

# 南明区人民大道二期及配套工程 PPP 项目 竣工环境保护验收调查表

委托单位：贵阳城发项目管理有限公司

编制单位：贵州天丰环保科技有限公司

2020 年 11 月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位\_\_\_\_\_ (盖章)

编制单位\_\_\_\_\_ (盖章)

电话：

电话：

邮编：

邮编：

地址：

地址：

表一 项目总体情况.....	1
表二 调查范围、因子、目标、重点.....	3
表三 验收执行标准.....	5
表四 工程概括.....	7
表五 环境影响评价回顾.....	12
表六 环境保护措施执行情况.....	15
表七 环境影响调查.....	20
表八 环境质量及污染源监测.....	29
表九 环境管理状况及监测计划.....	46
表十 调查结论及建议.....	48

附件：

附件 1 环评批复

附件 2 关于南明区人民大道二期及配套工程 PPP 项目备案的通知

附件 3 南明区人民大道二期及配套工程 PPP 项目竣工环境保护验收监测

附件 4 贵阳城发项目管理有限公司（南明区人民大道二期配套工程 PPP 项目）  
突发环境事件应急预案备案表

附件 5 南明区人民大道二期及配套工程 PPP 项目竣工环境保护验收意见

附件 6 南明区人民大道二期及配套工程 PPP 项目竣工环境保护验收签到表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目验收监测布点图

附图 4 现场监测图

附表：

附表 1 项目环保验收登记表

表一 项目总体情况

建设项目名称	南明区人民大道二期及配套工程 PPP 项目				
建设单位	贵阳市瑞筑城市建设有限公司				
法人代表	杨金惠	联系人	付善林		
通讯地址	贵州省贵阳市南明区花果园五里冲花果园项目 V 区第 15 栋 (15) 1 单元 53 层 2 号				
联系电话	18586836655	邮政编码	550000		
建设地点	贵阳市南明区				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	E4813 市政道路工程建筑		
环境影响报告 表名称	南明区人民大道二期及配套工程 PPP 项目建设项目环境影响 报告表				
环境影响评价 单位	贵州柱成环保科技有限公司				
初步设计单位	上海浦东建筑设计研究院有限公司				
环境影响评价 审批部门	贵阳市生态环境局	文 号	筑环表 (2019) 31 号	时 间	2019 年 8 月
初步设计审批 部门	贵阳市南明区发展和 改革局	文 号	南发改项字 (2019) 152 号	时 间	2019 年 11 月
环境保护设施 设计单位	上海浦东建筑设计研究院有限公司				
环境保护设施 施工单位	贵阳市瑞筑城市建设有限公司				
环境保护设施 监测单位	广州宏达工程顾问集团有限公司				
投资总概算 (万元)	110411.67	环保投资总 概算(万元)	1021.1	环境保护 投资占总 投资比例	0.9%
实际总概算 (万元)	110411.67	环保投资总 概算(万元)	240.75		0.22%
设计生产能力 (交通量)	24728(pcu/d)	建设项目开 工时间	2019 年 9 月		
实际生产能力 (交通量)	22042(pcu/d)	投入试运行 日期	2020 年 9 月		
<p><b>项目建设过程简述（项目立项~试运行）：</b></p> <p>该项目环评阶段建设单位为贵阳市南明区住房和城乡建设局，后改为贵阳市瑞筑城市建设有限公司，项目从立项到试运行阶段的主要过程如下：</p> <p>（1）2019 年 5 月 14 日，贵阳市南明区发展和改革局以南发改项字（2019）90 号印发了关于南明区人民大道二期及配套工程 PPP 项目建议书申请报告的批复；</p> <p>（2）2019 年 6 月 24 日，贵阳市南明区发展和改革局以南发改项字（2019）</p>					

105号印发了关于对南明区人民大道二期及配套工程PPP项目可行性研究报告的批复；

(3) 2019年8月15日，贵阳市生态环境局以筑环表〔2019〕31号批复了《南明区人民大道二期及配套工程PPP项目建设项目环境影响报告表》；

(4) 2019年11月19日，贵阳市南明区发展和改革局以南发改项字〔2019〕152号印发了《关于南明区人民大道二期及配套工程PPP项目初步设计的批复》；

(5) 2019年11月26日，贵阳市南明区水务管理局以南水字〔2019〕14号印发了关于对《南明区人民大道二期及配套工程PPP项目水土保持方案报告书》的批复；

(6) 2019年9月南明区人民大道二期开工建设；2020年9月完工投入试运行。

表二 调查范围、因子、目标、重点

2.1 调查范围

本项目调查范围原则上基本与项目环境影响报告表评价范围一致，并根据工程变更及实际环境影响情况进行适当调整。根据相关规定，确定本工程调查范围为实际建设的项目沿线影响区域及环境保护措施，详见表 2-1：

表 2-1 本项目环境保护验收调查范围与调查因子

调查项目	调查范围		调查因子
	环评阶段	本次竣工环保验收阶段	
生态环境	公路中心线两侧 200m 以内区域，以及临时用地区域。	路线中心线两侧各 200m 区域，临时占地调查范围为占地及周边 100m 范围内；如评价区附近有重要或特殊生态敏感区，则调查范围扩大到生态敏感区。	占地数量、占地类型、植被类型、主要动植物种、土壤类型、生态敏感目标；临时占地恢复措施等。
声环境	公路中心线两侧 200m 以内区域，对沿线居民点进行重点评价。	线路工程中心线两侧 200m 内声环境敏感点	等效连续 A 声级，LAeq
地表水环境	公路中心线两侧 200m 范围内的地表水环境。	调查范围为线路中心线两侧 200m 范围内地表水体，以及沿线服务设施生活污水处理和排放情况。	pH 值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、石油类、动植物油、氨氮。
环境空气	公路中心线两侧 200m 以内区域及敏感点。	公路沿线车辆排放的尾气	NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub>
固体废物	/	工程沿线	固体废物
社会环境	本项目直接影响区（即项目所经城镇、居民点）	公路沿线部门、单位和村镇	沿线公众意见调查

2.2 调查因子

本项目的调查因子如下表：

表 2-2 本项目调查因子一览表

调查项目	调查因子
生态环境	占地数量、占地类型、植被类型、主要动植物种、土壤类型、生态敏感目标；临时占地恢复措施等
声环境	等效连续 A 声级，LAeq
地表水环境	pH 值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、石油类、动植物油、氨氮。
环境空气	NO <sub>2</sub>
固体废物	固体废物
社会环境	沿线公众意见调查

### 2.3 环境敏感目标

本工程调查区不涉及自然保护区、风景名胜区和饮用水水源保护区等环境敏感区；本工程调查范围内有居民分布和跨越河流，因此，确定本工程环境保护目标如下：

表 2-3 环境敏感目标一览表

序号	桩号	敏感点名称	与路肩距离(m)	高差(m)	保护目标简介	保护级别
一、地表水环境敏感保护目标						
1	K4+960	南明河	跨越	5.5	南明河城区河段平均宽度 40m，多年平均径流量 4.917×108m <sup>3</sup> ，流量 13.3m <sup>3</sup> /s，最枯年径流量仅为 2.308×108m <sup>3</sup> ，一般枯水年径流量为 3.35×108m <sup>3</sup> ，流量 10.6m <sup>3</sup> /s。主要作为景观用水，划分为 III 类水功能区。	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
二、大气、声环境敏感保护目标						
1	K4+720	贵州财经大学河滨校区	右侧 40	0	学校共有师生 3000 人，均住宿。教学楼距离拟建道路最近距离约 120m，且有大量房屋及树木阻隔。	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类
2	K4+900	贵惠路小区	右侧 10	0	8 层，砖砼结构，一般玻璃窗户。侧对该道路。共 380 户 1520 人。	
3	K4+080	解放路小区	左侧 20	0	8 层，砖砼结构，一般玻璃窗户。背对该道路。共 360 户 1820 人。	
4	K5+830	同辉花园	右侧 15	-4m	8 层，砖砼结构，一般玻璃窗户。正对该道路。共 43 户 5424 人。	
5	K5+970	铁运新苑	右侧 15	-6m	8 层，砖砼结构，双层通风隔声窗。侧对该道路。共 156 户 624 人。该居民点紧邻铁路	
6	K6+160	花香南城	右侧 15	0	8 层，砖砼结构，双层通风隔声窗正对该道路。共 256 户 1024 人该居民点紧邻铁路。	
7	K5+100	市环保站国控环境空气监测点	西侧 320m 处		坐标：E106.70， N26.57。	《环境空气质量标准》二级

### 2.4 调查重点

本次调查的重点是道路建设及运营期间产生的实际环境影响及其与环评期间的变化情况、变化原因，环境影响报告表及其批复中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性和存在问题，并提出环境保护补救措施。

表三 验收执行标准

3.1 验收质量标准

(1) 地表水

本项目地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，限值如下：

表 3-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

指标	标准值	依据
pH（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002） III类标准
DO	≥5	
COD	20	
BOD <sub>5</sub>	4	
NH <sub>3</sub> -N	1	
石油类	0.05	
高锰酸盐指数	6	
总磷	0.2	
LAS	0.2	
粪大肠菌群（MPN/L）	≤10000	

(2) 地下水

本项目评价范围内不涉及地下水。

(3) 环境空气

项目沿线区域不涉及森林公园、风景名胜区等生态敏感区，沿线大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单表 4-1 中二级标准有关标准值见下表。

表 3-2 环境空气质量标准 单位：ug/m<sup>3</sup>

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
二氧化硫	年平均	60	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准及其修 改单中标准要求
	24h 平均	150	
	1h 平均	500	
颗粒物（PM <sub>10</sub> ）	年均	70	
	小时平均	150	
颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）	年平均	35	
	小时平均	75	
二氧化氮	年平均	40	
	24h 平均	80	
	1h 平均	200	
臭氧	日最大 8h 平均	160	
	1h 平均	200	
一氧化碳（mg/m <sup>3</sup> ）	24h 平均	4	
	1h 平均	10	

(4) 声环境

项目区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准, 限值见下表:

表 3-3 声环境质量标准

类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))	标准来源
2类	60	50	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)

### 3.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

施工期扬尘和沥青烟属于无组织排放, 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中相关无组织排放监控浓度限值; 运营期汽车尾气中的 NO<sub>x</sub> 排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的无组织排放监控浓度限值。

表 3-4 项目大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
沥青烟	75 (建筑搅拌)	不得有明显的无组织排放
颗粒物	/	5.0mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	/	0.12mg/m <sup>3</sup>

(2) 废水排放标准

项目施工期施工人员的生活污水和设备冲洗废水进入市政污水管网; 项目运营期无污水排放。

(3) 噪声: 施工期执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

(4) 建筑垃圾执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准

(GB18599-2001)》(2013年修订)。根据《国家危险废物名录 部令第39号(2016年)》, 建设项目施工期产生的废机油属于危险废物, 执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) (2013年修订)。

### 3.3 总量控制标准

本项目为城市道路, 不设收费站和养护工区等服务设施, 项目运营期无污水排放。汽车尾气属于无组织排放。

因此, 本项目不建议设置污染物总量控制指标。

表四 工程概括

#### 4.1 主要工程内容及规模

##### 1、基本情况

①项目名称：南明区人民大道二期及配套工程 PPP 项目；

②建设单位：贵阳市瑞筑城市建设有限公司；

③建设地点：贵阳市南明区；

④建设规模：“南明区人民大道二期及配套工程 PPP 项目”为新建市政道路，城市主干道，道路总体呈南北走向，道路路幅宽度为 33~49m，设计时速为 50km/h，全长 1469.83m；

⑤建设内容：包括道路工程、桥梁工程、排水工程、管网工程、绿化景观工程、电力照明工程、交通工程、配套工程、附属设施等工程；

⑥项目总投资：110411.67 万元。

##### 2、主要建设规模及内容

##### ①项目背景

“南明区人民大道二期及配套工程 PPP 项目”为新建市政道路，城市主干道，道路总体呈南北走向，道路标准段路幅宽度为 33~49m，设计时速为 50km/h，双向六车道，道路全线长 1469.83m。南明区人民大道二期及配套工程 PPP 项目起于 K4+720 处贵惠路，在 K4+900~K5+100 上跨南明河及青云路；在 K5+430 处下穿解放路形成两层菱形立交；在 K5+900~K6+100 上跨遵义中路及火车站铁路并与遵义中路形成半菱形立交；终点 K6+189.83 接中环立交主线桥。

道路全线共设置 2 座立交（2 座菱形立交）、3 座主要桥梁（青云路南明河大桥、解放路框架桥、跨火车站铁路大桥）、1 个地下通道、2 座天桥、2 组公交港湾停靠站。

##### ②主要工程内容

本项目为城市主干道。主要建设内容有路基、路面、桥涵、立交、地下通道、公交港湾、边坡防护，以及相配套的雨污水管道、交通工程、安全与管理设施、照明及供配电、景观及绿化、道路消防与通风、地下管线与地上杆线等附属工程。本项目主要经济技术指标见表 4-1：

表 4-1 主要技术经济指标表

序号	指标名称	环评设计指标	实际指标	变动情况	
1	公路等级	城市主干道	城市主干道	无变动	
2	设计速度	50km/h	50km/h	无变动	
3	道路路面设计荷载	BZZ-100	BZZ-100	无变动	
4	道路长度	1469.83m	1469.83m	无变动	
5	规划红线宽度	33m（主线标准段）、48m（解放路菱形立交段 K5+100~K5+660）、49m（遵义中路高架桥段 K5+660~K5+920）	33m（主线标准段）、48m（解放路菱形立交段 K5+100~K5+660）、49m（遵义中路高架桥段 K5+660~K5+920）	无变动	
6	车道数	双向 6 车道	双向 6 车道	无变动	
7	桥梁	554m/3 座	554m/3 座	无变动	
8	交叉工程	4 处	4 处	无变动	
9	拆迁建筑物	226880m <sup>2</sup>	226880m <sup>2</sup>	无变动	
10	永久占地	6.47hm <sup>2</sup>	6.47hm <sup>2</sup>	无变动	
11	土石方	挖方	218148m <sup>3</sup>	175000m <sup>3</sup>	减少 19.7%
		填方	54000m <sup>3</sup>	63750m <sup>3</sup>	增多 18%
		弃方	120038m <sup>3</sup>	111250m <sup>3</sup>	减少 7.3%
12	特殊路基处理	43000m <sup>3</sup>	43000m <sup>3</sup>	/	
13	一般边坡防护	11500m <sup>2</sup>	11500m <sup>2</sup>	/	
14	高边坡治理	3000m <sup>2</sup>	3000m <sup>2</sup>	/	
15	弱电、燃气、综合通讯	1140m	1140m	无变动	
16	给水、雨水、污水管线	1000m	1000m	无变动	
17	人行通道	8 处	8 处	无变动	
18	环卫设施	64 个	64 个	无变动	
19	圆曲线设超高最小半径	100m	100m	无变动	
20	圆曲线不设超高最小半径	600m	600m	无变动	
21	平曲线最小长度	195.821m	195.821m	无变动	
22	圆曲线最小长度	105.821m	105.821m	无变动	
23	最大纵坡	6.0%	6.0%	无变动	
24	最小纵坡	0.3%	0.3%	无变动	
25	最小坡长	170m	170m	无变动	
26	路面	沥青混凝土	沥青混凝土	无变动	
27	凸形竖曲线半径	极限值 1200m	极限值 1200m	无变动	
28	凹形竖曲线半径	一般值 1050m	一般值 1050m	无变动	
29	竖曲线最小长度	极限值 57m	极限值 57m	无变动	

③工程规模

该项目为新建市政道路，城市主干道，道路总体呈南北走向，道路路幅宽度

为 33~49m，设计时速为 50km/h，全长 1469.83m。

### 3、项目工程组成

项目工程组成主要包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程，项目工程组成内容详见表 4-2 所示。

表 4-2 主要建设内容一览表

工程分类		环评情况	实际情况	
主体工程	道路工程	规模：道路全长 1469.83m。道路路幅宽度为 33-49m，设计时速为 50km/h。城市主干道等级；双向六车道，路面设计：柔性路面结构。	与环评一致	
	桥梁工程	新建 3 座桥梁，分别为青云路南明河大桥、解放路框架桥、跨火车站铁路大桥。其中青云路南明河大桥（桩号 K4+873.000~K5+037.000）为跨河桥梁，其余均为跨路桥。	与环评一致	
辅助工程	道路排水	K4+760~K4+900 段：污水管管径为 d400，在 K4+900 处汇入南明河及其截污管；K5+040~K5+380 段：污水管管径为 d400，在 K5+040 处汇入青云路排水系统；K5+440~K5+800 段：污水管管径为 d400，在 K5+440 处汇入解放路排水系统；K6+140~K6+189.83 段：污水管管径为 d400，在 K6+190 处汇入朝阳洞路排水系统	与环评一致	
	施工生产生活营地	设置 1 个施工营地位于贵州省体育馆，自建活动板房作为日常生活办公地点、建材堆放工棚、食堂，设预制场等。占地面积约 1.7hm <sup>2</sup> 。	与环评一致	
公用工程	供水	市政供水。	与环评一致	
	供电	市政电网供电。	与环评一致	
环保工程	施工期	施工扬尘	施工场地洒水，储料场进行遮盖等。	与环评一致
		施工废水	设沉淀池，废水经沉淀处理后用作施工用水，不排放。	新建
		弃渣场	本项目不设置弃渣场。项目废弃土石方为 120038m <sup>3</sup> 。废弃土石方全部运至修文宇星倒土场处置，严禁随意丢弃。	弃方 111250m <sup>3</sup>
		施工噪声	全路段（桥梁除外）设置临时隔声屏障，高度不低于 2.1m。	与环评一致
	运营期	废水	雨水通过路下市政雨水系统排入南明河；污水通过南明河现状截污管道最终进入新庄污水处理厂处理。	与环评一致
		废气	加强路面养护与清洁	与环评一致
		噪声	加强管理，禁止鸣笛，安装隔声窗、设置隔声屏障，运营期噪声对周围环境影响较小	与环评一致
		固废	生活垃圾箱共 4 个，设置于本项目沿线，单向 2 个。	与环评一致

#### 4、建设征地与移民安置

本项目需拆迁房屋 1600 户，涉及拆迁建筑面积 226880m<sup>2</sup>，全部位于贵阳市南明区境内。

本项目征地和拆迁的主体责任单位为贵阳市南明区人民政府。征地及拆迁补偿方式为现金补偿，不设置异地安置点。征地拆迁主体责任单位应根据国家、贵州省、贵阳市及南明区的相关法律法规及时对占地和拆迁的居民进行补偿。

#### 4.2 主要工程量及工程建设变化情况

##### 1、项目变动情况

根据现场踏勘，对比《南明区人民大道二期及配套工程 PPP 项目环境影响报告表》及贵阳市生态环境局“关于对《南明区人民大道二期及配套工程 PPP 项目环境影响报告表》的批复筑环表〔2019〕31 号”，项目建设内容和规模未发生较大变化，其中挖方、填方、弃方的方量有微小变动，弃方量减小，对环境造成的污染减轻，因此本项目不属于重大变更。

##### 2、产污节点

项目运营期的主要产污如下：

（1）废气：本项目为沥青混凝土路面，项目运营期对环境空气的影响为道路上行驶车辆产生的尾气。车辆尾气污染物主要有 NO<sub>2</sub>、CO 及 THC，其中最主要污染物为 NO<sub>2</sub>。

（2）废水：本项目建成运营后，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。上述污染物一旦随路（桥）面径流进入地表水体，将对水体的水质产生影响。

（3）噪声：项目运营过程中产生的噪声为车辆行驶产生的交通噪声。

（4）固体废物：本项目为城市道路，道路沿线不设管理、养护、服务及收费站等附属设施，不会产生附属设施生活垃圾。但是营运期交通垃圾，如纸屑、果皮、塑料用具等废弃物也对沿线周边环境产生不利影响，即增加了道路养护的负担，又破坏了路域景观的观赏性。因此，本项目沿线设置环卫设施，如垃圾收集箱会收集一定量的生活垃圾。项目每天收集的生活垃圾量约 80kg，经南明区市政环卫部门统一清运后，对周边环境的影响很小。

### 3、工程投资

本工程初步设计概算投资 110411.67 万元，其中环保投资 1021.1 万元。实际总投资 110411.67150 万元，其中环保投资 1021.1 万元。

表五 环境影响评价回顾

### 5.1 环境影响评价的主要环境影响预测与结论

#### (1) 水环境

项目建成运营后，对地表水的影响主要为地表径流，地表径流中主要含有悬浮物和石油类。路（桥）面径流从通过道路两侧的排水沟渠进入水体后，将在径流入河点附近的局部小范围内造成污染物 SS 浓度的瞬时升高，但在向下游流动的过程中随着水体的搅混将很快在整个断面上混合均匀，其对河流中 SS 浓度升高的贡献是十分轻微的，不会改变水体的功能类别。但径流中的悬浮物以浮油为主，在径流表面形成油膜随径流流动，不易降解，降雨初期会对地表水体水质产生影响。

正常情况下，沿线两侧生活污水经管网汇集至新庄污水处理厂处理达标后排放，非正常情况下，即道路沿线集排水系统出现漏损，生活污水直接排入自然水体，因本项目沿线敷设的污水管网承担附近片区生活污水的输送，污水量大，一旦发生漏损对周边自然水体的影响较大。因此，为防止事故排放情况下污水污染地表水体的情况，建设单位需在沿线设置污水事故池，接纳非正常情况下排放的污水。

#### (2) 环境空气

正常气象条件下，汽车尾气中 NO<sub>2</sub> 小时最大浓度贡献值出现在道路红线处，但相对于《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准限值（200μg/m<sup>3</sup>），项目运营期间汽车尾气中的 NO<sub>2</sub> 小时扩散浓度对沿线环境空气质量中 NO<sub>2</sub> 小时平均浓度的贡献值很小，汽车尾气对沿线环境空气的影响较小。

#### (3) 声环境

按 4a 类标准，项目运营近期、中期和远期均在路肩处便可达标。按 2 类标准，运营近期昼间在路肩处可达标，夜间在距离道路中心线 22m 处可达标；运营中期昼间在路肩处可达标，夜间在距离道路中心线 27m 处可达标；运营远期昼间在路肩处可达标，夜间在距离道路中心线 30m 处可达标。

环评以距离道路红线 10m 的高楼为例，道路运营各期垂向噪声从第一层开始逐渐递减，最大值为近期昼间 64.04dB、近期夜间 58.96dB、中期昼间 64.38dB、中期夜间 59.42dB、远期昼间 64.68dB、远期夜间 59.74dB。本项目沿线 6 处声

环境敏感点中，执行 2 类标准的声环境敏感保护目标为 1 个，区域近期、中期和远期的昼间及夜间噪声预测值均未超标；执行 4a 类标准的声环境敏感保护目标为 3 个，区域近期、中期和远期的昼间噪声预测值均未超标，但夜间噪声预测值均表现为超标，超标范围在 1.28dB~2.17dB 内；执行 4b 类标准的声环境敏感保护目标为 2 个，区域近期、中期和远期的昼间及夜间噪声预测值均未超标。

评价提出的主要防护措施有：

①加强行车管理，在路段、路中进口处设交通标志，限制夜间行车速度，设立相应的减速标志、设置减速带、禁鸣喇叭标志，强制禁止无汽车环保标志的车辆上路。

②经常养护路面，保证道路良好路况。

③道路设置绿化带。树木具有声衰减作用，不同品种的植物具有不同的降噪效果，植物的种植结构对降噪作用也有很大的影响。

④跟踪监测。落实项目投入使用后的噪声跟踪监测工作，并根据验收监测以及近期跟踪监测的结果预留后期道路噪声防治措施的必需经费，切实保障道路两侧各声环境功能区的环境质量。

⑤为贵惠路小区临本项目第一排住户以及同辉花园临本项目路基段安装第一排住户通风隔声窗；同时，K5+800~K5+880 段右侧置 80m（长）×3m（高）声屏障。采取上述减缓措施以后，加上距离的衰减、建筑物墙体的衰减量，可以显著减小

本道路交通噪声对沿线敏感点的影响，结合预测结果，各敏感点噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的标准，且满足近中远期要求。

#### （4）固体废物环境

本项目为市政道路工程，项目运营期本身无固体废物产生，但沿线设置的环卫设施，如垃圾收集箱会收集一定量的生活垃圾。项目每天收集的生活垃圾量约 80kg，经南明区市政环卫部门统一清运后，对周边环境的影响很小。

#### （5）总结论

“南明区人民大道二期及配套工程 PPP 项目”位于贵阳市南明区境内，项目的建设符合《贵州省生态保护红线管理暂行办法》的相关规定，符合《贵阳市城市总体规划 2009-2020》的相关规定。根据环境影响预测结果，项目运营期间车辆

行驶产生的汽车尾气和车辆噪声对沿线大气环境和声环境的影响较小，项目建设对环境的影响主要体现在施工期。根据分析出的环境问题，环评均提出了相关的污染防治措施，并要求建设单位落实环保措施与主体工程建设的“三同时”制度，工程建设所产生的负面影响完全可以得到有效控制，并能为环境所接受。在此前提下，本次环评认为项目的建设是可行的。

## 5.2 环评审查意见

审批意见：

根据贵阳市南明区住房和城乡建设局报来的《南明区人民大道二期及配套工程 PPP 项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及有关材料，经研究，原则同意《报告表》及贵州省环境工程评估中心对该项目出具评估意见（黔环评评估表〔2019〕452号），提出如下要求：

一、在项目建设和运行中应注意以下事项：

1、认真落实环保“三同时”制度，环保设施建设须纳入施工合同，保证环保设施建设进度和资金。

2、《报告表》经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你公司应当重新向我局报批《报告表》。本批复自下达之日起5年方开工建设，须报我局重新审核《报告表》。

3、建设项目竣工后，你公司应自行组织环境保护竣工验收，验收结果向社会公开，并在验收平台上备案。

二、主动接受监督

你公司应主动接受各级环保部门的监督检查。该项目的日常环境监督管理工作由贵阳市环境监察支队和贵阳市生态环境局南明分局负责。

表六 环境保护措施执行情况

项目 阶段		环评批复提出的相关环境保护措施	实际调查情况	落实情况	是否满足验收要求及未采取措施的原因
施工期	生态影响	项目沿线占地范围均已规划为城市建设用地，没有名木古树、森林植被等生态保护目标，项目建设对沿线植被影响较小，且不会导致直接影响区土地利用结构发生根本性改变，采取一定的措施避免或减轻其影响	施工材料进行妥善管理，建设过程对土地、植被的破坏较少，临时用地施工完毕后及时复耕或绿化。对项目范围内原有地质灾害易发区和因项目建设、开挖等原因造成新的地质不定地段，进行有效的加固防护和防范措施。	已落实	满足验收要求
	污染影响	<b>水环境保护措施：</b> 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。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；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。 项目施工营地位于贵阳市主城区，周边污水管网完善，施工人员的生活污水可通过现有的排水系统进入污水管网，最终进入新庄污水处理厂处理。	项目施工期对水环境的影响主要为施工机械清洗废水和施工人员的生活污水。生产废水的主要污染物为 SS，经由沉淀池收集简单处理后全部回用；施工营地生活污水中主要含动植物油脂、食物残渣、洗涤剂等各种有机物，生活污水依托沿线原有排污系统排入市政管网，对环境的影响较小。	已落实	满足验收要求
		<b>大气环境保护措施：</b> 土方、水泥和石灰等散装物料运输、临时存放和装卸过程中，应采取防风遮挡措施或降尘措施；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；施工期项目沿线除桥梁路段外	项目施工期产生的扬尘污染主要来自拆迁、场地平整、路基开挖和材料运输过程中的散漏造成的扬尘和、沥青摊铺产生的沥青烟和施工营地的食堂油烟。施工路段采用定时洒水抑尘使扬尘明显减少，可满足《大气环境质量标准》	基本落实	满足验收要求

<p>均应设置防尘围挡，围挡高度不低于 2.1m；施工单位应着重对施工人员采取防护和劳动保护措施，如缩短工作时间和发放防尘口罩等；施工营地食堂应设置油烟净化装置，处理效率不低于 60%；施工营地应至少配置 1 台洒水车，用于抑制施工场地等产生的扬尘；施工结束时，应及时对施工临时用地进行场地恢复。</p>	<p>（GB3095-2012）二级标准的规定；项目沥青摊铺作业时设置硬质围挡，大大减轻对沿线居民点的环境影响，施工人员配备口罩，经常轮换，同时也减轻了对施工人员的影响；施工营地食堂油烟经油烟净化器处理后对周边的影响较小。</p>		
<p><b>声环境保护措施：</b>禁止夜间（22：00~06：00）施工作业，必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时与当地环保部门取得联系，按规定申领夜间施工许可证，并及时处理各种环境纠纷。材料运输一般在夜间运行，因此施工单位应加强对运输车辆的管理，减速慢行，禁止鸣笛。项目沿线除桥梁路段外均应落实隔声围挡的设置。隔声围挡与防尘围挡共用。</p>	<p>施工期噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。在施工过程中建设单位①采用低噪声机械设备，施工过程中对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。②夜间（22:00-6:00）不进行高噪声施工作业。材料运输一般在夜间运行，在运输过程中加强对运输车辆的管理，减速慢行，禁止鸣笛。项目沿线除桥梁路段外均设置隔声围挡墙，围挡高度 2.1m。③在施工现场标明张布通告和投诉电话，建设单位在接到施工噪声扰民报案后，及时与当地环保部门取得联系，及时处理各种环境纠纷。施工期噪声满足《建筑施工现场界噪声限值》（GB12523-2011）的要求。</p>	<p>已落实</p>	<p>满足验收要求</p>
<p><b>固体废物治理措施：</b>项目施工期固体废物主要来自拆迁建筑垃圾、施工人员的生活垃圾和施工机械使用过程中产生的废机油废油桶等。生活垃圾通过施工营地设置带盖的生活垃圾收集桶集中收集，再委托南明区市政环卫部门统一清运处理；拆迁建筑垃圾及弃方运至修文文字星倒</p>	<p>项目施工期固体废物主要来自拆迁建筑垃圾、施工人员的生活垃圾和施工机械使用过程中产生的废机油废油桶等。项目施工营地设置带盖的生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集，再委托南明区市政环卫部门统一清运处理；全线建筑物拆迁将产生建筑垃圾约 22688m<sup>3</sup>（松方），拆迁建筑</p>	<p>已落实</p>	<p>满足验收要求</p>

	<p>土场处置，不得随意堆放；危废委托具有资质的危废处理单位处理。</p>	<p>垃圾运至修文字星倒土场处置；施工期共产生废弃土石方 120038m<sup>3</sup>，弃方运至修文字星倒土场处置；项目施工过程中产生的少量废机油、废油桶，本项目设置危废暂存间单独收集，妥善贮存，贮存到一定量之后再委托有资质的危废处理单位处理。</p>		
--	---------------------------------------	---	--	--

运行期	生态影响	1)及时实施道路两侧及中央绿化带的绿化工程,并加强对绿化植物的管理与养护,保证成活率。 2)在切实做好道路用地范围内绿化工作的同时,要在当地人民政府的领导下,配合有关部门做好绿色通道建设。	道路两侧及中央绿化带种植了大量植物,如银杏、杜鹃、白玉兰、海桐、金钱榕、黄金菊、其他灌木,绿化状况较好。	已落实	满足验收要求
	污染影响	<b>地表水环境保护措施:</b> 路(桥)面径流从通过道路两侧的用水系统进入南明河。道路沿线布设的污水管网主要为道路两侧居民服务,作为污水排放通遣,接通主要污水于管,沿线的居民生活污水经配套污水收集管网系统收集后,汇集至新庄污水处理厂处理达标后排放。	营运期水环境影响主要是路面雨水经过雨水管道排放时对地表水环境的影响。道路自身营运期间不产生污水,道路沿线已布设完善的排水系统,并与周边道路的排水系统相连接,沿线污水经道路管网收集后进入新庄污水处理厂处理达标后排放。	已落实	满足验收要求
		<b>大气污染防治措施:</b> 在靠近道路两侧和中央绿化带,尤其是敏感点附近多种植乔、灌木;建议规划部门在制定和审批城镇建设规划时,对在道路两侧20m内建设的住宅、学校等加以限制;建议实施上路车辆的达标管理制度,对于排放不达标的车辆不允许其上路。	道路两侧及中央绿化带种植了大量植物,如银杏、杜鹃、白玉兰、海桐、金钱榕、黄金菊、其他灌木,绿化状况较好。	已落实	满足验收要求
		<b>噪声污染防治措施:</b> 根据《报告表》,为避免交通噪声对道路沿线居民等声环境敏感点造成较大影响,拟采取安装声屏障和隔声窗降低交通噪声对声环境敏感点的影响。项目共计设置隔声屏障1处,隔声窗2处。	贵惠路小区、同辉花园小区设置了隔声窗,设置声屏障(80m×3m),经检测道路两旁的居民区声环境质量均能满足要求。	已落实	满足验收要求

	<p><b>固体废物处置措施：</b>根据《报告表》，项目沿线共设置 4 个生活垃圾箱。项目沿线收集的生活垃圾由南明区市政环卫部门统一清运。</p>	<p>营运期产生的交通垃圾，如纸屑、果皮、塑料用具等通过在沿线设置环卫设施，如垃圾收集箱会收集一定量的生活垃圾，垃圾收集后经环卫部门统一清运后，对周边环境的影响很小。</p>	<p>已落实</p>	<p>满足验收要求</p>
--	--	---	------------	---------------

表七 环境影响调查

	生态影响	<p>本项目工程范围不涉及环境敏感区，项目沿线占地范围均已规划为城市建设用地，没有名木古树、森林植被等生态保护目标，项目建设对沿线植被影响较小，且不会导致直接影响区土地利用结构发生根本性改变。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。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。项目为市政道路，位于贵阳市中心城区，由于受人们日常活动的影响，项目沿线的野生动物非常稀少，因此项目运营期对野生动物的影响非常小。</p> <p>据调查，项目区域内没有保护植物，动物主要有啮齿类鼠科的种类和部分鸟类（麻雀等），这些动物移动能力较强，有些仅在该范围内捕食。根据工程监理等资料，工程建设初期间，注意动物保护，提前轰赶动物，施工期间注意对受伤动物的救治、放生，落实了环评阶段提出的保护措施，项目建设对动植物的影响较小。施工中避免雨天和雨季施工，对开挖的土石方采取随挖随填，日产日清等措施，避免产生水土流失，破坏生态环境。</p> <p>综上所述，项目施工期间对生态环境的破坏可采取一定的措施避免或减轻其影响，且这些影响是短期的，随着施工期结束，本工程建设不会对周围生态环境产生明显影响。</p>
施工期	污染影响	<p>(1) 水环境污染影响</p> <p>项目施工期对水环境的影响主要为施工机械清洗废水和施工人员的生活污水。生产废水的主要污染物为SS，经由沉淀池收集简单处理后全部回用；施工营地生活污水中主要含动植物油脂、食物残渣、洗涤剂等各种有机物，生活污水依托沿线原有排污系统排入市政管网，对环境的影响较小。</p> <p>根据当地生态环境主管部门了解情况，施工期间未收到关于水环境污染的投诉。</p> <p>(2) 大气环境污染影响</p> <p>项目施工期产生的扬尘污染主要来自拆迁、场地平整、路基开挖和材料运输过程中的散漏造成的扬尘和、沥青摊铺产生的沥青烟和施工营地的食堂油烟。施工路段采用定时洒水抑尘使扬尘明显减少，可满足《大气环境质量标准》（GB3095-2012）二级标准的规定；项目沥青摊铺作业时设置硬质围挡，大大减轻对沿线居民点的环境影响，施工人员配备口罩，经常轮换，同时也减轻了对施工人员的影响；施工营地食堂油烟经油烟净化器处理后对周边的影响较小。根据走访调查，项目施工期间未收到关于大气污染的投诉。</p> <p>(3) 声环境污染影响</p> <p>施工期噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。在施工过程中建设单位①采用低噪声机械设备，施工过程中对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。②夜间（22:00-6:00）不进行高噪声施工作业。材</p>

		<p>料运输一般在夜间运行，在运输过程中加强对运输车辆的管理，减速慢行，禁止鸣笛。项目沿线除桥梁路段外均设置隔声围挡墙，围挡高度 2.1m。③在施工现场标明张布通告和投诉电话，建设单位在接到施工噪声扰民报案后，及时与当地环保部门取得联系，及时处理各种环境纠纷。施工期噪声满足《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）的要求。据调查，施工期区间未发生噪声扰民投诉事件。</p> <p>（4）施工期固体废物影响</p> <p>项目施工期固体废物主要来自拆迁建筑垃圾、施工人员的生活垃圾和施工机械使用过程中产生的废机油废油桶等。项目施工营地设置带盖的生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集，再委托南明区市政环卫部门统一清运处理；全线建筑物拆迁将产生建筑垃圾约 22688m<sup>3</sup>（松方），拆迁建筑垃圾运至修文字星倒土场处置；施工期共产生废弃土石方 120038m<sup>3</sup>，弃方运至修文字星倒土场处置；项目施工过程中产生的少量废机油、废油桶，本项目设置危废暂存间单独收集，妥善贮存，贮存到一定量之后再委托有资质的危废处理单位处理。</p> <p>工程建设期间，相关部门未收到群众关于建设单位乱弃渣、乱堆垃圾的环境投诉。</p>
	社会影响	本项目工程的建设切实的解决了贵阳市老城区的拥堵现状，促进经济社会的发展。
运行期	生态影响	路两侧及中央绿化带种植了大量植物，如银杏、杜鹃、白玉兰、海桐、金钱榕、黄金菊、其他灌木，绿化状况较好。通过绿化减少了施工期对生态的破坏，生态环境恢复较好。
	污染影响	<p>（1）水环境污染影响</p> <p>营运期水环境影响主要是路面雨水经过雨水管道排放时对地表水环境的影响。道路自身营运期间不产生污水，道路沿线已布设完善的排水系统，并与周边道路的排水系统相连接，沿线污水经道路管网收集后进入新庄污水处理厂处理达标后排放。</p> <p>（2）大气环境污染影响</p> <p>道路两侧及中央绿化带种植了大量植物，如银杏、杜鹃、白玉兰、海桐、金钱榕、黄金菊、其他灌木，绿化状况较好。</p> <p>（3）声环境污染影响</p> <p>本项目在运行过程中产生噪声主要为道路的交通噪声，通过在贵惠路小区、同辉花园小区设置了隔声窗，设置声屏障（80m×3m），经检测道路两旁的居民区声环境质量均能满足要求。</p> <p>（4）固体废物污染影响</p> <p>营运期产生的交通垃圾，如纸屑、果皮、塑料用具等通过在沿线设置环卫设施，如垃圾收集箱会收集一定量的生活垃圾，垃圾收集后经环卫部门统一清运后，对周边环境的影响很小。</p>

社会影响

项目投入运营后，对于解决交通拥堵，带动城市经济发展，提高当地居民物质、文化生活水平有着十分重要的作用。

### 7.1 水生生态影响调查

#### (1) 现状调查

根据现场调查和资料查阅，贵阳地区南明河水系中生活的鱼类共约有三十八种，其中花溪地区（电厂以上至林卡源头）有三十七个种。电厂至乌当有八种，下坝有十三种。名录及分布见表 7-1：

表 7-1 调查区鱼类组成一览表

序号	种类名称	分布		
		花溪	电厂坝至乌当	下坝
	<b>I 鲤形目</b>			
	<b>鲤科 1</b>			
	<b>鲃亚科</b>			
1	中华倒刺鲃	√		√
2	瓣结鱼	√		
3	泉水鱼	√		√
4	白甲鱼	√		
5	华鲮	√		
6	多斑金线鱼	√		
7	云南光唇鱼	√		
	<b>鲤亚科</b>			
8	鲤	√	√	√
9	鲫	√	√	√
10	三角鲤	√		
	<b>鲃亚科</b>			
11	棒花鱼	√		
12	麦穗鱼	√	√	√

13	花（鱼骨）	√		
14	黑鳍鲸	√		
	<b>鳊鲃亚科</b>			
15	长春鳊	√		
16	（餐）条	√		
17	红鳊鲃	√		
18	贵州拟（餐）	√		
19	伍氏华鳊	√		
	<b>雅罗鱼亚科</b>			
20	中华细鲟	√		
21	南方马口鱼	√		√
22	草鱼	√		
23	青鱼	√		
	<b>鲮亚科</b>			
24	大鳍刺鲮	√		√
25	高体鲮	√		
	<b>鲢亚科</b>			
26	鲢	√		
27	鳙	√		
	<b>（二）鳅科</b>			
28	泥鳅	√	√	√
	<b>II 鲶目</b>			
	<b>（三）鲿科</b>			
29	粗吻鲿	√		√
30	切吻鲿	√		√

	(四) 鲶科			
31	南方大口鲶	√		
	(五) 鮡		√	
32	中华纹胸鮡			
	III 鲿形目			
	(六) 鲿科			
33	青鲿	√	√	√
	IV 合鳃目			
	(七) 合鳃科			
34	黄鳢	√		
	V 鲈形目			
	(八) 塘鳢科			
35	黄(鱼幼)	√		
	(九) 鰕虎科			
36	吻鰕虎	√	√	√
37	鰕虎	√		
	(十) 鱧科			
38	乌鱧	√		

电厂以下至乌当赵家庄一带河段，河水流经贵阳市后，水质显著变坏，常呈乌黑色，透明度低（悬浮物）冬季高达 1379.0mg/L，水中溶解氧下降（7mg/L），而生化需氧量（BOD）高达 6.0mg/L 以上。河底多为粉煤灰和黑色污泥，无水生植物生长。在这种生态环境下，鱼类的组成只能是耗氧量很低的鲫鱼、鲤鱼等广适应性鱼类。而这些鱼类在团坡桥以上至朝阳桥一带还是难于长期生存的，仅在打鱼寨以下才有所出现。由于河水污染特别是朝阳桥一带的城市有机污染、粪便及生活污水的大量排入，使沿河一带夏季蚊虫幼虫大量繁殖，岸边水蚯蚓成堆，这给专以蚊虫幼虫为食的青提供了丰富的饵料，使打鱼寨一带的青生长得特别肥大，体重比清洁区的青大 5~10 倍，数量也特别多。在本区较多见的另一种小型鱼为黄（鱼幼）、吻虾虎，其余几种则很少见。

调查区内未发现国家珍稀保护鱼类和集中鱼类索饵场、越冬场和产卵场。

## (2) 影响调查

一般情况，道路建设会对跨桥的鱼类会造成一定不利影响，由于本项目跨河桥梁为钢结构桥，桥梁在水中无桥墩，钢结构桥梁施工期间对水环境没有影响，项目施工期对水环境的影响主要为施工机械清洗废水和施工人员的生活污水。清洗废水和生活污水可以通过沿线污水管网排入城镇污水厂处理，因此对鱼类的影响不大。

## 7.2 陆生生态环境调查

### (1) 陆生植被影响调查

#### ①现状调查

调查区域植被类型主要为人工植被，包括银杏、杜鹃、白玉兰、海桐、金钱榕、黄金菊、其他灌木。区域植被情况详见下表：

表 7.2 调查区植被情况一览表

一 银杏
界：植物界
亚界：绿色植物界
门：裸子植物门
纲：银杏纲
目：银杏目
简介：银杏（学名： <i>Ginkgo biloba</i> L.）是银杏科、银杏属植物。乔木，高达 40 米，胸径可达 4 米；幼树树皮浅纵裂，大树之皮呈灰褐色，深纵裂，粗糙；幼年及壮年树冠圆锥形，老则广卵形。叶扇形，有长柄，淡绿色，无毛，有多数叉状并列细脉，顶端宽 5-8 厘米，在短枝上常具波状缺刻，在长枝上常 2 裂，基部宽楔形。球花雌雄异株，单性，生于短枝顶端的鳞片状叶的腋内，呈簇生状；雄球花葇荑花序状，下垂。种子具长梗，下垂，常为椭圆形、长倒卵形、卵圆形或近圆球形。
二 杜鹃（杜鹃花科杜鹃属植物）
界：植物界
门：被子植物门
纲：双子叶植物纲
亚纲：双子叶植物纲
目：杜鹃花目
科：杜鹃花科
简介：杜鹃（学名： <i>Rhododendron simsii</i> Planch.）：是双子叶植物纲、杜鹃花科、杜鹃属的常绿灌木、落叶灌木 [1] 。又名映山红、山石榴。相

传，古有杜鹃鸟，日夜哀鸣而咯血，染红遍山的花朵，因而得名。杜鹃花一般春季开花，每簇花 2-6 朵，花冠漏斗形，有红、淡红、杏红、雪青、白色等，花色繁茂艳丽。生于海拔 500-1200（-2500）米的山地疏灌丛或松林下，为中国中南及西南典型的酸性土指示植物。

### 三 白玉兰

界：植物界

门：被子植物门

纲：木兰纲

目：毛茛目

科：木兰科

属：玉兰属

亚属：玉兰亚属

简介：白玉兰（学名：*Michelia alba* DC.），是玉兰花中开白色花的品种。又名木兰、玉兰等。落叶乔木，高达 17 米，中国著名的花木，北方早春重要的观花树木，上海市市花，有 2500 年左右的栽培历史，为庭园中名贵的观赏树。古时多在亭、台、楼、阁前栽植。现多见于园林、厂矿中孤植，散植，或于道路两侧作行道树。北方也有作桩景盆栽。现世界各地均已引种栽培。

### 四 海桐

界：植物界

门：被子植物界

纲：双子叶植物纲

亚纲：原始花被亚纲

目：蔷薇目

亚目：虎耳草亚目

科：海桐科

属：海桐花属

种：海桐

简介：海桐（学名：*Pittosporum tobira*），是双子叶植物纲、海桐科、海桐花属常绿灌木或小乔木，高达 6 米，嫩枝被褐色柔毛，有皮孔。叶聚生于枝顶，二年生，革质，伞形花序或伞房状伞形花序顶生或近顶生，花白色，有芳香，后变黄色；蒴果圆球形，有棱或呈三角形，直径 12 毫米；花期 3

至 5 月，果熟期 9 至 10 月。
五 金钱榕
界：植物界
门：被子植物门 (Magnoliophyta)
纲：双子叶植物纲 (Magnoliopsida)
亚纲：金缕梅亚纲 (Hamamelidae)
目：荨麻目 (Urticales)
科：桑科 (Moraceae)
属：榕属 (Ficus)
种：金钱榕
简介：金钱榕,学名叫圆叶橡皮树，桑科榕属多年生常绿乔木。常绿小灌木，株高 50~80 厘米，多分枝。叶广倒卵形，广圆头，长 1.5~5 厘米，革质；叶面浓绿色，叶背淡黄色；叶缘有暗色腺体。隐头花序球形至洋梨状，单生，成熟后黄色或略带红。
六 黄金菊
界：植物界
门：被子植物门 (Magnoliophyta)
纲：双子叶植物纲 (Dicotyledoneae)
亚纲：菊亚纲 (Asteridae)
目：菊目 (Asterales)
科：菊科 (Asteraceae)
属：梳黄菊属 (Euryops)
种：黄金菊种
简介：黄金菊，是一种菊科、菊属草本植物，多年生草本花卉，叶子绿色，花黄色，花心黄色，冬季至早春开花。全株具香气，叶略带草香及苹果的香气。主要分布于我国的东北、华北、华东、华南、西北、西南，华中等地区。其观赏分类为观花类，高度范围为 30~65cm。黄金菊具有明目清火、降血压、降血糖、降血脂、改善心脑血管供血、治疗慢性咽炎、气管炎、抗毒抑菌等功效。
七 灌木丛

简介：灌木丛为一种以散布的耐旱灌木为主的地理景观。灌木是种低於五公尺的木本植物。

## ②影响调查

由于环评阶段未对调查区域陆生生态现状进行调查记录，本次影响调查主要借用历史影像手段，利用建设前后历史影像对比分析调查区域植被主要变化情况。从工程建设前后（建设前利用 2019 年 9 月历史影像，建设后利用 2020 年 9 月历史影像）历史影像变化可知：调查区内工程建设前主要为居民房，建设后道路中间和两旁均设置绿化带，种植了大量植物。

### （2）陆生植物影响调查

#### ①现状调查

调查区域植被类型主要为人工植被，包括银杏、杜鹃、白玉兰、海桐、金钱榕、黄金菊、其他灌木。现场调查过程中未发现自然生长的国家重点保护野生植物及名木古树。

#### ②影响调查

由于环评阶段未对评价区进行面积统计，验收阶段通过 2019 年和 2020 年的卫星影像得出了两个阶段的植被类型变化情况。项目建设前沿线受人类活动干扰极大，评价范围内只有河滨公园和贵阳火车站路段有点状的自然植被分布，植被多以悬钩子、火棘、盐肤木等构成的灌丛为主，以及少量的芒萁、鳞毛蕨、紫萁等蕨类植物。项目建成后增加了银杏、杜鹃、白玉兰、海桐、金钱榕、黄金菊、其他灌木。总体上减少了建筑物，增加了绿化植物，施工期结束后，绿化效果较好。

### （3）陆生动物影响调查

#### ①现状调查

据调查，项目区域内没有保护植物，动物主要有啮齿类鼠科的种类和部分鸟类（麻雀等），这些动物移动能力较强，有些仅在该范围内捕食。根据工程监理等资料，工程建设初期间，注意动物保护，提前轰赶动物，施工期间注意对受伤动物的救治、放生，落实了环评阶段提出的保护措施，项目建设对动植物的影响较小。

#### ②影响调查

工程施工期施工活产生噪声、粉尘等对施工区周边的动物产生了一定不利影响，主要表现为对区域动物栖息环境造成扰动，施工期间扰动会迫使动物远离施工区，对动物在区域分布格局产生影响。施工结束后，在施工区开展了相应的生态环境保护工作，道路两侧增加绿化，对大部分适宜灌丛生境的鸟类会产生正面影响。

表八 环境质量及污染源监测

8.1 环境质量

1、水环境质量

根据贵州天丰环保科技有限公司委托贵州中坤检测有限公司 2020 年 11 月 4 日至 2020 年 11 月 6 日对南明河的监测，监测结果显示南明河（人民大道二期项目下游 200m）标准限值均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中的 III 类要求。

2、大气环境质量

项目所在区域位于贵阳市南明区，环境空气质量采用贵州省生态环境厅网站（<http://hb.guizhou.gov.cn/>）上公布的贵阳市环境空气质量月报数据，选取 2020 年 5 月~2020 年 10 月连续 6 个月的月报监测数据。

监测结果见表 8-1。大气环境质量现状数据统计结果如下：

表 8-1 环境空气质量监测日均值结果及评价结果统计表 单位：ug/m<sup>3</sup>

监测区域	监测时间	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>
贵阳市	5 月	8	19	46	24	0.7	137
	6 月	7	18	33	14	0.8	113
	7 月	7	15	30	13	0.7	98
	8 月	7	16	30	13	0.6	113
	9 月	6	16	26	14	0.8	93
	10 月	8	17	41	21	0.8	10
平均值		7.17	16.83	34.33	16.50	0.73	94.00
标准限值 (GB3095-2012) 二级标准限值		150	80	150	75	4	160
单因子污染指数		0.05	0.21	0.23	0.22	0.18	0.59
超标倍数		/	/	/	/	/	/

注：①环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。

②一氧化碳指标浓度为一氧化碳日均值第 95 百分位数，臭氧指标浓度为臭氧日最大 8 小时值第 90 百分位数。

③一氧化碳指标单位为 mg/m<sup>3</sup>。

根据上表分析可知，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、SO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub> 六项常规污染物浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，项目区

域属于环境空气质量达标区。

### 3、噪声环境质量

根据贵州天丰环保科技有限公司委托贵州中坤检测有限公司 2020 年 11 月 4 日至 2020 年 11 月 8 日对人民大道二期沿线的噪声监测，监测结果显示昼间、夜间均能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类。

## 8.2 验收监测质量保证及质量控制

本项目委托贵州中坤检测有限公司于 2020 年 11 月 04~2020 年 11 月 09 日对南明区人民大道二期及配套工程 PPP 项目进行环境保护验收监测。

### 1、质量保证及质量控制

#### (1) 噪声检测质量控制标准

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 等中规定，对检测的全过程进行质量保证和控制。

①参加检测的技术人员，均持有上岗证书。

②检测仪器设备经国家计量部门检定合格，并在有效期内使用。

③现场检测及样品的采集、保存、运输、分析等过程均按国家规定的标准、技术规范进行。

④检测仪器在使用前进行校准，校准结果符合要求。

⑤现场携带全程序空白样、采集平行样，实验室分析采取空白样、明码平行样、质控样品测定等措施对检测全过程进行质量控制。

⑥检测结果和检测报告实行三级审核。

#### (2) 水环境检测质量控制标准

按照《水和废水监测分析方法》(第四版)增补版，《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002) 等中规定，对检测的全过程进行质量保证和控制。

①参加检测的技术人员，均持有上岗证书。

②检测仪器设备经国家计量部门检定合格，并在有效期内使用。

③现场检测及样品的采集、保存、运输、分析等过程均按国家规定的标准、技术规范进行。

④检测仪器在使用前进行校准，校准结果符合要求。

⑤现场采集平行样，实验室分析采取空白样、明码平行样、质控样品测定等措施对检测全过程进行质量控制。

⑥检测结果和检测报告实行三级审核。

## 2、监测、分析方法及使用仪器

表 8-2 检测分析方法一览表

检测类型	检测项目	检测标准及方法	仪器名称及型号	方法检出限
地表水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	pH 计 PH-20	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管 0~25mL	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 RJY-1A、BOD 培养箱 SHP-160JB	0.5mg/L
	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB 11901-1989	电子天平 TPS-150	4mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光 光度法 (试行) HJ970-2018	紫外/可见分光光度计 UV752	0.01mg/L
	动植物油	水和废水监测分析方法 (第四 版) (增补版) 国家环境保护 总局 (2002 年) 红外分光光度 法 (A) 4.2.6.2	红外测油仪 OIL-480	0.01mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分 光光度法 HJ 535-2009	紫外/可见分光光度计 UV752	0.025mg/L
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	声级计 AWA6228+	20dB

### 8.3 验收监测内容

监测内容主要依据贵阳市生态环境局“关于对《南明区人民大道二期及配套工程 PPP 项目环境影响报告表》的批复（筑环表（2019）31 号）”、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394—2007）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ/T552—2010）等规范以及现场勘查实际情况。

本次验收监测主要从以下展开。验收监测布点图见附图 3。

#### (1) 地表水环境质量

表 8-3 地表水监测点位及项目一览表

检测类别	检测点位名称和编号	检测频次	检测项目
地表水	W1 人民大道二期项目下游 200m	连续采样 3 天，每天一次	pH 值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、石油类、动植物油、氨氮；同时监测断面流速、流量、水温等水文参数

#### (2) 声环境监测

①声环境敏感点监测

监测地点：N1~N3。

监测项目：监测因子：等效声级（Leq）

监测频次：监测 2d，每天昼间监测 2 次，夜间监测 2 次（22:00~24:00 和 24:00~6:00），每次监测 20min。

监测方法：按照 GB3096 的有关规定进行监测，监测同时记录双向车流量，按大、中、小型车分类统计，必要增加摩托车、拖拉机的统计类别。

表 8-4 声环境敏感点噪声监测点

监测编号	敏感点名称	桩号	方位	距红线距离(m)	高差(m)	监测位置
N1	贵惠路小区	K4+900m	右	10	0	小区内 1、3、5 层
N2	解放路小区	K4+080m	右	20	0	小区内 1、3、5 层
N3	同辉花园	K5+830m	右	15	-4	小区内 1、3、5、9 层

(2) 交通噪声 24h 连续监测

监测地点：N8。

监测项目：监测因子：等效声级（Leq）

监测频次：24h 连续监测，监测 1d

监测方法：按照 GB3096 的有关规定进行监测，监测同时记录双向车流量，按大、中、小型车分类统计，必要增加摩托车、拖拉机的统计类别。

(3) 交通噪声衰减断面监测

监测地点：见表 N4~N5。

监测项目：监测因子：等效声级（Leq）

监测频次：监测 2d，每天昼间监测 2 次，夜间监测 2 次（22:00~24:00 和 24:00~6:00），每次监测 20min。

监测方法：按照 GB3096 的有关规定进行监测，监测同时记录双向车流量，按大、中、小型车分类统计，必要增加摩托车、拖拉机的统计类别。

表 8-5 交通噪声监测点

监测编号	监测点名称	监测点坐标	监测位置
N4	道路左侧 1	E106°41'58.8288" N26°34'6.62762"	距离道路中心 40、60、80、120、200m 处
N5	道路左侧 2	E106°41'53.9429" N26°33'52.74237"	距离道路中心 40、60、80、120、200m 处

(4) 声屏障降噪效果监测

监测地点：见表 N6~N7。

监测项目：监测因子：等效声级（Leq）

监测频次：监测 2d，每天昼间监测 2 次，夜间监测 2 次（22:00~24:00 和 24:00~6:00），每次监测 20min。

监测方法：按照 GB3096 的有关规定进行监测，监测同时记录双向车流量，按大、中、小型车分类统计，必要增加摩托车、拖拉机的统计类别。

表 8-6 交通噪声衰减断面监测

监测编号	监测点名称	监测点坐标	监测位置
N6	铁运新苑起点处	E106°41'46.66233" N26°33'45.19141"	距离道路路肩 10、20、50 各一个点
N7	花香南城中点处	E106°41'40.83014" N26°33'37.93013"	距离道路声屏障后方中间被保护敏感点前 1m；声屏障后方 10、20、50 各一个点

8.4 验收期间生产工况记录及验收监测结果

根据贵州中坤检测有限公司提供的检测报告（〔中坤〕检测字〔2020〕ZK201021A）：本项目实际交通量为环评预测（2021）交通量的 89.14%，交通量达到预测近期交通量的 75%，根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（H/T 394-2007）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552-2010），对于公路（道路）项目，验收调查应在工况稳定、交通量达到近期预测交通量 75%以上的情况下进行验收，因此该道路满足验收要求。

8.5 验收监测结果：

1、地表水声环境现状监测结果及分析

贵州中坤检测有限公司于 2020 年 11 月 4 日至 2020 年 11 月 6 日对南明区人民大道二期及配套工程 PPP 项目竣工环境保护验收监测项目地表水进行了现场监测，地表水采样信息见表 8-7，地表水监测结果见表 8-8：

表 8-7 地表水采样信息一览表

采样点位	监测点位置	坐标	流速 (m/s)	河宽 (m)	河深 (m)	流量 (m³/h)
W1#	南明河人民大道二期项目下游 200m	E106.699764° N26.570303°	0.5	50	0.6	54000

表 8-8 地表水检测结果一览表

检测点位置	检测项目	检测结果(mg/L)			标准限值(mg/L)	判定
		2020.11.04	2020.11.05	2020.11.06		
南明河人民大道二期项目下游 200m	样品描述	无色、无异味、无油膜、无漂浮物	无色、无异味、无油膜、无漂浮物	无色、无异味、无油膜、无漂浮物	/	/
	水温(°C)	10.2	10.0	10.3	/	/
	pH(无量纲)	7.37	6.69	7.15	6~9	达标
	化学需氧量	7	8	6	≤20	达标
	五日生化需氧量	1.6	1.8	1.4	≤4	达标
	悬浮物	11	10	10	/	/
	石油类	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.05	达标
	动植物油	<0.01	<0.01	<0.01	/	/
	氨氮	0.114	0.123	0.119	≤1.0	达标

注：1.标准限值依据《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中的Ⅲ类要求；  
2.“/”表示标准无要求，“<”表示小于检出限。

2、声环境现状监测结果及分析

(1) 声环境敏感点噪声监测

表 8-9 声敏感点声环境质量现状监测结果分析一览表

监测编号	监测点位置	主要声源	监测时段	结果(dB(A))	标准限值	达标情况
N1#	贵惠路小区距红线距离(m)10,小区内1层	环境噪声	(2020-11-04)昼间:08:37-08:57	56.3	60	达标
			(2020-11-04)昼间:08:59-09:19	56.7	60	达标
			(2020-11-04)夜间:22:03-22:23	47.1	50	达标
			(2020-11-04)夜间:22:25-22:45	45.3	50	达标
			(2020-11-05)昼间:08:24-08:44	56.2	60	达标
			(2020-11-05)昼间:08:46-09:06	54.9	60	达标
			(2020-11-05)夜间:22:01-22:21	45.8	50	达标
			(2020-11-05)夜间:22:23-22:43	45.2	50	达标
	贵惠路小区距红线距离(m)	环境噪声	(2020-11-04)昼间:09:22-09:42	56.5	60	达标
			(2020-11-04)昼间:09:44-10:04	55.4	60	达标
(2020-11-04)夜间:22:48-23:08			44.6	50	达标	

	10, 小区内3层		(2020-11-04)夜间: 23:10-23:30	46.1	50	达标
			(2020-11-05)昼间: 09:09-09:29	54.7	60	达标
			(2020-11-05)昼间: 09:31-09:51	55.0	60	达标
			(2020-11-05)夜间: 22:46-23:06	44.8	50	达标
			(2020-11-05)夜间: 23:08-23:28	45.5	50	达标
	贵惠路小区距红线距离(m)10, 小区内5层	环境噪声	(2020-11-04)昼间: 10:06-10:26	55.9	60	达标
			(2020-11-04)昼间: 10:27-10:47	54.2	60	达标
			(2020-11-04)夜间: 23:32-23:52	45.3	50	达标
			(2020-11-05)夜间: 23:53-00:13	42.8	50	达标
			(2020-11-05)昼间: 09:53-10:13	55.2	60	达标
			(2020-11-05)昼间: 10:15-10:35	55.9	60	达标
			(2020-11-05)夜间: 23:30-23:50	43.6	50	达标
	(2020-11-06)夜间: 23:51-00:11	44.2	50	达标		
	N2#	解放路小区距红线距离(m)20, 小区内1层	环境噪声	(2020-11-04)昼间: 10:53-11:13	52.1	60
(2020-11-04)昼间: 11:14-11:34				55.5	60	达标
(2020-11-05)夜间: 00:19-00:39				43.0	50	达标
(2020-11-05)夜间: 00:41-01:01				43.9	50	达标
(2020-11-05)昼间: 10:42-11:02				53.6	60	达标
(2020-11-05)昼间: 11:03-11:23				55.1	60	达标
(2020-11-06)夜间: 00:18-00:38				42.4	50	达标
(2020-11-06)夜间: 00:39-00:59				43.7	50	达标
解放路小区距红线距离(m)20, 小区内3层		环境噪声	(2020-11-04)昼间: 11:36-11:56	54.6	60	达标
			(2020-11-04)昼间: 11:58-12:18	55.3	60	达标
			(2020-11-05)夜间: 01:03-01:23	42.5	50	达标
			(2020-11-05)夜间: 01:25-01:45	41.8	50	达标
			(2020-11-05)昼间: 11:25-11:45	53.6	60	达标
			(2020-11-05)昼间: 11:47-12:07	55.2	60	达标
(2020-11-06)夜间: 01:01-01:21	41.4	50	达标			
(2020-11-06)夜间: 01:23-01:43	43.8	50	达标			

	解放路 小区 距 红线距 离 (m) 20, 小区 内 5 层	环境 噪声	(2020-11-04)昼间: 12:21-12:41	56.4	60	达标
			(2020-11-04)昼间: 12:43-13:03	54.3	60	达标
			(2020-11-05)夜间: 01:47-02:07	42.3	50	达标
			(2020-11-05)夜间: 01:48-02:08	43.0	50	达标
			(2020-11-05)昼间: 12:09-12:29	52.8	60	达标
			(2020-11-05)昼间: 12:31-12:51	54.4	60	达标
			(2020-11-06)夜间: 01:45-02:05	43.9	50	达标
			(2020-11-06)夜间: 02:06-02:26	42.5	50	达标
N3#	同辉花 园距红 线距离 (m)15, 小区内 1 层	环境 噪声	(2020-11-04)昼间: 13:12-13:32	52.1	60	达标
			(2020-11-04)昼间: 13:34-13:54	54.6	60	达标
			(2020-11-05)夜间: 02:17-02:37	43.7	50	达标
			(2020-11-05)夜间: 02:38-02:58	44.1	50	达标
			(2020-11-05)昼间: 13:00-13:20	51.8	60	达标
			(2020-11-05)昼间: 13:22-13:42	52.6	60	达标
			(2020-11-06)夜间: 02:35-02:55	43.5	50	达标
			(2020-11-06)夜间: 02:56-03:16	44.2	50	达标
	同辉花 园距红 线距离 (m)15, 小区内 3 层	环境 噪声	(2020-11-04)昼间: 13:57-14:17	55.6	60	达标
			(2020-11-04)昼间: 14:18-14:38	52.4	60	达标
			(2020-11-05)夜间: 03:00-03:20	45.7	50	达标
			(2020-11-05)夜间: 03:21-03:41	43.3	50	达标
			(2020-11-05)昼间: 13:43-14:03	56.8	60	达标
			(2020-11-05)昼间: 14:05-14:25	54.4	60	达标
			(2020-11-06)夜间: 03:19-03:39	42.1	50	达标
			(2020-11-06)夜间: 03:41-04:01	43.6	50	达标
同辉花 园距红 线距离 (m)15, 小区内 5 层	环境 噪声	(2020-11-04)昼间: 14:40-15:00	54.3	60	达标	
		(2020-11-04)昼间: 15:01-15:21	51.1	60	达标	
		(2020-11-05)夜间: 03:43-04:03	44.2	50	达标	
		(2020-11-05)夜间: 04:04-04:24	45.5	50	达标	
		(2020-11-05)昼间: 14:28-14:48	53.7	60	达标	

			(2020-11-05)昼间: 14:51-15:11	56.2	60	达标
			(2020-11-06)夜间: 04:04-04:24	43.0	50	达标
			(2020-11-06)夜间: 04:25-04:45	44.4	50	达标
	同辉花园距红线距离(m) 15小区内9层	环境噪声	(2020-11-04)昼间: 15:24-15:44	55.6	60	达标
			(2020-11-04)昼间: 15:46-16:06	52.1	60	达标
			(2020-11-05)夜间: 04:27-04:47	39.8	50	达标
			(2020-11-05)夜间: 04:48-05:08	40.2	50	达标
			(2020-11-05)昼间: 15:14-15:34	51.1	60	达标
			(2020-11-05)昼间: 15:35-15:55	50.7	60	达标
			(2020-11-06)夜间: 04:49-05:09	42.2	50	达标
(2020-11-06)夜间: 05:11-05:31	44.1	50	达标			

从监测结果中可以看出,目前本项目声环境敏感点贵惠路小区、解放路小区、同辉花园声环境质量较好,昼间、夜间均能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类,因此道路交通噪声对周围声环境质量影响较小。

#### (2) 交通噪声 24h 连续监测

为了了解交通噪声随时间的变化关系,选取了1处点位进行了24h连续监测。其监测结果见表8-10。

表8-10 交通噪声 24h 连续监测结果一览表

监测编号	监测点位置	主要声源	监测时段	结果(dB(A))	标准限值	达标情况
N8#	解放路小区内	环境噪声	(2020-11-04)昼间: 08:00-08:59	58.2	60	达标
			(2020-11-04)昼间: 09:00-09:59	56.8	60	达标
			(2020-11-04)昼间: 10:00-10:59	56.6	60	达标
			(2020-11-04)昼间: 11:00-11:59	57.1	60	达标
			(2020-11-04)昼间: 12:00-12:59	55.4	60	达标
			(2020-11-04)昼间: 13:00-13:59	55.6	60	达标
			(2020-11-04)昼间: 14:00-14:59	54.3	60	达标
			(2020-11-04)昼间: 15:00-15:59	54.7	60	达标
			(2020-11-04)昼间: 16:00-16:59	54.9	60	达标
			(2020-11-04)昼间: 17:00-17:59	57.6	60	达标

		(2020-11-04)昼间: 18:00-18:59	57.2	60	达标
		(2020-11-04)昼间: 19:00-19:59	52.5	60	达标
		(2020-11-04)昼间: 20:00-20:59	54.1	60	达标
		(2020-11-04)昼间: 21:00-21:59	52.4	60	达标
		(2020-11-04)夜间: 22:00-22:59	43.7	50	达标
		(2020-11-04)夜间: 23:00-23:59	45.0	50	达标
		(2020-11-05)夜间: 00:00-00:59	46.8	50	达标
		(2020-11-05)夜间: 01:00-01:59	45.5	50	达标
		(2020-11-05)夜间: 02:00-02:59	46.2	50	达标
		(2020-11-05)夜间: 03:00-03:59	45.4	50	达标
		(2020-11-05)夜间: 04:00-04:59	44.3	50	达标
		(2020-11-05)夜间: 05:00-05:59	45.6	50	达标
		(2020-11-05)昼间: 06:00-06:59	54.5	60	达标
		(2020-11-05)昼间: 07:00-07:59	55.7	60	达标

本项目交通噪声和对应车流量随时间变化曲线图如下：

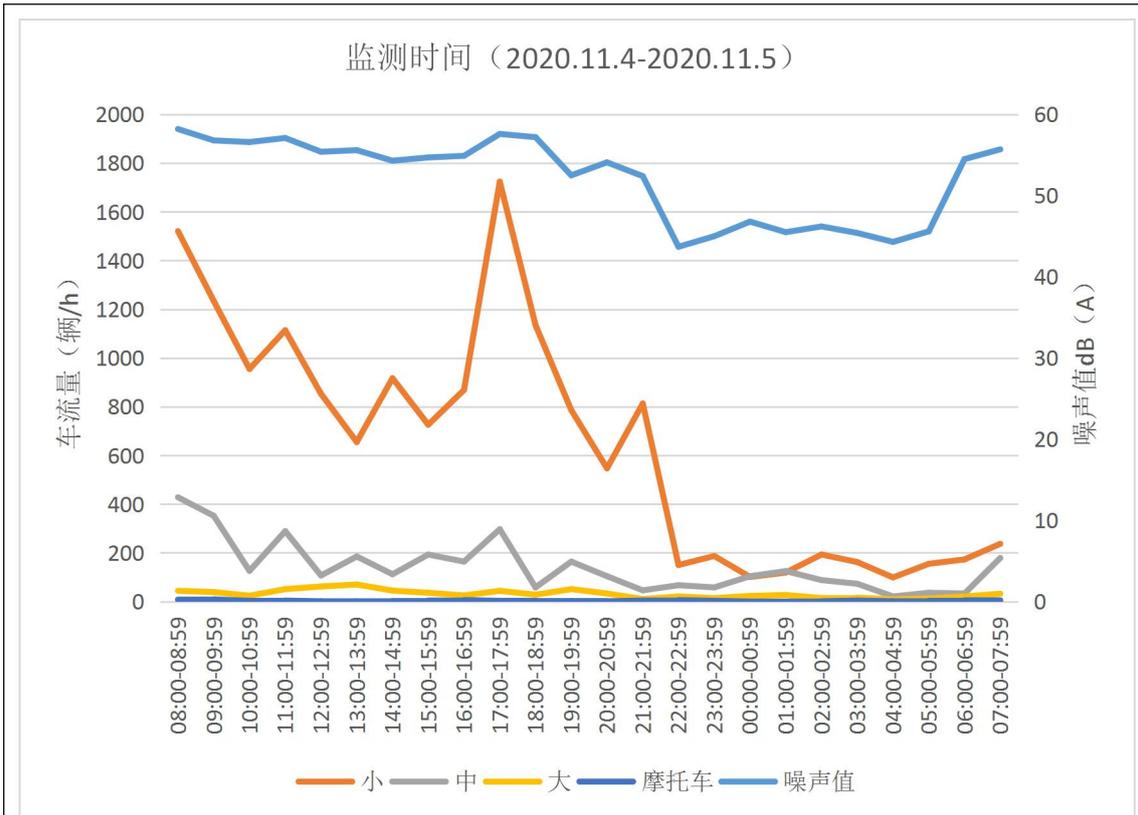


图 8-1 本项目交通噪声和对应车流量随时间变化曲线图

从图表中可以看出，道路昼间车流量在 17:00-17:59 时段达到最大值，为 2257.5pcu/h。夜间车流量在 01:00-01:59 时段达到最大值，为 360.5pcu/h。昼间最大噪声值为 58.2dB(A)，夜间最大噪声值为 46.8dB(A)，昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类。

由 24 小时噪声值和交通量的变化趋势可知，排除监测时周围社会生活噪声的干扰，车流量基本与噪声值具有一定的相关性，即噪声等效连续 A 声级随车流量的增大而增大，随车流量的降低而降低。

### (3) 噪声衰减断面监测

道路左侧和道路右侧各选取了一处监测断面来分析交通噪声随距离的变化关系，监测结果见表 8-11：

表 8-11 道路两侧交通噪声衰减断面监测结果一览表

监测编号	监测点位置	主要声源	监测时段	结果 (dB(A))	标准限值	达标情况
N4#	道路左侧 1 距离道路中心	环境噪声	(2020-11-04)昼间: 08:29-08:49	55.7	60	达标
			(2020-11-04)昼间: 08:51-09:11	56.3	60	达标
			(2020-11-04)夜间: 22:00-22:20	45.6	50	达标

	40m 处		(2020-11-04)夜间: 22:21-22:41	44.8	50	达标
			(2020-11-05)昼间: 08:20-08:40	56.1	60	达标
			(2020-11-05)昼间: 08:41-09:01	53.9	60	达标
			(2020-11-05)夜间: 22:04-22:24	43.5	50	达标
			(2020-11-05)夜间: 22:25-22:45	46.2	50	达标
	道路左侧1 距离道路中心 60m 处	环境 噪声	(2020-11-04)昼间: 09:13-09:33	54.8	60	达标
			(2020-11-04)昼间: 09:34-09:54	56.3	60	达标
			(2020-11-04)夜间: 22:43-23:03	45.5	50	达标
			(2020-11-04)夜间: 23:04-23:24	47.1	50	达标
			(2020-11-05)昼间: 09:04-09:24	56.7	60	达标
			(2020-11-05)昼间: 09:25-09:45	55.4	60	达标
			(2020-11-05)夜间: 22:47-23:07	43.6	50	达标
			(2020-11-05)夜间: 23:08-23:28	45.8	50	达标
	道路左侧1 距离道路中心 80m 处	环境 噪声	(2020-11-04)昼间: 09:56-10:16	52.3	60	达标
			(2020-11-04)昼间: 10:17-10:37	56.6	60	达标
			(2020-11-04)夜间: 23:26-23:46	44.5	50	达标
			(2020-11-04)夜间: 23:47-00:07	45.7	50	达标
			(2020-11-05)昼间: 09:48-10:08	55.1	60	达标
			(2020-11-05)昼间: 10:09-10:39	56.3	60	达标
			(2020-11-05)夜间: 23:30-23:50	45.2	50	达标
			(2020-11-06)夜间: 23:52-00:12	47.0	50	达标
	道路左侧1 距离道路中心 120m 处	环境 噪声	(2020-11-04)昼间: 10:39-10:59	58.3	60	达标
			(2020-11-04)昼间: 11:00-11:20	56.5	60	达标
			(2020-11-05)夜间: 00:09-00:29	46.5	50	达标
			(2020-11-05)夜间: 00:30-00:50	46.1	50	达标
			(2020-11-05)昼间: 10:41-11:01	57.6	60	达标
			(2020-11-05)昼间: 11:02-11:22	55.3	60	达标
			(2020-11-06)夜间: 00:14-00:34	47.6	50	达标
(2020-11-06)夜间: 00:35-00:55			45.6	50	达标	

	道路左侧1 距离道路中心 200m处	环境 噪声	(2020-11-04)昼间:11:24-11:44	52.1	60	达标
			(2020-11-04)昼间:11:45-12:05	55.2	60	达标
			(2020-11-05)夜间:00:54-01:14	44.8	50	达标
			(2020-11-05)夜间:01:15-01:35	45.5	50	达标
			(2020-11-05)昼间:11:27-11:47	53.9	60	达标
			(2020-11-05)昼间:11:48-12:08	57.0	60	达标
			(2020-11-06)夜间:01:00-01:20	43.3	50	达标
			(2020-11-06)夜间:01:21-01:41	45.6	50	达标
N5#	道路左侧2 距离道路中心 40m处	环境 噪声	(2020-11-04)昼间:12:11-12:31	52.6	60	达标
			(2020-11-04)昼间:12:32-12:52	54.4	60	达标
			(2020-11-05)夜间:01:41-02:01	45.2	50	达标
			(2020-11-05)夜间:02:02-02:22	46.3	50	达标
			(2020-11-05)昼间:12:14-12:34	53.7	60	达标
			(2020-11-05)昼间:12:36-12:56	55.8	60	达标
			(2020-11-06)夜间:01:47-02:07	46.2	50	达标
			(2020-11-06)夜间:02:08-02:28	44.5	50	达标
	道路左侧2 距离道路中心 60m处	环境 噪声	(2020-11-04)昼间:12:55-13:15	55.3	60	达标
			(2020-11-04)昼间:13:16-13:36	56.1	60	达标
			(2020-11-05)夜间:02:25-02:45	42.6	50	达标
			(2020-11-05)夜间:02:46-03:06	44.7	50	达标
			(2020-11-05)昼间:12:58-13:18	55.5	60	达标
			(2020-11-05)昼间:13:20-13:40	56.3	60	达标
			(2020-11-06)夜间:02:30-02:50	43.2	50	达标
			(2020-11-06)夜间:02:51-03:11	45.4	50	达标
道路左侧2 距离道路中心 80m处	环境 噪声	(2020-11-04)昼间:13:39-13:59	52.8	60	达标	
		(2020-11-04)昼间:14:00-14:20	53.6	60	达标	
		(2020-11-05)夜间:03:08-03:28	44.1	50	达标	
		(2020-11-05)夜间:03:29-03:49	45.5	50	达标	
		(2020-11-05)昼间:13:43-14:03	53.2	60	达标	

			(2020-11-05)昼间: 14:04-14:24	56.0	60	达标
			(2020-11-06)夜间: 03:13-03:33	43.1	50	达标
			(2020-11-06)夜间: 03:34-03:54	45.2	50	达标
	道路左侧 距离道路中心 120m 处	环境 噪声	(2020-11-04)昼间: 14:23-14:43	55.9	60	达标
			(2020-11-04)昼间: 14:44-15:04	56.3	60	达标
			(2020-11-05)夜间: 03:53-04:13	44.5	50	达标
			(2020-11-05)夜间: 04:14-04:34	42.8	50	达标
			(2020-11-05)昼间: 14:28-14:48	56.1	60	达标
			(2020-11-05)昼间: 14:49-15:09	54.4	60	达标
			(2020-11-06)夜间: 03:57-04:17	41.6	50	达标
			(2020-11-06)夜间: 04:18-04:38	43.3	50	达标
	道路左侧 距离道路中心 200m 处	环境 噪声	(2020-11-04)昼间: 15:09-15:29	53.2	60	达标
			(2020-11-04)昼间: 15:30-15:50	52.7	60	达标
			(2020-11-05)夜间: 04:39-04:59	41.2	50	达标
			(2020-11-05)夜间: 05:00-05:20	44.5	50	达标
(2020-11-05)昼间: 15:14-15:34			53.4	60	达标	
(2020-11-05)昼间: 15:35-15:55			55.6	60	达标	
(2020-11-06)夜间: 04:43-05:03			45.6	50	达标	
(2020-11-06)夜间: 04:04-05:24			41.8	50	达标	

从上表中可以看出该道路排除监测时周围社会生活噪声的干扰, 交通噪声随距离的变化情况大致为: 噪声值随着距离路中心线的距离增大而逐渐降低; 道路沿线声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类, 监测结果昼、夜间均达标。

#### (4) 声屏障降噪效果监测

为了了解声屏障对交通噪声的治理作用, 本项目选取一个对照点和声屏障后方控制点进行监测, 监测结果见表 8-12 (其中 N6 为对照点, N7 为声屏障后方监测点):

表 8-12 声屏障降噪效果监测点监测结果一览表

监测编号	监测点位置	主要声源	监测时段	结果 [dB(A)]	标准限值	达标情况
N6#	铁运新苑起点处 距离道路路肩 10m 处	环境噪声	(2020-11-06) 昼间: 08:03-08:23	55.6	60	达标
			(2020-11-06) 昼间: 08:24-08:44	56.4	60	达标
			(2020-11-06) 夜间: 22:02-22:22	45.3	50	达标
			(2020-11-06) 夜间: 22:23-22:43	46.1	50	达标
			(2020-11-07) 昼间: 08:05-08:25	55.8	60	达标
			(2020-11-07) 昼间: 08:26-08:46	57.3	60	达标
			(2020-11-07) 夜间: 22:03-22:23	46.2	50	达标
			(2020-11-07) 夜间: 22:24-22:44	45.5	50	达标
	铁运新苑起点处 距离道路路肩 20m 处	环境噪声	(2020-11-06) 昼间: 08:46-09:06	57.0	60	达标
			(2020-11-06) 昼间: 09:07-09:27	56.7	60	达标
			(2020-11-06) 夜间: 22:45-23:05	44.6	50	达标
			(2020-11-06) 夜间: 23:06-23:26	46.1	50	达标
			(2020-11-07) 昼间: 08:48-09:08	54.7	60	达标
			(2020-11-07) 昼间: 09:09-09:29	55.3	60	达标
			(2020-11-07) 夜间: 22:46-23:06	43.1	50	达标
			(2020-11-07) 夜间: 23:07-23:27	45.8	50	达标
	铁运新苑起点处 距离道路路肩 50m 处	环境噪声	(2020-11-06) 昼间: 09:30-09:50	52.3	60	达标
			(2020-11-06) 昼间: 09:51-10:11	55.4	60	达标
			(2020-11-06) 夜间: 23:29-23:49	43.8	50	达标
			(2020-11-07) 夜间: 23:50-00:10	44.1	50	达标
			(2020-11-07) 昼间: 09:32-09:52	53.2	60	达标
			(2020-11-07) 昼间: 09:53-10:13	56.7	60	达标
			(2020-11-07) 夜间: 23:30-23:50	42.5	50	达标
			(2020-11-08) 夜间: 23:51-00:11	46.1	50	达标
N7#	花香南城中点处 距离道路声	环境噪声	(2020-11-06) 昼间: 10:19-10:39	56.4	60	达标
			(2020-11-06) 昼间: 10:40-11:00	53.8	60	达标
			(2020-11-07) 夜间: 00:18-00:38	44.5	50	达标

	屏障后方中间被保护敏感点前 1m		(2020-11-07) 夜间: 00:39-00:59	45.3	50	达标
			(2020-11-07) 昼间: 10:20-10:40	55.9	60	达标
			(2020-11-07) 昼间: 10:41-11:01	54.1	60	达标
			(2020-11-08) 夜间: 00:22-00:42	42.1	50	达标
			(2020-11-08) 夜间: 00:43-01:03	44.6	50	达标
	花香南城中点处声屏障后方 10m 处	环境噪声	(2020-11-06) 昼间: 11:13-11:33	54.4	60	达标
			(2020-11-06) 昼间: 11:34-11:54	52.2	60	达标
			(2020-11-07) 夜间: 01:12-01:32	45.7	50	达标
			(2020-11-07) 夜间: 01:33-01:53	43.6	50	达标
			(2020-11-07) 昼间: 11:04-11:24	54.7	60	达标
			(2020-11-07) 昼间: 11:25-11:45	55.3	60	达标
			(2020-11-08) 夜间: 01:06-01:26	45.2	50	达标
			(2020-11-08) 夜间: 01:27-01:47	41.9	50	达标
	花香南城中点处声屏障后方 20m 处	环境噪声	(2020-11-06) 昼间: 11:57-12:17	55.4	60	达标
			(2020-11-06) 昼间: 12:18-12:38	57.2	60	达标
			(2020-11-07) 夜间: 01:55-02:15	44.5	50	达标
			(2020-11-07) 夜间: 02:16-02:36	43.3	50	达标
			(2020-11-07) 昼间: 11:47-12:07	54.7	60	达标
			(2020-11-07) 昼间: 12:08-12:28	53.6	60	达标
			(2020-11-08) 夜间: 01:50-02:10	43.5	50	达标
			(2020-11-08) 夜间: 02:11-02:31	42.7	50	达标
	花香南城中点处声屏障后方 50m 处	环境噪声	(2020-11-06) 昼间: 12:41-13:01	53.7	60	达标
			(2020-11-06) 昼间: 13:02-13:22	54.1	60	达标
			(2020-11-07) 夜间: 02:38-02:58	45.0	50	达标
			(2020-11-07) 夜间: 02:59-03:19	42.8	50	达标
			(2020-11-07) 昼间: 12:30-12:50	53.6	60	达标
			(2020-11-07) 昼间: 12:51-13:11	54.4	60	达标
			(2020-11-08) 夜间: 02:33-02:53	42.7	50	达标
(2020-11-08) 夜间: 02:54-03:14			44.1	50	达标	

从上表中可以看出该道路排除监测时周围社会生活噪声的干扰，声屏障对交通噪声的削弱有一定作用。道路沿线声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类，监测结果昼、夜间均达标。

### 3、生态调查

表 8-13 生态调查结果

项目	调查时间	调查点位	调查项目	结果分析
生态环境	施工期	道路沿线	陆生植被、动植物、鱼类	根据现场踏勘道路两旁及中间均种植绿化，生态环境恢复较好；由于施工期较短，施工过程中未造成严重的水土流失和其他干扰，未对动物和鱼类造成较大影响，随着施工期结束，对动物和鱼类的影响随之消失。
	运营期	道路沿线	陆生植被、动植物、鱼类	生态环境质量恢复较好，优于道路施工前。

### 4、大气调查

根据贵阳市生态环境局公开的空气环境质量（见下图），本项目位于市环保站（南明区）旁，引用该站点监测数据显示南明区空气质量等级为一级，空气质量类别为优。



图 8-2 环境空气质量图

表九 环境管理状况及监测计划

9.1 施工期环境管理

施工期环境管理与实施情况见表 9-1:

表 9-1 施工期环境管理与实施情况一览表

环境要素	环境管理和监控内容	执行情况
生态环境	1、严格控制临时占地面积，切实落实土地补偿及恢复措施。 2、废弃土石方运输管理的措施落实。 3、其他生态环境保护措施的落实。	已按环评及批复要求落实
大气环境	1、挖泥和拆迁工地要实行湿法作业； 2、凡在市区道路及工地范围从事建筑垃圾渣土、运送散装含尘物料的车辆，要执行车辆密闭化运输，以防物料飞扬； 3、加强管理、文明施工，建筑材料轻装轻卸； 4、全线使用商品混凝土； 5、施工营地应设置防尘洒水设施，提高表面含水率；	已按环评及批复要求落实
声环境	1、合理安排施工活动，合理安排高噪声设备使用的时间，减少施工噪声影响时长。是否针对沿线声环境敏感点设置临时声屏障等保护措施。 2、施工中注意选择效率高、噪声低的机械设备，并注意维修养护和正确使用。 3、打桩机、推土机、铲平机、挖土机等强噪声源设备的操作人员应配备耳塞，加强防护。	已按环评及批复要求落实
水环境	1、路基施工前，先做防护，防止泥水直接流入附近水体； 2、防止施工中的施工机械油料泄漏。 3、施工过程采用悬吊法、隔离法、土体加固和分段开挖等方法加强对原有雨污排水管线的保护，确保工程投入运营时道路沿线雨污排水系统正常运行。 4、施工生产场地设置生产废水沉淀池，并将施工废水回用于场内防尘洒水。	已按环评及批复要求落实
水土流失	1、在雨季施工时，要做好场地排水工作，保持排水畅通； 2、建筑材料未及及时清运的弃方，在大风大雨天气要用篷布遮盖； 3、临时堆场周边应挖好排水沟，对裸露地层进行清理、整地、植被恢复； 4、加强施工管理，强化对工人关于水土保持的教育。	已按环评及批复要求落实
固体废物	是否合理及时将弃方进行转运，转运过程是否采取评价要求的相关措施。	已按环评及批复要求落实

9.2 营运期环境管理

营运期环境管理与实施情况见表 9-2:

**表 9-2 施工期环境管理与实施情况一览表**

环境要素	环境管理和监控内容	执行情况
生态环境	切实落实道路的绿化工程以弥补因永久占地损失的生物量。	已按环评及批复要求落实
大气环境	加强公路管理及路面养护,保持道路良好营运状态,减少塞车现象的发生。	已按环评及批复要求落实
声环境	对有声环境敏感点的路段,要有限速、禁止鸣笛、设置隔声屏障等噪声防治的措施。	已按环评及批复要求落实
水环境	定期检查道路沿线排水系统,保证排水系统的正常工作。	已按环评及批复要求落实
固体废物	切实落实沿线垃圾箱的设置	已按环评及批复要求落实

**9.3 环境管理状况分析及建议**

本项目为城市主干路,全线位于南明区,呈南北走向。路线工程起点接人民大道与中山西路交叉口,终点接下穿瑞金南路并形成菱形立交鼻端处,道路全长1469.83m。具有规模小和管理简单特点,由建设单位现场负责人直接管理,满足道路运行期环境管理要求;同时,建议建设单位积极学习环境保护有关知识,加强道路的水环境、声环境和生态环境保护管理。

## 表十 调查结论及建议

### 10.1 调查结论

#### 1、项目概括

南明区人民大道二期为新建市政道路，城市主干道，道路总体呈南北走向，道路路幅宽度为 33~49m，设计时速为 50km/h，全长 1469.83m；建设内容：包括道路工程、桥梁工程、排水工程、管网工程、绿化景观工程、电力照明工程、交通工程、配套工程、附属设施等工程。

项目总投资 110411.67，其中环保投资 1021.1 万元，占比 0.9%。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境保护法》等文件的有关规定，贵阳市南明区住房和城乡建设局于 2019 年 7 月委托贵州柱成环保科技有限公司编制了《南明区人民大道二期及配套工程 PPP 项目环境影响报告表》，并于 2020 年 8 月 15 日取得贵阳市生态环境局的批复（筑环表〔2019〕31 号）。企业于 2019 年 9 月份开工建设，2020 年 9 月份竣工进入试运行阶段。

经现场勘查，南明区人民大道二期已建成，车流量达到近期预测车流量的 75%以上，其主体工程 and 环保“三同时”设施均已完成建设并稳定运行，具备了项目竣工环境保护验收监测条件，本次验收为该项目的整体验收，验收规模与环评设计规模一致。

#### 2、环境质量现状

##### (1) 大气环境质量

项目所在区域位于贵阳市南明区，环境空气质量采用贵州省生态环境厅网站（<http://hb.guizhou.gov.cn/>）上公布的贵阳市环境空气质量月报数据，选取 2020 年 5 月~2020 年 10 月连续 6 个月的月报监测数据。

监测结果见表 10-1。大气环境质量现状数据统计结果如下：

表 10-1 环境空气质量监测日均值结果及评价结果统计表 单位：ug/m<sup>3</sup>

监测区域	监测时间	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>
贵阳市	5 月	8	19	46	24	0.7	137
	6 月	7	18	33	14	0.8	113
	7 月	7	15	30	13	0.7	98
	8 月	7	16	30	13	0.6	113
	9 月	6	16	26	14	0.8	93
	10 月	8	17	41	21	0.8	10

平均值	7.17	16.83	34.33	16.50	0.73	94.00
标准限值 (GB3095-2012) 二级标准限值	150	80	150	75	4	160
单因子污染指数	0.05	0.21	0.23	0.22	0.18	0.59
超标倍数	/	/	/	/	/	/

注：1.环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。

2. 一氧化碳指标浓度为一氧化碳日均值第 95 百分位数，臭氧指标浓度为臭氧日最大 8 小时值第 90 百分位数。

3. 一氧化碳指标单位为  $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据上表分析可知， $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{O}_3$  六项常规污染物浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，项目区域属于环境空气质量达标区。

#### （2）水环境质量

根据贵州天丰环保科技有限公司委托贵州中坤检测有限公司 2020 年 11 月 4 日至 2020 年 11 月 6 日对南明河的监测，监测结果显示南明河（人民大道二期项目下游 200m）标准限值均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中的 III 类要求。

#### （3）声环境质量。

根据贵州天丰环保科技有限公司委托贵州中坤检测有限公司 2020 年 11 月 4 日至 2020 年 11 月 8 日对人民大道二期沿线的噪声监测，监测结果显示昼间、夜间均能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类。

#### （4）生态环境质量

评价区内生态环境质量状况良好，无国家重点保护植物和省级重点保护植物。

### 3、环境影响分析

#### （1）大气环境影响

项目区属农村地区，属于二类功能区，执行二级标准。因当地无工业企业，环境空气质量良好，基本接近自然原始状态，环境自净能力较高，项目区环境空气质量可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

#### （2）水环境影响

项目施工期对水环境的影响主要为施工机械清洗废水和施工人员的生活污

水。生产废水的主要污染物为 SS，经由沉淀池收集简单处理后全部回用；施工营地生活污水中主要含动植物油脂、食物残渣、洗涤剂等各种有机物，生活污水依托沿线原有排污系统排入市政管网，对环境的影响较小。

运营期水环境影响主要是路面雨水经过雨水管道排放时对地表水环境的影响。道路自身运营期间不产生污水，道路沿线已布设完善的排水系统，并与周边道路的排水系统相连接，沿线污水经道路管网收集后进入新庄污水处理厂处理达标后排放。

### （3）声环境影响

施工期噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。据调查，施工期噪声满足《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）的要求。施工期区间未发生噪声扰民投诉事件。

运营期噪声主要为交通噪声，根据贵州中坤检测有限公司提供的监测报告显示，道路沿线昼间、夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类要求。

### （4）生态环境影响

项目建设未对当地的生态环境和生物多样性造成明显影响，施工完成后，及时对地面采取了道路硬化等工程措施以及植被恢复等植物措施，水土流失现象得到治理。

### （5）固体废物环境影响

项目施工期固体废物主要来自拆迁建筑垃圾、施工人员的生活垃圾和施工机械使用过程中产生的废机油废油桶等。项目施工营地设置带盖的生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集，再委托南明区市政环卫部门统一清运处理；全线拆迁产生的建筑垃圾运至修文字星倒土场处置；废弃土石方运至修文字星倒土场处置；项目施工过程中产生的少量废机油、废油桶，本项目设置危废暂存间单独收集，妥善贮存，贮存到一定量之后再委托有资质的危废处理单位处理。

运营期产生的交通垃圾，如纸屑、果皮、塑料用具等通过在沿线设置环卫设施，如垃圾收集箱会收集一定量的生活垃圾，垃圾收集后经环卫部门统一清运后，对周边环境的影响很小。

经调查，施工期固体废物已得到有效处置，未见施工期固体废物遗留问题；

营运期建设单位已承诺随道路沿线开发将逐步补充沿线环卫设施(垃圾收集箱),满足沿线开发区域生活垃圾收集需求。并加强本道路的管理,杜绝临近地块开发建设过程中施工单位乱堆乱放垃圾和破坏道路及配套设施的事件发生,对周围环境影响很小。

#### (6) 社会环境影响

项目投入运营后,对于解决交通拥堵,带动城市经济发展,提高当地居民物质、文化生活水平有着十分重要的作用。

#### 4、调查结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号),建设项目环境保护设施存在下列情形之一的,建设单位不得提出验收合格意见的情况,项目实际如下:

**表 10-2 与国环规环评〔2017〕4号不得提出验收合格意见对照分析**

国环规环评〔2017〕4号中不得提出验收合格意见的情况	本项目情况	是否属于
(一) 未按环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施,或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	本项目已按环评及批复要求建成环保设施,并已主体工程同时使用。	否
(二) 污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告表及审批部门审批决定,达标排放。	否
(三) 环境影响报告书(表)经批准后,该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动,建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或者环境影响报告书(表)未经批准的。	项目在建设过程中未发生重大变动。	否
(四) 建设过程中造成重大环境污染未治理完成,或者造成重大生态破坏未恢复的。	项目建设中未造成重大环境污染和生态破坏,道路沿线均已进行硬化或植被恢复。	否
(五) 纳入排污许可管理的建设项目,无证排污或者不按证排污的。	本项目不纳入排污许可管理,无需申领排污许可证。	否
(六) 分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目,其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	项目未分期建设,对应的环保设施与主体工程同时建设,建设环境保护设施防治环境污染能力满足主体工程需要。	否

（七）建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	本项目未违反国家和地方环境保护法律法规。	否
（八）验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	验收报告基础数据真实、内容完善，验收结论明确。	否
（九）其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	本项目满足环境保护法律法规规章等相关规定。	否

根据本次建设项目竣工环境保护验收调查结果，南明区人民大道二期及配套工程 PPP 项目建设前期工作中落实了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。建设过程中基本落实了环评文件及贵阳市生态环境局批复意见所提出的环保措施，环保工程建成并符合施工设计要求，有效防止或减轻了项目对周围环境的影响和生态破坏，在工程建设期间和营运期间未造成重大环境影响问题。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），项目不涉及不得提出验收合格意见的情况，符合项目竣工环境保护验收条件，项目竣工环境保护验收合格，建议通过验收。

## 10.2 建议

（1）今后环境保护的工作重点是做好沿线敏感点的声环境跟踪监测工作，发现问题及时解决。

（2）营运单位设专人对沿线绿化和边坡防护加强管理和养护，切实保护沿线生态环境。定期洒水，以吸附道路扬尘和汽车尾气，保证道路沿线环境空气质量。

（3）在道路营运期，认真履行危险品运输车辆管理的各项规定，从源头控制危险品运输车辆交通事故环境风险的发生。

（4）道路两侧未来规划时，临路第一排适宜建设商业金融、住宅小区公建等非噪声敏感建筑，不宜在道路影响范围内新建居民住宅、学校和医院等环境敏感建筑。

## 注释

附件：

附件 1 环评批复

附件 2 关于对南明区人民大道二期及配套工程 PPP 项目可行性研究报告的批复

附件 3 验收监测报告

附件 4 项目竣工环境保护验收意见

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目路线总平面图

附图 3 项目验收监测布点图

附图 4 项目区域水系图

附图 5 项目排水路线走向图

附表：

附表 1 项目环保验收登记表