

前 言

金曾路在规划路网中是一条南北向的交通性主干路，线路位于重庆西部片区，地处中梁山与缙云山之间的槽谷地带，沿线串联多个渝西重镇，包含西彭、陶家、双福、巴福、走马、金凤、大学城等，线路南起于西彭新区，与绕城高速相接，向北一直延伸至大学城片区。金曾路南延伸段属于金曾路其中一部分，线位南至双福新区，与现状福星大道路顺接，北至九龙坡金凤，与现状新洲大道顺接，全长 8.82km。金曾路南延伸段分为一期工程和二期工程，一期工程设计范围（K0+159.476-K2+448.445），二期工程设计范围（K3+318.920-K9+848.888）。

金曾路南延伸段一期工程计划实施双福新区组团至华岩隧道西延伸段，全长约 2.2 公里，南起于双福新区，顺接福星大道（一期起点 K0+159.476）与珊瑚大道相交，终点接华岩隧道西延伸段金曾立交（一期设计终点 K2+448.445），全长 2288.969m。其中一期工程又分为近期方案和远期方案，近期方案只实施金曾路南延伸段主线双向 6 车道（路幅宽 34 米），暂不实施珊瑚大道及福星立交。

目前，一期工程实际施工范围桩号为 K1+100~K2+397，方案中起点段桩号 K0+159.476~K1+100 段未实施，由于此路段可能涉及后续用地、建设单位等调整，今后也不作为本工程实施；终点 K2+398~K2+448.445 段属于设计范围，不属于一期工程施工范围，因此，本次验收范围为金曾路南延伸段一期工程桩号 K1+100~K2+397 段范围。

本次验收路段金曾路南延伸段一期工程（K1+100~K2+397 段），验收路段全长 1297m，路幅总宽度 34m，双向六车道，设计车速 60km/h。项目工程内容主要包括道路工程、排水工程、照明工程及道路附属工程等。

2015 年 12 月，该工程取得了重庆市九龙坡区发展和改革委员会“九龙坡区发改委投〔2015〕495 号”《关于金曾路南延伸段一期项目立项的批复》；2017 年 1 月，取得重庆市城乡建设委员会“渝建初设〔2017〕2 号”工程初步设计的批复；2018 年 2 月取得重庆市九龙坡区环境保护局核发的“渝（九）环准〔2018〕029 号”《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》；2020 年 3 月 24 日业主由“重庆市九龙坡区城乡建设委员会、九龙园区管委会”变更为“重庆高新区开发投资集团有限公司”（现已更名为“重庆科学城城市建设集团有限公司”）；2020 年 5 月，该工程建设单位取得了重庆高新技术产业开发区管理委员会规划和自然资源局“地字第

市政 500138202000016 号”《建设用地规划许可证》；2020 年 8 月取得了重庆高新技术产业开发区管理委员会建设局《建设工程施工许可证》（编号：50011520208280102）。工程于 2020 年 10 月开工建设，2022 年 10 月竣工，建设工期 24 个月，竣工后即投入试运行。工程实际总投资 14127.06 万元，其中环保投资 140 万元，占工程投资的 0.99%。

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等有关规定，为查清工程在施工过程中对工程设计文件和环境影响报告书所提出的环境保护措施和建议的落实情况，调查分析该项目在建设和试运营期间对环境已造成的实际影响及可能存在的潜在的影响，以便采取有效的环境保护补救和减缓措施，全面做好环境保护工作，为工程环境保护设施竣工验收提供依据，重庆高新区开发投资集团有限公司委托重庆宁灵环保技术开发有限公司承担该项目的竣工环境保护验收调查工作。在接受委托后，竣工验收调查单位组织评价人员多次到现场进行现场踏勘，对项目区环境敏感点、受项目建设影响的敏感点、生态恢复状况、水土保持情况、工程环保执行情况等方面进行了重点调查，并委托重庆中合检测技术有限公司对项目所在地的噪声本底值进行了验收监测，编制了《金曾路南延伸段一期工程（K1+100~K2+397 段）竣工环境保护验收调查报告》。

1 总 则

1.1 调查目的与原则

1.1.1 调查目的

（1）调查工程在设计和运行阶段对设计文件和环境影响报告书及批复中所提出的环境保护措施的落实情况，以及对各级环境保护行政主管部门批复要求的落实情况；

（2）调查工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施，并根据项目所在区域环境现状监测结果，评价分析各项措施实施的有效性，针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见；

（3）通过公众意见调查，了解公众对工程建设期及试运营期环境保护工作的意见和要求，针对居民工作和生活的受影响状况，提出合理的解决意见；

（4）根据工程环境影响情况调查的结果，客观、公正地从技术上论证该工程是否符合相应的竣工环境保护验收条件。

1.1.2 调查原则

本次验收调查坚持以下原则：

- （1）认真贯彻国家和地方的环境保护法律、法规及有关规定；
- （2）坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- （3）坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- （4）坚持充分利用已有资料与现场调研、现状监测相结合的原则；
- （5）坚持对工程前期、施工期、运营期环境影响进行全过程分析的原则。

1.2 调查方法

（1）调查方法原则上按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《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》（HJ552-2010）中的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》规定的方法；

（2）施工期环境影响调查将依据设计和施工有关资料文件，受影响公众的调查意见，了解工程施工期造成的噪声、生态等方面的环境影响；

（3）营运期环境影响调查主要以现场勘查和环境监测为主，通过现场调查、监测和查阅有关资料来分析运营期对环境的影响；

（4）环境保护措施调查以现场调查核实为主，通过现场调查，核查施工设计、环境影响评价和环评批复所提环保措施的落实情况；

（5）环境保护措施有效性分析，采用监测和现场调查方式进行，同时，提出改进现有环保措施与补救措施相结合的方法。

1.3 编制依据

1.3.1 国家法律

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- （2）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日实施）；
- （4）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）；
- （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）；
- （6）《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日起施行）；
- （7）《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日修改）；
- （8）《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起施行）；
- （9）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26）。

1.3.2 环境保护行政法规和文件

- （1）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- （2）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，生态环境部令第 16 号；
- （3）《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）；
- （4）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- （5）《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第 4 号；
- （6）《关于发布地面交通噪声防治技术政策的通知》（环发【2010】7 号）。

1.3.3 采用的技术导则和规范

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- （3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

- （5）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- （6）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- （7）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- （8）《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）；
- （9）《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）；
- （10）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007，原国家环保总局）；
- （11）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552-2010）；
- （12）《重庆市建设项目竣工环境保护验收调查技术规范 生态影响类项目》。

1.3.4 地方性法规文件

- （1）《重庆市环境保护条例》，2022 年 11 月 1 日起施行；
- （2）《重庆市大气污染防治条例》，2021.5.27 第二次修正并实施；
- （3）《重庆市水污染防治条例》（2020 年 10 月 1 日实施）；
- （4）《重庆市环境噪声污染防治办法》（2019.7.22 修订，2019.10.10 起实施）；
- （5）《重庆市人民政府关于印发重庆市生态环境“十四五”规划（2021-2025 年）的通知》，渝府发[2022]11 号；
- （6）《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发[2016]19 号）；
- （7）《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发[2012]4 号）；
- （8）《关于调整万州区等 36 个区县（自治县）集中式饮用水水源保护区的通知》（渝府办发[2016]19 号）；
- （9）重庆市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》渝府发〔2020〕11 号。

1.3.5 建设项目有关文件

- （1）重庆市九龙坡区发展和改革委员会“九龙坡区发改委投〔2015〕495 号”《关于金曾路南延伸段一期工程项目立项的批复》；
- （2）重庆市城乡建设委员会“渝建初设〔2017〕2 号”《关于金曾路南延伸段一期工程初步设计的批复》；
- （3）重庆高新技术产业开发区管理委员会规划和自然资源局“地字第市政

500138202000016 号”《建设用地规划许可证》；

（4）重庆高新技术产业开发区管理委员会建设局《建设工程施工许可证》（编号：50011520208280102）；

（5）2018 年 2 月取得了“渝（九）环准〔2018〕029 号号”《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》；

（6）重庆中合检测技术有限公司“COT[检]2023053004”《金曾路南延伸段一期工程项目委托调查报告监测》；

（7）公众参与调查表及调查统计表。

1.4 调查工作程序

金曾路南延伸段一期工程（K1+100~K2+397 段）竣工环境保护验收调查的工作程序分为准备、初步调查、编制实施方案、详细调查、编制调查报告五个阶段，具体见图 1-1。

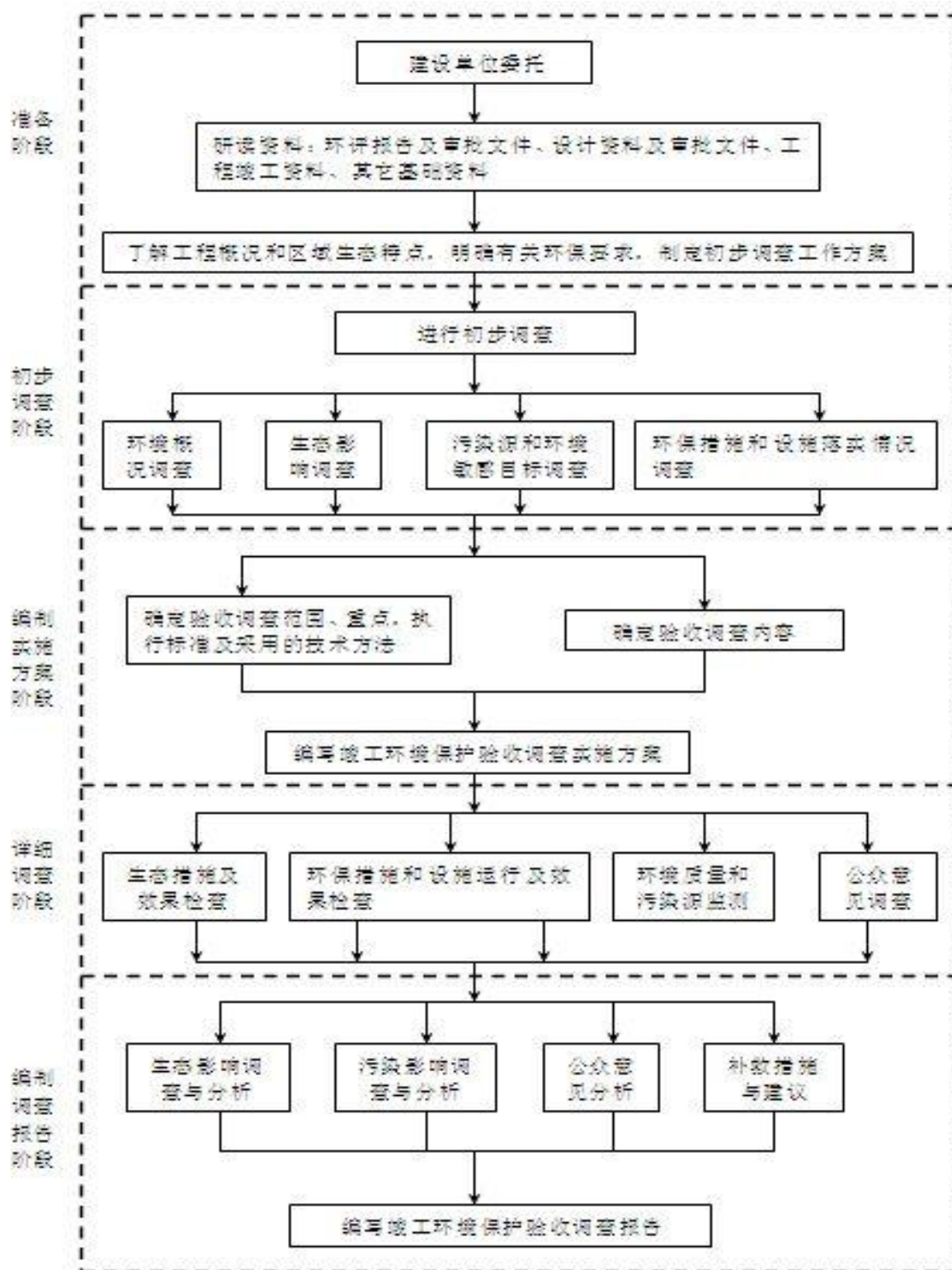


图 1-1 项目竣工环保验收调查工作程序图

1.5 调查内容及重点

1.5.1 调查内容

根据道路类工程建设特点，结合项目区的环境状况，调查的主要内容包括工程调查、区域环境概况、环境保护措施落实情况调查、生态环境影响调查与分析、地表水环境影响调查与分析、环境空气影响调查与分析、声环境影响调查与分析、公众意见调查、环境管理及监测计划落实情况调查等。

1.5.2 调查重点

本工程属于道路类项目，对环境的影响以生态影响、大气及噪声污染影响为主，根据工程环境影响特点，确定本次调查的重点如下：

- （1）生态环境影响、各项生态环境保护措施和水土保持措施落实情况及其效果。
- （2）试运营期水污染、大气污染、噪声污染防治措施及影响。
- （3）核查实际工程内容、设计方案变更情况和环境保护设施方案设计变更情况。
- （4）对比建设项目的环评影响评价文件、建设项目工程内容和工程设计方案的变更，调查声环境敏感点变更和其他环境敏感目标的变更情况。
- （5）公众意见调查及工程环境管理状况。

1.6 调查时段、范围、因子

1.6.1 调查时段

调查的时段为本工程设计期、施工期及试运营期三个时段。

1.6.2 调查范围

本次验收调查范围原则上与环境影响评价范围一致，结合现场踏勘情况，各环境要素调查范围如下：

（1）环境空气

与环境影响评价范围一致，道路中心线两侧各 200m 范围。

（2）地表水

与环境影响评价范围一致，与道路两侧平行距离 200m 以内的水体。

（3）噪声

与环境影响评价范围一致，道路中心线两侧各 200m 范围。

（4）生态环境

与环境影响评价范围一致，道路中心线两侧各 200m 范围内；对于施工生产区等临时用地，以该工程行为可能造成的生态环境影响区域为评价范围。

（5）社会环境

本次验收路段社会环境与环境影响评价范围一致，项目直接影响区域为走马镇。公众参与主要表述可能受项目直接影响的公众或社会团体的意见或建议。

1.6.3 调查因子

本工程以施工环境影响为主的特点及主要因子，确定本次调查因子如下：

大气： PM_{10} 。

地表水：污水及雨水排放去向。

噪声：等效连续 A 声级。

弃方和固体废物：弃土石方、生活垃圾等。

生态环境：水土保持、植被破坏、自然景观等。

1.7 验收执行标准

本次验收调查执行的环境标准，原则上采用重庆市九龙坡区环境保护局“渝（九）环准〔2018〕029 号”确认的《重庆高新区开发投资集团有限公司金曾路南延伸段一期工程项目环境影响报告书》中规定的相关环境标准，同时考虑环境质量和污染物排放标准的更新、修订，对已修订或新颁布的环境保护标准，提出本项目验收后按新标准进行达标考核的建议。

1.7.1 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

按照《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发【2016】19 号）规定，本项目所在地属二类区域，原环评报告书中环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。与原环评执行标准一致，见表 1-1。

表 1-1 环境空气质量标准

取值时间		浓 度 限 值		
污染物		1 小时平均	24 小时平均	年平均
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 的二级标准	颗粒物（粒径小于 等于 $10\mu m$ ）	/	$150\mu g/m^3$	$70\mu g/m^3$
	二氧化硫（ SO_2 ）	$500\mu g/m^3$	$150\mu g/m^3$	$60\mu g/m^3$
	二氧化氮（ NO_2 ）	$200\mu g/m^3$	$80\mu g/m^3$	$40\mu g/m^3$

（2）地表水环境质量标准

项目所在区域地表水为大溪河，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》，大溪河已取消水域功能。根据《重庆市九龙坡区人民

政府印发重庆市九龙坡区深入打好污染防治攻坚战实施方案的通知》（九龙坡委发〔2022〕14 号），大溪河按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水域标准进行评价。原环评未对大溪河作评价。

表 1-2 地表水环境质量标准

单位：mg/L

污染物	PH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	TP
执行标准值 (IV 类水域)	6~9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.5	≤0.3

(3) 声环境质量标准

环评报告中临路 30m 范围内按 4a 类进行评价，其他区域按 2 类进行评价。本工程声环境质量验收标准与环评时采用标准一致。

表 1-3 声环境质量标准

Leq[dB (A)]

标 准	昼 间	夜 间
声环境质量标准（GB3096-2008）2 类	60	50
声环境质量标准（GB3096-2008）4a 类	70	55

1.7.2 排放标准

(1) 大气污染物排放标准

项目施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），具体排放限值见表 1-4。

表 1-4 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
NO _x	周界外浓度最高点	0.12

(2) 噪声排放标准

建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）中的限值标准，有关标准如下表 1-5。

表 1-5 建筑施工场界噪声限值

单位：dB (A)

昼间	夜间
≤70	≤55

1.8 环境敏感目标调查

1.8.1 环境敏感点

环评报告书中涉及的敏感点共有 5 个，其中，3 处敏感点位于桩号 K0+159.476~K1+100 段沿线两侧，2 处敏感点位于本次验收路段 K1+100~K2+397 段沿线两侧，另外还有一处敏感点未统计，本次验收一并统计。

根据调查，验收路段沿线两侧敏感点共 4 处，新增了一处新建的农民新村（银岗村），目前还未入住。

实际敏感点与环评时敏感点变化情况见表 1-7。项目所在区域规划图，详见附图 5；项目现状图及周边环境图，详见附图 6。

表 1-7 道路沿线主要声环境、环境空气敏感目标及变化情况

序号	环评文件				实际情况				主要保护内容	敏感点特征	敏感点变化情况
	敏感点名称	所在路段	方位	距离/高差(m)	敏感点名称	所在路段	方位	距离/高差(m)			
1	重庆能源职业技术学院	K0+160~K0+640	西侧（左）	20/0	/	/	/	/	/	/	不在验收路段沿线
2	五斗米生态美食度假村	K0+800	西侧（左）	0/0	/	/	/	/	/	/	
3	穿越五斗米边界水塘	K0+800	西侧（左）	0/0	/	/	/	/	/	/	
4	石牛村水塘	K2+200	东侧（右）	5/0	石牛村水塘	K2+200	东侧（右）	5/0	水环境	无水域功能	无变化
5	石牛村零星居民点	K2+200~K2+250	东侧（右）	53/0	石牛村零星居民点	K2+200~K2+250	东侧（右）	53/0	大气环境、声环境	目前已搬迁，无人居住	取消
6	/	/	/	/	石桥村零星居民点	K1+180~K1+530	西侧（左）	25~200/0~5	大气环境、声环境	约 15 户，48 人	原环评未统计
7	农民新村（银岗村）	K2+260~K2+360	西侧（左）	58/0	农民新村（银岗村）	K2+260~K2+360	西侧（左）	58/0	大气环境、声环境	银岗村农户新村约 16 户（房屋均为三层的混凝土结构），52 人，其他银岗村农户约 10 户，32 人	新增敏感点

2 工程调查

2.1 工程地理位置及线路走向

金曾路在规划路网中是一条南北向的交通性主干路，线路位于重庆西部片区，地处中梁山与缙云山之间的槽谷地带，沿线串联多个渝西重镇，包含西彭、陶家、双福、巴福、走马、金凤、大学城等，线路南起于西彭新区，与绕城高速相接，向北一直延伸至大学城片区。

金曾路南延伸段一期位于高新区走马镇，起点为断头路，起点桩号 K1+100，自南向北走向，终点桩号 K2+397，终点接金曾立交。项目地理位置图详见附图 1；项目所在区域路网图详见附图 2。

2.2 工程建设过程回顾

2015 年 12 月，该工程取得了重庆市九龙坡区发展和改革委员会“九龙坡区发改委投〔2015〕495 号”《关于金曾路南延伸段一期工程项目立项的批复》；

2017 年 1 月，取得重庆市城乡建设委员会“渝建初设〔2017〕2 号”工程初步设计的批复；

2018 年 2 月取得重庆市九龙坡区环境保护局核发的“渝（九）环准〔2018〕029 号”《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》；

2020 年 5 月，该工程建设单位取得了重庆高新技术产业开发区管理委员会规划和自然资源局“地字第市政 500138202000016 号”《建设用地规划许可证》；

2020 年 8 月取得了重庆高新技术产业开发区管理委员会建设局《建设工程施工许可证》（编号：50011520208280102）；

工程于 2020 年 10 月开工建设，建设工期 24 个月，竣工后即投入试运行。

2.3 工程基本情况

- （1）项目名称：金曾路南延伸段一期工程（K1+100~K2+397 段）；
- （2）建设地点：高新区走马镇；
- （3）建设性质：新建；
- （4）行业类别：E4813 市政道路工程建筑；
- （5）建设业主：重庆高新区开发投资集团有限公司；
- （6）建设规模：本次验收路段金曾路南延伸段一期工程（K1+100~K2+397 段），验收路段全长 1297m，路幅总宽度 34m，双向六车道，设计车速 60km/h。

项目工程内容主要包括道路工程、排水工程、照明工程及道路附属工程等。项目环评阶段总平面布置图详见附图 3-1，竣工总平面布置图，详见附图 3-2；项目环评阶段排水管网图详见附图 4-1，竣工排水管网布置图详见附图 4-2。

（7）建设周期：工程于 2020 年 10 月开工建设，建设工期 24 个月。

（8）工程投资：工程实际总投资 14127.06 万元，其中环保投资 140 万元，占工程投资的 0.99%。

2.4 工程主要建设内容及工程量

本次验收路段的建设过程与环评中该路段一致。本次验收主要工程内容详见表 2-1，本次验收工程主要经济技术指标表详见表 2-2。

表 2-1 工程建设内容及工程量情况一览表

项目名称		环评文件\设计文件 (K0+159.476~ K2+448.445)	实际工程 (K1+100~K2+397)	备注
建设规模		道路全长约 2.2km。道路等级为城市主干路，路幅总宽度 34m，设计时速 60km/h，双向 6 车道。拟建项目工程内容包括道路工程、排水工程、照明工程、道路附属工程等	根据建设方提供的竣工图，验收路段全长 1.3km，城市主干路，路幅宽度 34m，双向六车道，设计车速为 60km/h。项目工程内容包括道路工程、排水工程、照明工程、道路附属工程等	本次验收路段的建设过程与环评中该路段一致
交通 量预测 结果	初期	62434PCU/日	62434PCU/日	与环评一致
	中期	86544 PCU/日	86544 PCU/日	与环评一致
	远期	124432PCU/日	124432PCU/日	与环评一致
土石方 平衡	总挖方	57.04 万 m ³	13.50 万 m ³	本次验收路段的土石方量为实际工程量，由于验收路段为环评中路段中的一部分，不进行对比，只进行统计
	填方	13.92 万 m ³	3.50 万 m ³	
	弃渣	43.12 万 m ³	10 万 m ³	
主体工程	路基路面工程	①路基结构：路基顶面回弹模量≥40Mpa； ②路面采用沥青混凝土路面，路幅总宽度 34m，路面结构为：4cm 厚 SMA13 沥青玛蹄脂碎石（上面层）+5cm 厚中粒式密级配改性沥青混凝土 AC-20（中面层）+7cm 厚粗粒式密级配沥青混合料（AC-25）（下面层）+0.6cm 厚乳化沥青稀浆封层（稀浆封层）+20cm 厚 5.5%水泥稳定	①路基结构：路基顶面回弹模量≥40Mpa； ②路面采用沥青混凝土路面，路幅总宽度 34m，路面结构为：4cm 厚 SMA13 沥青玛蹄脂碎石（上面层）+5cm 厚中粒式密级配改性沥青混凝土 AC-20（中面层）+7cm 厚粗粒式密级配沥青混合料（AC-25）（下面层）+0.6cm 厚乳化沥青稀浆封层（稀浆封层）+20cm 厚 5.5%水泥稳定级配碎石（基层）+18cm	与环评一致

		级配碎石(基层)+18cm厚4%水泥稳定级配碎石(底基层) ③人行道路面结构为:人行道采用透水砖,规格为15cm×25cm×6cm。采用2cm厚1:3水泥砂浆层隔水层。人行道垫层采用水泥稳定级配碎石或石屑,厚10cm,水泥掺量为4%,水泥材料要求同底基层	厚4%水泥稳定级配碎石(底基层)。 ③人行道路面结构为:人行道采用透水砖,规格为15cm×25cm×6cm。采用2cm厚1:3水泥砂浆层隔水层。人行道垫层采用水泥稳定级配碎石或石屑,厚10cm,水泥掺量为4%,水泥材料要求同底基层。	
辅助工程	排水工程	本工程排水体制采用雨、污分流制,雨、污水管网分别自成体系	本工程排水体制采用雨、污分流制,雨、污水管网分别自成体系。已建设雨污管网。	与环评一致
	交叉工程	本工程涉及2处平面交叉点,分别在K1+180处与灯罗路相交,在K2+200处与石牛路相交	本工程涉及2处平面交叉点,分别在K1+180处与灯罗路相交,在K2+200处与石牛路相交。	与环评一致
	综合管网	根据建设方核实,本工程地给水、电力、通信及燃气管线仅考虑管位预留,道路施工与管道工程不同时施工,其管线设计结合远期规划及地块开发另行考虑	本工程地给水、电力、通信及燃气管线仅考虑管位预留,未进行综合管网施工	与环评一致
	绿化工程	工程完工后,做好植被恢复措施。行道树以遮荫品种种植为主	行道树以遮荫品种种植为主	与环评一致
	照明工程	灯杆间距35m左右,灯杆布置于人行道侧,距路沿石0.6m。本项目照明设备采用10/0.4kV户外箱式变电站供电。箱变进线电源引自城市10kV电网或由环网供电,箱变低压出线采用220/380V电压,三相供电	灯杆间距35m左右,灯杆布置于人行道侧,距路沿石0.6m。本项目照明设备采用10/0.4kV户外箱式变电站供电。箱变进线电源引自城市10kV电网或由环网供电,箱变低压出线采用220/380V电压,三相供电	与环评一致
	公交及人行系统	公交停车港设置2处,分别位于K1+180与灯罗路相交处、K2+200与石牛路相交处。行人过街系统通过灯控交叉口处设置斑马线及与人行地道、天桥等	公交停车港设置2处,分别位于K1+180与灯罗路相交处、K2+200与石牛路相交处。行人过街系统通过灯控交叉口处设置斑马线及与人行地道、天桥等	与环评一致
	交通工程	设置交通标线、交通标志、交通指路系统、交通信号系统、交通监控系统等	设置交通标线、交通标志、交通指路系统、交通信号系统、交通监控系统等	与环评一致
临时工程	施工营地	本工程布置1处施工营地,为临时占地,占地面积约0.30hm ² ,位于道路桩号K0+720~K0+830南侧林草地区域,施工营地内不设生活区,只含生产区,用于堆存各施工机械和施工材料	本次验收路段未设置施工营地,施工器械、施工材料临时堆存于工程占地范围内	实际施工和验收路段较环评有变化,本次验收路段不设置施工营地

	弃渣场	设置弃渣场 1 座,弃渣场位于九龙坡区走马镇境内。弃渣场位于本工程西侧 750m 台地下方凹槽处,有现状村道与本工程相连,弃渣运距约 1.5km。占地类型主要为荒地和旱地,不占林地。	本工程实际未建设弃渣场,实际施工过程中产生的弃方运至陶家镇华新地维矿坑回填处置,并签订了弃渣处置协议。本工程实际剥离的表土临时堆存在施工占地范围内,并设置了临时遮盖措施,施工完毕后进行了用地恢复	实际未设置弃渣场,运至现有弃渣场处置,签订了弃渣处置协议
	施工便道	福星大道、珊瑚大道均为现状道路,区内还分布有乡道、村道,多为水泥路面,如灯灵路、石牛路、芳驿路、芳华路、锦驿路等,材料运输可就近上路,运输条件良好。因此本工程不另设置施工临时道路	本工程未设置施工临时道路	与环评一致
	临时排水涵	本项目设置 4 处临时排水涵,分别位于 K1+060、K1+410、K1+530、K1+860	本项目设置 3 处临时排水涵,分别位于 K1+410、K1+530、K1+860	验收路段与环评该路段内容一致
环保工程	环保工程	施工期采用沉淀池、汽车冲洗点等措施降低项目施工对环境的影响;施工废水经沉淀处理后回用,不外排;施工人员生活废水依托周边已有设施处理。运营期加强道路的管理	施工期采用沉淀池、汽车冲洗点等措施降低项目施工对环境的影响;施工废水经沉淀处理后回用,不外排;施工人员生活废水依托周边已有设施处理。运营期加强道路的管理	与环评一致
	水土保持	采取围挡、边坡临时覆盖等措施降低水土流失	采取围挡、边坡临时覆盖等措施降低水土流失	与环评一致

2.5 主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见表 2-2。

表 2-2 主要经济技术指标

内容	环评文件\设计文件 (K0+159.476~ K2+448.445)	实际工程 (K1+100~K2+397)	变化情况
道路等级	城市主干路	城市主干路	与环评一致
设计车速	60km/h	60km/h	与环评一致
荷载标准	城市-A 级, 人群荷载 4.0KN/m ²	城市-A 级, 人群荷载 4.0KN/m ²	与环评一致
	BZZ-100 标准车	BZZ-100 标准车	与环评一致
标准路幅宽度	34m	34m	与环评一致
最大纵坡	5.5%	5.0%	实际验收路段的指标未发生变化, 变化情况是由于验收长度与环评长度不一致导致
最小纵坡	-0.5%	-0.5%	
最小竖曲线半径 (凹)	1800m	3500m	
最小竖曲线半径 (凸)	2500m	1450m	
最小坡长	217.229m	284.505m	
停车视距	60m	70m	与环评一致
地震设防标准	基本烈度为 6 度	基本烈度为 6 度	

2.6 实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

本次验收路段为金曾路南延伸段一期桩号 K1+100~K2+397 段，为原环评中金曾路南延伸段一期（K0+159.476~K2+448.445）的一部分路段，验收路段实际建设情况对比环评阶段的设计情况基本一致，取消了弃渣场的设置，不属于重大变动。本工程实际建设内容未发生重大变更。

2.7 项目总投资及环保投资

项目原环评报告中该工程总投资 26038.39 万元，环保投资 140 万元，环保投资占工程投资 0.53%。

本次验收路段的总投资为实际总投资 14127.06 万元，其中环保投资 140 万元，占工程投资的 0.99%。。

3 区域环境概况

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

重庆市九龙坡区位于重庆市主城区西南部，地跨东经 $106^{\circ} 15'$ 至 $106^{\circ} 35'$ ，北纬 $29^{\circ} 15'$ 至 $29^{\circ} 35'$ ，幅员面积 432km^2 ，与渝中区、沙坪坝区、璧山县和江津区接壤，与南岸区、巴南区隔江相望。南北最长 36.12km ，东西最宽 30.4km 。

重庆高新区管理范围包括重庆高新区直管园和重庆高新区拓展园。重庆高新区直管园具体范围包括西永微电园全域，沙坪坝区曾家镇、西永街道、虎溪街道、香炉山街道全域，九龙坡区白市驿镇、走马镇、含谷镇、巴福镇、金凤镇、石板镇全域以及市人民政府依法明确的其他区域。本次验收路段位于走马镇。

3.1.2 地形、地貌、地质

（1）地形地貌

工程区位于缙云山和中梁山之间的开阔地带。区域整体地势为南侧高北侧低，其中从福星大道至华岩隧道西接线段区域为台地，台地区冲沟分布较多，低洼水塘、河流密布，冲沟内多为坡耕地，沟壑纵横，山谷相间，源短水急，洪水陡长陡落，历时较短，具有山区特点。

台地平均标高在 420m 左右，台地北侧较台地下高差约 100m ，该范围是项目区地形高差最大的地带，北侧台地下方有一条南北向的大冲沟（青石沟），台地南侧与台地下高差约 50m ，上下台地局部挖方较大。

本工程近期实施路段主要位于台地上方，部分路段上下台地，挖方较大。

（2）地质

规划区地处四川盆地东部，构造上属华蓥山帚状褶皱带，位于中梁山背斜西翼，规划区岩层倾向 $265\sim 275$ 度，倾角 $35\sim 65$ 度，无地质断层。出露地层为侏罗系中统上沙溪庙组、侏罗系中下统自流井组。其岩性由新至老分述如下：

侏罗系中统上沙溪庙组：岩性主要为泥岩及砂岩。① 泥岩：为暗紫色，泥质结构，中~厚层状构造，局部含砂质较重。风化带厚度 $1\sim 3$ 米。在斜坡上露头良好，局部覆盖厚 $0.2\sim 0.4$ 米的残坡积土层；② 砂岩：风化色为黄色，新鲜色为青灰、灰白色，中~粗粒结构，厚~巨厚层状构造。主要矿物成分为长石、石英及杂色岩屑，钙、泥质胶结。表层有 $1.0\sim 2.5$ 米的强风化岩石。

侏罗系中下统自流井组：岩性主要为页岩夹泥质粉砂层、粘土岩组成。① 页岩：为灰褐，紫红色，泥质结构，薄层状结构，局部含砂质较重。风化带厚度 2~3 米。在斜坡上露头良好；② 泥质粉砂岩：灰、灰褐色，中~细粒结构，中厚层状结构。主要矿物成分为长石、石英，泥质胶结。表层有 1.0~1.5 米的强风化岩石；③ 泥岩：为红褐色，泥质结构，中~厚层状构造，局部含砂质较重。风化带厚度 1~3 米。在斜坡上露头良好，局部覆盖厚 0.2~0.4 米的残坡积土层。

经地质调查，线路范围内未发现滑坡、崩塌、断层破碎带、软弱夹层等不良地质现象，现状稳定。

3.1.3 水文气象条件

工程区属四川盆地亚热带湿润气候区，大陆性季风气候特点显著。常年平均气温 16~18℃，最高气温 42℃，极端最低气温 -2℃左右，采用候温法可以明显地划分四季。常年平均降雨量 1000~1350 毫米，降水多集中在 5~9 月，占全年总降水量的 70%左右。年平均相对湿度多在 70%~80%，在全国属高湿区。年日照时数 1000~1400 小时，日照百分率仅为 25%~35%，为全国年日照最少的地区之一，冬、春季日照更少，仅占全年的 35%左右。主要气候特点可以概括为：冬暖春早，夏热秋凉，四季分明，无霜期长；空气湿润，降水丰沛；太阳辐射弱，日照时间短；多云雾，少霜雪；光温水同季，立体气候显著，气候资源丰富，气象灾难频繁。

3.2 社会环境概况

3.2.1 行政区划

重庆高新区管理范围包括重庆高新区直管园和重庆高新区拓展园。重庆高新区直管园具体范围包括西永微电园全域，沙坪坝区曾家镇、西永街道、虎溪街道、香炉山街道全域，九龙坡区白市驿镇、走马镇、含谷镇、巴福镇、金凤镇、石板镇全域以及市人民政府依法明确的其他区域。重庆高新区拓展园具体范围包括大渡口区建桥园区 A、B 区和跳蹬镇全域，沙坪坝区凤凰镇、青木关镇、回龙坝镇全域和丰文街道、陈家桥街道、土主镇部分区域，九龙坡区渝州路街道、石桥铺街道、二郎街道、陶家镇、铜罐驿镇、西彭镇全域，北碚区歇马街道全域，巴南区木洞镇、麻柳嘴镇全域，江津区德感街道、双福街道全域和圣泉街道部分区域以及市人民政府依法明确的其他区域。本次验收路段位于走马镇。

高新区 2022 年末户常住人口 63.94 万人，比上年末增加 0.89 万人。其中，城镇人口 57.26 万人，占常住人口比重（常住人口城镇化率）为 89.55%，比上年提高

了 2.08 个百分点。

3.2.2 经济发展状况

2022 年实现地区生产总值 706.13 亿元，按可比价格计算比上年增长 5.9%。按产业分，第一产业增加值 4.69 亿元，增长 1.7%；第二产业增加值 455.83 亿元，增长 9.5%；第三产业增加值 245.62 亿元，下降 0.1%。规模以上工业总产值 246.33 亿元、增长-4.8%；固定资产投资增长 26.6%；社会消费品零售总额 129.8 亿元、增长-0.9%。

3.2.3 配套设施

区内交通便捷，成渝高速连动巴蜀，中环快速路、白彭公路纵通南北，高新大道、横二路横贯东西，九龙坡港水陆联运，轻轨、铁路畅通无阻。依托重庆“渝新欧”国际铁路联运大通道、全国五大枢纽机场之一的江北国际机场，高新区汇集形成水、陆、空无缝连接的立体交通网络，便捷通达世界。与市区供电局建立战略合作伙伴关系，燃气、供排水、通讯等基础设施高标准建设，为产业发展提供有力保障。

3.3 生态环境概况

项目所在区域内土地多为紫色土，森林覆盖率约为 9%，植被结构主要有亚热带常绿阔叶林、暖性针叶林、竹木、常绿阔叶灌丛、亚热带草坡等。主要树种有松类、马尾松、杉木等。常绿阔叶灌丛主要以次生性灌丛为主，分布较小。主要以红子、野蔷薇、野桐为主。亚热带草坡主要分布在荒山和山坡弃耕地中。荒山以每年生长的茅草草本为主。弃耕地以一年生白蒿草草本为主。

项目所在区域为城乡生态系统，人类以及社会、经济要素是该城市生态系统的重要组成部分，其中人类是系统的主体。人类为生产、生活目的而进行的各种经济活动，如能源开发，城市建设、交通等，对该系统起着绝对的支配作用。该系统的生物成分为人工植被，其主要作用是绿化、美化环境，调节小气候，防暑降温等，目的是为人类提供良好的工作、生活环境，很少作为初级生产力直接为人类提供能量。

4 环境影响报告书与批复回顾

重庆两江源环境影响评价有限公司于 2018 年 2 月完成了《重庆高新区开发投资集团有限公司金曾路南延伸段一期工程环境影响报告书》，重庆市九龙坡区环境保护局以“渝（九）环准〔2018〕029 号文”对项目的环境影响报告书进行了批复。本次竣工环境保护验收调查主要从对《环境影响报告书》的主要结论、措施建议和环保行政主管部门批复意见进行回顾与分析：

4.1 环境影响评价结论

4.1.1 项目概况

金曾路南延伸段一期项目近期实施路段南起福星大道，北至华岩隧道西延伸段金曾立交，全长 2288.97m。全线按照城市主干路标准设计，设计车速 60km/h，双向 6 车道路幅形式，路幅总宽度 34m。本项目的实施后将促进江津双福片区的发展，完善片区路网结构，是九龙坡西区骨架路网体系的重要组成部分。同时分流白彭路的交通压力，适应未来不断增长的交通运输需求，是加快九龙坡西区城镇化进程，带动沿线区域经济社会发展的需要。

4.1.2 项目与相关政策、规划的符合性

（1）产业政策

拟建项目为城市主干路，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中第一类鼓励类第二十四大项公路及道路运输（含城市客运）中的第 12 小项“农村公路建设”所鼓励的范围，因此项目的建设符合国家产业政策的相关规定。

（2）规划符合性分析

项目建设符合《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36 号）、《重庆市城乡总体规划（2007-2020）》（2011 年修订）、《重庆市主城区综合交通规划（2005-2020）》、《重庆市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》等要求。

4.1.3 项目所处环境功能区和环境质量现状

（1）环境功能区

拟建项目所在地属环境空气二类区域。按《重庆市环境保护局关于调整部分地

表水域功能类别的通知》（渝环发〔2009〕110 号）文规定，最终受纳水体长江属 III 类水域，地表水环境质量执行（GB3838-2002）《地表水环境质量标准》III 类标准。项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区。

（2）环境质量现状

拟建项目所在区域空气中 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求；长江 W1 和 W2 断面 COD、 BOD_5 、氨氮、pH、石油类 5 项指标均未超标，均能满足《地表水环境质量标准》中 III 类水域标准要求。噪声监测点均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

4.1.4 自然环境概况及环境敏感目标调查

根据现场调查，工程区域内无珍稀保护动植物分布，不涉及自然保护区等敏感区域。道路起点与双福新区福星大道顺接，终点与快速路华岩隧道西延伸段金曾立交主线顺接沿途主要荒地。

环境敏感目标为：起点处 1#重庆能源职业技术学；终点附近少量零星住户。

4.1.5 生态环境影响评价

（1）主要环境影响

本项目道路建设对生态环境影响大部分发生在施工期，路基段的开挖使原有地表植被遭受砍伐、铲除或践踏，使得沿线植被覆盖率降低。本项目征地范围内土地类型主要为荒地，本项目对沿线植被及生物多样性影响不大，影响程度轻微。

本项目在运营期通过边坡植草等，可有效增加沿线植被的覆盖面积，项目区域内的植被生态系统功能将得到一定恢复。

（2）采取的主要环境保护措施

应按道路绿化设计的要求，边坡绿化植草绿化护坡以达到恢复植被、减少水土流失等目的。

4.1.6 大气环境保护措施及环境影响

（1）主要环境影响

①施工期的环境空气污染主要是 TSP。其产生的环境主要有路基施工、边坡开挖以及运输等环节。本工程计划修建沥青混凝土路面，均采用商品混凝土和商品沥青，在路面铺装过程中会产生少量的沥青烟污染。

②全线营运初期、中期和远期 NO_2 日均浓度、高峰小时浓度距离路中心线 10m 外均满足标准限值。

（2）采取的主要环境保护措施

施工期环境保护措施：①为了有效降低施工期的尘污染，建设单位应严格按照《重庆市环境保护“五大行动”实施方案（2013—2017 年）》和《重庆市主城区污染防治办法》（渝府令第 272 号）等的要求，认真落实施工期防治尘污染的相关措施。主要环保措施包括：施工现场定期洒水，运输筑路材料的车辆覆盖，料场远离居民点并掩盖等措施，且设置临时拦挡及覆盖措施。②为了减少车辆在运输过程中可能产生的尘污染，对出入施工场地的车辆加强管理。在施工场地出口处设置临时清理点，对离开施工场地的车里严格进行清理。③在路面铺设过程中会有一定的沥青烟散发，注意施工人员的劳动保护。

运营期环境保护措施：对项目沿线的边坡区加强景观绿化设计，并严格按照设计要求落实绿化工作，从而改善道路沿线空气质量。

4.1.7 地表水环境保护措施及环境影响

（1）主要环境影响

①项目施工过程中的水污染源为施工废水和施工人员生活污水，主要源于冲洗车辆和机械等，主要污染物有 SS 和石油类，施工废水的排放量不大。施工废水经过沉淀和隔油处理回用于道路沿线施工区域除尘洒水。总体上，本项目施工期对项目区水环境影响很小。

②拟建工程建成营运后，由市政环卫部门定期对路面进行清扫及冲洗，项目沿线设置有截、排水沟，路面径流通过截排水沟排放。

（2）采取的主要环境保护措施

采用施工过程控制，对工程施工期进行含油污水的控制。

4.1.8 声环境保护措施及环境影响

（1）主要环境影响

①施工期昼间多种施工机械同时作业，噪声在距源 50m 以外可符合标准要求；夜间在 200m 以外可符合标准要求。根据实际调查资料，拟建道路评价范围内声环境敏感点较少，道路施工主要集中在昼间，夜间基本不施工，因此施工噪声影响不大。

②根据预测结果，营运期敏感点声环境质量出现超标。

（2）采取的主要环境保护措施

施工期声环境减缓措施：①场外运输作业尽量安排在白天进行，车辆行经声环

境敏感地段时必须限速、禁鸣。②在满足施工需要的前提下，尽可能选择噪声低、振动小、能耗小的先进设备；注意机械保养，使机械保持最低声级水平；安排工人轮流进行机械操，减少接触高噪声时间；③加强施工区内动力机械设备的管理，将可在固定地点施工的机械设备设置在临时建筑房内作业，使较强声源尽可能远离环境敏感点；④严格控制夜间施工时间，最大限度避免夜间施工对周围环境的不利影响。

运营期声环境减缓措施：①为避免道路营运过程中，对沿线敏感点产生影响，评价建议在房屋与道路之间种植有降噪功能的树木，加强绿化，以减少对声环境敏感点的影响。②沿线有敏感点路段禁止鸣笛。

4.1.9 固体废物处置措施及环境影响

本工程施工期固体废物主要为土石方。工程总挖方 57.04 万 m^3 （自然方），总填方 13.92 万 m^3 （自然方），外弃方 43.12 万 m^3 （自然方）。施工完成后对弃渣场场地进行清理及植被恢复。

本项目营运期基本不存在固体废弃物对环境的污染。

4.1.10 公众意见调查

拟建项目于 2017 年 4 月 10 日和 2017 年 5 月 15 日期间在项目附近发布拟建项目公众参与公示，评价单位和工程建设单位均未收到有信函、电子邮件等反馈意见。

通过对公众意见调查表的综合分析，拟建道路所在区域影响范围内居民均积极拥护本项目的修建，并要求尽快建设该道路。被调查人员均认为拟建道路有利于当地社会经济发展和人民生活水平提高、有利于缓解当地区域的交通压力、方便市民出行。大部分被调查者认为道路建设对环境影响较大的因素主要是噪声污染和扬尘污染的问题，提出以公路绿化、隔声等措施来减轻影响。

4.1.11 综合结论

综上所述，金曾路南延伸段一期项目建设工程符合国家产业政策。拟建项目的建设能够促进当地的社会经济发展，使沿线居民的生活质量和生活环境得到较大的改善。

本评价针对拟建项目施工期和营运期可能产生的环境影响进行了全面的分析和评价，提出了有针对性且具可操作性的措施和建议。虽然项目在建设过程中及营运期均会对沿线生态环境、声环境和大气环境等产生一定程度的影响，认真落实本评价提出的各项环保措施，落实好环保设施与主体工程建设的“三同时”制度，项

目所产生的不利影响可控制到最低程度，环境可以承受。

从环保的角度考虑，评价认为，拟建项目建设是可行的。

4.2 环境影响报告书批复要点

项目环评批复的主要批复意见如下：

一、该项目在设计、建设和生产过程中，应认真落实《环境影响报告书》提出的各项生态保护及污染防治措施，重点做好以下工作，以确保污染物达标排放和总量控制的要求。

（一）废水污染治理措施要求：施工废水经隔油、沉淀处理后回用。施工人员的生活废水全部依托附近现有社会生活设施，进入污水处理厂处理达标排放。如需新建施工营地，应在施工场地四周应设排水沟、集水井，施工废水经隔油、沉淀处理后回用；若无市政污水管网，施工人员生活污水应修建生化池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。设置完善的雨污水收集系统，实行雨污分流。

（二）废气和粉尘污染治理措施要求：施工期间工地周围设置不低于 1.8m 高的硬质密闭围挡；设置车辆清洗设施及配套的沉砂井，车辆冲洗干净后方可驶出工地；露天堆放水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料或 48 小时内不能清运的建筑垃圾，设置不低于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖；建筑物拆除、土地整治等过程采取喷淋洒水抑尘措施。禁止工地燃煤和焚烧垃圾。施工期环境保护措施必须严格执行市政府“蓝天行动”方案和《重庆市主城尘污染防治办法》的有关规定。

（三）固体污染治理措施要求：施工期产生的废弃土石方、建筑垃圾应送至渣场，沿途不得抛洒。施工期产生的生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处理。

（四）噪声污染治理措施要求：施工期间应合理安排时间，施工机械要采用低噪声设备，对高噪声设备应在其附近加设可移动的简单围障，以降低其噪音排放；合理安排高噪声施工作业的时间，夜间超标施工必须（提前 4 日）向环保局提出申请，获准后在当地进行公告，方可在指定日期内进行；加强施工区附近交通管理，加强机械车辆和设备的保养维修，保持正常运行、正常运转、降低噪声；合理安排施工，确保公路沿线敏感目标满足功能区要求；施工场界应达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)要求，防止施工噪声扰民。运营期进行噪声跟踪监测，并根据监测结果采取相应的噪声环保措施。

（五）生态环境保护措施要求：合理规划，根据工程实际需要，做好土石方、

石料等材料在道路沿线的纵向调运，减少临时占地。严格落实各项水土保持措施。

（六）项目营运期交通噪声将对临近道路的住宅小区等环境敏感点带来程度不同的影响。对敏感点做好噪声污染防治措施，设置通风隔声窗、声屏障、建设绿化带等措施，尽量减少噪声扰民。

（七）严格环境风险防范。建立完善环境风险防范制度，加强环境风险管理，防止因事故引发环境污染。

（八）建设单位必须采取有效措施防止废水、废气、固体废物等污染物对土壤、地下水造成污染。

（九）认真落实《报告书》提出的其它各种污染防治措施和环境风险及防范措施。

二、该项目必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须按照规定程序办理环保验收。验收合格后，项目方能投入正式使用。

三、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺，防治污染、生态保护与辐射安全防护措施发生重大变化的，你单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。

四、有下列情形之一的，一切损失及后果由建设单位自行承担；

（一）该项目建成后未严格按照报告书及本批准书要求落实各项措施，擅自改变原辅材料或者工艺等，造成污染危害、污染事故或污染扰民；

（二）该项目未按照本批准书附件要求，擅自排放重金属污染物或其他有毒有害物质；

（三）环境影响报告书中相关内容存在弄虚作假情况。

5 环境保护措施落实情况调查

本调查报告将该工程在施工及营运初期已采取的环境保护措施与环境影响报告书及各级环保行政主管部门批复的要求进行对比分析，并根据现场调查和了解的结果，判定工程环境保护措施的落实情况。

5.1 环境影响报告书环境保护措施落实情况调查

本工程设计方案中提出的初步设计阶段环境保护措施落实情况见表 5-1。

本工程环评报告书中提出的施工、运营阶段环境保护措施落实情况见表 5-2。

表 5-1 初设中环境保护措施落实情况

时段	初设提出的环境保护措施	项目实际落实情况	环保效果	整改建议
初步设计阶段	结合本项目所在地沿线社会环境和自然环境特点，将“高度重视、全面细致、经济实用、便于管理”的环保意识及设计理念贯彻于道路设计的全过程中。从路线布设到立交节点方案的选择，充分考虑环保、景观的要求，将环境保护与景观协调作为本道路设计的重点，通过精心设计创作，最大限度的保护环境，尽可能的恢复自然，达到路容景观协调、环境优美，将本道路建成与自然环境和谐相称的生态之路	根据施工单位提供的竣工资料及现场勘查，已从路线布设到立交节点方案的选择，充分考虑环保、景观的要求，将环境保护与景观协调作为本道路设计的重点，通过精心设计创作，最大限度的保护环境	有效控制了道路扬尘对外环境的影响	/

表 5-2 环评中环境保护措施落实情况

时段	项目	环评提出的环境保护措施	项目实际落实情况	环保效果	整改建议
施工期	地表水	①施工期尽量选用先进的设备、机械，有效地减少机油的跑、冒、滴、漏数量及机械维修次数。在不可避免跑、冒、滴、漏的施工过程中，尽量采用固态吸油材料（如棉纱、木屑等）将废油收集转化到固态物质中，避免产生过多的含油废水。对渗漏到土壤的油污应及时采用刮削装置收集封存，委托专业处理部门集中处理	根据建设单位相关人员介绍，施工期选用了先进的设备机械，已按环评要求执行	有效控制了施工废水对外环境的影响	/
		②机械、设备及运输车辆的维修保养尽量集中于各路段的维修点进行，以方便含油污水的收集；在不能集中进行的情况下，由于含油污水的产量一般较小，因此可全部用固态吸油材料吸收混合后封存外运集中处理	根据建设单位相关人员介绍，施工期机械、设备及运输车辆的维修保养集中于各路段的维修点进行，已按环评要求执行	有效控制了施工废水对外环境的影响	/
		③项目施工机械维修尽量利用周边现有维修厂进行，自行修理的，需将含油废水收集于沉淀池，经隔油、沉淀处理后，油类等污染物减小，施工结束后将沉淀池覆土掩埋	根据建设单位相关人员介绍，施工过程中施工机械涉及的维修均在周边维修厂进行，未在场地内维修，已按环评要求执行	有效控制了施工废水对外环境的影响	/
		④对收集的浸油废料采取打包密封后，送有资质的单位处理。	根据建设单位相关人员介绍，对收	有效控制了施工废水	/

时段	项目	环评提出的环境保护措施		项目实际落实情况	环保效果	整改建议
				集的浸油废料采用打包密封送有资质单位处理，已按环评要求执行	对外环境的影响	
		⑤本项目施工期设置的施工营地，施工人员生活污水经周边已有设施收集处理。拟建项目施工期间废水污染防治措施可行，只要严格按照道路设计和环评要求，管理和工程措施到位，能够满足环保要求		根据建设单位相关人员介绍，施工人员生活污水依托周边现有社会生活设施解决，已按环评要求执行	有效控制了施工废水对外环境的影响	
	环境空气	(1) 路基施工时应及时分层压实，并注意洒水降尘。对开挖边坡清理时应采取洒水抑尘的措施		根据建设单位相关人员介绍，路基施工时已采取了分层压实，洒水降尘，已按环评要求执行	有效控制了施工扬尘对外环境的影响	/
		(2) 本项目沥青混凝土均为外购，不设置混凝土拌和站，从而减少了拌和过程中产生的扬尘污染。但是购买的成品混凝土在运输过程中会产生一定的道路扬尘污染，在施工场地内车轮上粘有大量泥土，这些泥土如果随车辆带出施工场地进入交通干线势必会加重交通干线上的尘污染。为了减少车辆在运输过程中可能产生的尘污染，对出入施工场地的车辆应加强管理。在施工场地出口处设置临时清理点，对离开施工场地的车里严格进行清理		根据建设单位相关人员介绍，项目沥青混凝土外购，在施工场地出口处设置了临时清理点，对离开施工场地的车严格进行了清理，已按环评要求执行	有效控制了施工扬尘对外环境的影响	/
		(3) 在路面铺设过程中会有一定的沥青烟散发，注意施工人员的劳动保护		根据建设单位相关人员介绍，路面铺设过程会散发一定的沥青烟，施工人员采取了劳动保护，已按环评要求执行	有效控制了施工废气对施工人员的影响	/
		(4) 严格施工扬尘管理 按照《重庆市环境保护“五大行动”实施方案（2013—2017	①在施工期工程建设中，建设单位应当将尘污染防治费用列入工程预算，并在施工承包合同中明确施工单位的尘污染防治责任	根据建设单位相关人员介绍，施工过程中建设单位已将尘污染防治费列入工程预算，并在承包合同中明确了施工单位的尘污染防治责任	有效控制了施工扬尘对外环境的影响	/
			②施工应当遵守下列规定：工地周围设置不低于1.8m 的硬质密闭围挡；工地进出口道路应当硬化	根据建设单位相关人员介绍，施工工地周边设置了围挡，工地出口道	有效控制了施工扬尘对外环境的影响	/

时段	项目	环评提出的环境保护措施		项目实际落实情况	环保效果	整改建议
		年）》和《重庆市主城尘污染防治办法》（渝府令第272号）等文件精神的要求执行：	处理；设置车辆清洗设施及配套的沉沙井，车辆冲洗干净后方可驶出工地；露天堆放水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料或48小时内不能清运的建筑垃圾，应当设置不低于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖；产生大量泥浆的施工，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流，废浆应当用密闭罐车外运	路已硬化，设置了车辆清洗设施及配套的沉砂井，露天堆放的垃圾设置了不低于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖，配备了泥浆池，已按环评要求执行		
			③土地整治工程施工，还应当遵守以下规定：采取洒水或者喷淋等降尘措施；完工后5日内清除建筑垃圾；对完工后3个月内不能投入使用的裸露泥地进行覆盖、简易铺装或绿化	根据建设单位相关人员介绍，土地整治工程采取了洒水降尘，及时清除建筑垃圾，对不能及时投入使用的裸露泥土进行了覆盖绿化，已按环评要求执行	有效控制了施工扬尘对外环境的影响	/
			④绿化施工，还应当做到：待用泥土或种植后当天不能清运的余土以及48小时内未种植的树穴，应当予以覆盖；对行道树池进行绿化或覆盖；绿化带、花台的种植泥土不得高于绿化带、花台边沿。	根据建设单位相关人员介绍，施工过程中建设单位已将尘污染防治费列入工程预算，并在承包合同中明确了施工单位的尘污染防治责任，已按环评要求执行	有效控制了施工扬尘对外环境的影响	/
			⑤施工期间粉状材料应该采用密闭运输的方式，严禁所有运输易撒漏物质车辆冒装和沿路撒漏，确保密闭运输效果，建筑工程完工后必须及时清理现场和平整场地。	根据建设单位相关人员介绍，施工期粉状材料采取了密闭运输，已按环评要求执行	有效控制了施工扬尘对外环境的影响	/
			⑥在建设项目招投标中增加控制扬尘污染标的内容和责任承诺，将所需资金列入工程造价。施工单位应当根据尘污染防治技术规范，结合具体工程的实际情况，制定尘污染防治方案，在工程开工3个工作日前分别报市政行政管理部门和对本工程	根据建设单位相关人员介绍，施工单位制定了尘污染防治方案，已按环评要求执行	有效控制了施工扬尘对外环境的影响	/

时段	项目	环评提出的环境保护措施		项目实际落实情况	环保效果	整改建议
			尘污染负有监督管理职责的行政管理部门备案			
	声环境	(1) 建筑施工单位应按照国家 and 重庆市有关排污许可管理制度的要求, 申请《排放污染物临时许可证》		根据建设单位相关人员介绍, 施工单位已按相关要求执行	有效控制了施工噪声对外环境的影响	/
		(2) 从声源上控制, 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具, 尽量选用低噪声的施工机械或工艺, 从根本上降低噪声源强。施工单位在使用推土机、挖掘机等施工机具的时候, 昼、夜间场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。同时加强施工机械的维护保养, 避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生		根据建设单位相关人员介绍, 施工单位选用了符合国家标准的施工机械和车辆, 同事加强了施工设备的维护和保养, 已按环评要求执行	有效控制了施工噪声对外环境的影响	/
		(3) 项目施工过程中使用的推土机、挖掘机、装载机等机械设备, 应控制施工时间, 禁止夜间 22: 00 到次日 06: 00 进行施工作业, 避免噪声扰民事件的发生		根据建设单位相关人员介绍, 施工单位严格控制了夜间施工时间, 已按环评要求执行	有效控制了施工噪声对外环境的影响	/
		(4) 物料(建筑垃圾、土石方、砂石骨料等)运输应尽量安排在昼间进行, 运输过程中采取缓速、禁鸣等措施		根据建设单位相关人员介绍, 施工单位已按相关要求执行	有效控制了施工噪声对外环境的影响	/
		(5) 施工单位在筹备相关施工事宜的同时, 须积极与周边居民进行沟通协调, 以取得他们的理解		根据建设单位相关人员介绍, 施工单位已按相关要求执行	有效控制了施工噪声对外环境的影响	
		(6) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理, 施工企业也应对施工噪声进行自律, 文明施工, 避免因施工噪声产生纠纷。		根据建设单位相关人员介绍, 加强了对施工人员的宣传和教育, 做到文明施工, 已按环评要求执行	有效控制了施工噪声对外环境的影响	
		(7) 建立建筑施工噪声管理责任制、施工现场值班制度和建设(施工)单位环保信誉档案。对防治建筑施工噪声污染做出显著成就的单位和个人予以表彰, 对违法施工的除处罚外, 视其情节予以通报批评、取消建筑文明施工的评比资格、降低资质等级		根据建设单位相关人员介绍, 施工单位已按相关要求执行	有效控制了施工噪声对外环境的影响	
		(8) 中、高考前 15 日内, 禁止在噪声敏感建筑物集中区域进行产生		根据建设单位相关人员介绍, 施工	有效控制了施工噪声	

时段	项目	环评提出的环境保护措施	项目实际落实情况	环保效果	整改建议
		噪声污染的夜间施工作业（抢修、抢险作业除外）。加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生；设备选型时，在满足施工需要的前提下尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备；施工场外的运输作业尽量安排在白天进行。施工运输车辆途经路段时，应限速、警鸣，禁止夜间运输	单位已按相关要求执行	对外环境的影响	
	固体废物	本工程施工期固体废物主要为土石方。工程总挖方 57.04 万 m ³ （自然方），总填方 13.92 万 m ³ （自然方），外弃方 43.12 万 m ³ （自然方）。施工过程产生弃土石方不得倾倒入场地内，工程弃方全部运至指定渣场堆填。施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置。	根据建设单位相关人员介绍，施工期土石方、建筑弃渣和施工人员生活垃圾已按环评要求处置	有效控制了固体废物对外环境的影响	/
	生态环境	①生态保护 对施工人员进行生态环境保护的宣传教育工作，增强施工人员的环保意识，优化施工工艺和施工时序安排，尽量减少施工开挖和降低施工噪声。 施工期应合理安排工期，地表开挖尽量避开暴雨季节，预先修建沉砂池、排水沟，对于长时间裸露的开挖面，可根据实际情况应用塑料布覆盖，减轻降雨的冲刷；设专人负责管理。监督施工过程中的挖方临时堆放问题；施工完成后应尽快进行道路硬化和绿化工作，把水土流失降低到最低限度	根据建设单位相关人员介绍，施工期均修建了沉砂池、排水沟，施工完毕后进行了道路硬化和绿化工作，表土的堆放已按环评要求处置	减轻对环境的影响	/
		②生态恢复与补偿 在道路绿化带绿化物种选择时，除考虑选择速生树种外，适地适树地从相同地区移植灌木，既保证成活率，与自然融为一体，又避免植物入侵，再现自然本色。提高走廊带内植物种类的多样性，增加抗病虫害能力，并增强廊道自身的稳定性。另外树种种苗的选择应经过严格检疫，防止引入病虫害。	根据建设单位相关人员介绍，施工单位已按相关要求执行	减轻对环境的影响	

时段	项目	环评提出的环境保护措施	项目实际落实情况	环保效果	整改建议
		③施工场地生态恢复措施 临时表土堆场、施工材料临时堆场以及裸露松散地面设临时遮盖措施，场地四周设置截排水沟和挡护墙，减少水土流失；主体工程完工后对场地及时恢复原有地表生态。对施工人员应加强环保教育，严禁随意抛弃施工废弃。	根据建设单位相关人员介绍，施工单位已按相关要求执行	减轻对环境的影响	
		④项目占用果林段、农田、鱼塘段生态环境保护及恢复措施 由于池塘是面积较小且相对独立的人工水体，项目占地对其影响是局部的，项目施工期需采取一定的生态保护措施，防止对鱼塘的污染。禁止一切破坏鱼塘水环境生态平衡的活动；禁止向鱼塘倾倒弃土弃渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物；不得使用毒品捕杀鱼类；禁止在鱼塘内清洗车辆；材料运输车辆应尽量远离鱼塘，防止运输车辆侧翻入塘对水质的影响；严禁施工废水向鱼塘内排弃。 项目施工期，应采取有限措施如洒水、覆盖或隔离等措施减少对沿线两侧周边农田及果林段的生态影响，本项目沿线部分路段穿越果林，对其中可利用或适宜移植的果树，应充分事先规划进行移植异地营造利用，以及纳入项目沿线的生态绿化建设范畴。项目营运期，应结合道路的生态绿化建设，充分发挥道路绿化生态防护或环境的隔离功能，以减缓交通扬尘、车辆尾气排放等对沿线果林段、农田、鱼塘段生态的环境影响等。	根据建设单位相关人员介绍，施工单位已按相关要求执行	减轻对环境的影响	
		⑤深挖高填段生态环境保护及恢复措施 路基工程施工过程中，对填方边坡高度超过 10m 和挖方边坡超过 20m 的路段用填土编织袋挡墙在路基边坡坡脚进行临时拦挡。在临时排水沟、排水管汇水出口以及沿线增设沉沙池。大坝施工过程中，若遇大降雨，于挖填坡面铺设塑料防雨布进行临时覆盖。对开挖边坡、回填边坡的防护工程，在达到设计稳定边坡后及时做好坡面、坡脚排水系统，做到施工一段、保护一段，使用一片、保护一片。	根据建设单位相关人员介绍，施工单位已按相关要求执行	减轻对环境的影响	

时段	项目	环评提出的环境保护措施		项目实际落实情况	环保效果	整改建议
营运期	地表水环境	项目自身无废水产生，营运期间，交通管理部门应加强该路段通行车辆的管理工作。	（1）加强道路运输车辆的管理，车辆装载有石灰、水泥、土方等易起尘的散货，必须加蓬覆盖后才能上路行驶，防止撒落的材料经雨水冲刷后造成水体污染。严禁各种泄漏、散装超载的车辆上路行驶，防止道路散失货物造成水体的污染。 严禁载有危化品的车辆上路。	根据现场勘查及建设单位提供的资料，严禁各种泄漏、散装超载车辆上路行驶，防止道路散失货物造成环境影响，按环评要求执行。	/	建议相关部门应加强道路运输车辆的管理，严禁各种泄漏、散装超载车辆上路行驶，防止道路散失货物造成环境影响，按环评要求执行。
			（2）定期检查、维护沿线的水土保持工程设施和排水工程设施，出现破损应及时修补。	根据现场勘查及建设单位提供的资料，目前未出现破损。	/	项目相关部门应定期检查、维护沿线的水土保持工程设施和排水工程设施，出现破损应及时修补，按环评要求执行。
	大气环境	拟建项目营运期大气污染物主要为行驶汽车所排放的汽车	①加强道路沿线两侧绿化带建设，尤其是在敏感点附近加强绿化，做到点、线、面相结合，有针对性地优化树木品种，提高绿化和防护效果，利用植被的吸收吸附作用，降低汽车尾气的影响	根据现场勘查及建设单位提供的资料，道路沿线两侧设有行道树，按环评要求执行。	/	建议路面清扫保洁；易撒漏物质密闭运输，严禁物料洒落；加强
			②加强路面清扫和保洁，降低道路扬尘污染			

时段	项目	环评提出的环境保护措施		项目实际落实情况	环保效果	整改建议
		尾气，本评价针对项目营运期大气污染问题提出以下防治措施：	③易撒漏物质密闭运输，严禁物料洒落			交通管理，按环评要求执行。
			④加强交通管理，禁止尾气超标车辆上路行驶。保持沿线车辆有序、畅通，避免因交通堵塞增加汽车尾气污染			
	声环境	①尽可能采用低噪声路面技术和材料，减小营运期噪声对敏感点的影响。		根据现场勘查及建设单位提供的资料，已加强车辆行驶管理，全路段设置禁鸣标识，禁止鸣笛；已加强道路沿线两侧绿化带建设，尽量减少噪声扰民。按环评要求执行。	减轻对环境的影响	/
		②严格控制车速，加强道路沿线两侧绿化带建设，绿化带宜选择枝叶繁茂、生长迅速的常绿植物合理搭配密植，减轻噪声对周边环境的影响。				
		③加强车辆行驶管理，全路段设置禁鸣标识，禁止鸣笛。				
		④预留环保资金进行噪声跟踪监测和治理。				
	固体废物	本项目为城市主干路，没有设置服务区、停车区、收费站、管理处等机构，路面由市政环卫部门定期进行清扫和冲洗。		根据现场勘查及建设单位提供的资料，道路由市政环卫部门定期进行清扫和冲洗。	减轻对环境的影响	/
	生态保护措施	（1）应按绿化美化的设计要求，完成边坡和绿化带的绿化工作，达到恢复植被、减少水土流失、降低交通噪声、净化车辆尾气和美化环境等目的。		根据现场勘查及建设单位提供的资料，道路两侧、道路中央进行了植树种草工作，路基边坡等主体工程完工后，及时落实了绿化工程。	减轻对环境的影响	/
		（2）定期进行绿化养护。运营期应加强沿线植被管理，及时进行绿化植物的补种、修剪和维护，保证区域绿化植被的景观效果。				
		（3）营运期道路管理部门应加强管理，发现问题即时恢复，确保各项防护工程能够充分发挥水土保持功能，不断完善道路的景观绿化工作。				

5.2 重庆市九龙坡区环境保护局审批意见执行落实情况调查

本工程环评报告书批复提出的环境保护措施落实情况见表 5-3。

表 5-3 环评批复中环境保护措施落实情况

序号	环评提出的环境保护措施	项目实际落实情况	环保效果	整改建议
1	废水污染治理措施要求：施工废水经隔油、沉淀处理后回用。施工人员的生活废水全部依托附近现有社会生活设施，进入污水处理厂处理达标排放。如需新建施工营地，应在施工场地四周应设排水沟、集水井，施工废水经隔油、沉淀处理后回用；若无市政污水管网，施工人员生活污水应修建生化池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。设置完善的雨污水收集系统，实行雨污分流	根据现场勘查及建设单位提供的资料，施工废水经隔油、沉淀处理后回用。施工人员的生活废水全部依托附近现有社会生活设施解决；道路沿线人行道下均设有雨污水管网。	对环境的影响小	/
2	废气和粉尘污染治理措施要求：施工期间工地周围设置不低于 1.8m 高的硬质密闭围挡；设置车辆清洗设施及配套的沉砂井，车辆冲洗干净后方可驶出工地；露天堆放水泥、灰浆、灰膏等易扬尘的物料或 48 小时内不能清运的建筑垃圾，设置不低于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖；建筑物拆除、土地整治等过程采取喷淋洒水抑尘措施。禁止工地燃煤和焚烧垃圾。施工期环境保护措施必须严格执行市政府“蓝天行动”方案和《重庆市主城大气污染防治办法》的有关规定。	根据现场勘查及建设单位提供的资料，施工期间工地周围设置了不低于 1.8m 的密闭围挡，设置了车辆清洗设施及配套的沉砂井，车辆冲洗干净才驶出工地，露天堆放的建筑垃圾设置了密闭围栏，采取了洒水抑尘，禁止了工地燃煤和焚烧垃圾，施工期环保措施均已按照环评要求执行。	对环境的影响小	/
3	噪声污染治理措施要求：施工期间应合理安排时间，施工机械要采用低噪声设备，对高噪声设备应在其附近加设可移动的简单围挡，以降低其噪音排放；合理安排高噪声施工作业的时间，夜间超标施工必须（提前 4 日）向环保局提出申请，获准后在当地进行公告，方可在指定日期内进行；加强施工区附近交通管理，加强机械车辆和设备的保养维修，保持正常运行、正	根据现场勘查及建设单位提供的资料，施工期合理安排时间，施工机械采取了低噪声设备，夜间施工按环保要求向环保局申请，已按照环评要求执行；本次调查报告对敏感点处进行了实测，并按照设计车流量进行了噪声预测结果校核，敏感点处超标。	对环境的影响小	建议预留环保资金进行噪声跟踪监测和治理，减少交通噪声对敏感点的影响。

序号	环评提出的环境保护措施	项目实际落实情况	环保效果	整改建议
	常运转、降低噪声；合理安排施工，确保公路沿线敏感目标满足功能区要求；施工场界应达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)要求，防止施工噪声扰民。运营期进行噪声跟踪监测，并根据检测结果采取相应的噪声环保措施。			
4	固体污染治理措施要求：施工期产生的废弃土石方、建筑垃圾应送至渣场，沿途不得抛洒。施工期产生的生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处理。	根据现场勘查及建设单位提供的资料，施工期产生的废气土石方、建筑垃圾、生活垃圾处理均已按环评要求执行。	对环境影响小	/
5	生态环境保护措施要求：合理规划，根据工程实际需要，做好土石方、石料等材料在道路沿线的纵向调运、减少临时占地。严格落实各项水土保持措施。	根据现场勘查及建设单位提供的资料，项目做好了土石方、石料等材料在道路沿线的调运，减少了占地，落实了各项水土保持措施，均已按环评要求执行。	对环境影响小	/
6	项目营运期交通噪声将对临近道路的住宅小区、医院等环境敏感点带来程度不同的影响。距道路路沿 50 米以内不应规划对声环境敏感的学校、医院、居民住宅等。对敏感点做好噪声污染防治措施，设置通风隔声窗、声屏障、建设绿化带等措施，尽量减少噪声扰民。	根据现场勘查及建设单位提供的资料，已对周边敏感点设置绿化等措施，尽量减少噪声扰民。	/	建议预留环保资金进行噪声跟踪监测和治理，减少交通噪声对敏感点的影响
7	严格环境风险防范。建立完善环境风险防范制度，加强环境风险管理，防止因事故引发环境污染。	根据环评报告要求、现场勘查及建设单位提供的资料，此路段为危化品禁运路段	/	/

5.3 环保投资落实情况调查

项目原环评报告中该工程总投资 26038.39 万元，环保投资 140 万元，环保投资占工程投资 0.53%。根据建设方介绍，本次验收路段的总投资为实际总投资 14127.06 万元，其中环保投资 140 万元，占工程投资的 0.99%。

本次验收路段的总投资为实际投资，由于验收路段为环评中路段中的一部分，不进行对比，只进行统计。

项目施工期、营运期环保投资及实际费用见表 5-4。

表 5-4 项目施工期及营运期环保投资一览表

类别	治理内容	主要治理措施	预期效果	环评阶段环保投资 (万元)	验收阶段实际投资 (万元)
废气	施工期	强化管理；采用先进施工机械并加强维护，车辆尾气达标；洒水抑尘；养护所用水泥堆放在库房和临时工棚内，洒落后及时清扫；易撒露物质密闭运输，控制车速；施工车辆上路前先彻底清理干净；使用预拌混凝土等；使用清洁能源，严禁燃煤和焚烧垃圾；加快施工进度，尽量缩短工期	有效削减废气和尘的排放量，使影响局限在施工作业区内，将不利影响降至最低。	50	40
	服务期	加强交通管理；加强绿化带维护管理；加强路面清扫和保洁；严禁物料洒落等	有效削减汽车尾气及扬尘污染	/	/
废水	施工废水	施工废水经沉淀处理后回用；加强施工机械管理，防止油的跑、冒、滴、漏；工程运输车辆的冲洗水经隔油、沉淀处理达标后重复利用。	满足环保要求	10	10
	生活废水	依托周边已有设施处理	满足环保要求		
噪声	施工噪声	实行围挡封闭施工，围挡高度不低于 1.8m 并予以美化；加强施工管理，尽量选用低噪声设备；合理安排施工时间，高噪声设备严禁夜间施工；合理布局高噪声施工设备，尽量远离敏感区域；夜间施工必须完善申报手续并张贴告示；运输车辆限速、敏感路段禁鸣。	降低施工噪声对环境的影响，避免噪声扰民。	10	10
	营运期交通噪声	加强管理；全路段限速，敏感点附近的路段禁鸣；在超标点沿线附近种植有降噪功能的树木，加强绿化。	最大程度减少交通噪声影响	40	50
振动	机械振动	对空压机、钻机作采用间接隔振和对地基进行减振处理等	使振动影响降至最低。	10	10
水土保持	工程措施	修建沉砂池、排水沟、堡坎、挡土墙等设施，永久边坡采用浆砌片石护坡。	使水土流失得到最大控制，同时	（落实在工程	计入工程投资

	植物措施	路堤、边坡等进行斜坡绿化；临时边坡均撒播草籽种植草坪。	满足城市生态要求。	投资中)	
景观	景观绿化	/	/	/	/
监测管理	环保验收及环境监测	按有关规定进行工程竣工环保验收、编制验收调查报告。	达到工程竣工环保验收标准，出现环境问题及时整改	10	10
	环境管理	环境监督、管理、宣传和环保措施落实检查。	增强环境意识	5	5
其它	风险	加强运输车辆质量及运行状态检查，道路沿线环境敏感区设置提示板或警告牌，车辆禁运危化品。		5	5
费用合计				140	140
占工程总投资比例				0.53%	

6 施工期环境影响回顾

6.1 前期准备

在项目前期工作阶段，建设单位十分重视本项目的的环境保护问题。为预测工程建设对环境造成的影响，最大限度地减少工程对环境造成的破坏，建设单位遵照《中华人民共和国环境保护法》及建设项目环境保护管理有关法规的要求，委托环评单位对本项目开展了环境影响评价工作。2018 年 1 月，该项目的的环境影响报告书编制完成，2018 年 2 月，重庆市九龙坡区环境保护局对该报告予以批复。

6.2 设计阶段环境保护措施调查

根据建设方提供的方案设计，方案设计中提出了绿化措施。

环境保护措施在设计阶段得到了落实。

6.3 施工期环境影响回顾调查

施工期主要施工内容：主要包括道路工程、排水工程、照明工程、绿化及道路附属工程的施工建设。

6.3.1 对环境空气的影响调查

根据原环评报告中提及本工程施工期间废气主要为：施工机械燃油废气、施工粉尘、沥青烟气等对环境空气的影响，主要污染环节为施工材料的运输和堆放、土石方的开挖和回填、沥青摊铺等作业过程，上述各环节在受风力的作用下将会对施工现场及周围环境产生 TSP、沥青烟污染。另外，运输车辆行驶将产生道路二次扬尘污染，以及施工物料运输对沿线环境空气的影响。

经建设方介绍及走访周边居民，建设单位已按照环评报告书等的要求采取了以下大气污染防治措施：路基施工时已采取了分层压实，洒水降尘；项目沥青混凝土外购，在施工场地出口处设置了临时清理点，对离开施工场地的车严格进行了清理；路面铺设过程会散发一定的沥青烟，施工人员采取了劳动保护；施工过程建设单位已将尘污染防治费列入工程预算，并在承包合同中明确了施工单位的尘污染防治责任；施工工地周边设置了围挡，工地出口道路已硬化，设置了车辆清洗设施及配套的沉砂井，露天堆放的垃圾设置了不低于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖，配备了泥浆池；及时清除建筑垃圾，对不能及时投入使用的裸露泥土进行了覆盖绿化；建筑施工工地内道路及材料堆放地进行了硬化，进入料场的道路已经常洒水；施工期粉状材料采取了密闭运输；施工单位制定了尘污染防治方案。因此，本工程施工期废气对环境的影响小。

6.3.2 对水环境的影响调查

根据原环评报告中提及本项目施工期间废水主要为：施工废水和施工生活污水，车辆冲洗废水，施工机械冲洗废水等对地表水体水质的影响。

经建设方介绍及走访周边居民，建设单位已按照环评报告书等的要求采取了以下水污染防治措施：施工期选用了先进的设备机械，施工期机械、设备及运输车辆的维修保养集中于各路段的维修点进行，施工机械维修利用周边现有维修厂进行，对收集的浸油废料采用打包密封送有资质单位处理。施工废水经隔油、沉淀处理后回用。施工人员生活污水依托周边现有社会生活设施解决。因此，本工程施工期废水对环境的影响小。

6.3.3 对声环境的影响调查

根据原环评报告中提及本工程施工期噪声源主要来源于施工机械和运输车辆作业时的噪声。施工过程中需要使用许多施工机械和运输车辆，这些设备会产生强烈的噪声，对周边环境产生影响。

经建设方介绍及走访周边居民，建设单位已按照环评报告书及环评批复等的要求采取了以下噪声防治措施：施工单位选用了符合国家标准的施工机械和车辆，同事加强了施工设备的维护和保养；施工单位合理安排人员轮流操作机械，采取了劳保措施；施工单位严格控制了夜间施工时间；加强了对施工人员的宣传和教育，做到文明施工，建筑施工单位已按相关要求执行。因此，本工程施工期噪声对环境的影响小。

6.3.4 对固体废物的影响调查

根据原环评报告中提及本工程施工期固体废弃物主要包括建筑弃渣和施工人员生活垃圾。建筑弃渣已按环评要求处置。施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置。另外，工程弃方全部运至指定渣场堆填。

经建设方介绍及走访周边居民，建设单位已按照环评报告书及环评批复等的要求采取了以下生态环境防治措施：施工期土石方、建筑弃渣和施工人员生活垃圾已按环评要求处置。因此，本工程施工期固体废物对环境的影响小。

6.3.5 对生态环境的影响调查

根据原环评报告中提及本工程道路建设对生态环境影响大部分发生在施工期，由于工程为新建，施工期对生态环境的影响和破坏的途径主要是道路占地、路基取土开挖路堑等，这些活动会破坏地形、地貌和植被，造成水土流失及景观破坏。

经建设方介绍及走访周边居民，建设单位已按照环评报告书及环评批复等的要求采取了以下生态环境防治措施：施工期均修建了沉砂池、排水沟，施工完毕后进行了道路硬化和绿化工作，表土临时堆存在施工占地范围内，施工完毕后及时进行了用地恢复。因此，本工程施工期对环境的影响小。

6.4 施工期影响调查小结

通过走访周边居民、建设单位详细介绍施工过程以及现场施工迹地现状反映可知，项目施工阶段各类环境保护措施基本落实到位，施工作业导致的水环境、大气环境、声环境污染等环境问题得到有效控制，未造成大的环境影响，未出现污染投诉事件，无居民环境保护投诉情况。公众意见调查结果表明，周边居民对本工程采取的各项环保措施是基本满意的。总体而言，工程施工完毕后，无环境问题遗留而制约工程投入运营。

7 营运期环境影响调查

7.1 生态环境影响调查与分析

原环评阶段内容：项目对生态和景观的影响主要体现为对绿化的影响。工程实施后，道路沿线进行覆土绿化，增加植被面积，减少水土流失，生态环境逐步改善。道路建成后将不可避免地对沿线原本连续的自然景观形成切割，使其空间连续性被破坏。但本项目设计中采用自然与人工相结合设计手法，使景观与周边环境相协调，形成一条简单、明快的景观长廊。景观设计时，尊重现状，结合地形分别处理。尽量少挖方，保持道路东侧自然的斜坡绿化带；边坡绿化统一采用喷播植草绿化护坡；人行道间隔 5m 植栽行道树；在人行道上设置 60cm 宽盲道，人行道采用灰色透水砖，铺装以简捷大气的方格样式为准，简单中不缺乏变化；景观照明设计，突出强调行道树的灯光效果，以营造更具情趣和意境的景观空间环境。

现场调查情况：根据现场勘查及建设单位提供的资料，道路两侧进行了植树种草工作，路基边坡等主体工程完工后，及时落实了绿化工程。

7.2 环境空气影响调查与分析

大气污染源调查：根据现场调查，本工程营运期主要的污染为行驶汽车所排放的汽车尾气，汽车尾气的排放将对周围环境空气带来一定的影响，主要污染物为 NO₂。

大气污染防治措施及影响调查：根据现场勘查及建设单位提供的资料，道路沿线两侧设有行道树。

反馈意见：本调查报告要求，定期路面清扫保洁，易撒漏物质密闭运输，严禁物料洒落；加强交通管理，严格按环评要求执行。

7.3 地表水环境影响调查与分析

水污染源调查：项目营运期本身无废水产生。营运期水污染主要是下雨时雨水冲刷路面，将路面的一些泥沙、油垢冲入水体中。本项目包含排水管网的建设，沿道路两侧人行道上布置雨、污水管线，结合道路纵坡，雨水系统接入市政雨水系统中。营运期路面径流排放对区域水环境影响不明显。

水污染防治措施及影响调查：根据现场勘查及建设单位提供的资料，已沿道路两侧人行道上布置雨、污水管线。

反馈意见：本调查报告要求，相关部门应加强道路运输车辆的管理，严禁各种泄

漏、散装超载车辆上路行驶，防止道路散失货物造成环境影响；相关部门应定期检查、维护沿线的水土保持工程设施和排水工程设施，出现破损应及时修补。按环评要求执行。

7.4 声环境影响调查与分析

噪声污染源调查：根据现场调查，项目营运期汽车行驶产生的交通噪声，对道路沿线产生影响。

噪声现状监测：

本工程由业主委托重庆中合检测技术有限公司于 2023 年 6 月 28 日-30 日对本工程噪声进行了竣工验收监测（详见附件 COT[检]2023053004）。

①监测项目：N1 交通噪声 24h 连续监测；N2 声环境敏感点监测。

②监测点位：N1 道路边界，N2 农民新村。项目监测布点图，详见附图 4。

③监测时，道路车流量（详见附件 COT[检]2023053004）未达到环评预测车流量的 75%（监测统计的最大小时车流量约占近期车流量的 1.6%）。但项目主体工程运行稳定，环保设施运行正常。

④监测分析方法及仪器

表 7-1 监测分析方法一览表

单位：mg/m³

项目	分析方法名称及依据	检测仪器及编号	检出限
环境噪声	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	多功能型声级计 /AWA5688/COT-YQ-143; 声校准器 /AWA6022A/COT-YQ-144	-
道路交通噪声	《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》(HJ 640-2012)	多功能型声级计 /AWA5688/COT-YQ-223; 声校准器 /AWA6022A/COT-YQ-224	-

⑤监测频次

声环境：N1 点 24h 连续监测，监测 1 天；N2 点昼夜间各监测两次，连续监测两天。

⑥现状评价方法：噪声评价方法采用与标准值比较评价法。

车流量监测结果见表 7-2；噪声监测结果见表 7-3。

表 7-2 各型车流量统计表

单位：辆/h

时 间		车 型		
		小型车	中型车	大型车
6 月 29 日-30 日	昼间	20~37	2~4	0~8
	夜间	13~22	0~1	0

表 7-3 噪声监测结果一览表

单位：dB (A)

监测时间	监测点位	昼间		夜间	
		测量结果	标准值	测量结果	标准值

6 月 28 日-29 日	农民新村 N2	48~60	60	43~50	50
备注	N2 交通噪声 24h 连续监测				

验收监测结果显示，N1 昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求；N2 昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

噪声特征年车流量校核：

根据现场情况，工程验收路段的实际建设情况与环评中基本一致，验收段道路总长度、宽度、纵坡等无变化，不存在重大变更，交通量与环评中预测交通量不会产生大的变化，目前道路车流量未达到环评预测车流量的 75%。本报告将对运营中期交通量进行校核。由于工程实际建设情况不变，前后衔接的道路未发生变化，车流量昼夜比、车型比将延用预测交通量系数，校核的中期车流量即为环评中的中期预测交通量，按照道路实际建设情况，对中期预测交通量进行校核。

①预测模式

本次验收调查预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中道路噪声预测模式，具体模式如下：

A.i 型车辆行驶于昼间或夜间，预测点接收到的小时交通噪声值预测模式：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10\lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + \Delta L_{\text{距离}} + 10\lg\left(\frac{\Psi_1 + \Psi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

式中： $L_{eq}(h)_i$ ——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$(\overline{L_{0E}})_i$ ——第 i 类车速度为 V_i ，km/h；水平距离为 7.5m 的能量平均 A 声级，dB(A)；

N_i ——昼间，夜间通过某预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

V_i ——第 i 类车的平均车速，km/h；

T ——计算等效声级的时间，1h；

$\Delta L_{\text{距离}}$ ——距离衰减量，dB(A)，小时车流量大于等于 300 辆/小时；

$\Delta L_{\text{距离}} = 10\lg(7.5/r)$ ，小时车流量小于 300 辆/小时； $\Delta L_{\text{距离}} = 15\lg(7.5/r)$ ；

r ——从车道中心线到预测点的距离，m；

Ψ_1 、 Ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度；

ΔL ——由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下列式计算：

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中： ΔL_1 —线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ —纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{路面}}$ —路面材料引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2 —声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 —由反射等引起的修正量，dB(A)；

B.总车流量等效声级

$$Leq(T) = 10 \lg [10^{0.1Leq(h)\text{大}} + 10^{0.1Leq(h)\text{中}} + 10^{0.1Leq(h)\text{小}}]$$

C.预测点昼间或夜间的环境噪声预测值应按下式计算

$$(L_{Aeq})_{\text{预}} = 10 \lg [10^{0.1(L_{Aeq})_{\text{交}}} + 10^{0.1(L_{Aeq})_{\text{背}}}]$$

式中： $(L_{Aeq})_{\text{预}}$ ——预测点昼间或夜间的环境噪声预测值，dB；

$(L_{Aeq})_{\text{背}}$ ——预测点预测时的环境噪声背景值，dB。

②计算参数的确定

A.车辆辐射平均噪声级

车辆行驶辐射噪声级（源强）与车速、车辆类型及路面特性有关，7.5m 处的车辆行驶辐射平均噪声级与车速关系式进行计算。

采用《环境影响评价技术导则 公路建设项目（征求意见稿）》中单车行驶辐射噪声级（参照点为 7.5m 处）计算公式：

$$\text{小型车：} L_{OS} = 12.6 + 34.73 \lg V_S$$

$$\text{中型车：} L_{OM} = 8.8 + 40.48 \lg V_M$$

$$\text{大型车：} L_{OL} = 22.0 + 36.32 \lg V_L$$

式中：右下角注 S、M、L 分别表示小、中、大型车；

V_i —该车型车辆的平均行驶速度，km/h。

本工程验收路段设计车速为 60km/h，根据车速修正公式，采用预测模式对车速进行修正，计算得到本工程营运期主线段单车平均辐射声级预测结果，见表 7-4。

表 7-4 营运期各车型单车行驶平均辐射噪声级

单位: dB

路段	车型	小型车	中型车	大型车
金曾路南延伸段一期	昼间	68.1	71.5	78.7
	夜间	71.2	72.3	78.9

B.小时车流量 (Ni)

根据项目环评报告中的交通量,中期的昼夜小时车流量见表 7-5~表 7-7。

表 7-5 交通量预测结果表

PCU/日

路 段	中期
金曾路南延伸段一期	86544

表 7-6 车型比、昼夜比及高峰小时系数

项目	小型车	中型车	大型车
车型比 (%)	85	10	5
车型折标系数	1	1.5	2.5
昼夜比, %	6: 1 (昼 6: 00~22: 00, 夜 22: 00~6: 00)		
高峰小时系数	昼间车流量的 1.5 倍		

表 7-7 各型车流量预测表

单位: 辆/h

时 间			车型			
			小型车	中型车	大型车	全部车型
金曾路南延伸段一期	中期	昼间	3503	412	206	4121
		夜间	1168	137	69	1374

C.线路因素引起的修正量 (ΔL_1)a、纵坡修正量 (ΔL 坡度)

公路纵坡修正量 ΔL 坡度可按下式计算:

大型车: ΔL 坡度=98 $\times\beta$ dB (A)

中型车: ΔL 坡度=73 $\times\beta$ dB (A)

小型车: ΔL 坡度=50 $\times\beta$ dB (A)

式中: β ——公路纵坡, %。

本次验收路段涉及道路纵坡包括 5%, 3%等, 道路纵坡修正值见下表 7-8。

表 7-8 路面纵坡修正值

单位: dB(A)

路段纵坡	修正量		
	小型车	中型车	大型车
3%	1.5	2.2	2.9
5%	2.5	3.7	4.9

b、路面修正量 (ΔL 路面)

根据噪声导则预测模式中规定,不同路面的噪声修正量不同。不同路面的噪声修正量见表 7-9。

表 7-9 不同路面的噪声修正量

路面类型	不同行驶速度修正量 km/h
------	----------------

	30	40	≥50
沥青混凝土	0	0	0

本项目路面为沥青混凝土路面，路面噪声修正量为 0dB(A)。

D.其他修正量 (ΔL_2 、 ΔL_3)

道路交通噪声传播途中的附加衰减量因各路段的路基形式、路面与地面的相对高差、路基两侧的地形、地物等不同而各异，根据敏感点状况逐段逐点计算。本次预测在不考虑声波传播途径中衰减量以及反射等引起的修正量，只考虑路面和纵坡修正的情况下进行。

③校核结果

本次验收路段，最大纵坡为 5%，最大纵坡路段桩号 K2+315.5~K2+397，共 81.5m，此路段主要为了顺接已建路段，因此，本次验收采用 K1+925~K2+315 段（路段纵坡 3.0%）作为典型代表路段进行校核预测。

根据前面的预测方法、预测模式和设定参数，对本项目的交通噪声进行校核预测计算。中期不同距离平路基的路段交通噪声预测结果见表 7-10。

表 7-10 交通噪声校核预测值 单位：dB (A)

路段	预测时间		预测点距离路中心线距离 (m)									
	营运期	时段	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200
金曾路南延伸段一期	中期	昼间	76.5	73.2	70.8	69.3	68.1	67.1	65.5	64.2	61.6	59.7
		夜间	73.2	69.9	67.5	66.0	64.8	63.8	62.2	60.9	58.4	56.4

表 7-11 交通噪声达标距离（距离路中心线） 单位：m

路段	标准	中期	
		昼间	夜间
金曾路南延伸段一期	4a 类（30m 范围内）	36	超标，30m/ 67.6
	2 类（30m 范围外）	191	467

表 7-12 交通噪声达标距离（距离路沿） 单位：m

路段	标准	中期	
		昼间	夜间
金曾路南延伸段一期	4a 类（30m 范围内）	23	超标，30m/ 65.7
	2 类（30m 范围外）	178	454

根据交通噪声校核预测结果可知：

a.按 4a 类标准，营运中期昼间达标距离离路沿为 23m，夜间 30m 范围内超标，距离路沿 30m 处为 65.7dB (A)，超标 10.7dB (A)。

b.按 2 类标准，营运中期昼间达标距离离路沿为 178m，夜间达标距离离路沿为 454m。

3、敏感点噪声特征年车流量校核后的预测结果

通过现场踏勘、调查，本项目道路敏感点分布情况为：验收路段起点段西侧的

石桥村零星住户以及验收路段终点段西侧的银岗村农民新村等住户。本调查报告以环评阶段噪声现状实测值为背景值，同时考虑坡度修正、路面、边坡，预测营运中期敏感点噪声值。根据以上预测，项目环境敏感点的达到特征年的设计车流时的声环境质量见表 7-11。

7-11 敏感点噪声预测值（中期）

敏感点	距路中心线距离（m）	噪声背景值(dB)		噪声贡献值(dB)		噪声预测值(dB)		标准值(dB)		是否达标	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
石桥村零星居民点（纵坡 0.5%）	42	51.3	43.0	67.0	63.6	67.1	63.6	70	55	是	否
农民新村（银岗村）（纵坡 3.0%）	75	51.3	43.0	65.7	62.4	65.9	62.4	60	50	否	否

根据预测结果，预测点临路 30m 范围内的石桥村零星居民点昼间能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，夜间超标；农民新村（银岗村）昼夜均不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。本次校核预测为只考虑了路面和纵坡修正的最不利情况，本次验收路段沿线的零星农户与道路之间间隔有高低不等的山坡丘陵，通过绿化等其他方式降噪后，敏感点处声环境影响可接受。

噪声污染防治措施及影响调查：根据现场勘查及建设单位提供的资料，已对周边敏感点设置绿化等措施，尽量减少噪声扰民。

反馈意见：本调查报告要求加强车辆行驶管理，全路段设置禁鸣标识，禁止鸣笛；建议预留专项噪声监测、防治专项经费，在运营期加强监测，对噪声超标的居民进行跟踪治理，将噪声影响降至最低水平，按环评要求执行。

7.5 固体废物影响调查与分析

固废污染源调查：根据现场调查，道路沿线无收费站等辅助设施。本项目固体废弃物主要为车辆带入道路的固体废弃物，行人丢弃的少量果皮、纸屑及树叶、枯枝等，由环卫部门统一清扫处理。

固废污染防治措施及影响调查：根据现场勘查及建设单位提供的资料，道路由市政环卫部门定期进行清扫和冲洗，已按环评要求执行。

7.6 环境风险影响调查与分析

环境风险调查：根据现场调查，项目营运期环境风险主要表现为因发生交通事故和违反危险品运输的有关规定使危险品在运输途中突发性的发生泄漏、爆炸或者燃烧等。一旦发生易燃易爆品燃烧、爆炸，可能造成人员伤亡、建筑物破坏和交通阻塞，对环境的影响相对较为严重。因交通事故而产生的污染风险必须予以高度重视，并应采取有效措施最大限度的减少其发生。

风险防范措施：根据现场勘查及建设单位提供的资料，验收道路设置了限速标志，同时本调查报告要求，加强运输危险品车辆的质量及运行状态检查，特别是安全防范措施的检查，消灭事故隐患。

反馈意见：本调查报告要求，加强运输车辆质量及运行状态检查，道路沿线环境敏感区设置提示板或警告牌，车辆禁运危化品，按环评要求执行。

8 公众参与调查

8.1 公众参与的目的和意义

金曾路南延伸段一期工程（K1+100~K2+397 段）是由重庆高新区开发投资集团有限公司建设的道路类项目，为了解工程施工期及运营期受影响区域居民的意见和要求，弥补工程在设计、建设工程中存在的不足，进一步改进和完善该工程的环境保护工作，开展了此次竣工验收公众参与调查。

8.2 公众参与的方式及范围

8.2.1 公众参与的方式

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》的要求，本项目公众参与采用发放问卷式调查表方式进行。

8.2.2 调查范围和人员组成

参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552-2010）要求，重庆高新区开发投资集团有限公司就本项目进行了竣工环境保护验收公众参与调查，调查范围主要为工程建设及试营运时受影响的周围地区住户，调查充分考虑了不同性别、不同职业对该项目的看法和意见，具有较好的代表性。

8.3 公众问卷调查

8.3.1 公众问卷调查内容

项目建设单位于 2023 年 7 月 26 日-7 月 27 日进行了公众参与调查，调查表的格式和内容见表 8-1~表 8-2。

表 8-1 沿线居民公众参与调查表

工程概况	项目情况介绍： 金曾路南延伸段一期工程（K1+100~K2+397 段）位于重庆高新区走马镇，本次验收路段金曾路南延伸段一期工程（K1+100~K2+397 段）桩号 K1+100~K2+397，验收路段全长 1297m，路幅总宽度 34m，双向六车道，设计车速 60km/h。项目工程内容主要包括道路工程、排水工程、照明工程及道路附属工程等。道路最大纵坡 5.0%。工程实际总投资 14127.06 万元。 为了解该项目施工期和运营期存在的社会、环境影响问题，希望得到您的支持和帮助。对您的支持和帮助，我们表示衷心的感谢！									
	姓名		性别		年龄		民族		文化程度	
基本情况	与本项目的关系					拆迁户 ()	征地户 ()	无直接关系 ()		
	单位或住址									
	联系电话					职务			职业	
基本态度	修建该道路是否有利于本区的经济发展					有利 ()	不利 ()	不知道 ()		
施工	施工期对您影响最大的方面是什么					噪声	灰尘	灌溉泄洪	其他	

期		()	()	()	()
	居民区附近 150m 内, 是否曾设有料场或搅拌站	有 ()	没有 ()	没注意 ()	
	夜间 22: 00 至早晨 06: 00 时段内, 是否有使用高噪声机械施工现象	常有 ()	偶尔有 ()	没有 ()	
	道路临时占地是采取了复垦、恢复等措施	是 ()	否 ()		
	占压农业水利设施时, 是否采取了临时应急措施	是 ()	否 ()		
	取土场、弃土场是否采取了利用、恢复措施	是 ()	否 ()		
试运营期	道路建成后对您影响较大的是	噪声 ()	汽车尾气 ()	灰尘 ()	其他 ()
	道路建设后的通行是否满意	满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()	
	建议采取何种措施减轻影响	绿化 ()	声屏障 ()	限速 ()	其他 ()
您对本道路工程环境保护工作的总体评价		满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()	无所谓 ()
其他意见和建议:					

表 8-2 司乘人员公众参与调查表

工程概况	项目情况介绍: 金曾路南延伸段一期工程（K1+100~K2+397 段）位于重庆高新区走马镇, 本次验收路段金曾路南延伸段一期工程（K1+100~K2+397 段）桩号 K1+100~K2+397, 验收路段全长 1297m, 路幅总宽度 34m, 双向六车道, 设计车速 60km/h。项目工程内容主要包括道路工程、排水工程、照明工程及道路附属工程等。道路最大纵坡 5.0%。工程实际总投资 14127.06 万元。 为了解该项目施工期和运营期存在的社会、环境影响问题, 希望得到您的支持和帮助。对您的支持和帮助, 我们表示衷心的感谢!									
	基本 情况	姓名		性别		年龄		民族		文化程度
		单位 或住址								
		联系电话				职务		职业		
	修建该道路是否有利于本地区的经济发展			有利于 ()		不利 ()		不知道 ()		
	对该道路试运营期间环保工作的意见			满意 ()		基本满意 ()		不满意 ()		无所谓 ()
	对沿线道路绿化情况的感受			满意 ()		基本满意 ()		不满意 ()		
	道路试运营过程中主要的环境问题			噪声 ()		空气污染 ()		水污染 ()		出行不便 ()
	道路汽车尾气排放			严重 ()		一般 ()		不严重 ()		
	道路运行车辆堵塞情况			严重 ()		一般 ()		不严重 ()		
	道路上噪声影响的感觉情况			严重 ()		一般 ()		不严重 ()		
	局部路段是否有限速标志			有 ()		没有 ()		没注意 ()		
	学校或居民区附近是否有禁鸣标志			有 ()		没有 ()		没注意 ()		

建议采取何种措施减轻噪声影响	声屏障()	绿化()	搬迁()		
对道路建成后的通行感觉情况	满意()	基本满意()	不满意()		
运输危险品时,道路管理部门和其他部门是否对您有限制或要求	有()	没有()	不知道()		
对道路工程基本设施满意度如何	满意()	基本满意()	不满意()		
您对本道路工程环境保护工作的总体评价	满意()	基本满意()	不满意()		
其他意见及建议:					

8.3.2 公众问卷调查结果

(1) 调查人员统计

2023年7月26日-7月27日发放沿线居民意见调查表10份,收回10份,有效的10份,调查表回收率100%;司乘人员公众参与调查表10份,收回10份,有效的10份,调查表回收率100%。被调查人员结构情况见表8-2。从表中可看出,被调查者大多数受过中等以上教育,具有相应的分析、判断能力。

表 8-3 被调查人员结构表

对象	项 目	类 别	人 数	比例, %
沿线居民	被调查总人数	人数	10	100
	性别	男	9	90
		女	1	10
	文化程度	小学	1	10
		中学	5	50
		大学及以上	1	10
		未填	3	30
司乘人员	被调查总人数	人数	10	100
	性别	男	6	60
		女	4	40
	文化程度	小学	0	0
		中学	1	10
		大学及以上	9	90
		未填	0	0

(2) 调查结果统计及分析

调查情况统计见表8-4、8-5。

表 8-4 沿线居民公众参与调查情况统计

修建该道路是否有利于本区的经济发展			
有利	不利	不知道	
10 (100%)	0	0	

施工期对您影响最大的方面是什么			
噪声	灰尘	灌溉泄洪	其他
5（50%）	4（40%）	0	1（10%）
居民区附近 150m 内，是否曾设有料场或搅拌站			
有	没有	没注意	
0	8（80%）	2（20%）	
夜间 22：00 至早晨 06：00 时段内，是否有使用高噪声机械施工现象			
常有	偶尔有	没有	
0	1（10%）	9（90%）	
道路临时占地是采取了复垦、恢复等措施			
是	否		
10（100%）	0		
占压农业水利设施时，是否采取了临时应急措施			
是	否		
10（100%）	0		
取土场、弃土场是否采取了利用、恢复措施			
是	否		
10（100%）	0		
道路建成后对您影响较大的是			
噪声	汽车尾气	灰尘	其他
2（20%）	1（10%）	1（10%）	6（60%）
道路建设后的通行是否满意			
满意	基本满意	不满意	
10（100%）	0	0	
建议采取何种措施减轻影响			
绿化	声屏障	限速	其他
8（80%）	0	1（10%）	1（10%）
您对本道路工程环境保护工作的总体评价			
满意	基本满意	不满意	无所谓
9（90%）	1（10%）	0	0

根据对沿线居民的调查，总体上认为项目的建设有利于当地经济发展，道路施工期和试运营期间对环境的污染较小，对本道路工程的环境保护工作总体评价是满意。

表 8-5 司乘人员公众参与调查情况统计

修建该道路是否有利于本地区的经济发展			
有利	不利	不知道	
10（100%）	0	0	
对该道路试运营期间环保工作的意见			
满意	基本满意	不满意	无所谓
10（100%）	0	0	0
对沿线道路绿化情况的感觉			
满意	基本满意	不满意	
10（100%）	0	0	
道路试营运过程中主要的环境问题			
噪声	空气污染	水污染	出行不便

10（100%）	1（10%）	0	0
道路汽车尾气排放			
严重	一般	不严重	
0	1（10%）	9（90%）	
道路运行车辆堵塞情况			
严重	一般	不严重	
0	0	10（100%）	
道路上噪声影响的感觉情况			
严重	一般	不严重	
0	5（50%）	5（50%）	
局部路段是否有限速标志			
有	没有	没注意	
9（56.2%）	0	7（43.8%）	
学校或居民区附近是否有禁鸣标志			
有	没有	没注意	
3（30%）	0	7（70%）	
建议采取何种措施减轻噪声影响			
声屏障	绿化	搬迁	
0	10（100%）	0	
对道路建成后的通行感觉情况			
满意	基本满意	不满意	
9（90%）	1（10%）	0	
运输危险品时，道路管理部门和其他部门是否对您有限制或要求			
有	没有	不知道	
1（10%）	0	9（90%）	
对道路工程基本设施满意度如何			
满意	基本满意	不满意	
8（80%）	2（20%）	0	
您对本道路工程环境保护工作的总体评价			
满意	基本满意	不满意	
9（90%）	1（10%）	0	

根据对司乘人员的调查，总体上认为项目的建设有利于当地经济发展，对环境的污染较小，通行感觉、项目的基本设施、环境保护工作均较满意，对本道路工程的环境保护工作总体评价是满意。

8.4 对公众意见采纳情况

本次调查报告未收集到受访群众对该工程生产过程中环保方面的建议和要求。从环保角度出发，建设单位表示将加强落实试营运期间的环保措施，确保达标排放，不对周边住户的生活带来影响。

9 环境管理状况及监测计划落实情况调查

9.1 环境管理状况调查

9.1.1 环境管理机构状况调查

本工程施工过程中未设置专门的环境保护机构，但设置有兼职的环保人员，负责施工过程中的管理工作，并将施工期的环保措施进行了落实，确保文明施工。合理安排施工计划和作业时间，尽可能降低噪声、粉尘对周边环境的影响，施工期对环境的影响小。

根据调查，项目施工期未发生环境投诉事件，未出现遗留的环境问题，表明除施工队伍和项目业主注重施工期的环境保护工作外，项目施工期的环境管理工作也落实到位。

9.1.2 施工期环境管理

建设方应落实 1~2 名专人负责施工期环境管理。根据批准后的环境影响报告书，制定施工期环境保护计划及污染治理和生态保护实施计划，结合工程特点将环保计划落实到各个阶段，最大限度地减少污染物的排放量和生态破坏情况。同时，将生态保护和污染防治措施落实到施工与环境监理合同中，加强环境工程的监督管理工作，出现问题及时解决，将采取的措施及实施时间、频率、效果、费用、污染投诉等逐一登记归档，评价建议拟建项目实施工程环境监理，以确保环保措施的实施。

9.1.3 运营期环境管理

负责搞好工程竣工环保验收及整改、移交工作，建立环保设施的正常运行、维护与管理档案，以指导运营期的环境保护工作。

9.2 监测计划落实情况

根据原环评报告书的相关内容，施工期主要环境影响是施工噪声和扬尘 TSP；运营期的主要环境影响是交通噪声。

本次验收调查阶段，业主已委托重庆中合检测技术有限公司于 2023 年 6 月 28 日-30 日对本工程噪声进行了竣工验收监测（详见附件 COT[检]2023053004）。监测项目：N1 交通噪声 24h 连续监测；N2 声环境敏感点监测。监测点位：N1 道路边界，N2 农民新村。

9.3 “三同时”落实情况调查

经建设方提供的资料，本项目在项目设计、施工、试运营阶段始终重视环保问题，把环保工作作为项目实施的重要组成部分，实现了环保设施与主体工程建设同时设计、同时施工、同时投入运营使用。在设计阶段，按照国家有关环保要求，建设单位委托主体工程设计单位对项目按照环境保护的相关要求对施工场地污水处理工程进行了设计。在施工期及试运营期，该工程施工场地设置的污水处理设施与施工场地内临时设施同步进行建设，并及时投入使用。

因此，项目落实了环境保护“三同时”制度。

9.4 公众投诉调查

调查投诉内容主要包括施工期公众对施工噪声、扬尘污染等投诉及解决情况，运营期噪声、扬尘等环境影响。通过对当地环保部门及相关单位和项目区周边居民的走访，没有收集到有关本项目施工和试运营造成环境影响的投诉。

10 调查结论

10.1 结论

10.1.1 工程调查

本次验收路段金曾路南延伸段一期工程（K1+100~K2+397 段），验收路段全长 1297m，路幅总宽度 34m，双向六车道，设计车速 60km/h。项目工程内容主要包括道路工程、排水工程、照明工程及道路附属工程等。

2015 年 12 月，该工程取得了重庆市九龙坡区发展和改革委员会“九龙坡区发改委投〔2015〕495 号”《关于金曾路南延伸段一期项目立项的批复》；2017 年 1 月，取得重庆市城乡建设委员会“渝建初设〔2017〕2 号”工程初步设计的批复；2018 年 2 月取得重庆市九龙坡区环境保护局核发的“渝（九）环准〔2018〕029 号”《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》；2020 年 5 月，该工程建设单位取得了重庆高新技术产业开发区管理委员会规划和自然资源局“地字第市政 500138202000016 号”《建设用地规划许可证》；2020 年 8 月取得了重庆高新技术产业开发区管理委员会建设局《建设工程施工许可证》（编号：50011520208280102）。工程于 2020 年 10 月开工建设，2022 年 10 月竣工，建设工期 24 个月，竣工后即投入试运行。工程实际总投资 14127.06 万元，其中环保投资 140 万元，占工程投资的 0.99%。工程于 2020 年 10 月开工建设，建设工期 24 个月，竣工后即投入试运行。

10.1.2 生态环境影响调查

施工期：施工期均修建了沉砂池、排水沟，施工完毕后进行了道路硬化和绿化工作，表土临时堆存在施工占地范围内，施工完毕后已经进行了用地恢复。因此，本工程施工期对环境的影响小。

营运期：根据现场勘查及建设单位提供的资料，道路两侧、道路中央进行了植树种草工作，路基边坡等主体工程完工后，及时落实了绿化工程。

10.1.3 地表水环境影响调查

施工期：施工期选用了先进的设备机械，施工期机械、设备及运输车辆的维修保养集中于各路段的维修点进行，施工机械维修利用周边现有维修厂进行，对收集的浸油废料采用打包密封送有资质单位处理，已按环评要求执行。施工废水经隔油、沉淀处理后回用。施工人员生活污水依托周边现有社会生活设施解决。因此，本工程施工期废水

对环境的影响小。

营运期：根据现场勘查及建设单位提供的资料，已沿道路两侧人行道上布置雨、污水管线。

反馈意见：本调查报告要求，相关部门应加强道路运输车辆的管理，严禁各种泄漏、散装超载车辆上路行驶，防止道路散失货物造成环境影响；相关部门应定期检查、维护沿线的水土保持工程设施和排水工程设施，出现破损应及时修补。按环评要求执行。

10.1.4 环境空气影响调查

施工期：路基施工时已采取了分层压实，洒水降尘；项目沥青混凝土外购，在施工场地出口处设置了临时清理点，对离开施工场地的车严格进行了清理；路面铺设过程会散发一定的沥青烟，施工人员采取了劳动保护；施工过程建设单位已将尘污染防治费列入工程预算，并在承包合同中明确了施工单位的尘污染防治责任；施工工地周边设置了围挡，工地出口道路已硬化，设置了车辆清洗设施及配套的沉砂井，露天堆放的垃圾设置了不低于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖，配备了泥浆池；土地整治工程采取了洒水降尘，及时清除建筑垃圾，对不能及时投入使用的裸露泥土进行了覆盖绿化；建筑施工工地内道路及材料堆放地进行了硬化，进入料场的道路已经洒水；施工期粉状材料采取了密闭运输；施工单位制定了尘污染防治方案。因此，本工程施工期废气对环境的影响小。

营运期：根据现场勘查及建设单位提供的资料，道路沿线两侧设有行道树。

反馈意见：本调查报告要求相关部门，定期路面清扫保洁，易撒漏物质密闭运输，严禁物料洒落；加强交通管理，严格按环评要求执行。

10.1.5 声环境影响调查

施工期：施工单位选用了符合国家标准的施工机械和车辆，同事加强了施工设备的维护和保养；施工单位合理安排人员轮流操作机械，采取了劳保措施；施工单位严格控制了夜间施工时间；加强了对施工人员的宣传和教育，做到文明施工，建筑施工单位已按相关要求执行。因此，本工程施工期噪声对环境的影响小。

营运期：噪声现状验收监测及噪声特征年车流量校核结果表明，按 4a 类标准，营运中期昼间达标距离离路沿为 23m，夜间 30m 范围内超标，距离路沿 30m 处为 65.7dB（A），超标 10.7dB（A）。按 2 类标准，营运中期昼间达标距离离路沿为 178m，夜间达标距离离路沿为 454m。临路 30m 范围内的石桥村零星居民点昼间能

够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，夜间超标；农民新村（银岗村）昼夜均不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

噪声污染防治措施及影响调查：根据现场勘查及建设单位提供的资料，农民新村（银岗村）临路侧已设中空玻璃，在临近敏感点路段工程已采取绿化等措施，尽量减少噪声扰民。

反馈意见：本调查报告要求加强车辆行驶管理，全路段设置禁鸣标识，禁止鸣笛；建议预留环保资金进行噪声跟踪监测和治理，以减少交通噪声对沿线零星农户的影响，按环评要求执行。

10.1.6 固体废物影响调查

施工期：施工期土石方、建筑弃渣和施工人员生活垃圾已按环评要求处置。因此，本工程施工期固体废物对环境影响小。

营运期：根据现场勘查及建设单位提供的资料，道路由市政环卫部门定期进行清扫和冲洗，已按环评要求执行。

10.1.7 环境风险影响调查

风险防范措施：根据现场勘查及建设单位提供的资料，验收道路设置了限速标志，同时本调查报告要求，加强运输危险品车辆的质量及运行状态检查，特别是安全防范措施的检查，消灭事故隐患。

反馈意见：本调查报告要求，加强运输车辆质量及运行状态检查，道路沿线环境敏感区设置提示板或警告牌，车辆禁运危化品，按环评要求执行。

10.1.8 公众参与调查

本次调查报告对受访群众进行了公众参与调查，未收集到对该工程生产过程中环保方面的建议和要求。从环保角度出发，建设单位表示将加强落实试营运期间的环保措施，确保达标排放，不对周边住户的生活带来影响。

10.1.9 环境管理状况调查

本工程试运营期的环境管理机构亦得到很好的落实，设立了环保管理机构及人员配备，建立健全了环保管理制度。

10.2 调查结论及反馈意见

10.2.1 调查结论

根据现场调查，从环保角度看，工程前期落实了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，本工程在设计、施工和试营运期中采取的生态保护及污染防治措施

部分得到落实，措施有效，建设单位应加强维护管理，做到噪声不扰民，建议环境保护行政主管部门对本工程予以验收。

10.2.2 反馈意见

1、本调查报告要求相关部门应建议相关部门应加强道路运输车辆的管理，严禁各种泄漏、散装超载车辆上路行驶，防止道路散失货物造成环境影响，按环评要求执行。

2、本调查报告要求相关部门应定期检查、维护沿线的水土保持工程设施和排水工程设施，出现破损应及时修补，按环评要求执行。

3、本调查报告要求加强路面清扫保洁；易撒漏物质密闭运输，严禁物料洒落；加强交通管理，按环评要求执行。

4、建议预留环保资金进行噪声跟踪监测和治理，以减少交通噪声对沿线零星农户的影响。

5、建议周边衔接道路工程加快建设。

附录

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目所在区域路网图

附图 3-1 项目环评阶段总平面布置图

附图 3-2 项目竣工总平面布置图

附图 4-1 项目环评阶段排水管网图

附图 4-2 项目竣工排水管网图

附图 5 项目验收监测布点图

附图 6 项目所在区域规划图

附图 7-1 环评阶段项目敏感点分布图

附图 7-2 竣工阶段敏感点分布图

附图 8 竣工验收现场照片

附件

附件 1 变更业主的批复

附件 2 立项批复

附件 3 规划许可证

附件 4 初步设计批复

附件 5 环评批复

附件 6 施工许可证

附件 7 弃渣处置协议

附件 8 验收监测报告