# 目录

前	<b></b>	1
1	总论	3
	1.1 项目由来	3
	1.2 编制依据	3
	1.2.1 环境环保法律法规	3
	1.2.2 部门规章及规范性文件	4
	1.2.3 地方性行政法	4
	1.2.4 技术导则、规范	4
	1.2.5 项目相关文件	4
	1.3 调查目的及原则	5
	1.3.1 调查目的	5
	1.3.2 调查原则	5
	1.4 调查方法	6
	1.5 范围内容	7
	1.6 验收标准	7
	1.6.1 环境质量标准	7
	1.6.2 污染物排放标准	8
	1.7 环境保护目标	9
2	项目概况	11
	2.1 项目基本情况	11
	2.2 工程建设历程	11
	2.3 工程组成	11
	2.4 主要主体工程数量	13
	2.4.1 路基工程	14
	2.4.2 路面工程	18
	2.4.3 交叉工程	18
	2.4.4 公交站点	18
	2.4.5 桥隧工程	18

	2.4.6 管线工程	18
	2.4.7 照明工程	19
	2.4.8 排水工程	19
	2.5 工程变更情况	20
	2.5.1 工程变更	20
	2.5.2 工程变更影响分析	20
	2.6 交通量统计	21
	2.7 工程总投资和环保投资	22
	2.8 验收期间工况负荷	22
3	环境影响报告书回顾	24
	3.1 环境影响要素	24
	3.2 环境敏感目标	25
	3.3 主要环境影响	25
	3.3.1 施工期主要问题	25
	3.3.2 营运期主要环境问题	26
	3.4 拟采取的环保措施	27
	3.4.1 施工期环保措施	27
	3.4.2 营运期环保措施	32
	3.5 环境影响报告书批复	34
4	生态环境影响调查	37
	4.1 自然环境概况	37
	4.1.1 地形地貌	37
	4.1.2 地层岩性、地质	37
	4.1.3 气候、气象	37
	4.1.4 水文	38
	4.1.5 土壤	39
	4.1.6 植被	39
	4.2 社会经济概况	39
	4.3 调查范围内植被的影响调查	41
	4.3.1 施工期植被影响调查	41

	4.3.2 营运期植被影响调查	42
	4.4 调查范围内野生动物的影响调查	42
	4.4.1 施工期野生动物的影响调查	42
	4.4.2 营运期野生动物的影响调查	42
	4.5 珍稀保护动植物的影响调查	42
	4.5.1 珍稀保护植物的影响调查	42
	4.5.2 珍稀重点保护动物的影响调查	43
	4.6 水土保持措施调查及土地利用现状调查	43
	4.6.1 水土保持措施调查	43
	4.6.2 土地利用现状调查	44
5	水环境影响调查	47
	5.1 施工期水环境影响调查	47
	5.2 运行期水环境影响调查	47
	5.3 地表水环境保护措施有效性分析	48
	5.4 地表水环境影响调查结论	49
6	环境空气影响调查	50
	6.1 施工期环境空气影响调查	50
	6.2 运行期环境空气影响调查	50
	6.3 环境空气环保措施有效性分析	50
	6.4 环境空气影响调查结论	50
7	声环境影响调查	51
	7.1 施工期声环境影响调查	51
	7.2 运行期声环境影响调查	51
	7.2.1 敏感点噪声监测	52
	7.2.2 交通噪声监测	52
	7.2.3 监测结果	53
	7.3 声环境环保措施有效性分析	54
	7.4 声环境影响调查结论	54
8	固体废物环境影响调查	55
	81 施丁期固体废物环境影响调查	55

	8.2 运行期固体废物环境影响调查	55
	8.3 固体废物环境影响调查结论	55
9 7	社会环境影响调查	56
	9.1 项目与产业政策的符合性分析	56
	9.2 项目与规划的符合性分析	56
	9.3 对经济与产业结构的影响	56
	9.4 道路与沿线基础设施影响分析	56
	9.5 对沿线资源的影响	57
	9.6 对沿线居民生活质量的影响	57
	9.6.1 正面影响	57
	9.6.2 负面影响	57
	9.7 征地及拆迁安置	58
	9.7.1 工程征地的影响分析	58
	9.7.2 工程拆迁影响分析	58
10	环境管理与监控情况调查	61
	10.1 环境管理机构	61
	10.2 环境管理措施执行情况	61
	10.3 环境监测计划落实情况调查	62
	10.3.1 施工期环境监测计划落实情况调查	62
	10.3.2 运行期环境监测计划落实情况调查	62
	10.3.3 运行期环境监测计划及建议	62
	10.4 调查结论	63
11	公众意见调查	64
	11.1 调查目的	64
	11.2 调查对象和内容	64
	11.3 公众调查结论	64
12	调查结论与建议	65
	12.1 调查结论	65
	12.1.1 工程概况	65
	12.1.2 环境保护措施落实情况及实际环境影响	65

	12.1.3 环境管理及监测计划落实情况	67
12.2	验收调查建议	67
12.3	综合结论	67

## 附件:

附件1 委托书

附件 2 项目环评批复

附件3 项目建议书的批复

附件 4 执行标准的函

附件 5 排水说明

附件6 弃渣证明

附件 7 贵龙城市经济带(纵三路) B 段道路工程竣工环保验收调查环境监

## 测(QNLL01191123)

附件8 单位工程交工报告

## 附图:

附图 1 地理位置图

附图 2 项目现状图

附图 3 水系图

附图 4 水文地质图

附图 5 监测布点图

附图 6 项目与汪家大井位置关系图

## 附表:

建设项目工程竣工环境保护"三同时"验收登记表

### 贵龙城市经济带(纵三路)B 段道路工程竣工环境保护验收调查报告





## 贵龙城市经济带(纵三路)B 段道路工程竣工环境保护验收调查报告



# 前言

根据贵阳城市经济圈贵龙城市经济带总体规划和龙里县工业园区总体规划,龙里工业园区西区主要围绕东西走向的厦蓉高速公路和贵新高速公路南北两侧布置,规划区内以贵龙城市经济带东西向主干道和南北向交通干道为十字型主骨架,形成了城市道路方格状网络系统。通过在厦蓉高速公路和贵新高速公路适当位置设置互通出口,实现城市道路网络与高速公路网络的衔接,可以充分发挥高速公路网服务于地方经济建设和社会发展的功能。

贵龙城市经济带(纵三路)B 段道路是贵阳城市经济圈贵龙城市经济带的重要组成,工程起点 K0+000 接于纵三路 K0+572.039 处,并与纵三路形成 T 字形平面交叉,道路沿跃龙文化广场和龙里中学规划红线边线向东布设,终点至 K2+464.483 处,接 210 国道 K11+592.093 处。道路全长 2464.483m,路基宽度 30m,设计速度 40km/h,双向 6 车道。本工程的建设,将带动道路沿线土地开发,加快城市新结构布局的形成,拓展城市用地空间,对促进贵龙经济开发区的开发建设有极其重要的意义。

2016年6月30日,龙里县发展和改革局办公室以文件《关于贵龙城市经济带(纵三路)B段道路工程项目建议书的批复》(龙发改(2016)158号)对同意项目立项。

2017年1月23日,龙里县发展和改革局办公室以文件《关于贵龙城市经济带(纵三路)B段道路工程项目初步设计的批复》(龙发改(2017)27号)批复了项目初步设计。

2016年10月26日,贵州贵龙实业(集团)有限公司委托贵州省交通科学研究院股份有限公司进行项目的环境影响评价工作。2017年6月27日,龙里县环境保护局以文件《关于对<贵龙城市经济带(纵三路)B段道路工程环境影响报告书>的批复》(龙环审(2017)102号)对项目进行了批复。

2017年10月16日,项目完工并通过了有建设单位、勘察单位、设计单位、 第三方检测单位、监理单位、施工单位等六个单位参与的工程验收(见附件8), 至此纵三路B段道路建成通车,具备竣工环保验收条件。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》及等有关规定,贵州贵龙实业(集团)

有限公司组织有关专业人员成立了验收项目组,开展了工程资料收集和现场调查等工作,在现场工作人员的配合下,对工程变更、污染源分布、环境敏感点、环境保护措施落实、生态恢复和水土保持情况进行了全面调查,并对项目周边的有关单位和公众进行了公众意见调查,完成了《贵龙城市经济带(纵三路)B段道路工程竣工环境保护验收调查报告》。

# 1 总论

## 1.1 项目由来

根据《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日施行)和《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(中华人民共和国国务院令第682号,2017年10月1日开始施行)的要求和规定,建设项目在正式投入生产和使用前,建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告。

2019年10月,根据国家有关法律法规要求,我公司受贵州贵龙实业(集团)有限公司委托,开展贵龙城市经济带(纵三路)B段道路工程竣工环境保护验收调查等相关工作。

## 1.2 编制依据

## 1.2.1 环境环保法律法规

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日修订,2015年1月1日实施);
  - (2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日);
  - (3)《中华人民共和国水法》(2002年8月29日修订,10月1日实施);
- (4)《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修订, 2018 年 1 月 1 日实施);
  - (5)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订);
  - (6)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日修订);
  - (7)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月修订);
  - (8)《中华人民共和国土地管理法》(2019年8月26日修订);
- (9)《中华人民共和国水土保持法》(2010年12月25日修订,2011年3月1日实施);
  - (10)《中华人民共和国森林法》(2009年8月27日修改);
  - (11)《中华人民共和国森林法实施条例》(2016年2月):
  - (12)《中华人民共和国野生动物保护法》(2018年10月26日);

- (13)《中华人民共和国野生植物保护条例》(1997年1月);
- (14)《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》(2013年12月);
- (15)《中华人民共和国水土保持法实施条例》(2011年1月修订);
- (16)《中华人民共和国传染病防治法》(2013年6月29日修订);
- (17)《国家重点保护野生动物名录》(1989年1月);
- (18)《国家危险废物名录》(2016年8月1日);
- (19)《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(中华人民 共和国国务院令第 682 号, 2017 年 10 月 1 日开始施行);
  - (20)《基本农田保护条例》(2011年1月修订);
  - (21)《土地复垦条例》(2011年3月)。

## 1.2.2 部门规章及规范性文件

- (1)《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评(2017)4号,2017年11月20日);
- (2)《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知(征求意见稿)》(环办环评函〔2017〕1235号);
  - (3)《环境影响评价公众参与办法》(环发(2006)28号,2006年2月);
- (4)《关于进一步加强生态保护工作的意见》(环发〔2007〕37 号,2007 年 3 月);

## 1.2.3 地方性行政法

- (1)《贵州省生态环境保护条例》;
- (2) 《贵州省土地管理条例》, 2018年11月29日修订;
- (3) 《贵州省地质环境管理条例》, 2018年11月29日修订;
- (4)《贵州省林地管理条例》, 2018年11月29日修订;

## 1.2.4 技术导则、规范

- (1)《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》(HJ/T394-2007);
- (2)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552-2010);
- (3)《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011);
- (4)《开发建设项目水土保持技术规范》(GB50433-2008);
- (5)《声环境质量标准》(GB3096-2008)的有关监测要求。

### 1.2.5 项目相关文件

- (1)《关于贵龙城市经济带(纵三路)B 段道路工程环境影响评价执行标准的请示函的复函》(龙里县环境保护局,2017年2月);
- (2)《贵龙城市经济带(纵三路)B 段道路工程环境影响报告书》(贵州省交通科学研究院股份有限公司,2016年10月26日);
- (3)《关于对<贵龙城市经济带(纵三路)B段道路工程环境影响报告书>的批复》(龙里县环境保护局,龙环审(2017)102号);
- (4)《贵龙城市经济带(纵三路)B 段道路工程水土保持方案报告书》(贵州长阳生态工程咨询有限公司,2017年1月);
- (5)《关于<贵龙城市经济带(纵三路)B段道路工程水土保持方案报告书>的批复》(龙里县水务局,龙水务复字(2017)1号)。

## 1.3 调查目的及原则

### 1.3.1 调查目的

- (1) 调查项目施工期和试运行期环保措施落实情况。
- (2) 调查项目施工期和试运行期环境影响情况及区域环境质量状况。
- (3) 调查项目施工期和试运行期环境敏感目标影响情况。
- (4)调查和了解公众对项目施工期和试运行期环境保护工作的意见和建议。
- (5) 调查项目风险防范措施以及环境管理和监测落实情况。
- (6) 根据调查和分析结果,客观、明确地从技术上论证项目是否符合竣工 环境保护验收条件,并提出整改措施和建议。

### 1.3.2 调查原则

(1)"客观公正、实事求是"原则

如实反映工程建设对生态的实际影响和对环境的污染;如实反映污染防治设施、生态保护措施的建设、运行情况和运行效果;如实反映工程建设对环境和环境敏感目标的实际影响;积极进行全方面的公众意见调查,对公众调查所反映的主要环境问题及时进行回馈和处理;对存在问题或不符合验收条件的情况实事求是提出可行的整改意见。

(2)"方法科学、重点突出"原则

认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及规定;严格按照有关技术规范 的要求进行调查,坚持现场监测、实地调查与收集资料相结合的原则,调查内容 既要全面,又必须突出重点,对环境影响敏感区域和环境敏感目标的影响——进 行说明。

## (3)"工作认真、重视核对"原则

对建设项目的实际影响范围、影响程度进行认真调查,重视工程设计变更出现的环境问题,加强核对工作。

## (4)"全过程分析"原则

加强对工程建设前期、施工期、试运行期环境影响的全过程分析,明确工程建设不同时间对环境的影响特点,提出相应的补救性环保措施。

## 1.4 调查方法

验收调查采用资料收集、现场调查、环境监测、访问调查相结合的方法。

## (1) 资料收集

工程环境影响报告书,工程环境影响报告书的批复,工程可行性研究报告,工程蓄水验收建设监理工作报告,环保工程有关协议、合同等采用资料收集的方法。

#### (2) 现场调查

工程所在区域环境现状,主要采用现场调查的方法。对工程建设及运行情况,采用资料核查方法。通过对建设项目的调查,了解项目建成后的基本情况和项目污染排放的实际情况,了解污染防治设施的建设、运行管理情况和生态保护措施实施的情况和效果;通过环境现状调查,了解项目投入运行后区域环境变化状况;了解项目对环境的实际影响范围,以及了解项目运行对主要环境敏感目标的影响程度。

#### (3) 环境监测

2019年11月23日-26日,贵州中佳检测中心有限公司对本项目开展了水环境、声环境的竣工环境保护验收调查环境监测。

#### (4) 访问调查

走访当地环境保护主管部门,了解工程施工期间是否发生过污染环境、扰民、居民环保投诉等问题,若有上述问题,详细调查其处理结果与效果以及主管部门最终意见;走访施工影响区居民,了解工程施工期间水、气、声、固废等方面的污染情况;采取发放调查问卷访问、结合工作人员讲解的形式了解公众对本工程

施工期间、试运行期间存在环保问题的意见和建议。

## 1.5 范围内容

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007) 章节 4.3.2 的要求,验收调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致。

当环境影响评价未全面反映出项目建设的实际环境影响时,根据实际环境影响情况,结合现场踏勘对调查范围进行适当调整。

综上,本次竣工环保验收的调查范围与环评文件中各环境要素的评价范围基本一致,具体如下:

- ①声环境: 道路中心线两侧各 200m 以内区域。
- ②环境空气: 道路中心线两侧各 200m 以内区域。
- ③地表水: 道路中心线两侧各 2km 以内的河流区域。
- ④振动环境:路中心线两侧各 200m 以内的地下水及井泉。
- ⑤生态: 道路中心线两侧各 300m 以内区域, 以及临时工程占地。
- ⑥社会环境: 道路中心线两侧各 200m 以内的敏感点(如居民点、医院等), 项目直接影响区——龙里县、谷脚镇,城镇规划、矿产资源和文物保护。

## 1.6 验收标准

## 1.6.1 环境质量标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007) 章节 4.4.1 的要求,原则上采用建设项目环境影响评价阶段经环境保护部门确认 的环境保护标准进行验收,对已修订新颁布的环境保护标准应提出验收后按新标 准进行达标考核的建议。

#### (1) 水环境

环评阶段:区内地表水质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ 类标准,地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)Ⅲ类标准。

验收阶段: 地表水质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准,由于《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 从 2018 年 5 月 1 日起实施,替代《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 取代,因此项目建成后地下水环境按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准进行校核。

## (2) 环境空气

环评阶段: 执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。 验收阶段: 执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。

#### (3) 声环境

环评阶段:根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)结合环境保护部 2014年颁布的《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)的规定,现有公路为乡村道路,两侧评价范围内执行 2 类标准(昼 60dB 夜 50dB)。

验收阶段:根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014),将交通 干线边界线外一定距离内的区域划分为 4a 类声环境功能区,其中:相邻区域为 2 类声环境功能区,距离为 35m±5m。若临街建筑以高于三层楼房以上(含三层) 的建筑为主,将第一排建筑物面向道路一侧的区域划为 4a 类标准适用区域。若 临街建筑以低于三层楼房建筑(含开阔地)为主,将道路红线外一定距离内的区域划为 4a 类标准适用区域。

因此,项目验收范围内纵三路 B 段两侧,道路红线至红线外 35m 范围内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准,其他区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

## 1.6.2 污染物排放标准

### (1) 水环境

环评阶段:施工期生活污水执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-92)中的 旱作标准。本项目公路建成运营后本身不产生污水,无污水排放。

验收阶段:由于《农田灌溉水质标准》(GB5084-92)已被《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)取代,因此,施工期生活污水执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作标准。本项目公路建成运营后本身不产生污水,无污水排放。

## (2) 环境空气

环评阶段:施工期沥青摊铺沥青烟排放执行《大气污染物综合排放标准详解》;施工生活营地油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的规定中的标准限值。

验收阶段:施工期沥青摊铺沥青烟排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);施工生活营地油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》

(GB18483-2001) 中的规定中的标准限值。

## (3) 声环境

环评阶段: 执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。 验收阶段: 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

## 1.7 环境保护目标

根据现场调查,原环评敏感点沙坝村已进行搬迁,道路起点处有学校(龙里中学),道路终点附近有泉点、村落(营上村、观音村)和学校(观音小学),本项目调查范围内敏感目标发生变化,验收阶段敏感目标相关情况见下表。

表 1.7-1 验收阶段境敏感目标信息一览表

	衣 1.7-1 验收例权境敏感自协信总一克农								
序 号	桩号	保护目 标名称	保护目标概况	保护目标相 对位置	执行标准				
1	全线	三道河	项目周边 200m 范围内无地表水体,项目区雨水最终经 S102 雨水管排入三道河。三道河为三元河的左支流,处于三元河流域的西部地区,位于本项目南 2km。三道河发源于项目区西南角下郭关一带,自西向东经梅家庄、中坝、老罗堡在大南桥汇入三元河,河流全长约 15km,平均流量约为 0.9m3/s。三道河属长江流域乌江水系,流域面积 67.4km²,多年平均降水量 1125m,径流深 548m,径流量 3546m,为Ⅲ类水体。属于雨源性河流,由于地处山区,河水流量受降水和地形控制,丰枯流量悬殊差异较大,雨水最枯时河水产生断流。现主要功能做农田灌溉。	道路右侧, 距道路 1.7km	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。				
2	K1+780	营上泉 点	为龙里县营上村饮用水源,目前营上村主要使用自来水,该井水约为周边 15 户村民使用。与本项目之间有建筑物阻隔。	道路左侧, 距道路 170m	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) Ⅲ类标准				
3	K1+700	落水洞	位于项目 K1+700 段南 80m,与本项目之间无阻隔。	道路右侧, 距道路 120m					
4	K1+340~ K1+420	龙里县 新高中	龙里县新高中工程占地面积 385.45 亩。师生规划 5000 人,设 102 个班。	道路右侧路 旁	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)4a 类标准				
5	K1+700~ K2+100	营上村	属龙里县谷脚镇营上村,房屋多为砖混结构,正对项目。调查范围内约 25 户。	道路左侧路 旁	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)4a 类标准				
6	K2+340~ K2+464	观音村	属龙里县谷脚镇观音村,房屋多为砖混结构,正对项目。调查范围内约 18 户。	道路左侧 30~200 及 道路右侧路 旁数户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)4a 类标准				
7	K2+260	观音小 学	该小学与项目呈侧对关系,距本项目约 85m,在该小学与项目之间有 2 层高的砖混 民用建筑相隔。该小学共有 6 个班,现有学生 360 人,夜间无住宿。	道路左侧, 105 米	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类 标准				

# 2 项目概况

## 2.1 项目基本情况

项目名称: 贵龙城市经济带(纵三路)B 段道路工程

建设单位:贵州贵龙实业(集团)有限公司

项目负责人: 王伟

工程性质:新建

建设地点: 龙里县谷脚镇观音山

建设规模: 按城市主干路标准建设,道路总长 2.464km,路基宽度 30m,设计速度 40km/h,双向 6 车道。起点接于纵三路 A 段 K0+573.039 处,与纵三路 A 段形成 T 字形平面交叉,终点至 K2+464.483,接 210 国道 K11+592.093 处。

工程占地: 12.9hm<sup>2</sup>

工程投资: 16524.91 万元

## 2.2 工程建设历程

工程于 2016 年 6 月 1 日开工, 2017 年 10 月 16 日竣工, 建设工期为 1 年零 三个半月。

## 2.3 工程组成

本工程位于贵州省龙里县谷脚镇观音山,为贵龙城市经济带道路网专项规划工程,起点 K0+000 接于纵三路 K0+572.039 处,并与纵三路形成 T 字形平面交叉,道路沿跃龙文化广场和龙里中学规划红线边线向东布设,终点至 K2+464.483 处,接 210 国道 K11+592.093 处,道路全长 2464.483m。路幅宽 30m。本项目为城市主干道,设计车速为 40km/h,设置为双向 6 车道,路面采用沥青混凝土路面。

序号 单位 指标名称 数量 备注 1 道路等级 级 城市主干路 2 设计速度 km/h 40 3 路线长度 2464 m

表 2.3-1 环评阶段道路主要技术经济指标及工程数量表

序号		指标名称	单位	数量	备注	
4	ম্	产曲线最小	半径	m	400	
5		最大纵坡	度	%	6.0	
6		路基宽度		m	30	
			挖方	$m^3$	6193	
7	路基土石方工程	其中	土方	$m^3$	5883	土石比按
/	<b>始</b> 至上 口 刀 上 住	共中	石方	$m^3$	310	9.5:0.5
			填方	$m^3$	21737	
		细粒式	式沥青混凝土 5cm	m <sup>2</sup>	52001	
		孚	<b>L</b> 化沥青黏层	m <sup>2</sup>	52001	
9	路面工程	中粒式	式沥青混凝土 7cm	m <sup>2</sup>	52001	
9	岭田 二作	石	T油沥青透层	m <sup>2</sup>	52001	
		水泥	稳定碎石 36cm	m <sup>2</sup>	52001	
		级配碎石 15cm		m <sup>2</sup>	52001	
		彩色人行道砖 6cm		m <sup>2</sup>	16266	
		2cm	2cm 水泥砂浆找平层		16266	
		C20 混凝土垫层厚 10cm		$m^2$	16266	
	人行道	级配碎石 10cm		$m^2$	16266	
10		人行道 99*30*15cm 立缘石		m	5693	
		M7.5 砂浆砌片石		$m^3$	1293.9	
		M7.5 水泥砂浆卧底		$m^3$	85.4	
		99*25*10cm 平缘石		m	5693	
			自行车道	$m^2$	7763	
	植物防护				2264	
			喷播植草	m <sup>2</sup>	20375.8	
	骨架植物防护		浆砌片石	$m^3$	2824.44	
11			混凝土	m <sup>3</sup>	457.5	
11	圬工防护		浆砌片石	m <sup>3</sup>	0	
	~J™M1).	混凝土		m <sup>3</sup>	0	
	排水	浆砌片石		m <sup>3</sup>	1008	
	1H://\	混凝土		m <sup>3</sup>	104	
12	绿化工程		行道树	株	821	
12	%的工作		树池	个	821	
13	市政公用工程		路灯照明	套	123	

序号	指标名称			单位	数量	备注
		消防设施		个	82	
		环卫设施		个	94	
		给水工程		m	2464	
		交通设施		m	2464	
			雨水		3229	
		排水工程	污水	m	4929	
			排水箱涵(4×4)	m	1927	

# 2.4 主要主体工程数量

根据项目竣工资料,该项目工程数量见下表:

表 2.4-1 验收阶段实际建设内容一览表

	表 2.4-1 验收阶段实际建设内容一览表							
	工程	项目	单 位	数量	备注			
		挖方	$m^3$	47112.87	外弃			
	连丰	外借石方回填	$m^3$	35379.07				
	清表	清表换填	m <sup>3</sup>	2708.73	签证			
路		抛石挤淤	m <sup>3</sup>	6369.9	变更			
基		挖方	$m^3$	80262				
土石		土方	m <sup>3</sup>	77435.00	土石比按 9.5:0.5			
方	其中	石方	$m^3$	2827.00	上行比较 9.3:0.3			
工		外弃土方	$m^3$	38800.65	17954.4+9112.45+11733.8			
程		填方	$m^3$	313633.00				
	其中	填土方	$m^3$	31464.49				
		利用石方	$m^3$	2827.00				
		外借石方	m <sup>3</sup>	281690.27				
	细粒式沥青混凝土 5cm			54793.86				
路	乳化沥青黏层			54793.86				
面	中粒式沥青混凝土 7cm			54793.86				
工	石油	1沥青透层	m <sup>2</sup>	54793.86				
程	水泥稳定碎石 36cm		m <sup>2</sup>	54793.86				
	级配碎石 15cm			54793.86				
	彩色	出沥青 3cm	m <sup>2</sup>	7238.54				
自行	C20 沿	混凝土 15cm	m <sup>2</sup>	7238.54				
车道	级配	碎石 10cm	m <sup>2</sup>	7238.54				
	M7.5	砂浆砌片石	m³	2823.03				
人	彩色人	、行道砖 6cm	$m^2$	14786.90				

	工程	页目	单 位	数量	备注
行	2cm 水泥砂浆找平层			14786.90	
道	C20 混凝土垫层厚 10cm		m <sup>2</sup>	14786.90	
	级配	碎石 10cm	$m^2$	14786.90	
	99*30*	15cm 立缘石	m	6383.42	
	M7.5	砂浆砌片石	$m^3$	1595.86	
	M7.5 力	(泥砂浆卧底	$m^3$	325.31	
	99*25*	10cm 平缘石	m	6566.72	
		喷播草籽	$m^2$	20200.01	
		浆砌片石	$m^3$	2802.66	
	衬砌拱护坡	混凝土	$m^3$	453.95	
		挖基土方	$m^3$	4862.34	
路基		培耕植土	$m^3$	4052.68	
防护	喷播草籽护	喷播草籽	$m^3$	2350.76	
工程	坡	培耕植土	$m^3$	471.13	
	挡土墙	浆砌块料	$m^3$	952.70	变更及签证
		C20 片石混凝土	$m^3$	1537.10	文史及金և
		挖土方	$m^3$	6312.8	变更及签证
		回填石方	$m^3$	3627.3	文史及金匠
<i>b</i> = 11,	á	株	717		
绿化 工程	红	叶石楠	$m^2$	717	
-1-1-L	种村	直土换填	$m^3$	1548.72	
	路	灯照明	套	115	
	交	通设施	m	2464.35	
		雨水	m	4673	
市政	排水工程	污水	m	5090	
公用	7 十八八二十生	排水箱涵(3.5*3)	m	67.3	
		排水箱涵(4*4)	m	1774.7	
	综	<b>会管廊</b>	m	656.19	取消 1784m
	80KV	VA 变压器	台	1	

## 2.4.1 路基工程

## 1、路基横断面

项目路基横断面采取 3.0m (人行道) +1.5m (自行车道) +0.25m (隔离带) +10.0m (车行道) +0.5m (中央绿化带) +10.0m (车行道) +0.25m (隔离带) +1.5m (自行车道) +3.0m (人行道) =30.0m (实施宽度)。道路路基标准横断面见图 2.4-3。

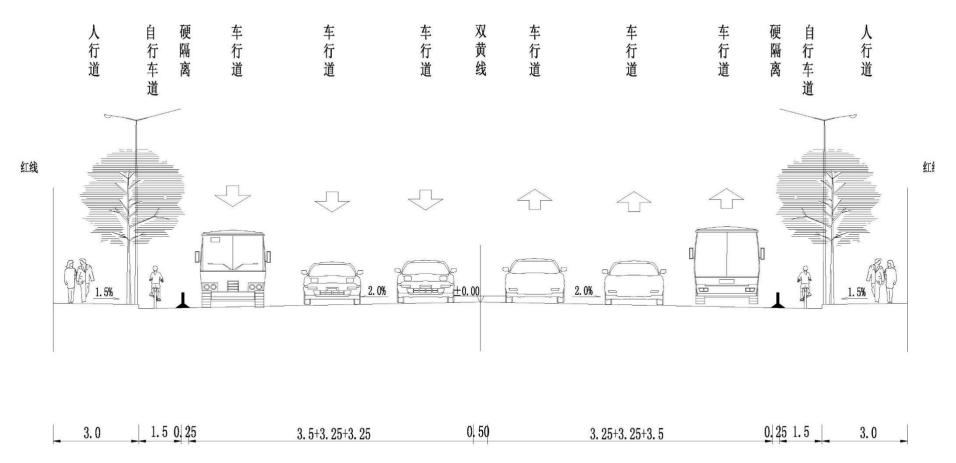


图 2.4-1 环评阶段 K0+000~K0+799.129 段道路路基标准横断面图

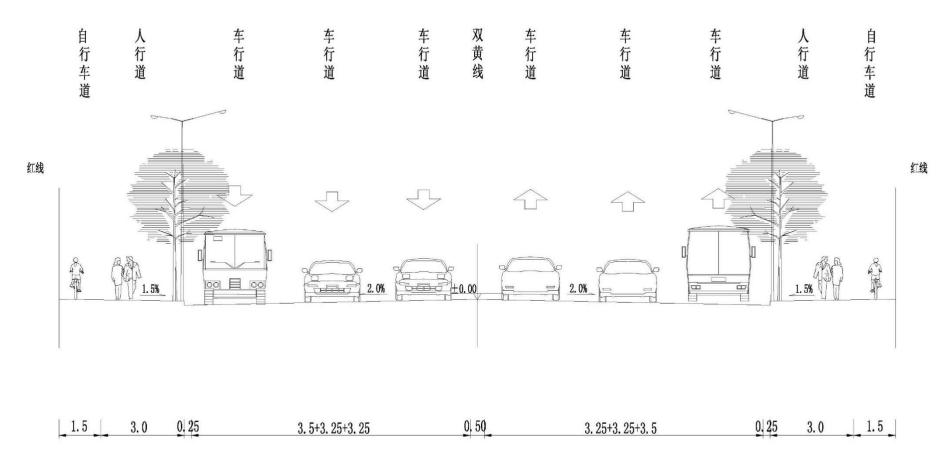


图 2.4-2 环评阶段 K0+799.129~K2+464.483 段道路路基标准横断面图

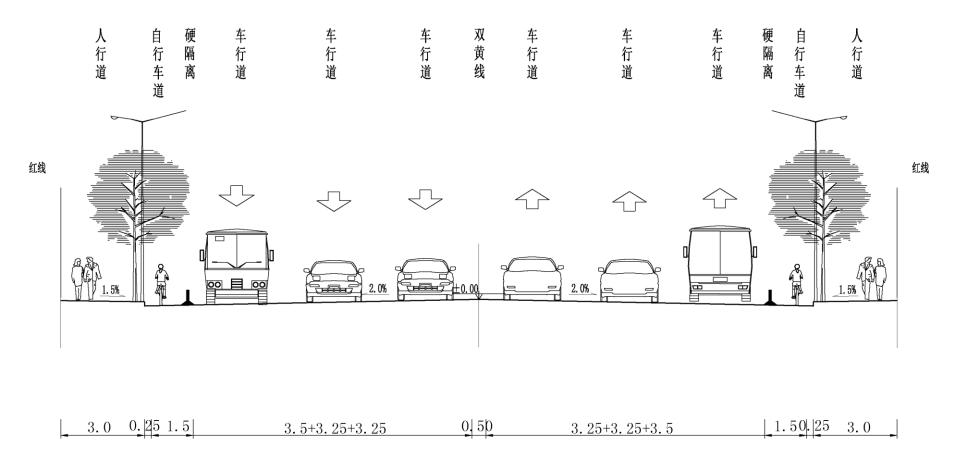


图 2.4-3 验收阶段道路标准横断面图

## 2.4.2 路面工程

项目路面为沥青混凝土路面,基层采用水泥稳定碎石,基层材料采用水泥作为胶结料,水稳定性好,基层抗冲刷能力强,早期强度高,并且可以通过对集料级配、水泥用量设计,来提高水泥稳定碎石的质量;基层能够承受重载作用、适用于对基层要求较高的工程。

道路全段车行道横坡度均为 2%, 坡向道路外侧; 人行道横坡度均为 1.5%, 坡向道路内侧。道路路拱横坡均采用单折线型。设计道路主要通过横坡和纵坡进行排水, 道路平均纵坡小于等于 2%, 最大纵坡为 6%, 道路两侧设置雨水进水口收集路面雨水。

### 2.4.3 交叉工程

纵三路 B 段与纵三路和 210 国道形成 2 处平面交叉口,路口设置人行横道。

#### 2.4.4 公交站点

纵三路 B 段分别在 K0+100、K0+260m 处(龙里中学)和 K1+760、K1+900m 处设置两对港湾式公交站,见图 2.4-4。

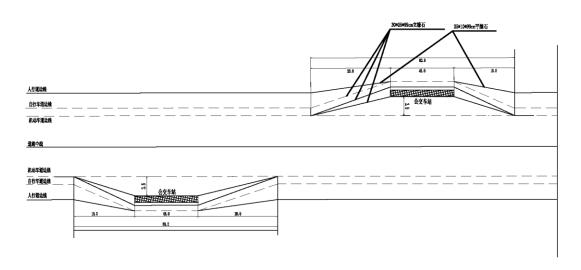


图 2.4-4 港湾式公交站建设图

#### 2.4.5 桥隊工程

道路较短,全段不设桥梁和隧道。

项目涵洞主要为排水箱涵,纵三路 B 段排水箱涵起点顺接纵三路排水箱涵, 布置在道路下,箱涵断面为 B×H=4×4m。

#### 2.4.6 管线工程

本工程电力、综合通信、给水排水箱涵均单侧布置到道路左侧的人行道下, 在排水箱涵的左侧布置一根箱涵截污管道;在道路右侧人行道下布置雨、污水管 道和燃气管道。管线横断面布置见图图 2.4-5。

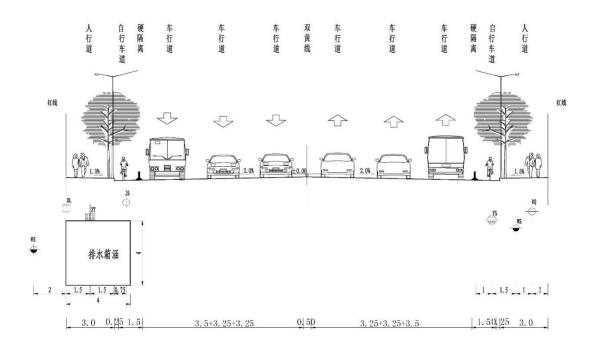


图 2.4-5 道路管线横断面图

## 2.4.7 照明工程

在道路人行道上设置双臂路灯,布置间距为 40 米,高度为 12 米,灯臂的悬挑长度为 2m,灯具的仰角为 15°。灯柱采用内外镀锌钢制灯杆,灯具采用 LED 灯,道路平均照明不低于 20LX。路灯电缆 PE 管埋于地下。电源由就近变压器供给,由路灯控制系统集中控制。

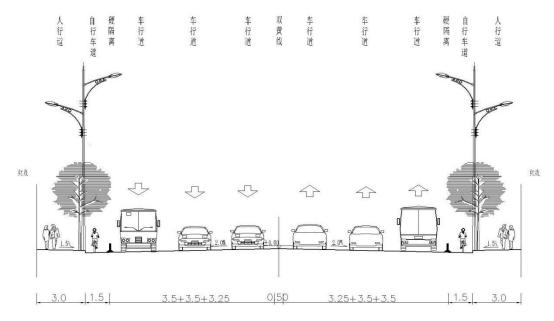


图 2.4-6 照明横断面图

## 2.4.8 排水工程

纵三路 B 段道路雨水管在起点处接已建成的纵三路 (A 段) 北西侧雨水管,两侧雨水管径为 DN600~DN2000。

## 2.5 工程变更情况

## 2.5.1 工程变更

本工程设计阶段(环评阶段)和验收阶段除 K0+799.129~K2+464.483 段道路自行车道布置与原环评不符,主体建设内容除基本保持一致,根据本项目设计、施工、监理和审计等相关资料,具体项目主体内容实际建设内容及变化情况如下表所示。

序号	指标名称	环评阶段	验收阶段	变化情况
1	道路等级	城市主干路	城市主干路	未变化
2	设计速度	40 km/h	40 km/h	未变化
3	路线长度	2464 m	2464 m	未变化
4	平曲线最小半径	400 m	400 m	未变化
5	最大纵坡度	6.0%	6.0%	未变化
6	路基宽度	30 m	30 m	未变化
7	车道数	双向6车道	双向6车道	未变化
8	道路横断面布置	项目路基横断面分两段以 不同方式设置	项目路基横断面以 相同方式布置	变化

表 2.5-1 项目主体内容实际建设内容与环评内容对照表

## 1、道路横断面布置变更

**环评阶段:** 项目路基横断面分两段以不同方式设置, K0+000~K0+799.129 段 采取 3.0m (人行道)+1.5m (自行车道)+0.25m (隔离带)+10.0m (车行道)+0.5m (中央绿化带)+10.0m (车行道)+0.25m (隔离带)+1.5m (自行车道)+3.0m (人行道)=30.0m (实施宽度)具体布置见图 2.4-1。K0+799.129~K2+464.483 段采取 1.5m (自行车道)+3.0m (人行道)+0.25m (隔离带)+10.0m (车行道)+0.5m (中央绿化带)+10.0m (车行道)+0.25m (隔离带)+3.0m (人行道)+1.5m (自行车道)=30.0m (实施宽度)具体布置见图 2.4-2。

**验收阶段:** 项目路基横断面整体以相同方式设置,采取 3.0m(人行道)+1.5m (自行车道)+0.25m (隔离带)+10.0m (车行道)+0.5m (中央绿化带)+10.0m (车行道)+0.25m (隔离带)+1.5m (自行车道)+3.0m (人行道)=30.0m (实施宽度)具体布置见图 2.4-3。

### 2.5.2 工程变更影响分析

道路横断面布置变更后对项目整体占地面积、占地类型、施工方式、施工材料类型及总量等不产生影响,相对原环评对周边的影响未变化。

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定,建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动,且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的,界定为重大变动。本项目建设性质、规模、地点与环评一致,未发生重大变更,可以纳入本次竣工环境保护验收管理。

## 2.6 交通量统计

#### (1) 环评阶段预测交通量

 路段
 里程
 阶段
 近期 2018
 中期 2024
 远期 2032

 全线
 2.464km
 日均
 2756
 7402
 11008

表 2.6-1 环评阶段预测车流量 pcu/h

#### (2) 营运期实际交通量

2019年11月25日~26日,贵州中佳检测中心有限公司对纵三路B段进行了交通噪声监测。同时记录小时车流量,具体见下表。

测点名称	<b>た</b> 刑	小型车		中型车		大型车			
<b>侧</b>	车型	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
)关股 1000 F	2019.11.25	67	8	0	0	28	6		
道路 1800m 点 (K1+800m)	2019.11.26	87	10	1	0	23	4		
(K1+600III)	平均值	77	9	0.5	0	25.5	5		

表 2.6-2 验收阶段的交通量统计结果 单位:辆/h

根据交通运输部文件《关于调整公路交通情况调查车型分类及折算系数的通知》(厅规划字[2010]205号),小型车折算成标准小客车的折算系数取 1.0,中型车折算系数取 1.5,大型车折算系数取 3.0。

小型车 中型车 大型车 测点名称 车型 合计 昼间 夜间 昼间 夜间 昼间 夜间 2019.11.25 67 0 0 84 18 177 道路 1800m 点 (K1+800m)2019.11.26 87 10 1.5 0 12 169.5

表 2.6-3 验收阶段的交通量统计结果 单位: pcu/h

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007) 4.5.1 章节:"对于公路、铁路、轨道交通等线性工程以及港口项目,验收调查应 在工况稳定、生产负荷达到近期预测生产能力(或交通量)75%以上的情况下进 行;如果短期内生产能力(或交通量)确实无法达到设计能力75%或以上的,验收调查应在主体工程运行稳定、环境保护设施运行正常的条件下进行,注明实际调查工况,并按环境影响评价文件近期的设计能力(或交通量)对主要环境要素进行影响分析。"项目验收期间,道路已正常通车,满足竣工环境保护验收条件。

## 2.7 工程总投资和环保投资

根据本项目环境影响报告书,本工程项目路线方案总投资估算约为 16524.91 万元,环保投资 455.2 万元(不含新增水土保持费用),环保投资占总投资的 2.75%。

在实际调查中与业主方沟通后,了解到纵三路 B 段道路工程实际总投资约为 14000万元,其中环保投资 562.4万元(不包含水土保持费用),环保投资所占比例为 4.02%。环保投资情况见表 2.7-1。

序号	环保投资类别	环保投资 (万元)	备注
1	施工生产废水	2	生产废水沉淀池
2	施工生活污水	3	隔油池、化粪池及配套排污管道
3	施工期环境空气	5	洒水车1台(折旧费)
4	施工期扬尘	5	进出场洗车区(80m³)
5	施工人员防护	0.5	防尘口罩
6	施工材料临时保护措施	4	苫布
7	施工人员生活垃圾	1	垃圾收集池(1 处规模为 1m³/个)
8	施工期危险废物	1	危险废物暂存间(1 处, 2m²)
9	人员培训、宣传教育	2	提高环保意识和环境管理水平
10	环境保护管理	6	保证各项环保措施的落实和执行
11	营运期声、大气环境	532.9	项目沿线绿化
	合计	562.4	

表 2.7-1 纵三路 B 段道路工程环保投资

# 2.8 验收期间工况负荷

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007) 4.5.1 章节:"对于公路、铁路、轨道交通等线性工程以及港口项目,验收调查应 在工况稳定、生产负荷达到近期预测生产能力(或交通量)75%以上的情况下进 行;如果短期内生产能力(或交通量)确实无法达到设计能力75%或以上的,验 收调查应在主体工程运行稳定、环境保护设施运行正常的条件下进行,注明实际 贵龙城市经济带(纵三路)B 段道路工程竣工环境保护验收调查报告

调查工况,并按环境影响评价文件近期的设计能力(或交通量)对主要环境要素进行影响分析。"

项目验收期间, 道路已正常通车, 满足竣工环保验收条件。

# 3 环境影响报告书回顾

2016年10月26日,贵州省交通科学研究院股份有限公司接受了《贵龙城市经济带纵三路B段道路工程建设项目环境影响报告书》编制工作,并于2017年6月27日取得了龙里县环境保护局出具的批复(龙环审(2017)12号)。目前该道路已建成通车。

本章节将回顾环境影响报告书的内容,以及项目环评报告的批复,用以指导 本项目验收。

# 3.1 环境影响要素

根据原环评报告,本项目施工期和营运期主要环境影响因素识别与分析见下表所示。

表 3.1-1 施丁期环境影响识别

表 3.1-1 施工期环境影响识别						
环境要素	主要影响因素	影响性质	污染环节及污染因子			
施工期						
水环境	路面施工、建筑 材料运输与堆放	短期、不 利、可逆	(1) 施工产生的施工废水主要含有 SS、石油类等; (2) 施工人员的生活污水。			
大气环境	施工机械废气、 施工扬尘	短期、不 利、可逆	(1)施工产生的扬尘; (2)材料运输及 堆放的过程中产生的扬尘; (3)路面摊铺 施工中将产生沥青烟和苯并[a]芘。			
声环境	施工机械、运输 车辆	短期、不 利、可逆	施工车辆、施工机械会产生振动,对离路 线较近的敏感点造成影响			
固体废物	房屋拆迁、开挖 作业和施工营地	短期、不 利、可逆	(1)施工过程中会产生的废弃土石方; (2)施工人员会产生生活垃圾;			
生态环境	永久占地	长期、不 利、不可逆	(1)工程永久占地减少用地数量; (2) 临时占地造成地表植被受损; (3)永久占			
工心作免	临时占地	短期、不 利、可逆	地破坏动物现有生境。			
社会环境	阻隔影响	短期、不 利、可逆	施工期间造成沿线居民的出行不便、安全 隐患等。			
	营运期					
水环境	路面径流	长期、不 利、不可逆	主要是路面径流对沿线地表水体的影响。			
大气环境	汽车尾气	长期、不 利、不可逆	主要是车辆尾气对环境空气及敏感点的影 响。			
声环境	汽车噪声	长期、不 利、不可逆	主要是交通噪声对沿线一定范围内敏感点 造成影响。			
环境风险	易燃易爆物品车 辆	短期、不 利、不可逆	运输燃油等易燃易爆物品车辆在发生交通 事故后,泄露的燃油可能会对周边环境造 成污染风险。			
生态环境	整个工程	长期、有利	工程位于开发区内,基本不改变区域土地			

环境要素	主要影响因素	影响性质	污染环节及污染因子
			利用性质,对该地区的自然植被群落影响
			较小。
			工程建设能够完善龙里县城市路网,改善
社会环境	整个工程	长期、有利	沿线交通条件,便于该沿线及该片区居民
			的出行。

## 3.2 环境敏感目标

根据环评报告,本项目评价范围内声环境及环境空气敏感点共计5个敏感点(3个居民点,2处学校);评价范围内涉及地下水自然出露共1处。

距路中心 评价区内户数 序 桩号 名称 环境特征 号 线 (m) 4a 类 2 类/1 类 8户 属谷脚镇沙坝村,房屋多为砖混结构,正 K0+000~ 左 30~ 2 户 沙坝村 K0+10080 (2 类) 对拟建道路。评价范围内约 10 户。 规划师 龙里县新 龙里县新高中工程占地面积 385.45 亩,处 生共 K1+340~ 右 高中(在 于在建阶段,建成后拟设102个班,师生 K1+42030 5000人 规划 5000 人。 建) (2 类) 25 户 属龙里县谷脚镇营上村,房屋多为砖混结 K1+700~ 左 3 营上村 K2+10080~200 构,正对拟建道路。评价范围内约 25 户 (2 类) 属龙里县谷脚镇观音村,房屋多为砖混结 K2+340~ 左 15 观音村 3 K2+464 30~200 (2 类) 构,正对拟建道路。评价范围内约 18 户 该小学与拟建项目呈侧对关系, 距本项目 约 85m, 在该小学与拟建项目之间有 2 层 15 左 5 K2+260 观音小学 (1类) 高的砖混民用建筑相隔。该小学共有6个 105 班,现有学生360人,夜间无住宿。

表 3.2-1 环评阶段声环境及环境空气敏感目标信息一览表

表 3.2-2 环评阶段水环境敏感目标一览表

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
类别	桩号	水环境保护 目标名称	保护目标概况		
地下水	K1+780	营上泉点	为龙里县营上村饮用水源,目前营上村主要使用自来水,该井水约为周边 15 户村民使用。 水井位于道路左侧,距拟建道路约 170m,与路线地面高 差为+5m,该泉点未进行遮盖,与本项目之间有建筑物阻 隔。		

# 3.3 主要环境影响

### 3.3.1 施工期主要问题

根据环评报告,工程施工过程中将会产生水环境、大气、噪声、固废和生态

影响等多方面的污染,主要如下:

施工期对沿线地表水体的影响主要包括路面施工生产废水排放以及建筑材料运输与堆放对水体的影响等。

施工期的废气主要来源于施工机械废气、施工扬尘等,主要污染源为 TSP、沥青烟等。扬尘和粉尘主要来源于土石方开挖、回填,以及材料运输撒落和运输产生的二次扬尘,物料堆放期间在大风条件下也将产生扬尘。拟建道路采用外购沥青,不设沥青混凝土拌和站,路面摊铺施工中将产生沥青烟和苯并[a]芘。

施工期间,噪声主要来自施工机械,施工机械噪声的特点是:噪声值高,而且无规则,往往会对施工场地附近的居民点等声环境敏感点产生较大的影响,因此,拟建项目施工所产生的施工机械噪声必须十分重视。

道路沿线产生的固体废弃物若不妥善处理,垃圾聚集于沿线地区,将影响环境美观,同时垃圾进入水体还会恶化水质,对沿线河流的水生生物造成危害。土石方占用土地,造成水土流失,影响沿线地区生态环境。拟建项目沿线交通垃圾若不妥善处置,会影响景观,污染空气,传播疾病,危害人体健康。

经现场调查,地面附着物主要为道路两侧已经荒弃的旱地杂草和灌丛植被,不涉及森林植被砍伐和破坏,范围内未发现国家珍稀保护动物,设置的弃渣场周边无居民区及敏感点,不涉及地表水及地下水出露点,占地类型主要为为耕地以及荒草地,对区域生态环境影响较小。

项目线路不涉及饮用水源,项目沿线分布有1处井泉。项目施工过程中不可避免的使用一些漆料、油料等化学药品,这些危险物品如果管理不善,发生意外爆炸、燃烧将危害施工人员及沿线群众的人身安全,造成严重后果,甚至可能对沿线水体产生污染。

#### 3.3.2 营运期主要环境问题

项目建成运营后,随着交通量的逐年增加,沉降在路面上的机动车尾气排放物、汽车泄漏的油类以及散落在路面上的其它有害物质也会逐年增加。上述污染物一旦随降水径流进入水体,将对水体的水质产生一定影响。

在拟建道路沿线评价范围内共 5 处环境敏感点, 道路建成后车辆行驶释放的 尾气污染物会对其造成一定的影响。

环评预测,公路沿线 5 处噪声敏感点营运近、中、远期昼间和夜间噪声预测值均不超标。

拟建项目属于城市道路,禁止化学危险品运输,因此本项目的危险品主要为营运期运输燃油等易燃易爆物品车辆在发生交通事故后,泄露的燃油可能会对水体造成污染风险。根据环评预测,道路通车后,在本项目路段每年发生燃油运输车辆交通事故均,小于1起。

## 3.4 拟采取的环保措施

## 3.4.1 施工期环保措施

## 3.4.1.1 地表水环境保护措施

- 1、施工生产废水
- (1)工程承包合同中应明确筑路材料(如沥青、油料、化学品等)的运输过程中防止洒漏条款,避免筑路材料随雨水冲入水体,造成地表水污染。河流水体的汇水范围内不得堆放或倾倒任何含有害物质的材料或废弃物。
- (2)施工材料如油料、化学品等有害物质堆放场地应设围挡措施,并加蓬布覆盖以减少雨水冲刷造成污染。
- (3)施工废水建沉淀池沉淀后回用,在河流水体附近路段,生产废水经过相关处理后全部回用,禁止任何污水排入河流水体。
- (4)本项目在施工营地设1个沉淀池,废水由沉淀池收集,经酸碱中和沉淀、隔油除渣等简单处理后,主要污染物 SS 去除率控制到 80%,pH 值调节至中性或弱酸性,油类等其它污染物浓度减小。施工废水经沉淀后全部回用,以有效控制废水超标排放造成沿线水体水质污染。

### 2、含油污水控制措施

采用施工过程控制、清洁生产的方案进行含油污水的控制。

- (1) 尽量选用先进的设备、机械、以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数,从而减少含油污水的产生量。在不可避免的跑、冒、滴、漏过程中尽量采用固态吸油材料(如棉纱、木屑、吸油纸等),将废油收集转化到固态物质中,避免产生过多的含油污水,对渗漏到土壤的油污应及时利用刮削装置收集封存,运至有资质的处理场集中处理。
- (2)机械、设备及运输车辆的维修保养尽量集中于各路段处的维修点进行,以方便含油污水的收集;在不能集中进行的情况下,由于含油污水的产生量一般不大于 0.5 m³/d,因此可全部用固态吸油材料吸收混合后封存外运。

- (3)在施工场地及机械维修场所设平流式沉淀池、含油污水由沉淀池收集, 经酸碱中和、沉淀、隔油、除渣等简单处理后,油类等其它污染物浓度减小,施工结束后将沉淀池覆土掩埋。
- (4)对收集的浸油废料采取打包密封后,连同施工营地其它危险固体废物 一起外运的处理措施,外运地点选择附近具备这类废物处置资质的处置场。
  - 3、施工人员生活污水控制措施
- (1)本项目共设施工营地 1 处,租用沙坝居民房屋,在施工营地设改良式化粪池 (1 座),餐饮洗涤污水收集至隔油池处理后与粪便水一起进入化粪池处理,达到农灌水质标准后用于农灌,化粪池污泥委托沿线村民定期进行清掏作为农肥,施工结束后将化粪池覆土掩埋。
- (2)施工人员的就餐和洗涤采用集中统一形式进行管理,如集中就餐、洗涤等,尽量减少产生生活污水的数量。洗涤过程中控制洗涤剂的用量,以减少污水中洗涤剂的含量。

## 3.4.1.2 地下水环境保护措施

- (1)施工单位在施工营地设置的化粪池,垃圾收集点,沉淀池均要采取压实基础+人工防渗层(高密度聚乙烯 GHPE 防渗层)+混凝土层的结构来建设,从而保证项目在建设过程的生活污水不会对地下水造成影响。
- (2)根据前文的影响分析,本项目施工均不存在挖断或阻断井泉地下水水流通道情况的发生,经现场勘察,施工沿线有1处水井,为龙里县营上村备用水源,目前营上村主要使用自来水,该井水约为周边15户村民使用,应采取如下保护措施:
- ①标注井泉所在位置,提醒施工人员注意保护井泉,井泉周边设置围挡保护措施,施工过程中要求各施工机械尽量避开井泉范围,避免对井泉造成影响。
- ②禁止在井泉周边 50m 范围设置临时堆土场、料场和材料堆放场,防止施工材料和工程弃渣进入井泉中。

## 3.4.1.3 环境空气保护措施

拟建道路施工车辆的建筑材料的运输,对沿线的环境空气有一定程度的影响, 需采取防护措施。

(1)施工场地在非雨天时适时洒水,包括正在施工的路段及主要运输道路等。洒水频次由现场监理人员根据实际情况而定。

- (2)如有粉状材料如水泥、石灰等运输应灌装或袋装,禁止散装运输,严禁运输途中扬尘散落,储存时应堆入库房或用篷布覆盖。
- (3) 在施工场地出口放置防尘垫,出施工场运输车辆必需用水清洗车体和 轮胎。土、砂、石料运输禁止超载,装高不得超过车厢板,并盖篷布,严禁沿途 撒落。
- (4) 材料堆放场应距敏感点 100m 以外,并设在当地主导风向下风向处,同时定期洒水降低扬尘污染。临时堆土场应定期洒水,减少扬尘对周围环境影响;应在其周围设置不低于堆放物料高度的封闭围拦;划分料区和道路界限,及时清除散落的物料,保持道路整洁,并及时清洗。
- (5) 风速四级以上易产生扬尘时,建议施工单位应暂停土方开挖,采取覆盖堆料、湿润等措施,有效减少扬尘污染。
- (6)及时清运施工废弃物,暂时不能清运的应采取覆盖等措施,运输沙、 石、水泥、土方等易产尘物质的车辆必须封盖严密,严禁洒漏。
  - (7) 在人口稠密集中路段采取经常撒水降尘措施。
- (8)施工单位必须选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具,确保其废气符合国家有关标准。
- (9)施工营地应采用改良式密闭化粪池处理以减少臭气污染周边环境,确保臭气的排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的要求。同时食堂油烟应经油烟净化装置处理后排放,以符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)的相关要求。

#### 3.4.1.4 声环境保护措施

- (1)施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆,尽量选用低噪声的施工机械和工艺,振动较大的固定机械设备应加装减振机座,固定强噪声源应考虑加装隔音罩(如发电车等),同时应加强各类施工设备的维护和保养,保持其良好的运转,以便从根本上降低噪声源强。
- (2)为保护施工人员的健康,施工单位要合理安排工作人员轮流操作辐射 高强噪声的施工机械,减少接触高噪声的时间。对距辐射高强噪声源较近的施工 人员,除采取戴保护耳塞或头盔等劳保措施外,还应适当缩短其劳动时间。
- (3) 筑路机械施工的噪声具有突发、无规则、不连续、高强度等特点。据调查,施工现场噪声有时超出《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-

- 2011),一般可采取施工方法变动措施加以缓解。如噪声源强大的作业可放在昼间(06:00~22:00)进行或对各种施工机械操作时间作适当调整。为减少施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等施工活动声源,要求承包商通过文明施工、加强有效管理加以缓解。
- (4)通过对敏感点和施工场界的距离和环境特征,结合施工机械影响范围表(见施工期声环境评价章节),拟建道路施工期间对部分敏感点有一定影响,因此环评要求建设单位在这些点施工过程中,要采用移动声屏障对这敏感点进行保护。根据现状调查,本项目沿线施工期间需设置移动声屏障 4 处,即:沙坝村(左 1 处)、营上村(左 1 处)、观音村(左 1 处)、观音小学(左 1 处)。
- (5)建设单位应责成施工单位在施工现场标明张布通告和投诉电话,建设单位在接到报案后应及时与当地环保部门取得联系,以便及时处理各种环境纠纷。

通过采取以上措施,可最大限度地减少施工噪声对周围环境的影响,满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求,保证居民的正常生活受到的干扰降到最低。

#### 3.4.1.5 固体废物处置措施

- (1)施工期施工人员居住场地附近设置临时垃圾箱收集,定期交环卫部门送龙里县生活垃圾填埋场处置。施工结束后,施工场地应及时平整,清场要彻底,建筑垃圾部分用于场地回填,不可利用部分与施工人员生活垃圾一起统一收集送附近垃圾处理场处置。要求各施工队必须自建化粪池,并教育职工不得乱撒,并与所在地农民取得协议及时清运。
- (2)施工车辆、机械设备维修产生的废机油、废液压油、废乳化剂等属于危险废物。环评要求在施工营地设置约 2m² 危险废物贮存间,废机油等采用防渗桶罐收集暂存于危废间。暂存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)设置防渗措施,将各类危险废物分类收集暂存,并按危险废物转移联单管理办法,定期将废机油送往有资质单位处置。
- (3)同时评价要求施工结束后,施工场地应及时平整,清场要彻底,建筑垃圾用于场地回填,加强施工期现场管理,及时清理拆迁建筑垃圾和建筑废料,妥善处置。
- (4) 营运期拟建道路建成后,道路两侧人行道按 500m 的距离设置一个垃圾收集桶收集道路运营垃圾,环卫工人定期处理,分别送往临近的现有垃圾处理

场处置。

#### 3.4.1.6 生态环境保护措施

(1) 施工期植被保护与恢复:

严格控制路基开挖施工作业面,避免超挖破坏周围植被。施工期尽量避免和减少植被的破坏,施工完成后采取绿化措施对破坏的植被进行补偿。在林地灌木集中路段施工,各施工单位应加强防火知识教育,防止人为原因导致火灾的发生。

(2) 施工期野生动物保护措施

宣传野生动物保护法规,打击捕杀野生动物的行为。提高施工人员的保护意识,严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》,严禁在施工区及其周围捕猎野生动物,特别是国家保护动物。本项目应重点关注两栖和爬行类动物的保护,施工期应在道路两侧绿化带种植灌草丛植被以便为两栖和爬行动物提供适宜的隐蔽和栖息场所。

(3) 临时用地的生态恢复措施(取料场、渣场等)

采取表层土剥离堆放,在渣场周围采用相应水保措施设置截、排水沟等措施, 并在施工结束后利用表层土回填绿化等。

### 3.4.1.7 社会环境保护措施

- (1)本项目总占地面积 12.9hm², 其中永久占地面积 12.3hm²(主体估算), 临时占地面积 0.6hm²(弃渣场)。施工活动要严格控制在征地范围内,避免对征地范围以外土地的扰动,临时占地在施工结束后要及时进行复垦或绿化。
- (2)项目征地要参照国家或贵州省、黔南州及龙里县相关规定的补助标准,结合当地实际情况,将征地补助费用及时支付给当地政府。
- (3)项目制定拆迁补偿方案的过程中严格遵守国家和地方的有关法规、政策,并向公众公示后执行。
- (4)根据项目《可研报告》,工程不占用基本农田。若实际施工设计方案拟占用的基本农田,应严格按照《中华人民共和国土地管理法》、《基本农田保护条例》、《省国土资源厅关于进一步加强千亩耕地坝区保护工作的通知》等国家和地方的相关法律法规要求,完善相关手续后,再调整相关规划后方可实施。
- (5)确保耕地总量动态平衡,经批准占用的耕地,按照"占多少,垦多少"的原则,认真执行耕地补偿制度。建设单位对工程占用的耕地,按规定应交纳征用该土地的耕地开垦费,专款用于开垦新的耕地。

#### 3.4.1.8 景观环境保护措施

景观保护重在设计,应在设计初期就针对特殊的景观保护点和区段采取针对性的设计,使道路景观与沿线各个类型景观相互协调。

#### 3.4.2 营运期环保措施

#### 3.4.2.1 地表水环境保护措施

本项目不设收费站、服务区等设施、所以在营运期不产生生活水污染。

本工程污水管线布置在道路两侧车行道下,污水管径为 DN400~DN600,项目起点接纵三路 (A 段) 北西侧污水管,通过纵三路 B 段延伸段、210 国道污水管道送至规划观音污水处理厂处理后排入塘坊至三道河拟建排水隧道,最终流入三道河。

由于本路段规划观音污水处理厂及配套截污干管还未建设,因此本路段环评要求在本项目路段污水管线不能接入规划污水处理厂前,道路两侧引入的开发建设项目产生污水需自行处理达排放标准,在本工程污水管网能接入污水处理厂后道路两侧开发建设项目污水方能排入本道路管网。

同时路政部门严禁各种泄漏、散装、超载的车辆上路运行,以防止散失货物造成沿线地表水体的污染。

#### 3.4.2.2 地下水环境保护措施

拟建项目不设收费站、服务区等设施,在营运期不产生污水,路面径流雨水 经项目南侧消水洞进入地下,后进入三道河。

运营期加强对道路污水管网运行状态的检查,经常进行维护,避免污水入渗地下,从而造成地下水的污染。

#### 3.4.2.3 环境空气保护措施

- (1)加强交通管理,限制汽车荷载和通行速度,降低汽车扬尘和尾气排放量;执行汽车排放检制,限制尾气排放超标的车辆上路,贵阳市有关部门加强检查,单车污染物排放量符合有关规定。
- (2)加大环境管理力度,道路管理部门设立环境管理机构,委托环境监测单位定期在环评报告中规定的监测点进行环境空气监测。
- (3)设置专业清洁人员维护和保持路面清洁,降低路面尘土飞扬对环境空 气的影响。
  - (4) 结合道路绿化,在道路两侧选择栽种对一氧化碳、氮氧化物和道路粉

尘吸收、转化能力较强的树种,如金叶女贞、香樟等。尽量减弱汽车尾气对环境 空气的影响,同时也起到阻隔交通噪声传播的作用。

#### 3.4.2.4 声环境保护措施

加强交通管理,严格执行限速和禁止超载等交通规则,在通过人口集中路段设置禁鸣标志,以减少交通噪声扰民问题。

加强公路沿线声环境质量的环境监测工作,对可能受到较严重污染的敏感点实行环境噪声定期监测制度,根据因交通量增大引起的声环境污染程度,及时采取相应的减缓措施。

经常养护路面,保证本项目的良好路况。

结合当地生态建设规划,加强工程征地范围内可绿化地段的绿化工作。对路 堤边坡、排水沟等进行统一的绿化工程设计,公路村庄路段两侧在可能情况下营 造多层次结构的绿化林带,使之形成立体屏障,加强对交通噪声的阻隔、吸收作 用。

根据交通预测结果,运营近、中、远期 5 处敏感目标昼间和夜间均能够达到相应的声环境质量标准,评价范围内敏感点处噪声预测值未出现超标,无需另行采取噪声防治措施。

鉴于本项目实施后,沿线将有可能在公路两侧出现新的声环境保护目标,这些新增的声环境敏感点的噪声污染防治责任不由本项目建设单位承担。

#### 3.4.2.5 生态环境保护措施

### (1) 营运期植被保护与恢复措施

及时实施道路两侧的绿化工程,并加强对绿化植物的管理与养护,保证成活。 尤其应注意在景观敏感的跨越河流处采取相应的绿化措施,协调桥梁和河畔景观。 强化道路沿线固体废弃物污染治理监督工作,要求运输含尘物料的汽车应加盖蓬 布。土地补偿措施及农田环境保护应严格按照国家和地方的相关法规执行。

#### (2) 营运期动物保护措施

针对本项目动物保护重点在于两栖类和爬行类的保护上,两栖类和爬行类行动能力较弱,而本工程又为开放型道路,两栖和爬行动物在跨越道路时很容易被来往车辆碾压致死,应在野生动物活动频繁的地方设置警示标志,提醒司机减速避让。

#### 3.4.2.6 社会环境保护措施

- (1) 拟建道路的管理机构应做好交通运输安全预防和宣传工作,确保道路 畅通和人民生命财产安全。
  - (2) 做好环境工程的建设和维护工作,使道路与周围环境相协调。
- (3)加强主体工程的管理工作,确保通道工程畅通,以提供人民的出行方便、工作方便。

### 3.5 环境影响报告书批复

龙里县环境保护局于 2017 年 6 月 27 日出具了《关于对<贵龙城市经济带(纵三路) B 段道路工程环境影响报告书>的批复》(龙环审(2017)102号)。具体批复内容如下:

- 一、该工程起点接纵三路 A 段 K0+573.039 处,与纵三路 A 段形成 T 字形 平面交叉,终点至 K2+464.483,接 210 国道 K11+592.093 处。按城市主干路标 准建设,道路总长 2.464km,路基宽度 30m,设计速度 40km/h,双向 6 车道。工程总投资 16524.91 万元,其中环保投资 455.2 万元。
- 二、该工程经龙里县发展和改革局文件《关于贵龙城市经济带(纵三路)B 段道路工程项目建议书的批复》(龙发改[2016]158号)文件进行批复。我局原则 同意该《报告书》的意见,在工程实施过程中,须严格按照《报告书》中所列的 性质、规模、地点及环境保护措施等进行建设,并认真做好以下工作:

#### (一) 社会环境污染防治措施

- 1、施工期间,应做好工程征地的拆迁和安置工作;加强施工组织及保畅工程,对因工程建设占用或毁坏的地方道路进行防护处理;施工现场悬挂施工标识标牌,合理安排施工运输工作,并安排专人负责做好交通疏导;在邻近村落的运输路线附近设施禁鸣及警示安全标志;爆破全过程委托民爆公司负责,加强对爆破器材、药品的管理,爆破前对爆破点周边 500m 范围内人员及牲畜进行清场,专人值守并禁止人员进入;配备 1-2 名专职环保人员负责环境管理。
- 2、运营期间,拟建各路的管理机构应做好交通运输安全预防和宣传工作,确保道路畅通和人民生命财产安全;做好环境工程的建设和维护工作;加强主体工程的管理工作,确保通道工程畅通,以提供人民的出行方便、工作方便。

#### (二) 大气污染防治措施

1、施工期间,须严格落实各项大气污染防治措施。本工程不设置砂石料厂

和沥青拌合站;对施工场地定期洒水,采取覆盖堆料、湿润等措施,减少扬尘污染;在沿线的环境敏感目标 50 米范围内不得设置临时细颗粒建材堆放点,并采取严格的措施,严禁大气扰民;大气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放浓度限值。

2、运营期间,加强交通管理,限制汽车载荷和通行速度,降低汽车扬尘和 尾气排放量;加强对道路清洁的维护,降低路面尘粒;在靠近公路两侧,尤其是 敏感点附近多种植乔、灌木。

### (三) 水污染防治措施

- 1、施工期间,施工废水由沉淀池收集,经沉淀、隔油除渣等处理后全部回用;筑路材料运输过程中须防止洒漏;施工材料堆放场地应设围挡措施,并加蓬布覆盖以减少雨水冲刷造成污染。须对沿线井泉采取切实有效的防护措施,禁止因项目施工而影响沿线居民饮水安全。
  - 2、运营期间,须注重对南侧消水洞的保护,避免路面径流进入消水洞。

#### (四)噪声防治措施

- 1、施工期间,选用低噪声的施工机械和施工工艺,振动较大的固定机械设备应加减振基座,固定高噪声原应考虑加装隔声罩,加强对各类施工设备的维护和保养,保持良好的运转,使场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。设置声屏障对居民区等敏感点进行保护,确保噪声不扰民。同时,合理安排施工时间,严禁在12时至14时30分、22时至次日6时进行施工作业,因特殊原因必须连续作业的,应向我局提出申请,经批准并公告附近居民后,方可作业。
- 2、运营期间,加强交通管理,严格执行限速的交通规则,各路段合理设置禁鸣标志,避免发生交通噪声扰民问题;加强拟建各道路沿线的声环境质量的环境监测工作,根据实际情况采取设置声屏障或栽植绿化降噪林带等减缓措施,保证交通噪声对现有居民区等环境敏感点不产生影响。

#### (五)固体废物处理措施

施工期间,对工程沿线施工中的表土按有关规定进行表土剥离、保存,并采取临时防护措施;加强施工期现场管理,及时清理建筑废料及拆迁垃圾,妥善处置;合理选择弃渣场,并按照弃渣场水土保持要求落实绿化及排水措施;施工车辆、机械设备维修产生的废机油、废液压油、废乳化剂等危险废物分类收集暂存,

并按危险废物转移联单管理办法,定期将废机油送往有资质单位处置;施工人员生活垃圾定点堆放,由环卫部门定时清运至合法垃圾处置场进行处理。

#### (六) 生态环境保护措施

- 1、施工期间,严格控制路基开挖施工作业面,避免超挖破坏周围植被;施工期临时设施用地尽量选择在征地范围内,因道路施工破坏植被而裸露的土地应采取临时防护措施,在施工结束后应立即对占用的临时用地进行整治利用;运输弃渣过程必须严格划定车辆行驶路线,尽量利用已有道路,避开有植被的地方;对工程沿线施工中的表土按有关规定进行表土剥离、保存,在周围采用相应水保措施设置截、排水沟等措施,并在施工结束后绿化利用或复垦。
- 2、工程建成后,及时实施道路设计的绿化工程,并加强对绿化植物的管理与养护;强化道路沿线固体废弃物污染治理监督工作,要求运输含尘物料的汽车应加盖蓬布;对施工期扰动破坏的耕地及绿地及时进行复垦及补种。
- 三、工程建成后,须及时向我局提出试运行申请,经我局现场查验并同意后 方可投入试运行,试运行3个月内向我局申请环保验收。工程环保设施、措施须 经我局组织验收合格后,方可投入正式运营。

四、本批复未尽事宜依照《报告书》执行。该《报告书》批准后,工程的性质、规模,地点或采用的污染防治措施发生重大变化,建设单位应重新向我局报批环境影响评价文件;《报告书》自批准之日起超过5年,方决定该工程开工建设的,其.环境影响评价文件应报我局重新审核。

五、该工程日常环境监督管理由龙里县环境监察大队负责。

## 4 生态环境影响调查

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地形地貌

项目位于黔中腹地、苗岭山脉中段,黔南布依族苗族自治州西北,沿东北一西南纵向呈月牙形。境内丘陵、低山、中山与河谷槽地南北相间排列,呈波状起伏。海拔最高点 1775m,最低点 770m,县城海拔 1080m。

项目沿线地形起伏相对较小,地势东、西高,中部低,最低点位于道路里程 K1+720 附近,标高约 1241.23m,线路范围内最高点位于道路 K0+100 附近,标高 1267.11m,沿线地貌主要为溶蚀缓丘地貌、溶蚀斜坡地貌、溶蚀洼地地貌。

#### 4.1.2 地层岩性、地质

### 1、地质构造

场区位于杨子准地台黔中腹地贵阳复杂构造变形区,具体位置为谷脚褶曲带南侧,区内主要地质构造有老落堡新寨背斜、箭竹山断层,线路范围内岩体节理裂隙较发育,受构造影响,岩层产状为80°~280°∠14°~55°。下伏基岩为三叠系、二叠系和石岩系地层,路线范围内没有发现断层破碎带。

#### 2、地层岩性

项目区出露地层为石炭系、第四系,就项目走廊带内地层从新到老简述如下:

- (1) 第四系 (Q): 残坡积红土、亚粘土, 层厚 2~4m。
- (2) 石炭系下统摆佐群(C<sub>1</sub>b) 中至厚层石灰岩、白云岩、白云质灰岩。分区于整个项目区。
- (3) 石炭系下统大塘组(C<sub>1</sub>d) 灰岩与页岩互层,夹泥灰岩。分区于整个项目区。

#### 3、地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB-2001)(1/400 万),项目所在地区地震动峰值加速度为0.05g,地震动反应谱特征周期为0.35s,属坚硬场地,相当于地震烈度6度区,结合地质资料分析,区域稳定性判断为基本稳定区,据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010),抗震设防烈度为VI度。

### 4.1.3 气候、气象

项目区属于亚热带季风温暖湿润气候,冬无严寒、夏无酷暑,雨量充沛。龙里县城年均气温 14.8℃,最冷月 1 月均温 4.6℃,最热月 7 月均温 23.6℃,极端最高温 34.2℃,极端最低温-9.2℃。年降水量 1089.3mm。4 月中旬至 10 月上旬为雨季,降雨量约占全年降雨量的 84%,全年日照为 1248.1 小时,占全年白昼时数的 28%,其中夏季较多,冬季最少。年无霜期 283 天。灾害性气候有春旱、夏旱、暴雨、冰雹及寒露(初秋低温阴雨天气)等。主导风向为东风。

#### 4.1.4 水文

#### 1、地表水

项目区属长江流城乌江水系,龙里县境内地表水系比较发育,均为长江和珠江水系支流的源头。分水岭有两段:西段是民主乡亮山至水场乡哨棚一线,海拔1713.1~1439m,南北走向。分水岭以东的地表水属长江流域,以西属珠江流城:南段分水岭起于岱林乡云雾山,经渔洞乡至摆省乡猴子场线,海拔1583.6~1433米,东西走向。分水岭以北为长江流域,以南属珠江流域。河流总长644km,平均河网密度每平方公里0.42km。河长干10km、流域面积大于20km²的河流共有24条,南明河为界河,湾滩河为独木河干流上游,三元河为独木河一级支流。湾滩与独木河均发源于县境内。境内河流大多处于河源地区,属雨源性山区小河,洪枯季节涨落幅度大,主要特点是:源头近、河程短、流量小。流域内耕地比较集中连片,是蓄水引灌的粮食产区,适宜发展小型水电站,有待被开发利用。

项目涉及地表水体为三道河,三道河为三元河的左支流,处于三元河流域的西部地区,本项目红线外南 2.0km 为三道河。三道河发源于项目区西南部下郭关一带,自西向东经梅家庄、中坝、老罗堡在大南桥汇入三元河,河流全长约 15km,平均流量约为 0.9m³/s。三道河属于雨源性河流,由于地处山区,河水流量受降水和地形控制,丰枯流量悬殊差异较大,雨水最枯时河水产生断流。

#### 2、地下水

龙里县地下水以岩溶水为主,多排泄入河流,形成河川基流;基岩裂隙水多为潜水型,流量小,水质好,分布面广,是山区人民的主要饮用水源;松散型孔隙水分布于第四系沉积区,流量小。

项目区走廊带内碳酸盐岩层分布较为集中,岩溶现象普遍,岩溶地下水相当发育,多以溶洞水或裂隙—溶洞水出露于地表。走廊带内地下水多为 HCO₃—Ca,一般矿化度小于 0.5mg/L, pH≥7.0,多为弱碱性水。项目走廊带内碳酸盐岩层含

丰富的岩溶水,为区内主要用水水源,碎屑岩岩层含少量裂隙水,一般可作小规模供水水源;第四系松散层零星分布微含孔隙水,无供水意义。岩溶水主要富集于较开阔的向斜、背斜地段,因为这些地段碳酸盐出露面积大,岩溶发育,故汇水条件好。另外,在两种构造体系复合交接部位,向斜翘起端、背斜倾伏端、断裂交汇带,岩溶裂隙较发育,岩溶水较富集。项目区水文地质情况详见附图 5。

#### 4.1.5 土壌

项目区岩溶地貌比较发育,自然土类以黄壤、石灰土为主,其中黄壤为地带性土壤:耕作土以由自然土发育形成的旱作土和水稻土为主。

道路沿线土壤分为黄壤、黄棕壤、石灰土和水稻土 4 个土类,黄壤、黄棕壤 所占区域面积约 40%,其次为石灰土和水稻土,分别占 30%和 20%。

#### 4.1.6 植被

龙里县属于亚热带常绿针叶阔叶林带,原生植被多被破坏由次生植被和人工植被所替代。区内主要乔木树种为松树和刺槐等,灌丛主要有火棘和小果蔷薇等,野生牧草主要有禾本科、菊科、豆科、莎草科、唇型花科等。龙里县林草覆盖率为5.57%。

### 4.2 社会经济概况

本工程位于贵州省龙里县谷脚镇观音山。

#### 1、龙里县

龙里县,隶属于贵州省黔南布依族苗族自治州,位于黔中腹地、苗岭山脉中段,黔南布依族苗族自治州西北。境内丘陵、低山、中山与河谷槽地南北相间排列,县城海拔 1080 米。东邻贵定县、福泉县,南接惠水县,西面与北面紧邻贵阳市。属亚热带季风湿润气候,年平均气温 14.8℃。

2017 年, 龙里县户籍总人口 23.69 万人, 其中少数民族 91754 人, 非农业人口 33319 人。人口出生率为 10.90‰, 自然增长率 3.34‰, 符合政策生育率 95.61%。

在龙里县境内,除了人口在万人以上的汉族、布依族、苗族外,还有彝族、侗族、土家族、壮族、水族、瑶族、毛南族、回族、仡佬族、仫佬族、满族、白族、黎族、蒙古族、藏族、傣族等共28个民族。其中,苗族人口4.7万余人,布依族人口4.2万余人,其他少数民族2000余人,占全县总人口的41%。

其中苗族分布在全县 14 个乡镇,聚居 141 个村寨,与汉族杂居 161 个村寨,

与布依族杂居 17 个村寨,与布依族、汉族杂居 77 个村寨。布依族分布在全县 14 个乡(镇),聚居 133 个村寨,与汉族杂居 112 个村寨,与苗族杂居 17 个村寨,与苗、汉族杂居 77 个村寨。

2017年,龙里县地区生产总值完成 89.44亿元,比上年同期增长 13.4%。按产业分,第一产业增加值完成 10.49亿元,比上年同期增长 6.5%;第二产业增加值完成 55.38亿元,比上年同期增长 13.1%;第三产业增加值完成 23.58亿元,比上年同期增长 17.1%。第一产业增加值占地区生产总值的比重为 11.73%;第二产业增加值占地区生产总值的比重为 61.91%;第三产业增加值占地区生产总值的比重为 61.91%;第三产业增加值占地区生产总值的比重为 26.36%。人均地区生产总值(GDP)55504元,同比增长 12.9%。

2018年9月18日,国务院扶贫开发领导小组办公室印发《国务院扶贫办关于反馈贵州省2017年贫困县退出专项评估检查结果的函》,文件指出,经国家专项评估检查,龙里县符合贫困县退出条件。

2017年,全县各类学校 81 所(公办 63 所),其中:幼儿园 46 所(公办 29 所),完全小学 25 所,初级中学 8 所(公办 7 所),高级中学 1 所,中等职业教育学校 1 所。在校(园)学生数 43273 人,其中:幼儿园(班)9537 人,小学 18496 人,初中7762 人,高级中学在校学生数 3651 人,中等职业教育学校在校生数 3827 人。全县专任教师 2824 人,其中:幼儿园 532 人,小学 1266 人,初级中学 605 人,高级中学专任教师 223 人,九年一贯制学校专任教师 10 人,十二年一贯制学校专任教师 32 人,中等职业教育学校专任教师 156 人。学前三年毛入园率 89.12%,小学学龄儿童入学率 99.83%,高中阶段毛入学率 87.63%,九年义务教育巩固率 89.24%。

2017年,龙里县医疗卫生机构 177个,其中: 医院 8个,基层医疗卫生机构 166个,专业公共卫生机构 3个。卫生机构床位数 1153 张,其中: 医院 731 张,乡镇卫生院 292 张。卫生技术人员 1021人,其中: 执业医师 285人,注册护士 390人。

#### 2、谷脚镇

谷脚镇南与贵阳市毗邻,东与龙山镇接壤。全镇总面积 224.0 平方公里,辖 19 个行政村 1 个居委会 176 个村民组,7260 户,总人口 30078 人,其中农业人口 20906 人。农业生产总值 5.45 亿元,农业人均纯收入 8740 元。

属于亚热带季风湿润气候,基础设施完善,工业、农业及旅游资源发展迅速。

### 4.3 调查范围内植被的影响调查

### 4.3.1 施工期植被影响调查

施工期对植被的影响主要表现在两个方面:一是永久占地造成的植被永久性生物量损失;二是临时占地,如弃渣场、施工便道等造成地表植被的暂时性破坏, 临时占地破坏后的植被恢复需要一定时间。

#### 1、项目永久占地对植被生物量的影响

项目路线方案永久占地共计永久占地 12.3hm²、临时占地 0.6hm²; 从用地类型来看,其中旱地 3.5hm², 水田 8.65hm², 疏林地 0.02hm², 交通用地 0.03hm²,居住用地 0.1hm²。经现场调查,地面附着物主要为道路两侧已经荒弃的旱地杂草和灌丛植被,不涉及森林植被砍伐和破坏,由此可以看出,本项目的实施对植被的影响较小。

#### 2、项目临时占地对植被的影响

根据本项目水土保持报告,项目临时占地为取弃土场,共占地 0.6hm²,占工程总用地面积 12.3hm²的 4.87%。项目临时占地对植被造成暂时性的破坏,由于临时占地在工程中采用表土剥离后用于绿化回填的措施,剥离表土中留存有大量的植物根系和种子,当用于绿化回填后植被会在较短时间内恢复。

临时用地的另一个生态影响问题在于施工过程的粉尘和污染影响。项目施工期会有大量人流和车流进入,如果施工管理不善,对灌木层、草本层的破坏较大,甚至导致其消失,造成生物群落的层次缺失、垂直结构发生较大改变,群落稳定性和抗干扰性下降。因此,必须严格控制施工临时站地范围,避免干扰、破坏用地范围外的植被,减小对当地植被群落的影响。项目施工过程中,运输车辆产生的扬尘,施工过程挥洒的石灰和水泥,会对周围植物的生长带来直接影响。这些灰尘降落到植物的叶片上,会堵塞植物气孔,遮蔽植物叶片表面对光照的吸收,影响植物光合作用,长期影响有可能导致植物生长缓慢直至死亡。石灰和水泥若被雨水冲刷渗入地下,会导致土壤板结,影响植物根系对水分与矿物质的吸收。另外,原材料的堆放、沥青和车辆漏油、车辆尾气的排放还会污染空气和土壤,从而间接影响植物的生长。因此施工过程中,一定要处理好原材料和废弃渣的处理,对于运输车辆,也要尽量走固定路线,将有害影响降低到最小范围。并随着施工的结束扬尘量大幅减小,影响会逐渐消失。

#### 4.3.2 营运期植被影响调查

项目营运期对植被的影响主要为汽车尾气及交通车流造成的扬尘污染,在采取了有效的绿化措施及道路路况良好的情况下,项目营运期对周边植被不会造成较大影响。

### 4.4 调查范围内野生动物的影响调查

#### 4.4.1 施工期野生动物的影响调查

项目调查范围内因为人类活动造成野生动物种类相当贫乏,且数量较少,项目施工期大量的人流车流的涌入,会进一步加深人类活动对于野生动物的影响。施工会导致动物现有栖息地的破坏,除少数与人类活动密切相关的动物外,多数野生动物会采取趋避的方式远离施工区域。啮齿类鼠科的种类和部分鸟类(麻雀等)因为早已适应了与人类相处的生活,施工场地的剩余食物反而会吸引这类动物的聚集。项目调查范围内的属于省级保护的两栖和爬行类种类则有可能在未能及时趋避的情况下遭到施工人员的捕捉和采食,必须在施工队伍中加强对施工人员的管理和野生动物的保护宣传以避免此种情况的出现。

### 4.4.2 营运期野生动物的影响调查

项目位于龙里县城郊,人为干扰对于周边环境影响较大,区域内分布的野生 陆生脊椎动物种类以鸟类为主,兽类、爬行类、两栖类种类较少,且多为和人类 关系较为密切或适应了人类影响的种类,主要以啮齿类中的鼠类和食谷、食虫雀 形鸟类组成优势,未见大型兽类。

因此道路对周边野生动物主要影响表现在施工期路基开挖造成一些鼠类的洞穴受到破坏以及施工机械产生的噪声和振动在一定范围内影响动物的栖息环境。

根据贵州省省级保护动物名录,贵州省内的蛙类和蛇类均为省级保护动物,施工对这些动物类群的栖息地,如农田、林地等将有一定程度的破坏,项目施工对其有一定负面影响。施工结束后的绿化措施可在一定程度上加以补偿,使负面影响得以降低。

### 4.5 珍稀保护动植物的影响调查

### 4.5.1 珍稀保护植物的影响调查

项目调查范围内无古树名木和国家重点保护野生植物分布。

#### 4.5.2 珍稀重点保护动物的影响调查

黑眉锦蛇、王锦蛇、泽蛙、饰纹姬蛙和大蟾蜍中华亚种均属于列入《贵州省级重点保护野生动物名录》的种类,这些两栖和爬行动物行动较为迟缓,保护此类群动物应以保护其栖息地为主,在施工过程中破坏后的植被带应及时采取植被恢复,以降低对上述动物类群生境的破坏。

本项目距离龙架山景区较远,项目的各类活动对景区无影响。

### 4.6 水土保持措施调查及土地利用现状调查

#### 4.6.1 水土保持措施调查

项目已编制完成了水土保持报告书。2017年1月19日,龙里县水务局办公室以文件《关于贵龙城市经济带(纵三路)B段道路工程水土保持方案报告书的批复》(龙水务复字(2017)1号)进行了批复。根据本项目水土保持报告书,项目临时用地(弃渣场 0.6hm²)进行修建挡土墙及种草的水土保持措施。

通过核实项目竣工资料,本项目共计开挖土石  $80262 \text{m}^3 (77435 \text{m}^3 \pm ,2827 \text{m}^3$ 石),填方数量  $313633 \text{m}^3$ ,废弃建筑垃圾  $800 \text{m}^3 ($ 建筑垃圾  $800 \text{m}^3 )$ ,废弃建筑垃圾  $500 \text{m}^3 = 100 \text{m}^$ 

项目已于 2016 年 6 月 1 日开工,剥离表土共 6176m³,表土临时堆放于 K0+830 左侧、K1+940 右侧。

#### 1、占地面积复核

主体设计中考虑了道路工程区的占地,共占地 12.3hm<sup>2</sup>。本方案对主体设计中的数据进行复核,并且对主体未考虑的占地面积进行补充。

- (1) 弃渣场:根据实际情况和建设单位介绍,本项目施工时将弃渣场选在了纵三路 A 段 K0+950 右侧洼地内,占地面积 0.6hm²,主要堆放本项目场平时不可回填利用的废弃土石方和箱涵开挖的废弃土石方;
- (2)施工营地:根据现场踏勘及业主介绍,本项目营地区均是租赁的已建 民房(本道路起点左侧),未存在扰动土地,房前场地已是硬化人员活动期间不 存在水土流失。
- (3)施工便道:根据现场踏勘及建设单位介绍,新建道路将已建的纵三线 A 段与 210 国道作为进场道路:

- (4)施工附属系统区:该区主要为输水、输电占地区域,由于道路起点处征地红线范围内大部分是居民用地,现有的水、电较为齐全,可直接在红线范围内布设输水、输电区域;
- (5) 材料堆放场区:项目现已开工建设,根据现场及施工单位介绍,本项目在建设工程中不需新增占地堆放砂石料及拌合站场地,待箱涵建设完工后便可沿线进行路面工作:

经调查,项目建设区共占地面积 12.9hm²,其中主体设计永久占地面积 12.3hm²,临时占地面积 0.6hm²。详见表 4.6-1。

项目组成	合计	主体设计占地						
<b>坝</b> 日 组 <b>风</b>	ΠИ	小计	永久占地	临时占地				
道路工程区	12.3	12.3	12.3					
弃渣场	0.6			0.6				
合计	12.9	12.3	12.3	0.6				

表 4.6-1 项目建设区工程占地面积一览表 单位 hm²

### 2、占地类型复核

项目区占地面积 12.9hm²,本项目动工前土地利用现状主要为旱地、水田、 交通用地、居住用地、疏林地以及荒草地。详细土地利用现状见表 4.6-2。

		74		13-70 17 ( )	1 1—		
项目组成	合计	水田	疏林地	旱地	交通用地	居住用地	荒草地
道路工程区	12.3	8.65	0.02	3.5	0.03	0.1	
弃渣场	0.6						0.6
合计	12.9	8.65	0.02	3.5	0.03	0.1	0.6

表 4.6-2 土地利用现状表 单位 hm²

### 3、工程水土保持措施

项目在施工过程中对可进行表土剥离的区域进行了表土剥离,由于部分水田不易进行表土剥离,因此最终剥离表土量为 6176m³,为防止临时堆放的表土受到雨水冲刷,临时堆放表土区域加盖防雨布;人行道路面铺设 20×10×6cm 的透水砖,共计铺设面积 16266m²;项目在两侧人行道种植行道树 821 株。

#### 4.6.2 土地利用现状调查

项目位于龙里县内,周边区域土地开发历史悠久,土地开垦程度较高,项目直接影响区土地利用现状情况见表 4.6-1。

表 4.6-1 项目所在区域土地利用现状数据表 (面积: hm², 比例: %)

				农用	地	地		建设用地			未利	土地利
行政	文区	区 总面积	小计	耕地	林地	牧草 地	小计	居民 工矿		水利 设施		用率(%)
龙里	面积	152400	109123	24467	60133	24523	37795	33376	3505	914	5482	96.3
县	比例	100.00	71.5	16.2	39.5	16.1	24.8	21.9	2.3	0.6	3.7	

根据上表可以知道:

- (1) 本项目区域内的土地利用率较高。
- (2) 龙里县的农业用地占总面积的比例为 71.5%,沿线土地利用现状均以 农用地为主,周边乡镇林地面积较大,耕地面积大于牧草地面积。
- (3)建设用地中以居民工矿用地所占比例最大,交通用地和水利设施用地所占比例均比较小。

本项目建设区域已规划为城市建设用地,未涉及基本农田占用。



### 贵龙城市经济带(纵三路)B 段道路工程竣工环境保护验收调查报告



## 5 水环境影响调查

### 5.1 施工期水环境影响调查

本项目施工期对沿线地表水体的影响主要包括路面施工生产废水排放以及建筑材料运输与堆放对水体的影响等。

### (1) 生产废水的影响分析

项目的施工废水收集后沉淀回用,不外排,不会对周边水环境产生影响。

### (2) 生活污水影响分析

工程生活污水主要来源于施工营地。厕所废水收集进化粪池处理后,定期委 托周边农户进行清掏作为农家肥。其他生活污水污染物浓度较小,采用沉淀池收 集、沉淀后用于路面洒水除尘、施工用水等,不对外排放。

### 5.2 运行期水环境影响调查

项目建成运营后,随着交通量的逐年增加,沉降在路面上的机动车尾气排放物、汽车泄漏的油类以及散落在路面上的其它有害物质也会逐年增加。上述污染物一旦随降水径流进入水体,将对水体的水质产生一定影响。

目前纵三路道路已建成,其道路配套的管网设施也已建成,由于本路段规划观音污水处理厂及配套截污干管还未建设,因此在本项目路段污水管线未接入规划污水处理厂前,道路两侧引入的开发建设项目产生污水需自行处理达排放标准,在本工程污水管网能接入污水处理厂后道路两侧开发建设项目污水方能排入本道路管网。目前在道路的排污企业仅龙里中学一家,现已按照要求自建污水处理厂对污水进行处理。

#### (1) 监测点位布设

本次水环境监测点设置一个,位于道路左侧的观音山泉点,监测点位情况具体见表 5.2-1。

 编号
 桩号
 水体名称
 位置
 备注

 S1
 K1+753m
 观音山泉点
 道路左侧 176m 处
 居民饮用水

表 5.2-1 地下水监测点位布置一览表

#### (2) 监测因子

pH、溶解性总固体、总硬度、总大肠菌群、NH3-N,同时监测地下水流量。

### (3) 监测频次

连续监测2天,每天采样1次。

### (4) 监测方法

按《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)要求进行。

### (5) 监测结果

地下水监测结果见表 5.2-2。

表 5.2-2 地下水监测结果

			•						
监测点位/编号	分析项目	采样时间	样品编号	检测结果					
观音山泉点	流量(m³/s)	2019.11.23							
	/加里(III <sup>*</sup> /S)	2019.11.24							
	pH 值	2019.11.23	QNLL191123S1①	6.56					
	pri 1 <u>H.</u>	2019.11.24	QNLL191124S1①	6.51					
	氨氮(mg/L)	2019.11.23	QNLL191123S1③	0.344					
	安(炎( ( mg/L )	2019.11.24	QNLL191124S1③	0.358					
(S1)	溶解性总固体(mg/L)	2019.11.23	QNLL191123S1(14)	398					
	俗群性总固体(mg/L)	2019.11.24	QNLL191124S1(14)	407					
	总硬度(mg/L)	2019.11.23	QNLL191123S1①	156					
	总映及(mg/L)	2019.11.24	QNLL191124S1①	164					
	总大肠菌群	2019.11.23	QNLL191123S116	42					
	(CFU/100mL)	2019.11.24	QNLL191124S116	48					
注: 由于水池内未有水溢出,无法测量其流量。									

地下水达标情况见表 5.2-3。

表 5.2-3 地下水达标情况

项目	pH 值	氨氮	溶解性总固体	总硬度	总大肠菌群
坝日	pri ili	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(CFU/100mL)
标准限值	6.5~8.5	≤0.05	≤1000	≤450	≤3
25 日检测结果	6.56	0.344	398	156	42
达标情况	达标	达标	达标	达标	超标
26 日检测结果	6.51	0.358	407	164	48
达标情况	达标	达标	达标	达标	超标

根据上表可以看出,观音山泉点除总大肠菌群超标外,其余数据均满足《地下水质量标准》(GB14848-2017) III类标准,推测超标原因为周边居民生活污水排放导致的。

## 5.3 地表水环境保护措施有效性分析

本项目在营运期无生活污水产生。

本工程污水管线布置在道路两侧车行道下,因周边与本项目相接的市政污水处理管网未建设完成,沿线排污企业在市政污水处理管网建设完成前禁止排入本项目配套建设的污水管网。目前在道路的排污企业龙里中学已按照要求自建污水处理厂对污水进行处理。同时严禁各种泄漏、散装、超载的车辆上路运行,以防止散失货物造成沿线地表水体的污染。

根据现场调查结果来看,项目建设和运营过程中未对周边水环境造成较大影响,且在现场调查的过程中也未发现有水污染事件。

### 5.4 地表水环境影响调查结论

本项目施工期施工生产废水经处理后回用生产,厕所污水用于周边农灌,其余生活污水处理后用作路面洒水除尘、施工用水,水环境影响随施工结束而消除。 本项目道路下已设置雨污水管道,目前在道路两侧的排污企业"龙里中学"也已按照要求,自建污水污水处理站进行处理。

验收阶段,项目地下水除总大肠菌群超标外,其余数据均满足《地下水质量标准》(GB14848-2017)III类标准,推测超标原因为周边居民生活污水排放导致的。

综上所述,项目建设对周边水环境基本无影响,满足环保竣工验收要求。

## 6 环境空气影响调查

### 6.1 施工期环境空气影响调查

道路施工期的废气主要来源于施工机械废气、运输扬尘、施工废气等。由于施工机械尾气为无组织排放,且废气排放量少,施工结束后影响消失,因此项目施工机械尾气对环境的影响较小。运输过程中通过道路洒水、禁止车辆超载、装高不得超过车厢板、并盖篷布、严禁沿途撒落等措施,降低扬尘的排放。道路施工中不设置沥青拌和站,仅在路面沥青摊铺施工作业过程中有少量无组织排放。从现场调查看,未发现有空气污染的情况。

### 6.2 运行期环境空气影响调查

在道路建成后车辆行驶释放的尾气污染物会对周围大气环境造成一定的影响。项目在人行道上种植树木,以降低车辆尾气对周边大气环境的影响。验收调查期间,未发现有空气污染的情况。

### 6.3 环境空气环保措施有效性分析

建设单位按照环评报告及批复、环境保护设计等文件的要求,本工程施工期基本落实了对施工机械设备尾气、道路运输扬尘、施工扬尘的大气污染防治措施。有效地防止了粉尘对人体造成危害;同时加强对这些区域的洒水降尘,以减少对周边居民点环境空气质量的影响。

## 6.4 环境空气影响调查结论

工程施工期,建设单位已基本落实环评报告及批复的环保措施要求,降低了施工作业对环境的不利影响,对施工场地周边环境气的影响不大。

工程营运期对环境空气的影响甚微,通过种植树木吸收车辆尾气,以保障区域环境空气质量。

综上所述,项目建设对周边大气环境满足环保竣工验收要求。

## 7 声环境影响调查

声环境影响主要调查内容是调查工程沿线声环境敏感目标较环评时的变化情况,以及施工期对沿线敏感点的影响,并通过声环境质量现状监测的方式,调查营运期工程沿线声环境质量以及敏感目标处噪声达标情况、降噪措施的有效性等方面的内容,必要时提出整改措施。

### 7.1 施工期声环境影响调查

项目施工期间主要的噪声来源为施工中使用的多种大中型设备,工机械噪声的特点是:噪声值高,而且无规则。但是,由于工程施工是暂时的,随着施工期的结束,这些影响也随之消失,恢复到原有的环境。施工过程中,声污染最严重的施工机械是铲土机和装载机。据调查项目依照环评及批复的要求,在施工期间选用了低噪声的施工机械和施工工艺,对于高噪声设备加装隔声罩,并对各种施工设备进行维护和保养,以保证良好的运转,使噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准。同时,合理的安排施工时间,不在夜间施工。施工期间未产生噪声扰民事件。

### 7.2 运行期声环境影响调查

本工程运行期的噪声污染源主要是车辆通过时的噪声。运行期,道路运营管理部门加强交通管理,严格执行限速的交通规则。经常养护路面,保证各道路的良好路况;项目道路两侧的绿化,使之在美化环境的同时起到对交通噪声的阻隔、吸收作用。

龙里中学位于项目道路右侧,龙里中学教学楼在道路右侧 35 处。项目在龙里中段设置为限速路段,该区域限速 20km/h,同时加强管理,是过往车辆低速通过该路段,减少噪声对龙里中学的影响。龙里中学在设计阶段考虑降低道路噪声对其影响,在道路旁设计建设了停车场,校园内部绿化带,降低噪声对环境学校的影响,采取以上措施后,能满足环评要求达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

项目于 2019 年 11 月 23 日~11 月 24 日及 2019 年 12 月 7 日~12 月 8 日期间委托贵州中佳检测中心有限公司对工程沿线声环境进行监测。





龙里中学

龙里中学左侧停车场



龙里中学右侧停车场

教学楼前的绿化带

### 7.2.1 敏感点噪声监测

(1) 监测点位布置

敏感点噪声监测点位布置情况详见表 7.2-1。

表 7.2-1 敏感点噪声监测点位布置一览表

编号	监测点名称	桩号	方位	布点位置
N1	龙里中学	K0+370m	道路中心线右侧 33m	距地面 1.2m 处
N2	营上村居民点	K1+873m	道路中心线左侧 28m	距地面 1.2m 处
N3	观音山居民点	K2+182m	道路中心线右侧 33m	距地面 1.2m 处
N4	观音小学	K2+402m	道路中心线左侧 230m	距地面 1.2m 处

### (2) 监测因子

等效声级(Leq)。

(3) 监测频次

连续监测2天,每天昼间、夜间各1次。

(4) 监测方法

按《声环境质量标准》(GB3096-2008)(附录 C: 噪声敏感建筑物监测方法) 要求进行。

### 7.2.2 交通噪声监测

### (1) 监测点位

交通噪声监测点位布置情况详见表 7.2-2。

表 7.2-2 24 小时连续噪声监测点位一览表

编号	监测点名称	桩号	位置	备注
N5	道路 1800m 点	K1+800m	道路中心线右侧 15m	交通噪声

### (2) 监测因子

 $L_{10}$ ,  $L_{50}$ ,  $L_{90}$ ,  $L_{min}$ ,  $L_{max}$ ,  $L_{Aeq}$ ,  $SD_{\circ}$ 

### (3) 监测频次

监测 2 天,每天昼间、夜间各 1 次,监测同时记录双向车流量,按大、中、 小型车分类统计。

### (4) 监测方法

按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中要求进行。

### 7.2.3 监测结果

1、敏感点噪声测量结果见表 7.2-3, 达标情况见表 7.2-4。

表 7.2-3 敏感点噪声测量结果(等效连续 A 声级)

点位编号	测量点位	测量日期		$L_{eq}[dB(A)]$
		2019.12.07	昼间	56.8
NI1	龙里中学	2019.12.07	夜间	47.7
N1	(K0+370m)	2019.12.08	昼间	55.6
		2019.12.08	夜间	49.0
		2019.11.23	昼间	63.2
N2	营上村居民点	2019.11.23	夜间	53.2
IN2	(K1+873m)	2010 11 24	昼间	59.0
		2019.11.24	夜间	51.2
		2019.11.23	昼间	55.3
N/2	观音山居民点	2019.11.23	夜间	51.9
N3	(K2+182m)	2019.11.24	昼间	54.4
		2019.11.24	夜间	53.0
		2019.11.23	昼间	52.0
N4	观音小学	2019.11.23	夜间	43.2
194	(K2+402m)	2010 11 24	昼间	50.3
		2019.11.24	夜间	44.5

注: 龙里中学监测结果为周末学校不上课时候监测

表 7.2-4 敏感点噪声达标情况 dB(A)

监测点	N1		N	12	N	[3	N4		
	昼间 夜间		昼间 夜间		昼间 夜间		昼间	夜间	
标准限值	60	50	70	55	70	55	60	50	

第一天	56.8	47.7	63.2	53.2	55.3	51.9	52.0	43.2
达标情况	达标							
第二天	55.6	49.0	59.0	51.2	54.4	53.0	50.3	44.5
达标情况	达标							

根据上表可以看出,项目敏感点 N2、N3 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准限值要求,敏感点 N1、N4 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值要求。2、交通噪声监测结果见表 7.2-5。

7.2-5 交通噪声测量结果 单位: dB(A)

编号	测点名称	监测时间		Leq	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>	$\mathcal{L}_{\text{min}}$	标准差 (SD)
		2019.11.25	昼间	64.7	65.0	46.2	34.8	81.7	31.4	11.2
N5	道路 1800m 点 (K1+800m)	2019.11.23	夜间	53.2	55.3	39.0	29.0	77.6	25.6	10.8
1N3		>	昼间	62.1	62.6	48.4	35.6	83.3	29.0	10.1
		2019.11.26	夜间	50.0	52.3	40.6	31.2	75.8	26.8	9.5

从上表可以看出,项目交通噪声 L<sub>eq</sub>满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准(昼间: 70dB(A), 夜间 55dB(A)) 限值。

### 7.3 声环境环保措施有效性分析

按照环境影响报告书及批复、环境保护设计等文件的要求,工程施工期基本落实了施工机械降噪减震措施,施工营地远离施工区等高噪声作业区,禁止夜间施工。在采取上述噪声防治和补偿措施之后,施工活动导致的噪声影响对周边声环境敏感点的影响在可接受范围内。从现场调查看,道路两侧人行道均种植有树木,对噪声起到一定的阻隔、衰减作用。在现状车流量条件下,本项目敏感目标声环境现状均可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准,无超标现象。

## 7.4 声环境影响调查结论

施工期主要噪声源来自施工机械设备噪声、交通运输噪声。对现场施工人员有一定程度的影响,但通过采取了减少接触噪声的时间、禁止夜间施工、加强噪声源控制等噪声防护措施后,施工期噪声对环境影响不大。

根据监测结果可知,环境敏感监测点噪声值和交通噪声监测值均能达到相应标准要求,项目在营运期间对声环境影响较小。

## 8 固体废物环境影响调查

## 8.1 施工期固体废物环境影响调查

据调查,施工期施工人员居住场地附近设置临时垃圾箱收集,定期交环卫部门送龙里县生活垃圾填埋场处置。场内建筑垃圾部分用于场地回填,不可利用部分与施工人员生活垃圾一起统一收集送附近垃圾处理场处置。通过核实项目竣工资料,本项目共计开挖土石80262m³(77435m³±,2827m³石),填方数量313633m³,废弃建筑垃圾800m³(建筑垃圾800m³),废弃建筑垃圾运至谷脚镇垃圾处理厂堆放,见附件6。

### 8.2 运行期固体废物环境影响调查

道路建成运营后,主要产生的固体废物为道路运行的垃圾。本项目属于城市 主干道,道路两旁设置了垃圾桶,垃圾桶定期由环卫部门清运,运至生活垃圾填 埋场处置。



## 8.3 固体废物环境影响调查结论

项目施工期的土石方进行了合理利用和处置,施工期建筑垃圾运至垃圾填埋场。运行期,在道路两侧设置垃圾桶,收集的垃圾由当地环卫部门定期清运至生活垃圾填埋场处置。采取以上措施后,对道路沿线环境的影响甚微,基本满足项目竣工环境保护验收的要求。

## 9 社会环境影响调查

### 9.1 项目与产业政策的符合性分析

项目属于产业政策指导目录鼓励类第二十二条中的第四项"城市道路及智能交通体系建设",符合我国产业发展政策。

### 9.2 项目与规划的符合性分析

根据《龙里县城市总体规划》(2015-2030),本项目位于《龙里县城市总体规划》(2015-2030)的规划范围内,属于规划区内的规划道路。因此,本项目符合龙里县城市总体规划。

### 9.3 对经济与产业结构的影响

项目周边未开发前为村寨,主要经济来源为务农与外出打工,产业结构单一。本项目建成后,随着交通条件的改善,对道路沿线的社会经济发展、调整产业结构带来较大的影响。

- (1)项目建成后将带动沿线的建设和发展,促进土地资源开发利用,引导产业布局趋向合理。
- (2) 道路建成投入运营后,将带动直接影响区内商业、运输业、加工业的 迅速发展。随着诸多产业的兴起和发展,为社会提供更多机会,发挥更大的经济 和社会效益。
- (3) 道路的建成将促进工业和建筑业为主体的第二产业的迅猛发展,并能提高以运输、旅游为支柱的第三产业在三种产业中的比例。

## 9.4 道路与沿线基础设施影响分析

与本项目相关的道路有纵三路和 210 国道,两条相关道路均为城市道路,现两条道路均已建成通车。项目起点接于纵三路 A 段 K0+573.039 处,与纵三路 A 段形成 T 字形平面交叉,终点至 K2+464.483,接 210 国道 K11+592.093 处,与 210 国道形成 T 字形平面交叉。

施工期大量的施工机械设备进驻作业、路基开挖和路面铺装等施工活动将对被交叉公路的交通尤其是建成通车的210国道造成通行不便的影响。

上述交叉工程的实施,虽然在施工阶段可能会对道路通行产生短期的不利影响,但在营运期能使各交叉公路的交通通行更为顺畅。同时,本项目的建成将与项目所在地其他不同等级的公路和道路形成一个完整的多级公路交通路网,促进沿线经济的发展。因此,从路网整体布局上考虑,本道路与区域路网是互补互利,相辅相成的。随着施工期的结束,本项目对沿线的道路等基础设施的影响即消除。

### 9.5 对沿线资源的影响

本项目建设,对完善龙里县城市路网,加快龙里县城市建设具有重要意义。 随着项目的建成并投入使用,龙里县交通基础设施将得到进一步完善,能够起到 带动地方经济及旅游发展的重要作用。

根据现场调查及当地文管部门咨询,本项目评价范围内未涉及文物保护单位。

### 9.6 对沿线居民生活质量的影响

#### 9.6.1 正面影响

项目在施工期间,工程所需主要筑路材料由当地及周边地区供应,给相关的企业带来可观的经济效益。同时,材料运输也会带动周边运输、物流业的发展,为当地增加很大的经济收入;另外,施工期当地临时增加大量人员,这些人员的生活所需物质均由当地供应,可使当地民众或集体的经济收入有所增加。

项目道路为城市主干道,其建成和投入运营,使沿线交通条件得到改善,便于该沿线及该片区居民的出行。由于交通条件的改善,促进沿线经济的繁荣和资源的开发利用,使沿线的居民的经济效益不断提高,地区的经济将会得到长足的发展,同时也为社会提供大量的就业机会,提高沿线人民收入水平。随着人民物质生活水平的提高,对卫生、教育、通讯、文化娱乐等精神生活的要求日益强烈,将有力促进社会医疗卫生文化教育事业的发展。

综上所述,项目道路的建成,改善了当地居民的出行条件,进一步的提高了 当地居民的生活质量。

#### 9.6.2 负面影响

项目施工期间,由于施工占用道路,造成沿线居民出行不便;一些运输车辆 频繁通过及大量施工机械的使用,给沿线居民造成一定的噪音污染;施工期间的 车辆行驶和施工作业产生的扬尘,给周围环境空气带来不利影响。

因此,施工单位在施工期间严格管理规范施工行为,制定科学的施工方案, 合理安排施工时间,加强工程的环境影响防治措施,以减少道路施工期间对居民 生活质量的负面影响。

### 9.7 征地及拆迁安置

### 9.7.1 工程征地的影响分析

项目的征地在一定范围内影响了项目区土地利用的改变,对居民住宅的拆迁及占用耕地在一定程度上影响当地居民的生活和生产。

据调查,本项目征地共计12.9hm²,其中永久占地12.3hm²、临时占地0.6hm²;从用地类型来看,其中旱地3.5hm²,水田8.65hm²,疏林地0.02hm²,交通用地0.03hm²,居住用地0.1hm²。项目的征地将会影响项目区土地利用格局的改变,对被征地农户的生产生活造成一定影响。由于耕地被占用,一部分农户会将劳动力进行适当转移或在本村范围内进行土地平衡调整,调整后单户土地减少数量较小,且辅之以项目给予的经济补偿后,征地对被征地农户生产生活带来的不利影响可以得到有效缓解;另一部分农户将可能向第二产业或第三产业转移,部分沿线乡村人口将向城镇转移,从而使得被征地户改变其生计方式。土地征占在一定程度上能够促进当地劳动力结构和生活方式的改变,使其更趋于合理。所以只要建设单位严格按照居民征地安置规划和标准执行,本项目征地不会降低沿线被占用耕地居民的生活水平。

#### 9.7.2 工程拆迁影响分析

本工程路线方案全线共拆迁建筑物数量较少,无集中拆迁安置。本项目涉及 拆迁量居民住户较少。由于被拆迁居民的住房条件、人口构成等情况不同,所以 在搬迁安置过程中所受到的影响程度也不尽相同。考虑到工程动工前,建设单位 将协助各级地方政府根据当地实际情况安排征地拆迁影响户和居民的重新安置 工作,基本上可以保证受影响居民安置后的生活水平不会因公路建设而降低。因 此,工程拆迁的不良影响主要表现在自拆迁起到搬进新居前的短时间内。

电光块	主 <u>级</u> 汶 典别 一 攺 ъ 矶 送 攺 丁	f⊟ (V0.000-	V2 - 464 46	0.2 F/L \	道路用	地表							
	市经济带纵三路 B 段道路工			83 权)			<u>±</u>	上地类别及	数量(亩)	)			
序号	起迄桩号	长度	所属	水田	菜地	苗圃	宅基地	林地	牧草地	荒地	灌木	老路	小计
1	K0+000~K0+350	350.000	龙里县		0.13		0.76			18.09			18.98
2	K0+350~K0+700	350.000	龙里县				0.22			26.02			26.24
3	K0+700~K0+799.129	99.129	龙里县							12.22			12.22
4	K0+799.129~K1+150	350.871	龙里县	11.12				14.98	1.4	0.55		0.41	28.46
5	K1+150~K1+500	350.000	龙里县	10.74				7.66		1.13		0.46	19.99
6	K1+500~K1+850	350.000	龙里县	10.46		3.35				9.50		0.47	23.78
7	K1+850~K2+200	350.000	龙里县	22.6		0.25					1.33	0.47	24.65
8	K2+200~K2+464.483	264.483	龙里县	12.23		1.16		1.54		5.92			20.85
9	合计	2464.483		67.15	0.13	1.76	0.98	24.18	1.4	73.43	1.33	1.81	175.17

贵	<b>赔偿树木、青苗表</b> 贵龙城市经济带纵三路 B 段道路工程(K0+000~K2+464.483 段)								
	赔偿树木、青苗类别及数量								
序号	起迄桩号	所属	〈5cm 材树 (株)	5~20cm 材树 (株)	〉20cm 材树 (株)	幼果树 (株)	经济林 (株)	菜地 (亩)	苗圃 (亩)
1	K0+000~K0+350	龙里县	61	1				0.13	
2	K0+350~K0+700	龙里县							
3	K0+700~K0+799.129	龙里县							
4	K0+799.129~K1+150	龙里县	43	132	23				
5	K1+150~K1+500	龙里县	52	64	18				

贵	<b>赔偿树木、青苗表</b> 贵龙城市经济带纵三路 B 段道路工程(K0+000~K2+464.483 段)								
					赔偿树木、青苗类别及数量				
序号	起迄桩号	所属	〈5cm 材树 (株)	5~20cm 材树 (株)	〉20cm 材树 (株)	幼果树 (株)	经济林 (株)	菜地 (亩)	苗圃 (亩)
6	K1+500~K1+850	龙里县		43		25	138		3.35
7	K1+850~K2+200	龙里县							0.25
8	K2+200~K2+464.483	龙里县		83		8	10		1.16
9	合计		156	323	41	33	148	0.13	4.76

拆迁建筑物数量表							
贵龙城市组	贵龙城市经济带纵三路 B 段道路工程(K0+000~K2+464.483 段)						
序号	起迄桩号	所属 -	拆迁建筑物种类				
11, 4			砖混平顶房(m²)	厕所 (处)	土坟 (座)		
1	K0+000~K0+350	龙里县	352.61	1			
2	K0+350~K0+700	龙里县	146.32				
3	K0+700~K0+799.129	龙里县					
4	K0+799.129~K1+150	龙里县			1		
5	K1+150~K1+500	龙里县			1		
6	K1+500~K1+850	龙里县			1		
7	K1+850~K2+200	龙里县			1		
8	K2+200~K2+464.483	龙里县					
9	合计		498.93	1	4		

## 10 环境管理与监控情况调查

### 10.1 环境管理机构

贵州贵龙实业(集团)有限公司具体负责贯彻执行国家、贵州省、黔南州、龙里县各项环保方针、政策、法规和地方环境保护管理规定。贵州贵龙集团实业(集团)有限公司为本道路项目的建设实施单位,并负责本道路建设完成后的运营管理。

项目的环境管理、监督体系见图 10.1-1。

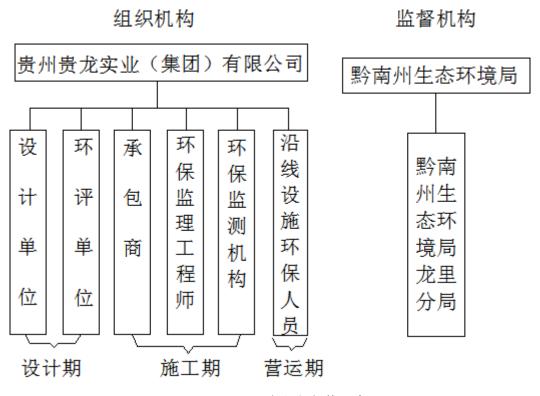


图 10.1-1 项目环保组织机构示意图

### 10.2 环境管理措施执行情况

项目施工期环境管理实施机构主要为施工单位,监督机构为项目监理单位。 主要负责项目施工期环境保护规划及行动计划,监督环境影响报告书中提出的各项环境保护措施的落实情况,解决施工过程中环境保护方面出现的具体问题。经调查和查阅资料,环评报告书中提出的施工期环境管理的各项措施已经得到落实。

序号	潜在的负影响	减缓措施	落实情况		
1	施工现场的粉尘、噪 声污染	加强文明施工监理工作,安装责任标牌,定期撒水,在设备上安装和维护消声器,居民点禁止深夜施工。	加强管理,定期洒水,禁止深夜施工		
2	施工现场的生产污水 和废油,生产垃圾对 土壤和水体污染	加强环境管理和监督,安装污水处理 设备并保持正常运行,废油统一存放 和处理,提供合适的卫生场所。	生产废水收集回用,生 活垃圾集中收集处置		
3	影响景观	严格按设计实施景观工程,及时进行 绿化工作。	严格按照设计施工,同 步进行绿化工作		
4	发现地下文物	立即停止挖掘,并上报当地文物保护 部门。	施工过程未发现地下文 物		
5	弃渣、泥浆、 建筑垃圾处置	加强监督管理,指定统一存放地点, 统一处理。	部分进行回用,不能回 用部分统一收集处置		
6	影响现有道路的行车	加强交通管理,及时疏通道路。	加强交通管理,及时疏 通道路		
7	可能的传染病传播	定期健康检查,加强卫生监督。	定期健康检查,加强卫 生监督		
8	临时弃渣对土地利用 的影响	及时平整土地、进行绿化。	及时平整土地、进行绿 化		
9	土地资源	做好表土剥离保存,临时工程尽量利 用表土进行绿化。	表土剥离保存,临时工 程利用表土进行绿化		

表 10.1-1 施工期环境管理措施落实情况

### 10.3 环境监测计划落实情况调查

### 10.3.1 施工期环境监测计划落实情况调查

经调查,本项目在施工期间未开展环境监测。

#### 10.3.2 运行期环境监测计划落实情况调查

本次验收调查委托贵州中佳检测中心有限公司对周边地下水环境质量和声环境质量进行了监测。该测试中心通过计量认证,监测分析人员持证上岗,分析仪器设备经过周期强制性检定,符合质量控制管理要求。可依据监测结果采取针对性防护措施,以切实保证敏感点的环境质量达标,本项目正式运营后应开展跟踪监测。

### 10.3.3 运行期环境监测计划及建议

运行阶段环境管理的主要任务是保护地表水水质和生态环境,加强管理,预防水污染和生态环境破坏、环境地质事故的发生。

运行期环境管理机构应负责制订环境管理目标、确定并执行环境管理计划、 负责水质及生态监测工作的外委,以及监测资料的整编与报送,保证监测成果质 量。同时,还应密切注意水质及生态环境的变化动态,防止水污染、生态环境破 坏、环境地质灾害等事故的发生。

### 10.4 调查结论

工程接受地方环境主管部门的监督检查,经走访沿线居民,均反映施工和运行以来未对沿线环境造成明显不利影响,当地环保部门未收到环保投诉。

针对本项目在环境管理方面的建议如下:

- (1) 在环境管理方面需要进一步完善各项环保规章制度,做好各项环保档案的管理。
- (2)建议建设单位严格执行环境管理制度,加强环保设备的运行管理和维护,确保达到较好的处理效果。

## 11 公众意见调查

### 11.1 调查目的

通过公众意见调查,了解公众对项目施工期、运营期前后环保工作、环境影响的看法和建议,了解项目对社会各方面的影响。通过了解公众的意见和建议切实保护受影响公众的环境权益。同时,根据沿线公众关心的重点问题,有针对性的提出补救措施。

### 11.2 调查对象和内容

根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号),本次竣工环境保护验收公众参与调查工作由建设单位贵州贵龙实业(集团)有限公司开展。调查结果单独统计整理。

本次验收调查对象为贵龙城市经济带(纵三路)B 段道路工程,因此公众意见调查对象为道路沿线的环境敏感目标和道路上往来的司乘人员。本次公众参与调查在公众自愿、知情的前提下开展,主要采取发放调查问卷的方式征求公众意见。

## 11.3 公众调查结论

公众调查结果显示,被调查居民、司乘人员认为道路建设有利于区域经济发展,居民对本工程环境保护工作持满意或基本满意态度,可见,本工程的建设符合大多数人的需求,同时认可本项目在施工期及运营期采取的各项污染防治措施及生态恢复措施,对环境的影响可以接受。

## 12 调查结论与建议

### 12.1 调查结论

#### 12.1.1 工程概况

贵龙城市经济带(纵三路)B 段道路工程位于龙里县谷脚镇。项目起点 K0+000 接于纵三路 K0+572.039 处,并与纵三路形成 T 字形平面交叉,道路沿 跃龙文化广场和龙里中学规划红线边线向东布设,终点至 K2+464.483 处,接 210 国道 K11+592.093 处,道路全长 2464.483m。路幅宽 30m。本项目为城市主干道,设计车速为 40km/h,设置为双向 6 车道,路面采用沥青混凝土路面。

项目总占地面积 12.9hm², 其中永久占地面积 12.3hm²(主体估算), 临时占地面积 0.6hm²(弃渣场)。共拆迁各种建筑物面积约 1000m²,约为 6 户、18 人,根据现场踏勘调查及业主介绍,拆迁房屋类型主要为砖混房、厂房和简易房、交通用地等。

纵三路 B 段不涉及立体交叉。与纵三路和 210 国道形成 2 处平面交叉口,面交叉形式采用红绿灯控制的方式进行交通组织。

2016年6月30日,龙里县发展和改革局办公室以文件《关于贵龙城市经济带(纵三路)B段道路工程项目建议书的批复》(龙发改(2016)158号)对同意项目立项。

2017年1月23日,龙里县发展和改革局办公室以文件《关于贵龙城市经济带(纵三路)B段道路工程项目初步设计的批复》(龙发改(2017)27号)批复了项目初步设计。

2016年10月26日,贵州贵龙实业(集团)有限公司委托贵州省交通科学研究院股份有限公司进行项目的环境影响评价工作。2017年6月27日,龙里县环境保护局以文件《关于对<贵龙城市经济带(纵三路)B段道路工程环境影响报告书>的批复》(龙环审(2017)102号)对项目进行了批复。

2017年10月16日,项目完工并通过了有建设单位、勘察单位、设计单位、第三方检测单位、监理单位、施工单位等六个单位参与的工程验收(见附件8),至此纵三路B段道路建成通车,具备竣工环保验收条件。

#### 12.1.2 环境保护措施落实情况及实际环境影响

项目严格遵循了环境影响评价制度,报批了环境影响报告书,开展了环境保护专项设计工作。截至目前,环境影响报告书及批复中要求项目竣工前开展的环保措施已基本落实。

#### 1、生态环境

项目调查范围内无古树名木和国家重点保护野生植物分布;施工队伍中加强对施工人员的管理和野生动物的保护宣传以保护野生动物的生存。

项目已编制完成了水土保持报告书。2017年1月19日,龙里县水务局办公室以文件《关于贵龙城市经济带(纵三路)B段道路工程水土保持方案报告书的批复》(龙水务复字(2017)1号)进行了批复。根据本项目水土保持报告书,项目临时用地(弃渣场0.6hm²)进行修建挡土墙及种草的水土保持措施。

#### 2、水环境

本项目施工期施工生产废水经处理后回用生产,厕所污水用于周边农灌,其余生活污水处理后用作路面洒水除尘、施工用水,水环境影响随施工结束而消除。项目道路下已设置雨污水管道,目前在道路两侧的排污企业"龙里中学"也已按照要求,自建污水污水处理站进行处理。

### 3、大气环境

工程施工期,建设单位已基本落实环评报告及批复的环保措施要求,降低了施工作业对环境的不利影响,对施工场地周边环境气的影响不大。

工程营运期对环境空气的影响甚微,通过种植树木吸收车辆尾气,以保障区域环境空气质量。

#### 4、声环境

施工期主要噪声源来自施工机械设备噪声、交通运输噪声。对现场施工人员有一定程度的影响,但通过采取了减少接触噪声的时间、禁止夜间施工、加强噪声源控制等噪声防护措施后,施工期噪声对环境影响不大。

根据监测结果可知,环境敏感监测点噪声值和交通噪声监测值均能达到相应标准要求,项目在营运期间对声环境影响较小。

#### 5、社会环境

项目建设完成后,在一定范围内影响了项目区土地利用的改变,对居民住宅的拆迁及占用耕地在一定程度上影响当地居民的生活和生产。影响项目区土地利用格局的改变,对被征地农户的生产生活造成一定影响。由于耕地被占用,一部

分农户会将劳动力进行适当转移或在本村范围内进行土地平衡调整,调整后单户 土地减少数量较小,且辅之以项目给予的经济补偿后,征地对被征地农户生产生 活带来的不利影响可以得到有效缓解;另一部分农户将可能向第二产业或第三产 业转移,部分沿线乡村人口将向城镇转移,从而使得被征地户改变其生计方式。 土地征占在一定程度上能够促进当地劳动力结构和生活方式的改变,使其更趋于 合理。所以只要建设单位严格按照居民征地安置规划和标准执行,本项目征地不 会降低沿线被占用耕地居民的生活水平。

#### 12.1.3 环境管理及监测计划落实情况

在施工期与运行期间,建设单位设专职人员具体组织开展项目的环境保护工作,督促落实工程各项环境保护措施,基本符合环保管理要求。本项目未开展施工期水环境、环境空气、声环境等环境质量监测,建议建设单位在运行期开展和水质和声环境监测,为纵三路 B 段道路工程的环境管理工作提供科学依据。

### 12.2 验收调查建议

建议建设单位重视本次调查中发现的问题,在后续的环境保护工作中研究、采纳以下建议:

- (1) 定期疏通边沟、维护雨水、污水管道,不使其直接排入敏感水体。
- (2) 结合环保、景观建设工程,精心养护道路的绿化工程。
- (3)加强通行车辆,限制车辆速度、禁止鸣笛,以保证对道路两侧居民点的影响。

## 12.3 综合结论

综上所述,纵三路 B 段道路工程在施工和运行中,较全面地落实了环境影响报告书及其批复文件提出的各项环境保护措施要求;已经采取的生态保护、污染防治和水土保持措施有效,对工程区水环境、生态环境、大气环境和声环境等没有产生明显的不利影响。纵三路 B 段道路工程满足国家环保部发布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4号)的相关要求,不存在第八条所列情形,纵三路 B 段道路工程基本满足环境保护竣工验收条件。

# 贵龙城市经济带(纵三路)B 段道路工程 竣工环境保护验收意见

2019年12月19,贵州贵龙实业(集团)有限公司根据《贵龙城市经济带(纵三路)B段道路工程竣工环境保护验收调查报告》并对照《建设项目环境保护验收暂行办法》,依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范(生态影响类)、本项目环境影响报告书和龙里县环境保护局对环境影响报告书的批复等要求对本项目进行验收,提出意见如下:

### 一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于龙里县谷脚镇观音山。项目起点接于纵三路 A 段 K0+573.039 处,与纵三路 A 段形成 T 字形平面交叉,终点至 K2+464.483,接 210 国道 K11+592.093 处。道路总长 2.464km,路基宽度 30m,设计速度 40km/h,双向 6 车道。主要建设内容为路基土石方工程、路面工程、人行道、骨架植物防护、圬工防护、排水、绿化工程、市政公用工程等。

## 2、建设过程及环保审批情况

2017年6月,贵州省交通科学研究院股份有限公司编制完成《贵龙城市经济带(纵三路)B段道路工程环境影响报告书》。2017年6月27日,龙里县环境保护局以龙环审[2017]102号文对该报告书予以批复。

项目于2016年6月开工建设,2017年10月建成投入运行。

## 3、投资情况

本项目总投资14000万元, 其中环保投资约562.4万元。

### 4、验收范围

与该建设项目有关的各项环保设施(措施)。

### 二、工程变动情况

道路横断面布置由"项目路基横断面分两段以不同方式设置"变 更为"项目路基横断面以相同方式布置"。

本项目工程无重大变动。

### 三、环保设施及措施

### 1、废水

本工程污水管线布置在道路两侧车行道下,因周边与本项目相接的市政污水处理管网未建设完成,沿线排污企业在市政污水处理管网建设完成前禁止排入本项目配套建设的污水管网。目前在道路旁的排污企业龙里中学已按照要求自建污水处理厂对污水进行处理。同时严禁各种泄漏、散装、超载的车辆上路运行,以防止散失货物造成沿线地表水体的污染。

## 2、废气

设置专业清洁人员维护和保持路面清洁。

加强交通管理,限制汽车荷载和通行速度。载重货车密闭运输。 道路两侧人行道上种植树木。

## 3、噪声

加强交通管理,严格执行限速的交通规则。

经常养护路面,保证各道路的良好路况。

道路两侧绿化。

### 4、固体废物

道路两旁设垃圾桶,定期由环卫部门清运,运至生活垃圾填埋场处置。

### 5、生态环境

及时实施道路两侧的绿化工程,并加强对绿化植物的管理与养护,保证成活。

在野生动物活动频繁的地方设置警示标志, 提醒司机减速避让。

### 四、验收调查结果

根据《贵龙城市经济带(纵三路)B段道路工程竣工环境保护验 收调查报告》结论:

项目调查范围内无古树名木和国家重点保护野生植物分布。

施工队伍中加强对施工人员的管理和野生动物的保护宣传以保护野生动物的生存。

按水土保持报告书要求, 临时用地修建挡土墙及种草。

在道路两侧实施了绿化工程,并采取了有效的水土保持措施。

本工程不涉及生态环境敏感区域,施工中严格控制施工用地,总体上生态恢复情况良好,项目建设对生态环境的影响较小,未引发明显的水土流失和生态破坏。

## 五、验收监测结果

根据贵州中佳检测中心有限公司 2019 年 11 月 23 日至 2019 年 12 月 08 日现场监测结果:

## 1、生产工况

本项目验收监测期间,项目正常运行,环保设施运行基本正常,

基本满足验收监测要求。

### 2、地下水

观音山泉点(K1+753m)除总大肠菌群超标外,其余数据均满足《地下水质量标准》(GB14848-2017)III类标准要求。推测超标原因为周边居民生活污水排放导致的。

### 3、声环境

环境敏感点(龙里中学、观音小学)昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值要求。环境敏感点(营上村居民点、观音山居民点)昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准限值要求。

道路 1800m 点昼间和夜间噪声监测值达到《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类标准要求。

## 六、工程建设对环境的影响

项目排放的噪声符合国家有关环保标准限值要求,固体废物处理符合相关要求,对环境影响不大。

## 七、验收结论

项目环保审批手续齐全,总体满足环评及批复要求,运营单位完善风险防控应急措施(设施)、突发环境事件应急预案等,基本符合竣工环保验收条件,项目自主验收合格。

## 八、后续要求

- 1、按《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》 (HJT394-2007) 进一步完善验收调查报告。
  - 2、运营单位按相关要求完善风险防控应急措施(设施)、突发环

境事件应急预案等。

- 3、制定并落实营运期监测和管理计划并预留经费,加强对沿线 各敏感点跟踪监测,并根据监测结果及时完善污染防治措施。
  - 4、做好环保设施的日常维护管理。

## 九、验收人员信息

参加验收的单位及人员信息见验收签到表。

贵州贵龙实业(集团)有限公司 2019年12月19日

# 贵龙城市经济带(纵三路)B 段道路工程

# 竣工环境保护验收签到表

姓名	单位	职务/职称	电话
(SPO) PID	3 m/ 2/18/19/2018/18/18/18/18/18/18/18/18/18/18/18/18/1	in	3491/18473
344H	产业在126624/24/2	磁装	13809496416
2 12	12 Jaces 32 3. (2)	到多名	1298505-268
学心为3.	岩山是江水路板的路到	沙科沙	U285107408
	,		
PATISE	老孩		