
|-----|-------------|-----------------------------|---------------|
| I | 微度侵蚀(无明显侵蚀) | <500 | 0.37 |
| II | 轻度侵蚀 | 500~2500 | 0.37~1.9 |
| III | 中度侵蚀 | 2500~5000 | 1.9~3.7 |
| IV | 强度侵蚀 | 5000~8000 | 3.7~5.9 |
| V | 极强度侵蚀 | 8000~15000 | 5.9~11.1 |
| VI | 剧烈侵蚀 | >15000 | >11.1 |

3.8 污染物排放标准

1、大气污染物

项目施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB512682-2020);SO₂、NO_x、沥青烟执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准中无组织排放标准,标准值见表3-12、表3-13。

表3-12 施工期扬尘排放标准 单位: mg/m³

| 执行标准 | 项目 | 标准值 (mg/m ³) |
|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB512682-2020) | 总悬浮颗粒物(TSP) | 0.6 |
| | 拆除工程/土方开挖/土方回填阶段 其他工程阶段 | 0.25 |

表3-13 大气污染物综合排放标准 单位: mg/m³

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

2、废水

本项目工程量较小,施工人员生活污水依托周边现有污水处理设施收集

处理，污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，标准值见表 3-14。

表 3-14 污水综合排放标准 单位：mg/L（pH 为无量纲）

| 污染物 | pH | CODcr | BOD ₅ | SS | 氨氮 | 石油类 |
|------|-----|-------|------------------|------|----|-----|
| 三级标准 | 6~9 | ≤500 | ≤300 | ≤400 | - | ≤20 |

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）中相应标准；营运期声环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，标准值见下表 3-15、表 3-16。

表 3-15 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

表 3-16 声环境质量标准 单位：dB（A）

| 标准 | 适用区类 | 标准值 | |
|------------------------|------|-----|----|
| | | 昼间 | 夜间 |
| 《声环境质量标准》（GB3096-2008） | 2类 | 60 | 50 |

4、固体废弃物

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。

其他

无

四、生态环境影响分析

| 施工期生态环境影响分析 | <p>本项目路线终点段（K11+420~K12+482）以既有公路扩建方式穿越四川天曌山国家森林公园（原天台山森林公园）一级保护区、三级保护区，涉及环境敏感区，因此设置生态影响专项评价。拟建公路对生态环境的影响大部分发生在施工期，项目施工期的影响是临时的，主要是因为项目建设占地及土石方工程影响评价范围内的生态环境质量，其影响范围局限在项目征地范围内，其影响局限在施工期内，随着施工期的结束而逐渐消失。项目施工期产生的生态环境影响详见生态影响专项评价专章。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|--|---|--|---------|------|---------|-------|------|----------------|---------------------------|--|---|--|---------|--------------------|--------------------------|---------------------------|
| 运营期生态环境影响分析 | <p>本项目路线终点段（K11+420~K12+482）以既有公路扩建方式穿越四川天曌山国家森林公园（原天台山森林公园）一级保护区、三级保护区，涉及环境敏感区，因此设置生态影响专项评价。项目在认真落实各项必要的生态保护措施、环境污染治理措施和环境管理措施的前提下，该建设项目对区域生态系统的影响可以控制在可以接受的水平。详见生态影响专项评价专章。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 选址选线环境合理性分析 | <p>4.4 选址选线环境合理性分析</p> <p>（1）选线合理性分析</p> <p>根据前文分析及项目初步设计方案可知，本项目路线全长 12.482km，其中，K11+420~K12+482 为改建路段，其余为新建路段。因此，本次评价对新建路段（K0+000~K11+420）给出的两个比选方案。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）的要求，以下从环境制约因素、环境影响程度等方面分析选址选线的环境合理性，从环境角度提出推荐方案。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 K 线方案与 B 线方案环境因素比选一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">环境因素</th> <th style="width: 15%;">K 方案</th> <th style="width: 15%;">A 方案</th> <th style="width: 55%;">环境影响及比选</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">生态环境</td> <td style="text-align: center;">公路占地（亩）</td> <td style="text-align: center;">33.51</td> <td style="text-align: center;">54.6</td> <td style="text-align: center;">K 方案占地较少，K 方案优</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">土石方（挖/填）（m³）</td> <td style="text-align: center;">路基填方量 4256m³，路基挖方量 63593m³，弃方量 59337m³</td> <td style="text-align: center;">路基填方量 20257m³，路基挖方量 139709m³，弃方量 119452m³</td> <td>与 K 线方案相比，A 线工程土石方量较大，预测产生水土流失量较大，废气土石方的堆存、填方啥事的堆放一级运输过程对生态环境影响较大。K 方案较优</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">对西禅寺的影响</td> <td style="text-align: center;">路线以隧道形式通过西禅寺后山，对自然</td> <td style="text-align: center;">路线走向沿西禅寺后山布设，对后山山体造成破坏，对</td> <td style="text-align: center;">与 A 西安方案相比，K 线方案对西禅寺的影响较小</td> </tr> </tbody> </table> | 环境因素 | K 方案 | A 方案 | 环境影响及比选 | 生态环境 | 公路占地（亩） | 33.51 | 54.6 | K 方案占地较少，K 方案优 | 土石方（挖/填）（m ³ ） | 路基填方量 4256m ³ ，路基挖方量 63593m ³ ，弃方量 59337m ³ | 路基填方量 20257m ³ ，路基挖方量 139709m ³ ，弃方量 119452m ³ | 与 K 线方案相比，A 线工程土石方量较大，预测产生水土流失量较大，废气土石方的堆存、填方啥事的堆放一级运输过程对生态环境影响较大。K 方案较优 | 对西禅寺的影响 | 路线以隧道形式通过西禅寺后山，对自然 | 路线走向沿西禅寺后山布设，对后山山体造成破坏，对 | 与 A 西安方案相比，K 线方案对西禅寺的影响较小 |
| 环境因素 | K 方案 | A 方案 | 环境影响及比选 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生态环境 | 公路占地（亩） | 33.51 | 54.6 | K 方案占地较少，K 方案优 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 土石方（挖/填）（m ³ ） | 路基填方量 4256m ³ ，路基挖方量 63593m ³ ，弃方量 59337m ³ | 路基填方量 20257m ³ ，路基挖方量 139709m ³ ，弃方量 119452m ³ | 与 K 线方案相比，A 线工程土石方量较大，预测产生水土流失量较大，废气土石方的堆存、填方啥事的堆放一级运输过程对生态环境影响较大。K 方案较优 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 对西禅寺的影响 | 路线以隧道形式通过西禅寺后山，对自然 | 路线走向沿西禅寺后山布设，对后山山体造成破坏，对 | 与 A 西安方案相比，K 线方案对西禅寺的影响较小 | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|------|------------------|----------------------|
| | 环境破坏小，对西禅寺的形象无影响 | 西禅寺形象影响较大，同时影响景区整体打造 |
| 比选结论 | 选用 K 方案，否定 A 方案。 | |

从环境因素方面比较可知：

a、K 方案土石方量及占地面积较 A 方案均小，K 方案优。

b、K 线方案采用隧道通过西禅寺后山，不会对西禅寺后山山体造成破坏，对西禅寺形象无较大影响，不影响景区整体打造，可减少对自然生态环境的破坏，从环境方面因素比较，本次设计推荐 K 线方案。

(2) 选址合理性分析

本项目起点接学工桥至 109 厂道路建设止点，经余家梁、白面埡、护林沟，通过小寺沟、采用隧道穿过西禅寺后山，到达罍望台，然后采用隧道穿过大垭梁子到达天罍山游客中心，止于星罍国际度假酒店，与天三路和景区进出道路形成平面交叉，路线全长 12.482km。



图 4-3 项目选址位置图

项目为改扩建道路，项目总占地 41.08hm²，其中永久占地 30.46hm²，临时占地 10.62hm²。工程占地类型包括耕地、林地、住宅用地、交通运输用地、工矿仓储用地、园地和其他用地等。

2018 年 8 月 27 日，广元市城市规划局利州分局出具了《关于广元市利州区 109 厂至天罍山道路选线意见的函》（广规利函〔2018〕68 号）（见附件 3），明确经广元市城乡规划委员会 2019 年第五次会议审议通过，原则同意选线方案。

综上所述，本项目选址合理。

五、主要生态环境保护措施

| | |
|-------------------------|---|
| 施工期 生态环 境保护 措施 | <p>5.1 生态环境影响防控措施</p> <p>(1) 工程占地影响</p> <p>本项目永久占地面积为 30.46hm²，占地类型为耕地、林地、住宅用地、交通运输用地、工矿仓储用地、园地和其他用地，不涉及基本农田保护区，将改变土地利用现状。</p> <p>(2) 水土流失影响</p> <p>项目土石方的开挖和路基填筑等工序使沿线的地表裸露，从而使沿线地区的局部生态结构发生一定的变化，边坡防护措施若不到位，容易引发水土流失。</p> <p>路基基床开挖、平整将改变、压埋或损坏原有植被、地形地貌，改变原有土地的使用功能，使红线范围内的表层土裸露或形成松散堆积体，失去原有植被的防冲、固土能力，损坏原地表抗冲刷能力。</p> <p>(3) 动、植物影响</p> <p>根据项目沿线踏勘及现状资料结果表明，本项目道路中心线两侧 200 米范围内，主要为农耕地、林地、灌木丛等。植被主要为柏木慈竹、马尾松、香樟树、桉木、柏木针叶林、草丛、灌丛等，本工程不涉及自然保护区、国家森林公园等重要生态敏感区，项目区未发现有国家重点保护植物和古树名木的分布。</p> <p>项目建成后，工程占地内的植被将完全被破坏，取而代之的是路面及其辅助设施，形成建设用地类型。由于本项目建成后将加大绿化的建设，因此林缘效应相对变化较小，从林边缘向林内的光辐射、温度、湿度、风等环境要素产生的改变较小，而这种小气候的变化对边缘的植物、动物和微生物等沿林缘至林内发生的变化影响较弱。环评要求，项目施工期路基边坡采取喷撒草籽防止水土流失，待道路施工结束后道路两侧种植行道树进行绿化。</p> <p>工程措施：</p> <p>①在规划阶段工作的基础上，建设中划定最小施工范围及施工红线，禁止越线施工。施工便道及临时占地要严格控制施工范围，在满足施工要求的前提下尽量缩小范围，尽量减少工程占地，减少工程建设对地表的扰动和植被破坏，</p> |
|-------------------------|---|

防治水土流失、减少动植物生境破坏。

②施工期要注重优化施工组织和制定严格的施工作业制度。尽量将挖填施工安排在非雨汛期，并缩短挖填土石方的堆置时间；挖填方边坡、路堤和路堑边坡等应进行防护，减少水土流失。

③施工优先采用环保型设备，在施工条件和环境允许的条件下，进行绿色施工，可以有效降低扬尘及噪声排放强度，保证其达标排放。

④优化施工方案，抓紧施工进度，尽量缩短项目的施工作业时间，减少对周边环境的破坏和对野生动物的惊扰。

⑤施工场地采取围挡措施，施工时尽量采取“即挖即运”的方式减少渣土的临时堆放，对临时堆场设置临时排水、拦挡措施。施工单位严格做好施工废水、弃渣的处置管理，严禁废水、弃渣排入河道。

水土保持措施：

项目施工过程中应严格按设计的工序进行挖填，按设计及项目《水土保持方案报告》，拟建公路主要水土保持措施如下：

①工程措施

工程措施主要包括表土剥离、绿化覆土及土地整治等。

A、表土剥离

采用机械施工，包括推松、集土，然后自卸汽车运土等施工工序。要求集中堆放，并对堆土表面进行拍实压紧。

B、绿化覆土

绿化之前用74kw推土机进行覆土平整，采用10t自卸汽车运输土料。覆土土源来自前期剥离的表土。

C、土地整治

绿化覆土后采用推土机进行推高填低、疏松平整、人工捡拾大块的石头及废弃物等方法进行土地整治

D、截排水工程

水土保持工程所需的截排水工程为截排水沟、急流槽等，采用人工开挖、砌筑。

②植物措施

主体工程设计在公路路基填方边坡坡脚外侧种植乔木、灌木；在路基边坡结合边坡防护，采用直接喷播植草、挂三维网喷播植草、挂铁丝网喷有机基材等绿化措施。施工结束后，对可采取植物措施的区域进行绿化覆土、土地整治，然后采用栽植灌木、撒播植草的方式进行植被恢。

③临时措施

临时措施主要包括临时排水、拦挡、苫盖等措施。

A、临时排水

按规格进行挖沟，将挖起的土填筑于排水沟下边坡侧，排紧压实筑成沟帮，经常检查水流对沟帮的冲刷情况，如发现缺口，应及时填补。

B、临时拦挡

将编制土袋按埂高0.5m，厚0.6m，边坡1:0.3堆放于临时堆土的周围，排紧压实，时常进行检查，如发现缺口，应及时填补。

C、临时沉沙池

按规格进行挖填，将挖出的多余的于就近平衡在道路附近，并压实；对不能平衡的土方随道路的土石方运至弃渣场。

D、临时苫盖

要求全面苫盖，并利用石头或土袋等物对六针防尘网压盖，施工结束后要求拆除、清理。

采取上述措施后，项目施工期对区域内生态环境不会造成大的影响。

5.2 施工期大气污染防治措施

项目不设沥青拌站，直接购买商品沥青砼。在项目建设过程中，将进行土石方填挖、筑路材料的运输及沥青混凝土摊铺等作业。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。

(1) 施工扬尘

1) 施工作业区扬尘

本项目在施工扬尘主要来自施工道路路基开挖回填、已建道路路面破碎等工序。类比分析类似工程，其扬尘施工工序下风向 50m 处 TSP 浓度为 11.625mg/m³，下风向 100m 处 TSP 浓度为 9.69mg/m³，在下风向 150m 处 TSP 浓度为 5.093mg/m³，超过《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）。

为尽量减小扬尘对环境保护目标的影响，环评要求施工中采取以下措施：

①严格执行“六必须”（必须湿法作业、必须打围作业、必须硬化场地、必须设置冲洗设施（设备）、必须配齐保洁人员、必须清扫施工现场）与“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆超载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）来防治施工扬尘；

②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；

③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。并在各作业面喷水，以减少粉尘。同时施工过程中，按照国家有关劳动保护的规定，为施工人员发放防尘用品，如配戴防尘口罩等；

④原辅运输采用密闭式运输，减少粉尘传播途径。对各加工系统附近采用洒水降尘的方法，降低粉尘污染影响的程度。同时，在经过主城区居民集中居住区附近时，应减速慢行，尽量减少粉尘对敏感点的影响；

⑤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。

⑥在出场地出口设置喷淋、冲洗等防尘降尘设施。对驶离车辆实施冲洗，避免车身、车轮带泥上路行驶。项目区周边道路应保持平整，设立施工道路养护、维修、清扫专职人员，保持道路清洁、运行状态良好，在无雨干燥天气、运输高峰时段，应对施工道路保证每天洒水 4-5 次以上，减少运输过程中的灰尘量。

同时，本项目应严格执行《四川省灰霾污染防治实施方案》中的相关规定：

①严格控制建设施工扬尘，组织制定、完善和严格执行建设施工管理制度，全面推行现场标准化管理，施工工地做到“六必须”（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）、“六不准”（不准车辆带泥出门、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、不准现场焚烧废弃物）。要加强对建设工地的监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施；

②强化道路扬尘防治。各级人民政府要采用绿化和硬化相结合的方式，实施绿化带“提档降土”改造工程和裸土覆盖工程，减少城市道路两侧裸土面积。加强建筑垃圾管理，严格审批发放建筑垃圾运输许可证，全面实行建筑垃圾密闭运输。加强城市道路路政养护管理，控制城市道路占用挖掘审批，减少路面破损和路面施工。加大城市管理行政执法力度，对抛洒滴漏、带泥行驶、道路乱开乱挖以及擅自清运工程渣土等行为，严格予以查处。

③提升工地扬尘污染防治水平：强化工地湿法作业等抑尘措施。重点管控区内房屋建筑、市政基础施工工地易起尘工序实施密闭作业；强化工地抑尘设备配备，房屋工程、场平工程、地铁站点工程等每 5000 平方米占地面积配套一台雾炮设施。

本项目在施工过程拟采取打围施工、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应当及时清运，在场地内堆存的应当密闭遮盖；此外，项目施工使用商品混凝土和商品沥青，不设拌合场。上述措施可确保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。

2) 堆场扬尘及二次扬尘

露天堆场主要包括施工作业现场露天临时的建材堆放点、临时堆土点、弃渣场等。尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250mm 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。根据施工作业现场气候的不同情况，扬尘影响范围也有所不同。施工期间施工单位若不采取措施，该部分扬尘势必对该区域环境产生一定影响。尤其是在雨水偏少时期，扬尘现象较为严重。

本项目设置有 2 个临时堆土场，位于弃渣场内，周边 100m 范围内无农户等敏感目标。为减小临时堆场扬尘对周边环境的影响，除“六必须”、“六不准”要求

外，本次评价针对不同的产尘区域和环节提出以下扬尘防治措施：

针对项目红线范围：a.设全封闭轻质围挡，围挡设置喷雾系统，施工期间不间断喷雾，在前期不便设置围挡时应采取洒水车不间断洒水，红线外区域设密目防尘网覆盖等措施；b.在道路水泥稳定碎石层养护期间，需由洒水车及时喷洒水，保持水稳层湿润，同时控制好初凝及终凝时间，达到水稳层设计强度要求后及时进行上一层路面铺装，减少空置时间，从而减少扬尘产生；c.风力四级以上易产生扬尘时，施工单位应暂停土方开挖和回填；d.及时清运施工废弃物，暂时不能清运的应采取覆盖等措施。

针对施工场地：a.材料堆放场地密目防尘网覆盖，减轻扬尘产生；b.机械停放场地面硬化处理（或铺设防水土工膜），防止起尘，长时间不用机械应予以遮盖；c.本项目施工结束后，应及时进行场地恢复，减少裸露地表面积。

针对运输过程：a.砂石、渣土使用密闭车辆运输，防止跑冒滴漏；b.卸载砂石料时应在密闭厂房内操作；c.委托专业运输单位，合理制定运输路线及运输时间，保持运输车辆干净、整洁等；d.加强运输道路沿线洒落物料清扫，采取必要洒水降尘措施。

针对弃渣场及临时堆场：a.剥离表土及时运往表土堆场进行堆场，减少表土现场堆场时间，做好压实及遮盖措施；b.避免在大风天进行渣土运输及堆放作业；c.弃渣运输车辆采取遮盖保护，防治渣土洒落扬尘污染；d.及时开展弃渣压实，避免风起扬尘污染；e.加强堆场周围的防尘措施，设临时排水、拦挡措施，密目防尘网覆盖，设置挡墙，定期对堆土洒水等。通过采取以上措施后，本项目施工期 TSP 可满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）限值。

3) 运输车辆扬尘

据有关调查显示，施工作业现场扬尘主要来自于运输车辆在行驶过程中产生的扬尘，其产生量约占工地扬尘总量的 60%。根据类比调查，一般情况下，施工场地在自然风作用下产生的扬尘影响范围在道路两侧 100m 范围。

治理措施：环评要求建设单位配备进出车辆冲洗设备和冲洗水收集池，并建立冲洗登记台账，明确专人负责冲洗保洁，确保车辆不带泥出场，运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁、

并对车辆进行覆盖后上路。

(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。

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，从而可以避免施工机械因故障而使产生的废气。

(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。

治理措施：施工期须采用罐装沥青专用车辆装运，以防止沿程散落污染环境；注意加强施工人员的职业卫生防护措施及安全防护措施；建设单位严格执行《公路沥青路面施工技术规范》（JTGF40-2004），沥青摊铺采用全幅一次摊铺成型，尽量缩短铺设施工期，减少沥青混凝土路面施工过程中沥青烟产生。

5.3 施工期废水防治措施

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；项目施工建设中均采用商品混凝土和商品沥青砼，不进行现场拌合，不产生拌合废水。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、隧道施工废水及施工人员生活污水。

(1) 冲洗废水

本项目现场不设置专门的维修点，依托施工场地周围现有资源，对机械设备进行集中维修和冲洗，因此，本项目产生设备清洗废水发生在运输车辆驶出施工区域时，冲洗废水量约为 10m³/d。

环保治理措施：施工场地出入口处设置1座洗车池，2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（2座，各5m³）处理后，回

用于机械冲洗和施工场地洒水降尘，不外排。

(2) 桥墩施工废水

项目桥梁为陆地桥梁，不设置涉水桥墩、不涉水施工。桥涵工程桩基施工采用钻孔灌注桩作业，桥墩施工废水主要为项目桩基础施工时产生的污水，污水主要由基坑集雨量、基坑渗漏水 and 施工废水三者之和构成。本次环评要求项目基础施工时段为枯水期，基本无雨，不考虑基坑集雨量；基坑渗漏水 and 施工废水主要污染物为SS，按类比，浓度可达10000mg/L。

治理措施：桥墩施工废水经沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘，不外排。

(3) 隧道施工废水

隧道施工废水主要来源于隧道涌水，隧道工程超前探水和注浆堵水的实施均应严格按照施工图设计中“动态设计、动态施工”的程序执行，无论探水的结果如何，都需详细记录每次观测或探水的出水点位置、水量、水压等数据，若有采取注浆堵水措施，则需现场计算统计实际发生的工程量。

1) 预防措施

隧道对涌突水状况的预防措施以超前钻孔为主。开挖进入预制探水的里程时，需进行地质观测并对照分析地勘资料，将观测结果报告现场地质监理并决定是否需要进行探水。若确认需进行钻孔探水，则严格按照施工图中的设计位置及深度在隧道掌子面上钻孔，每循环共打9个孔，探测长度30m，按每25m一次的频率进行探水钻孔，钻孔完成后观察记录各孔出水位置、水量、水压等，若总出水量小于 $15\text{m}^3/\text{h}$ 且9孔出水量均小于 $3\text{m}^3/\text{h}$ ，则无需进行处置，直接进行下一循环的开挖作业。

2) 预注浆堵水

当探水钻孔总出水量大于 $15\text{m}^3/\text{h}$ 或存在钻孔出水量大于 $3\text{m}^3/\text{h}$ 时，需报告业主及设计代表，共同研究应对方案，若研究认为需要进行注浆堵水，则应对未开挖岩体采取相应的预注浆措施。注浆堵水段落根据现场开挖揭露实际情况需要，经各参建方会审、专家组评审通过并经业主审批后实施，注浆过程须有严格的监督记录，实施时严格按照动态设计、信息化施工程序执行，工程量按实际计算。

此时视具体出水情况分为两种处置方式：

①若总出水量小于 $15\text{m}^3/\text{h}$ 但个别孔出水量大于 $3\text{m}^3/\text{h}$ ，则按局部超前预注浆堵水设计图进行注浆作业。注浆范围为出水通道范围内、隧道开挖轮廓线以外 $5\sim 6\text{m}$ ，施工时可根据探水钻孔的出水点位置、水量大小和岩层节理、裂隙发育情况等因素确定注浆孔个数和位置。注浆完成后，总出水量小于 $2\text{m}^3/\text{h}$ 且一处出水量小于 $0.6\text{m}^3/\text{h}$ ，方可进入下一循环作业。

②若总出水量大于 $15\text{m}^3/\text{h}$ 或其中6孔满孔，则按全断面超前预注浆堵水设计图进行注浆作业。注浆范围为开挖轮廓线外 5m ，注浆孔沿隧道掘进方向、以隧道中轴为中心呈伞状布置，设计为 30m 一环全断面注浆，根据探水钻孔探明的出水点位置，可调整注浆长度，掌子面后 5m 范围作为注浆止水岩盘。孔注浆压力达到设计终压并继续注浆 10min 以上，可结束本孔注浆，单孔注浆量与设计注浆量基本相同，结束时的进浆量在 $10\sim 20\text{L}/\text{min}$ 以下时可结束本孔注浆。注浆完成后，总出水量小于 $2\text{m}^3/\text{h}$ 且一处出水量小于 $0.6\text{m}^3/\text{h}$ ，方可进入下一循环作业。

3) 开挖后注浆堵水

当隧道开挖后地层裂隙水较大，周边存在大面积淋水或严重渗漏水，但围岩稳定性较好，不影响掘进时，需记录各孔出水位置、水量、水压等并报告驻地监理、业主及设计代表，若各方商议认为需要采取注浆措施来堵水，则按按开挖后注浆堵水设计图或共同确定的堵水方案进行注浆作业。注浆孔可在集中出水点适当加密，隧道底部地下水上渗较为严重时可在仰拱部位也进行注浆。注浆结束的标准为单孔注浆压力达到设计终压并继续注浆 10min 以上，或单孔注浆量与设计注浆量基本相同时。注浆堵水的效果需通过检查：一个注浆段的全部注浆孔完成注浆后，隧道周边围岩不应再有渗水或滴水。堵水效果需经过完整年度雨季的检验与补注浆，达到设计要求后方可施做二次衬砌。注浆完成后，总出水量小于 $2\text{m}^3/\text{h}$ 且一处出水量小于 $0.6\text{m}^3/\text{h}$ ，方可进入下一循环作业。施工过程中应注意外露的注浆导管在铺设防水板之前必须进行处置，严禁其刺破防水板。

(4) 施工生活污水

由于本项目不设施工营地，施工人员暂住问题采取就近租用民房方式解决。

本项目工期为20个月，预计施工高峰期施工人员及管理人员约50人，施工生活污水排放按 $0.05\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，排放系数取0.80，则生活污水产生量为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ 。主要污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮。

治理措施：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。

5.4 施工期噪声防治措施

施工期间的主要噪声源有挖掘机、推土机、钻孔机、压路机、装载机、摊铺机等施工机械及大吨位施工运输车辆，其声级值在84~92dB（A）左右，在场地施工机械可视为固定声源（点声源），运输车辆为流动声源（线声源）。

为实现施工场界噪声达标排放，降低施工噪声对周围环境的影响，施工单位应严格按照相关要求文明施工，采取以下噪声防治措施：

①选用低噪施工设备，并采取有效的减振、隔声等措施；

②合理安排作业时间：将高噪声作业安排在白天进行，夜间除连续施工要求外，禁止高噪声设备施工，合理安排施工时间，禁止夜间（22：00~次日6：00）施工，禁止高噪声机械在午间（12：00~14：00）施工作业，必须连续施工时，须事前取得相关部门批准，并告知沿线居民；

③合理设计施工总平面图：结合外环境关系，为了尽可能的减轻项目施工对外环境产生的噪声污染，项目施工过程中应尽可能将高噪声源远离周边敏感点，以有效利用施工场地的距离衰减作用；避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部累积声级过高；将高噪声设备置于有隔声效果的工棚中使用；

④合理安排施工工序，尽量缩短施工周期。对各施工环节中噪声较为突出又难以对声源进行降噪的设备装置，采取设置临时围障措施，围障最好敷以吸声材料，以此达到降噪效果；

⑤加强运输车辆管理，合理安排运输路线和运输时间，应尽量避免周边居民集中区路段；靠近敏感点严格限速、限载管理，禁止鸣笛；

⑥加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声。

环评要求：施工单位应严格采取上述噪声防治措施，确保施工期间场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关要求，实现场界处达标排放，严禁出现施工噪声扰民现象。

5.5 施工期固体废弃物防治措施

施工期固废主要为弃土石方、建筑垃圾、隔油池油污、施工生活垃圾等。

(1) 弃土石方

根据项目水土保持报告书，广元市利州区 109 厂至天曌山道路工程土石方开挖总量为 95.07 万 m³（含表土 6.12 万 m³），土石方回填总量为 22.69 万 m³（含表土 6.12m³），弃方 72.38 万 m³。

治理措施：项目采用“即挖即填”的施工方式，临时开挖土石方及时回填，不能及时回填部分暂时堆放于施工作业带占地范围内，优先用作路基回填料使用。本项目弃方较多，工程设置 2 处弃渣场，1#弃渣场位于河西街道管辖区内，位于起点 400m 附近，设计容量 50 万 m³；2#弃渣场位于宝轮镇苏家村辖区，支距 1000m，设计容量 39 万 m³。弃渣场配有拦挡及截排水沟、沉砂池、密目防尘网覆盖。剩余弃方 72.38 万 m³全部运往弃渣场，运输过程应做好覆盖工作，以免发生洒落现象。禁止乱丢乱弃、随意倾倒，造成二次污染。

(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 300t。

治理措施：加强建筑废料管理，对产生的建筑废料，要尽量回收和利用其中的有用部分；剩余建筑废料要及时清运，可送到当地的建筑垃圾处置场或作妥善处置；不宜长时间堆积，不得在建筑工地外擅自堆放，做到工序完工场地清洁。彻底清理拆迁及施工场地等临时工程撤离产生的建筑垃圾，运至指定的建筑垃圾处置场或其它指定场所处置。

(3) 隔油池油污

项目施工过程中，施工车辆轮胎清洗水废水量约为 10m³/d，石油类约为 50mg/L。施工期隔油沉淀池收集的油污量为 0.5kg/d。

治理措施：隔油沉淀池油污集中收集于加盖铁桶中，暂存于施工场地内，施工结束后委托有危废处置资质的单位处置。

(4) 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

| | |
|-------------|---|
| | <p>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。</p> <p>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。</p> |
| 运营期生态环境保护措施 | <p>5.6 生态环境影响防控措施</p> <p>项目建成后，通过地面绿化、硬化处理，控制水土流失，对施工期间临时占地区域拆除材料堆场、临时堆土场，恢复为原允许建设区、荒地，进行迹地恢复，并美化环境，在一定程度上提高周边的环境质量。因此，运营期项目对生态环境影响较小。</p> <p>5.7 运营期大气污染防治措施</p> <p>项目运营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>本项目运营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>5.8 运营期废水防治措施</p> <p>本项目全线未设服务区、收费站、养护工区等公用设施，等级为三级公路，</p> |

严禁危险化学品运输。营运期主要水污染源是路面径流，降雨冲刷路面产生的路面径流污水，影响因素包括降雨强度、降雨历时，降雨频率、车流量、路面宽度和产污路段长度等。

营运期路面径流在非事故状态下，不会造成对环境的污染影响，但在行驶的汽车保养状况不良、发生故障、出现事故等时，都可能泄漏汽油和机油污染路面，在遇降雨后，雨水流入区域地表水体，造成石油类和 COD 的污染影响。

本次环评建议：

- ①设“安全行驶”“禁止超车”等警示标志，提醒过路驾驶员和乘客加强保护环境意识，要求货车加盖覆布；
- 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。

5.9 营运期噪声防治措施

道路运营后，道路上行驶车辆的发动机产生噪声；另外，车辆行驶引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的磨擦等也会产生噪声。其次，由于道路路面平整度等原因，行驶的车辆发生振动所产生的噪声。营运期噪声污染主要源于车辆行驶产生的交通噪声。

经现场踏勘，道路沿线两侧各200m范围内主要为杨家岩生活片区、老坟林居民、天墨山景点，为了减小对周边敏感点的影响，环评建议建设单位采取采取如下降低交通噪声污染的措施与建议：

- ①建议增加道路绿化设计，起到良好的生态效益和降低道路噪声污染效果；
- ②严格项目交通管理，规范车辆交通行为，禁止车辆超载、超速；
- ③加强路面维护，保持路面平整，避免路况不佳造成车辆颠簸增大噪声；
- ④居民集中路段设置“禁鸣”标志，减少突发噪声的干扰。

通过采取以上噪声防护措施，其运营期的噪声影响可以得到较好的控制。

5.10 营运期固体废弃物防治措施

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

| | | | | | | | | |
|-------|---|--|-------------------------------|---------|-------------|----------------------|-------------|--|
| | <p>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 | 无 | | | | | | | |
| 环保投资 | <p>本项目工程总投资42400.37万元，环保投资约2840.354万元，占总投资的6.7%。本项目的环保设施组成及投资估算见表5-1。</p> <p style="text-align: center;">表5-1 环保设施组成及投资估算一览表 单位：万元</p> | | | | | | | |
| | | | 类别 | | 措施内容 | | 投资估算 | |
| | 生态环境保护及恢复 | 施工期 | 新增水土保持投资 | 工程措施 | 961.38 | 2392.014（详见工程水土保持报告） | | |
| | | | | 植物措施 | 817.50 | | | |
| | | | | 临时措施 | 166.60 | | | |
| | | | | 独立费用 | 180.53 | | | |
| | | | | 基本预备费 | 212.60 | | | |
| | | | | 水土保持补偿费 | 53.404 | | | |
| | 施工期生态管理与保护 | 施工期生态保护，宣教保护野生动植物、加强施工人员生态保护管理 | 5 | | | | | |
| | | | 施工场地、施工便道、弃渣场、表土临时堆场等临时占地迹地恢复 | | 计入主体工程 | | | |
| 水污染防治 | 施工期 | 租赁民房，利用既有生活污水收集处理措施；施工现场进厂处设置洗车池1座、隔油沉淀池2个（每个5m ³ ），可根据实际情况调整尺寸；桥梁施工红线范围内设置沉淀池1个；隧道施工红线范围内设置隔油沉淀池1个 | | 20 | | | | |
| | 运营期 | 配套建设雨水沟、边沟、截水沟、急流槽、排水管 | | 计入主体工程 | | | | |
| 噪声防治 | 施工期 | 合理安排施工时间，采用低噪声设备，加强设备维护、减震、设置临时彩钢板围挡，施工人员个人噪声防护 | | 45 | | | | |
| | 运营期 | 加强绿化、设置减速、禁鸣等标志，预留噪声治理费 | | 50 | | | | |
| 废气治理 | 施工期 | 施工场地硬化、封闭施工、自动喷水系统，运输车辆冲洗、定期洒水抑尘；弃渣场、临时堆土场配置密目防尘网 | | 60 | | | | |

| | | | | |
|--|------|-----|---|----------|
| | | | 施工车辆拦网覆盖、材料密封运输，车辆冲洗设备 | 28 |
| | | | 车辆冲洗平台 | 5 |
| | | 营运期 | 加强交通管理、定期路面清扫、禁止尾气超标车辆行驶 | 10 |
| | 固废处置 | 施工期 | 建筑垃圾、弃土及时由专业运输车辆运至填埋场，废钢筋、钢板定期外售；弃渣场设置档渣墙、排水沟等；施工现场设置生活垃圾收集桶，并采取消毒、杀菌等措施，环卫部门统一清运；隔油池油污集中收集于加盖铁桶中，暂存材料堆场，施工结束后委托有资质单位处置 | 12 |
| | | 营运期 | 定期清扫路面，垃圾由环卫部门统一清运 | 5 |
| | 环境风险 | | 设置警示标志及警示牌 | 7 |
| | | | 加强风险管理，建立突发性事故反应体系，编制环境风险应急预案 | 5.34 |
| | 环境监理 | | 推行施工环境监理制度；采取合同约束机制，将有关环保措施纳入生产质量管理体系及各阶段验收指标体系中；尤其是控制水土流失、扬尘、噪声污染，关键地点应有专人监管；宣传环境保护法律、法规 | 100 |
| | 环境监测 | | 施工期监测实施 | 50 |
| | | | 运营期定期进行大气、噪声及水土流失监测 | 40 |
| | 环保验收 | | 竣工环保验收 | 6 |
| | 合计 | | | 2840.354 |

六、生态环境保护措施监督检查清单

| 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 | 严格划定施工红线，限制施工活动范围；表土剥离后集中堆放，用于覆土复耕或植被恢复；合理设置临时堆放场，施工结束后迹地恢复等措施 | 临时占地区域进行复垦、绿化，迹地恢复 | 公路绿化 | 公路绿化 |
| 水生生态 | / | / | / | / |
| 地表水环境 | 施工场地车辆轮胎冲洗废水经简易隔油沉淀池处理后；桥墩施工废水经沉淀处理；施工生活污水依托租用民房既有处理设施处理后作为农家肥使用 | 废水不外排 | 路面径流：道路沿线设置有排水沟，道路沿线设置有排水沟，排水沟收集路面径流后排入附近水体 | 排水沟 |
| 地下水及土壤环境 | / | / | / | / |
| 声环境 | 合理安排施工时间，高噪声施工时间尽量安排在昼间；优先选用低噪声施工工艺和施工机械；加强现场管理，进行文明施工 | 满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准 | ①加强交通管理，设置禁止鸣笛的标志；②加强道路的维修保养，保持路面平整，发现路面破损及时修复，防止因路面破损引起车辆颠簸，造成噪声强度增加；③加强对车辆噪声监测，控制噪声超标车辆上路；④在道路运营期进行噪声跟踪监测，并预留一定的降噪费用 | 达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准 |

| | | | | |
|------|--|--|--|-------------------------------|
| 振动 | / | / | / | / |
| 大气环境 | 设置施工围挡，严格执行“六必须，六不准”，定期清扫、洒水；运输车辆采取密闭措施，加盖篷布等措施；外购成品沥青，尽量减少摊铺沥青时间 | 满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）标准 | 定期路面清扫，进区车辆严格进行速度限制，严禁车况不良的车辆入区 | 路面清洁 |
| 固体废物 | 弃土石方委托有资质的运输单位运往城市弃渣场处理弃渣场，建筑垃圾能回收利用的优先回用，不能回用的运至指定的建筑垃圾堆放场；隔油池油污委托有资质单位处置；生活垃圾定点收集，交由环卫部门统一清运 | 去向合理，不会造成二次污染 | 加强道路行驶车辆的管理，提倡文明行车，保持路面清洁，定期清扫路面垃圾，由环卫部门清运处置 | 去向合理，不会造成二次污染 |
| 电磁环境 | / | / | / | / |
| 环境风险 | / | / | 设置禁止危险化学品运输车辆通行标识牌 | / |
| 环境监测 | 敏感点声环境、环境空气 | 达到《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）标准、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准 | 道路沿线、敏感点声环境 | 达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准 |
| 其他 | / | / | / | / |

七、结论

7.1 结论

广元市利发交通投资开发有限公司“广元市利州区 109 厂至天墨山道路工程”位于广元市利州区西北部米仓山南麓，项目建设符合国家相关产业政策，符合《广元市城市总体规划（2017-2035）》、《广元市“十三五”综合交通运输发展规划》，项目的选线得到了广元市城乡规划局利州区分局的同意。项目的建设将实现天墨山景区与广元市城区道路的便利连接，为天墨山景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。工程的建设将会对沿线地区的生态环境、水环境、大气环境以及沿线居民生活环境质量产生一定的不利影响，只要认真落实本报告所提出的减缓措施，真正落实环保措施与主体工程建设的“三同时”制度，项目建设所产生的负面影响是可以得到有效控制的，不会对项目沿线环境产生明显不利影响。因此，评价认为，从环境保护角度而言，本项目建设可行。

7.2 建议

①建议在施工招标阶段就明确各施工单位的环境保护责任，工程建设过程中的污染防治措施必须与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行；

②施工单位综合考虑施工方案，调整施工顺序，实施分段施工、缩短施工战线，有利于植被恢复，减少水土流失；

③建立健全施工管理制度，应将环保责任制纳入施工招投标合同，施工监理中应配备环保专职人员，确保施工期环保措施的落实；

④建议在施工和营运期建立环境监测制度，施工期主要监测施工扬尘、施工噪声和水土流失；营运期不定期监测道路扬尘，噪声；

⑤建设单位在道路施工过程中应加强管理，与沿线涉及有关部门密切配合，对本报告表提出的环保、水保措施应尽快落实，做好水土保持的管理和监督工作。防止对生态环境和水土流失造成影响；

⑥建设单位应全面督查施工单位关于《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》中“施工工地”有关规定的执行情况。