

竣工环境保护验收调查报告

项目名称：G106 鄂州城区至分水岭段一级公路改建工程

委托单位：鄂州市交通运输局

编制单位：中南安全环境技术研究院股份有限公司

二〇二三年十一月

1 综述

1.1 项目建设概况

G106 鄂州城区至分水岭段一级公路改建工程（即鄂州南互通连接线工程，本文以下称“G106 鄂州城区至分水岭段一级公路改建工程”）位于湖北省鄂州市鄂城区，起点为武黄高速鄂州互通（K4+920.96），止于碧石渡超限检测站（K10+103），路线全长 5.182 公里，道路等级为 I 级，为双向 4 车道，设计车速 60 千米/小时。工程于 2017 年 3 月 27 日开工建设，2021 年 5 月 25 日工程完工通车试运行，总工期 50 个月。工程总投资 11856.61 万元，环境保护费用共计 1070.56 万元，占 9.1%。

2013 年 12 月湖北省环境保护厅以鄂环函[2013]729 号下发《关于 G106 鄂州城区至分水岭段一级公路改建工程环境影响报告书的批复》（编制单位：中交第二航务工程勘察设计院有限公司）：路线全长 14.229 公里，其中利用路段 K0～K4+410，共 4.41km，新建路段 K4+410～K9+300 和 K11+930～K13+000，共 5.960km，扩建路段 K9+300～K11+930 和 K13+000～K14+229，共 4.429km。道路等级为 I 级，为双向 4 车道，设计车速 60 千米/小时。

2017 年 8 月鄂州市规划局以鄂规选址 420701201700039 号项目进行了优化调整：项目起于武黄高速鄂州收费广场南段（武黄高速鄂州互通），止于 G106 畈李家以北附近（碧石渡超限检测站），长度 5.182km，建设项目名称变更为《鄂州南互通连接线工程》。2017 年 8 月鄂州市交通运输局以鄂州交运函[2017]107 号文《关于 G106 鄂州城区至分水岭段改建工程 K5+002～K10+103 段施工图变更设计的批复》。

本工程实际建设路段均为新建路段，沿环评阶段新建路段 K4+410～K9+300 走向建设，临近碧石渡镇向东进行了微调，远离了壁石渡镇，路线全长 5.182 公里。相对于环评阶段路线，实际建设路线路中心线偏离 200m 的距离为 78m，相对于环评阶段总长度及新建路段 K4+410～K9+300 长度，占比分别为 0.55%、1.6%；实际建设里程相对于环评阶段总长度及新建路段 K4+410～K9+300 长度分别增加-9.129、0.21km，占比为-64.2%、4.3%。2015 年 6 月 4 日，国家环境保护部以环办[2015]52 号文下发《关于印发环评管理中部分行业建设项目

目重大变动清单管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。参照《高速公路建设项目重大变动清单（试行）》，本工程无重大变动。

根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等规章，2023 年 10 月建设单位委托中南安全环境技术研究院股份有限公司开始竣工验收调查工作。验收调查单位先后多次进行现场调查、收集资料及开展环境监测等工作，完成了《G106 鄂州城区至分水岭段一级公路改建工程（鄂州南互通连接线工程）竣工环境保护验收调查报告》：建设单位基本履行了环境保护“三同时”制度，较好的落实了环评报告及批复文件提出的各项环境保护措施，工程施工和营运过程中采取的污染防治措施与生态保护措施基本有效，工程的建设试运行不存在重大环境问题。因此，本项目在总体上达到了建设项目竣工环保验收的要求，具备申请竣工环保验收的条件。

1.2 调查依据

1.2.1 法律、法规与政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修订）；
- (3) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月修正）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月修正）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018 年 12 月修正）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月修订）；
- (8) 《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月）；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月）；
- (10) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2016 年 7 月修订）；
- (11) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 8 月 30 日）；
- (12) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月修订）；

- (13) 《中华人民共和国野生植物保护条例》(2017 年 10 月修正)；
- (14) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月修订)；
- (15) 《国务院关于印发全国生态环境保护纲要的通知》(环发〔2008〕92 号, 2008 年 9 月)；
- (16) 环境保护部环发〔2012〕98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(2012 年 8 月)；
- (17) 《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》(中共中央办公厅、国务院办公厅)；
- (18) 国发〔2015〕17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(2015 年 4 月)；
- (19) 《交通建设项目环境保护管理办法》(交通部 2003 年第 5 号令)；
- (20) 环境保护部令第 35 号《环境保护公众参与办法》(2015.7.13)；
- (21) 《环境影响评价公众参与办法》(部令 4 号) 2018.4；
- (22) 环境保护部办公厅环办〔2013〕103 号关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》的通知(2013 年 11 月)；
- (23) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年 1 月)；
- (24) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2020 年 1 月)；
- (25) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》，(国家环境保护总局, 环发〔2000〕38 号, 2000.2.22)；
- (26) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知(征求意见稿)》(环办环评函〔2017〕1235 号, 2017.8.03)；
- (27) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(环办〔2015〕113 号, 2015.12.30)；
- (28) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办〔2015〕52 号)；
- (29) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(环境保护部, 国环规环评〔2017〕4 号)。

1.2.2 评价导则及相关技术规范

- (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 生态影响》(HJ 19-2022);
- (3) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021);
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018);
- (5) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018);
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018);
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007, 国家环境保护部);
- (10) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ 552-2010)。

1.2.3 相关技术文件及批复

- (1) 《建设项目选址意见书》(2013 年 11 月, 湖北省住房和城乡建设厅, 鄂规选址 4200002013003384 号)。
- (2) 《关于 G106 鄂州城区至分水岭段一级公路改建工程环境影响报告书的批复》(编制单位: 中交第二航务工程勘察设计院有限公司; 2013 年 12 月, 湖北省环境保护厅, 鄂环函[2013]729 号)。
- (3) 《省发展改革委关于 G106 鄂州城区至分水岭段一级公路改建工程可行性研究报告的批复》(2014 年 5 月, 湖北省发展和改革委员会, 鄂发改审批服务[2014]60 号下发);
- (4) 《关于 G106 鄂州城区至分水岭段一级公路改建工程初步设计的批复》(2014 年 10 月, 湖北省交通运输厅, 鄂交建[2014]649 号文);
- (5) 《使用林地审核同意书》(2015 年 12 月, 湖北省林业厅, 鄂林审准[2015]830 号文);
- (6) 《关于 G106 鄂州城区至分水岭段一级公路改建工程建设用地的批复》(2016 年 11 月, 国土资源部, 国土资函[2016]704 号文)。

(7) 《106 国道鄂州城区至分水岭段改建工程 K5+002~K10+103 施工图设计的批复》(2016 年 12 月, 鄂州市交通运输局, 鄂州交运函[2017]107 号文);

(8) 《建设项目选址意见书》(2017 年 8 月, 鄂州市规划局, 鄂规选址 420701201700039 号)

(9) 《关于 G106 鄂州城区至分水岭段改建工程 K5+002~K10+103 段施工图变更设计的批复》(2017 年 8 月, 鄂州市交通运输局, 鄂州交运函[2017]107 号文);

(10)《鄂州市公路管理局关于鄂州南互通连接线工程建设项目名称说明函》(2017 年 10 月, 鄂州市公路管理局, 鄂州路函[2017]107 号文);

(11) 《鄂州南互通连接线工程项目用地预审意见的函》(2017 年 10 月, 鄂州市国土资源局, 鄂州土资函[2017]163 号);

(12) 《关于鄂州南互通连接线工程可行性研究报告的批复》(2017 年 11 月, 鄂州市发展和改革委员会, 鄂州发改交通[2017]16 号);

(13)《关于鄂州市鄂城区 2017 年度第 37 批次城市建设用地的批复》(2018 年 5 月, 湖北省人民政府, 鄂政土批[2018]96 号)。

1.2.4 委托书

工程竣工环境保护验收委托书(委托方: 鄂州市交通运输局, 顾问方: 中南安全环境技术研究院股份有限公司, 2023 年 10 月)。

1.3 调查目的

对该项目环境影响调查旨在:

(1) 调查工程在施工、运行和管理等方面落实环境影响报告书、工程设计所提出的环境保护措施的情况, 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) 调查该工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施, 并通过对项目所在区域环境现状监测与调查结果的评价, 分析各项措施实施的有效性。针对改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, 了解公众对该工程建设期及试运行期环境保护工

作的意见、对当地经济发展的作用、对工程所在区域居民工作和生活的运行情况，针对公众的合理要求提出解决建议。

(4) 根据工程环境影响的调查结果，客观、公正地从技术上论证该工程是否符合竣工环境保护验收条件。

1.4 调查方法

(1) 原则上按《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》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) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和现状监测相结合的方法。

(3) 调查采用“全面调查、突出重点”的方法

(4) 环境保护措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

本项目环境保护调查工作程序见图 1.4-1。

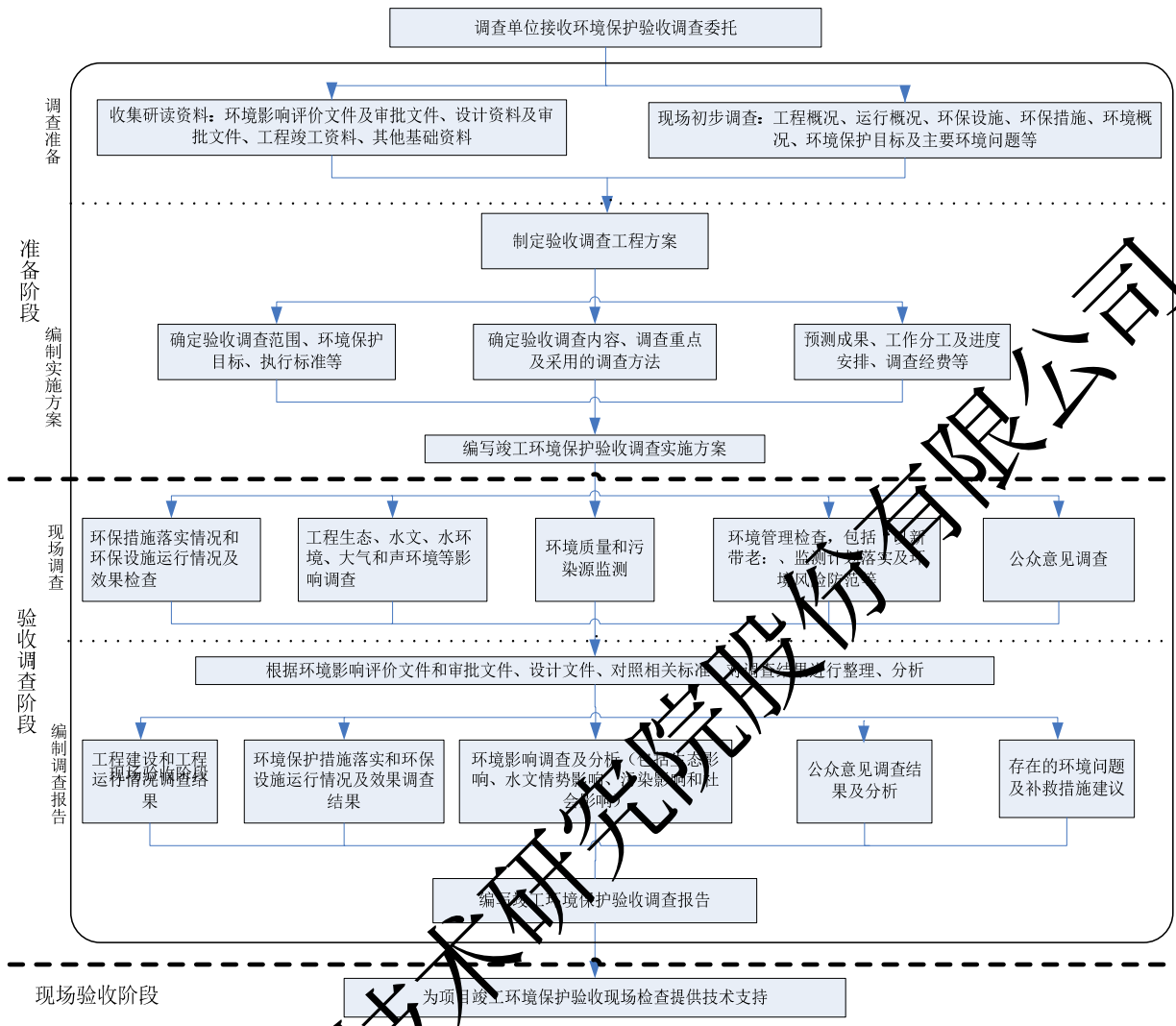


图 2.4-1 竣工环境保护验收调查工作程序

1.5 调查时段及范围

1.5.1 调查时段

根据公路建设项目特点,验收调查时段分为工程建设前期、施工期、试运营期三个阶段。

1.5.2 调查范围

(1) 工程的调查范围

起于武黄高速鄂州互通连接线交叉处,止于碧石超限检测站,全长 5.1 公里。

(2) 生态环境调查范围

公路中心线两侧各 300m 以内的范围区域。

(3) 水环境调查范围

公路中心线两侧各 200m 范围内；公路跨越碧石镇水渠水体上游 100m 至下游 1000m 范围。

(4) 声环境调查范围

公路中心线两侧 200m 范围内。

(5) 环境空气

公路中心线两侧 200m 以内的范围。

(6) 社会环境

项目直接影响区湖北省鄂州市泽林镇、碧石镇。

1.6 调查因子

本项目环境调查因子为：

(1) 生态环境

土地利用格局及对自然生态环境、农业生产和沿线景观的影响；工程占地、施工迹地的生态恢复措施、路基边坡防护、绿化工程、水土流失现状和水土流失影响。

(2) 水环境

地表水监测因子：水温、pH、DO、BOD₅、SS、TP、高锰酸盐指数、氨氮、石油类；

污水排放监测因子：pH、COD_{cr}、石油类、SS。

(3) 声环境

等效声级 L_{Aeq}。

(4) 环境空气

NO₂、TSP。

(5) 环境风险

环境风险事故、应急管理及应急设施等。

(6) 社会环境

影响区居民生活质量。

1.7 验收调查工作执行标准

本次验收调查工作执行标准为：采用原环评文件中的评价标准进行调查，对已修订重新颁布的标准则采用替代后的标准进行校核。

1.7.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

2019 年 4 月 28 日前：验收标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级标准；校核标准为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。见表 1.7-1。

表 1.7-1 《环境空气质量标准》（二级）（单位：mg/m³）

项目			年平均	日平均	小时平均
TSP	验收标准	GB3095-1996	/	0.3	0.3
	校核标准	GB3095-2012	/	0.3	0.3
NO ₂	验收标准	GB3095-1996	0.04	0.08	0.12
	校核标准	GB3095-2012	0.04	0.08	0.2

(2) 水环境质量标准

公路跨越碧石镇水渠执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准。

表 1.7-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）单位 mg/L

序号	指标	Ⅲ类标准值
1	pH 值（无量纲）	6~9
2	DO≥	5
3	高锰酸盐指数≤	6
4	COD _{Cr} ≤	20
5	BOD ₅ ≤	4
6	总磷≤	0.2
7	总氮≤	1
8	石油类≤	0.05
9	粪大肠菌≤	10000

(3) 声环境标准

道路两侧红线外 35m 以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，35m 以外区域执行 2 类标准，表 1.7-3 中标准。

表 1.7-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

类 别	昼 间	夜 间	适用范围
2	60	50	道路两侧红线外 35m 以内
4a	70 dB(A)	55 dB(A)	道路两侧红线外 35m 以外区域

1.7.2 排放标准

(1) 噪声

验收标准：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，昼间等效声级 (LAeq) 70dB，夜间 55dB。

(2) 废(污)水排放

验收标准：施工期废水排入碧石镇水渠执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准，排入其它农灌水体执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)。校核标准：排入其它农灌水体执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)。

表 1.7-4 沿线污水排放执行标准 单位: mg/L

序号	污染物	排入碧石镇水渠的污水	排入其它农灌水体的污水					
		验收标准	验收标准			校核标准		
		《污水综合排放标准》(GB8978-1996) (一级)	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)			《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)		
			水作	旱作	蔬菜	水作	旱作	蔬菜
1	COD ≤	100	150	200	100	150	200	100 ^a , 60 ^b
2	BOD ₅ ≤	20	-	-	-	60	100	40 ^a , 15 ^b
3	SS ≤	70	80	100	60	80	100	60 ^a , 15 ^b
4	石油类 ≤	5	5	10	1.0	5	10	1.0
5	氨氮 ≤	15	-	-	-	-	-	-
6	pH		5.5~8.5			5.5~8.5		

(3) 大气污染物

验收标准：执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级标准。

表 1.7-5 《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值点 (mg/m ³)
		排气筒高度 (m)	二级	
颗粒物 (TSP)	120	15	3.5	周界外浓度最高点 1.0
		20	5.9	
		30	23	
沥青烟气 (搅拌)	75	15	0.18	生产设备不得有明显的无组织排放存在
		20	0.30	
		30	1.3	

1.8 环境保护目标

1.8.1 生态敏感区

白雉山自然保护区（鄂政办函[2002]17 号）位于鄂州市鄂城区，面积约 340 公顷，主要保护对象金猫、穿山甲、草鸛和猕猴桃、金钱松等野生动植物；人文景观。根据《G106 鄂州城区至分水岭段一级公路改建工程环境影响报告书》，距离本项目拟建工程 K12~K13 路段最近距离 800m，工程不穿越生态敏感区。在本次调查阶段，由于没有进行建设，本次验收调查的工程范围不包括环评文件中 K12~K13 路段工程，因此白雉山自然保护区实际距离本工程距离为 1.52km。该自然保护区不在本次调查范围内。

1.8.2 水环境

该项目区水环境保护目标为碧石镇水渠，水体功能为农灌，功能类别为Ⅲ类，中桥跨越桩号为 K06+499。

1.8.3 声及大气环境

环评阶段中共计 10 个环境敏感点，其中学校 2 个，其余为居民区。

工程实际建设里程有了大的变化，环评文件利用路段 K00+000~K04+410、扩建路段 K09+300~K11+930 和 K13+000~K14+229 及新建路段 K11+930~K13+000 均未实施工程，不属于本次竣工验收调查工程范围，因此相应的包括卢湾中心小学 6 个环境保护目标均不列入本次验收；碧石中学由于线路摆动与道路中心线距离超过 200m 也不在调查范围内。本次竣工环境保护验收调查范围内共计 12 个环境敏感点：其中大董家咀、细李村、碧石镇为环评阶段环境敏感点，周杨、杨山境、碧石渡派出所、细卢庄湾、刘兴十、碧石渡国土所、泽林镇福利院、兴桥村、玛瑙嘴、董吴卢湾为本次调查新增敏感点。具体见表 1.8-1。

表 1.8-1 声环境及大气环境敏感目标情况

序号	敏感点	环评阶段		验收调查实际情况		敏感点基本情况	备注
	名称	桩号	距路中心距离/ 红线距离 (m)	桩号	距路中心距离/ 红线距离 (m)		
1	毛窝沈家	K0+000	两侧 52~152m/ 40~140	-	-	-	环评敏感点, 取消工程, 不列入本调查范围
2	肖家细湾	K1+800	两侧 45~200m/ 20~175m	-	-	-	
3	余山下村	K3+700	两侧 38~128m/ 20~110m	-	-	-	
4	泽林镇福利院	-	-	K5+100	左侧 55~127m/ 45~117m	一层结构, 高于路基 5m, 福利院生活区受前排建筑遮挡。	调查新增敏感点
5	兴桥村党群服务中心	-	-	K5+100	左侧 22~60m/ 12~50m	三层结构, 高于路基 4m	环评后新建敏感点, 不纳入本次调查范围。
6	董吴卢湾	-	-	K5+100	右侧 22~60m/ 12~50m	一层结构, 2 户, 低于路基 6m	调查新增敏感点
7	大董家咀	K5+500	左侧 20~300m/ 10~190m	K5+500	两侧 20~200m/ 10~190m	多为两层结构, 位于公路两侧, 侧对公路。	环评敏感点, 与工程位置关系变化不大, 列入本次调查范围。
8	玛瑙嘴	-	-	K6+800	左侧 117~200m/ 107~190m	多为两层结构, 正对公路	调查新增敏感点
9	细李村	K7+550	左侧 20~100m/ 10~90m	K7+550	右侧 20~100m/ 10~90m	多为两层结构, 位于拟建公路右侧, 第一排为新建居民房。	环评敏感点, 线路有所摆动, 与工程位置有所变化, 列入本次调查范围。

							围。
10	杨山境	-	-	K7+550	左侧 20~200m/ 10~190m	多为两层结构，位于拟建公路左侧，第一排为新建居民房。	线路摆动，本次调查新增敏感点
11	周杨	-	-	K8+500	左侧 144~200m/ 134~190m	多为两层结构，位于拟建公路左侧，背对公路。	线路摆动，本次调查新增敏感点
12	碧石中学	K8+200	学校后面围墙距离红线右侧 30m，教学楼距离红线 50m		学校后面围墙距离红线右侧 210m，教学楼距离红线 220m	教学楼为 5 层楼房、教学楼侧对公路、有学生和老师住宿。	环评敏感点，线路摆动，超过调查范围，不列入本调查范围。
13	碧石镇	K8+500~ K8+800	两侧 30~200m/ 20~190m	K8+600~ K8+800	两侧 27~200m/ 27~190m	敏感点主要为两排房屋，多为两层结构，位于公路两侧，背对公路。其中约 4 户居民同时受 S348 交通噪声影响。	环评敏感点，线路摆动，避开了居民密集区域，沿线零星分布少数居民。
14	碧石渡国土所			K8+900	右侧 40~60m/ 30~50m	右侧，侧对公路，同时受 S348 交通噪声影响。	本次调查新增敏感点
15	碧石渡派出所			K8+900	左侧 60~90m/ 50~80m	左侧，侧对公路，同时受 S348 交通噪声影响。	线路摆动，本次调查新增敏感点
16	细卢庄湾			K9+150	两侧	敏感点为多排房屋，多为两层结构，左侧背对公路，右侧侧对公路。	线路摆动，本次调查新增敏感点
17	刘兴十	-	-	K9+600	左侧 34m/24m	敏感点主要为多排房屋，多为两层结构，位于公路左侧，背对公路。	线路摆动，本次调查新增敏感点
18	虹桥村	K10~K11+600	两侧 30~ 150m/20~140m				取消工程，不列入本调查范围

19	卢湾村	K12+900	两侧 30~200m/20~180m				
20	卢湾中心小学	K13+200	学校后面围墙距离红线右 50m, 教学楼距离红线 80m				



泽林镇福利院



兴桥村党群服务中心



大董家咀（左）



大董家咀（右）



玛瑙嘴



董吴卢湾



细李村



杨山境



周杨



碧石渡派出所



碧石镇



碧石镇



图 1.8 声环境敏感点现场照片

1.9 调查重点

- (1) 工程占地对生态环境的影响，施工临时占地及施工迹地恢复情况；
- (2) 交通噪声对沿线声环境敏感点的影响；
- (3) 环保措施（降噪、降尘、生态恢复、污水治理、风险防范等）的落实情况 and 实施效果；
- (4) 试运行期存在的主要环境问题。

2 工程调查

2.1 工程建设过程调查

2.1.1 工程概况

项目名称：G106 鄂州城区至分水岭段一级公路改建工程（鄂州南互通连接线工程）

项目概况：起于武黄公路鄂州互通（K4+920.96），止于鄂州碧石超限检测站（K10+103），全长 5.182 公里。双向四车道一级公路、设计速度 60km/h，路基宽度 20m，行车道宽度 2*7m，汽车荷载等级：公路-I 级。

建设单位：鄂州市公路管理局

施工单位：鄂州市路桥工程公司

监理单位（代环境监理）：黄石市颐阳公路工程咨询监理有限责任公司

2.1.2 工程建设过程调查

本工程严格执行了国家公路建设的基本程序，先后向国家和湖北省发改委及相关的职能部门申报并批复了工程立项文件、可行性研究报告、初步设计文件及相关其他文件等，同时根据建设项目环境保护管理程序，在相应阶段完成了项目环境影响评价及生态专题评价工作，并取得了相应环境保护及农业行政主管部门的批复。具体过程见下：

一、建设前期

(1) 2013 年 11 月湖北省住房和城乡建设厅以鄂规选址 420000201300338 号批复《建设项目选址意见书》。

(2) 2013 年 12 月湖北省环境保护厅以鄂环函[2013]729 号下发《关于 G106 鄂州城区至分水岭段一级公路改建工程环境影响报告书的批复》（编制单位：中交第二航务工程勘察设计院有限公司）。

(3) 2014 年 5 月湖北省发展和改革委员会以鄂发改审批服务[2014]60 号下发《省发展改革委关于 G106 鄂州城区至分水岭段一级公路改建工程可行性研究

报告的批复》；2014 年 10 月湖北省交通运输厅以鄂交建[2014]649 号文下发《关于 G106 鄂州城区至分水岭段一级公路改建工程初步设计的批复》；2015 年 12 月湖北省林业厅以鄂林审准[2015]830 号文下发《使用林地审核同意书》；2016 年 11 月国土资源部以国土资函[2016]704 号文下发《关于 G106 鄂州城区至分水岭段一级公路改建工程建设用地的批复》。

(4) 2016 年 12 月鄂州市交通运输局以鄂州交运函[2017]107 号文对《G106 国道鄂州城区至分水岭段改建工程 K5+002~K10+103 施工图设计的批复》，对本项目新建路段施工图进行了单独设计。

二、施工期

工程于 2017 年 3 月 27 日开工建设，2021 年 5 月 25 日工程完工通车试运行，总工期 50 个月。

(1) 由于 G106 鄂州城区至分水岭段一级公路改建工程线性局部进行了优化调整，因此对建设项目选址重新批复，2017 年 8 月鄂州市规划局以鄂规选址 420701201700039 号批复《建设项目选址意见书》：项目起于武黄高速鄂州收费广场南段，止于 G106 畈李家以北附近，长度 5.182km，**建设项目名称变更为《鄂州南互通连接线工程》**；2017 年 8 月鄂州市交通运输局以鄂州交运函[2017]107 号文《关于 G106 鄂州城区至分水岭段改建工程 K5+002~K10+103 段施工图变更设计的批复》；2017 年 10 月建设单位鄂州市公路管理局鄂州路函[2017]107 号文对名称变更作出了说明，**G106 鄂州城区至分水岭段一级公路改建工程更名为鄂州南互通连接线工程**。

(2) 2017 年 10 月鄂州市国土资源局以鄂州土资函[2017]163 号文号批复《鄂州南互通连接线工程项目用地预审意见的函》；2017 年 11 月鄂州市发展和改革委员会以鄂州发改交通[2017]316 号下发《关于鄂州南互通连接线工程可行性研究报告的批复》；2018 年 5 月湖北省人民政府以鄂政土批[2018]96 号下发《关于鄂州市鄂城区 2017 年度第 37 批次城市建设用地的批复》。

三、运行期

2023 年 9 月鄂州市交通运输局委托中南安全环境技术研究院股份有限公司开始竣工验收调查工作。2023 年 10 月中南安全环境技术研究院股份有限公司编制完成《G106 鄂州城区至分水岭段一级公路改建工程竣工环境保护验收调查报

告》：项目环境保护手续齐全，项目总体落实了环境影响报告书及批复文件提出的生态修复及环境保护措施，环保设施运行正常；总体符合《建设项目竣工环境保护验收管理暂行办法》的相关规定；本次调查认为该项目总体满足建设项目竣工环境保护验收条件。

各阶段行政批复及文号见表 2.1-1。

表 2.1-1 工程基本建设程序表

建设程序	批准文号	审批单位	时间
建设项目选址意见书	鄂规选址 420000201300338 号	湖北省住房和城乡建设厅	2013.11
环境影响报告书批复	鄂环函[2013]729 号	湖北省环境保护厅	2013.12
可行性研究报告	鄂发改审批服务[2014]60 号	湖北省发展和改革委员会	2014.5
初步设计报告	鄂交建[2014]649 号	湖北省交通运输厅	2014.10
建设使用林地审核同意书	鄂林审准[2015]830 号	湖北省林业厅	2015.12
建设用地的批复	国土资函[2016]704 号	国土资源部	2016.11
施工图设计的批复 (K5+002~K10+103)	鄂州交运函[2017]107 号	鄂州市交通运输局	2016.12
建设项目选址意见书	鄂规选址 420701201700039 号	鄂州市规划局	2017.8
施工图变更设计的批复	鄂州交运函[2017]107 号	鄂州市交通运输局	2017.8
可行性研究报告	鄂州发改审批[2017]316 号	鄂州市发展和改革委员会	2017.11
建设用地的批复	鄂政土批[2018]96 号	湖北省人民政府	2018.5
工程竣工环保验收	-	-	2023.9

2.2 工程概况调查

2.2.1 地理位置及路线走向

本项目位于鄂州市，鄂州市位于湖北省东南部，长江中下游南岸，背靠武汉，与黄冈隔江相望，毗邻咸宁、黄石。本项目位于鄂州市主城区以南，路线所经区域隶属于鄂州市鄂城区。

环评阶段：路线方案起于 G106 老路与在建的武黄公路鄂州互通连接线交叉处，止于鄂州与黄石交界处的分水岭，主要控制点为：起点、碧石渡镇、碧石渡中学、碧石渡超限检测站、长铺、终点。路线全长 14.229 公里，其中利用武黄公路鄂州互通连接线 4.410 公里。其中利用路段 K0~K4+410，共 4.41km，新建路段 K4+410~K09+300 和 K11+930~K13+000，共 5.960km，扩建路段 K9+300~K11+930 和 K13+000~K14+229，共 4.429km。

验收阶段：根据调查本工程实际建设均为新建路段，新建路段起点为武黄高速鄂州互通（K4+920.96），止于碧石渡超限检测站（K10+103）：主要控制点为：起点、碧石渡镇、终点，沿环评阶段新建路段 K4+410~K09+300 走向建设，临近碧石渡镇向东进行了微调，远离了壁石渡镇，路线全长 5.182 公里。相对于环评阶段路线，实际建设路线中心线偏离 200m 的距离为 78m，相对于环评阶段总长度及新建路段 K4+410~K09+300 长度，占比分别 0.55%、1.6%；实际建设里程相对于环评阶段总长度及新建路段 K4+410~K09+300 长度分别增加 -9.129、0.21km，占比为-64.2%、4.3%。

表 2.2-1 工程数量表

环评阶段				验收阶段		
桩号	改建方案	工程类别	公里数（km）	改建方案	工程类别	公里数（km）
K00+000~K04+410	利用	利用路段	4.41	取消		4.41
K04+410~K09+300	新建	新建路段	4.89	新建	新建路段	5.182
K09+300~K09+800	扩建	扩建路段	0.5	取消		0.5
K09+800~K11+930	扩建	扩建路段	2.13	取消		2.13
K11+930~K13+000	新建	新建路段	1.07	取消		1.07
K13+000~K14+229	扩建	扩建路段	1.229	取消		1.229

小结：与环评阶段相比，没有发生重大变动。

2.2.2 建设规模及主要技术指标

路线全长 5.182 公里，道路等级为 I 级，为双向 4 车道，设计车速 60 千米/小时。主要技术指标和规模见表 2.2-2。

表 2.2-2 主要技术指标和规模表

序号	指标		单位	环评阶段	调查阶段
1	道路等级		级	I 级	I 级
2			车道	双向 4 车道	双向 4 车道
3	计算车速		km/h	60	60
4	总长		km	14.229	5.182
	设计洪水频率		年	1/100	1/100
6	平曲线一般最小半径		m	200	200
7	平曲线极限最小半径		m	125	125
8	最大纵坡		%	6	6
9	最小坡长		m	150	150
10	竖曲线一般小半径	凸	m	2000	2000
		凹		1500	1500
11	路面		型	沥青混凝土	沥青混凝土
12	荷载标准		级	I 级	I 级

13	最大纵坡	%	-	-
14	永久性占地	亩	615.37 (新增: 482.57)	新增: 209.4105
15	拆迁建筑物	m ²	34658	
16	土石方数量	1000m ³	517.252	243.6
17	中、小桥	m/座	132/3	91.08/3
18	涵洞	道	新建: 18, 接长: 5	20
19	路线平面交叉	处	27	14
20	互通式立交	处	1	-
21	工程投资	万元	21591.81	11856.61

小结: 与环评文件阶段相比, 本次验收主要为道路等级无变化, 建设规模减少, 无重大变动。

2.2.3 工程占地及拆迁

(1) 工程占地

工程实际新增永久占地总计 209.4105 亩, 与环评阶段相比略微减少 273.1595 亩, 其中耕地减少 163.38 亩; 水域及水利设施地减少 86.34 亩。与环评阶段相比, 本工程在扩建段工程取消, 永久占地随之也减少较多。施工期间充分利用当地农村道路和工程永久征地, 没有施工临时便道; 混凝土、砂石料及沥青均采取商购, 无施工场地及布置, 仅设置 1 处取土场, 临时占地仅为 4.8 亩, 减少 166.2 亩。

表 2.2-3 工程占地数量表 单位: 亩

占地类型	环评		验收阶段	
	永久占地	临时占地	永久占地	临时占地
耕地	298.5	46.2	135.162	
林地	26.7	110.7	27.5625	4.8
草地	28.05	14.1	1.5015	
住宅用地	36.9		44.6385	
交通运输用地	5.72			
水域及水利设施地	86.7		0.36	
未利用地			0.186	
总计	482.57	171	209.4105	4.8

(2) 工程拆迁及移民安置

本次工程拆迁建筑物总面积 14478m², 补偿金额 1872.71 万元, 相比环评阶段拆迁建筑物面积 34658m² 减少 20180m²。

2.2.4 工程施工

一、工程施工布置

环评阶段沿线共设置桥梁施工场地 3 处, 占地 0.75hm²; 要新建施工便道

2070m, 为土质路面, 路基宽度 4.5m, 占地面积为 0.94hm²。项目共需借土方 22.15 万 m³, 1 处即有土料场, 位于公路 K01+800 泽林镇银山。根据本次调查, 工程实际建设阶段混凝土、砂石料及沥青均采用商购, 无施工场地及布置; 仅设置 1 处取土场, 临时占地仅为 4.8 亩。见附图 3。

二、工程土石方

环评阶段, 工程开挖土石方 34.32 万 m³, 填方 51.75 万 m³, 借方 22.15 万 m³ (土料场取土), 利用方 4.72 万 m³。本次调查阶段, 本项目总挖方共 21.0705 万 m³, 工程填方共 22.0812 万 m³, 借方 1.0107 万 m³ (土料场取土)。

2.3 车流量分析

2.3.1 预测车流量

根据环境影响报告书, 各特征年预测交通量见下表。

表 2.3-1 交通量预测结果表 单位: pcu/d

时期	环境影响报告书
近期 (2016)	6645
中期 (2022)	10919
远期 (2030)	18190

表 2.3-2 车型比和昼日比

路段	预测年份	车型比 (%)		
		小型车	中型车	大型车
全路段	2016	47.50%	31.60%	20.90%
	2022	47.40%	31.10%	21.50%
	2030	45.90%	30.50%	23.60%
昼夜比	90%			

表 2.3-3 交通量预测结果 绝对交通量 (辆/h)

时间		小型车	中型车	大型车	合计
2016	昼间	122	81	54	257
	夜间	27	18	12	57
2022	昼间	200	131	91	422
	夜间	45	29	20	94
2030	昼间	320	212	164	696
	夜间	71	47	36	154

2.3.2 实际车流量

根据本次验收调查, 在 2023 年 10 月 12 日声环境 24h 监测点 (K5+600 董家咀) 统计数据, 该路段年均日交通量为 9483pcu/d, 占工程预测中期车流量的

86.8%。

表 2.3-4 交通量观测结果表

检测时段	大型车（辆 /20MIN）	中型车（辆 /20MIN）	小型车（辆 /20MIN）	pcu/h，折算小客车
夜间：05:00-05:20	2	9	49	205.5
昼间：06:00-06:20	5	12	94	381
昼间：07:00-07:20	9	23	103	493.5
昼间：08:00-08:20	11	20	111	522
昼间：09:00-09:20	17	26	124	642
昼间：10:00-10:20	18	29	116	640.5
昼间：11:00-11:20	18	30	120	657
昼间：12:00-12:20	17	26	111	603
昼间：13:00-13:20	13	27	122	604.5
昼间：14:00-14:20	15	30	130	660
昼间：15:00-15:20	19	28	121	660
昼间：16:00-16:20	17	27	127	646.5
昼间：17:00-17:20	16	27	116	595.5
昼间：18:00-18:20	19	31	89	577.5
昼间：19:00-19:20	17	30	79	525
昼间：20:00-20:20	5	10	38	204
昼间：21:00-21:20	3	11	39	193.5
夜间：22:00-22:20	3	9	33	166.5
夜间：23:00-23:20	2	6	27	126
夜间：00:00-00:20	1	4	28	111
夜间：01:00-01:20	1	3	20	73.5
夜间：02:00-02:20	3	2	11	69
夜间：03:00-03:20	2	0	14	60
夜间：04:00-04:20	0	2	19	66
合计（pcu/d）				9483

2.3 工程投资和环保投资

根据环评报告书，工程总投资 21591.81 万元，本工程的环保投资约为 1844.8 万元，占工程总投资的比例为 5.54%。

本项目至验收阶段，工程总投资 11856.61 万元，环境保护费用共计 1070.56 万元，占 9.1%。环保费用的变更主要情况有：（1）工程建设里程减少。环评文件中新建路段 K11+930～K13+000 和扩建路段 K9+300～K11+930 和 K13+000～K14+229 在实际工程中取消建设，因此相应路基、路面排水、防护及沿线绿化等

环保投资费用减少。（2）在工程建设规模减少的同时，工程混凝土、砂石料及沥青均采用商购，无施工场地及布置，仅设置 1 处取土场，相应的施工期污水、扬尘、噪声及生态恢复等环保投资减少。（3）运行期交通噪声降噪措施改变，隔声窗的投资减少，具体见 2.3 节。（4）本项目预留了 345.34 万元环保投资，是本项目环保投资增加项。

实际环保投资落实情况详见表 2.3-1。

中南安全环境技术研究院股份有限公司

表 2.3-1 环境保护措施及投资实施情况一览表 单位：万元

环保项目	措施内容		环评阶段		环评阶段	
			数量	金额(万元)	数量	金额(万元)
生态保护及恢复	施工期	路基、路面排水及防护工程	全线	1444.86	全线	522.83
		桥梁施工防护工程				-
		施工营地防护措施及恢复				-
		取土场防护及恢复措施				39.63
		表土堆存、遮盖防护				
		施工期临时水保措施				
	公路绿化及景观绿化里程约 14.229km		全线	213.44		84.21
噪声防治	施工期	噪声防护措施	—	20		10
	营运期	隔声窗	4 处 (43 户居民和 1 处学校设通风隔声窗)	49	-	-
		敏感区路段设限速标志等	1 处	0.5	1 处	0.5
水污染防治	施工期	施工营地设垃圾桶、化粪池	—	3	-	-
		施工期临时挡渣墙、排水沟等	—	3	-	-
		生产废水沉淀池	2 处	4	-	-
	营运期	危险品运输事故应急预案编制、应急救援设备和器材	—	20	-	6.05
环境空气污染防治	施工标段至少配备 2 台洒水车进行洒水抑尘		2 台	15		10
环境监理和人员培训	人员培训		3 人	3		4

	施工期环境监理		18 个月	36		40
环境监测	施工期环境监测		18 个月	12		-
	营运期环境监测		—	1.8		4
环保验收	-			15		4
环保预备费						345.34
合计				1844.8		1070.56

2.4 工程变更情况及影响分析

根据国家环境保护部以环办[2015]52 号文下发《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单管理条例》有关规定，本次验收阶段与环评阶段无变更。

表 2.4-1 本项目变动情况说明

项目	判定内容	本项目情况
规模	1、车道数或设计车速增加	无
	2、线路长度增加 30%及以上	减少
地点	3、线路横向位移超过 200 米的长度累计达到原线路长度的 30%及以上	1.0%
	4、工程线路、服务区等附属设施或特大桥、特长隧道等发生变化，导致评价范围内出现新的自然保护地、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区，或导致出现新的城市规划区和建成区	无
	5、项目变动导致新增声环境敏感点数量累计达到原敏感点数量的 30%以上	20%
生产工艺	6、项目在自然保护地、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要工程内容，以及施工方案等发生变化	无
环境保护措施	7、取消具有野生动物迁移通道功能和水源涵养功能的桥梁，噪声污染防治措施等主要环境保护措施弱化或降低	优化调整

3 环境影响报告书回顾

3.1 环境影响报告书回顾

3.1.1 环境质量

一、陆生生态

拟建项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊或重要生态敏感区。区域内的生态敏感区主要有白雉山自然保护区距离本项目拟建工程 K12~K13 路段最近距离 800m。

沿线无原始植被，不涉及鄂州市生态公益林区。公路评价范围的植被以栽培植被为主，主要有农作物植被，以水稻为主；还有樟树林、零星分布的马尾松林；自然植被有构树灌丛、小白酒草灌草丛和狗牙根灌草丛。

评价范围陆生野生动物种类不丰富，有陆生脊椎动物 11 目 17 科 27 种，未发现国家重点保护陆生野生脊椎动物，有湖北省重点保护野生动物 15 种。

评价范围以耕地为主，其次为建设用地。其中耕地面积 4.97km²，占评价范围土地面积的 56.32%，是该评价范围的主要土地利用类型。建设用地面积 1.59km²，占整个评价范围面积的 17.98%。

二、水生生态

拟建工程评价区主要涉及水体为鄂州市的碧石镇水渠及沿线的一些小水塘等等。评价范围内的水生生物资源均为地区常见种，种类数量相对沿线地区不丰富。评价范围没有鱼类产卵、索饵、越冬等“三场”及重要洄游通道分布，以鲤形目鲤科经济鱼类为主，没有发现国家及湖北省重点保护鱼类。

三、声环境

(1) 环境噪声现状

工程沿线 2 类区环境敏感点昼间等效声级 54.5~57.8dB(A)，夜间等效声级为 45.8~51.7dB(A)，2 类区敏感点毛窝沈家、肖家细湾、余山下村、大董家咀昼间均达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类区标准要求，夜间除肖家细湾外均超过 2 类区标准要求。工程沿线 4a 类区环境敏感点除卢湾小学外，昼间和夜间均达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 4a 类区标准。

(2) 交通噪声现状

根据对毛窝沈家和卢湾小学现有道路交通的监测,昼间交通噪声值在 54.5~63.1dB(A)之间,夜间交通噪声值在 46.9~55.2dB(A)之间,昼间和夜间均达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)中 4a 类区标准。

四、地表水环境

公路跨碧石镇水渠处水质各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准要求。

五、环境空气

本次评价在项目沿线的毛窝沈家和碧石中学附近共设 2 个大气监测点位。2 个监测点的 NO₂、TSP 监测浓度均没有超标情况,能满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准限值要求,评价区域环境空气质量良好。

3.1.2 主要评价结论

一、陆生生态环境

区域内的生态敏感区主要有白雉山自然保护区,距离本项目拟建工程 K12~K13 路段最近距离 800m。工程改建不会对自然保护区的主要保护对象和结构功能产生影响,总体而言,项目对白雉山自然保护区基本没有影响。

由于公路建设前实行严格的耕地占补平衡政策,永久占用耕地区域耕地面积会得到一定的恢复;永久占用造成的农作物植被生物量损失得到补偿。公路建设占用意杨林,会造成沿线植被总生物量减少。由于沿线占用的均为人工林,在评价范围、沿线地区均有分布,林中植物都为沿线地区常见种,公路建设不会改变沿线地区林地结构,不会造成林中植物种类数量的减少,对沿线地区植物种质资源不会造成影响。同时,公路绿化可利用占地范围内的意杨和樟树,加上全线扣除桥梁后的绿化面积约为 2.38hm²,可以最大限度的弥补公路建设造成的林地损

公路沿线由于人类长期的生产、生活活动,蛙类、蛇类和雀形目鸟类等常见的陆生野生脊椎动物受施工占地和噪声干扰将暂时与公路保持一定距离,随着公路建成沿线植被得到恢复后,公路附近地区上述野生动物的种群和数量将会得到一定恢复,公路建设和运营对其影响有限。

取、弃土场和施工便道将使原地貌形态、地表土壤结和地面植被破坏,使

其原有的水土保持功能降低,增加土壤侵蚀强度,降雨时在雨水的冲刷下,很容易形成局部地段的水土流失。

二、水生生态环境

玛瑙组北中桥施对碧石镇水渠施工水域附近水生生物有一定影响,但影响是暂时的,施工结束后,随着水质恢复,水生生物可基本恢复到施工前的水平。营运期对水生生物基本不造成影响。

三、声环境

1、施工期

单台机械作业时,昼间施工在距离施工机械 50m 处噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》昼间 70dB(A)的标准,夜间施工在距离施工机械 300m 处可以满足夜间 55dB(A)的标准。

本项目推荐方案距路中心线 200m 范围内分布有 10 处敏感点,其中居民点 8 个,学校 2 所。公路施工期施工噪声将会对居民造成不同程度的干扰影响,主要影响对象为距路中心线 50m 范围以内的居民点及学校医院,根据表 4.3-3 可知,分布在距离路中心 50m 内的敏感点,施工期间昼间施工超标值在 0~8.0dB(A),若夜间施工,超标值将达到 15.0~23.0dB(A)。受影响较大的敏感目标包括:毛窝沈家、肖家细湾、余山下村、大董家咀、细李村、碧石中学、碧石镇、虹桥村、卢湾村等。

2、运行期

(1) 居民点

营运中期 8 个居民点中 4 处居民点昼夜均不超标,其余 4 处超标居民点中 2 处居民点昼夜均超标,2 处居民点仅夜间超标。

4a 类区居民点共 7 处,前排 4a 类区昼间 2 处超标,超标范围为 1.5-1.7;夜间 3 处居民点超标,超标范围为 3.9-4.9 分贝;后排 2 类功能区昼间均不超标,夜间 1 处超标,最大超标 1.9 分贝。

距离公路较远仅有 2 类区的居民点共 1 处,昼间均不超标,夜间超标 1 处,超标范围为 0-1.7 分贝。

(2) 学校

拟建公路沿线有 2 所学校,营运中期卢湾中心小学昼夜均不超标,碧石中

学（学生宿舍教学楼与公路距离均为 50m）昼间不超标，夜间超标 4.1-4.3 分贝。

四、水环境

项目跨越主要的水体有碧石镇水渠等小沟渠。根据调查，鄂州市城区、泽林镇和碧石镇饮用水源均位于长江凤凰台水厂水源地和长江雨台山水厂水源地，距离本项目 10km 以上；本项目均不涉及上述水源保护范围，项目跨越水体不涉及饮用水源取水口。因此项目建设对鄂州市城区、泽林镇和碧石镇等沿线乡镇的饮用水源地没有影响。

施工期生产废水包括施工机械产生的含油污水以及施工物料流失、骨料冲洗废水等。跨碧石镇水渠桥梁施工生产废水设沉淀池收集处理后回用，施工人员生活污水设化粪池或利用现有居民设施收集后农用，对水环境不会造成不良影响。

五、环境空气影响

(1)施工期沥青、灰土拌合站的影响范围为下风向 150m 左右，运输车辆道路扬尘影响范围有限。通过使用符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的沥青烟排放限值 75mg/m³ 的沥青混凝土拌和设备，可消除沥青烟污染。

(2)施工期拌和站选址尽量远离居民点，布置在居民点或学校下风向 150m 外；加强 施工管理，对疏运道路根据天气情况进行洒水降尘等。

(3)营运期通过工程类比分析，汽车尾气排放不会对周围环境和居民造成污染影响。

六、社会环境

(1)拟建公路直接影响区为鄂州市鄂城区，项目路线布设符合国家产业政策，符合湖北省公路水路交通运输发展“十二五”规划，项目建设符合鄂州市交通运输“十二五”重要干线建设规划，符合鄂州市城市总体规划。拟建工程 K7+000~K11+500 约 4.5km 路线穿越碧石镇城乡总体规划区范围，碧石镇人民政府文件鄂政函【2013】15 号文支持本项目建设，鉴于该项目已避开老城镇集中区，且位于规划预留发展用地区域内。目前碧石镇总体规划正在修编中，同意将本项目纳入到碧石镇下一轮城乡总体规划中。本项目不涉及文物和矿产资源压覆。

通过对国道 106 国道进行改造，可以更好的满足地方经济的发展需求，促进地方经济的发展，缓解现有国道经过城区带来的交通压力。

(2)项目建设征用土地和拆迁建筑物，对工程沿线居民生活和生产有一定影

通过落实国家和地方征地拆迁安置、土地复垦和耕地占补平衡政策，制定合理的土地复垦、拆迁安置方案，落实各项补偿措施，可以使影响降至最低。

(3)对公路建设受影响基础设施如光缆、电力、通讯等，建设单位和设计单位均与相关部门均取得了沟通，在设计和施工中严格执行相关的要求后，对上述设施的影响可以降至最低。

七、公众参与

通过沿线采取填写公众参与调查表进行调查，拟建公路沿线各政府部门和公众积极支持项目建设，对项目建设造成的征地拆迁、环境污染等影响有一定的认识，希望加强公路相关政策的宣传、落实及公路建设带来的污染治理工作和拆迁补偿工作。

建设单位在下阶段设计、施工中将充分尊重地方群众意见，施工中将加强施工管理，解决好与地方的路网衔接问题；做好公路建设各阶段环境保护工作；在当地政府部门的积极配合下，大力宣传有关拆迁安置和征地补偿政策，保护拆迁户的权益，确保受影响群众利益。

3.1.3 环境保护措施和建议

一、生态保护措施

●占用耕地，应收集、保存耕地表层土壤，待施工结束后及时对相关区域进行复耕，或作为绿化用土。对工程占用的耕地应按国家相关政策进行耕地占补平衡补偿。

●设计部门路线布设时，应尽量避免穿越成片的林地，减少对林地的破坏。对于永久占用林地，施工前后可以实行异地补植的应进行异地补植，不能补植的要按有关规定进行经济补偿，对上述植被生物量损失进行补偿。

●临时占地施工前应对表层土进行收集、保存，待施工结束后及时对相关区域进行植被恢复。

●公路两侧绿化，采取乔木为主、辅以灌草的形式，乔木可利用占地范围内的樟树和意杨，辅以夹大叶黄杨、狗牙根等灌、草本。

●提高施工人员的保护意识，施工人员应严格遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，特别是湖北省重点保护陆生野生脊椎动物。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，避免在野生鸟类

和兽类晨、昏（早晨、黄昏）或夜间外出觅食、正午是其休息时间施工作业。

●跨越水体施工安排在枯水季节，合理规划施工场地，桥墩施工应选择双壁钢围堰施工方案，桥梁弃渣及时外运，减少对水生生物生境的破坏。

●施工单位应制定完善的施工计划，合理安排工期，减少水土流失。施工过程中应边开挖、边回填、边碾压、边采取护坡防护措施。做好取土场水土防护措施。

二、噪声防护措施

施工期合理进行施工布置，施工场地尽量远离居民区；尽量采用低噪声机械，在距线位较近且受施工影响较重的敏感点的路段严禁高噪声施工机械夜间（22:00—次日 6:00）施工。

营运期针对本项目为一级公路，主要对噪声超标居民点采取通风隔声窗措施，并在经过学校等敏感路段设置禁止鸣笛、减速的路牌标志。本项目营运期噪声防治措施如下：采取设置通风隔声窗 4 处，共 93m²，10 个敏感点中有 5 处不同程度超标，采取设置通风隔声窗 4 处，共 83m²，碧石镇段限速 40km/h，此外学校路段设置减速禁鸣措施标志。噪声治理措施总费用约 49.5 万元。

三、水环境保护措施

加强施工管理，合理安排施工营地、施工场地和建材堆场的位置；施工营地的生活污水设化粪池或利用租用民房现有设施统一收集和处理后用于农肥；桥梁施工废水设沉淀池的沉淀处理后优先回用。公路施工期间严禁随意倾倒建筑垃圾、生活垃圾、粪便及其他废弃物；同时应做好施工机械保养，避免跑冒滴漏油品等造成水质污染。路线跨越碧石镇水渠桥梁两侧醒目位置设置限速、禁止超车等警示标志，提醒过路驾驶员和乘客加强保护环境意识，要求危险品车辆限速通过；为防止桥面事故造成车辆直接坠入河流，评价建议在沿线桥梁桥面两侧设置连续的防撞墩和防护网。尽量较少桥面泄水孔数量，减少桥面径流直接进入水体数量，降低事故状态下桥面径流直接进入水体的概率。

四、环境空气保护措施

(1)施工期沥青、灰土拌合站的影响范围为下风向 150m 左右，运输车辆道路扬尘影响范围有限。通过使用符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的沥青烟排放限值 75mg/m³ 的沥青混凝土拌和设备，可消除沥青烟污染。

(2)施工期拌和站选址尽量远离居民点，布置在居民点或学校下风向 150m 外；加强 施工管理，对疏运道路根据天气情况进行洒水降尘等。

(3)营运期通过工程类比分析，汽车尾气排放不会对周围环境和居民造成污染影响。

五、社会影响措施

合理安排施工组织，减缓对沿线居民的干扰影响。对占用的农田和拆迁房屋按国家、湖北以及鄂州市等相应政策进行合理补偿等。

3.2 环境影响报告书批复

原湖北省环境保护局厅批复主要内容如下：

在全面落实报告书中提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，我厅同意按照报告书中所列建设项目的地点、性质、规模 and 环境保护措施进行项目建设。

一、项目建设与运行管理中应重点做好以下工作：

(一)严格按环保优先原则，进一步优化路线及工程设计，尽可能减少跨越水体涉水桥墩的设置。同时工程应结合噪声防治要求，尽量避绕集中居民区，预留足够的噪声防护距离。

(二)合理布置施工便道，施工营地、取土场、弃渣场等施工场地的选址，减少临时占地规模。预制物料场和堆料场等应设置在永久征地范围内，优化项目土石方调配方案，充分利用工程弃方，减少堆土场、弃渣场的设置，工程所需混凝土和沥青应采取集中拌和方式。严格控制施工范围，必要时采取工程措施减少林地和耕地特别是基本农田的占用，占用耕地和林地应依法履行占用手续，积极配合当地政府做好土地调整、征地补偿及拆迁安置工作，防止次生环境问题。

(三)加强施工期环境管理，落实粉尘、废水、固体废弃物治理措施。采取道路洒水、运输车辆覆盖等措施减少施工扬尘。加强桥梁施工管理和施工泥浆、废水的处理处置，涉水桥梁施工应采取钢围堰、钢套箱等施工工艺，严禁污水、污泥直接进入水体。桥梁施工结束后应先清理围堰中的泥浆，再拆除围堰，避免为严重泥浆涌入水体造成污染。施工营地、混凝土拌和站应设置污水和生活垃圾收集处理系统，各施工场地施工废水及施工营地生活污水经处理达标后回用；妥善处理处置各类施工垃圾，施工泥浆应运到指定场所进行处理，严禁向水体排放

各类污废水和倾倒固体废物。合理安排施工时间并选用低噪声作业机械，在居民区等敏感路段的高噪声作业尽量安排在昼间，特殊情况连续作业的应报当地环保主管部门批准。完善挡渣墙和截排水沟设施，对弃渣场采用浆切片石等防护措施，对临时堆料场、堆土场应采取编织袋装土拦挡等防护措施，临时占用的耕地应做好表土剥离堆放的临时防护，施工结束及时复垦。及时平整施工场地、取弃土场，植被恢复应选用乡土树种，尽量恢复期原有生态功能。

(四) 根据声环境预测结果，对近、中期声环境超标的碧石中学、碧石镇等 5 处噪声敏感建筑，针对实际情况，采取改变建筑物使用功能、安装隔音窗等措施，确保达到相应声环境功能区要求。同时加强对沿线各噪声敏感点的跟踪监测，预留远期噪声防止资金，根据检测结果及时增补和完善防止噪声污染措施，并对达不到相应声环境功能的噪声敏感建筑物采取搬迁。积极配备地方规划部门合理规划沿线土地的使用和建筑布局，严格限制在线路两侧超标（尤其在 4a 类标准区）范围内规划新建住宅、学校、医院等噪声敏感建筑物。

(五) 强化跨越碧石镇水渠等水体桥梁的车辆防撞护栏设计，设立警示标志。加强危险化学品运输管理，落实运输事故的环境风险防范和应急措施，并纳入当地风险防范和应急体系。

(六) 设计、施工过程中应尽量避让古树名木和林地。经林地路段要严格控制施工红线，将可利用的树木移植到公路两侧，减少砍伐量，保护周围林木植被。施工作业应避开野生动物活动的高峰时段，加强施工队伍教育和管理，严禁对沿线野生动物的猎杀、伤害和破坏动物栖息地。

二、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

(一) 在下阶段设计中应进一步优化细化环境保护设施，在环保篇章中落实防止生态破坏和环境污染的各项措施及投资。在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任。

(二) 你单位应委托有资质单位在项目施工期开展专项的环境监理和环境监测工作，并定期向当地环保部门报告。该项目在开工前必须将专项环境监理方案及环境监理合同报我厅备案。在工程的施工活动、工程土石方的处理处置去向等应作为环境监理的重点。施工期环境监测报告和监理报告作为项目竣工环境保护

验收的依据之一。

（三）工程规模、线路、污染防治以及生态保护措施等发生重大变更时，应按照国家法律法规的规定，重新履行相关审批手续。

（四）项目竣工后，建设单位必须向鄂州市环保局书面提交试运行申请，经检查同意后方可进行试运行。在项目试运行期间必须按规定程序向我厅申请环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入运行。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。

四、我厅委托鄂州市环境保护局负责该项目施工期和试运行期间的日常环境监督管理工作，省环境监察总队负责不定期现场监督检查。

五、你单位应在受到本批复后 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告书送鄂州市环境保护局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

4 环境保护措施落实情况调查

4.1.1 施工阶段环保措施落实情况

环评文件提出的环保措施在施工阶段中得到了较好的落实。施工期的环保措施的落实情况详见表 4.1-1。

表 4.1-1 施工期环保措施落实情况

类别	环保措施	落实情况
声环境	1. 尽量采用低噪声机械，超过国家标准的机械应禁止其入场施工。施工过程中还应经常对设备进行维修保养。 2. 敏感点所在区域应禁止高噪声机械夜间(22:00~6:00)施工作业；现有施工道路施工期管理限速、禁鸣等，调整施工时间，承包商通过文明施工、加强有效管理加以缓解敲击、人的喊叫声作为施工活动的声源。对于部分超标严重的施工作业点采取临时性的降噪措施，如木制隔声板或采用半地下施工等。必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时与环保部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。 3.合理安排施工物料的运输时间。在途经居民点或城区时，应减速慢行，禁止鸣笛，需新修筑的便道应远离集中居民点等敏感建筑。 4.建设单位应责成施工单位在施工现场张贴通告和投诉电话，并且在接到投诉后，及时处理各种环境纠纷。 5.加强对集中村庄等路段的施工管理，合理制定施工计划。监理单位应做好施工期噪声监理工作，配备一定数量的简易噪声测量仪器，对施工现场附近的居民点进行监测，以保证其不受噪声超标影响。	1.入场施工机械均为符合规定合格设备，施工期针对相应设备进行了维修保养，保证其优良的运行状态。 2.根据调查，施工期采取避让措施，夜间禁止高噪声施工。施工期主要为路面施工，混凝土、沥青及砂石料均采取商购，无沥青、混凝土拌和站等产生高噪声施工场地。根据调查，施工期采取避让措施，夜间禁止高噪声施工。 3.物料运输尽量利用了区域道路和工程建设红线内进行，车辆在在居民集中区域或学校路段采取了减速慢行、禁止鸣笛等措施。 4.施工期无噪声污染投诉。 5.工程选线避开了集中居民区壁石渡镇，其它集中居民区采取施工期避让措施，禁止在夜间施工，避免了对附近居民起居不利影响。 小结：落实。
陆生生态环境	1、陆生动物保护措施 避免措施：建议本工程开发建设前做好施工规划前期工作。 削减措施：避免生活污水的直接排放。施工结束后，做好沿线植被的恢复工作。 恢复与补偿措施：拟建公路路基建设段采用绿化带的措施，减少灯光和噪声对野生动物造成的不	1、陆生动物保护措施 (1) 工程施工前，进行了施工图设计，取得了施工许可。 (2) 施工人员租用当地民房，生活污水由化粪池处理后用作农肥，无直接排入水体的情况。施工结束后对边坡、取土场

	利影响；加强桥涵植被的恢复，促进动物适应新的生境。。 管理措施：开展环境教育，提高施工人员和管理人员环保意识。严禁施工人员在施工区及其周围捕杀野生动物， 2、陆生植物保护措施 (1) 施工开始前，施工单位必须先与当地国土管理部门确定征用土地范围，协调有关施工场地、施工营地和临时施工便道等问题，确保施工活动在征地范围内进行，尽量减少对作业区外土地，尤其是对耕地的破坏。 (2) 公路两侧绿化，增加公路景观及环保作用避免外来物种的侵入。， (3) 建立各种管理及报告制度进行生态监测；施工人员进行生态环保教育。 3、取、弃土场恢复措施 表土推边保存，待堆土、弃土结束，土地平整后复耕。	及其它施工迹地进行了植被恢复，目前恢复效果良好。 (3) 公路绿化按照施工图和绿化设计的要求落实，目前公路沿线绿化及景观效率良好。 (4) 施工期间加强环境管理，无发生意外或故意伤害、捕杀野生动物的情况。 小结：落实。 2、陆生植物保护措施 (1) 工程取得了湖北省人民政府建设用地批件（鄂政土批[2018]96号），工程优化施工方案，无施工场地和施工营地布置，临时道路利用已有道路和永久征地进行运输，无新建临时道路，减少了施工对耕地的占用。 (2) 公路两侧边坡及路堤进行了绿化，采用乡土乡种植物，避免了外来物种入侵。 (3) 建设单位开展了施工环保教育，将施工活动控制在征地范围，无乱砍乱伐和随意占用土地的情况发生。利用施工期及试运行期卫片进行了生态调查和监控。 3、工程无弃土场。设置1处取土场，施工前进行了表土剥离，施工结束后进行了场地清理、平整、表土返还及绿化。
水生态环境	1. 避免措施 生活垃圾应统一运送到指定地点进行无害化处理；生活污水经化粪池处理后肥田回用；生产废水可以经沉淀池、化粪池等设施处理之后肥田回用；施工废渣应运到指定地点堆放，并时清运，不得堆放沿线水体附近。 2.恢复与补偿措施 做好工程完工后生态的恢复工作。 3.管理措施 进行环境保护教育，严格按照道路施工规范进行排水设计和施工。	1.施工人员租用当地民房，生活垃圾由环卫部门收集；生活污水经化粪池处理后肥田回用；混凝土、沥青及砂石料均采取商购，无施工场地；建筑垃圾由环卫部门收集。 2.施工结束后，对工程占地和施工迹地进行了清理和绿化恢复。 3.开展了环保教育；进行了排水施工图设计和施工，道路和桥梁具有完善的排水设施。

水环境	1. 施工营地需远离碧石镇水渠等水体，应优先选择利用沿线居民住宅，施工人员生活污水经现有收集设施处理后农用。 2. 严禁将弃土倾入沿线水体。施工材料堆场应避免设置在河流边缘，堆场上增设覆盖物，并在临时堆场的边沿应设导水沟。在堆场四周设置一条截水沟，并设置沉淀池，生产废水经沉淀后循环利用或排放。 3. 跨越碧石镇水渠桥梁施工营地应选择利用两岸细李湾等现有居民点，垃圾应分类集中堆放，并联系环卫部门及时清运。桥梁施工中挖出的淤泥、渣土等不得抛入河流、沟渠，应指定地点填埋或送附近取弃土场处理。工程结束后若无其它用途，则必须对堆放点作绿化、美化处理。 4. 施工期产生的各种生产废水严禁直接排入自然受纳水体；混凝土拌和过程中的碱性废水，进行收集处理达标后用于周边农田的农灌。	1. 无设置施工营地，施工人员租用当地民房，生活废水经化粪池处理后用作农田施肥。 2. 本工程无大量弃土，少量垃圾清理由环卫清理。混凝土、沥青及砂石料均采取商购，无砂石料堆场设置。桥梁施工的淤泥、渣土用在土料场平整利用。无弃土污染河流水体情况发生。 3. 施工人员租用当地民房，生活垃圾由环卫部门收集。 4. 混凝土采取商购，无拌和废水。 小结：施工期污染水体事件发生；基本得到落实。
大气环境	1. 在施工场地和经过沿线居民区路段应采取洒水抑尘措施。 2. 散装材料的运输和堆放应尽量远离沿线居民点，并进行遮盖，有条件时其混合料应集中拌和。 3. 储料场、沥青拌和站、混凝土搅拌站应在公路沿线主要居民点及学校下风向 150m 以外。 4. 选用密封式并配有消烟除尘装置的沥青拌和设备。	1. 施工路段采取洒水及清扫的方式进行抑尘。 2. 对外运输车辆按照规定加盖篷布。工程施工无沥青和混凝土拌和站。 3. 混凝土、沥青及砂石料均采取商购，无以上施工场地。 4. 无沥青拌和站。 小结：施工期大气环境污染事件发生；基本得到落实。
固体废物	施工过程中的生产垃圾，如房屋拆迁后的建筑垃圾，尽可能回收利用。	拆迁过程中建筑垃圾部分用作新房建设外，其余由环卫部门收集处置。

4.1.2 运行阶段环保措施落实情况

4.1.2.1 声环境治理措施落实情况

环评文件运营期噪声环保措施：10 个敏感点中有 5 处不同程度超标，采取设置通风隔声窗 4 处，共 930m²；碧石镇段限速 40km/h，此外学校路段设置减速禁鸣措施标志。

根据本次调查，毛窝沈家由于工程建设里程的减少，其所在路段不在本项目中，该敏感点隔声窗 200m²，因此不需要由本项目承担实施；工程通过线路优化

调整，避开了碧石中学，不在本项目交通噪声影响调整内，因此该敏感点隔声窗 300m² 无需实施；大董家咀左侧实际第一排 4a 类区有 8 户，鄂州市交通运输局拟实施纵二 G106 鄂州泽林至碧石段改扩建工程，以上敏感点均在拆迁范围内，因此该敏感点隔声窗 350m² 没有实施；细李村由于线路优化调整，环评文件中需要左侧前排 8 户设置通风隔声窗 80m²，实际位于本次调查右侧 2 类功能区域，根据现状监测，该 8 户居民达到了 2 类功能区域，因此该 8 户居民未实施隔声窗措施，该路段细李村拆迁居民在第一排进行了新建，安装了双层隔声窗，所需费用在安置费中一次性补偿。同时建设项目采取了沥青细粒径低噪声路面、临路居民区已进行了绿化、限速等降噪措施。因此，本项目很好落实了运行期声环境治理措施，详见表 4.1-3。

中南安全环境技术研究院股份有限公司

表 4.1-3 环评文件噪声防治措施落实情况一览表

序号	敏感点	环评阶段		验收阶段		落实情况
		环境影响预测	防护措施	交通噪声现状	防护措施	
1	毛窝沈家 K0+000	4a 类区 20 户居民:昼间不超标, 夜间最大超标 1.7 分贝。	20 户设置隔声窗 200m ²	-	-	非工程调查范围, 不列入本次调查目标。
2	大董家咀 K5+500 (左侧)	左侧前排 4a 类区 35 户居民: 最大超标 4.7 分贝	左侧前排 35 户设置通风隔声窗 350m ²	4a 类区昼间噪声值 50.2~62.9dB (A)、夜间噪声值 41.7~48.8dB (A); 2 类区昼间 50.1~51.9dB (A) 夜间 42.7~47.2dB (A)。达标。	第一排约 8 户拟拆迁	优化调整, 第一排纳入拆迁范围。
3	细李村 K7+550	左侧前排 4a 类区 8 户居民: 最大超标 4.9 分贝	左侧前排 8 户设置通风隔声窗 80m ²	4a 类区昼间 63.4~64.7dB (A), 夜间 49.9~52.7dB (A); 2 类区昼间 52.1~53.7dB (A), 夜间 40.2~43.5dB (A)。达标。	路线优化调整, 远离环评文件中需要设置通风隔声窗 8 户居民	优化调整路线, 落实
4	碧石中学 K8+200	昼间不超标, 夜间最大超标 4.3 分贝	设置通风隔声窗 300m ² , 设置减速标志	-	路线优化调整, 教学楼距离红线 230m, 距离中心线 240m, 该段限速 40km/h。	优化调整, 不列入本次调查目标。
5	碧石镇 K8+500~ K8+800	昼间不超标, 夜间前排 4a 类区最大超标 3.9 分贝, 后排 2 类区	限速禁鸣措施, 限速 40km/h	昼间 55.7~57.4dB (A), 夜间 45.8~49.8dB (A)。达标。	路线优化调整, 远离居民集中分布区, 限速 40km/h	落实

序号	敏感点	环评阶段		验收阶段		落实情况
		环境影响预测	防护措施	交通噪声现状	防护措施	
		夜间最大超标 1.9 分贝				
6	卢湾中心小学 K13+200	昼夜均不超标	设置减速标志。	-	-	非工程调查范围，不列入本次调查目标。

4.1.2.2 水环境及事故风险防范措施调查

根据环评文件要求，公路桥沿线设置了限速、桥梁警示标志，按照设计建设了桥梁泄水孔和桥梁防撞栏，由交管部门开展上路车辆检查和管理工作，较好落实环评文件水环境保护措施，落实情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 运营期水环境及事故风险防范措施落实情况

环保措施	落实情况
加强对过往车辆的监督管理，禁止漏油、不安装保护帆布的货车和超载车上路。运输危险品的车辆经过本项目路段需提前申报，装载煤、石灰、水泥、土方等易起尘的散货，必须加蓬覆盖。	运行期由鄂州市公安局交通管理局及鄂州市公路局按照有关法律法规及规章负责危化品运输车辆、土石方车辆及其它车辆运输管理工作检查、管理工作，设置了治超站，对运输量超载进行上路检查。
路面和路基设置完善的排水系统。	公路两侧及边坡建设完整的截排水系统，避免了路面径流散排漫流的情况。
跨越碧石镇水渠桥梁两侧醒目位置设置限速、禁止超车等警示标志和安全隐患；强化项目跨越碧石镇水渠桥面排水设计，尽量较少桥面泄水孔数量；越碧石镇水渠玛瑙组北中桥桥梁的防撞设计；	跨越碧石镇水渠桥梁两侧设置了警示标志，按照设计建设泄水孔，桥梁建设路防撞栏。

4.1.2.3 大气环境保护措施调查

根据调查，本项目较好落实环评文件水环境保护措施，落实情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 运营期大气环境保护措施落实情况

环保措施	落实情况
积极推广无铅汽油的使用，对汽车尾气的排放实行例行监测，超标车辆禁止上路。	交管部门依法对车辆进行年检。
路面和路基设置完善的排水系统。	公路两侧及边坡建设完整的截排水系统，避免了路面径流散排漫流的情况。
跨越碧石镇水渠桥梁两侧醒目位置设置限速、禁止超车等警示标志和安全隐患；强化项目跨越碧石镇水渠桥面排水设计，尽量较少桥面泄水孔数量；越碧石镇水渠玛瑙组北中桥桥梁的防撞设计；	跨越碧石镇水渠桥梁两侧设置了警示标志，按照设计建设泄水孔，桥梁建设路防撞栏。

4.2 环保主管部门批复意见的落实情况

(1) 环评审批文件

2013 年 12 月，湖北省环境保护厅以鄂环函[2013]729 号函对该工程环境影响报告书作出审查意见，根据该审查意见中，本项目执行了“三同时制度”，较好的落实了各项环保措施。项目在建设和运行管理中应重点做好的工作落实情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 湖北省环保厅批复意见落实情况表

批复意见	批复意见落实情况
一、项目建设应重点做好以下工作： （一）严格按环保优先原则，进一步优化路线及工程设计，尽可能减少跨越水体涉水桥墩的设置。同时工程应结合噪声防治要求，尽量避绕集中居民区，预留足够的噪声防护距离。 （二）合理布置施工便道、施工营地、取土场、弃渣场等施工场地的选址，减少临时占地规模。预制物料场和堆料场等应设置在永久征地范围内，优化项目土石方调配方案，充分利用工程弃方，减少堆土场、弃渣场的设置，工程所需混凝土和沥青应采取集中拌和方式。严格控制施工范围，必要时采取工程措施减少耕地和林地特别是基本农田的占用，占用耕地和林地应依法履行占用手续，积极配合当地政府做好土地调整、征地补偿及拆迁安置工作，防止次生环境问题。 （三）加强施工期环境管理，落实粉尘、废水、固体废物治理措施。采取道路洒水、运输车辆覆盖等措施减少施工扬尘。加强桥梁施工管理和施工泥浆、废水的处理处置，涉水桥梁施工应采取钢围堰、钢套筒等施工工艺，严禁污水、污泥直接进入水体。桥梁施工结束后应先清理围堰中的泥浆，再拆除围堰，避免为严重泥浆涌入水体造成污染。施工营地、混凝土拌和站应设置污水和生活垃圾收集处理系统，各施工场地施工废水及施工营地生活污水经处理达标后回用；妥善处理处置各类施工垃圾，施工泥浆应运到指定场所进行处理，严禁向水体排放各类污废水和倾倒固体废物。合理安排施工时间并选用低噪声作业机械，在居民区等敏感路段的高噪声作业尽量安排在昼间，特殊情况连续作业的应报当地环保主管部门批准。完善挡渣墙和截排水沟设施，对弃渣场采用浆切片石等防护措施，对临时堆料场、堆土场应采取编织袋装土拦挡等防护措施，临时占用的耕地应做好表土剥离堆放的临时防护，施工结束及时复垦。及时平整施工场地、取弃土场，植被恢复应选用乡土树种，	一、项目建设应重点做好以下工作： （一）在实施阶段，建设项目在减少建设范围的同时，对路线进行了优化调整，避开了碧石渡镇和碧石中学。同时对涉水桥墩进行了优化设计，仅在碧石镇水渠设置了 4 个桥墩，其中在常水位下仅有 2 个桥墩，其它两个跨越水渠桥梁采用一桥横跨，无涉水桥墩。 （二）混凝土、砂石料及沥青均采用商购，无施工场地及布置，仅设置 1 处取土场，土方合理调配，无弃渣场，有效减缓了施工占地带来的不利影响。工程占用林地和耕地均取得了相关行政主管部门的批复。 （三）施工期扬尘、废水及固体废物等污染均得到了较好的治理和控制。施工扬尘通过清扫、洒水、密闭运输等措施；涉水桥梁通过钢围堰施工，污泥和建筑垃圾及时清运，无污染水体情况发生；工程无混凝土、砂石料及沥青等拌和站产生高噪声的施工场地，路面施工在经过集中居民区均采用施工避让措施，禁止在夜间施工。工程无弃渣场，取土场施工前进行了表土剥离集中堆放，施工结束后返还绿化恢复。

批复意见	批复意见落实情况
尽量恢复期原有生态功能。 （四）根据声环境预测结果，对近、中期声环境超标的碧石中学、碧石镇等 5 处噪声敏感建筑，针对实际情况，采取改变建筑物使用功能、安装隔声窗等措施，确保达到相应声环境功能区要求。同时加强对沿线各噪声敏感点的跟踪监测，预留远期噪声防止资金，根据检测结果及时增补和完善防止噪声污染措施，并对达不到相应声环境功能的噪声敏感建筑物采取搬迁。积极配合地方规划部门合理规划沿线土地的使用和建筑布局，严格限制在线路两侧超标（尤其在 4a 类标准区）范围内规划新建住宅、学校、医院等噪声敏感建筑物。 （五）强化跨越碧石镇水渠等水体桥梁的车辆防撞护栏设计，设立警示标志。加强危险化学品运输管理，落实运输事故的环境风险防范和应急措施，并纳入当地风险防范和应急体系。 （六）设计、施工过程中经尽量避让古树名木和林地。经林地路段要严格控制施工红线，将可利用的树木移植到公路两侧，减少砍伐量，保护周围林木植被。施工作业应避开野生动物活动的高峰时段，加强施工队伍教育和管理，严禁对沿线野生动物的猎杀、伤害和破坏动物栖息地。 （七）项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。	（四）通过工程建设规模调整及线路优化，仅大董家咀左侧和细李村为环评文件预测超标敏感点，其中大董家咀左侧采取拆迁的方式；细李村第一排双层玻璃隔声窗。同时建设项目采取了沥青细粒径低噪声路面、临路居民区已进行了绿化、限速等降噪措施。 （五）工程桥梁均设置了防护栏，设置了警示标识牌。运行期由鄂州市公安局交通管理局及鄂州市公路局按照有关法律法规及规章负责危化品运输车辆、土石方车辆及其它车辆运输管理工作检查、管理等工作。本项目已纳入《鄂州市突发事件总体应急预案》、《鄂州市生态环境局突发环境事件应急预案》及《鄂州市道路水路运输事件应急预案》 （六）工程无占用古树名木，林地取得了林业行政主管部门意见，施工期无在施工红线外乱挖乱占、随意砍伐树木的情况，无违法捕猎的情况。 （七）在初步设计及施工图设计阶段均编制了生态恢复和污染防治措施篇章。招标文件和合同中均有环保条款。工程监理代本项目环境监理。施工期无进行施工环境监测。

5 竣工验收环境影响调查分析

5.1 生态环境影响调查

5.1.1 生态保护措施调查

(1) 通过优化施工组织混凝土、砂石料及沥青均采用商购，无施工场地及布置，仅设置 1 处取土场，临时占地仅为 4.8 亩，减少 166.2 亩。施工期间充分利用当地农村道路和工程永久征地道路红线内进行。以上减少工程临时占地带来植被损失。

(2) 强化施工管理，工程施工严格按照施工图设计进行，占地区域多为建设用地，施工活动控制在工程红线和征地范围内，同时工程占用的林地取得林业主管部门的批复，对占用的林地均以经济补偿的形式落实。占地区域无保护物种。施工期间加强环境管理，无发生意外或故意伤害、捕杀野生动物的情况。

(3) 施工退场后，公路绿化按照施工图和绿化设计的要求落实，对需要恢复为植被施工场地等施工临时占地区域进行了绿化恢复，目前恢复效果良好。

(4) 路堤和边坡采用浆砌石和挂网绿化恢复，目前植被恢复良好，无滑坡等水土流失情况发生。见表 5.1-1。

5.1.2 临时占地恢复情况调查

设置 1 处取土场，临时占地仅为 4.8 亩，施工结束后进行了场地清理平整后复垦、绿化，目前恢复效果良好。

表 5.1-1 工程生态恢复情况调查

序号	区域	恢复措施	效果
1	取土场	退场后进行了清理、平整、复垦、绿化。	

2	边坡	采用挂网守护，后期进行绿化恢复。	
3	桥梁施工迹地	施工结束后采用清理平整绿化恢复。	
4	路堤	采用浆砌石守护。	

5.1.3 陆生植被影响调查

项目共计永久占用地表面积 209.4105 亩，占地类型主要包括耕地 135.162

亩，林地 27.5625 亩，草地 1.5015 亩。

本次验收调查通过对工程前、工程高峰期及工程结束后的卫片 landsat8 进行解译，针对工程前、工程施工和工程结束后植被覆盖度变化情况，分析施工及施工结束后植被破坏及恢复情况。根据表 5.1-2 及附图 5，工程施工期和运营后造成植被破坏相对于施工前中等、较低、极低等级覆盖度面积均有所增大，路面低覆盖区域为面积增大的区域，农田植被及植被高覆盖区域损失相对较大；工程后中、交代、低覆盖区域相对施工期面积减少，工程周边区域绿化对植被覆盖度起到了重要的作用。工程区域在施工期、施工后与施工前相比较，中等以上覆盖度区域面积仍为主要植被覆盖类型，工程实施对区域植被覆盖度影响较小。

表 5.1-2 植被覆盖度变化情况

植被覆盖度		工程前(2016 年)		工程期 (2019 年)			工程后 (2021 年)		
植被覆盖度 (FVC)	等级	面积 (hm ²)	比例 (%)	面积 (hm ²)	比例 (%)	相比工程前变化	面积 (hm ²)	比例 (%)	相比工程前变化
FVC≤0.1	极低	31.12	9.16	43.06	12.68	11.94	39.54	11.64	2.48
0.1<FVC≤0.25	较低	26.32	7.75	29.31	8.63	2.99	28.83	8.49	0.74
0.25<FVC≤0.5	中等	57.99	17.08	64.14	18.79	6.15	63.45	18.68	1.60
0.5<FVC≤0.75	较高	87.2	25.68	81.15	23.89	-6.05	82.33	24.24	-1.44
FVC>0.75	高	136.98	40.33	121.96	35.91	-15.02	125.49	36.95	-3.38

同时调查表明，沿线评价范围未发现野生珍稀保护植物种。工程永久占地破坏的植被大部分为最大为农业植被，面积占总永久占地的 64.5%，林地及草地分别占总永久占地的 13%、0.7%，受影响主要为栽培植被樟树，小白酒草灌草丛、狗牙根灌草丛及构树灌丛。工程永久占地造成的生态损失是不可逆的，但就整个工程沿线而言，植被损失量不大，不会影响区域生态系统的稳定性和完整性。施工结束后建设单位可对临时占地及时进行了植被恢复，目前恢复效果良好，有效缓解工程实施带来的植被损失。

5.1.4 陆生动物影响调查

调查区域内陆生动物主要以两栖类、爬行类、鸟类和小型哺乳类动物为主，其中以鸟类最为丰富。两栖类有中华大蟾蜍、泽陆蛙和金线蛙；爬行类有多疣壁虎、黑眉锦蛇、王锦蛇和；鸟类主要是棕背伯劳、家燕、画眉、大山雀、麻雀等；兽类主要为小型啮齿目鼠类，也有草兔、普通黄腹鼬、猪獾、狗獾等。调查区域内陆生动物对于生长环境要求较宽，对人为影响适应性较强。工程建设基本不会干扰上述动物的正常活动，也不会对其生活习性造成大的改变。根据本次调查，

本项目施工无捕猎野生动物的情况。

5.2 声环境影响调查

声环境影响调查与分析的主要内容是根据沿线声环境敏感点的变化情况，调查公路施工对沿线敏感点的影响，目前沿线声环境质量以及敏感点噪声达标情况、降噪措施的有效性、工程运营中期噪声复核等几方面内容。

5.2.1 施工期

为了减少施工期噪声对沿线居民的影响，建设单位采取了以下措施。

(1) 入场施工机械均为符合规定合格设备，施工期并对相应设备进行了维修保养。

(2) 物料运输尽量利用区域道路和工程建设红线内进行，车辆在居民集中区域或学校路段采取了减速慢行、禁止鸣笛等措施。

(3) 施工期采取避让措施，夜间禁止高噪声施工。施工期主要为路面施工，混凝土、沥青及砂石料均采用商购，无沥青、混凝土拌和站等产生高噪声施工场地。根据调查，施工期采取避让措施，夜间禁止高噪声施工。

(4) 施工期间建设单位无收到噪声扰民投诉。

5.2.2 运行期

5.2.2.1 现状声环境质量监测方案

一、敏感点现状监测

(1) 监测布点的确定

监测点的名称及位置见表 5.2-1。见附图 4。

表 5.2-1 敏感点噪声监测点及位置

序号	桩号	敏感点	声功能区 (dB(A))	监测布点要求
N1	K5+100	泽林镇福利院	昼：60 夜：50	左侧 1 个测点：在距离公路最近住宿房屋窗前 1 米处
N2	K5+100	兴桥村党群服务中心	昼：70 夜：55	左侧 1 个测点：在距离公路最近的居民房屋窗前 1 米处
N3	K5+100	董吴户湾	昼：70 夜：55	右侧 1 个测点：在距离公路最近的居民房屋窗前 1 米处
N4	K5+600	大董家咀	昼：60 夜：50	左侧 1 个测点：在距离公路红线 35m（大

序号	桩 号	敏感点	声功能区 (dB (A))	监测布点要求
			50	约第三排)的居民房屋窗前1米处
N5	K6+800	玛瑙嘴	昼: 60 夜: 50	左侧1个测点: 在距离公路最近的居民房屋窗前1米处
N6	K7+400	细李村	昼: 70 夜: 55	设两个测点, 在距离公路最近的居民房屋窗前1米处
N7			昼: 60 夜: 50	左侧1个测点: 在距离公路红线35m(大约第三排)的居民房屋窗前1米处
N8	K8+600	碧石镇	昼: 70 夜: 55	右侧1个测点: 在距离公路最近的居民房屋内距窗前1.5米处
N9	K8+900	碧石渡国土所	昼: 70 夜: 55	设1个测点, 在距离公路最近的房屋窗前1米处
N10	K9+600	刘兴十	昼: 70 夜: 55	左侧1个测点: 在距离公路最近的居民房屋窗前1米处
N11			昼: 60 夜: 50	左侧1个测点: 在距离公路红线35m(大约第三排)的居民房屋窗前1米处

(2) 监测时间、频次、项目与分析方法

① 监测项目: 区域环境噪声、道路交通噪声昼间值、夜间值的等效 A 声级。

监测频次: 2023 年 10 月 10 日、11 日, 昼夜各两次, 连续 2 天。

② 监测方法

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中对环境噪声的监测要求, 测定等效连续 A 声级, 区域噪声监测注意记录突发声源; 交通噪声监测要同时记录车流量。

二、交通噪声 24h 连续监测

本次调查在试运行期于大董家咀距离公路左侧最近的居民房屋窗前 1 米处设置 1 个 24h 连续监测交通噪声监测结果, 调查不同时间变化规律及实际影响程度。

表 5.2-2 项目区域交通噪声环境监测点及位置

序号	点位名称	桩号	距规划路线位置		备注
			方位	距红线距离	
1	大董家咀	K5+600	左	10	交通噪声

三、交通噪声平面衰减监测

本次验收对项目交通噪声平面衰减情况进行了监测:

(1) 监测断面：设置一个监测断面，位于 K6+800 玛瑙嘴对面开阔地带，分别为距高速公路中心线 40m、60m、80m、120m、200m 并同步测试。

(2) 监测频次

监测 2 天。每天监测 4 次（白天 2 次 6:00~22:00，上午一次，下午一次；夜间 2 次 22:00~24:00，次日 0:00~6:00），每次监测 20 分钟。

(3) 监测项目： L_{Aeq} 。并同时记录车流量，车流量按小型、中型、大型车分类统计。

5.2.2.2 敏感点声环境现状监测结果及分析

按照环境噪声标准，根据监测数据资料，以 L_{Aeq} 为评价量对所有监测敏感点的声环境质量现状进行评价，对超标情况进行分析，详见表 5.2-3。

表 5.2-3 噪声监测点等效 A 声级结果

敏感点	时段	标准值	10 月 10 日监测值		10 月 11 日监测值	
泽林镇福利院 (2 类区)	昼	60	44.3	45.4	45.7	46.6
	夜	50	40.7	39.1	42.2	40.3
董吴户湾 (4a 类区)	昼	70	48.7	49.1	49.6	49.7
	夜	55	43.7	41.9	45.1	43
大董家咀 (2 类区)	昼	60	50.1	50.9	51.4	51.9
	夜	50	44.0	42.7	47.2	44.1
玛瑙嘴 (2 类区)	昼	60	50.6	51.3	52	52.8
	夜	50	44.4	42.1	45.9	43.6
细李村 (4a 类区)	昼	70	63.4	63.9	64	64.7
	夜	55	51.1	50.5	52.7	49.9
细李村 (2 类区)	昼	60	52.5	52.1	53.7	53.3
	夜	50	41.6	40.2	43.5	40.3
碧石镇 (4a 类区)	昼	70	55.7	56.3	57	57.4
	夜	55	47.3	45.8	49.8	45.8
碧石镇国土所 (4a 类区)	昼	70	64.4	64.9	65.9	66.6
	夜	55	52.9	49.1	52.6	50
刘兴十 (4a 类区)	昼	70	59.8	60.4	60.6	61.1
	夜	55	49.2	47.9	49.4	46.1
刘兴十 (2 类区)	昼	60	45.9	46.7	47.3	48.1
	夜	50	40.9	38.8	41.8	39.7

根据表 5.2-3 监测结果表明：

(1) 从表中可以看出，泽林镇福利院受前排建筑物阻挡作用，同时其生活管理区有围墙阻隔，因此受本项目交通噪声影响很小，昼间监测值在 44.3~46.6dB (A)，夜间监测值在 39.1~42.2dB (A)；玛瑙嘴距离公路较远，受本项目交通

噪声影响较小,昼间监测值在 50.6~52.8dB(A),夜间监测值在 42.1~45.9dB(A);以上 2 个敏感点达到了《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准限值。

大董家咀、细李村及刘兴十前排 4a 类区昼间监测值分别在 50.2~62.9dB(A) (具体见 24h 监测结果)、63.4~64.7dB(A)、59.8~61.1dB(A),夜间监测值分别在 41.7~48.8dB(A) (具体见 24h 监测结果)、49.9~52.7dB(A)、46.1~49.4dB(A);大董家咀、细李村及刘兴十前排 2 类区昼间监测值分别在 50.1~51.9dB(A)、52.1~53.7dB(A)、48.1~48.1dB(A),夜间监测值分别在 42.7~47.2dB(A)、40.2~43.5dB(A)、38.8~41.8dB(A);大董家咀、细李村及刘兴十 3 个敏感点分别达到了《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 4a、2 类标准限值。

董吴户湾、碧石镇、碧石渡国土所昼间监测值分别在 48.7~49.7dB(A)、55.7~57.4dB(A)、64.4~66.6dB(A),夜间监测值分别在 41.9~45.1dB(A)、45.8~49.8dB(A)、49.1~52.9dB(A)分别达到了《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 4a 类标准限值。其中董吴户湾和碧石镇受地势阻隔影响,受交通噪声影响小,可满足 2 类标准限值。

(2) 营运交通噪声对项目沿线声环境敏感点的产生了一定的影响。建设单位对公路两侧实施了苗木绿化,有效降低了交通噪声对各敏感点的影响,由监测数据可以看出,该公路路段敏感点均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2、4a 类标准的要求。

5.2.2.3 24 小时连续监测噪声结果及分析

表 5.2-4 24 小时连续监测噪声结果 单位: dB(A)

检测时间	检测点 位	检测结果 Leq[dB(A)]	检测时段	车流量 (辆/20min)			pcu/h, 折算小客 车
				大型车	中型车	小型车	
2023.10.12	N13 大 董家咀	43.8	05:00-05:20	2	9	49	205.5
		50.2	06:00-06:20	5	12	94	381
		55.1	07:00-07:20	9	23	103	493.5
		59.7	08:00-08:20	11	20	111	522
		61.1	09:00-09:20	17	26	124	642
		62.3	10:00-10:20	18	29	116	640.5
		62.9	11:00-11:20	18	30	120	657
		62.1	12:00-12:20	17	26	111	603
		61.7	13:00-13:20	13	27	122	604.5
		62.2	14:00-14:20	15	30	130	660

		60.8	15:00-15:20	19	28	121	660
		60.9	16:00-16:20	17	27	124	646.5
		59.6	17:00-17:20	16	27	110	595.5
		59.9	18:00-18:20	19	31	89	577.5
		59.1	19:00-19:20	17	30	79	525
		54.7	20:00-20:20	5	10	38	204
		53.2	21:00-21:20	3	11	39	193.5
		48.8	22:00-22:20	3	9	33	166.5
		46.9	23:00-23:20	2	6	27	126
		44.5	00:00-00:20	1	4	28	111
		43.3	01:00-01:20	0	3	20	73.5
		42.1	02:00-02:20	3	2	11	69
		41.7	03:00-03:20	2	0	14	60
		41.9	04:00-04:20	0	2	11	66

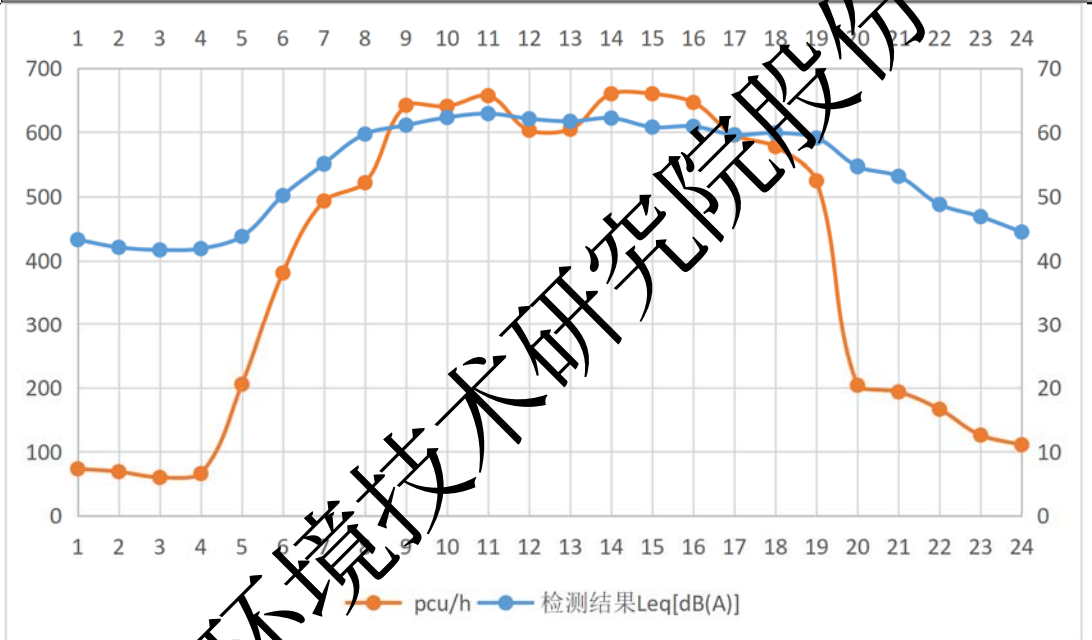


图 5.2-1 24h 连续监测结果

(1) 根据监测车流量数据，车流量昼夜变化明显，早上 6 点左右车辆量急剧增加，下午 20 点左右车流量急剧下降。昼夜单位时间内车流量之比约为 9.8:1；从车型比来看，大、中、小型车比例为 1:1.82:7.9，小型车占绝对优势，约为 73.7%。车流量的变化充分反映了位于城郊区居民起居习惯。

(2) 与车流量相对应，噪声值昼夜变化较大，随着早上车流量的增加，6 点左右噪声值急剧增大，此后并逐渐平稳，下午 20 点左右以后噪声值下降，凌晨 1~4 点噪声值最小。昼间噪声值 50.2~62.9dB(A)，夜间噪声值范围为 41.7~48.8 dB(A)。

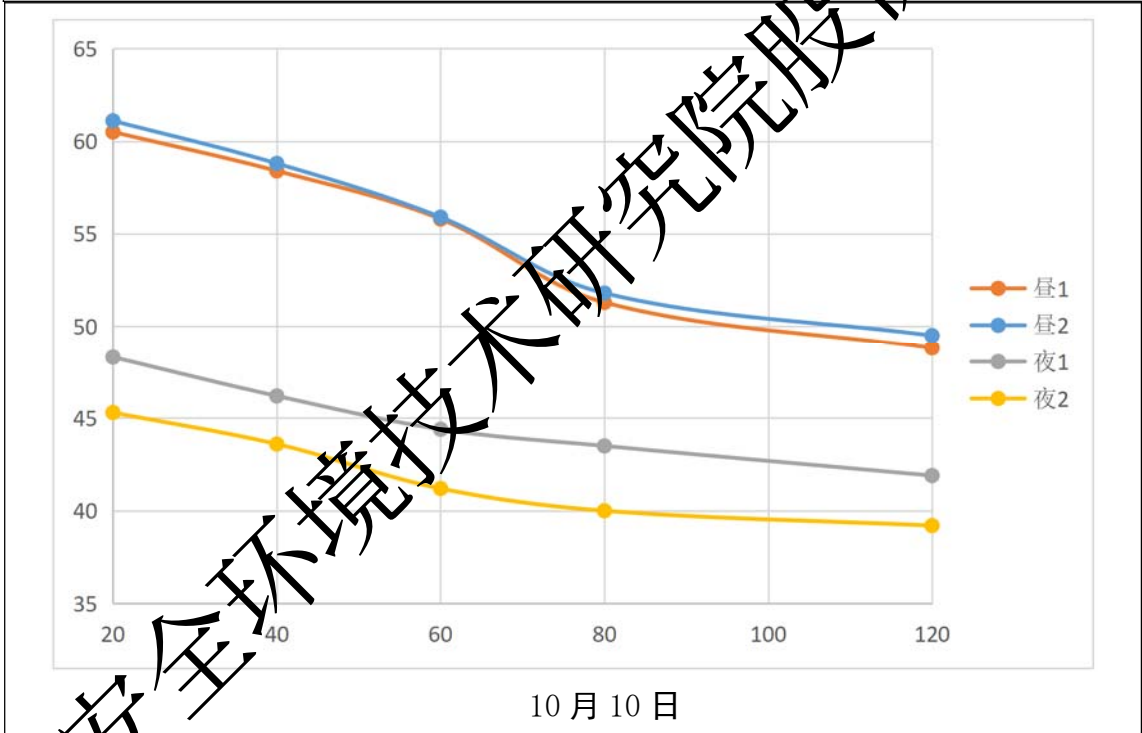
(3) 从上述监测结果和曲线变化规律来看，噪声值高低与交通量大小有直接关系，车流量昼间大于夜间，因此，昼间噪声值相比夜间噪声值也较大。

5.2.2.4 声随距离衰减情况分析

噪声衰减断面监测结果见表 5.2-5 及图 5.2-2。

表 5.2-5 噪声衰减断面监测结果 单位 dB (A)

K6+800 (距中心 线距离 m)	监测结果-10 月 10 日				监测结果-10 月 11 日			
	昼间		夜间		昼间		夜间	
	1	2	1	2	1	2	1	2
20	60.5	61.1	48.3	45.3	61.1	60.2	49.8	46.9
40	58.4	58.8	46.2	43.6	58.9	57.4	47.5	45.6
60	55.8	55.9	44.4	41.2	56.4	56.0	46.1	43.4
80	51.3	51.8	43.5	40.0	52.8	53.7	45.2	42.1
120	48.8	49.5	41.9	39.2	50.3	50.3	43.1	40.2



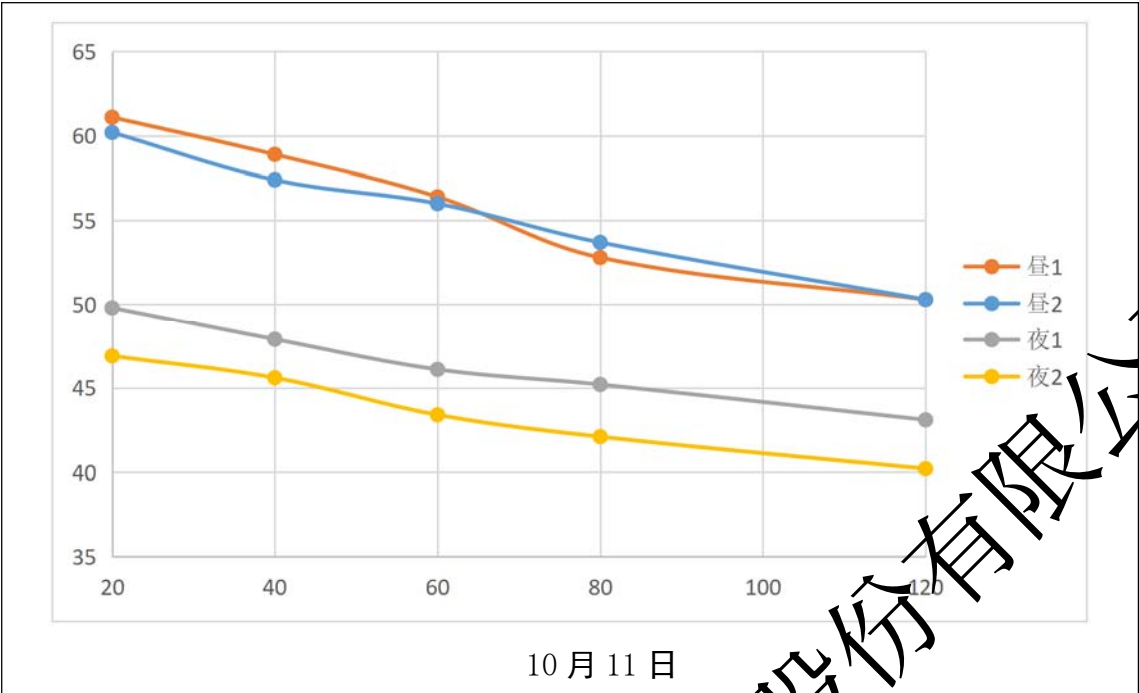


图 5.2-2 噪声衰减断面监测结果

对噪声断面衰减监测图、表进行分析可知：随着监测点距路肩距离由近至远，噪声监测值呈衰减规律。断面昼间最远测点较最近测点昼间噪声衰减 9.9~11.7dB，夜间噪声衰减 6.1~6.7dB。距离公路中心线 20m 即达到 4a 类标准；距离公路中心线 40m 即可达到 2 类标准，距离公路中心线 80m 基本可以达到 1 类标准。

5.2.3 声环境敏感点类比分析

目前车流量大于营运中期设计车流量的 75%，达到了 86.8%。本次竣工环境保护验收调查范围内共 12 个环境敏感点，本次验收调查共计监测 8 个敏感点，检测率达到了 66.7%。同时为了反映公路建成后现有敏感点的声环境状况，根据敏感点监测结果，同时考虑敏感点距离、高差和周围环境状况的相似性，对未监测的 4 个敏感点噪声值进行了类比估算，详见表 5.2-6。

表 5.2-6 声环境敏感点类比分析值

序号	敏感点名称	所在声功能区	噪声值 dB (A)		达标情况
			昼	夜	
1#	杨山境	4a 类	64.7	52.7	达标
		2 类	53.7	43.5	达标
2#	周杨	2 类	52.8	45.9	达标
3#	碧石渡派出所	4a 类	66.6	52.9	达标
4#	细卢庄湾	4a 类	61.1	49.4	达标
		2 类	48.1	41.8	达标

由表 5.2-6 可以看出：类比的 4 个敏感点中，均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a、2 类标准限值。

5.3 水环境影响调查

5.3.1 水环境概况

跨越的地表水体有碧石镇水渠，其功能为灌溉，无饮用水源地保护区。

5.3.2 施工期水环境影响调查

为了防止因施工带来的水污染，建设单位采取了以下措施：

（1）根据现场调查及资料查阅，工程在施工期间通过优化施工方案，混凝土、沥青及砂石料均采取商购，无沥青、混凝土拌和站等施工场地；施工人员租用当地民房，其生活污水经过化粪池收集处理后用作农肥。

（2）本工程无大量弃土，少量垃圾清理由环卫清运。混凝土、沥青及砂石料均采取商购，无砂石料堆场设置。桥梁施工的浆泥、渣土用在土料场平整利用。无弃入水体污染河流水体情况发生。

（3）车辆及机械养护依托当地社会资源，现场无排放油污水的情况。

（4）工程开展了环保及安全教育，并组织了现场检查及会议，施工期无油污水、建筑材料泄漏污染水体情况发生。施工结束后对桥梁施工区域进行了场地清理和植被恢复措施。

根据现场调查及公众调查，工程施工期间无污染水体情况发生，施工期间未收到关于水体污染事件的环保投诉。

5.3.3 运行期地表水环境影响调查

公路建成后营运期水环境影响主要来自暴雨形成的路面径流冲刷物对水环境的影响。公路两侧及边坡建设完整的截排水系统，避免了路面径流散排漫流的情况。跨越碧石镇水渠桥梁两侧设置了警示标志，按照设计建设泄水孔，桥梁建设路防撞栏。以上基本上消除了暴雨径流随处漫流的现象。



5.5 大气环境影响调查

环境空气调查主要通过对公众意见调查结果和施工期环境监理资料的分析，了解项目施工期间是否对敏感目标造成了污染；通过对公众意见调查结果分析和环境保护措施调查，来了解工程营运期对环境空气的影响。

5.5.1 环评阶段环境空气评价结果回顾

根据“环评文件”，沿线的毛窝沈家和碧石中学 NO_2 和 TSP 指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准。区内环境空气项目区域环境空气质

量较好。

5.5.2 施工期对沿线大气环境质量的影响调查

施工期采取的主要防尘措施有：

(1) 合理布局施工场地，混凝土、沥青及砂石料均采取商购，无拌和施工等扬尘污染较大的施工场地，有效避免了扬尘污染对环境空气及居民区的影响。

(2) 加强道路施工环境管理及抑尘措施。工程施工采用围挡作业以及裸露地面覆盖遮挡，现场无焚烧垃圾和建材的情况。并对施工现场进行了清洁和洒水降尘。优化施工方案，减少土方的外运量，降低了对外运输造成的扬尘污染。

(3) 加强车辆运输管理。对外运输车辆按照规定加盖篷布。施工期间对外运输道路进行道路清扫、和洒水等措施来抑尘、防尘。

(4) 施工结束后对临时占地和迹地进行了绿化恢复，减缓了裸露地面扬尘污染。

根据沿线走访及公众参与调查分析表明：通过优化施工方案，并采取了较为有效的降尘措施控制施工扬尘；运输车辆篷布覆盖严密，以上措施有效缓解了工程施工对沿线环境敏感点环境空气的不良影响。



路面清扫



施工围挡



图 5.5-1 施工期现场抑尘照片

5.5.3 试运营对沿线大气环境质量的影响调查

由于本项目无服务区和管理中心等附属设施，因此营运后对大气环境质量的影响主要来自道路上车辆排放的废气。目前公路段两侧所有路段实施了苗木绿化，对汽车尾气有很好的吸收和净化作用。由于对上路车辆特别是输运渣土、水泥等散装物料的车辆进行严格检查和管理，同时加强了对路面的清洁等工作，且沿线绿化较好，车辆排放的尾气对沿线大气环境质量不会造成明显影响。



图 5.5-2 运行期环保措施

5.6 固体废弃物环境影响调查

施工期固体废弃物主要来自建筑垃圾和施工人员生活垃圾。本工程建设产生一定量的建筑垃圾和生活垃圾均由环卫部门集中收集处置。运营期公路上沿途车辆

产生的固体废物，由专职的公路养护工人定期清扫，因此公路路面及公路两侧均较为清洁。因此，本项目施工期和运营期固体废弃物均得到妥善处置，固体废弃物不会对沿线环境产生明显的影响。

5.7 环境风险影响调查

5.7.1 风险事故类型

根据“环评文件”，并结合本次调查工程施工和运行的实际情况，本项目施工和运行的主要环境风险为：

（1）施工期风险

道路建设施工主要涉及施工人员的职业健康和安全风险，具体包括：公路施工过程中使用的沥青、油漆、石灰等有毒物品的吸入可能对人体健康产生危害；在开挖土石方过程中发生的塌方、滑坡等事故，可能危及施工人员和附近居民的生命安全。此外，施工期间还可能由于洪水、台风等自然灾害导致的意外伤亡事故。

（2）运行期危险品运输车辆交通事故

运营后，可能出现的风险因素主要包括道路交通事故（包括碰撞、翻车等）或其它原因导致的翻车事故。本项目地区没有大的化工品生产企业，该路段过境车辆运输货种以建材、水泥、化肥农药、粮食为主，另有少量的钢铁、石油、煤炭等，化学品、危险品运输车辆在该路段中所占比例极少，一定程度上决定了本项目营运后化学危险品交通事故发生的可能性不会很大。诱发事故的原因主要有以下几个方面：a、随着车流量的增加交通事故发生概率上升；b、暴雨、连续阴雨、雾及冬天季节路面积雪等恶劣天气影响行车安全。

5.7.2 风险事故防范及应急措施

5.7.2.1 施工期

为了发生事故后能够及时、迅速、有效的处理事故，为保障工程顺利实施，避免工程施工带来环境风险，施工期由建设单位统一指挥组织，各参建单位参与，成立安全环境应急小组，提供了施工安全及卫生保障，为施工人员发放了劳保用品。根据本次调查结果，建设单位对本项目工程环境风险事故防范工作十分重视，采取的管理措施均取得了应有的效果，本项目在施工期没有发生安全事故。

5.7.2.2 运行期

运行期鄂州市交通管理部门加强了道路运输安全管理。加强道路沿线的交通管理，设置了限速、路形标记，不定时进行交通安全检查。严格执行危险品运输的有关规定，加强区域运输危险品车辆的管理和监控。雾、雪天气禁止危险品运载车辆通行，其他车辆限速行驶。对在路段上行驶的危险品运输车辆实行必要的监控，并设置电子警示牌，提醒前后车辆保持车距和车速，确保危险品运输车辆安全。沿线设置了限速、减速标志，对与城市道路交叉口宜设置红绿灯。

据调查结果可知，本工程所在区域具备较完善的应急体系，本项目已纳入区域应急体系，采取的环境风险防范措施均取得了应有的效果，运行以来没有发生造成的环境风险事故。

5.8 社会环境影响调查

通过对国道 106 国道进行改造，满足了地方经济的发展需求，促进地方经济的发展，缓解了现有国道经过城区带来的交通压力。项目建设征用土地和拆迁建筑物，对工程沿线居民生活和生产有一定影响。据调查统计，本项目移民安置均采用一次性补偿移民，由建设单位出资，当地移民部门负责具体操作。根据调查，移民安置工作已经完成。

5.9 环境管理情况调查

5.9.1 环境管理状况调查

为贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强道路运营期环境保护工作的领导和管理，鄂州市公路管理局配合公安交通管理部门及生态环境主管部门，负责该工程的环境管理工作。主要职责见表 5.9-1。

表 5.9-1 项目环境保护管理内容

环境问题	管 理 内 容	实施情况
空气污染	严格执行汽车排放车检制度，对汽车排放状况进行抽查，限制尾气排放严重超标车辆上路。	公安交通管理局负责该路段上路车辆的检查。鄂州市公路管理局负责道路清扫、维护等养护工作。
噪声	学校路段设禁止鸣笛标志。加强交通管理，出入口设监控站，禁止噪声过大的旧车上路。根据监测结果，在噪声超标的敏感点应采用隔声窗或其它合适的措施，减缓影响。	鄂州市公路管理局在沿线按照《公路交通标志和标线设置规范》设置了减速、缓行、监控等交通标志。道路有治超站等监控站。同时预留了环保资金，负责

环境问题	管 理 内 容	实施情况
		后期道路运营期监测及环保设施补救工作。
车辆管理	加强车辆保养、管理,使其处于良好技术状态。 加强车辆噪声和废气排放检查,如车辆噪声和排气不符合规定标准,车辆牌照将不予发放。车辆检查部门应禁止低速、高噪声和大耗油量的旧车上路营运。	公安交通管理局、鄂州市生态环境局负责该路段上路车辆的检查。公安交通管理局车管所及技术监督局负责车辆检测工作,鄂州市生态环境局监督检查车辆尾气监测情况。
危险品运输管理	建设单位应成立应急领导小组,配合地方环保、消防等部门处理危险品泄漏事故。此小组应同时负责全路段危险品运输管理。 运输危险品应持有公安部门颁发的三张证书。即运输许可证、驾驶员执照及保安员证书。危险品车辆应配备危险品标志。 公安局应给运输危险品的车辆指定专门的行车路线和停车点。如发生危险品意外泄漏事件,应按照应急计划,立即通知有关部门,采取应急行动。还将成立一个监控组处理类似事故。	已编制了《鄂州市道路水路运输事件应急预案》,成立鄂州市道路水路运输应急指挥部,负责全市行政区域内道路水路运输事件的应急处置工作。交通运输局负责危化品车辆的运输许可,定期对专用车辆进行审验,每年审验一次。道路危险货物运输企业或者单位应当按照《道路货物运输站场管理规定》中有关车辆管理的规定,维护、检测、使用和管理专用车辆,确保专用车辆技术状况良好。公安交通管理局负责该路段上路危化品车辆的检查。

5.9.2 环境监测计划的落实情况

该工程在施工期并未对沿线的声、水、大气环境质量进行监测。试运期间,验收单位委托湖北弗思检测技术有限公司对沿线敏感点声环境质量进行了监测,其中毛窝沈家、肖家细湾、余山下村、碧石中学、虹桥村、卢湾村、卢湾中心小学不在工程范围,运营期没有进行监测,具体见表 5.9-2。

表5.9-2 监测计划落实情况

阶段	环评报告				验收调查			
	监测地点	监测项目	监测频次	监测历时	监测地点	监测项目	监测频次	监测历时
施工期	混凝土搅拌站、沥青拌合站、灰土搅拌站	TSP	每季度一次(施工高峰酌情加密)	每次连续18小时	无混凝土搅拌站、沥青拌合站、灰土搅拌站，因此没有实施监测			

	施工作业点 60m 范围内有敏感点(居民点、学校)的施工现场重点监测点位：毛窝沈家、肖家细湾、余山下村、大董家咀、细李村、碧石中学、碧石镇、虹桥村、卢湾村、卢湾中心小学等	LAeq	每月一次	1 天	昼夜各一次	毛窝沈家、肖家细湾、余山下村、碧石中学、虹桥村、卢湾村、卢湾中心小学不在工程范围，大董家咀、细李村、碧石镇周边无混凝土搅拌站、沥青拌合站、灰土搅拌站，仅有道路施工且夜间无施工作业，因此没有实施监测			
	碧石镇水渠桥梁施工水域距施工点 50m	COD _{Mn} 、石油类、SS	按施工情况跟踪监测	/	1 次/天	桥梁施工周边无大桥施工场地，因此无实施监测			
运营期	毛窝沈家、肖家细湾、余山下村、大董家咀、细李村、碧石中学、碧石镇、虹桥村、卢湾村、卢湾中心小学等	LAeq	2 次/年	1 天	昼夜各一次	LAeq	1 次	2 天	昼夜各两次
	碧石镇水渠及公路沿线	危险品特征因子	事故应急监测	/	酌情实施	运营期没有发生水环境事故			

5.9.3 环境监理计划的落实情况调查

施工期间的环境保护监理纳入工程监理体系，工程监理中有专门负责环保的监理人员。施工期按照原环评文件的要求开展了环境监理工作，高级驻地监理工程师办公室的环保专业工程师主抓此项工作，严格履行《高监办职责》和《环保专业监理工程师职责》，切实将环境监理工作落到实处。环境监理的重点包括施工现场、施工道路等。

施工期环境监理工作由黄石市颐阳公路工程咨询监理有限责任公司兼做日常环保监理工作，监理单位全面落实了“安全环保、舒适和谐”的建设理念，坚持“最大限度的保护，最小程度的破坏，最强力度的恢复”，实现了环境保护与施工并重，工程项目与自然环境和谐。

环境影响文件中提出的施工期环境监理工作重点与实际监理工作的对比详见表 5.9-3。

表 5.9-3 环境监理计划落实情况

监理地点	环评文件主要监理工内容	实际环境监理工作落实情况
沿线跨水体桥桥梁施工现场（碧石镇水渠）	● 跨河桥梁施工是否按设计方案进行,是否采取相应的污水处理设施; ● 桥梁设计、施工工艺是否合理,是否按环评要求进行设计,施工是否严重导致碧石镇水渠等水质污染; ● 施工营地是否远离这些水体,施工营地是否设置集中干厕,粪便污水是否经化粪池集中收集处理,底泥是否定期抽运;施工废水是否经收集处理后回用。 ● 靠近碧石镇水渠岸边是否堆放沥青、油类、石灰、水泥等物料; ● 施工机械是否经过严格的漏油检查; ● 施工前是否做好施工人员的环保教育工作,施工过程中是否文明施工; ● 各类废水或废物是否按环评要求进行收集处理并达标排放或运至指定地点。	对施工现场进行了巡查,监理的结论为:施工方按照设计进行施工,混凝土、沥青及砂石料均采取商购,无沥青、混凝土拌和站等产生施工场地;靠近水体无堆放沥青、油类、石灰、水泥等物料;入场施工机械均为符合规定合格设备,施工期并对相应设备进行了维修保养;开展了相应的环保教育,施工场地设置明显施工宣传牌;施工期无污染水体现况发生。
其它路段施工现场	● 确定林地占用范围后,是否由当地林业部门和施工单位应共同划出施工红线,明确保护对象和保护范围; ● 有无砍伐、破坏施工区以外的植被,破坏当地生态的行为;	对施工现场进行了巡查,监理的结论为:施工前对占地红线在林业行政管理部门进行了确认并取得了行政许可。加强了施工现场管理,严格控制了施工范围在占地红线内,无在红线外占用、开挖和采伐树木的情况。
施工营地	● 施工承包商是否严格执行了标书上的“施工人员环保教育”; ● 施工营地的设置是否避开了基本农田保护区; ● 施工营地的污水是否直接排入地表河流,生活污水(尤其是粪便污水)是否设化粪池收集处理; ● 施工营地的生活垃圾堆放是否堆放在固定地点,施工结束后是否做集中处理; ● 施工营地的生活用水是否满足相	对施工现场进行了巡查,监理的结论为:施工人员租用当地民房,无施工营地布置。生活用水取自自来水,施工人员生活垃圾由环卫部门收集处理,生活污水利用民房厕所。

监理地点	环评文件主要监理工内容	实际环境监理工作落实情况
	关水质标准。	
取、弃土场	●取、弃土场.取是否征得地方相关部门同意; ●取、弃土场.择和恢复是否认真执行水利、环保相关批复意见; ●施工单位在取、弃土过程中是否注意减少占用农田、破坏植被。	对施工现场进行了巡查, 监理的结论为: 工程取土场占地取得林业行政管理部门许可, 进行了相应的补偿; 施工结束后进行了清理、平整和恢复。占地为集体用地, 为灌木林地, 非农田, 避开了耕地。
沿线受影响的学校和集中居民区	●施工场地是否合理安排, 应尽量远离集中居民区; ●施工车辆在夜间施工时, 要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施; ●施工时间合理安排是否合理, 夜间是否施工, 是否在夜间进行打桩等高噪声施工作业。 ●施工过程中是否根据施工进度进行噪声跟踪监测, 有无发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响, 并及时采取有效的噪声污染防治措施。	对施工现场进行了巡查, 监理的结论为: 施工方案通过合理化, 混凝土、沥青及砂石料均采用商购, 无沥青、混凝土拌和站等产生高噪声施工场地; 施工车辆在经过居民集中路段采取减速缓行、禁止鸣笛等措施; 夜间无高噪声施工; 施工期无施工噪声投诉。
其它 共同监理 (督) 事项	沥青搅拌站是否采用集中的厂拌方式, 并采用封闭式搅拌。搅拌站距敏感点距离最低不小于 50m, 并设在当地主导风向的下风向一侧。	对施工现场进行了巡查, 监理的结论为: 沥青采用商购。

5.10 公众意见调查

5.10.1 调查目的

G106 鄂州城区至分水岭段一级公路改建工程对改善当地的交通, 方便当地与外界的联系和出行, 促进当地经济发展起到了积极的作用, 但也不可避免地对当地的环境产生了一定的影响。通过公众参与调查, 了解项目实施前后公众对项目建成前后环境保护工作的想法和建议, 了解项目对社会各方的影响及公众的真实态度与想法, 通过了解公众意见, 切实保护受影响人群的利益。同时, 明确和分析运营期公路及附属设施周边公众关心的热点问题, 为改进已有的环保措施提出补救措施建议。

5.10.2 调查对象及方法

本次环境影响调查主要针对沿线的群众和单位展开, 采用实地走访和填写公

众、单位意见调查表的方式进行交流。

5.10.3 调查内容

调查内容主要包括：公众对公路建设的一般性意见和基本态度；工程施工期间是否发生过很久污染事件或扰民事件，明确事件内容、时间、影响和解决情况；施工期的主要环境问题以及采取的有关环保措施；试运营期的主要环境问题以及采取的有关环保措施；调查公众最关注的环境问题及希望采取的环境保护措施；调查公众对建设项目环境保护工作的总体评价、环保投诉及处理情况。

5.10.4 调查结果

5.10.4.1 调查对象基本情况

本次竣工环境保护验收调查：共发放公众调查表 30 份，回收有效问卷 36 份，回收率 72%。通过整理、汇总分析，被调查对象信息见表 5.10-1。

表 5.10-1 被调查者基本情况统计表

统计类别			人数（人）	比例（%）
个人公众参与调查	性别	男性	20	55.56%
		女性	16	44.44%
	年龄	30 以下	6	16.67%
		30-60	14	38.89%
		60 以上	16	44.44%
	文化程度	小学	8	22.22%
		中学	23	63.89%
		大专及以上	5	13.89%

5.10.4.2 调查结果

(1) 沿线居民意见调查表

对回收的沿线居民意见调查表进行统计分析，分析群众对所调查问题的意见和态度。沿线群众对调查表中设计的问题回答的统计结果见表 5.10-2。

表 5.10-2 公路沿线公众意见调查结果统计

征询项目		人数	所占的比例（%）
公路建设对本地区经济发展的作用	很大	27	75.0
	一般	8	22.2
	很小	1	2.8
公路建成后对您出行情况的影响	没有影响	17	47.2
	影响很小	19	52.8
	影响严重		0.0

公路建设对农田水利灌溉的影响	严重		0.0
	一般	14	38.9
	轻微或无影响	22	61.1
公路施工时对您居住环境的影响因素	噪音	6	16.7
	空气污染	7	19.4
	污水		0.0
	无影响	23	63.9
公路施工时对您居住环境影响的程度	严重		0.0
	一般	13	36.1
	轻微或无影响	23	63.9
公路营运后对您最大的影响	噪音	5	13.9
	空气污染		0.0
	污水		0.0
	无影响	31	86.1
您建议采用何种措施减轻噪音影响(可以多选)	隔音装置		0.0
	公路绿化	22	61.1
	搬迁	2	5.6
	其他		0.0
您对公路的环保工作是否满意	满意	17	47.2
	基本满意	19	52.8
	不满意		0.0
您是否曾经因公路影响您的生活而向相关部门投诉	有		0.0
	没有	28	77.8
	不清楚	6	16.7
	不知如何投诉		0.0

综合调查和咨询的各种建议,可归纳为以下几点:

①75%认为本项目的建设有利于经济的发展。公路的建设对居民的出行无不利影响,对农田灌溉等生产设施无重大不利影响。

②对于施工期间主要的环境问题,沿线居民认为施工噪声和灰尘对居住环境的造成了影响,分别占调查意见的16.7%、19.4%,但普遍认为影响一般或轻微。

③对于公路营运期的环境污染问题,5%的沿线居民认为公路建成后影响较大的是噪声;61.1%的居民认为通过绿化来减少这种影响,5.6%的居民认为分别通过搬迁来避免造成的干扰;100%的沿线居民对公路建设后的通行都表示满意或基本满意,无人表示不满意;无投诉情况。

5.10.4.3 公众意见结果分析

通过对回收的公众意见调查表中的群众意见以及走访过程中相关人员意见

的汇总可知，本项目的建设得到了大部分群众的认同，综合调查和咨询的各种建议，可归纳为以下几点：

（1）本项目在初期建设阶段，关于项目的公示工作比较到位，多数周边居民对本项目有所解，并且沿线居民认为项目的建设有利于地区经济发展。

（2）施工阶段，项目的建设不可避免带来各种环境问题，沿线居民认为主要是施工噪声和灰尘。

（3）试营运阶段，沿线居民单位对工程造成环境污染问题认为主要是噪声，并通过绿化等措施来减少污染。

（4）公路建设后，沿线居民和单位对道路的通行、基本设施和环境保护总体工作都表示满意或基本满意。

中南安全环境技术研究院股份有限公司

6 调查结论

6.1 工程概况

G106 鄂州城区至分水岭段一级公路改建工程位于湖北省鄂州市鄂城区，2013 年 5 月湖北省环境保护厅以《关于 G106 鄂州城区至分水岭段一级公路改建工程环境影响报告书的批复》（[2013]729 号）对该项目环境影响报告书进行了批复：路线全长 14.229 公里，其中利用路段 4.41km，新建路段 5.960km，扩建路段 4.429km。道路等级为 I 级，为双向 4 车道，设计车速 60 千米/小时。

该工程于 2017 年 3 月 27 日开工建设，2021 年 5 月 25 日工程完工通车试运行，总工期 50 个月。建设阶段本工程进行了优化调整，实际建设路段均为新建路段，起点为武黄高速鄂州互通(K4+920.96)，止于碧石湖超限检测站(K10+103)，路线全长 5.182 公里，道路等级为 I 级，为双向 4 车道，设计车速 60 千米/小时。工程总投资 11856.61 万元，环境保护费用共计 1070.56 万元，占 9.1%。

参照《高速公路建设项目重大变动清单（试行）》，本工程无重大变动。

6.2 环境保护措施落实情况调查

施工期主要为路面施工，混凝土、沥青及砂石料均采取商购，无沥青、混凝土拌和站等产生高噪声、扬尘及施工废水的施工场地。根据调查，施工期采取避让措施，夜间禁止高噪声施工。施工路段采取洒水及清扫的方式进行抑尘。施工人员租用当地民房，生活废水经化粪池处理后用作农田施肥。本工程无大量弃土，少量垃圾清理由环卫清理。施工设置 1 处取土场，施工结束后进行绿化恢复。施工期间无发生意外或故意伤害、捕杀野生动物的情况。

根据本次调查，建设单位通过优化路线避让学校及集中居住区、采取了沥青细粒径低噪声路面、限速、隔声窗经济补偿及绿化等降噪措施。路桥沿线设置了限速、桥梁警示标志，按照设计建设了桥梁泄水孔和桥梁防撞栏，有效减缓了桥梁交通事故带来的环境风险。

该工程执行了环境影响评价和环境保护“三同时”管理制度，基本落实了环评中的各项环保措施，有效控制了污染和减缓了对生态环境的破坏。

6.3 生态影响调查

通过优化施工组织，取消施工场地和施工营地；强化施工管理，施工活动控制在工程红线和征地范围内，对占用的林地均以经济补偿的形式落实。占地区域无保护物种。施工期间加强环境管理，无发生意外或故意伤害、捕杀野生动物的情况。施工退场后，公路绿化按照施工图和绿化设计的要求落实，对需要恢复为植被施工场地等施工临时占地区域进行了绿化恢复，目前恢复效果良好。

工程永久占地破坏的植被大部分为灌木林地和农业植被，植被损失量不大，不会影响区域生态系统的稳定性和完整性。设置 1 处取土场，临时占地仅为 4.8 亩，施工结束后进行了场地清理平整后复垦、绿化，目前恢复效果良好，有效缓解工程实施带来的植被损失。

调查表明，区域内陆生动物对于生长环境要求较宽，对人为影响适应性较强。工程建设基本不会干扰野生动物的正常活动，也不会对其生活习性造成大的改变。根据本次调查，本项目施工无捕猎野生动物的情况。

6.4 水环境影响调查

施工人员租用当地民房，其生活污水经过化粪池收集处理后用作农肥。工程施工期间无污染水体情况发生，施工期间未收到关于水体污染事件的环保投诉。

公路两侧及边坡建设完整的截排水系统，避免了路面径流散排漫流的情况。跨越碧石镇水渠桥梁两侧设置了警示标志，按照设计建设泄水孔，桥梁建设路防撞栏。以上基本上消除了暴雨径流随处漫流的现象。

6.5 声环境影响

(1) 施工期

施工期采取避让措施，夜间禁止高噪声施工。物料运输车辆不在居民集中区域或学校路段采取了减速慢行、禁止鸣笛等措施。施工期间建设单位无收到噪声扰民投诉。

(2) 运行期

目前车流量占营运中期设计车流量的 86.8%。本次竣工环境保护验收调查范围内共计 12 个环境敏感点，本次验收调查共计监测 8 个敏感点，检测率达到了 66.7%。根据监测及类比分析，营运交通噪声对项目沿线声环境敏感点的产生了

一定的影响。建设单位对公路两侧实施了苗木绿化，有效降低了交通噪声对各敏感点的影响，由监测数据可以看出，该公路路段敏感点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4a 类标准的要求。

6.6 大气环境影响

工程优化了施工方案，无拌和施工等扬尘污染较大的施工场地，有效避免了扬尘污染对环境空气及居民区的影响。采取了施工场地及交通道路清洁和洒水降尘，对外运输车辆按照规定加盖篷布，临时占地和迹地进行了绿化恢复。以上措施有效缓解了工程施工对沿线环境敏感点环境空气的不良影响。

6.7 固体废物环境影响

本工程施工产生的建筑垃圾和生活垃圾均由环卫部门集中收集处置。运营期公路上沿途车辆产生的固体废物，由专职的公路养护工定期清扫，因此公路路面及公路两侧均较为清洁。因此，本项目施工期和运营期固体废弃物均得到妥善处置，固体废弃物不会对沿线环境产生明显的影响。

6.7 环境风险事故防范措施

施工期由建设单位统一指挥组织，各参建单位参与，成立安全环境应急指挥部，负责工程施工期风险防范及突发事件的应急处理指挥工作，建立安全生产制度，有效避免了施工事故的发生。

运行期鄂州市交通管理部门加强了道路运输安全管理。道路沿线设置了限速、路形标记。严格执行危险品运输的有关规定，加强区域运输危险品车辆的管理和监控。本项目已纳入区域应急体系，采取的环境风险防范措施均取得了应有的效果。运行以来没有发生造成的环境风险事故。

6.8 社会环境影响调查

工程建设促进地方经济的发展，缓解了现有国道经过城区带来的交通压力。本项目移民安置均采用一次性补偿移民，由建设单位出资，当地移民部门负责具体操作。根据调查，移民安置工作已经完成。

6.9 环境管理

该工程施工期和运行期环境保护管理机构和制度健全，使得该工程的各项环境保护措施得以落实。该工程在施工期并未对沿线的声、水、大气环境质量、敏

感点达标情况进行监测。运行期开展了噪声监测。施工期间的环境保护监理纳入工程监理体系，工程监理中有专门负责环保的监理人员。施工期按照环评文件的要求开展了环境监理工作。

6.10 公众参与调查

公众参与调查结果表明：

(1) 本项目在初期建设阶段，关于项目的公示工作比较到位，多数周边居民对本项目有所解，并且沿线居民认为项目的建设有利于地区经济发展。

(2) 施工阶段，项目的建设不可避免带来各种环境问题，沿线居民认为主要是施工噪声和灰尘。

(3) 试营运阶段，沿线居民单位对工程造成环境污染问题认为主要是噪声，并通过绿化等措施来减少污染。

(4) 公路建设后，沿线居民和单位对道路的通行、基本设施和环境保护总体工作都表示满意或基本满意。

6.11 结论

本项目的建设不存在重大环境问题，建设和试运行期间有效落实了环境影响评价文件及其审批文件提出的措施和要求，针对沿线的声环境、大气环境、生态等方面的环境影响，积极采取了各种工程及环境保护措施，有效的保护了沿线的环境质量。因此，本项目在总体上达到了建设项目竣工环保验收的要求，具备进行竣工环保验收的条件。