

武汉至阳新高速公路鄂州段竣工 环境保护验收调查报告



建设单位：武汉市武阳高速公路投资管理有限公司

编制单位：湖北省协诚交通环保有限公司

二〇二五年八月

目 录

前言	1
1.概述	4
1.1 编制依据	4
1.2 调查目的及原则	6
1.3 调查方法	7
1.4 工作程序	7
1.5 调查范围、因子和采用的标准	8
1.6 调查重点与主要调查对象	11
1.7 工程涉及的主要环境保护目标	12
2.工程概况	26
2.1 地理位置与路线走向	26
2.2 工程建设过程	27
2.3 工程建设规模	28
2.4 工程变动情况调查	31
2.5 本工程重大变动判定	34
2.6 试运营期交通量	37
3.环评报告结论及批复意见回顾	39
3.1 现状评价结论	39
3.2 环境影响评价主要结论	42
3.3 环评中提出的环保措施	48
3.4 环境影响报告书批复意见	57
4.环境保护措施落实情况调查	61
4.1 批复意见执行情况	61
4.2 环评报告书建议和措施的执行情况	63
5.社会环境影响调查与分析	67
5.1 社会环境现状	67
5.2 工程影响区划分	67
5.3 本工程征地拆迁情况调查与分析	68

5.4 通行便利性影响分析	69
5.5 对沿线文物古迹的调查与分析	69
5.6 沿线矿产资源压覆情况调查	70
6.生态环境影响调查分析	71
6.1 生态环境现状	71
6.2 生态敏感区影响调查分析	73
6.3 生态红线影响调查	81
6.4 农业生产影响调查	82
6.5 生态恢复调查	84
6.6 路基路面防护及排水工程的调查	85
6.7 绿化工程及其效果调查	85
6.8 古树名木影响调查分析	86
6.9 生态环境影响调查结论及建议	87
7.声环境影响调查与分析	88
7.1 施工期对沿线声环境质量的影响调查	88
7.2 噪声敏感点变化情况及现有措施调查	88
7.3 运营期声环境质量现状监测方案	94
7.4 环评报告书及其批复文件降噪措施落实情况	122
7.5 目前声环境敏感点达标情况分析	123
7.6 声环境影响调查结论及建议	126
8.大气环境影响调查与分析	128
8.1 大气环境影响调查与分析	128
8.2 大气环境影响调查结论与建议	129
9.水环境影响调查与分析	130
9.1 地表水环境影响调查与分析	130
9.2 沿线服务设施污水处理调查与分析	133
9.3 桥面径流污染调查	136
9.4 危险品运输污染风险防范管理措施及应急预案调查	137
9.5 水环境影响调查结论与建议	142

10.固体废物影响调查与分析	144
10.1 固体废物环境影响调查与分析	144
10.2 固体废物环境影响调查结论与建议	144
11.公众意见调查与分析	146
11.1 调查目的、对象及方法	146
11.2 调查统计结果与分析	146
11.3 环保投诉调查	150
12.环境保护管理和环境保护投资调查	151
12.1 环境保护管理	151
12.2 环境监测计划落实情况调查	153
12.3 环境保护投资调查	156
13.工程竣工环境保护验收调查结论及建议	158
13.1 调查结论	158
13.2 建议措施	160
13.3 结论	160

附件

附件 1: 委托书

附件 2: 《省生态环境厅关于武汉至阳新高速公路鄂州段环境影响报告书的批复》（鄂环审〔2020〕266号）；

附件 3: 《关于武汉至阳新高速公路（武汉至鄂州段）文物影响评估报告及保护方案的批复》（鄂文物综〔2016〕133号）；

附件 4: 《省国土资源厅关于武汉至阳新高速公路（武汉至鄂州段）压覆矿产资源调查评价报告审查意见的函》（鄂土资函〔2017〕933号）；

附件 5: 《湖北省发展改革委关于武汉至阳新高速公路鄂州段项目核准的批复》（鄂发改审批服务〔2019〕242号）；

附件 6: 《省交通运输厅关于武汉至阳新高速公路鄂州段初步设计的批复》（鄂交发〔2019〕242号）；

附件 7: 《使用林地审核同意书》（鄂林审准〔2020〕220号）；

附件 8: 《省交通运输厅关于武汉至阳新高速公路鄂州段一期土建、二期路面施工图设计的批复》（鄂交发〔2020〕51号）；

附件 9: 《省交通运输厅关于武汉至阳新高速公路武汉段、鄂州段交安工程施工图设计的批复》（鄂交发〔2021〕54号）；

附件 10: 《自然资源部关于武汉至阳新高速公路鄂州段工程建设用地的批复》（自然资函〔2021〕322号）；

附件 11: 《省交通运输厅关于武汉至阳新高速公路武汉段、鄂州段环保景观施工图设计的批复》（鄂交发〔2021〕191号）；

附件 12: 《关于核实武汉至阳新高速公路鄂州段工程建设项目与生态保护红线位置关系的复函》；

附件 13: 《湖北省人民政府关于武汉至阳新高速公路鄂州段不可避让生态保护红线论证意见的函》；

附件 14: 验收监测报告。

附表

附表 1-3: 公众参与调查表；

附表 4: 建设项目竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表。

附图

附图 1: 武汉至阳新高速公路鄂州段公路水系图；

附图 2: 武汉至阳新高速公路鄂州段公路路线走向及监测布点图；

附图 3: 武汉至阳新高速公路鄂州段验收阶段与环评阶段路线走向对比图。

前言

武汉至阳新高速公路是国务院批复的《长江中游城市群发展规划》中武汉至南昌高速通道的重要组成部分，是湖北省“九纵五横三环”高速公路布局中的武汉放射线。同时也是武汉市“外环东扩”的重要组成部分。本项目已纳入《湖北省省道网规划纲要（2011~2030年）》《武汉市交通运输发展“十三五”规划》。

武汉至阳新高速公路一方面可拉近武汉与南昌两个中心城市的时空距离，增加武汉东南向出口高速公路通道，分流沪渝高速公路过境交通，另一方面可作为未来武汉绕城高速公路东段的组成部分，均衡的带动东南部组群的发展。

1、项目建设情况

本项目起于武汉、鄂州两市交界的梧桐湖南岸，起点桩号 K16+722.830，与武汉至阳新高速公路武汉段对接，路线向东跨梧桐湖南缘，沿梧桐湖新城与红莲湖新城之间布线，在庙岭镇黄泥畈村设红莲大道互通与 S257 相接，经长港镇北，至夏沟村设长港枢纽互通与鄂咸高速公路交叉后，路线折向东南，依次跨越 G316、长港河，止于鄂州、黄石两市交界的三山湖农场，与武汉至阳新高速公路黄石段对接，终点桩号 K34+630.320，路线全长 17.907km。线路全程高架，双向六车道，路基宽度 33.5 米，沥青混凝土路面，设计行车速度 100 公里/小时。全线设置桥梁 17.907 公里/8 座，均为特大桥。互通式立体交叉 2 处（红莲大道互通、长港枢纽互通），设置养护工区 1 处，服务区 1 处，匝道收费站 1 处。

本项目建设单位为武汉市武阳高速公路投资管理有限公司，勘察单位为武汉综合交通研究院有限公司，设计单位为苏交科集团股份有限公司，监理单位为中联路海集团有限公司、湖北江汉工程咨询有限公司，施工单位为武汉市市政路桥有限公司、中建三局集团有限公司。

本项目 2020 年 11 月正式开工建设，2023 年 4 月正式建成，建设历时 29 个月。于 2023 年 10 月 20 日项目全线贯通运营。

2、项目建设审批程序

本项目建设过程中严格执行了高速公路建设审批及环评审评程序。2017 年 11 月 22 日，湖北省住房和城乡建设厅以《建设项目选址意见书》（选字第 17199 号）核发了本项目选址意见书；2019 年 3 月 21 日，自然资源部以《自然资源部关于武汉至阳新

高速公路鄂州段工程建设项目用地预审意见的复函》（自然资预审字〔2019〕84号）同意了本项目用地预审；2019年9月11日，湖北省发展和改革委员会以《湖北省发展改革委关于武汉至阳新高速公路鄂州段项目核准的批复》（鄂发改审批服务〔2019〕242号）核准了本项目；2019年10月8日，鄂州市水利和湖泊局以《市水利和湖泊局关于武汉至阳新高速公路鄂州段工程洪水影响评价的批复》（鄂州水利函〔2019〕233号）批复了本项目洪水影响评价报告；2019年11月18日，湖北省交通运输厅以《省交通运输厅关于武汉至阳新高速公路鄂州段初步设计的批复》（鄂交发〔2019〕242号）批复了本项目初步设计；2020年5月8日，湖北省林业局以《使用林地审核同意书》（鄂林审准〔2020〕220号），批准了本项目林地使用；2020年5月25日，湖北省交通运输厅以《省交通运输厅关于武汉至阳新高速公路鄂州段一期土建、二期路面施工图设计的批复》（鄂交发〔2020〕51号），批复了本项目一期土建和二期路面工程施工图设计；2021年3月8日，湖北省交通运输厅以《省交通运输厅关于武汉至阳新高速公路武汉段、鄂州段交安工程施工图设计的批复》（鄂交发〔2021〕54号），批复了本项目交安工程施工图设计；2021年8月19日，自然资源部以《自然资源部关于武汉至阳新高速公路鄂州段工程建设用地的批复》（自然资函〔2021〕322号），批准了本项目建设用地；2021年10月28日，湖北省交通运输厅以《省交通运输厅关于武汉至阳新高速公路武汉段、鄂州段环保景观施工图设计的批复》（鄂交发〔2021〕191号），批复了本项目环保景观工程施工图设计。

项目开工建设前，武汉市武阳高速公路投资管理有限公司办理了环评手续，向湖北省生态环境厅递交了环评报告书，2020年11月13日，湖北省生态环境厅以《省生态环境厅关于武汉至阳新高速公路鄂州段环境影响报告书的批复》（鄂环审〔2020〕266号）批复了本项目环境影响报告书。

3、项目竣工验收情况

本工程在建设过程中，贯彻执行了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“三同时”制度。根据国家建设项目环境保护验收管理的有关规定，2025年3月27日武汉市武阳高速公路投资管理有限公司正式委托湖北省协诚交通环保有限公司承担该项目的竣工环境保护验收调查工作。我公司接受委托后，在建设单位的大力配合下，对工程沿线进行了详尽的现场调查和资料收集，并开展了广泛的公众意见调查工作，同时对工程沿线和环境保护目标的环境质量及环保设施的运行效果进

行了现状监测，于 2025 年 8 月编制完成了《武汉至阳新高速公路鄂州段竣工环境保护验收调查报告》。

1. 概述

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014.4.24 修订，2015.1.1 施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修订；
- (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021.12.24 修订，2022.6.5 施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 修订，2018.1.1 施行；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修订，2018.10.26 施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.4.29 修订，2020.9.1 施行；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》，2019.8.26 修订，2020.1.1 施行；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》，2010.12.25 修订，2011.3.1 施行；
- (9) 《中华人民共和国文物保护法》，2017.11.4 修订；
- (10) 《中华人民共和国矿产资源法》，2009.8.27 修订；
- (11) 《中华人民共和国渔业法》，2013.12.28 修订；
- (12) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2018.10.26 修订；
- (13) 《中华人民共和国野生植物保护条例》，2017.10.7 修订；
- (14) 《基本农田保护条例》（国务院第 257 号令），2011.1.8 修订；
- (15) 《建设项目环境保护管理条例》，（国务院令第 682 号），2017.7.16 修订，2017.10.1 施行；
- (16) 《危险化学品安全管理条例》（国务院第 645 号令），2013.12.7 修订；
- (17) 《中华人民共和国水法》，2016.7.2 修订；
- (18) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.2.29 修订，2012.7.1 施行；
- (19) 《中华人民共和国节约能源法》，2018.10.26 修订；
- (20) 《中华人民共和国公路法》，2017.11.4 修订；
- (21) 《中华人民共和国森林法》，2019.12.28 修订，2020.7.1 施行；
- (22) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》，2021.4.21 修订，2021.9.1 施行；

- (23) 《风景名胜区条例》（国务院），2006.9.19；
- (24) 《中华人民共和国自然保护区条例》（国务院令第 687 号），2017.10.7 修订；
- (25) 《地质遗迹保护管理规定》，地质矿产部第 21 号部长令，1995.5；
- (26) 省生态环境厅关于印发《湖北省乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案》的通知鄂环发〔2019〕1 号。

1.1.2 规章及规范性文件

- (1) 《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），环境保护部；
- (2) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环办环评函〔2017〕1235 号），2017.8；
- (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），环境保护部，2017.11.20。

1.1.3 技术规范与标准

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (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—声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）；
- (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）；
- (11) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范—公路》（HJ552-2010）；
- (12) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）。

1.1.4 工程建设相关文件及相关批复

- (1) 《省生态环境厅关于武汉至阳新高速公路鄂州段环境影响报告书的批复》（鄂环审〔2020〕266 号）；

(2) 《湖北省发展改革委关于武汉至阳新高速公路鄂州段项目核准的批复》（鄂发改审批服务〔2019〕242号）；

(3) 《市水利和湖泊局关于武汉至阳新高速公路鄂州段工程洪水影响评价的批复》（鄂州水利函〔2019〕233号）。

(4) 《省交通运输厅关于武汉至阳新高速公路鄂州段初步设计的批复》（鄂交发〔2019〕242号）；

(5) 《省交通运输厅关于武汉至阳新高速公路鄂州段一期土建、二期路面施工图设计的批复》（鄂交发〔2020〕51号）；

(6) 《自然资源部关于武汉至阳新高速公路鄂州段工程建设用地的批复》（自然资函〔2021〕322号）；

(7) 《省交通运输厅关于武汉至阳新高速公路武汉段、鄂州段交安工程施工图设计的批复》（鄂交发〔2021〕54号）；

(8) 《省交通运输厅关于武汉至阳新高速公路武汉段、鄂州段环保景观施工图设计的批复》（鄂交发〔2021〕191号）。

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查的目的

针对本工程竣工环保验收的特点，确定竣工环保验收调查的目的是：

(1) 调查因工程内容变化所造成的环境影响，比较公路工程建设前后的环境质量变化情况，分析环境现状与环评结论是否相符。对新产生的环境影响问题，提出减缓环境影响补救措施；

(2) 调查工程在施工、运行、管理等方面落实环境影响报告书所提环保措施的执行情况以及存在的问题。重点调查工程已采取的生态恢复、环境保护与污染控制措施、声环境保护措施、水环境保护措施，分析其有效性，对不完善的措施提出改进意见；对工程其它实际环境问题及潜在的环境影响，提出环境保护补救措施；

(3) 调查工程环境保护设施的落实情况和运行效果，调查环境管理和环境监测计划的实施情况，收集公路沿线的公众意见，提出相应的环境管理要求；

(4) 根据工程环境保护执行情况的调查，从技术上论证是否符合工程竣工环境保护验收条件。

1.2.2 调查原则

根据环保验收调查目的，确定本工程环境影响调查应坚持以下基本原则：

- (1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律法规及规定；
- (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) 坚持现场监测、实地调查与理论分析相结合的原则；
- (5) 坚持对公路建设前期、施工期、运营期环境影响进行全过程分析的原则。

1.3 调查方法

本工程环境影响调查主要采用环境监测、公众意见调查、文件资料核实和沿线现场勘察相结合的技术手段和方法，来完成竣工环境保护验收调查评估任务。在实际工作中，对不同的调查内容采用的技术手段和方法又有所侧重。

(1) 原则上采用《建设项目竣工环境保护验收技术规范—公路》（HJ552-2010），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以公众意见调查为主，通过走访咨询沿线地区相关部门和个人，了解沿线各相关部门和受影响居民对公路施工期造成的环境影响的反映，同时了解公众对该公路建设环境影响及保护措施的态度和意见，并核查有关施工设计、项目建设管理文件等来确定施工期的环境影响；

(3) 运营期环境影响调查以现场勘察和环境监测为主，通过现场调查、监测和查阅施工设计文件来分析运营期环境影响；沿线现场调查采用“以点为主、点段结合、反馈全线”的方法；

(4) 环境保护措施调查以核实有关资料文件内容为主，通过现场调查，核查环境影响评价和施工设计所提环保措施的落实情况；

(5) 环境保护措施可行性分析采用改进已有措施与补救措施相结合的方法。

1.4 工作程序

调查工作程序如图 1.4-1 所示。

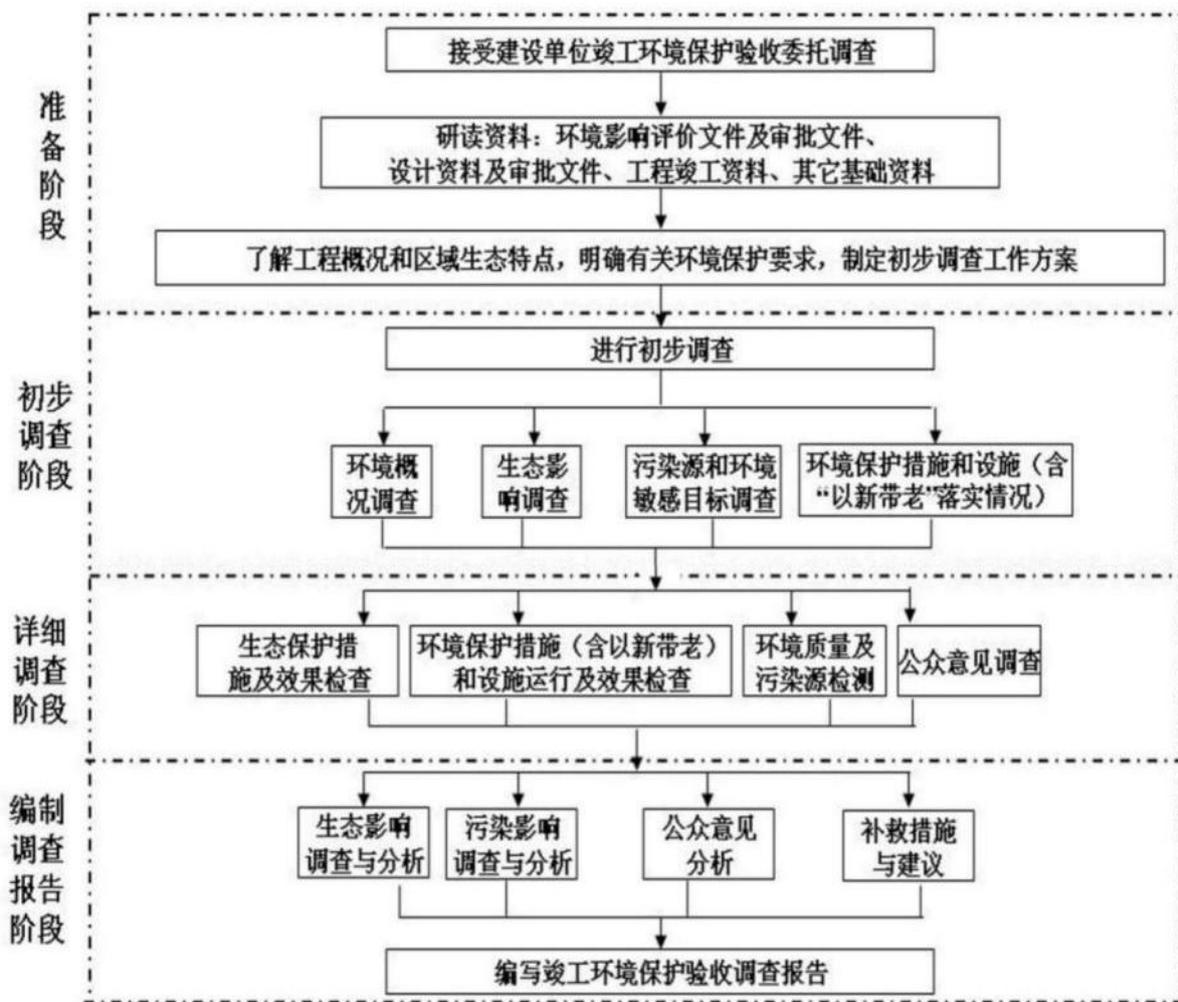


图 1.4-1 调查工作程序

1.5 调查范围、因子和采用的标准

1.5.1 调查范围与调查因子

本工程竣工环境保护验收调查范围原则上同本项目环境影响评价范围一致，当工程实际建设内容发生变更或环境影响报告书未能全面反映出项目建设的实际生态影响和其他环境影响时，根据实际变更和实际环境影响情况，结合现场踏勘对调查范围进行适当的调整。具体调查范围和因子见表 1.5-1。

表 1.5-1 环保验收调查范围与调查因子

调查项目	调查范围	调查因子
声环境	公路两侧距路中心线 200m 范围内敏感点。	等效连续 A 声级 (L _{Aeq})。
生态环境	公路沿线两侧各 300m 范围；拌合站、预制场等临时占地。	工程占地类型、数量；临时施工占地类型、面积及复垦和植被恢复情况。
	公路沿线两侧界内的路基边坡防护、绿化、排水等工程。	边坡防护工程、绿化工程、排水工程等。

调查项目	调查范围	调查因子
水环境	公路跨越河流的桥位上游 100m 至下游 1000m, 同时根据取水口分布情况适当扩大取水口所在水域范围。	pH、高锰酸盐指数、SS、石油类；施工期及试运营期的影响及采取的措施；危险品运输应急措施。
环境空气	施工期拌合站等施工场地及公路 200m 范围内敏感点的影响。	TSP
社会环境	鄂州市；公路沿线涉及村庄、城镇。	征地拆迁量、补偿标准、工程影响区域、文物保护情况、通道、天桥等居民通过设施。
环境风险	跨越敏感水体桥梁。	危化品运输工程防范措施、应急机构与职责、应急预案。
固体废物	收费站服务设施。	固体废物的产生、收集和处置情况。
公众意见	施工期和试运营期间直接受影响的居民住户及司乘人员。	对声环境、水环境、生态环境、环境空气的影响及所采取措施的满意程度；通行便利性及环保印象等。

1.5.2 采用的环境标准

本次环境影响调查，原则上与本工程环境影响评价文件所采用的标准一致。如有新标准颁布，则按新标准校核。

1.5.2.1 环境质量标准

(1) 大气环境

根据《环评报告书》及批复，项目所在地及周边区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。具体标准限值见表 1.5-2。

表 1.5-2 环境空气质量标准

序号	执行标准	污染物名称	标准限值 (mg/m ³)	
			日平均	小时平均
1	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	二氧化氮 (NO ₂)	0.08	0.2
2		颗粒物 (PM ₁₀)	0.15	-

(2) 声环境

交通干线两侧边界线一定范围内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其他区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。验收范围内学校、医院等特殊敏感点执行昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A) 标准。具体标准限值见表 1.5-3。

表 1.5-3 声环境质量标准（单位：dB（A））

标准	范围	类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	公路边界线外一定距离内的区域	4a 类	70	55
	评价范围内居住区、学校、医院及其他区域	2 类	60	50

注：若临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定为 4a 类声环境功能区；若临街建筑低于三层楼房建筑（含开阔地），则道路边界线 35m 范围内为 4a 类标准适用区域。

（3）水环境

根据《环评报告书》及批复，本项目所在区域为梁子湖-长港水系。公路起点跨越梧桐湖（鸭儿湖子湖）、终点处临近的三山湖，主要功能为一般鱼类保护区，为 III 类水体；车湾新港、车湾老港及长港河均为 III 类水体，均执行《地表水环境质量标准》中 III 类标准。具体标准限值见表 1.5-4。

1.5-4 地表水环境质量标准

序号	执行标准	项目	III 类标准
1	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	pH（无量纲）	6~9
2		高锰酸盐指数（mg/L）	≤6
3		石油类（mg/L）	≤0.05
4		COD（mg/L）	≤20
5		氨氮（mg/L）	≤1.0

1.5.2.2 污染物排放标准

（1）废气

项目废气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值。具体标准限值见表 1.5-5。

表 1.5-5 大气污染物综合排放标准

执行标准	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
			排气筒高度 (m)	二级	
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点 1.0mg/m ³
			20	5.9	
			30	23	
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	沥青烟	75	15	0.18	生产设备不得有明显排放存在
			20	0.30	
			30	1.3	

（2）噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。具体标准限值见表 1.5-6。

表 1.5-6 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

阶段	执行标准	范围	昼间	夜间
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	全线	70	55

（3）废水

环评阶段要求生产生活污水回用于道路清扫、绿化，执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）道路清扫、城市绿化标准。

2020 年，环境保护部和国家市场监督管理总局共同发布了《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020），本次验收按新标准进行校核。具体标准值见表 1.5-7。

表 1.5-7 《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）

序号	项目	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、 消防、建筑施工
1	pH	6.0~9.0	6.0~9.0
2	嗅	无不快感	无不快感
3	BOD ₅ /（mg/L）	10	10
4	氨氮/（mg/L）	5	8
5	阴离子表面活性剂/（mg/L）	0.5	0.5
6	大肠埃希氏菌/（MPU/100mLCFU/100mL）	无 ^c	无 ^c

注：c 大肠埃希氏菌不应检出。

1.6 调查重点与主要调查对象

本工程调查的重点是公路建设及运营造成的生态环境影响、声环境影响、水环境及已有环境保护措施的有效性与环境保护补救措施，着重调查在环境影响报告书中环境影响预测超标的声环境敏感点和临时占地的恢复情况，提出环境保护补救或改进措施。调查以实际影响调查和环保措施实际效果调查为重点。

1.6.1 生态环境调查重点

根据沿线现场调查结果，参考公路建设部门提供的统计资料，验收调查重点从植被恢复、土地恢复、水土保持等考虑，按规模较大、易产生水土流失的原则来确定主题工程生态环境影响调查的重点对象，重点调查永久性征地范围内的主题工程建设可能存在的生态影响。生态环境影响调查重点见表 1.6-1。

表 1.6-1 生态环境主要调查对象及重点

调查对象		调查重点
施工临时用地	沿线	周围环境、占地类型、占地面积、生态恢复情况
边坡	沿线	边坡的防护措施及效果
绿化工程	沿线	公路两侧、互通立交的绿化效果
排水设施	沿线	排水设施设置情况及其合理性
景观	沿线	公路与沿线景观的协调性

1.6.2 沿线声环境调查重点

经过沿线详细踏勘核实,公路沿线两侧距路中心线 200m 范围内共有声环境敏感点 6 处。

调查内容为:

- (1) 敏感点与工程的位置关系;
- (2) 敏感点建筑特征;
- (3) 敏感点周围环境特征;
- (4) 敏感点声环境功能区分布情况;
- (5) 根据环评批复及其报告书所提降噪措施,本工程执行情况。

根据试运营期交通量、车型比、昼夜比调查结果及声环境现状监测结果,分析敏感点噪声超标情况及原因,与环评报告书预测结果进行对比,评价噪声污染防治措施的有效性,分析尚未在环评报告书中考虑的问题。通过全面的调查分析,得出目前沿线敏感点声环境质量现状及存在的主要问题,工程尚需采取的声环境保护措施、预期效果分析及投资估算等结论。

1.6.3 水环境调查重点

调查施工期及试运营期的影响及采取的措施;危险品运输应急措施。

1.7 工程涉及的主要环境保护目标

工程主要环境保护目标及变化情况见表 1.7-1。

表 1.7-1 主要环境保护目标及变化情况

环境保护目标	环评阶段	实际阶段	变化情况、原因
声环境	5 处敏感点。	6 处敏感点。	新增 1 处敏感点。
环境空气			
水环境	项目沿线跨越的主要水体为梧桐湖、长港河、车湾老港及农灌沟渠,临近车湾新港、三山湖。	项目沿线跨越的主要水体为梧桐湖、长港河、车湾老港及农灌沟渠,临近车湾新港、	与环评阶段一致。

			三山湖。	
生态环境	生态敏感区	<p>路线 5km 范围内的生态敏感区为梁子湖省级湿地自然保护区、梁子湖武昌鱼国家级水产种质资源保护区、保安湖国家湿地公园、保安湖鳊鱼国家级水产种质资源保护区。</p> <p>梁子湖省级湿地自然保护区距离本项目最近 1.9km、梁子湖武昌鱼国家级水产种质资源保护区距离本项目最近 2.3km；保安湖国家湿地公园、保安湖鳊鱼国家级水产种质资源保护区距离本项目最近 1.05km。</p>	<p>路线 5km 范围内的生态敏感区为梁子湖省级湿地自然保护区、梁子湖武昌鱼国家级水产种质资源保护区、保安湖国家湿地公园、保安湖鳊鱼国家级水产种质资源保护区。</p> <p>梁子湖省级湿地自然保护区距离本项目最近 2.42km、梁子湖武昌鱼国家级水产种质资源保护区距离本项目最近 2.38km；保安湖国家湿地公园、保安湖鳊鱼国家级水产种质资源保护区距离本项目最近 1.202km。</p>	<p>与梁子湖省级湿地自然保护区最近距离相比环评阶段增加 0.52km；与梁子湖武昌鱼国家级水产种质资源保护区最近距离相比环评阶段增加 80m；与保安湖国家湿地公园、保安湖鳊鱼国家级水产种质资源保护区最近距离相比环评阶段增加 152m。</p>
	野生动物	国家 II 级保护鸟类 9 种，有湖北省重点保护野生动物 28 种。	国家 II 级保护鸟类 9 种，有湖北省重点保护野生动物 28 种。	与环评阶段一致。
	耕地	工程占用耕地面积为 22.15hm ² 。	实际占用耕地 23.8299hm ² 。	增加 1.6799hm ² 。
社会环境	城镇规划	未变化	未变化	基本不变
	文物古迹	无	无	

1.7.1 生态环境保护目标

(1) 生态敏感区

根据《环评报告书》，环评阶段项目 5km 范围内分布有 1 处特殊生态敏感区，即梁子湖省级湿地自然保护区；3 处重要生态敏感区，即保安湖鳊鱼国家级水产种质资源保护区、保安湖国家湿地公园和梁子湖武昌鱼国家级水产种质资源保护区。梁子湖省级湿地自然保护区实验区距离本项目 1.9km，与保护区核心区距离超过 5.0km、梁子湖武昌鱼国家级水产种质资源保护区距离本项目最近 2.3km；保安湖国家湿地公园、保安湖鳊鱼国家级水产种质资源保护区距离本项目最近 1.05km。

2023 年 4 月大冶市人民政府颁布了《大冶市自然保护地整合优化方案》，该方案将原保安湖鳊鱼国家级水产种质资源保护区和湖北保安湖国家湿地公园整合优化为大冶市保安湖国家级湿地自然公园。

根据验收现场调查，项目沿线涉及梁子湖湿地省级自然保护区、梁子湖武昌鱼国家级水产种质资源保护区、保安湖国家级湿地自然公园，与环评阶段基本一致。实际

建设阶段项目距离梁子湖湿地省级自然保护区实验区 2.42km；距离梁子湖武昌鱼国家级水产种质资源保护区实验区 2.38km；距离保安湖国家级湿地自然公园 1.202km。

项目沿线与生态敏感区情况及位置关系见表 1.7-2，实际路线与生态敏感区的位置关系见图 1.7-1~1.7-3。

表 1.7-2 公路沿线生态敏感区基本信息

序号	保护对象	级别	面积	主要保护内容	位置	备注
1	梁子湖湿地省级自然保护区	省级	总面积 25125.87hm ² ，其中，核心区面积 8252.75hm ² ，实验区面积 15136.98hm ² 。	湖泊、滩涂、沼泽、藕塘等组成的天然与人工湿地复合体；东方白鹳、白头鹤、白鹤、黑鹳、丹顶鹤、大鸨等 6 种国家一级保护鸟类，以及 19 种国家二级保护动物，保护菹菜、水蕨、野菱等珍稀水生植物，以及浮游藻类、高等植物等 333 种。	K16+720 段(高架桥)距保护区边界最近距离为 2.42km。	不占用
2	梁子湖武昌鱼国家级水产种质资源保护区	国家级	总面积为 28000hm ² ，核心区面积 9400hm ² ，实验区 18600hm ² 。	渔业资源和湿地生态。	K16+720 段(高架桥)距保护区边界最近距离为 2.38km。	不占用
3	保安湖国家级湿地自然公园	国家级	总面积 3855.77hm ² 。	主要以保护浅水草型湖泊生态系统及珍稀动植物为核心，同时兼顾科学研究和生态旅游功能。	K34+625 段高架桥距保护区边界最近距离为 1.202km	不占用(原保安湖鳊鱼国家级水产种质资源保护区和湖北保安湖国家湿地公园整合优化为大冶市保安湖国家级湿地自然公园)

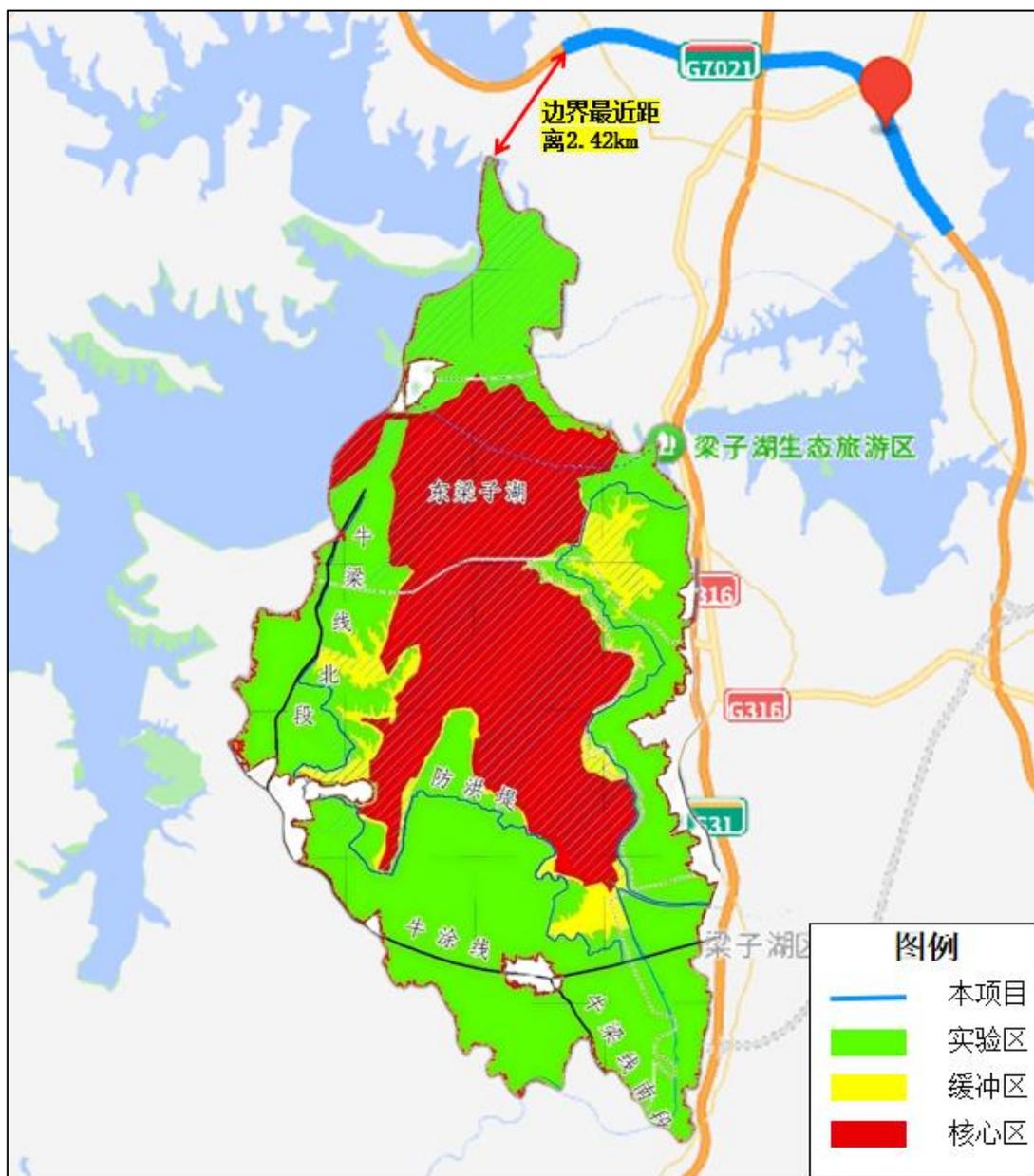


图 1.7-1 工程路线与梁子湖省级湿地自然保护区位置关系图

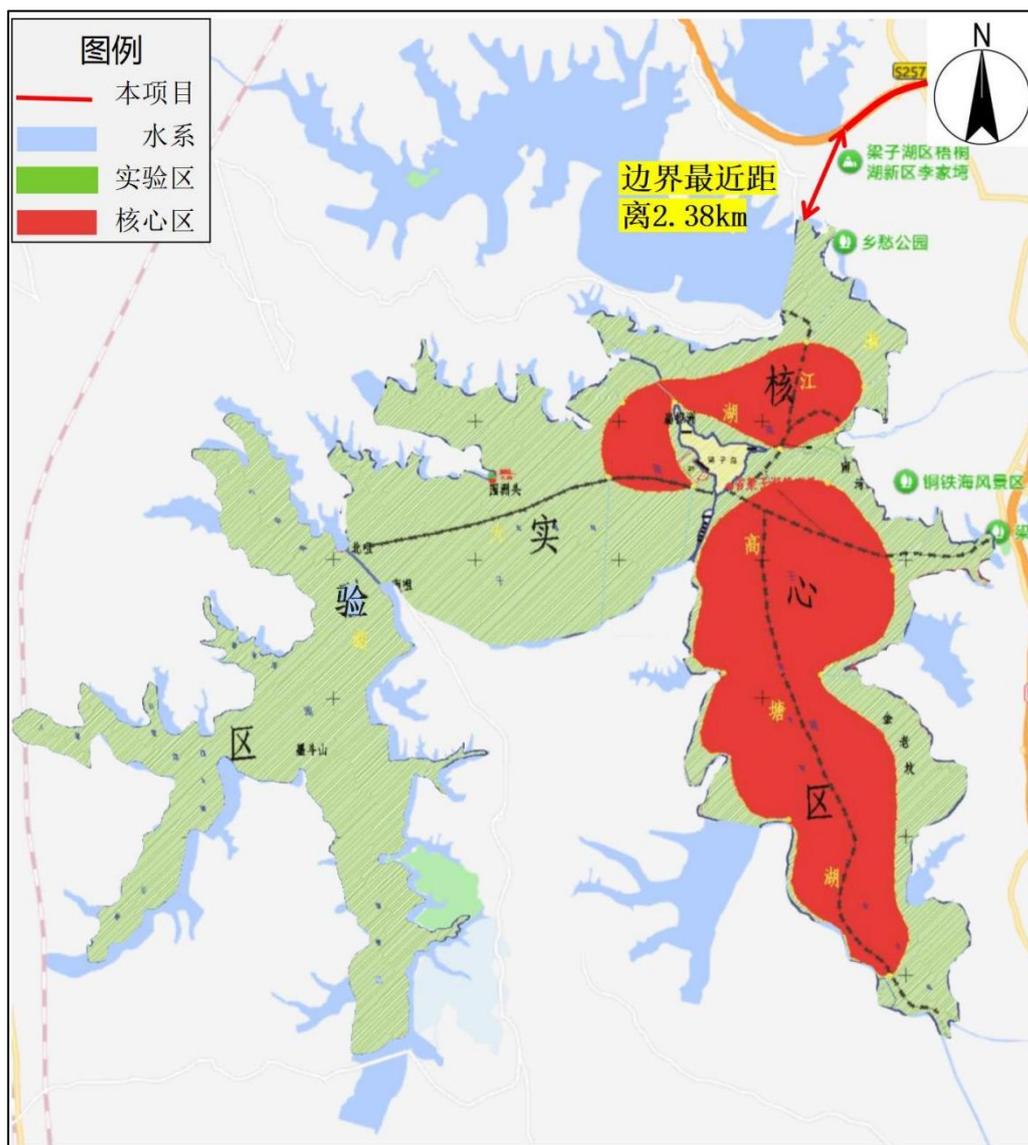


图 1.7-2 工程路线与梁子湖武昌鱼国家级水产种质资源保护区的位置关系图



图 1.7-3 工程路线与保安湖国家级湿地自然公园的位置关系图

(2) 生态红线

环评阶段，武汉至阳新高速公路鄂州段起于武汉市与鄂州市交界的梧桐湖南岸，终于三山湖农场附近的鄂州市与黄石市交界处。根据省人民政府《关于发布湖北省生态保护红线的通知》（鄂政发〔2018〕30号），项目周边主要分布有梁子湖生态保护红线、零散分布的生态保护红线。在项目实施阶段，跨越生态保护红线与环评阶段一致。项目在 K26+741.83-K27+81.83 段、K28+201.83-K28+326.83 段、K28+961.83-K29+121.83 段、K30+81.83-K30+216.83 段，共四段 0.635km 以桥梁方式

穿越江汉平原湖泊湿地生态保护红线，占用面积 1.59hm²。

项目沿线与生态红线情况及位置关系见表 1.7-3，实际路线与红线的位置关系见图 1.7-4。

表 1.7-3 公路沿线红线基本信息

序号	保护对象	级别	面积	主要保护内容	位置	备注
1	生态保护红线	省级	2018 年，湖北省人民政府发布《关于发布湖北省生态保护红线的通知》（鄂政发〔2018〕30 号），穿越路段全长约 635m，跨越面积 1.59hm ²	红线范围内的林地、耕地等	项目实施阶段，以桥梁方式跨越生态保护红线，穿越路段全长约 635m，跨越面积 1.59hm ² 。	占用



图 1.7-4 工程路线与生态保护红线位置关系图

(3) 国家重点保护野生动物

根据《环评报告书》，环评阶段评价范围内没有国家重点保护野生植物和古树分布；有国家 II 级保护鸟类 9 种，有湖北省重点保护野生动物 28 种。根据沿线资料收集和现场踏勘调查，相较于环评阶段，野生保护动物基本未发生变化。

本次验收调查范围内国家和省级重点保护野生动物的分布情况具体见表 1.7-4。

表 1.7-4 国家和省重点保护野生动物情况一览表

种类	生境	保护级别	种群数量	主要分布路段
1.中华大蟾蜍	溪沟、灌草丛、村庄	省级	++	沿线梧桐湖，车湾新港、长港河临永林地、灌草丛附近、梁子湖湿地自然保护区水域
2.泽陆蛙	耕地（水田）	省级	++	
3.黑斑侧褶蛙	耕地（水田、菜地）、湖沼	省级	+++	
4.中国林蛙	耕地（水田）、溪沟、湖沼	省级	+++	
5.王锦蛇	灌丛和灌草丛、村庄	省级	++	
6.黑眉锦蛇	灌草丛、溪沟、耕地	省级	++	

7.白鹭	溪流、林地	省级	+	沿线河流、湖沼、耕地(水田)、梁子湖湿地自然保护区水域
8.绿头鸭	湖泊、池沼、水库	省级	++	沿线灌草地，梁子湖湿地自然保护区周边灌草地
9.鸢	山林地、河流沿岸、林边	国家II级	+	
10.雀鹰	山林地、河流沿岸、林边	国家II级	+	
11.松雀鹰	山林地、河流沿岸、林边	国家II级	+	
12.普通鵟	山林地、河流沿岸、林边	国家II级	+	
13.红隼	林缘	国家II级	+	
14.燕隼	山林地、河流沿岸、林边	国家II级	+	
15.灰胸竹鸡	灌丛和灌草丛、疏林	省级	++	
16.珠颈斑鸠	林地	省级	+++	
17.四声杜鹃	灌丛和灌草丛、疏林	省级	+	沿线林地，梁子湖湿地自然保护区周边灌草地
18.斑头鸺鹠	灌丛和灌草丛、疏林	国家II级	+	
19.长耳鸮	灌丛和灌草丛、疏林	国家II级	+	
21.普通翠鸟	灌丛和灌草丛、疏林	省级	++	
22.三宝鸟	灌丛和灌草丛、疏林	省级	+	
23.戴胜	灌丛和灌草丛、疏林	省级	+	
24.斑姬啄木鸟	灌丛和灌草丛、疏林	省级	+	
25.黑枕绿啄木鸟	灌丛和灌草丛、疏林	省级	+	沿线村庄附近
26.家燕	村庄	省级	+++	沿线灌草地
27.金腰燕	灌丛和灌草丛、疏林	省级	++	
28.白鹡鸰	灌丛、村庄	省级	+++	
29.棕背伯劳	耕地、林地	省级	+	
30.黑枕黄鹂	林地、灌丛	省级	+	
31.黑卷尾	林地、灌丛	省级	+	沿线灌草地
32.喜鹊	林地、灌丛	省级	++	
33.画眉	林地、灌丛	省级	+	
34.寿带鸟	林地、灌丛	省级	+	
35.大山雀	林地、灌丛	省级	++	
36.凤头鸚	林地、灌丛	省级	++	
37.狗獾	林地、灌丛	省级	+	

注：保护级别中，II级表示国家II级保护种类；省级表示湖北省省级重点保护种类。种群数量中，+表示数量较少，++表示有一定数量，+++表示数量较多。

(4) 水生生态保护目标

根据《环评报告书》，项目跨越梧桐湖、长港河、车湾老港，上述水域无鱼类“三场”分布，评价将梧桐湖、长港河、车湾老港水生生物等作为水生生态保护目标。根据沿线资料收集和现场踏勘调查，相较于环评阶段，项目水生生态保护目标基本未发生变化。

1.7.2 水环境保护目标

1.7.2.1 沿线主要地表水体

本项目主要跨越的水体为梧桐湖、长港河、车湾老港及农灌沟渠，临近车湾新港、三山湖。

表 1.7-5 项目沿线主要水体一览表

序号	水域名称	水体功能类别	使用功能	原环评方案路线	实际路线		
					工程建设内容	涉水长度(m)	饮用水源情况调查
1	梧桐湖	Ⅲ类	一般鱼类保护区	K25+791-K27+900 段跨越梧桐湖（鄂州境）	K26+870 梧桐湖特大桥 2 号桥	2109	无取水口分布，不涉及水源保护区
2	车湾老港	Ⅲ类	农业灌溉	K32+850 处跨越车湾老港	K32+630 车湾老港特大桥	20	
3	长港河	Ⅲ类	农业灌溉	K39+144-K39+234 段跨越长港河	K39+284 长港河特大桥	90	
4	车湾新港	Ⅲ类	农业灌溉	K28-K32 段临近车湾新港	/	/	
5	三山湖	Ⅲ类	一般鱼类保护区	工程终点临近三山湖湖泊保护区，最近距离约 230m	/	/	

1.7.2.2 生活饮用水水源地

根据《省生态环境厅关于印发<湖北省乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案>的通知》（鄂环发〔2019〕1号），本项目不涉及集中式生活饮用水水源地。

1.7.3 声、空气环境保护目标

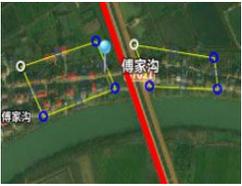
根据《环评报告书》，环评阶段项目全线评价范围内有 5 处敏感点。

根据验收现场调查，项目主线验收范围内有 6 处敏感点，新增 1 处敏感点。

本项目环境空气和声环境保护目标情况见表 1.7-6，保护目标变化情况见表 1.7-7。

表 1.7-6 项目主要声环境、空气环境保护目标情况一览表

序号	敏感点名称	桩号	位置	距公路中心线(m)	距路红线(m)	路基及高差(m)	第一排户数/4类区户数/验收范围总户数	周围环境特征	有无环保设施	评价标准	与线路位置关系	敏感点照片
1	朱公咀	K19+310~K19+050	路右	68 (主线) 13 (匝道)	70 (主线) 10 (匝道)	-5	4/4/29	居民点正对主线互通, 1-2层房屋, 有林木遮挡。	设有200m声屏障	4a、2类		
2	李家村	K22+555~K22+730	路左	43	26	4	2/0/6	居民点正对项目公路, 1-2层房屋, 地形无遮挡。	设有270m声屏障	4a、2类		
3	夏家沟	K25+970~K25+900	路右	184 (主线) 142 (匝道)	173 (主线) 140 (匝道)	-21	1/0/3	居民点集中分布, 多 1~2层建筑, 地形无遮挡	-	2类		

序号	敏感点名称	桩号	位置	距公路中心线(m)	距路红线(m)	路基及高差(m)	第一排户数/4类区户数/验收范围总户数	周围环境特征	有无环保设施	评价标准	与线路位置关系	敏感点照片
4	新沟一队	K28+440~K28+250	路右	138	121	-5	2/0/9	居民点侧对项目公路，以1-2层砖混结构为主。居民点较集中，地形无遮挡。	-	2类		
5	峒山村	K29+125~K29+200	路左	166	149	-7	1/0/2	居民点侧对项目公路，以1-2层砖混结构为主。地形无遮挡。	-	2类		
6	傅家沟	K30+040~K30+140	路左	26	9	-8	2/2/11	居民点正对项目公路，以1-2层砖混结构为主。地形无遮挡。	设有150m声屏障	4a、2类		

序号	敏感点名称	桩号	位置	距公路中心线(m)	距路红线(m)	路基及高差(m)	第一排户数/4类区户数/验收范围总户数	周围环境特征	有无环保设施	评价标准	与线路位置关系	敏感点照片
		K30+100~K30+000	路右	62	45	-8	2/0/19	居民点正对项目公路，以1-2层砖混结构为主。地形无遮挡。	设有120m声屏障	2类		

注：高差指路面高于地面为负值，路面低于地面为正值；主线路左、路右以武汉至鄂州方向计。

表 1.7-7 项目声环境、环境空气保护目标变化情况

序号	敏感点	环评阶段			实际建设阶段			说明
		桩号	方位	距路中心线/距路红线(m)	桩号	方位	距路中心线/距路红线(m)	
1	朱公咀	K28+150~K28+350	右	15/10	K19+310~K19+050	右	13/10	原有
2	李家村	K31+650~K31+830	左	40/10	K22+555~K22+730	左	43/26	原有
3	夏家沟	K34+970~K35+074	右	190/180	K25+970~K25+900	右	184/173	原有
4	新沟一队	K37+325~K37+475	右	90/72	K28+440~K28+250	右	138/121	原有
5	峒山村	/	/	/	K29+125~K29+200	左	166/149	新增
6	傅家沟	K39+000~K39+080	两侧	30/12	K30+040~K30+140	左	26/9	原有
					K30+100~K30+000	右	62/45	

1.7.4 社会环境保护目标

武汉至阳新高速公路鄂州段涉及朱公咀、李家村、夏家沟、新沟一队、峒山村，傅家沟。项目涉及的社会环境保护目标主要是项目沿线受征地拆迁的居民，沿线文物保护情况等，具体见表 1.7-8。

表 1.7-8 项目社会环境保护目标

保护内容	位置	主要保护内容
征地拆迁户	项目沿线	工程建设实际拆迁房屋 8353.3m ² 。
文物古迹	/	本项目及其保护范围内不涉及文物古迹
矿产资源	/	本项目及其保护范围未压覆矿产资源。

(1) 征地拆迁

本项目征用各类土地 1728.45 亩，拆迁房屋 8353.3 平方米，本项目征迁工作由项目公司与地方政府签订征迁工作协议。由地方政府成立征迁专班，建立征迁协调机构体系，为协调工作提供了强有力的机构组织保障。

(2) 文物古迹

根据《关于武汉至阳新高速公路（武汉至鄂州段）文物影响评估报告及保护方案的批复》（鄂文物综〔2016〕133 号），本项目及其保护范围内不涉及文物古迹。

(3) 沿线矿产资源

根据《省国土资源厅关于武汉至阳新高速公路（武汉至鄂州段）压覆矿产资源调查评价报告审查意见的函》（鄂土资函〔2017〕933 号），本项目及其保护范围未压覆矿产资源。经调查，工程建设过程未发现新的压覆矿产资源。

(4) 城镇规划

本项目位于鄂州市鄂城区境内，沿线经过朱公咀、李家村、夏家沟、新沟一队、峒山村，傅家沟，未穿越其城镇规划区。

2.工程概况

2.1 地理位置与路线走向

2.1.1 地理位置

武汉至阳新高速公路是国务院批复的《长江中游城市群发展规划》中武汉至南昌高速通道的重要组成路段，是湖北省“九纵五横三环”高速公路布局中的武汉放射线。同时也是武汉市“外环东扩”的重要组成部分。本项目已纳入《湖北省省道网规划纲要（2011~2030年）》《武汉市交通运输发展“十三五”规划》。本项目起点与武汉至阳新高速公路武汉段对接，路线向东跨梧桐湖南缘，走梧桐湖新城与红莲湖新城之间，在庙岭镇黄泥贩村设红莲大道互通与 S257 相接，经长港镇北，至夏沟村设长港枢纽互通与鄂咸高速公路交叉后，路线折向东南，依次跨越 G316、长港河，止于鄂州、黄石两市交界的三山湖农场，与武汉至阳新高速公路黄石段对接，路线全长 17.907km。

项目地理位置图见图 2.1-1。

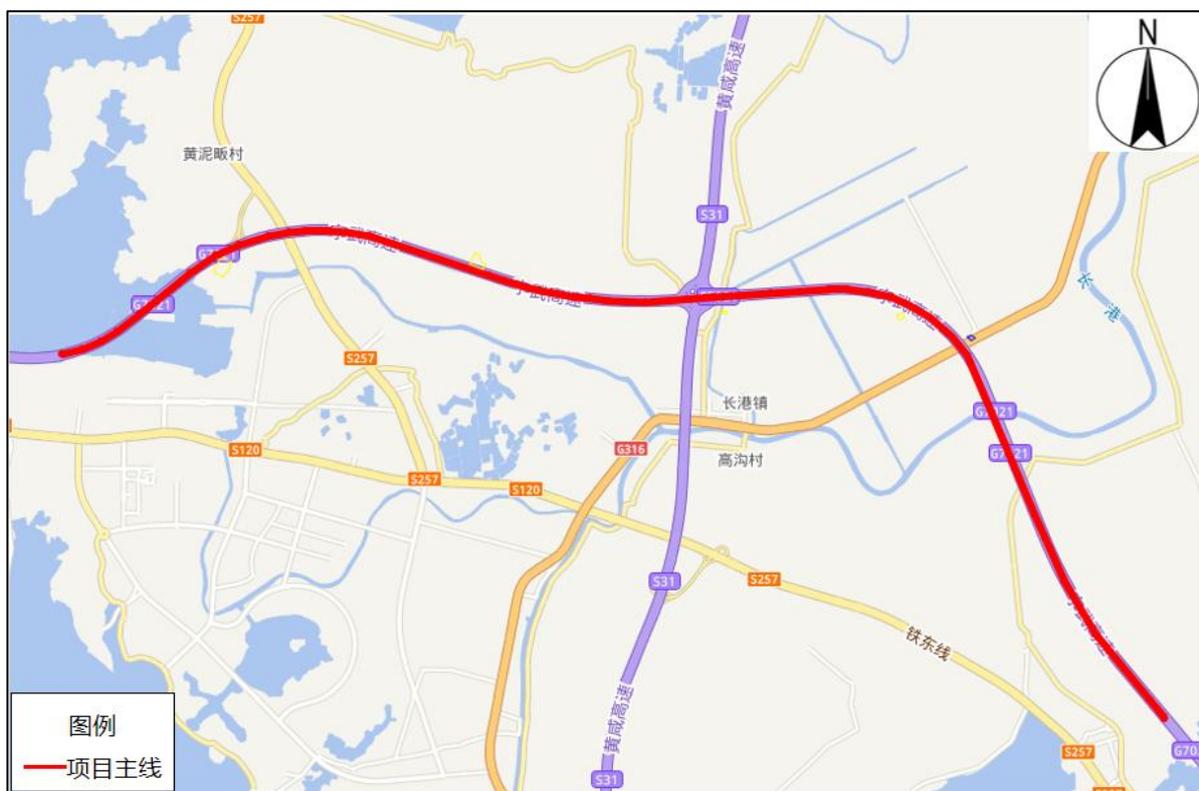


图 2.1-1 项目地理位置图

2.1.2 线路走向

1.环评阶段线路走向

根据《环评报告书》，环评阶段项目线路走向如下：

主线：全长 17.907 公里，本项目起点位于梧桐湖南侧边缘武鄂边界，与武汉至阳新高速公路武汉段相接（起点 K25+791），跨梧桐湖南侧边缘，沿梧桐湖新城与红莲湖新城之间布线，设置红莲大道互通（K28+600）连接红莲湖新城和梧桐湖新城，在长港镇北侧与鄂咸高速公路相交并设置长港枢纽互通（K34+665），然后折向东南，跨长港后与规划三六快速路相交，预留三六互通（K39+915）后至鄂黄边界，与武汉至阳新高速公路黄石段相接。

2.实际建设线路走向

根据验收现场核查，项目实际建设路线如下：

主线：全长 17.907km，项目起点与武汉至阳新高速公路武汉段对接，路线向东跨梧桐湖南缘，沿梧桐湖新城与红莲湖新城走线，在庙岭镇黄泥坂村设红莲大道互通与 S257 相接，经长港镇北，至夏沟村设长港枢纽互通与鄂咸高速公路交叉后，路线折向东南，依次跨越 G316、长港河，止于鄂州、黄石两市交界的三山湖农场，与武汉至阳新高速公路黄石段对接。

2.2 工程建设过程

2.2.1 工程审批过程

（1）2019 年 3 月 21 日，中华人民共和国自然资源部以《自然资源部关于武汉至阳新高速公路鄂州段工程建设项目用地预审意见的复函》（自然资预审字〔2019〕84 号）同意了本项目用地预审；

（2）2019 年 9 月 11 日，湖北省发展和改革委员会以《湖北省发展改革委关于武汉至阳新高速公路鄂州段项目核准的批复》（鄂发改审批服务〔2019〕242 号），核准了本项目。

（3）2019 年 11 月 18 日，湖北省交通运输厅以《省交通运输厅关于武汉至阳新高速公路鄂州段初步设计的批复》（鄂交发〔2019〕242 号），批复了武阳高速鄂州段的初步设计；

（4）2020 年 5 月 8 日，湖北省林业局以《使用林地审核同意书》（鄂林审准〔2020〕220 号），批准了本项目林地使用；

(5) 2020年5月25日,湖北省交通运输厅以《省交通运输厅关于武汉至阳新高速公路鄂州段一期土建、二期路面施工图设计的批复》(鄂交发〔2020〕51号)批复了本项目的一期土建和二期路面工程施工图设计;

(6) 2021年3月8日,湖北省交通运输厅以《省交通运输厅关于武汉至阳新高速公路武汉段、鄂州段交安工程施工图设计的批复》(鄂交发〔2021〕54号),批复了本项目交安工程施工图设计;

(7) 2021年8月19日,自然资源部以《自然资源部关于武汉至阳新高速公路鄂州段工程建设用地的批复》(自然资函〔2021〕322号),批准了本项目建设用地;

(8) 2021年8月23日,鄂州市交通运输局同意了武汉市武阳高速公路投资管理有限公司关于本项目的施工许可申请;

(9) 2021年10月28日,湖北省交通运输厅以《省交通运输厅关于武汉至阳新高速公路武汉段、鄂州段环保景观施工图设计的批复》(鄂交发〔2021〕191号),批复了本项目环保景观工程施工图设计。

2.2.2 工程建设过程

本项目2020年6月1日正式开工建设,2023年4月正式建成,建设历时34个月。于2023年10月20日项目全线贯通运营。

2.2.3 环保审批过程

(1) 2020年7月16日,中交第二航务工程勘察设计院有限公司受委托编制《武汉至阳新高速公路鄂州段环境影响报告书》;

(2) 2020年11月13日,湖北省生态环境厅以《省生态环境厅关于武汉至阳新高速公路鄂州段环境影响报告书的批复》(鄂环审〔2020〕266号)批复了本项目环境影响报告书。

2.3 工程建设规模

2.3.1 设计标准

根据《环评报告书》,环评阶段路线全长17.907km,采用双向六车道高速公路标准建设,设计速度100km/h,路基宽度33.5m。

根据验收现场核查,项目实际全长17.907km,采用六车道高速公路标准建设,设计速度100km/h,路基宽度33.5m。

根据验收现场调查及查阅资料可知,本工程路线走向和长度与环评一致。

本项目主要经济技术指标见表 2.3-1。

表 2.3-1 本项目主要经济技术指标

项目		单位	环评阶段	实际实施阶段
公路等级		-	高速公路	高速公路
路基宽度		m	33.5	33.5
设计行车速度		km/h	100	100
汽车荷载等级		-	公路-I 级	公路-I 级
路面结构类型		-	沥青混凝土路面	沥青混凝土路面
设计洪水概率		-	特大桥 1/300, 大、中桥、涵洞、路基: 1/100	桥涵、路基 1/100
竖曲线一般最小半径	凸	m	40000	23000
	凹	m	25000	13000
纵面线形	最大纵坡	%	0.7	2
	最小坡长	m	700	600

2.3.2 工程建设规模

根据验收现场核查,项目实际路线全长 17.907km,全线设置桥梁 17.907km/8 座,均为特大桥,设置互通 2 处(红莲大道互通、长港枢纽互通),分离式立交 3 处;设置服务区 1 处,匝道收费站 1 处,养护工区 1 处。

表 2.3-2 项目主要工程数量统计表

序号	工程项目		单位	工程建设实际数量
1	路线长度	主线	km	17.907
2	永久占地		hm ²	107.0392
3	拆迁建筑物		平方米	8353.3
4	土石方		万立方米	192.56
5	桥梁		米/座	17.907/8
	其中	特大桥	米/座	17.907/8
6	互通式立交		处	2
7	分离式立交		处	3
8	服务区		处	1
9	收费站		处	1
10	养护工区		处	1

2.3.3 主要工程内容

2.3.3.1 桥梁工程

根据验收现场核查，本项目全线共设置桥梁 8 座。

项目全线桥梁设置情况见表 2.3-3。

表 2.3-3 项目主线桥梁基本情况一览表

序号	中心桩号	桥梁名称	长度 (m)	上部构造	桥墩及 基础	孔数-孔径 (孔-m)
1	K16+722.83-K18+541.4	梧桐湖 2 号大桥	1818.57	装配式预应力砼小箱梁	桩柱结构、桩基础	4x25+4x30+10x29+4x30+左幅(3x25+3x30)/右幅(3x30+3x25)+34x30
2	K18+541.4-K20+344.9	红莲互通主线桥	1803.50	装配式预应力砼小箱梁、现浇预应力混凝土变高度连续梁、现浇预应力混凝土等高度连续梁	桩柱结构、桩基础	4x30+左幅(4x28.5+40+4x30)/右幅(4x30+40+4x28.5)+4x30+4x28.75+4x30+左幅(2x28.5+2x28.5+3x29.5)/右幅(3x28.5+28.5+3x29.5)+40+5x30+9x28+40+3x30+左幅(35+60+40)混凝土变高度连续梁/右幅(40+60+35)混凝土变高度连续梁+5x29
3	K20+344.9-K23+175.4	梁子湖服务区主线桥	2830.50	装配式预应力砼小箱梁	桩柱结构、桩基础	69x30+6x25+8x30+13x28.5
4	K23+175.4-K24+085.9	车湾老港大桥	910.50	装配式预应力砼小箱梁、预应力混凝土变截面连续梁	桩柱结构、桩基础	5x28.5+9x30+左幅(3x25+(41.5+70+41.5)+3x30)/右幅(3x30+(41.5+70+41.5)+3x25)+6x30
5	K24+085.900-K26+532.900	长港枢纽互通主线桥	2447.00	装配式预应力砼小箱梁	桩柱结构、桩基础	21x30+7x29.2+16x29.1+5x30+(25+30+30+28.1)+6x25+4x28.1+40+5x29.3+3x25+12x30
6	K26+532.900-K29+350.700	跨 G316 大桥	2817.8	装配式预应力砼小箱梁	桩柱结构、桩基础	10x30+左幅(5x28.6+40+5x30)/右幅(5x30+40+5x28.6)+8x29.25+18x30+左幅(4x30+40+4x25)/右幅(4x25+40+4x30)+20x29+10x29.4+左幅(4x30+40+4x29.2)/右幅

序号	中心桩号	桥梁名称	长度(m)	上部构造	桥墩及基础	孔数-孔径(孔-m)
						(4x29.2+40+4x30)
7	K29+350.700-k 31+385.847	长港河大桥	2035.15	装配式预应力砼小箱梁、预应力混凝土变截面连续梁	桩柱结构、桩基础	18x30+(4x29+29.147)+ (70+120+70)预应力混凝土变截面连续梁 +21x30+5x29+左幅 (3x30+3x25)/右幅 (3x25+3x30)+5x30
8	K31+385.847-K 34+630.320	东风农场大桥	3244.47 3	装配式预应力砼小箱梁	桩柱结构、桩基础	108x30

2.3.3.2 交叉工程

根据验收现场核查，项目共设互通式立交2处，红莲大道互通和长港互通。沿线互通立交设置情况见表2.3-4。

表 2.3-4 公路互通式立交设置情况一览表

序号	交叉桩号	互通立交名称	立交类型	被交道路	间距(km)	备注
1	K20+137.725	红莲大道互通	单喇叭型	红莲大道	9.04	与武汉段龙泉互通间距
2	K25+590.9	长港枢纽互通	变形苜蓿叶形	鄂咸高速	6.065	/

2.3.3.5 附属设施

根据验收现场核查，项目沿线设收费站1处，服务区1处。辅助设施具体情况参见表2.3-5。

表 2.3-5 项目辅助设施一览表

序号	名称	桩号	占地面积(hm ²)	备注
1	红莲湖收费站	K19+650	0.6	/
2	梧桐湖服务区	K22+350	10.81	/

2.4 工程变动情况调查

本项目实际建设方案与环评阶段推荐方案对比，工程性质、线路走向等未发生重大变化，但在建设规模上发生了一定变更。

根据《环评报告书》，环评阶段路线全长17.907km，高速公路等级，路基宽度33.5m，双向六车道，设计速度100km/h。全线设特大桥17.228km/9座，大中桥0.69km/1座，互通式立交2处，分离式立体交叉4处（计入相应桥梁）；服务区1处，养护工区1处（与梁子湖服务区合建）。

根据验收现场核查，项目实际全长 17.907km，全线设置特大桥 17.907m/8 座；互通式立交 2 座；匝道收费站 1 处，服务区 1 处，养护工区 1 处。

项目主要工程数量及环评阶段对比情况具体见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目实际工程数量变化情况一览表

序号	工程项目		单位	环评阶段	实施阶段	增减数量
1	路线长度	主线	公里	17.907	17.907	0
2	永久占地		hm ²	128.69	107.0392	-13.46
3	拆迁建筑物		平方米	21760.1	8353.3	-13406.8
4	土石方		万立方米	175.53	192.56	+17.03
5	桥梁		千米/座	17.918/10	17.907m/8	-0.011/-2
	其中	特大桥	千米/座	17.228/9	17.907m/8	0.679/-1
		大、中桥	千米/座	0.69/1	-	-0.69/-1
7	互通式立交		处	2	2	0
9	分离式立交		处	4	3	-1
11	服务区		处	1	1	0
14	养护工区		处	1	1	0
15	收费站		处	1	1	0

2.4.1 线路变化情况

(1) 线路长度变化情况

项目实际建设路线和环评阶段推荐路线相比，走向变化不大。环评阶段项目全长 17.907km，实际实施阶段线路全长 17.907km，与环评阶段一致。

(2) 线路摆动变化情况

根据验收现场核查，本项目实际线路与环评阶段路线相比，不存在横向位移超过 200m 以上的路段，环评阶段路线与实际实施路线对比见附图 3。

2.4.2 桥梁变化情况

环评阶段共设置桥梁 10 座，桥梁总长度 17.918km。根据验收现场核查，工程实际实施后设置桥梁 8 座，桥梁总长度 17.907m。与环评阶段相比，桥梁数量减少 2 座，长度减少了 11m。桥梁变化主要是根据项目所在区域实际情况进行微调，项目未因工程内容变化新增生态敏感区和规划区。

2.4.3 互通立交变化情况

环评阶段本项目共设置互通式立交 2 处，实际设置互通式立交 2 处，数量与环评

阶段一致，具体桩号位置有所变化。这是由于设计单位在施工图阶段为确保满足地方水体通畅、保障车辆通行便利，根据实际情况对互通立交位置进行了调整。项目未因互通式立交位置调整出现新的生态敏感区和规划区。

本项目公路沿线互通与环评阶段对比变化情况见表 2.4-2。

表 2.4-2 公路沿线互通变更情况一览表

环评阶段		实际实施阶段		备注
名称	桩号	名称	桩号	
红莲大道互通	K28+600	红莲大道互通	K20+137.725	仅桩号位置发生变化
长港枢纽互通	K34+665	长港枢纽互通	K25+590.9	

2.4.4 服务设施变化情况

根据《环评报告书》，环评阶段项目共设置收费站 1 处、服务区 1 处（养护工区与梁子湖服务区北区合建）。

根据验收现场核查，建设服务区和收费站各 1 处，养护工区与服务区合建，与环评一致。设计单位在施工图阶段考虑满足工程运营管理需要的同时合理布局，根据实际情况进行了调整。

项目沿线主要服务设施与环评阶段对比变化情况表 2.4-3。

表 2.4-3 公路沿线主要服务设施变化情况一览表

设施名称	环评阶段		实际实施阶段			备注
	名称	桩号	名称	桩号	占地面积 (hm ²)	
匝道收费站	红莲湖南收费站	K29+000	红莲湖收费站	K19+650	0.6	-
服务区	梁子湖服务区 (含养护工区)	K31+385	梧桐湖服务区	K120+220	10.81	-
				K120+220		

2.4.5 占地、拆迁变化情况

(1) 占地

根据《环评报告》，环评阶段工程永久占地 128.70hm²，其中耕地 22.15hm²，水域 89.099hm²，建设用地 12.13hm²，其他 5.321hm²。

根据验收现场核查，本工程实际永久占地 107.0392hm²，包括耕地 49.0545hm²、其他农用地 57.2924hm²、建设用地 0.6923hm²。与环评阶段相比，工程永久占地面积减少 21.6608hm²。环评阶段的永久占地是基于工可阶段的初步设计，需考虑最不利情景，导致预留用地冗余。

(2) 拆迁

项目环评阶段共拆迁房屋 21760m²；工程建设实际拆迁房屋 8353.3m²。与环评阶段相比，拆迁房屋面积减少 13406.7m²。环评阶段的拆迁建筑面积为估算量，实施阶段拆迁建筑面积减少。

2.4.6 敏感点变化情况

根据《环评报告书》，项目环评阶段评价范围内有 5 处敏感点。

根据验收现场调查，线路优化后新增敏感点 1 处，即本项目实际共有 6 处敏感点。

2.5 本工程重大变动判定

2.5.1 重大变动判定分析

根据原环境保护部发布的《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），“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。”本项目为高速公路建设项目，本次验收以“环办〔2015〕52 号文”中《公路建设项目重点变动清单》的相关原则为依据，对项目是否属于重大变动进行判定。

1.线路摆动情况

根据验收现场核查，本项目实际线路与环评阶段路线相比，不存在横向位移超过 200m 以上的路段。

2.敏感点数量变化

根据验收调查统计，目前项目沿线共涉及敏感点 6 处，环评阶段涉及敏感点 5 处。与环评阶段相比，验收阶段新增敏感点 1 处，建设单位为沿线 3 处敏感点设置了声屏障。

3.与生态红线及自然保护区关系

根据验收调查，本项目不涉及自然保护区、湿地公园等生态敏感区，未穿越城市建成区，本工程不位于湖北省生态保护红线范围内。

2.5.2 重大变动判定结论

根据上述分析判定情况可知，本项目的性质、生产规模、建设地点、生产工艺和环境保护措施与环评阶段基本一致。

根据原环境保护部发布的《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），本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素均未发生重大变动，不涉及重大变动，规定纳入竣工环境保护验收管理。

具体判定情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 本项目重大变动判定分析情况一览表

判定项目	高速公路建设项目重点变动清单（试行）（环发〔2015〕52号文）	工程实际建设内容较环评阶段变化情况	环境影响分析	是否涉嫌构成重大变动	不利环境影响是否显著增加	重大变动判定结果
性质	高速公路建设项目。	主线按高速公路标准建设，与环评一致。	无显著影响。	否	否	否
规模	车道数或设计车速增加。	主线采用双向六车道高速公路标准建设，设计车速100km/h，与环评一致。	无显著影响。	否	否	否
	线路长度增加30%及以上。	环评阶段项目主线全长17.907km，实际实施阶段主线全长17.907km，与环评一致。	无显著影响。	否	否	否
地点	线路横向位移超出200米的长度累计达到原线路长度的30%及以上。	无线路横向位移超出200米的路段。	无显著影响。	否	否	否
	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%及以上。	环评阶段，声环境保护目标为5处，实施阶段，声环境保护目标为6处，总敏感点数量增加1处。新增声环境敏感点数量累计达到原敏感点数量的20%。	无显著影响。	否	否	否
	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区、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。	不涉及。	无显著影响。	否	否	否
生产工艺	项目在自然保护区、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。	不涉及。	无显著影响。	否	否	否
环境保护措施	取消具有野生动物迁徙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。	不涉及。	无显著影响。	否	否	否

2.6 试运营期交通量

2.6.1 预测交通量

项目《环评报告书》采用根据项目工程可行性研究报告，各路段交通量预测结果见表 2.6-1，车型比见表 2.6-2。

表 2.6-1 各特征年预测交通量情况

路段	特征年交通量 (PCU/d)		
	2023 年	2029 年	2037 年
武汉鄂州交界-红莲大道互通	18578	32163	49193
红莲大道互通-长港枢纽	18974	32769	50416
长港枢纽-鄂黄界	17067	29181	44144
平均	18206	31371	47918

表 2.6-2 各特征年车型比

预测年限	小型车	中型车	大型车	昼夜比
2023年	33.81	12.93	53.26	85%
2029年	34.99	11.25	53.76	
2037年	37.47	7.57	54.96	

2.6.2 试运营期交通量调查

验收单位结合现场车流量调查实际情况，其 2025 年 3 月平均车流量见下表。

表 2.6-3 武汉至武阳高速公路鄂州段 2025 年车流量统计表单位：PCU/d

路段	预测车流量		实际车流量	占预测车流量的比例	
	初期	中期		初期	中期
武汉鄂州交界-红莲大道互通	18578	32163	10828.5	58.29%	33.67%
红莲大道互通-长港枢纽	18974	32769		57.07%	33.04%
长港枢纽-鄂黄界	17067	29181		63.45%	37.11%

由表 2.6-3 可见，目前全线平均车流量为 10828.5PCU/d，车流量为预测初期车流量的 57.07%~63.45%，占环评运营中期全线车流量均值的 33.04%~37.11%，由此可见，目前全线车流量不大。

24h 车流量调查

通过本次监测对车流量的调查，分别得出本工程的车型比和昼夜比，具体情况见表 2.6-4。

表 2.6-4 李家村 (K22+555~K22+730) 路段车型比、昼夜比情况单位: PCU/d

车型	昼间	夜间	全天	车型比	昼夜比
大型车	858	306	1164	13.82%	2.8
中型车	969	348	1317	15.63%	2.8
小型车	4287	1656	5943	70.55%	2.6
小计	6114	2310	8424	-	-
小型车比例	70.12%	71.69%	70.55%	-	-

由表 2.6-4 可知,李家村 (K22+555~K22+730) 路段全天大、中、小型车所占比例分别为 13.82%、15.63%、70.55%,小型车所占比例最大;大、中、小型车昼夜系数比分别为 2.8、2.8、2.6。从小车型的比例看,昼间比例为 70.12%,夜间为 71.69%,全天为 70.55%。

综上可知,昼间、夜间的车流量小型车所占比例均为最大,小型车昼、夜间车流量所占比例差异相对较小。由此可见,本工程运营后,以小型车为主。

3.环评报告结论及批复意见回顾

3.1 现状评价结论

1.自然环境

本项目行政区划属于鄂州市华容区、梁子湖区、鄂城区、东沿线地势低平，主要由冲湖积平原、湖泊地貌两种地貌单元组成，项目沿线地貌类型总体属于平原区。湖泊洼地地面高程为 15~17m，冲湖积平原地面高程一般为 16~21m。本项目沿线所经区域总体处于平原区地貌。

项目所经区域属北亚热带大陆性季风气候区，主要具大陆气候特色，温暖湿润，雨量充沛，日照时间长，光、温、水配合协调。四季分明，无霜期长，一般年平均气温在 16.8~17.2℃，最冷月份为 1 月，极端最低气温-11~-12.4℃，最热月份为 7 月，极端最高气温 39.3~40.7℃，年积温（ $\geq 10^{\circ}\text{C}$ ）4766~5532.2℃。全年平均无霜降期为 267~270d，多年平均日照时数为 1975~2003h。

项目区主要水系为梁子湖-长港水系，梁子湖流域地处江汉平原东南，跨鄂州市和武汉市江夏区，该流域主要由梁子湖、梧桐湖（豹澥湖）、鸭儿湖、三山湖、保安湖以及牛山湖等湖泊组成，流入梁子湖的大小河港有 30 多条，其中主要的河流有金牛河、高桥河、太和港等。梁子湖的集水面积为 2085km²，东西长约 82km，南北长约 22km，湖汊大约有 316 个，湖面大约为 42 万亩，流域面积 3260km²，常年平均水深 3.0m。梁子湖区年径流深为 523.9mm，由于梁子湖流域的降水集中于 4 至 8 月份，流域地表径流也主要在此时期汇入湖中。北有 45km 长港与长江相通，梁子湖水经长港注入长江。

2.生态环境

（1）生态敏感区

项目评价范围内不穿越自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊或重要生态敏感区。

（2）陆生植物现状

项目区植被区属中亚热带常绿阔叶林向北亚热带阔叶林过渡的地带，植物种类繁多，兼有南方和北方植物区系成分，常绿阔叶林和落叶阔叶混交林是项目区的典型植被类型，目前多为人工林地，仅少数次残林，主要树种有慈竹、水竹、小果蔷薇、檉

木、意杨、五节芒、荇草等为主。根据调查，项目沿线林草覆盖率仅 35% 左右。

（3）陆生动物资源现状

根据沿线县市林业局提供的野生动物统计资料，评价区 300m 范围内陆生野生动物种类较丰富，有陆生脊椎动物 20 目 39 科 84 种，没有发现国家 I 级保护陆生野生动物，有国家 II 级保护鸟类 9 种，有湖北省重点保护野生动物 28 种。另外评价区内的梁子湖湿地省级自然保护区内有脊椎动物 5 纲 36 目 86 科 304 种，其中，鱼类 10 目 20 科 94 种（历史记录），两栖类 1 目 4 科 8 种，爬行类 2 目 7 科 15 种，鸟类 16 目 42 科 166 种，兽类 7 目 13 科 21 种。保护区内有国家重点保护动物 25 种，其中，国家 I 级保护动物 6 种，分别为东方白鹳、黑鹳、白头鹤、白鹤、丹顶鹤、大鸨 6 种；国家 II 级保护动物 19 种。

（4）陆生野生动物现状评价

评价范围内没有发现国家重点保护动物，有湖北省重点保护野生动物 4 种，主要分布在沿线梧桐湖、长港河等水体旁及四周的居民区。

评价范围陆生野生动物种类较丰富，有陆生脊椎动物 20 目 39 科 84 种，没有发现国家 I 级保护陆生野生动物，有国家 II 级保护鸟类 9 种，有湖北省重点保护野生动物 28 种；两栖动物有 1 目 2 科 7 种，以东洋种占优势，中华大蟾蜍和黑斑侧褶蛙为优势种；爬行动物有 2 目 4 科 6 种，以广布种略占优势，多疣壁虎和黑眉锦蛇为优势种；鸟类有 13 目 29 科 63 种，东洋种和广布种为多数，环颈雉、珠颈斑鸠、山斑鸠、家燕、八哥和[树]麻雀为优势种。兽类有 4 目 4 科 8 种，以广布种占优势，褐家鼠、黄胸鼠、小家鼠和黄鼬为优势种。

（5）水生生物现状

项目评价区水体有鱼类 7 目 13 科 72 种，其中，鲤形目 47 种，鲈形目 11 种，鲇形目 9 种，鲑形目 2 种，鱈形目、合鳃鱼目、颌针鱼目均 1 种。评价区鱼类主要以鲤形目为主，占全部种类的 65.28%，其中尤以鲤科鱼类最多，达 42 种，占评价区鲤形目的 89.36%，占全部种类的 58.33%。评价范围内无国家和省级重点保护鱼类分布，主要是养殖的经济鱼类。

（6）土地利用现状

本工程评价范围现状土地利用以耕地为主，面积 42.986hm²，占评价范围土地面积的 56.86%，是主要土地利用类型。

3.地表水环境

根据《鄂州市环境质量报告书（2019年）》，长港河、梧桐湖、三山湖水质情况如下：

2019年长港水质状况总体为优，长港樊口、六十、东沟断面水质年均值符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；长港各监测断面水质平均综合污染指数（平均P_j）为：樊口断面0.49、六十断面0.51、东沟断面0.50。与上年相比，长港樊口、六十、东沟3个监测断面水质无明显变化。

梧桐湖水质年均值类别为IV类水体，水质状况为轻度污染，影响水质类别的项目主要是总磷、总氮、COD_{Cr}等。2019年梧桐湖水质平均综合污染指数（平均P_j）为0.89。年均营养状态指数为53.6，营养状况为轻度富营养。

三山湖水质年均值类别为IV类水体，水质状况为轻度污染，影响水质类别的项目主要是高锰酸盐指数、总磷等。2019年三山湖水质平均综合污染指数（平均P_j）为0.88。年均营养状态指数为56.6，营养状况为轻度富营养。超标原因主要是农业面源污染。

根据鄂州市生态环境局发布的鄂州市环境质量报告，2019年，长港河水质为III类，梧桐湖、三山湖水质为IV类，不能满足相应功能区标准要求。梧桐湖超标类别为：总磷、总氮、COD_{Cr}等；三山湖超标类别为：高锰酸盐指数、总磷等。超标原因主要为农村面源污染。

鄂州市政府已发布水污染防治工作方案，将深入开展农业农村环境污染防治，通过实施农村环境综合整治、控制种植业污染、防治养殖业污染等措施，改善项目所在区域水环境质量。

评价对车湾新港、长港河桥位处进行了补充水质监测。根据补充监测结果，测点处各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求。

4.声环境

工程沿线3处声环境现状监测点中，声环境现状监测点测值均满足I类标准要求。

5.环境空气

根据《鄂州市环境质量报告书（2019年）》，2019年鄂州市环境空气优良天数比例79.2%，SO₂、NO₂年均浓度、CO日均浓度能够满足GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准；鄂州市主城区及华容区臭氧日最大8小时第90百分位数、PM₁₀年均值、PM_{2.5}年均值均超标，梁子湖区臭氧日最大8小时第90百分位数、PM_{2.5}年均

值超标。鄂州市为不达标区，超标主要受本地不利气象条件，区域污染传输等的影响。

随着鄂州市“蓝天保卫战”方案的实施，项目所在区域环境空气质量将得到改善。

3.2 环境影响评价主要结论

1.生态环境

(1) 对梁子湖省级湿地自然保护区的影响分析

工程起点 K25+791~K27+760 路段与梁子湖湿地自然保护区实验区最近直线距离 1.9km，与保护区核心区距离超过 5.0km。保护区的主要保护对象为淡水湿地生态系统、珍稀水禽和淡水资源。工程施工期施工场地生产废水处理后回用，生活污水利用居民现有化粪池等设施处理后作农肥，不对外排放，运营期对跨梧桐湖桥梁设置径流收集系统，可减小工程施工运营对保护区产生的不利影响。保护区内的主要保护对象主要位于自然保护区的核心区内即梁子湖及湖边湿地内，该区域距离本工程约 5km，工程不穿越自然保护区，不占用保护区的淡水湿地生态系统，不占用珍稀水禽的生境，工程跨越的梧桐湖与梁子湖水体无水力联系，因此公路施工和营运对梁子湖省级湿地自然保护区主要保护生境、主要保护对象基本没有影响。

(2) 对梁子湖武昌鱼国家级水产种质资源保护区的影响分析

公路起点跨越梧桐湖段（K25+791~K27+760 路段）与梁子湖武昌鱼国家级水产种质资源保护区边缘直线距离约为 2.3km，与保护区核心区距离 6.7km，公路与保护区间距较远，公路施工和运营产生的噪声影响范围局限在沿线两侧，不会对保护区造成声环境影响。公路跨越梧桐湖处与保护区间隔梧桐湖水体、农业用地、建筑用地等，两者无直接水力联系，工程施工期施工场地生产废水处理后回用，生活污水利用居民现有化粪池等设施处理后作为农肥，不对外排放，运营期对跨梧桐湖桥梁设置径流收集系统，工程施工运营，不会影响保护区水体水质，工程建设对保护区影响较小。

(3) 对保安湖鳊鱼国家级水产种质资源保护区及保安湖国家湿地公园的影响分析

公路在保安湖内没有涉水工程，亦无临保安湖施工路段，工程建设无对保安湖的直接影响。K41~K43+698 路段为杜山镇特大桥段，其桥墩施工影响限于公路永久占地范围内，工程施工期施工场地生产废水处理后回用，生活污水利用居民现有化粪池等设施处理后作为农肥，不对外排放，工程所在区域与保安湖无直接水利联系，工程建设不会对保安湖水质造成不利影响。工程与保安湖相距较远，工程建设对水产种质资源保护区及湿地公园的主要保护对象不会产生阻隔，对水生生物种质生境不会造成不

利影响。公路营运期临近保护区路段路面径流水主要排入附近沟渠或水塘，不会进入保安湖水域，因此营运期公路运营不会对水产种质资源保护区及湿地公园造成不良影响。

(4) 对陆生植物的影响分析

公路沿线植被以农作物栽培为主，本项目对沿线植被的影响，主要表现在对上述植被的占用。

项目永久占用耕地造成沿线地区农作物植被损失 123.72t/a。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；同时，通过优化永久占地区域农业生产结构，种植优质高产的同类农作物品种，提高单位面积农作物单产，将公路永久占用造成的农作物植被生物量损失降至最低。

项目线路位于平原区，线路两侧主要为坑塘水面、湖泊水面和水田。高速公路对土质要求较高，公路沿线不设置取土场，土方全部外购。项目新建互通二处，红莲大道互通和长港互通，用地类型以鱼塘为主，鱼塘水深 2.0m 左右。项目弃渣全部回填于红莲大道互通和长港互通，互通内空地地势较低，工程弃渣渣面低于匝道路基和匝道桥梁高度，不会对周边区域造成影响，工程无需设置专用弃渣场。施工场地等临时占地会造成被占用区域植被生物量损失。临时占地对占用区域植被生物量的损失是暂时的，施工结束后可以通过植被恢复措施尽量减少，将其不利影响减至最低。公路运营期间，随着沿线植被逐渐恢复，植被类型构成渐趋合理，公路沿线将会形成稳定的农业生态系统和林地生态系统，公路运营对沿线植被的影响程度会进一步减小直至消失。

(5) 对陆生野生脊椎动物的影响分析

① 施工期对陆生野生脊椎动物的影响

施工期对陆生野生脊椎动物的影响主要表现为施工占地对动物生境的破坏和施工噪声对动物活动的干扰等两个方面。

梧桐湖特大桥 2 号桥涉水桥墩的建设，部分水体理化性质将会出现一定变化，从而一定程度上破坏了上述蛙类的生境，使得施工区内这些蛙类的适宜生境减少，造成施工区内的种群数量出现下降。沿线地处江汉平原湖泊区，区域环境非常适宜蛙类生存，工程建设仅造成施工区域蛙类种群数量的下降，不会造成物种种类的减少。工程跨越水体桥梁用钢围堰施工、钢栈桥施工，施工范围较小，施工持续时间短。另外，施工噪声以及施工人员的非法捕猎都会迫使这些蛙类暂时离开施工区域，但这种影响

是暂时的，会随着施工结束而消失。公路建设对蛙类等两栖类的影响较小。乌龟和鳖主要在评价范围内清洁水体活动，如梧桐湖、长港河等等，施工期间由于基础设施及大桥的建设，会引起涉水施工水体理化性质出现一定变化，导致该水域及其附近局部生境的破坏，会迫使乌龟和鳖离开施工区水域，迁到附近适宜的生境；而桥墩占用水域的面积相对整个评价范围及沿线地区的比例非常小，工程施工对其影响很小。工程设置的梧桐湖特大桥 2 号桥、长港河特大桥等跨水体桥梁作业可能会造成涉水施工区域水质发生变化，引起水中鱼类等水生生物生物量减少，从而造成牛背鹭、白鹭、池鹭、白胸苦恶鸟、白腰草鹮等涉水型鸟类食物的缺乏，最终会迫使这些水禽离开施工区域，迁到附近适宜生境。根据现场踏勘，跨水体桥梁附近多为意杨林、水田、鱼塘，上述水禽会飞到远离施工区域的滩地上栖息、觅食，受跨水体桥梁作业及占地影响很小。另外，施工噪声的驱赶，也会造成这些水禽远离施工区域，但这种影响是暂时的，随桥梁施工结束而消失。施工期对草兔、黄鼬和鼠类等半地下生活型兽类的影响为施工占地和施工噪声。施工占地会占用这些动物的部分生境，但评价范围适宜生境面积非常多，且这些物种在沿线地区非常常见，不存在因施工占地造成这些物种种数的减少。施工期对半地下生活型兽类的影响还有施工噪声以及施工人员的非法猎捕，会迫使除开鼠类的上述动物离开公路两侧一定距离，但这种影响是暂时的，且很小，随着施工结束而消失。

②运营期对陆生野生脊椎动物的影响

运营期对陆生野生脊椎动物的影响主要表现为汽车行驶噪声、灯光等交通干扰因子方面。

公路运营期，随着各项生态、工程保护措施的实施，公路沿线水体及其附近的生态环境会逐渐得到改善，造成这些区域两栖爬行类的种群数量有所增加。虽然公路交通行驶时的噪声和灯光可能会对沿线两栖爬行类造成一定干扰，迫使这些动物与公路保持一定距离，但是沿线涉水路段均以桥梁形式跨越，使得公路两侧的两栖爬行类能够正常的进行交流。公路运营对两栖爬行类的影响较小。公路交通行驶时的噪声和灯光可能会对沿线某些鸟类造成一定干扰，但由于大多数鸟类有较强的飞翔能力，公路运营对其影响十分有限，且很小。道路交通会产生很多干扰因子（噪声污染、视觉污染、污染物的排放），其中噪声污染影响显著，沿线兽类选择生境和建立巢区时通常会回避和远离高速公路。沿线兽类多为鼠类等小型兽类，公路沿线设置有大量的桥梁、

涵洞等野生动物活动通道，分布于公路两侧的兽类适应后，可以有效地进行沟通、交流，公路运营对兽类的影响较小。

(6) 对重点保护野生动物的影响分析

鸢、雀鹰、松雀鹰、普通鵟、红隼、燕隼、斑头鸺鹠、长耳鸮、短耳鸮均为猛禽，其活动范围大，在梁子湖湿地自然保护区周边林地及工程沿线林地分布。工程施工期间，上述鸟类可能受到施工噪声惊吓，远离原来的栖息地，但鸟类飞翔能力强，工程施工对它们的不利影响不大，且施工区周围均有其相似生境存在，当工程完成后，它们仍可以回到原来的栖息地，因此工程建设对其影响只是暂时的，施工结束一般会消失。在高速公路营运期间，对重点保护野生鸟类的影响主要表现为噪声、灯光等环境污染方面，鸟类会在对新环境的适应过程中，回避和远离高速公路生活和建筑。总体来说，工程对这些鸟类的影响是暂时的。

在 28 种省级陆生保护动物中，中华大蟾蜍、泽陆蛙、黑斑侧褶蛙、中国林蛙、王锦蛇、黑眉锦蛇、白鹭、绿头鸭、灰胸竹鸡、珠颈斑鸠、四声杜鹃、白鹡鸰、棕背伯劳、黑枕黄鹀、黑卷尾等 15 种陆生动物在评价范围内较常见，种群数量大，现场考察尚未发现集中的栖息地，工程建设对其觅食可能会产生影响。由于它们具有活动性，可在评价区附近寻找到新的适合生活的场所，因此工程的施工和运行对其影响较小。

(7) 对水生生物的影响分析

公路沿线主要经过梧桐湖、三山湖、长港河，临近车湾新港。梧桐湖特大桥 2 号桥有 24 组涉水桥墩，工程建设对水生生物的影响主要为桥梁基础施工、施工场地污水排放等对水生生物的影响。桥梁基础施工污染影响主要是针对涉及桥墩基础施工的水体而言，施工产生的悬浮物进入水体中造成水质污染，从而造成施工区域水生生物种类组成和优势种的数量在一段时间内受到影响，造成施工区域浮游生物量有所减少。施工场地生活污水、机械设备维修产生的含油污水、施工场地生产废水、降雨冲刷建材的地表径流等，若上述生活污水、生产废水等处理不当，直接排入附近水体，可能会对受纳水体造成水质污染，从而对其中的水生生物造成一些不利影响。

公路营运对水生生物的影响，主要来源于路面径流污水对沿线水体（梧桐湖、长港河等）可能造成的污染。根据营运期水环境影响预测结果，跨越梧桐湖、长港河等桥面径流水正常情况下不会对湖泊、河流水质造成影响，不会改变现有水体水质类别，不会对上述水体的水生生物造成影响。但是，一旦在跨越桥梁水域出现事故，可能出

现油类和装载物料泄漏导致桥面污染，在遇降雨后，雨水经高速公路泄水道口流入附近的水域，会造成不同程度的石油类、COD 和 SS 的污染影响，可能会对上述水体的水生生物造成影响。

2.水环境

(1) 施工期对水环境的影响分析

项目设置的 3 个施工场地均不涉及生态敏感区及饮用水源保护区，不占用基本农田，3 处施工场地设置基本合理。施工场地生产污水主要包括物料拌和站冲洗废水、施工机械、车辆停放维修区含油污水等，主要污染物为 SS、石油类，此外养护废水属碱性污水；施工区生活污水主要污染物为 COD、BOD₅ 及 NH₃-N 等。上述施工生产经处理后回用，生活污水回田后，不会对地表水体造成污染。

(2) 运营期对水环境的影响分析

管理设施：项目设置 1 处匝道收费站，1 处服务区、1 处养护工区（与梁子湖服务区合建）。各收费站生活污水经生活污水处置装置，处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）道路清扫、城市绿化标准后回用，不直接排入临近水体，对周边水环境影响较小。

水文要素影响：工程跨越梧桐湖的涉水桥墩占用的湖区容积约 2696m³；叠加已批复的武汉段特大桥（占湖容积 787m³），共计 3483m³，引起的湖区水位壅高约 0.12mm。工程建设对梧桐湖水文影响较小。

3.声环境

施工期：施工期昼间多种施工机械同时作业，昼间 70m 以外区域可满足 2 类区要求；夜间在 450m 以外可满足 2 类区要求。项目沿线居民分布较多，若工程夜间施工，将对公路沿线所有的居民点都产生不利影响，因此施工单位由于施工工艺和其它因素等要求必须进行夜间施工时，应以告示形式告知当地居民，并对可能带来噪声影响的施工现场采取临时围护屏障等降噪措施。

运营期：工程评价范围内共有 5 个敏感点。根据噪声预测结果，营运中期：4a 类区 3 个居民点中，昼夜均达标。2 类区的居民点 5 处（包括 3 处 4a 类区后排 2 类区），昼间全部达标，夜间全部超标，超标范围为 0.2~3.2dB(A)。营运中期，武汉鄂州交界-红莲大道互通即 K25+791~K29+000 段噪声防护距离为公路中心线两侧 182m 以内范围；红莲大道互通-长港枢纽互通即 K29+000~K34+666 段噪声防护距离为公路中心线

两侧 185m 以内范围；长港枢纽互通-鄂州黄石交界即 K34+666~K43+698 段噪声防护距离为公路中心线两侧 155m 以内范围。噪声防护距离范围内的规划未建成区，不宜新建学校、医院、敬老院和居民居住点等敏感建筑物(2 类功能区)。

4.大气环境

施工现场及灰土拌合站土石方作业期间采用洒水方式减轻 TSP 污染；拌和场应距离居民区 150m 以外，采用先进施工设施，洒水降尘，污染物达标排放。根据类比数据，项目营运期汽车尾气对环境空气影响很小，对公路两侧居民基本没有影响。

营运期收费站采取措施防治油烟废气的污染，采用气电等清洁能源；油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)，辅助设施不会对周围环境造成污染影响。

5.固体废物

项目固体废物主要源于工程本身的废方及施工场地的生活垃圾，其中废弃土石方总量为 26.37m³，主要为桥梁钻渣及匝道或交通服务设施清淤淤泥；项目拟设大型施工场地 3 处（150 人/处），人均生活垃圾产生量为 0.5kg/d，估算年产生量 82.125t/a。工程弃渣主要为桥梁钻渣，路基清淤等，工程弃渣回填于互通内空地。涉水桥梁施工产生的桥梁钻渣通过钢便桥运至湖岸处桥下的干化场晾干后回填；淤泥主要产生于匝道路基、附属工程，清淤淤泥可堆放至互通匝道或附属工程空地，自然晾干后回填；不涉水桥梁施工产生的桥梁钻渣在桥墩附近空地晾干后回填。项目新建红莲大道互通和长港互通，项目弃渣全部回填于红莲大道互通和长港互通。施工期排干鱼塘内水份，沿征地界填筑埂坎与周边鱼隔断，平均回填深度约为 1.20m。互通内空地地势较低，渣面低于匝道路基和匝道桥梁高度，回填可行。施工生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理，不对外排放。

营运期固体废物主要来自沿线服务设施、管理设施工作人员生活垃圾，相对于施工期来说对环境的影响较小；由于营运期固体废物发生在距公路较近的区域，与人的生活密切相关，若不妥善处置，则会影响景观，污染空气，传播疾病，危害人体健康。在公路营运期，应做好公路收费站等辅助区生活垃圾和污水处理设施产生的剩余污泥的收集、堆放和清运工作，防止随意堆置或丢弃，影响环境卫生。

6.环境风险

风险主要表现在营运期交通事故和危险品在运输途中突发性发生逸漏、爆炸、燃

烧等。事故风险主要是运输石油化工车辆事故。包括车辆对水体产生污染事故类型、危险品对土地、陆域生态、农业生产的影响；易挥发的化学品对居民区的环境空气污染危害。公路敏感路段发生危险品运输事故的概率较低，但是一旦发生危险品泄漏事故，将会对地表水体、取水口、水生生态环境造成严重的影响。

为降低事故风险对水源保护区及地表水体的影响，营运期应采取以下风险防范措施：

(1) 运输危险品的车辆通过高速公路时需提前申报，禁止危险化学品货物车辆通过饮用水水源地保护区路段；装载煤、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；若遇大风、大雾、大雪等恶劣天气，则应关闭相应的路段，以降低交通事故的发生率。

(2) 按照《公路养护技术规范》JTJ073-96 中有关桥梁养护的要求，切实加强桥梁工程安全检查、监控，确保重要水域路段的安全。

(3) 在项目沿线收费站、服务区、监控中心等公路服务设施配备一定数量的黄沙、木塞、灭火器材、吸油毡等应急事故处理材料，一旦在公路沿线路段发生危险品泄漏事故，应及时将上述材料运至事故现场。

(4) 制定风险应急预案，公路一旦发生污染事故，应立即启动应急预案。严格按照应急程序实施，减少危险事故风险影响。

3.3 环评中提出的环保措施

3.3.1 施工期

1.环境空气保护措施

①项目建设单位在施工期应及时修复工地周边破损道路；严格落实工地规范设置围挡和扬尘防治工作，非施工区域裸露土地和物料全覆盖，工地进出口和内部道路硬化，配套喷淋降尘设施，进出口配套车辆冲洗设施等措施。

②加强建筑垃圾运输车、混凝土搅拌车和砂石料运输车的管理，车辆需密闭运输，不得污染路面，车辆按规定路线行驶；落实车辆保洁措施。

③当可吸入颗粒物(PM10)每小时浓度达到 150 微克/立方米以上等重污染天气时，根据相关管理部门要求，暂停房屋拆除施工、工地土方施工、建筑垃圾运输作业，增加道路洒水降尘频次 1 倍。气温较低不具备道路清洗洒水条件时，增加道路清扫吸尘作业频次。

④拆除房屋或者其他建（构）筑物时，施工单位还应当在不影响施工安全的情况下，对被拆除房屋或者其他建（构）筑物进行洒水或者喷淋；房屋或者其他建（构）筑物拆除后的场地，超过3个月未进行开发或者利用的，应当种植植物或者覆盖。

⑤在靠近公路沿线居民相对集中的居民点如何朱公咀、李家村、夏家沟、新沟一队、付家沟等环境保护目标区域施工时，应根据天气和施工情况定期清扫、洒水，减少道路二次扬尘，每个施工标段应至少配备一辆洒水车；建议施工时在易扬尘的作业时段、作业环节，通过适当增加洒水次数，减轻TSP的污染。

⑥加强施工管理，提倡文明施工、集中施工、快速施工。工程开挖土方应集中堆放，以缩小扬尘影响范围，及时回填，减小扬尘影响时间；以减少扬尘。

2.水环境保护措施

（1）施工场地环境保护措施

施工场地、建材堆场、灰土拌和站等严禁设在滩地上，避免各类废水或污染物直接进入水体，对水质造成污染。严禁将沥青、油料、化学品等建材堆放在水体附近。物料堆场、灰土拌和站等应设在暴雨径流冲刷影响小的地方，同时在四周挖明沟、沉沙井，设挡墙等，防止被暴雨径流进入地表水体。施工人员租用附近民房，利用居民现有化粪池等设施处理后作农肥，严禁生活污水直接进入周边湖体，不会对沿线水体造成不良影响。

（2）涉水桥梁施工环境保护措施

涉水路段施工，应严格控制施工范围，避免对水质的污染。对施工产生的废渣应进行收集，避免直接弃至湖边地带，桥梁基础施工钻孔产生的含悬浮物废水应设沉淀池进行沉淀处理后排放。

跨梧桐湖涉水工程施工措施：①桥梁基础施工时，桥梁水中基础施工采用围堰法进行施工。围堰施工一般应安排在枯水期间进行，围堰的外形应适应水流排泄，围堰内形应适应基础施工的要求，并留有适当的工作面积，堰身断面尺寸应保证有足够的强度和稳定性，围堰要求防水严密，应尽量采取措施防止或减少渗漏，以减轻排水工作，施工结束后及时对围堰进行拆除。②施工过程中对围堰吸泥清基封底、钻孔出渣运到岸上指定地点集中堆放，严禁向水体中抛弃或挤占湖泊及滩地堆放；泥浆护壁所产生的大量泥浆，应经过泥浆沉淀池循环利用，不得排入水体。通过采取以上措施，可降低桥梁基础施工过程中对地表水体水质影响。③桥梁施工污水中的石油类主要来

自施工机械的跑冒滴漏，因此为减少污水污染物的影响，应从石油类的源头抓起，加强施工机械设备的养护维修及废油的收集，最大限度地减小排污量。施工机械冲洗产生的油污废水应经隔油池处理后，回用于洗车或道路浇洒，废水不得排入临近的湖泊水体。④施工期开展环保专项监理，定期对梧桐湖水质进行监测，发现异常及时反馈当地环保部门。

（3）农田水利设施的保护

施工期应确保沿线农田排涝、灌溉等水力设施的正常功能；需临时布设的排水、输水管道，必须按要求埋设并保证通畅。对雨季可能产生大量路面径流及穿越大面积农田的路基施工路段，应修建临时截排水沟及临时泥沙沉淀池，使地面径流在池中流速减缓，泥沙下沉，并在沉淀池出水口处设土工布围栏，再次拦截泥沙，降低水中悬浮物含量，减少对受纳水体水质的不利影响，当路基建成、过水涵管铺设完毕后推平沉淀池。在临时堆土周围及容易发生水土流失的施工地段应设土工布围栏，防止水土流失料阻塞水渠或现有的灌溉沟渠。

（4）施工期水环境风险应急预案

施工期水环境风险主要表现为施工过程中有毒有害物料经雨水冲刷或泄露进入地表水体造成水体的污染。施工期建设单位、施工单位应成立环境风险应急机构，并与地方环境风险应急机构联动，定期对梧桐湖、车湾老港、长港河进行监测，若发现水质受到污染应立即启动应急预案水环境安全。

（5）其他防止水环境污染的措施

在路基纵断面凹形处或在雨季地面有地表径流处开挖路基时，且路基附近有河渠、水田、池塘时，应在该路基两侧设置临时泥沙沉淀池，使地面径流在池中流速减缓，泥沙下沉，并在沉淀池出水口处设土工布围栏，再次拦截泥沙，以避免泥沙对水体的影响。当路基建成，至过水涵管铺设完毕或恢复后，推平沉淀池。在临时堆土周围及容易发生水土流失的施工地段应设土工布围栏。

施工结束后固体废弃物严禁倾倒或抛入水体，也不得堆放在水体旁，应由施工单位负责及时清运至指定地点或按照有关规定处理。

3.声环境保护措施

（1）合理安排施工场地，施工道路应尽量远离居民点。

施工机械尽量采用低噪声设备，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工。施工

过程中应经常对设备进行维修保养。

(2) 合理安排施工作业时间，施工期噪声影响虽然是短期行为，但夜间施工对居民干扰较大，因此，项目沿线特别是靠近居民点路段应禁止高噪声机械夜间(22:00~6:00)施工作业；对噪声干扰较大的施工应尽量安排在昼间作业，同时在朱公咀、李家村、夏家沟、新沟一队、付家沟等居民分布集中的路段施工应酌情调整施工时间，避开居民休息、学生上课等时段，同时要求承包商通过文明施工、加强有效管理以缓解敲击、人的喊叫等施工活动影响。

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) 项目区域内的现有 S239、红莲湖大道等道路，将在公路施工期用于运输施工物资，应注意合理安排施工物料的运输时间。在途经上述路段附近有城镇居民点和学校路段，应减速慢行、禁止鸣笛，新修筑的便道应远离学校、集中村镇等敏感建筑。

(4) 施工单位在施工现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到投诉后应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。

(5) 施工便道应合理选择，避免穿越和靠近乡镇、集中居民区、学校等敏感建筑，以避免施工车辆辐射噪声对沿线的居民生活产生影响。

(6) 根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求，应合理确定工程施工场界，由于项目沿线两侧部分村庄距路较近，应尽量避免将施工场地设置在有居民点路段附近。

(7) 加强沿线声环境敏感路段（报告书所列声环境保护目标点）的施工管理，合理制定施工计划。

(8) 监理单位应做好施工期噪声监理工作，配备一定数量的噪声测量仪器，对施工场所附近的居民点进行监测，以保证其不受噪声超标影响。

4.生态保护措施

(1) 陆生植物保护措施

对于永久占用耕地，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。临时占地动土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。表层土收集、保存、植被恢复以及临时占地补偿费用列入工程预算。收费站、服务区、互通匝道隔离带绿化采取灌、草形式，尽量种

植本地物种，适当考虑视觉景观因素，种植千头柏、细叶结缕草等；边坡绿化采取灌、草形式，种植水土保持植物，如欆木、狗牙根、白茅等；公路两侧绿化，采取乔木为主、辅以灌草的形式，采用当地适宜树种。在施工区、新搭建的施工场地及林区竖立防火警示牌，划出可生火范围，建立消防队伍，做好施工巡回检查等，预防火灾。在工程管理机构中设置生态环境监测管理人员，建立各种管理及报告制度，一是在项目施工期、运营期进行生态环境监测，对涉及敏感点的路段加强生态环境监测；二是对施工人员进行生态环保教育，提高施工人员和管理人员环保意识。

（2）陆生动物保护措施

①避免措施

从保护生态环境的角度出发，建议本工程开发建设前，尽量做好施工规划前期工作。合理安排施工时间，避开野生动物活动的高峰期。

②削减措施

建议施工单位优化施工方案，抓紧施工进度，尽量缩短在上述路段的施工时间，减少对野生动物的惊扰。施工单位应加强施工管理，加强施工场地人员生活卫生管理，避免生活污水的直接排放，减少水体污染，保护野生动物生境。施工结束后，做好沿线植被的恢复工作，尽量减少植被破坏对水土流失、水质不利影响，最大限度保护野生动物生境。

③恢复与补偿措施

加强公路桥涵植被的恢复，促进动物适应新的生境。

④管理措施

施工单位应对施工人员进行环保教育，让施工人员了解《中华人民共和国野生动物保护法》，提高施工人员的环保意识，严禁施工人员在施工区及其周围捕杀野生动物，特别是国家和湖北省重点保护野生动物。

（3）水生生物保护措施及建议

①避免措施

水上桥梁工程的施工避开水生生物的繁殖季节，尽量在征用土地范围内施工，避免对征用土地范围外的水生生物造成不利影响。施工人员租用附近民房，利用居民现有化粪池等设施处理后作农肥，不对外排放；生活垃圾应统一运送到指定地点进行无害化处置，严禁堆置水体附近。施工场地机械设备维修产生的油污水、施工场地生产

废水、降雨冲刷建材的地表径流应进行收集，经沉淀池、化粪池等设施进行集中处理，处理后出水应尽量回用，严禁直接排放；施工废渣应运到指定地点堆放，不得堆放在沿线水体附近。施工区料场，应配置防护设施，远离水源和其他水体，选择暴雨径流难以冲刷的地方。若堆放在桥位附近，应在堆场四周挖明沟，沉沙井、设挡墙等，防止被暴雨径流进入水体，影响水质。

②削减措施

涉水桥墩基础施工采用围堰防水，施工作业产生的废水经处理后应运至指定地点排放，废渣应运至桥梁下方填埋，不得弃于水中。

③恢复与补偿措施

工程完工后，做好临近水体施工场地等场所生态恢复措施，尽量减少因植被破坏、水土流失对沿线水体的污染，减少对水生生物造成的不利影响。对于永久占用鱼塘，应根据国家、地方的有关补偿规定，对占用鱼塘进行相应的补偿措施。

④管理措施

施工单位对施工人员进行环保教育，严禁施工管理人员在沿线河流进行鱼类捕捞。合理组织施工程序和施工机械，严格按照道路施工规范进行排水设计和施工。

(4) 临梁子湖省级湿地自然保护区路段保护措施

①减少工程用地量。项目力求做到科学规划与选址，科学施工，特别要减少对水塘湿地占用。尽量使用老路作为施工便道，不得不修建新的施工便道时，要尽量减少对自然环境的破坏，选择隐蔽性好的易于恢复或便于今后留给当地村民作农耕通道的地方，减轻对自然景观的潜在影响。

②农业生态系统保护措施。合理安排工期。重点评价区内农田所占比例较大，在重点评价区广泛分布，建议工程施工时，抓紧施工，尽量缩短施工时间，以减少农业生产损失。尽量减少临时用地对保护区农田的占用。尽量避免在农田内设置临时堆料场等临时用地，尽量利用现有的道路或沿施工道路设置临时便道。必须占用时，应当考虑所占地的可恢复性问题。

③湿地生态系统保护措施。禁止在保护区天然水面、鱼塘、沟渠等水体附近设置临时堆土场、施工场地等临时用地，减少对湿地植被的占用。工程设置的梧桐湖特大桥2号桥跨水体桥梁建设时，施工便道要尽量减少对小滩涂的开挖及对附近鱼塘的占用。施工时，应科学管理，优化施工方案，抓紧施工进度，尽量缩短施工时间，尽量

避开鸟类的作息时间和繁殖时期，以减少对湿地动物的影响。提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工前对施工人员进行《中华人民共和国野生动物保护法》的宣传教育，严禁施工人员在施工区及其周围捕猎野生动物，特别是国家级、省级重点保护动物。施工期在工地周边设立临时宣传牌，书写以保护环境为主题的宣传口号、有关法律法规和举报电话等内容。

④施工场地、施工便道等临时施工场地应尽量远离梧桐湖。所有的砂石料冲洗水、混凝土搅拌设备冲洗水等施工废水应经过沉淀后再处理回用，施工场地生活污水必须经化粪池处理后回田。施工机械须严格检查，防止跑冒漏滴油。施工期产生的残油、废油，应分别用不同容器收集、回收利用和处理，在梧桐湖附近不得设置机械或车辆维修点和清洗点。在桥面铺建过程中，对施工人员进行严格的管理，严禁乱撒乱抛废弃物，桥面铺装垃圾要集中堆放并运送至指定地点，从而最大限度地减少对水质造成的影响。营运期间禁止运输未经覆盖的煤、石灰、水泥等散货的车辆进入临近保护区路段，所有经过临近保护区路段货车需加盖覆盖物，防止有物品洒落。

（5）穿越生态红线路段保护措施

项目 K35+810-K36+150 段、K37+270-K37+395 段、K38+030-K38+190 段、K39+150-K39+285 段跨越生态红线区路段施工时，施工期间应控制施工范围，尽量使用老路作为施工便道，不得不修建新的施工便道时，要尽量减少对生态保护红线区的破坏；禁止在生态红线区设置临时堆土场、施工场地等临时用地，减少对植被的占用；工程占用的农田、果园施工前进行表土剥离，施工结束后及时复耕，减小对生态保护红线区的影响。

3.3.2 运营期

1.环境空气保护措施

（1）执行汽车排放车检制，在收费站对汽车排放状况进行抽查，限制尾气排放超标车辆上路；

（2）有关部门强制性加装汽车排气净化装置措施，单车污染物排放量符合有关规定；

（3）加大环境管理力度，公路管理部门设环境管理机构，委托当地环境监测部门定期在评价中规定的监测点进行环境空气监测。

（4）收费站、服务区等应尽量采用清洁能源，油烟废气排放应执行《饮食业油烟

排放标准（试行）》（GB18483—2001）达标排放。

（5）加强组织管理，对上路车辆进行检查，禁止车况差、超载、装卸物品遮盖不严密洒落的车辆上路，同时加强对收费人员的技能培训，减少车辆滞速怠速状态，减少汽车尾气排放对沿线环境空气的影响。

2.声环境保护措施

（1）设置声屏障措施：设置 3.5m 高声屏障 3 处 760m，费用 266 万元；

（2）设置隔声窗措施：夏家沟、新沟一队距离公路相对较远，对 15 户设置隔声窗（双层玻璃）共 150m²，费用 7.5 万元；

（3）预留噪声防治费用：运营期应根据跟踪监测结果，对超标敏感点的降噪措施及时调整或补充，预留 100 万元噪声防护费用。本工程噪声防护措施费用总计 373.5 万元，其中预留 100 万元。在采取设置声屏障、隔声窗等措施后，沿线各敏感点噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中对应的 4a 类、2 类标准及 GB50118-2010《民用建筑隔声设计规范》室内标准限值要求。

（4）根据噪声预测结果，公路沿线涉及的部分村庄营运中、远期噪声超标，届时应根据车流量的递增，经实地监测后采取相应的防治措施，治理费用应由公路营运者承担。

合理进行道路两侧建筑规划。武汉鄂州交界-红莲大道互通即 K25+791~K29+000 段噪声防护距离为公路中心线两侧 182m 以内范围；红莲大道互通-长港枢纽互通即 K29+000~K34+666 段噪声防护距离为公路中心线两侧 185m 以内范围；长港枢纽互通-鄂州黄石交界即 K34+666~K43+698 段噪声防护距离为公路中心线两侧 155m 以内范围。建议公路沿线规划未建成区两侧进行新的建筑规划时考虑公路交通噪声影响，在靠近公路两侧优先考虑以工业布局为主，避免规划居住、学校和医院等敏感建筑，以减少公路交通噪声带来的干扰。在未进行其他建筑规划或采取噪声防治措施，在规划未建成区噪声防护距离内的土地，可视具体情况进行绿化或建设非噪声敏感类型的建筑物，如门面房、企事业单位生产、办公用房、商业用房等。如在规划未建成区噪声防护距离范围内建设了非噪声敏感型的建筑物，则噪声防护距离由于这些建筑物的遮挡作用将会缩短。

3.水环境保护措施

（1）公路路面和路基设置完善的排水系统，排水系统的边沟设计避免与农田连接。

项目跨越农灌沟渠应做好桥涵设计，使路侧农灌系统连接顺畅；注意对路侧排水系统及涵洞的设计。工程设计对破坏既有的部分水力设施进行恢复和补偿。根据地形条件可分别采取设涵、倒吸虹、渡槽或采取改沟、改渠等措施恢复农灌沟渠原有功能，保证沿线地区农业的可持续发展。

(2) 为保护项目沿线水体水质，应禁止漏油、不安装保护帆布的货车和超载车上路，以防止公路上车辆漏油和货物洒落在道路上，造成沿线地面水体污染和安全隐患。

(3) 定期检查污水处理及排放情况，保证污水处理系统处于良好的工作状态；定期检查清理高速公路的雨水排水系统，保证畅通和良好的状态。

(4) 强化跨越桥梁的防撞设计，确保桥梁强度能够满足避免发生事故的车辆坠入河流的强度要求。项目跨越桥梁两侧设立应急电话和监测设备，应急电话应直接连通监控中心。必要时应加强桥梁照明设计，确保行车安全。运输危险品的车辆经过保护水域时，需提前申报，禁止危险化学品货物车辆经过饮用水源保护区路段；装载煤、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。如遇到大风、大雾等恶劣天气，则应关闭相应的路段，以降低交通事故的发生率。

4.事故风险防范措施及应急预案

(1) 在进入梧桐湖、长港河跨水体桥梁路段两端设置警示牌（如梧桐湖路段，请您谨慎驾驶等）提醒司乘人员注意行驶安全。

(2) 在跨越梧桐湖、长港河路段内设置紧急报警电话一览表，注明相应公路管理部门、公安消防、环保部门的电话号码，一旦发生事故，驾驶员及工作人员等可汇报公路管理部门、公安、环保等有关部门。

(3) 制定严格的环境风险应急预案，安排专人负责，保证本工程各项环境保护措施的落实，防止对饮用水源造成污染和影响。

(4) 在发生危险品逸漏后应立即报告当地政府部门，并在当地政府部门的指挥下，与地方消防、公安和环保部门一起，及时妥善处理好事故。

(5) 下一阶段，项目业主应严格按照《企事业突发环境事件应急预案备案管理办法》（试行）有关要求开展应急预案编制、评估和备案工作。

5.固体废物处置

各收费站设垃圾桶收集固体废物，垃圾定期运附近城镇垃圾处理场处理。

3.4 环境影响报告书批复意见

3.4.1 环评批复意见

根据湖北省生态环境厅《省生态环境厅关于武汉至阳新高速公路鄂州段环境影响报告书的批复》（鄂环审〔2020〕266号）对本工程的审批意见主要是：

一、该项目(项目代码：2018-420700-54-02-077198)位于湖北省鄂州市境内，工程起于梧桐新城西北梧桐湖南岸的武汉市与鄂州市交界附近，跨梧桐湖南侧边缘，沿梧桐新城与红莲湖新城之间布线，设置红莲大道互通连接红莲湖新城与梧桐湖新城，在长港镇北侧与鄂咸高速公路相交并设置长港枢纽互通，止于大冶市东风农场南练山以东鄂州市与黄石市交界附近。线路按照高速公路标准建设，全长 17.907 公里，双向六车道、沥青混凝土路面，路基宽度 33.5 米，全线设计车速 100 公里/小时。项目全线均为桥梁，其中特大桥 17.228 公里/9 座、大中桥 0.69 公里/1 座；设互通式立体交叉 2 处，分别是红莲大道互通、长港枢纽互通，预留三六互通 1 处；设分离式立交 4 处，配套建设服务区(与养护工区合建)、匝道收费站各 1 处。

该项目是《长江中下游城市群发展规划》中武汉至南昌高速通道的重要组成路段，并列于《湖北省省道网规划(2011-2030)》规划道路。工程以桥梁跨越梧桐湖湖泊保护区，鄂州市梁子湖区水利和湖泊局出具同意项目开工意见。项目以桥梁跨越 4 处湖北省生态保护红线，占用面积 1.59 公顷，湖北省人民政府已出具《关于武汉至阳新高速公路鄂州段不可避让生态保护红线论证意见的函》。在全面落实报告书提出的各项防治生态破坏和环境污染措施后，该工程对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我厅原则同意环境影响报告书的环境影响评价总体结论和各项生态环境保护措施。

二、项目建设主要环境影响

（一）生态环境影响。项目生态影响主要为临时和永久占地造成的植被破坏、动物栖息及生存环境的改变，土方开挖造成的水土流失，水中桥梁施工将对水质、水生生物生境产生影响，施工机械、人员活动、车辆噪声将对区域动物活动及生境产生的影响。

（二）声环境影响。项目评价范围内共有 5 个声环境敏感点，均为居民点。选取的 3 个监测点位昼夜均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准要求。根据环评预测，本项目如不采取防治措施，运营期 5 处敏感目标将存在不同程度超标，公路

噪声将对沿线居民住宅产生环境影响。

(三) 水环境影响。项目线路不穿越饮用水水源保护区，距离线路最近的保安湖东风农场取水口 1.4 公里(两者之间分布有 X007 县道、铁东线)。施工期废水主要为施工机械冲洗水和混凝土养护废水、桥梁施工泥浆水等施工废水和施工营地生活污水。运营期废水为路面径流和收费站、服务区产生的生活污水。

(四) 其他影响。施工期地表开挖及运输车辆行驶将产生扬尘污染。施工期及运营期将产生一定量的固体废物。运营期桥梁若发生危险品重大交通事故将产生环境风险。

三、减缓项目环境影响的主要措施

(一) 加强沿线生态保护。严格按环保优先的原则，进一步优化路线及工程设计。合理布置施工便道、施工营地等施工场地的选址，减少临时占地规模。优化项目土石方调配方案，充分利用工程弃方，施工结束后及时清理施工迹地进行植被恢复。严格控制施工范围，必要时采取工程措施减少耕地的占用，占用耕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，防治次生环境问题。占用林地应在开工前到林业行政主管部门办理占用手续。运营期应加强沿线植被养护。

(二) 严格落实噪声防治措施。施工期采用低噪声设备；加强居民点集中路段的管理，避免夜间施工；合理安排物料运输线路和时间；施工现场采取临时围护屏障等降噪措施。根据声环境预测结果，对预测超标的敏感点，采取安装隔声窗、声屏障等措施，确保达到相应声环境功能区和《民用建筑隔声设计规范 GB50118-2010》相应要求。同时加强对敏感点噪声进行跟踪监测，并预留噪声治理资金，根据监测结果及时增补和完善噪声污染防治措施，并对达不到相应声环境功能的噪声敏感建筑物采取搬迁或功能置换措施。积极配合地方规划部门合理规划沿线土地的使用和建设布局，严格控制在线路两侧超标范围内规划新建住宅、学校、医院等噪声敏感建筑物。

(三) 强化水环境保护措施。施工期混凝土养护废水采取中和沉淀池处理后回用，施工机械冲洗废水经隔油、沉淀处理后用于施工场地洒水抑尘；施工场地设置化粪池，生活污水经化粪池处理后用作农肥；涉水桥梁在枯水期采用围堰法施工，泥浆和钻渣在施工场地泥浆池沉淀干化后回填至红莲大道互通与长港互通内空地、废水沉淀后回用；施工废水、生活污水严禁排入沿线地表水体。

运营期在梧桐湖特大桥 2 号桥和长港河特大桥（跨越长港河）设置径流收集系统

以及初期雨水收集池(兼做事故池,设切断阀),防止桥面径流和事故废水直接排入梧桐湖及长港河;严格限制该路段有毒有害物质和危险化学品的运输。梁子湖服务区(梁子湖服务区分南北两处,北处服务区与养护工区合建)、收费站等沿线配套设施产生的生活污水经生活污水处理设施处理达到《城市污水再生利用城市杂用水质》(GB/T18920-2002)中冲厕、道路清扫、绿化标准后回用于冲厕、道路清扫、绿化等。

营运期应落实环境监测计划,定期开展项目跨越水体水质跟踪监测。

(四)做好大气污染防治。施工期采取洒水降尘、渣土密闭运输等措施,避免在大风天施工。营运期沿线服务设施采用清洁能源,生活垃圾定期清运处理。

(五)妥善处理处置施工期产生的各类固体废物,建筑垃圾应尽量用于施工场地平整和路基回填,多余建筑垃圾和废弃土石方送弃渣场集中处置。

(六)加强环境风险防范措施。强化涉水桥梁的车辆防撞护栏和桥面雨污水、车辆事故废水的收集处理系统设计,设立警示标志。定期开展桥梁收集雨污水水质监测,发现异常情况应及时查找原因并迅速整改解决。杜绝事故废水排入地表水体。落实运输事故的环境风险防范,做好应急物质储备,制定水环境应急监测方案并定期演练,纳入地方政府风险防范和应急体系。

(七)在工程施工和运营过程中,加强与沿线公众的沟通,及时解决公众担忧的环境问题,满足公众合理的环境诉求。

(八)初步设计阶段需进一步细化环境保护设施。在环境保护篇章中落实防治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,委托有资质的单位开展建设项目环境监理工作,并定期向当地环保部门提交项目环境监理报告。严格落实工程各项环境监测计划。

四、项目建设必须严格执行配套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。施工招标文件和施工合同中应明确环保条款和责任,须按规定程序实施竣工环境保护验收。工程在正式投运 3-5 年内,应组织开展环境影响后评价。

五、环境影响报告书经批准后,项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,应当重新报批该项目的环境影响报告书。自环境影响报告书批复文件批准之日起,如超过 5 年方决定工程开工建设的,环境影响报告书应当按规定重新报审。

六、请鄂州市生态环境局组织开展该项目的“三同时”监督检查和管理工作，省环境执法监督局负责不定期现场监督检查。

七、你单位应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告书送鄂州市生态环境局、鄂州市生态环境局华容分局、鄂州市生态环境局梁子湖分局，并按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。

4.环境保护措施落实情况调查

4.1 批复意见执行情况

湖北省生态环境厅于2020年11月13日以鄂环审〔2020〕266号《省生态环境厅关于武汉至阳新高速公路鄂州段环境影响报告书的批复》对本项目环境影响报告书进行了批复，根据调查，本项目在设计和建设工程中，按照环评批复要求，设计和建设单位采取了相应的环境保护措施并进行了优化调整，见表4.1-1。

表 4.1-1 工程对环评报告书批复意见的执行情况

序号	主要批复意见	执行情况
1	加强沿线生态保护。严格按环保优先的原则，进一步优化路线及工程设计。合理布置施工便道、施工营地等施工场地的选址，减少临时占地规模。优化项目土石方调配方案，充分利用工程弃方，施工结束后及时清理施工迹地进行植被恢复。严格控制施工范围，必要时采取工程措施减少耕地的占用，占用耕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，防治次生环境问题。占用林地应在开工前到林业行政主管部门办理占用手续。营运期应加强沿线植被养护。	已落实。 （1）施工图设计阶段以环保优先为原则，优化了路线及工程设计，合理规划施工便道、施工营地等施工场地的选址，减少施工占地。 （2）本项目施工过程中严格控制施工范围，尽量减少对耕地的占用，积极落实占地手续，积极配合政府的土地调整、征地补偿及拆迁安置工作，防治次生环境问题。 （3）指挥部积极配合相关部门做好征地拆迁安置工作，根据现场调查的实际情况发放安置补助费，保障不降低征地拆迁户生活水平。 （4）本项目在占用林地前在湖北省林业局办理林地占用手续。
2	严格落实噪声防治措施。施工期采用低噪声设备；加强居民点集中路段的管理，避免夜间施工；合理安排物料运输线路和时间；施工现场采取临时围护屏障等降噪措施。根据声环境预测结果，对预测超标的敏感点，采取安装隔声窗、声屏障等措施，确保达到相应声环境功能区和《民用建筑隔声设计规范 GB50118-2010》相应要求。同时加强对敏感点噪声进行跟踪监测，并预留噪声治理资金，根据监测结果及时增补和完善噪声污染防治措施，并对达不到相应声环境功能的噪声敏感建筑物采取搬迁或功能置换措施。积极配合地方规划部门合理规划沿线土地的使用和建设布局，严格控制在线路两侧超标范围内规划新建住宅、学校、医院等噪声敏感建筑物。	已落实。 （1）项目施工阶段严格控制噪声环境影响，采用低噪声机械，高噪声施工机械均远离居民区，在居民集中点，强噪声的施工机械夜间（22:00~6:00）停止施工作业。 （2）对于施工沿线敏感点每季度进行噪声监测，及时了解项目施工造成的环境影响，对临近居民点噪声值超标场所，采取临时隔声墙或隔声板等隔声降噪设施。 （3）建设单位为沿线3处敏感点设置了4道声屏障，共870延米；根据验收监测数据，本项目沿线声环境敏感点均满足相应声环境功能区标准限值。 （4）建设单位承诺会加强对沿线各噪声敏感点的跟踪监测，并预留远期噪声防治资金，根据监测结果及时增补和完善防治噪声污染措施。

<p>3</p>	<p>强化水环境保护措施。施工期混凝土养护废水采取中和沉淀池处理后回用，施工机械冲洗废水经隔油、沉淀处理后用于施工场地洒水抑尘；施工场地设置化粪池，生活污水经化粪池处理后用作农肥；涉水桥梁在枯水期采用围堰法施工，泥浆和钻渣在施工场地泥浆池沉淀干化后回填至红莲大道互通与长港互通内空地处、废水沉淀后回用；施工废水、生活污水严禁排入沿线地表水体。</p> <p>运营期在梧桐湖特大桥2号桥和长港河特大桥(跨越长港河)设置径流收集系统以及初期雨水收集池(兼做事故池，设切断阀)，防止桥面径流和事故废水直接排入梧桐湖及长港河；严格限制该路段有毒有害物质和危险化学品的运输。梁子湖服务区(梁子湖服务区分南北两处，北处服务区与养护工区合建)、收费站等沿线配套设施产生的生活污水经生活污水处理设施处理达到《城市污水再生利用城市杂用水质》(GB/T18920-2002)中冲厕、道路清扫、绿化标准后回用于冲厕、道路清扫、绿化等。运营期应落实环境监测计划，定期开展项目跨越水体水质跟踪监测。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 本项目在施工期间严格落实各项水污染防治措施，全面加强水环境保护。施工场站车辆清洗、拌合站废水经沉淀池沉淀后回用于洒水降尘；施工营地设置化粪池、隔油池，食堂及厕所等生活污水经化粪池处理后用于周边农田灌溉。本项目未在水源保护区内设置堆料场、取弃土场和施工场地、营地。</p> <p>(2) 本项目在红莲互通主线桥和长港河大桥处设置了桥面径流收集系统。其中红莲湖互通主线桥设置收集管线约981m，事故池容积50m³；长港河大桥设置收集管线约199m，事故池容积50m³。防范危险化学品运输带来的环境风险，确保饮用水安全。</p>
<p>4</p>	<p>做好大气污染防治。施工期采取洒水降尘、渣土密闭运输等措施，避开在大风天施工。运营期沿线服务设施采用清洁能源，生活垃圾定期清运处理。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 本项目施工期间在未铺装路面、粉状建材堆场均已采取洒水抑尘措施；对于渣土运输车辆，均已采取密闭措施；搅拌站合理选址，并采取严格的全封闭作业。</p> <p>(2) 沿线服务设施用水、加热、取暖等均采用电能等，未建锅炉房，故不存在锅炉烟气的污染问题，收费站厨房安装有油烟净化装置。</p> <p>(3) 项目部与当地政府沟通，由当地环卫进行统一垃圾回收处理，避免垃圾的乱堆乱放或任意填埋污染环境。</p>
<p>5</p>	<p>妥善处理处置施工期产生的各类固体废物，建筑垃圾应尽量用于施工场地平整和路基回填，多余建筑垃圾和废弃土石方送弃渣场集中处置。</p>	<p>已落实。</p> <p>施工单位对施工期产生的各类固体废物进行了妥善处理。</p> <p>建筑垃圾大多用于施工场地平整和路基回填，多余建筑垃圾和废弃土石方送至经统一的弃渣场集中处置。</p>
<p>6</p>	<p>加强环境风险防范措施。强化涉水体桥梁的车辆防撞护栏和桥面雨污水、车辆事故废水的收集处理系统设计，设立警示标志。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 本项目在红莲互通主线桥和长港河大桥处设置了桥面径流收集系统。其中红莲湖互通</p>

	定期开展桥梁收集雨污水水质监测，发现异常情况应及时查找原因并迅速整改解决。杜绝事故废水排入地表水体。落实运输事故的环境风险防范，做好应急物质储备，制定水环境应急监测方案并定期演练，纳入地方政府风险防范和应急体系。	主线桥设置收集管线约 981m，事故池容积 50m ³ ；长港河大桥设置收集管线约 199m，事故池容积 50m ³ 。 (2) 本项目在跨河桥梁两侧设置了加强型防撞护栏，有效避免了危化品泄漏对跨越水体造成的影响。同时设置了警示牌、限速标志。 (3) 建设单位编制了《危化品运输事故应急预案》，《武汉市武阳高速公路投资管理有限公司冬季道路运营应急预案》。
7	在工程施工和运营过程中，加强与沿线公众的沟通，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。	已落实。 在工程施工过程中，指挥部及施工单位都设立了协调部，强化与沿线公众的沟通。本项目及时解决公众反馈的环境问题，落实沿线的环境保护措施，满足了公众合理的环境诉求。
8	初步设计阶段需进一步细化环境保护设施。在环境保护篇章中落实防治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，委托有资质的单位开展建设项目环境监理工作，并定期向当地环保部门提交项目环境监理报告。严格落实工程各项环境监测计划。	已落实。 (1) 本项目初步设计阶段对环境保护设施做了进一步细化，在环保篇章中落实了防治生态破坏和环境污染的各项措施及投资。开展工程环境监理工作（纳入工程监理），在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确了环保条款和责任。 (2) 本项目委托中冶南方武汉工程咨询管理有限公司负责本项目环境监理工作。 (3) 本项目委托湖北省协诚交通环保有限公司作为本项目的环境监测及验收单位，定期进行环境监测和环保检查工作，严格落实工程各项环境监测计划和环境保护措施。
9	项目建设必须严格执行配套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。施工招标文件和施工合同中应明确环保条款和责任，须按规定程序实施竣工环境保护验收。工程在正式投运 3-5 年内，应组织开展环境影响后评价。	已落实。 项目建设期间严格执行了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，试运营情况良好。

4.2 环评报告书建议和措施的执行情况

本工程环评报告书中提出的设计期、施工期、运营期各阶段环保措施及建议的执行情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 环评报告书建议的环保措施落实情况

环境问题	环评中环保措施	落实情况
生态环境	对于永久占用耕地，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。	已落实。 (1) 本项目在进行路基开挖、临时施工场所设置时对表层熟土进行剥

环境问题	环评中环保措施	落实情况
	<p>临时占地动土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。表层土收集、保存、植被恢复以及临时占地补偿费用列入工程预算。</p> <p>收费站、服务区、互通匝道隔离带绿化采取灌、草形式，尽量种植本地物种，适当考虑视觉景观因素，边坡绿化采取灌、草形式，种植水保植物。</p> <p>施工单位优化施工方案，抓紧施工进度，尽量缩短在上述路段的施工时间，减少对野生动物的惊扰。</p> <p>工程完工后，做好临近水体施工场地等场所生态恢复措施，尽量减少因植被破坏、水土流失对沿线水体的污染，减少对水生生物造成的不利影响；对于永久占用鱼塘，应根据国家、地方的有关补偿规定，对占用鱼塘进行相应的补偿措施。</p> <p>工程设置的梧桐湖特大桥2号桥跨水体桥梁建设时，施工便道要尽量减少对小滩涂的开挖及对附近鱼塘的占用；在桥面铺建过程中，对施工人员进行严格的管理，严禁乱撒乱抛废弃物，桥面铺装垃圾要集中堆放并运送至指定地点，从最大程度上减少对水质造成的影响。</p> <p>禁止在生态红线区设置临时堆土场、施工场地等临时用地，减少对植被的占用；工程占用的农田、果园施工前进行表土剥离，施工结束后及时复耕，减小对生态保护红线区的影响。</p>	<p>离和临时堆存，并在施工后期用于场地绿化和植被恢复。</p> <p>(2)临时占地动土已对表层土进行收集保存，施工结束后对相关区域进行了植被恢复。表层土收集、保存、植被恢复以及临时占地补偿费用列入了工程预算。</p> <p>(3)收费站、服务区、互通匝道绿化采取了灌、草形式；边坡绿化采取灌、草形式，播撒白三叶草、狗牙根。</p> <p>(4)施工单位积极落实《中华人民共和国野生动物保护法》的宣传工作，严禁施工人员肆意捕杀野生动物，增强了施工人员的动物保护意识和对保护动物的识别能力。</p> <p>(5)建设单位已办理建设用地和占用生态公益林审批手续并向被征用林地的单位支付了林地、林木补偿费、安置补助费和征占用林地植被恢复费。</p> <p>(6)本项目在红莲互通主线桥和长港河大桥处设置了桥面径流收集系统。其中红莲湖互通主线桥设置收集管线约981m，事故池容积50m³；长港河大桥设置收集管线约199m，事故池容积50m³。</p> <p>(7)本项目未在生态红线区内设置临时堆土场、施工场地等临时用地；工程占用的农田、果园在施工前进行了表土剥离，施工结束后及时进行了复耕，减小了对生态保护红线区的影响。</p>
<p>声环境</p>	<p>施工期： 合理安排施工场地，施工道路应尽量远离居民点。施工机械尽量采用低噪声设备，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工。合理安排施工作业时间，在朱公咀、李家村、夏家沟、新沟一队等居民分布集中的路段施工应酌情调整施工时间，避开居民休息、学生上课等时段。项目区域内的现有S29、红莲湖大道等道路，将在公路施工期用于运输施工物资，应注意合理安排施工物料的运输时间。根据《建筑施工</p>	<p>已落实。</p> <p>本项目施工阶段严格控制噪声环境影响，采用低噪声机械，高噪声施工机械均远离居民区，在居民集中点，强噪声的施工机械夜间(22:00~6:00)停止施工作业。确需夜间施工时，施工单位以告示形式告知当地居民。</p> <p>临近居民点噪声值超标场所，采取临时隔声墙或隔声板等隔声降噪设施，未发生噪声扰民情况。噪声较大</p>

环境问题	环评中环保措施	落实情况
	<p>场界环境噪声排放标准》要求，应合理确定工程施工场界，由于项目沿线两侧部分村庄距路较近，应尽量避免将施工场地设置在有居民点路段附近。加强沿线声环境敏感路段的施工管理，合理制定施工计划。</p> <p>运营期： 设置 3.5m 高声屏障 3 处 760m，费用 266 万元；夏家沟、新沟一队距离公路相对较远，对 15 户设置隔声窗（双层玻璃）共 150m²，费用 7.5 万元；运营期应根据跟踪监测结果，对超标敏感点的降噪措施及时调整或补充，预留 100 万元噪声防护费用。根据噪声预测结果，公路沿线涉及的部分村庄营运中、远期噪声超标，届时应根据车流量的递增，经实地监测后采取相应的防治措施，治理费用应由公路运营者承担。</p>	<p>的机器已放置在远离周边居民区的区域，并未对周边居民造成影响。</p> <p>已落实。 (1) 建设单位为沿线 3 处敏感点设置了 4 道声屏障，共 870 延米；根据验收监测数据，本项目沿线声环境敏感点均已达到相应声环境功能区标准。 (2) 已预留中远期噪声防护费用。</p>
地表水环境	<p>施工期地表水环境 施工场地、建材堆场、灰土拌合站等严禁设在滩地上，避免各类废水或污染物直接进入水体，对水质造成污染。严禁将沥青、油料、化学品等建材堆放在水体附近。物料堆场、灰土拌合站等应设在暴雨径流冲刷影响小的地方，同时在四周挖明沟、沉沙井，设挡墙等，防止被暴雨径流进入地表水体。 施工人员租用附近民房，利用居民现有化粪池等设施处理后作农肥，严禁生活污水直接进入周边湖体，不会对沿线水体造成不良影响。 施工结束后固体废弃物严禁倾倒或抛入水体，也不得堆放在水体旁，应有施工单位负责及时清运至指定地点或按照有关规定处理。</p>	<p>本项目在施工期间严格落实各项水污染防治措施，全面加强水环境保护。施工场站车辆清洗、拌合站废水经沉淀池沉淀后回用于洒水降尘；施工营地设置化粪池、隔油池，食堂及厕所等生活污水经化粪池处理后用于周边农田灌溉。本项目未在水源保护区内设置堆料场、取弃土场和施工场地、营地。 本项目定期进行环境保护培训并施工现场设置水源保护区宣传标牌，强化施工人员环保意识，加强人员管控，重点落实水源地环境保护措施，减少对水环境的影响。</p>
	<p>运营期地表水环境 管理设施：工程设置服务区 1 处（含养护工区）、收费站 1 处。各设施污水经 MBR 工艺，处理达到《城市污水再生利用城市杂用水质》（GB/T18920-2002）道路清扫、绿化后回用于道路清扫、绿化，不对外排放。 桥面径流：对跨越梧桐湖、长港河的桥梁采取桥面径流收集与事故应急池系统。</p>	<p>已落实。 (1) 本项目设置服务区 1 处、匝道收费站 1 处、养护工区 1 处（与主线收费站合建）。各设施污水经 MBR 工艺，处理达到《城市污水再生利用城市杂用水质》（GB/T18920-2020）相关要求后回用于道路清扫、绿化、冲厕，不外排。 (2) 本项目在红莲互通主线桥和长港河大桥处设置了桥面径流收集系统。其中红莲湖互通主线桥设置收集管线约 981m，事故池容积 50m³；长港河大桥设置收集管线约 199m，事故</p>

环境问题	环评中环保措施	落实情况
		池容积 50m ³ 。
大气环境	<p>施工期： 建设单位在施工期应及时修复工地周边破损道路；严格落实工地规范设置围挡和扬尘防治工作，非施工区域裸露土地和物料全覆盖，工地进出口和内部道路硬化，配套喷淋降尘设施，进出口配套车辆冲洗设施等措施。加强建筑垃圾运输车、混凝土搅拌车和砂石料运输车的管理，车辆需密闭运输，不得污染路面，落实车辆保洁措施。在靠近公路沿线居民相对集中的居民点如朱公咀、李家村、夏家沟、新沟一队、傅家沟等环境保护目标区域施工时，根据天气和施工情况定期清扫、洒水，减少道路二次扬尘，每个施工标段应至少配备一辆洒水车。加强施工管理，提倡文明施工、集中施工、快速施工。工程开挖土方应集中堆放，以缩小扬尘影响范围，及时回填，减小扬尘影响时间。</p>	<p>已落实。 (1) 施工单位配备一定数量的洒水车，对地方道路交叉地段、临近居民区域、拌合站、施工便道等易扬尘施工场所经常进行洒水处理，以减轻扬尘污染。 (2) 水泥、砂、石灰、粉煤灰等易洒落散装粉质物料运输和临时存放时采取防风遮盖措施，避免运输过程中出现抛洒漏等行为，以减少扬尘污染。 (3) 渣土及时清运，临时集中堆放的采取覆盖或固化措施。转运车辆中装载高度不超过车辆槽帮上沿，用苫布遮盖物料、渣土、垃圾等，转运作业时不洒不漏。 (4) 砂石物料分类集中堆放，周围设置封闭的围挡，并用密目网或防尘布等其他遮挡材料进行覆盖。</p>
	<p>运营期 执行汽车排放车检制，在收费站对汽车排放状况进行抽查，限值尾气排放超标车辆上路；加大环境管理力度，公路管理部门设环境管理机构，委托当地环境监测部门定期在评价中规定的监测点进行环境空气监测；收费站、服务区等应尽量采用清洁能源，油烟废气排放应执行《饮食业油烟废气排放标准》(GB18483-2001) 达标排放；加强组织管理，对上路车辆进行检查，禁止车况差、超载、装卸物品遮盖不严容易洒落的车辆上路，同时加强对收费人员的技能培训，减少车辆滞速怠速状态，减少汽车尾气排放对沿线环境空气的影响。</p>	<p>已落实。 (1) 城市交通管理部门执行汽车排放车检制，禁止超标机动车通行，限制尾气排放超标的车辆上路。 (2) 沿线附属设施均配备油烟净化装置，厨房油烟经油烟净化装置处理后达标排放。</p>

5.社会环境影响调查与分析

5.1 社会环境现状

本项目路线经过的区域为鄂州市。

鄂州市是湖北省辖地级市，位于湖北省东部，西与武汉市接壤，东南与黄石市毗连，北临长江，自西向东分别与武汉市、黄冈市隔江相望，地处经纬介于东经 $114^{\circ}32'$ ~ $115^{\circ}05'$ 、北纬 $30^{\circ}00'$ ~ $30^{\circ}06'$ 之间，辖区地域总面积 1596 平方千米。截至 2024 年 4 月，鄂州市辖鄂城区、华容区、梁子湖区、葛店经济技术开发区、临空经济区。

本项目起点位于武汉市与鄂州市交界的梧桐湖南岸，与武汉至阳新高速公路武汉段对接，路线向东至项目终点三山湖农场附近的鄂州市与黄石市交界处，与武汉至阳新高速公路黄石段对接。

5.2 工程影响区划分

工程直接影响区位于鄂州市，工程影响区见图 5.2-1。

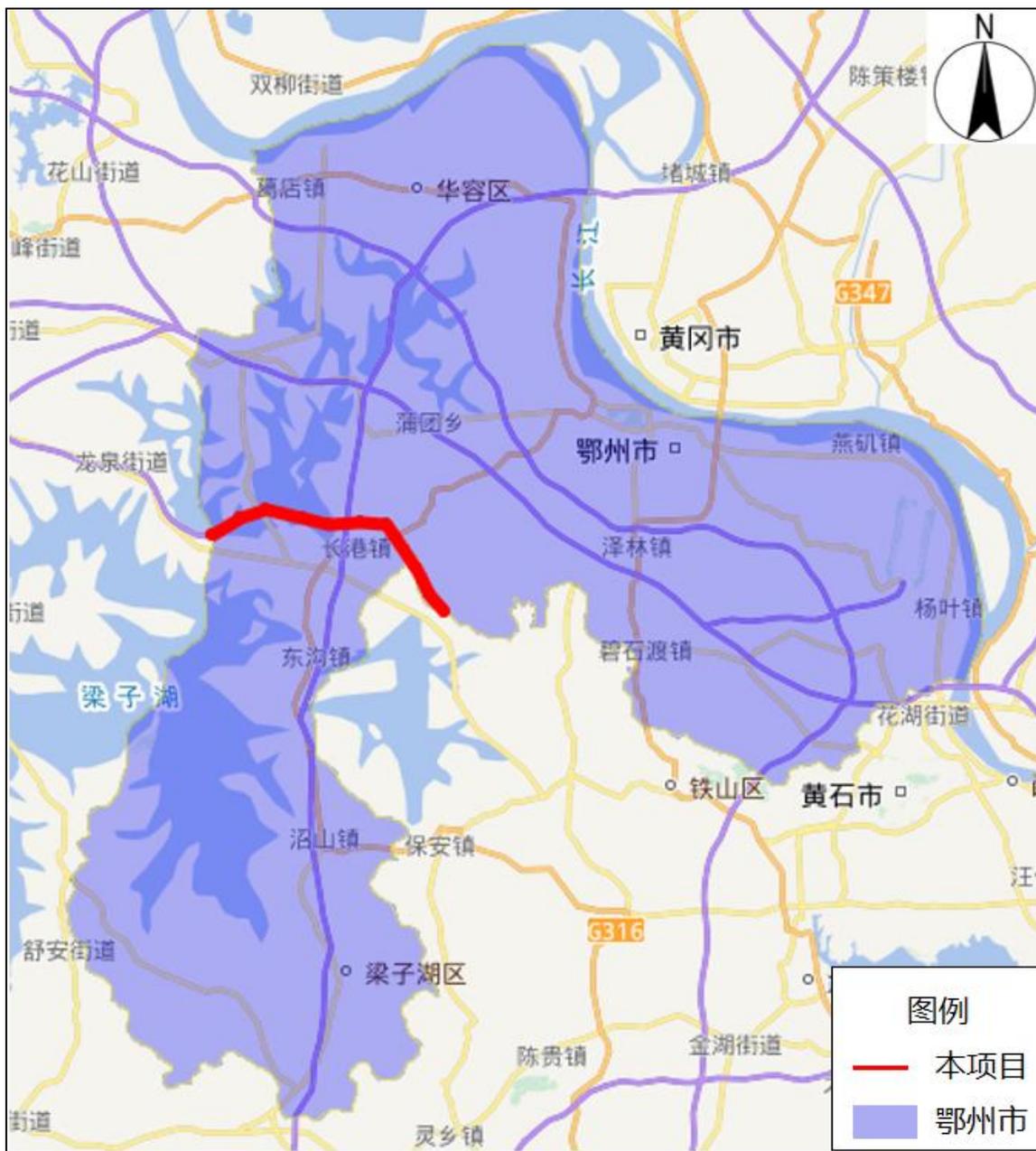


图 5.2-1 工程直接影响区

5.3 本工程征地拆迁情况调查与分析

建设单位和设计单位在确定路线方案时，已将再安置作为一个主要的因素予以考虑。选线过程中，在满足工程技术要求的同时，充分避开城镇，尽量减少拆迁，减少占地农田。

1. 征迁情况

本项目征地拆迁涉及鄂州市梁子湖区、华容区、鄂城区 3 个区，梧桐湖新区、庙岭镇、长港镇、杜山镇 4 个镇。鄂州段红线征地 107 公顷。主线房屋拆迁 57 户，面积 8353.3m²，电力线路迁改 23 处，通讯线路迁改 11 处，天然气保护 1 处，自来水迁改 1

处。

2.征迁补偿情况

项目公司与武汉市政府联合开展本项目征地拆迁工作，在拆迁工作中，始终坚持“同一政策、同一标准、同一方案”原则。要求协调指挥部每周通报拆迁进度，实时掌握拆迁动态与进度，及时解决拆迁征地的难点和重点，拆迁政策公开透明。线外处置，补征拆迁统一参照红线内标准执行。并对拆迁户进行了妥善安置处理，体现社会公正，得到群众理解和支持，在工程建设中，武汉市武阳高速公路投资管理有限公司与项目公司协调部门始终保持一致，合法合规开展相关协调工作，截至项目完工，沿线未发生群体性阻工事件和群体性上访事件。征迁工作做到了施工单位满意、群众满意、各级政府满意，为项目建设营造了良好施工环境，确保了工程顺利进行。

表 5.3-1 工程征地拆迁情况一览表

项目	单位	数量
涉及县市	个	1
涉及村庄	个	4
征地面积	hm ²	107
拆迁房屋	户	57
	m ²	8353.3
迁改通信杆线	处	34
天然气保护	处	1
自来水迁改	处	1

5.4 通行便利性影响分析

项目为全封闭式高速公路，设置互通式立交 2 处（红莲湖互通，长港枢纽互通），建成后对两侧居民几乎不造成阻隔影响，对项目沿线的水利、灌溉等设施不会造成大的影响。

5.5 对沿线文物古迹的调查与分析

根据《关于武汉至阳新高速公路（武汉至鄂州段）文物影响评估报告及保护方案的批复》（鄂文物综〔2016〕133 号），本项目及其保护范围内不涉及文物古迹。经调查，工程建设过程未发现新的文物资源。

5.6 沿线矿产资源压覆情况调查

根据《省国土资源厅关于武汉至阳新高速公路（武汉至鄂州段）压覆矿产资源调查评价报告审查意见的函》（鄂土资函〔2017〕933号），本项目及其保护范围未压覆矿产资源。经调查，工程建设过程未发现新的压覆矿产资源。

6.生态环境影响调查分析

6.1 生态环境现状

6.1.1 地形地貌

本项目位于湖北省鄂州市。地势东南高，西北低，中间低平；最高点“四峰山”海拔 485.8 米，最低点梁子湖的“梁子湖”，海拔 11.7 米。分布有四种类型的地貌单元：北侧白浒镇—临江、东侧燕矶—杨叶为长江冲积阶地；东部和南部之东侧，由白雉山、峰尖子山和早山组成了丘陵地貌之基本骨架；北部和南部之西侧，为岗状平原，岗丘标高多在 90 米左右；中部梁子湖、鸭儿湖、三山湖、洋澜湖横贯鄂州腹地，形成了滞水冲湖积平原。

6.1.2 气候

鄂州市属亚热带季风气候区，年均降雨量 1282.8 毫米，年均日照 2003.8 小时，年均无霜期 266 天，平均气温 17℃，最高气温 40.7℃，最低气温-12.4℃。0℃以上持续期 360 天，年平均降雨量 1346.2 毫米，年平均降雨日数为 130.4 天，最长达 152 天，最少为 99 天。极端年最大雨量 2006.7 毫米，极端最少雨量 784.3 毫米。降雨主要集中在每年 5 至 9 月，6 月最多。

6.1.3 河流、水文

本项目所在区域为梁子湖-长港水系。公路起点跨越梧桐湖（鸭儿湖子湖）、终点处临近的三山湖。

鸭儿湖在鄂州市中北部，长江南岸。因湖中有鸭儿洲得名，属沉溺谷经积水而成的滞积湖。鸭儿湖原为梁子湖子湖，1958 年堵筑南塘口后，鸭儿湖变成独立湖泊。目前鸭儿湖被分为四大水体：武四湖、严家湖、红莲湖、梧桐湖。

梧桐湖（又称豹澥湖）规划控制最高水位为 18.5m（黄海高程，下同），规划正常水位 17.0m，蓝线面积 2293.5ha，蓝线长度 74.0km，湖泊调蓄容积 2532 万 m³。

长港位于鄂州市中部，河道全长 46.5km，流域总面积 3265km²，是梁子湖入江的唯一通道。长港流域水系主要由梁子湖、鸭儿湖、三山湖、保安湖等几十个湖泊组成，由于梁子湖及以上流域面积为 2085km²，故又称梁子湖流域。长港沿线主要支流有薛家沟、拾湖港、车湾港、六十港、东沟港、大治港等排水支港 37 条，总长 287km；长

港河特大桥跨长港河附近河宽约 90m，河槽呈偏 U 型，两岸为茂密树林和农田，无堤防，地势较为平坦，地面高程在 9.0~20.3m。

车湾老港为人工沟渠，自红莲湖（扇子湖闸）至车湾小闸与车湾新港相交，全长 5.15km。车湾老港原设计目的是主汛期排下鸭儿湖水经车湾闸入长港，由于有 1.5km 港段为淤泥基础，长期无法形成一港两堤，主汛期不能发挥排洪的作用。

三山湖跨鄂州市和大冶县，属沉溺型洼地滞积湖。水位 20.00m，长 10.7km，最大宽 8.8km，平均宽 2.3km；原有面积 73.2 平方公里，围垦后现有面积 24.3 平方公里；最大水深 4.8m，平均水深 2.8m，蓄水量 0.68 亿立方米。工程 K40+200-K43+698 段跨越原三山湖湖泊范围，该跨越段目前已围垦为鱼塘、藕塘，与三山水域无直接水力联系。

6.1.4 水文地质条件

本项目公路走廊内地下水主要有上层滞水、基岩裂隙水。

鄂州市位于淮阳“山”字形前弧西翼和新华夏系第二沉降带东侧次给隆起的复合部位。西依新华夏系梁子湖拗陷，北靠襄、广断裂，淮阳“山”字形前弧西翼各类褶皱和压性断裂呈北西西向展布，并伴有东西向张性、北西西向扭性断裂。两者组合形成了鄂州市的构造轮廓，不仅控制了鄂州市的地层分布和地形地貌特征，而且控制了位于鄂州市东南部的岩体长轴呈北西西向展布，该岩体南侧为碧石渡、花马湖复式向斜，北侧为鄂城西、雷二山背斜。境内褶皱构造主要有 9 条，包括背斜构造 5 条、向斜构造 4 条，其中市区背斜碧石渡，斜向最先生成，其它为次一级构造。市区内褶皱构造严重受淮阳山字型前弧西翼的控制，总体走向呈 NNW（北北西）方向，组成褶皱的地质构造，全部为中生代岩层，所有褶皱构造为燕山运动时期生成。该市地质条件复杂，雨量充沛，加上人为活动影响，是湖北省地质灾害高发易发区之一。

6.1.5 不良地质及特殊岩土

根据勘察资料显示，沿线未发现滑坡、采空区、泥石流等不良地质现象，主要不良地质现象为局部地段的岩溶。根据区域地质资料以及本次勘探资料分析，项目局部路段下伏有三叠系、二叠系及石炭系灰岩，随机发育的岩溶为本区主要的不良地质现象，其对这些路段的桥梁基础稳定可能构成威胁。沿线特殊性岩土主要为牛山湖湖泊堆积地貌（湖泊洼地）、冲湖积平原区内广泛分布的软弱土和堆积岗状平原区的具膨胀潜势的老粘土。

6.1.6 农业生态

项目临近保护区范围农业生态系统的植被类型较为简单，均为人工栽培、种植的农业植被，主要有水稻、豆类、棉花、马铃薯、油菜、芝麻、莲、玉米和各种蔬菜。沿线农业生态情况见图 6.1-1。



图 6.1-1 沿线农业生态情况

6.2 生态敏感区影响调查分析

2023 年 4 月大冶市人民政府颁布了《大冶市自然保护地整合优化方案》，该方案将原保安湖鳊鱼国家级水产种质资源保护区和湖北保安湖国家湿地公园整合优化为大冶市保安湖国家级湿地自然公园。

根据验收现场调查，项目沿线涉及梁子湖湿地省级自然保护区、梁子湖武昌鱼国家级水产种质资源保护区、保安湖国家级湿地自然公园，与环评阶段基本一致。实际建设阶段项目距离梁子湖湿地省级自然保护区实验区 2.42km；距离梁子湖武昌鱼国家级水产种质资源保护区实验区 2.38km；距离保安湖国家级湿地自然公园 1.202km。

验收范围内生态敏感区与公路的相对关系见表 6.2-1。

表 6.2-1 沿线生态敏感区与本项目位置关系

序号	保护对象	级别	面积	主要保护内容	位置	备注
1	梁子湖湿地省级自然保护区	省级	总面积 25125.87hm ² ，其中，核心区面积 8252.75hm ² ，实验区面积 15136.98hm ² 。	湖泊、滩涂、沼泽、藕塘等组成的天然与人工湿地复合体；东方白鹤、白头鹤、白鹤、黑鹤、丹顶鹤、大鸨等 6 种国家一级保护鸟类，以及 19 种国家二级保护动物，保护菹菜、水蕨、野菱等珍稀水生植物，以及浮游藻类、高等	K16+720 段（高架桥）距保护区边界最近距离为 2.42km	不占用

序号	保护对象	级别	面积	主要保护内容	位置	备注
				植物等 333 种。		
2	梁子湖武昌鱼国家级水产种质资源保护区	国家级	总面积为 28000hm ² ，核心区面积 9400hm ² ，实验区 18600hm ² 。	渔业资源和湿地生态。	K16+720 段（高架桥）距保护区边界最近距离为 2.38km	不占用
3	保安湖国家级湿地自然公园	国家级	总面积 3855.77hm ² 。	主要以保护浅水草型湖泊生态系统及珍稀动植物为核心，同时兼顾科学研究和生态旅游功能。	K34+625 段高架桥距保护区边界最近距离为 1.202km	不占用（原保安湖鳊鱼国家级水产种质资源保护区和湖北保安湖国家湿地公园整合优化为大冶市保安湖国家级湿地自然公园）

（1）梁子湖湿地省级自然保护区

①保护区概况

梁子湖湿地省级自然保护区位于湖北省鄂州市西南部、长江中游南岸。保护区总面积为 37946.3 公顷（约 379.5 平方公里），其中核心区 4000 公顷、缓冲区 12438 公顷、实验区 21508.3 公顷，水体占比达 81.4%（30898 公顷）。其主体为东梁子湖及周边湿地，地质地貌特征显著，地势高差大，形成独特的湖泊-沼泽复合生态系统。

保护区的主要保护对象为：湖泊、滩涂、沼泽、藕塘等组成的天然与人工湿地复合体；东方白鹤、白头鹤、白鹤、黑鹤、丹顶鹤、大鸨等 6 种国家一级保护鸟类，以及 19 种国家二级保护动物，保护菹菜、水蕨、野菱等珍稀水生植物，以及浮游藻类、高等植物等 333 种。

②本项目与保护区位置关系

在环评阶段，项目起点 K25+791~K27+760 路段与该保护区边界相距最近约 1.9km，项目跨越梧桐湖与梁子湖保护区湖泊水体不连通。在项目实施阶段，项目于 K16+720 段（高架桥）距保护区边界最近距离为 2.42km。实际路线与环评路线一致，距离保护区变远，对环境的影响变小。

具体位置关系图见图 6.2-1。

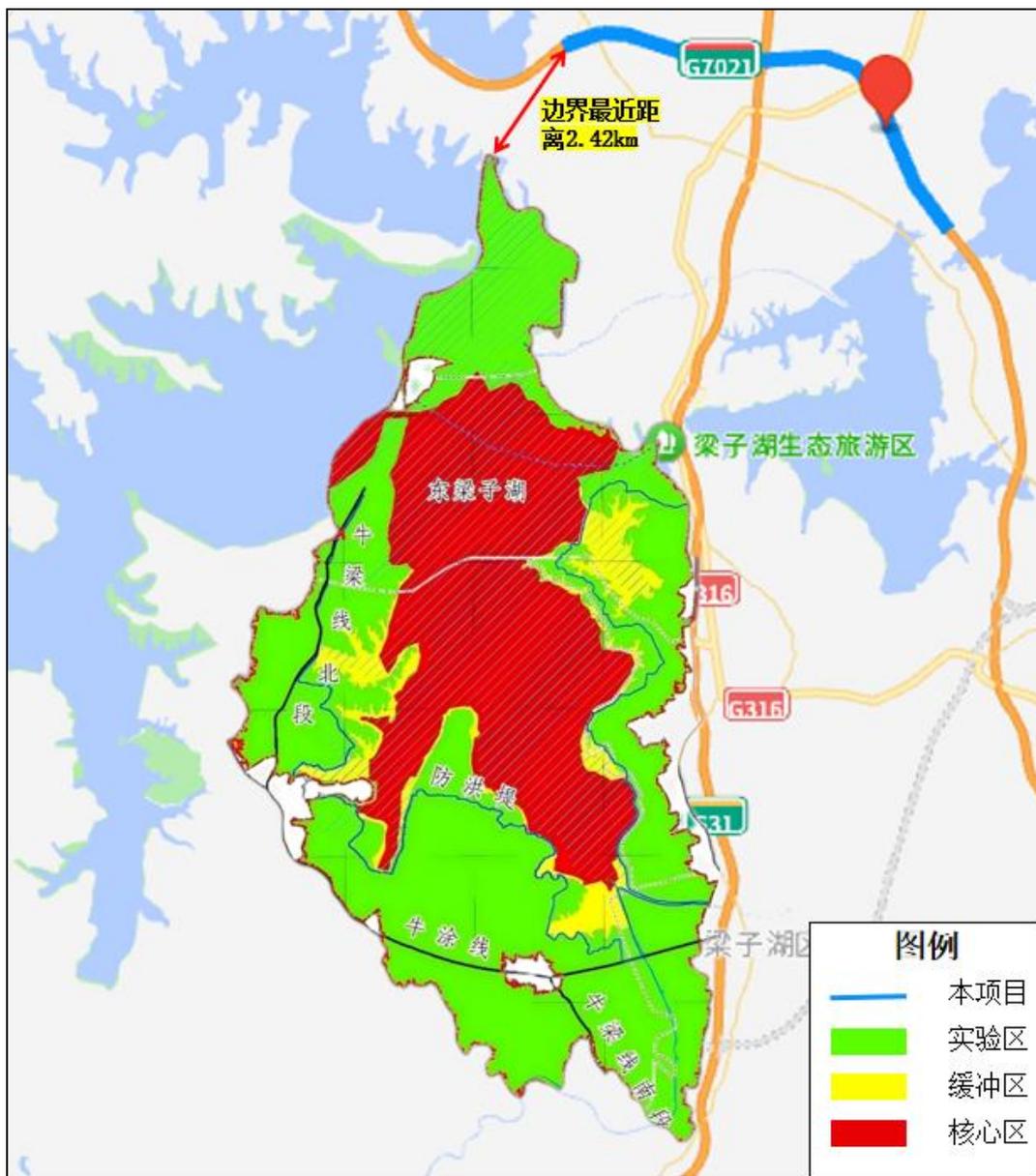


图 6.2-1 梁子湖省级湿地自然保护区与本项目位置关系图

③环境影响调查和环保措施落实情况

根据《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年修订）：在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。在自然保护区的实验区内已经建成的设施，其污染物排放超过国家和地方规定的排放标准的，应当限期治理；造成损害的，必须采取补救措施。

根据建设单位提供的资料，施工过程中未在保护区设置施工场地和原材料堆放场。工程设置的梧桐湖特大桥 2 号桥跨水体桥梁建设时，施工便道尽量减少了对小滩涂的开挖及对附近鱼塘的占用。施工时，科学管理，优化施工方案，抓紧施工进度，缩短

施工时间，避开鸟类的作息时间和繁殖时期，以减少对湿地动物的影响。提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工前对施工人员进行了《中华人民共和国野生动物保护法》的宣传教育，严禁施工人员在施工区及其周围捕猎野生动物，特别是国家级、省级重点保护动物。施工期在工地周边设立了临时宣传牌，书写以保护环境为主题的宣传口号、有关法律法规和举报电话等内容。施工期产生的残油、废油，应分别用不同容器收集、回收利用和处理，在梧桐湖附近未设置机械或车辆维修点和清洗点。在桥面铺建过程中，对施工人员进行了严格的管理，严禁乱撒乱抛废弃物，桥面铺装垃圾要集中堆放并运送至指定地点，从而最大限度地减少对水质造成的影响。营运期间禁止运输未经覆盖的煤、石灰、水泥等散货的车辆进入临近保护区路段，所有经过临近保护区路段货车需加盖覆盖物，防止有物品洒落。

综上，本项目符合自然保护区相关法律法规的要求，工程的建设运营对梁子湖湿地省级自然保护区的生物资源、主要保护对象和景观不会造成太大的影响。保护区现状图见图 6.2-2。



图 6.2-2 梁子湖省级湿地自然保护区环境现状图

(2) 梁子湖武昌鱼国家级水产种质资源保护区

①保护区概况

梁子湖武昌鱼国家级水产种质资源保护区前身为湖北梁子湖省级水产种质资源保护区，由湖北省农业厅于2007年8月批准建立（鄂农函〔2007〕274号文）。同年12月，经农业部第947号公告批准晋升为国家级保护区，成为全国首批40个国家级水产种质资源保护区之一，并正式定名为“梁子湖武昌鱼国家级水产种质资源保护区”。其建立旨在保护武昌鱼（学名团头鲂）以及赖以生存的水域生态系统，维护长江中下游水生生物多样性。保护区地跨湖北省鄂州市梁子湖区、武汉市江夏区、黄石市大冶市三市区，总面积28,000公顷（280平方公里），其中核心区9400公顷，实验区18600公顷。核心区范围东起金老坟，经南湾至扁担洲，是武昌鱼繁殖和栖息的核心水域。

②本项目与保护区位置关系

环评阶段项目起点K25+791~K27+760段距离保护区2.3km。在项目实施阶段，项目于K16+720段（高架桥）距保护小区边界最近距离为2.38km。实际路线与环评路线一致，对环境的影响变小。具体位置关系图见图6.2-3。

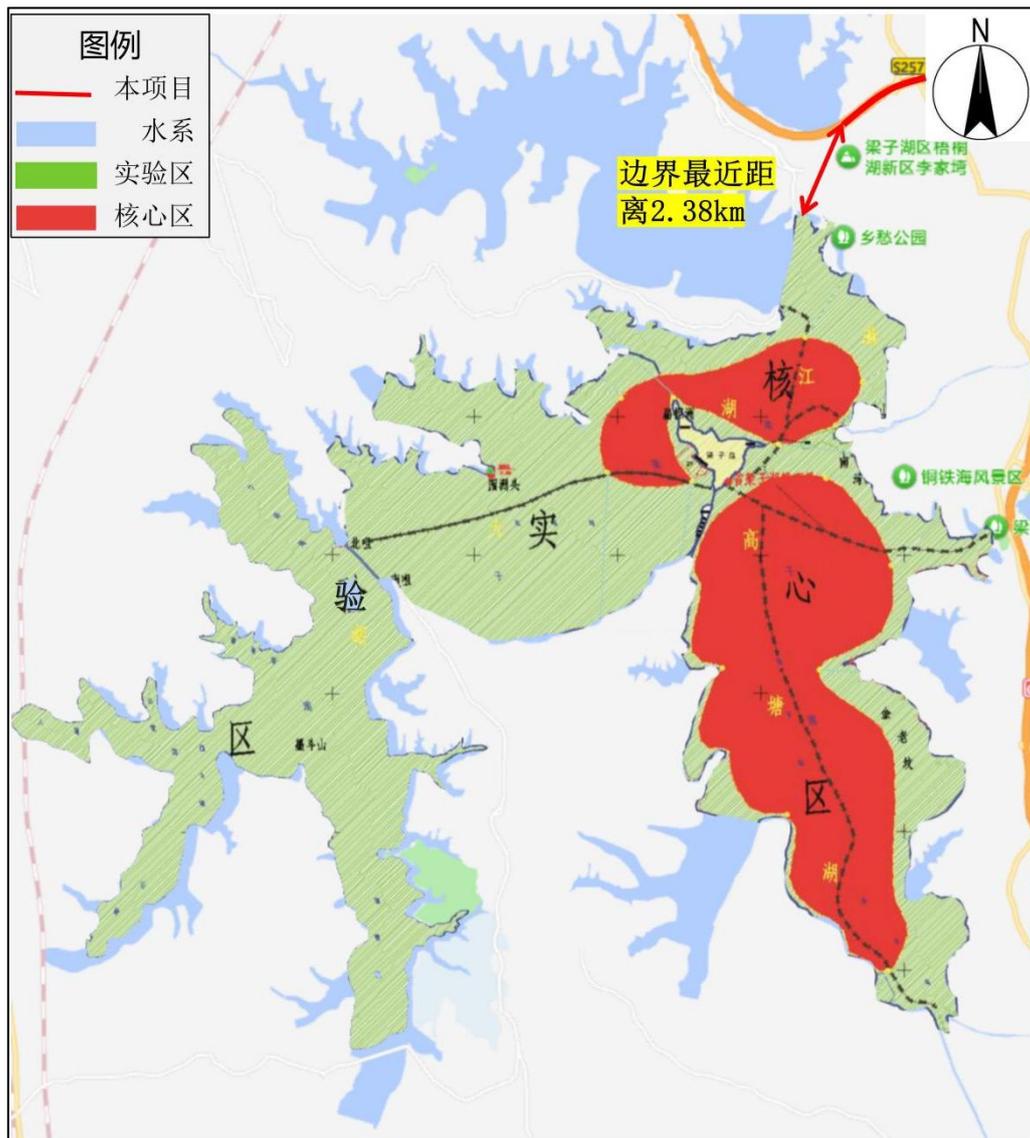


图 6.2-3 梁子湖武昌鱼国家级水产种质资源保护区与本项目位置关系图

③环境影响调查和环保措施落实情况

根据《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年修订）：在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。在自然保护区的实验区内已经建成的设施，其污染物排放超过国家和地方规定的排放标准的，应当限期治理；造成损害的，必须采取补救措施。

根据建设单位提供的资料，该路段施工产生的水土流失、废水、固废未进入保护区范围，因此，工程基本不会对保护区的主要保护对象造成较大不利影响。

综上，本项目符合自然保护区相关法律法规的要求，工程的建设和运营对借粮湖省级自然保护小区的生物资源、主要保护对象和景观不会造成太大影响。保护区现状

见图 6.2-4。



图 6.2-4 梁子湖武昌鱼国家级水质资源保护区环境现状图

(3) 保安湖国家级湿地自然公园

①保护区概况

保安湖国家级湿地自然公园位于湖北省大冶市西北部，属长江中游南岸梁子湖水系，总面积 3855.77 公顷，整合优化后范围涵盖原湖北保安湖国家湿地公园（2016 年获批）和保安湖鳊鱼国家级水产种质资源保护区（2011 年设立），形成统一管理的国家级湿地自然公园。保安湖国家级湿地自然公园是中国浅水草型湖泊生态保护的典范，通过整合水产资源与湿地保护，构建了“水生植被-鱼类-鸟类”三级保护链。其核心价值体现为：①维系梁子湖水系水质与长江中游生物廊道完整性；②为东亚候鸟迁飞路线提供关键中转站，保护鳊鱼等特有物种；③通过社区共管（如退渔还湿）平衡生态与民生，为同类湿地提供可复制经验。

②本项目与保护区位置关系

环评阶段项目 K41~K43+698 路段与该保护区相距约 1.05km。在项目实施阶段，项目于 K34+625 段（高架桥）距保护小区边界最近距离为 1.202km。实际路线与环评

路线一致，对环境的影响变小。具体位置关系图见图 6.2-5。



图 6.2-5 保安湖国家级湿地自然公园与本项目位置关系图

③环境影响调查和环保措施落实情况

根据建设单位提供的资料，该路段施工产生的水土流失、废水、固废未进入保护区范围，因此，工程基本不会对保护区的主要保护对象造成较大不利影响。

综上，本项目符合自然保护区相关法律法规的要求，工程的建设和运营对保安湖

鳊鱼国家级水产种质资源保护区的生物资源、主要保护对象和景观不会造成太大影响。保护区现状见图 6.2-6。



图 6.2-6 保安湖国家级湿地自然公园环境现状图

6.3 生态红线影响调查

环评阶段，本项目起于武汉市与鄂州市交界的梧桐湖南岸，终于三山湖农场附近的鄂州市与黄石市交界处。根据省人民政府《关于发布湖北省生态保护红线的通知》（鄂政发〔2018〕30号），项目周边主要分布有梁子湖生态保护红线、零散分布的生态保护红线。在项目实施阶段，跨越生态保护红线与环评阶段一致。项目在 K26+741.83-K27+81.83 段、K28+201.83-K28+326.83 段、K28+961.83-K29+121.83 段、K30+81.83-K30+216.83 段，共四段 0.635km 以桥梁方式穿越江汉平原湖泊湿地生态保护红线，占用面积 1.59hm²。验收范围内生态红线与公路的相对关系见表 6.3-1。具体位置关系图见图 6.3-1。

本工程为高速公路项目，不涉及占用湿地自然保护区。湿地公园、水产种质资源保护区用地，在 4 处跨越生态红线路段运营期基本无污染物排放，工程不会对沿线主要生态功能造成较大影响，通过加强工期管理、工程后及时实施植被恢复措施，本工

程建设对沿线影响轻微。因此，工程基本不会对生态保护红线的生物资源及主要保护对象造成较大不利影响。

表 6.3-1 公路沿线生态敏感区基本信息

序号	保护对象	级别	面积	主要保护内容	位置	备注
1	生态保护红线	省级	2018年，湖北省人民政府发布《关于发布湖北省生态保护红线的通知》（鄂政发〔2018〕30号），穿越路段全长约635m，跨越面积1.59hm ²	/	项目实际实施阶段，以桥梁方式跨越生态保护红线，穿越路段全长约635m，跨越面积1.59hm ² 。	占用

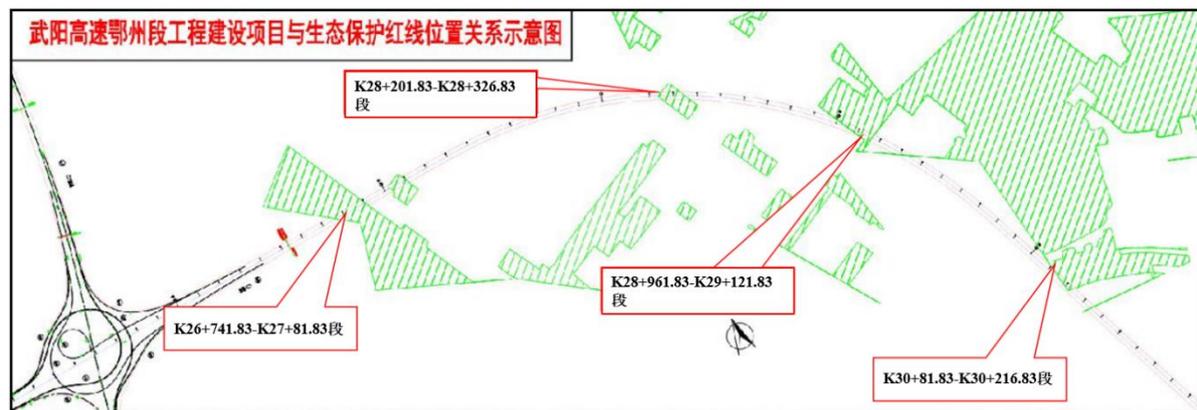


图 6.3-1 生态红线与本项目位置关系图

6.4 农业生产影响调查

6.4.1 永久占地影响调查

根据《环评报告书》，环评阶段工程永久占地 128.7hm²，其中耕地约 22.15hm²，水域 89.099hm²，建设用地 12.13hm²，其他 5.321hm²。

根据验收现场核查，本工程实际永久占地 107.0392hm²，包括耕地 49.0545hm²，其他农用地 57.2924hm²，建设用地 0.6923hm²。与环评阶段相比，工程永久占地面积减少 21.6608hm²。各类占地规模及变化情况见表 6.4-1。

表 64-1 工程永久征地情况一览表单位：公顷

阶段	全线征用土地				合计
	耕地	其他农用地	建设用地	其他用地	
环评	22.15	89.099	12.13	5.321	128.7
	17.21%	69.23%	9.43%	4.13%	100%
验收	49.0545	57.2924	0.6923	-	107.0392
	45.83%	53.52%	0.65%	-	100%

数据表明：本工程实际永久征地中，其他农用地占用最多，共占到 53.52%，验收

阶段公路实际占地面积比环评阶段减少 21.6608hm²，工程设计过程中尽量减少占地，减少了对环境的影响。在建设过程中，建设单位严格执行了征地相关政策及前期相关批复文件要求，控制占地面积，收缩坡脚，减少对沿线占地（特别是农田）的占用；同时，在当地政府的配合下，本工程对占用的土地均按照法律法规进行了补偿。此外，公路的建设增加了当地的就业机会，促进了农副产品的流通，这在很大程度上缓解公路建设对当地农业的不利影响。

6.4.2 临时用地影响调查

公路施工期间临时工棚、道路、料场、沥青拌合场、预制场及弃土场等工程，需要临时占用土地。项目环评阶段临时占地 30.03hm²，其中生产生活区 3 处，占地面积 10.63hm²，施工道路占地面积为 19.40hm²；全线未设置取弃土场。实际实施阶段临时占地 32.96hm²，其中生产生活区 3 处，占地面积 20.42hm²，施工道路占地面积为 12.54hm²，全线未设置取弃土场。与环评阶段相比，临时占地增加 2.93hm²。

施工期间由于机械碾压、施工人员践踏等，施工作业区域附近的农作物和植被遭到了不同程度的破坏，造成了农作物和林地资源一定程度上的减少，但临时占地对植被的影响是短期的、可恢复的。根据实地踏勘和走访调查，项目临时用地较环评阶段有所增加，目前通过采取植被恢复措施，沿线取土场、临时场站基本上已经进行了绿化、还耕，对环境的影响较小；施工便道尽量选用已有道路，确需设置施工便道的，尽量结合当地地形与居民区情况，合理设置施工便道，部分便道施工结束后用作当地居民区生活生产的永久道路，切实减小了对生态环境、居民生活环境的影响。

6.4.3 对农田灌溉水系的影响

项目排水设计以自成排水体系原则，结合沿线农田灌溉系统及水塘、排洪（涝）渠、桥梁、涵洞位置等进行综合设计，使排水系统能与地方排灌系统相适应，不降低地方排灌能力，同时考虑长远发展需要。经踏勘和调查，本工程没有造成沿线农田灌溉沟渠的堵塞。具体情况见图 6.4-1。



图 6.4-1 保证沿线水体通畅的典型措施

本项目公路等级为高速公路，在桥梁段，桥面排水通过桥梁集中排水管线引入地面排水沟渠，在路基段则以尽量不改变现有水系、不降低原有沟渠使用功能为原则，修建梯形排水沟，疏导路面排水，避免对当地农田的冲刷。

6.5 生态恢复调查

6.5.1 取、弃土场及生态恢复调查

根据调查，本工程实施阶段未设置取、弃土场。

6.5.2 预制场、拌合站及施工营区的生态恢复调查

工程临时占地主要包括梁场、钢筋加工场、拌合站、施工营地、预制场等。根据调查，全线施工生产生活区临时占地共设置 3 处，共计 20.42hm²，目前临时用地均已复耕或移交。临时占地恢复情况详见表 6.5-2。

表 6.5-2 临时用地恢复情况一览表 单位：hm²

序号	桩号	名称	占地面积	占地类型	恢复情况	现状照片	建议
1	K20+500	CD1 施工场地	8.34	旱地	已拆除硬化层，并移交。		/
2	K26+400	CD2 施工场地	7.49	旱地，坑塘水面	已拆除硬化层，并复耕。		/
3	K31	CD3 施工场地	4.59	坑塘水面	已拆除硬化层，并复耕。		/

6.6 路基路面防护及排水工程的调查

6.6.1 路基防护与排水工程

路基施工前期，涵洞基础开挖后常通过预埋小型砼管沟通路基两侧水流，路堑边坡及路基下边坡处开挖临时性截、排水沟以引导水流，防止雨水对路基造成冲刷；路基面为防止雨水冲刷，雨季会覆盖稻草或土工布。随着路基工程的继续，涵洞将按设计进行基础铺砌，相应的砼圆管布设（对于圆管涵），或进行洞身构筑，两侧填料回填及钢筋砼板安装（对于盖板涵）。同时随着路基的基本成型，截、排水沟等排水设施将使用预制混凝土，人工挂线砌筑，路基边坡根据不同设计要求，对坡脚采用浆砌片石护面墙或挡墙，坡面采用石砌圪工、浆砌结构物构造护坡骨架。



图 6.5-1 沿线边坡防护现状



图 6.5-2 典型排水工程现状

6.7 绿化工程及其效果调查

本工程绿化工程包括边坡植草防护、大型互通立交的绿化与美化，及路侧用地范围内的路树建设，其中草被建设采用喷播草种或植草皮的方式，树木采用苗木移栽的方式进行。

绿化景观设计遵循“自然、和谐、生态、唯美”的原则，强调人与自然的和谐，在满足“功能为主线，安全为核心”的前提下，提升景观绿化的观赏性和可览度，反映当地历史文化与自然风貌特色。通过本次绿化设计使之为主体工程添光增彩，改善行车条件，满足交通功能。从尊重自然、保护环境的角度出发，在坚持回归自然、高于自然的总体思想，突出“安全、环保、舒适、和谐”设计理念的前提下，以科学、创新、艺术、实用的方针，充分运用植物的防护和各种观赏要素，营造优美的三维景观视觉环境，使洪监高速公路成为一条具有原生态特点的高速公路。

房建区景观设计中主要以植物造景，收费站的绿化景观设计讲究小尺度、人性化。设计中以丰富的植物配置、适宜的小空间，给高速公路工作人员营造出一个和谐自然的庭院景观，提供恬静宜人的休憩环境。沿线绿化工程效果见图 6.6-1。



图 6.6-1 工程沿线绿化工程效果

6.8 古树名木影响调查分析

环境影响评价阶段在评价范围内不涉及古树名木，验收阶段通过查阅资料和现场

踏勘调查，在公路建设影响范围内未发现古树名木，与环评阶段保持一致。

6.9 生态环境影响调查结论及建议

(1) 本工程实际永久占地 107.0392hm^2 ，包括耕地 49.0545hm^2 、其他农用地 57.2924hm^2 、建设用地 0.6923hm^2 ，实际占地面积比环评阶段减少 21.6608hm^2 。

(2) 本工程实际未设置取、弃土场。

(3) 根据调查，全线综合场、基层站、面层站等临时占地共设置3处，共计 20.42hm^2 ，目前临时用地均已完成恢复工作。

(4) 经现场踏勘，本公路沿线两侧、互通立交区等均进行了绿化，效果良好。

建议：

(1) 建议强临时用地的恢复工作，确保恢复效果。

(2) 加强对沿线绿化工程的养护，切实保障良好的路域生态环境。

7.声环境影响调查与分析

声环境影响调查主要包括调查工程在施工期间对项目沿线声环境质量和声环境敏感点环境质量的的影响以及项目建设前后沿线敏感点声环境质量的的变化情况。通过现状监测的手段，调查公路试运营期间交通噪声对沿线声环境质量的的影响以及敏感点噪声达标情况、降噪措施的有效性等方面的内容。

7.1 施工期对沿线声环境质量的的影响调查

本次调查根据施工期的监测数据并结合现场调查，分析工程建设对沿线声环境敏感点的影响。

本项目在施工期间，建设单位委托湖北省协诚交通环保有限公司在敏感点朱公咀、傅家沟 2 处设置了噪声监测点，声环境监测结果见表 7.1-1。

表 7.1-1 武汉至阳新高速公路鄂州段施工期声环境监测结果单位：dB (A)

序号	监测点位	2021 年		2022 年		标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	朱公咀	57.8~63.1	44.3~51.4	54.4~57.5	45.0~47.3	70	55
	达标情况	达标	达标	达标	达标		
2	傅家沟	57.2~61.8	45.2~49.5	54.8~59.3	45.5~46.9	70	55
	达标情况	达标	达标	达标	达标		

从表 7.1-1 声环境监测结果可以看出，施工阶段公路沿线声环境状况良好，武汉至阳新高速公路鄂州段声敏感点处的昼夜噪声监测值均低于相应标准的昼夜间标准值。此外，高速公路工程施工造成的声环境影响随着工程施工阶段的不同而变化。桥梁施工工程造成影响相对较大，随着桥梁工程的结束，施工噪声相对减少。

总体上说，工程施工期间对沿线声环境敏感点的影响是暂时性的，随着工程的结束，影响随之消失。现场调查期间，就施工期噪声影响问题对沿线居民进行了访谈，居民表示，尽管施工期噪声有一定影响，但建设单位和施工单位采取了一些临时性的降噪措施，高噪声施工作业也提前对群众进行了告知，对居民休息造成的影响不大，居民普遍对施工期的噪声影响表示理解。

7.2 噪声敏感点变化情况及现有措施调查

根据本工程设计、施工资料以及环评报告书声环境背景资料，本次调查主要针对高速公路沿线两侧距路中心线 200m 范围内的环境敏感点，重点调查 100m 范围内

的学校，医院和住户集中的村庄等，声环境敏感点调查内容如下：

- (1) 敏感点与工程的位置关系；
- (2) 敏感点建筑特征；
- (3) 敏感点周围环境特征；
- (4) 敏感点声环境功能区分布情况；
- (5) 根据环评批复及其报告书所提降噪措施，本工程执行情况。

根据敏感点调查情况，筛选所有潜在的噪声影响对象，监测典型敏感点，类比说明公路运营对敏感点的交通噪声环境影响。

经统计，目前项目沿线共涉及敏感点 6 处，环评阶段共涉及敏感点 5 处。与环评阶段相比，新增 1 处敏感点为峒山村。现有声环境敏感点见表 7.2-1。

表 7.2-1 运营期沿线声环境敏感点调查表

序号	敏感点名称	桩号	位置	距公路中心线(m)	距路红线(m)	路基及高差(m)	第一排户数/4类区户数/验收范围总户数	周围环境特征	有无环保设施	评价标准	与线路位置关系	敏感点照片	
1	朱公咀	实际	K19+310~K19+050	路右	68(主线)13(匝道)	70(主线)10(匝道)	-5	4/4/29	居民点正对主线互通,1-2层房屋,有林木遮挡。	设有200m声屏障	4a类、2类		
		环评	K28+150~K28+350	路右	60(主线)15(匝道)	10	-15	5/5/5	该路段为红莲湖大道互通段,于居民点左侧布线,A匝道距离居民点较近。居民点集中分布,村民住房多2层建筑,地形无遮挡。	-	4a类、2类	-	-
2	李家村	实际	K22+555~K22+730	路左	43	26	-4	2/0/6	居民点正对项目公路,1-2层房屋,地形无遮挡。	设有270m声屏障	4a类、2类		
		环评	K31+650~K31+830	路左	40	10	-19	6/6/7	该路段为临近梁子湖服务区路段,居民点集中分	-	4a类、2类	-	-

序号	敏感点名称	桩号	位置	距公路中心线(m)	距路红线(m)	路基及高差(m)	第一排户数/4类区户数/验收范围总户数	周围环境特征	有无环保设施	评价标准	与线路位置关系	敏感点照片	
								布, 村民住房多 1~2 层建筑, 地形无遮挡。					
3	夏家沟	实际	K25+970~K25+900	路右	184 (主线) 142 (匝道)	173 (主线) 140 (匝道)	-21	1/0/3	居民点集中分布, 多 1~2 层建筑, 地形无遮挡	-	2 类		
		环评	K34+970~K35+074	路右	190 (主线) 154 (匝道)	180	-14	2/0/10	公路在该处与鄂咸高速公路相交, 居民点距离公路中心线 190m, 距离鄂咸高速中心线 345m, 鄂咸高速公路目前已开工, 居民点集中分布, 多 1~2 层建筑, 地形无遮挡。	-	2 类	-	-

序号	敏感点名称	桩号	位置	距公路中心线(m)	距路红线(m)	路基及高差(m)	第一排户数/4类区户数/验收范围总户数	周围环境特征	有无环保设施	评价标准	与线路位置关系	敏感点照片	
4	新沟一队	实际	K28+440~K28+250	路右	138	121	-5	2/0/9	居民点侧对项目公路,以1-2层砖混结构为主。居民点较集中,地形无遮挡。	-	2类		
		环评	K37+325~K37+475	路右	90	72	-13	2/0/23	公路在该处由东西方向转为南北方向。居民点沿沟渠呈长条状分布,垂直于公路。居民点集中分布,多1~2层建筑,地形无遮挡。	-	2类	-	-
5	峒山村	实际	K29+125~K29+200	路左	166	149	-7	1/0/2	居民点侧对项目公路,以1-2层砖混结构为主。地形无遮挡。	-	2类		
		环评	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

序号	敏感点名称	桩号	位置	距公路中心线(m)	距路红线(m)	路基及高差(m)	第一排户数/4类区户数/验收范围总户数	周围环境特征	有无环保设施	评价标准	与线路位置关系	敏感点照片	
6	傅家沟	实际	K30+040~K30+140	路左	26	9	-8	2/2/11	居民点正对项目公路，以1-2层砖混结构为主。地形无遮挡。	设有130m声屏障	4a类、2类		
			K30+100~K30+000	路右	62	45	-8	2/0/19	居民点正对项目公路，以1-2层砖混结构为主。地形无遮挡。	设有120m声屏障	2类		
		环评	K39+000~K39+080	两侧	30	12	-17	4/8/2	该敏感点集中分布与长港河河畔，公路穿越该敏感点，多1~2层建筑，地形无遮挡。	-	4a类、2类	-	-

注：高差指路面高于地面为负值，路面低于地面为正值；路左、路右以武汉至鄂州方向计

7.3 运营期声环境质量现状监测方案

7.3.1 敏感点监测

1.监测布点原则

根据竣工环保验收调查的工作性质，综合考虑声环境监测点位在全线的代表性、监测结果与环评报告的可比性以及监测结果的全面性，确定声环境监测方案。

声环境敏感点噪声监测布点遵循以下原则：

(1) 环境影响评价文件要求采取降噪措施且试运营期已采取措施的敏感点应监测，监测比率不少于 50%；

(2) 环境影响评价文件要求采取降噪措施但试运营期未采取措施的敏感点应监测，监测比率不少于 50%；

(3) 环境影响评价文件要求进行跟踪监测的敏感点可选择性布点；

(4) 交通量差别较大的不同路段、位于不同声环境功能区内的代表性居民区敏感点和距离公路中心线 200m 以内的有代表性的居民集中住宅区和 120m 以内的学校、医院、疗养院等应选择性布点；

(5) 同一敏感点不同距离执行不同功能区标准时应相应布设不同的监测点；

(6) 敏感点为楼房的，宜在 1、3、5、9 等楼层布设不同的监测点；

(7) 位于交叉道路、高架桥、互通立交和铁路交叉路口附近的敏感点应选择性布点。

2.监测布点

根据以上布点原则，对全线代表性敏感点进行了监测，并选取了两处 24h 连续监测点、1 处声屏障降噪进行监测。

工程沿线的监测点布设情况见表 7.3-1 和示意图 7.3-1~7.3-7。

表 7.3-1 声环境现状监测点位

序号	桩号	监测点位	与路红线距离(米)	监测布点要求	备注	坐标
1	K19+310~K19+050	朱公咀	路右， 10（匝 道）	设 2 个监测点位，在临路第一排房屋二层及红线外 35m 处房屋二层窗前 1m 处各设一个点位	环评敏感点有声屏障	114.87050954 30.35273399
2	K22+555~K22+730	李家村	路左， 26	设 2 个监测点位，在临路第一排房屋二层及红线外 35m 处房屋二层窗	环评敏感点有声屏障	114.65420529 30.35262439

				前 1m 处各设一个点位		
3	K25+970~K25+900	夏家沟	路右, 140	设 1 个监测点位, 在临路第一排房屋二层设一个点位	环评敏感点无声屏障	114.68754296 30.34715371
4	K28+440~K28+250	新沟一队	路右, 121	设 1 个监测点位, 在临路第一排房屋二层设一个点位	环评敏感点无声屏障	114.71172856 30.34667161
5	K29+125~K29+200	峒山村	路左, 149	设 1 个监测点位, 在临路第一排房屋二层设一个点位	新增敏感点	114.72079176 30.34405857
6	K30+040~K30+140	傅家沟 (付家沟)	路左, 9	设 2 个监测点位, 在临路第一排房屋二层及红线外 35m 处房屋二层窗前 1m 处各设一个点位	环评敏感点有声屏障	114.72285378 30.33614325
7	K30+100~K30+000		路右, 45	设 1 个监测点位, 在临路第一排房屋二层设一个点位	环评敏感点有声屏障	

注：左右方位以武汉至鄂州方向为参照

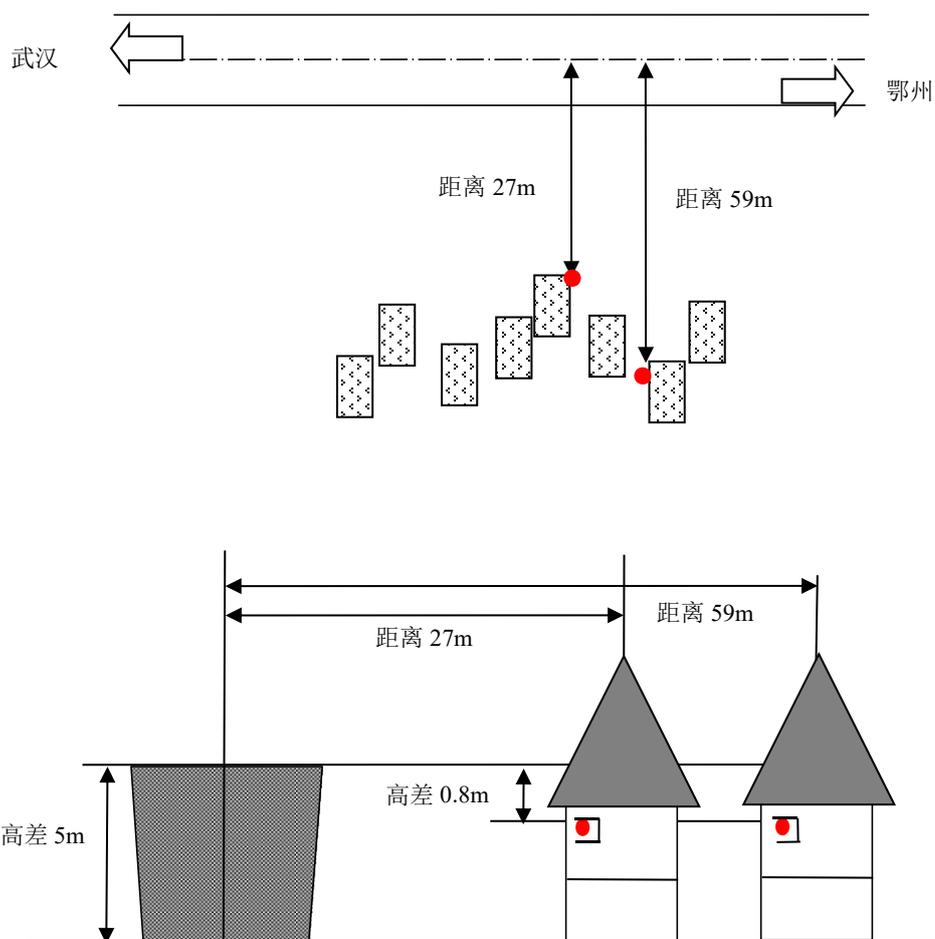
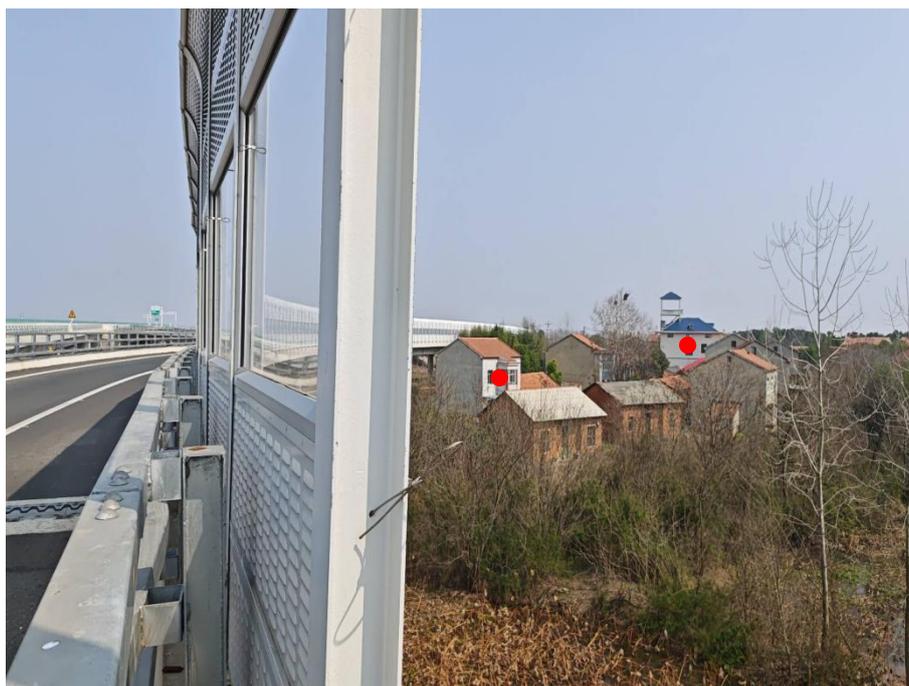


图 7.3-1 朱公咀居民区 (K19+310~K19+050, 路右)

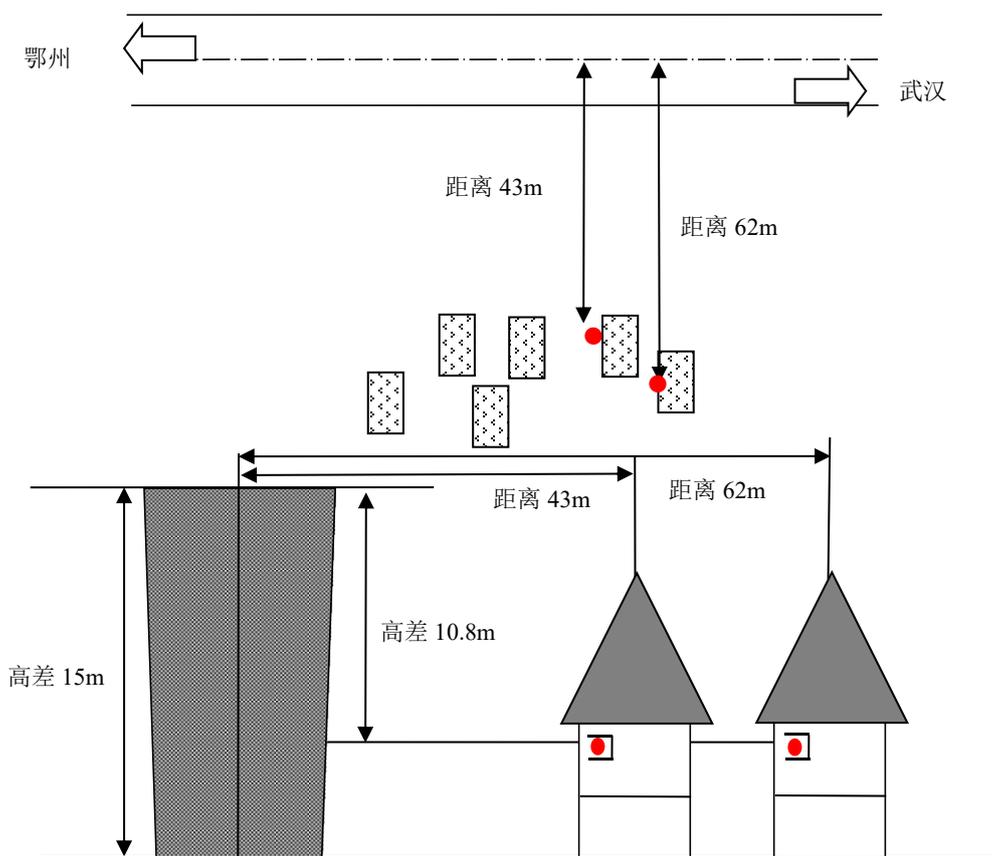


图 7.3-2 李家村居民区 (K22+555~K22+730, 路左)

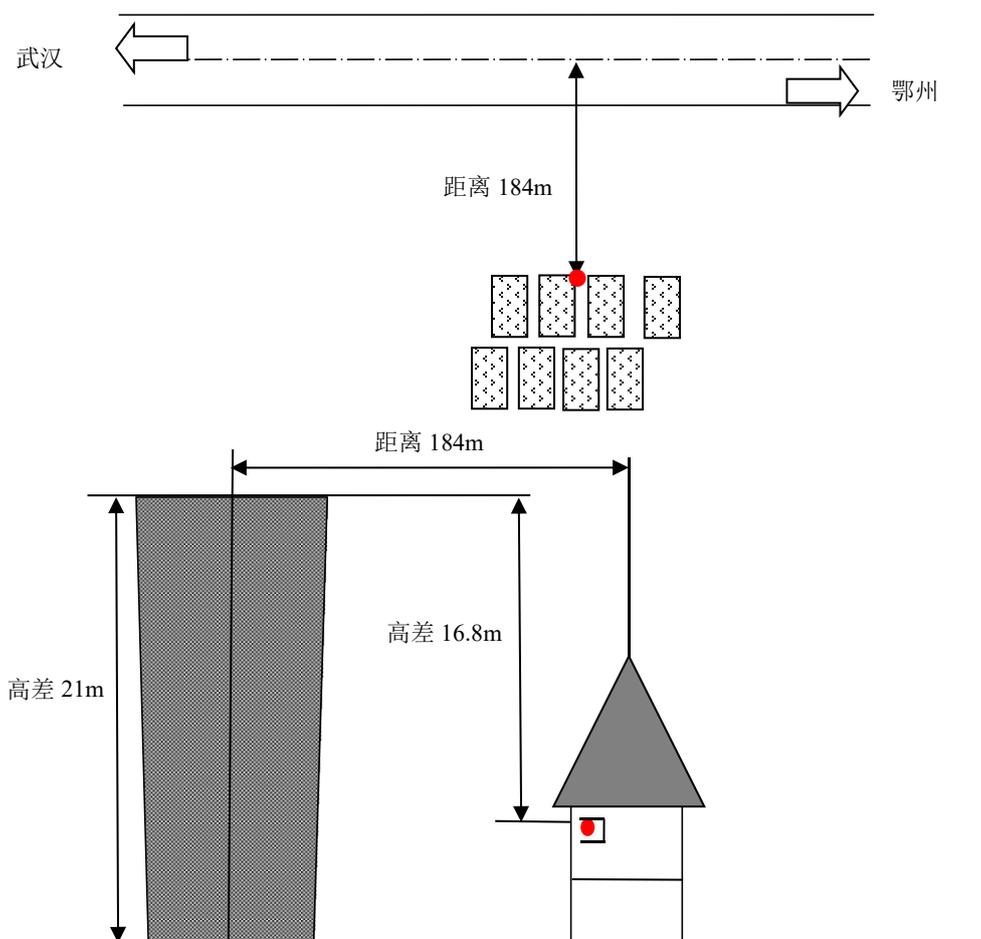


图 7.3-3 夏家沟居民区 (K25+970~K25+900, 路右)

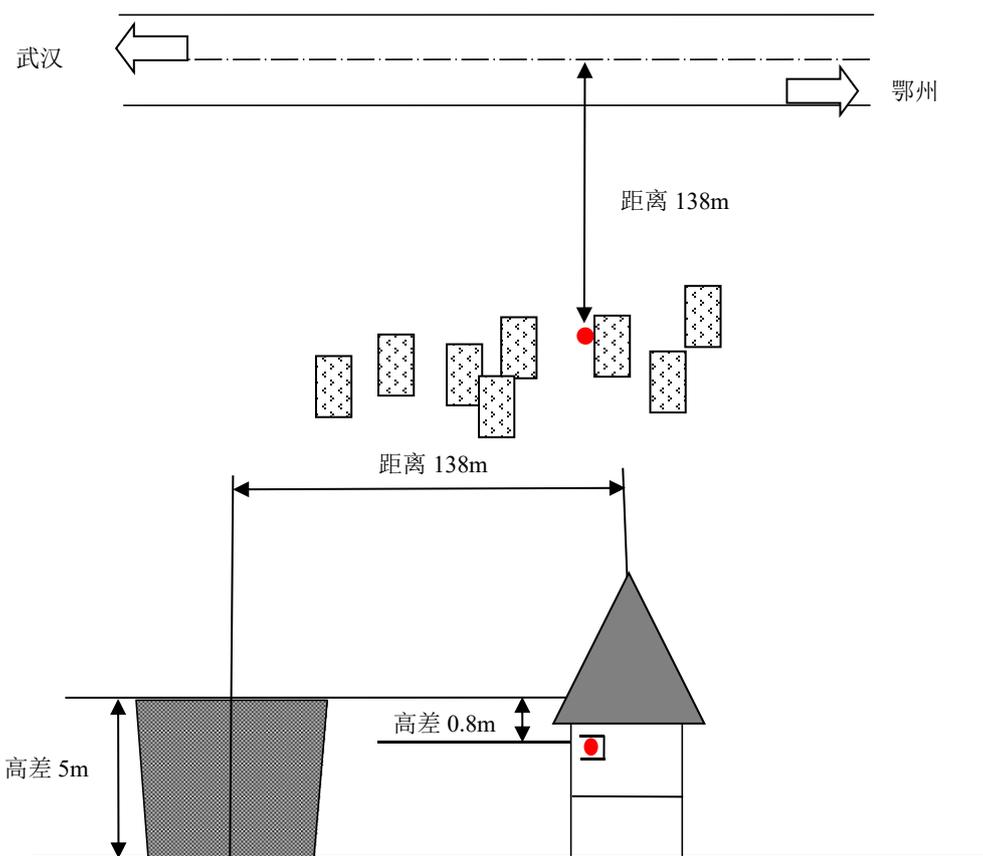


图 7.3-4 新沟一队居民区 (K28+440~K28+250, 路右)

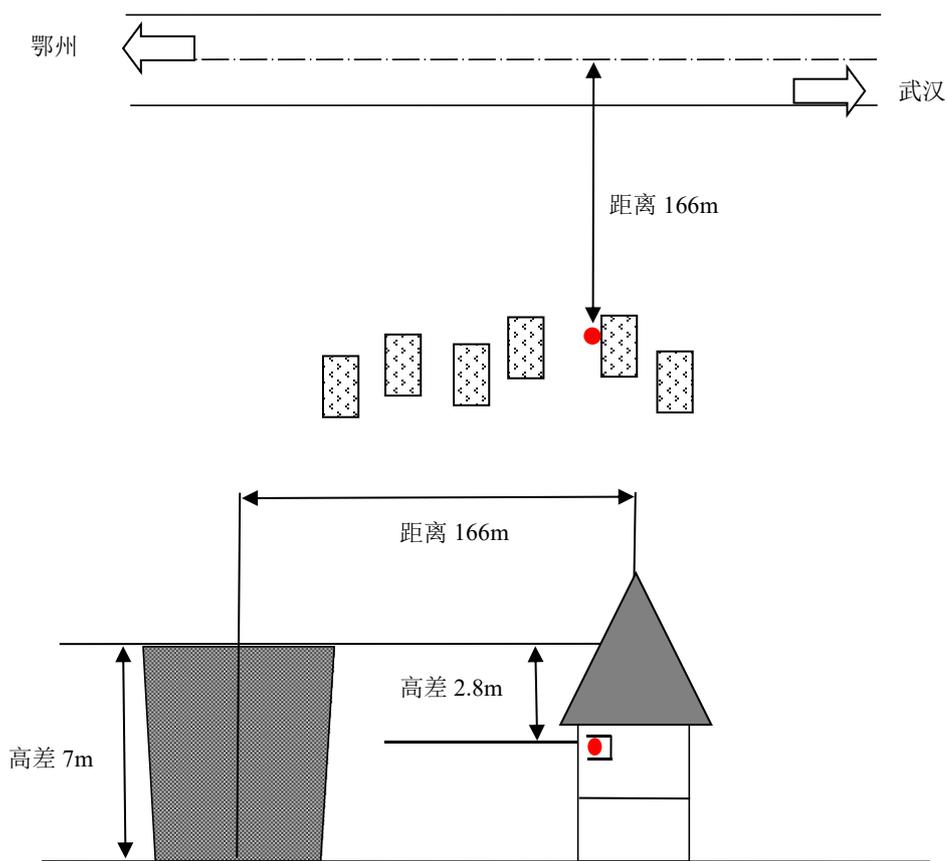


图 7.3-5 峒山村居民区 (K29+125~K29+200, 路左)

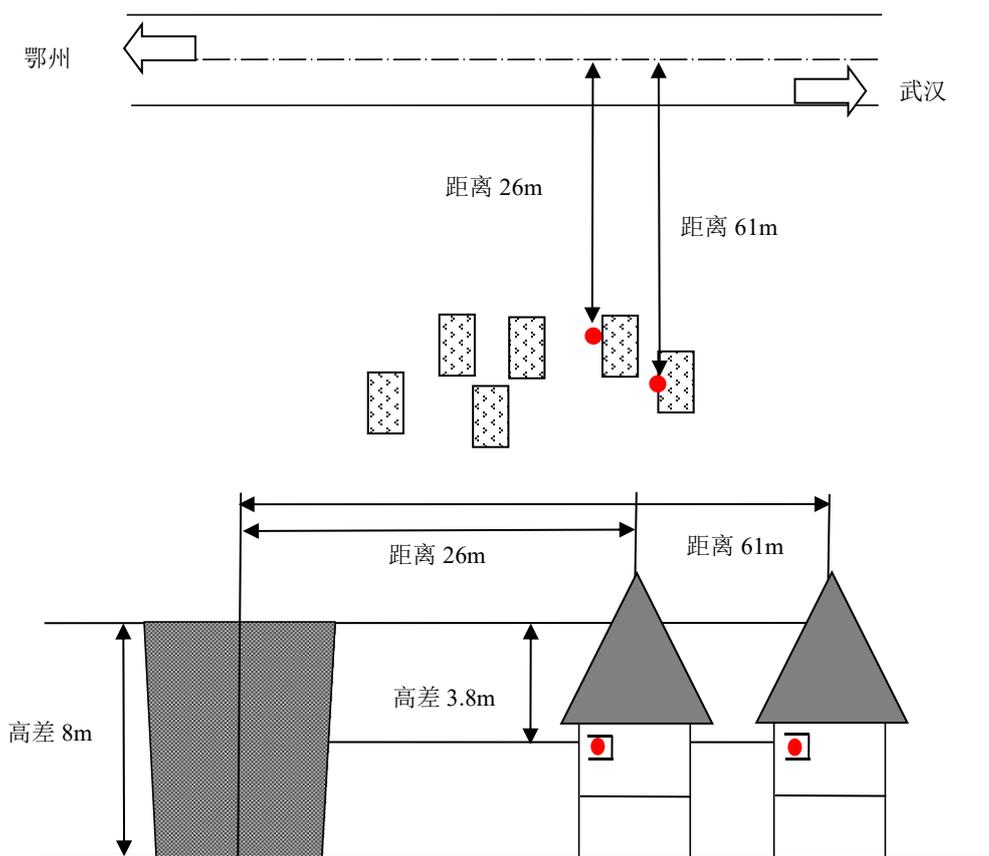


图 7.3-6 傅家沟居民区 (K30+040~K30+140, 路左)

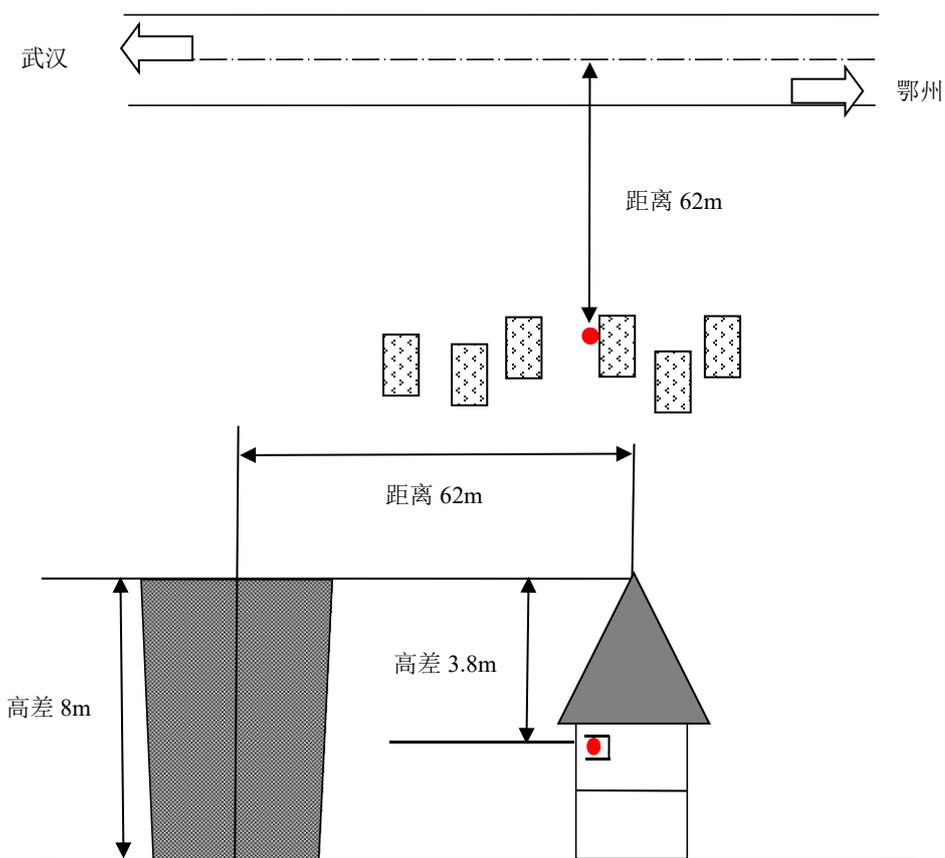


图 7.3-7 傅家沟居民区 (K30+100~K30+000, 路右)

3.监测技术要求

- (1) 监测项目： L_{Aeq}
- (2) 监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。
- (3) 监测点位置：建筑物窗前 1m，距地 1.2m。
- (4) 监测频率：连续 2 天；每天昼夜监测 2 次，夜间（22：00～次日 6：00）监测 2 次；每次连续监测 20min。
- (5) 监测要求：监测点须记录测量方位、与路中心线间距离、距路面高差等情况，同时记录监测时段的车流量（分大、中、小型车分别记录），并绘制详细的监测布点示意图，发现数据异常需找出原因，必要时重测。

4.监测结果及分析

我公司于 2025 年 3 月对本项目沿线的声环境质量现状进行了现场监测，沿线声环境敏感点监测统计结果见表 7.3-2。通过监测结果可知，在现有车流量条件下，沿线各敏感点昼间、夜间均能够达到相应噪声标准限值的要求，声环境质量良好。

表 7.3-2 敏感点噪声监测及车流量统计结果

监测点及桩号	与道路红线距离 (m)	监测时间		L_{Aeq} dB (A)	超标量/标准值	达标情况	车流量 (辆/20min)			PCU	
							大型	中型	小型		
朱公咀（路右） K19+310~K19+050	10	2025.4.2	昼间	08:49~09:09	52.8	0/70	达标	15	18	94	158.5
				13:59~14:19	52.6	0/70	达标	13	24	96	164.5
		2025.4.2	夜间	22:00~22:20	48.6	0/55	达标	10	15	66	113.5
				2025.4.3	00:30~00:50	47.5	0/55	达标	9	20	62
		2025.4.3	昼间	09:01~09:21	52.5	0/70	达标	17	24	88	166.5
				2025.4.3	14:00~14:20	52.1	0/70	达标	17	16	92
		2025.4.3	夜间	22:02~22:22	48.7	0/55	达标	13	20	57	119.5
				2025.4.4	00:27~00:47	45.7	0/55	达标	12	13	68
朱公咀（路右）	56	2025.4.2	昼	08:49~09:09	50.5	0/60	达	15	18	94	158.5

监测点及桩号	与道路红线距离(m)	监测时间		L _{Aeq} dB (A)	超标量/ 标准值	达标情况	车流量 (辆/20min)			PCU	
							大型	中型	小型		
K19+310~K19+050			间			标					
		2025.4.2		13:59~14:19	50.8	0/60	达标	13	24	96	164.5
		2025.4.2	夜间	22:00~22:20	46.7	0/50	达标	10	15	66	113.5
		2025.4.3		00:30~00:50	45.6	0/50	达标	9	20	62	114.5
		2025.4.3	昼间	09:01~09:21	50.3	0/60	达标	17	24	88	166.5
		2025.4.3		14:00~14:20	50.5	0/60	达标	17	16	92	158.5
		2025.4.3	夜间	22:02~22:22	45.9	0/50	达标	13	20	57	119.5
		2025.4.4		00:27~00:47	45.7	0/50	达标	12	13	68	117.5
李家村(路左) K22+555~K22+730	26	2025.4.2	昼间	09:58~10:18	51.0	0/70	达标	19	24	91	174.5
		2025.4.2		14:50~15:10	51.3	0/70	达标	20	16	97	171
		2025.4.2	夜间	22:42~23:02	47.4	0/55	达标	12	18	71	128
		2025.4.3		01:10~01:30	46.9	0/55	达标	13	13	62	114
		2025.4.3	昼间	09:44~10:04	51.7	0/70	达标	13	20	80	142.5
		2025.4.3		14:55~15:15	51.0	0/70	达标	14	19	81	144.5
		2025.4.3	夜间	22:40~23:00	47.8	0/55	达标	10	13	56	100.5
		2025.4.4		01:12~01:32	46.8	0/55	达标	8	12	46	84
李家村(路左) K22+555~K22+730	57	2025.4.2	昼间	09:58~10:18	48.6	0/60	达标	19	24	91	174.5
		2025.4.2		14:50~15:10	48.7	0/60	达标	20	16	97	171
		2025.4.2	夜间	22:42~23:02	45.5	0/50	达标	12	18	71	128

监测点及桩号	与道路红线距离(m)	监测时间		L _{Aeq} dB (A)	超标量/ 标准值	达标情况	车流量 (辆/20min)			PCU	
							大型	中型	小型		
		2025.4.3		01:10~01:30	44.7	0/50	达标	13	13	62	114
		2025.4.3	昼间	09:44~10:04	48.2	0/60	达标	13	20	80	142.5
		2025.4.3		14:55~15:15	48.3	0/60	达标	14	19	81	144.5
		2025.4.3	夜间	22:40~23:00	45.6	0/50	达标	10	13	56	100.5
		2025.4.4		01:12~01:32	44.6	0/50	达标	8	12	46	84
夏家沟（路右） K25+970~K25+900	140	2025.4.2	昼间	10:57~11:17	47.4	0/60	达标	17	22	79	154.5
		2025.4.2		15:51~16:11	47.2	0/60	达标	18	15	91	158.5
		2025.4.2	夜间	23:05~23:25	44.3	0/50	达标	10	19	45	98.5
		2025.4.3		02:01~02:21	43.1	0/50	达标	15	7	58	106
		2025.4.3	昼间	10:50~11:10	47.2	0/60	达标	13	15	80	135
		2025.4.3		16:00~16:20	47.4	0/60	达标	14	19	91	154.5
		2025.4.3	夜间	23:08~23:28	44.6	0/50	达标	10	10	44	84
		2025.4.4		01:53~02:13	43.0	0/50	达标	9	13	71	113
新沟一队（路右） K28+440~K28+250	121	2025.4.2	昼间	09:02~09:22	52.6	0/60	达标	15	25	98	173
		2025.4.2		14:05~14:25	52.5	0/60	达标	14	17	91	151.5
		2025.4.2	夜间	22:02~22:22	49.5	0/50	达标	11	10	69	111.5
		2025.4.3		00:32~00:52	49.6	0/50	达标	10	13	59	103.5
		2025.4.3	昼间	08:59~09:19	52.5	0/60	达标	13	21	95	159
		2025.4.3		13:52~14:12	52.4	0/60	达	13	19	97	158

监测点及桩号	与道路红线距离(m)	监测时间		L _{Aeq} dB (A)	超标量/ 标准值	达标情况	车流量 (辆/20min)			PCU	
							大型	中型	小型		
						标					
		2025.4.3	夜间	22:01~22:21	49.9	0/50	达标	6	14	73	109
		2025.4.4	夜间	00:32~00:52	48.8	0/50	达标	8	14	65	106
峒山村（路左） K29+125~K29+200	149	2025.4.2	昼间	10:05~10:25	51.8	0/60	达标	18	26	85	169
		2025.4.2	昼间	15:09~15:29	51.6	0/60	达标	15	21	90	159
		2025.4.2	夜间	22:43~23:03	49.6	0/50	达标	14	19	64	127.5
		2025.4.3	夜间	01:11~01:31	48.4	0/50	达标	11	15	50	100
		2025.4.3	昼间	09:50~10:10	51.5	0/60	达标	20	26	98	187
		2025.4.3	昼间	14:50~15:10	51.4	0/60	达标	18	17	86	156.5
		2025.4.3	夜间	22:40~23:00	48.1	0/50	达标	16	18	76	143
		2025.4.4	夜间	01:14~01:34	47.3	0/50	达标	14	11	60	111.5
傅家沟（路左） K30+040~K30+140	9	2025.4.2	昼间	11:07~11:27	56.0	0/70	达标	19	19	78	154
		2025.4.2	昼间	16:06~16:26	56.0	0/70	达标	14	25	93	165.5
		2025.4.2	夜间	23:06~23:26	54.2	0/55	达标	12	14	52	103
		2025.4.3	夜间	02:02~02:22	52.9	0/55	达标	7	20	65	112.5
		2025.4.3	昼间	10:54~11:14	56.0	0/70	达标	19	20	94	171.5
		2025.4.3	昼间	15:57~16:17	55.9	0/70	达标	17	20	91	163.5
		2025.4.3	夜间	23:07~23:27	52.4	0/55	达标	14	17	60	120.5
		2025.4.4	夜间	02:00~02:20	51.5	0/55	达标	13	16	67	123.5

监测点及桩号	与道路红线距离(m)	监测时间			L _{Aeq} dB (A)	超标量/ 标准值	达标情况	车流量 (辆/20min)			PCU
								大型	中型	小型	
傅家沟(路左) K30+040~K30+140	59	2025.4.2	昼间	11:07~11:27	52.8	0/60	达标	19	19	78	154
				16:06~16:26	52.7	0/60	达标	14	25	93	165.5
		2025.4.2	夜间	23:06~23:26	49.5	0/50	达标	12	14	52	103
				2025.4.3	02:02~02:22	49.5	0/50	达标	7	20	65
		2025.4.3	昼间	10:54~11:14	52.5	0/60	达标	19	20	94	171.5
				2025.4.3	15:57~16:17	52.4	0/60	达标	17	20	91
		2025.4.3	夜间	23:07~23:27	49.6	0/50	达标	14	17	60	120.5
				2025.4.4	02:00~02:20	48.4	0/50	达标	13	16	67
傅家沟(路右) K30+100~K30+000	45	2025.4.2	昼间	11:56~12:16	51.8	0/60	达标	18	22	92	170
				2025.4.2	16:49~17:09	51.6	0/60	达标	14	23	94
		2025.4.2	夜间	23:36~23:56	49.2	0/50	达标	11	16	65	116.5
				2025.4.3	02:50~03:10	48.2	0/50	达标	11	20	54
		2025.4.3	昼间	11:46~12:06	50.8	0/60	达标	20	17	101	176.5
				2025.4.3	16:44~17:04	50.9	0/60	达标	17	21	98
		2025.4.3	夜间	23:38~23:58	47.3	0/50	达标	14	11	67	118.5
				2025.4.4	02:49~03:09	46.9	0/50	达标	13	14	67

通过监测结果可知,在现有车流量条件下,本项目沿线各敏感点的昼间、夜间噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应环境功能区标准限值要求,声环境质量良好。

7.3.2 24h 连续监测

1. 布点原则

为了解交通噪声的时间分布以及 24h 车辆类型结构和车流量的变化情况，根据工程特点选择有代表性的点进行 24h 交通噪声连续监测，监测点不受当地生产和生活噪声影响。

2. 监测点布设

在李家村（K22+555~K22+730）距路中心线 26m，最靠近公路的居民住宅 2 层窗前 1m 处进行 24 小时连续噪声监测，同步分大、中、小型车统计车流量。

表 7.3-3 交通噪声 24 小时连续监测监测点位一览表

序号	桩号	监测点名称	与道路红线距离 (m)	监测布点要求
1	K22+555~K22+730	李家村	路左，26	在最靠近公路的居民住宅 2 层窗前 1m 处做 24 小时连续噪声监测，同步分大、中、小型车统计车流量

3. 监测技术要求

连续监测 24 小时，监测每小时的 L_{Aeq} ，取昼间 16h(06:00 至 22:00)和夜间 8h(22:00 至次日 06:00)的监测结果，监测时同步观测和记录监测时段相对应的交通量（按大、中、小型车记录车流量）。

4. 监测结果及分析

监测结果见表 7.3-4，点位示意图见图 7.3-8，24h 噪声值和车流量随时间的变化趋势见图 7.3-9。

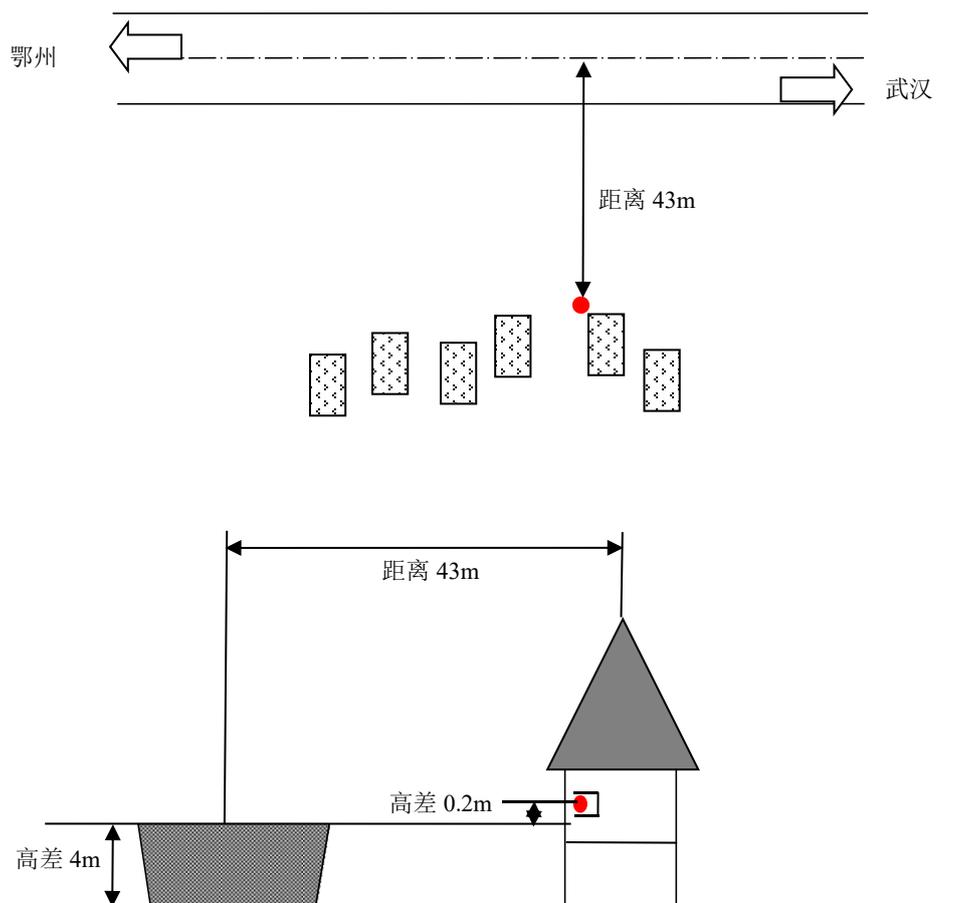


图 7.3-8 李家村 (K22+555~K22+730, 路左) 24h 监测

表 7.3-4 李家村 24h 噪声连续监测结果

监测点位	时间段		噪声测定值 (L _{Aeq} _q)	超标情况	达标情况	车流量 (辆/20min)			PCU	
						大型	中型	小型		
李家村 K22+555~K22+730	2025.4.1~4.2	昼间	12:32~12:52	48.2	0	达标	18	17	94	164.5
			13:32~13:52	49.9	0	达标	17	17	98	166
			14:32~14:52	45.9	0	达标	15	26	91	167.5
			15:32~15:52	45.4	0	达标	13	16	89	145.5
			16:32~16:52	46.9	0	达标	20	21	98	179.5
			17:32~17:52	49.5	0	达标	13	18	78	137.5
			18:32~18:52	50.1	0	达标	17	20	101	173.5
			19:32~19:52	56.5	0	达标	26	25	98	200.5
			20:32~20:52	57.9	0	达标	29	25	101	211
		21:32~21:52	55.4	0	达标	24	27	90	190.5	
		夜间	22:32~22:52	50.7	0	达标	13	16	78	134.5
			23:32~23:52	49.1	0	达标	13	14	68	121.5
			00:32~00:52	46.4	0	达标	11	19	71	127
			01:32~01:52	44.9	0	达标	8	12	65	103
			02:32~02:52	47.5	0	达标	14	11	68	119.5
			03:32~03:52	48.2	0	达标	14	12	65	118
			04:32~04:52	49.0	0	达标	14	14	74	130
			05:32~05:52	50.2	0	达标	15	18	63	127.5
	昼间	06:32~06:52	48.4	0	达标	17	11	77	136	
		07:32~07:52	46.9	0	达标	14	23	65	134.5	
		08:32~08:52	45.4	0	达标	16	21	81	152.5	
		09:32~09:52	47.6	0	达标	13	14	78	131.5	
		10:32~10:52	50.0	0	达标	20	22	93	176	
		11:32~11:52	51.3	0	达标	14	20	97	162	
	合计						388	439	1981	3609.5
	昼间 LAeq=49.7dB (A)						昼间车流量=492.8PCU/h			
	夜间 LAeq=48.3dB (A)						夜间车流量=367.9PCU/h			

注：PCU 车流量全部折标为小客车。



图 7.3-9 李家村 (K22+555~K22+730) 24h 车流量与噪声连续变化情况

根据 24h 连续监测结果，李家村 (K22+555~K22+730) 的昼间等效声级在 45.4~57.9dB 之间，夜间等效声级在 44.9~50.7dB 之间。车流量的峰值出现在 20:32-20:52 时间段，车流量的最小值出现在 01:32-01:52 时间段；噪声的峰值出现在 20:32-20:52，最小值出现在 01:32-01:52，具体见图 7.3-9。车型以小型车为主。昼间车型比大：中：小=0.1403：0.1585：0.7012，夜间的大：中：小=0.1325：0.1506：0.7169；与预测值相比小车昼间、夜间增加，大车，中车实际比例与预测减少。本工程现阶段车流量条件下，昼间等效连续声级为 49.7dB，夜间等效连续声级为 48.3dB，昼夜均能够达到 4a 类区噪声标准限值要求（昼间 70dB，夜间 55dB）。

7.3.3 声屏障降噪效果监测

1.布点原则

为了解声屏障降噪效果，分析声屏障措施的有效性，应对采取声屏障措施的敏感点进行声屏障降噪效果监测。

2.监测点布设

在傅家沟 (K30+100~K30+000) 处声屏障后进行声屏障降噪效果监测，同时在全屏障开阔地带且与声屏障后方监测点位等距离处为对照点同步测试，同步分大、中、小型车统计车流量。

表 7.3-5 声屏障降噪效果监测点位一览表

序号	桩号	监测点名称	与道路红线距离 (m)	监测布点要求
1	K30+100~K30+000	傅家沟	路左，9	监测点选在距道路声屏障后方中间被保护敏感

				点前 1m 进行,同时选择无屏障开阔地带且与声屏障后方监测点等距离处为对照点同步测试。在声屏障后 10m、20m、30~60m 各设一个点,另在无屏障开阔地带距离道路路肩 10m、20m、30~60m 处各设一个对照点。对照点与声屏障后侧点之间距离应大于 100m。
--	--	--	--	---

注:左右方位以武汉至鄂州方向为参照,余同。

3.监测技术要求

在声屏障后 10、20、30~60m 各设 1 个点,另外在无屏障开阔地带距离道路路肩 10、20、30~60m 各设 1 个对照点,对照点与声屏障后测点之间距离大于 100m。监测时同步观测和记录每次监测时段相对应的交通量(按大、中、小型车记录车流量)。

4.监测结果分析

监测结果见表 7.3-6,监测点位示意图见图 7.3-10。

从傅家沟(K30+100~K30+000)声屏障断面监测结果可知:①在未设置声屏障时,敏感点夜间噪声值均没有超出《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准的昼间限值 70dB(A)和夜间限值 55dB(A)。②在设置声屏障后,敏感点的昼间和夜间噪声值均没有超出《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准的昼间限值 70dB(A)和夜间限值 55dB(A),声屏障设置后,降噪效果明显,且敏感点距声屏障的距离越近降噪量越明显,昼间降噪最大值为 4.3dB(A),夜间降噪最大值为 4.6dB(A)。

表 7.3-6 傅家沟(K30+100~K30+000)声屏障降噪效果监测结果

监测点位	监测时间		与公路路肩的距离(m)	噪声测定值(LAeq)				插入损失	车流量(辆/20min)			
				声屏障后断面	超标量/标准值	平行断面	超标量/标准值		大型	中型	小型	PCU
傅家沟 K30+100~K30+000	2025.4.4	昼间	10	51.4	0/70	55.7	0/70	4.3	20	17	101	226
			20	50.4	0/70	53.4	0/70	3				
			40	49.5	0/70	52.4	0/70	2.9				
		下午	10	50.9	0/70	54.6	0/70	3.7	17	17	98	238.5
			20	50.2	0/70	53.4	0/70	3.2				
			40	49.4	0/70	51.9	0/70	2.5				
	2025.4.4~4.5	上半夜	10	48.8	0/55	52.9	0/55	4.1	11	16	65	169.5
			20	47.4	0/55	50.7	0/55	3.3				
			40	46.2	0/55	49.3	0/55	3.1				
		下半夜	10	48.7	0/55	53.3	0/55	4.6	12	7	77	153
			20	47.7	0/55	50.9	0/55	3.2				
			40	46.6	0/55	49.2	0/55	2.6				
昼间	上午	10	51.9	0/70	55.4	0/70	3.5	16	17	97	226.5	

	2025.4.5		20	50.4	0/70	53.7	0/70	3.3	19	17	95	249.5
			40	49.4	0/70	52.3	0/70	2.9				
		下午	10	51.6	0/70	55.2	0/70	3.6				
			20	50.5	0/70	53.6	0/70	3.1				
			40	49.6	0/70	52.3	0/70	2.7				
	夜间 2025.4.5 ~4.6	上半夜	10	49.6	0/55	52.6	0/55	3	15	10	71	149.5
			20	47.9	0/55	50.8	0/55	2.9				
			40	46.5	0/55	48.6	0/55	2.1				
		下半夜	10	48.9	0/55	51.6	0/55	2.7				
			20	48.7	0/55	50.2	0/55	1.5				
			40	46.1	0/55	48.8	0/55	2.7				

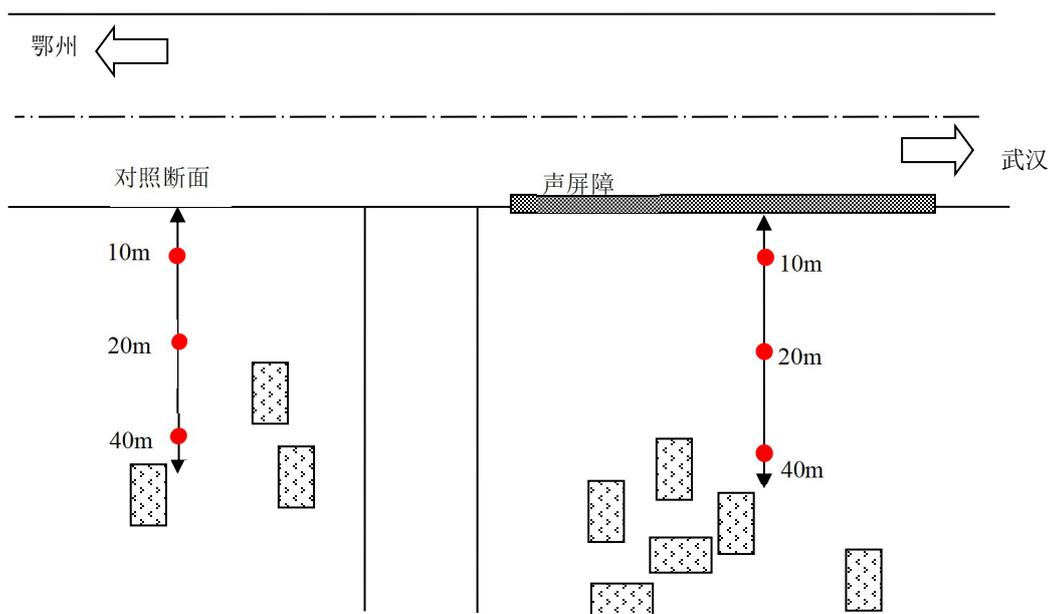


图 7.3-10 傅家沟 (K30+100~K30+000, 路左) 声屏障降噪效果

7.3.4 断面衰减监测

1. 布点原则

为了解距离对噪声的衰减效果，应对不同敏感点断面进行断面衰减降噪效果监测。

2. 监测点布设

选取 K28+250 和 K32+900 处做断面衰减效果监测，监测断面设置在公路线路平直处，且与弯段、桥梁距离大于 200m，纵坡坡度小于 1%，运营车辆能够正常行驶，公路两侧开阔无屏障。

表 7.3-7 衰减断面监测点位一览表

监测项目	桩号	距路肩距离 (m)	点位数量	监测频率
衰减断面监测	K28+250 (路右)	40	1	连续监测两天，每天昼间监测 2 次，夜间监测 2 次
		60	1	
		80	1	
		120	1	
		200	1	
	K32+900 (路左)	40	1	
		60	1	
		80	1	
		120	1	
		200	1	

注：项目全线为桥梁路段，选取代表性的桥梁路段进行衰减断面监测。

3. 监测技术要求

监测点分别设在距路中心线 40m、60m、80m、120m、200m 处，同时监测 20 分钟的等效连续 A 声级。各监测点连续监测 2 天，其中昼间（6:00~22:00）监测 2 次（上、下午各一次），夜间（22:00~次日 6:00）监测 2 次（上、下半夜各一次），每次不少于 20 分钟，监测同时记录大、中、小型车的车流量。

4. 监测结果及分析

监测结果见表 7.3-8、7.3-9 和图 7.3-11、7.3-12，监测点位示意图见图 7.3-13、7.3-14。

从 K28+250 和 K32+900 断面的衰减监测结果看，两处监测点在 40m 之前的房屋位于声影区，噪声值相对较低，昼、夜噪声值均未超出《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准的昼间限值 70dB (A)，夜间限值 55dB (A)；距路中心线 40m 外的区域，昼、夜噪声值均未超出《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准的昼间限值 60dB (A)，夜间限值 50dB (A)。

表 7.3-8 K28+250 断面噪声监测结果单位：dB (A)

桩号	监测时间		监测断面 (m)	噪声测定值 (LAeq)	标准限值	达标情况	车流量 (辆/20min)			
							大型	中型	小型	PCU
K28+250	昼间 2025.4.4	上午	40	53.7	70	达标	15	18	90	154.5
			60	51.6	70	达标				
			80	49.7	60	达标				
			120	47.4	60	达标				
			200	46.5	60	达标				
		下午	40	53.1	70	达标	17	16	83	149.5
			60	51.2	70	达标				
			80	49.4	60	达标				
			120	47.8	60	达标				
			200	46.4	60	达标				
	夜间 2025.4.4~ 4.5	上半夜	40	50.4	55	达标	13	20	51	113.5
			60	48.0	55	达标				
			80	46.6	50	达标				
			120	44.7	50	达标				
			200	43.3	50	达标				
		下半夜	40	50.3	55	达标	10	22	42	100
			60	47.6	55	达标				
			80	46.1	50	达标				
			120	44.0	50	达标				
			200	43.1	50	达标				
	昼间 2025.4.5	上午	40	53.7	70	达标	17	25	88	168
			60	51.5	70	达标				
			80	49.7	60	达标				
			120	47.8	60	达标				
			200	46.2	60	达标				
		下午	40	53.5	70	达标	18	17	88	158.5
			60	51.3	70	达标				
			80	49.9	60	达标				
120			47.8	60	达标					
200			46.4	60	达标					
夜间 2025.4.5~ 4.6	上半夜	40	50.2	55	达标	11	19	55	111	
		60	48.3	55	达标					
		80	46.3	50	达标					
		120	44.3	50	达标					
		200	43.2	50	达标					
	下半夜	40	50.1	55	达标	13	10	58	105.5	
		60	47.7	55	达标					

		夜	80	46.1	50	达标				
			120	44.6	50	达标				
			200	43.4	50	达标				

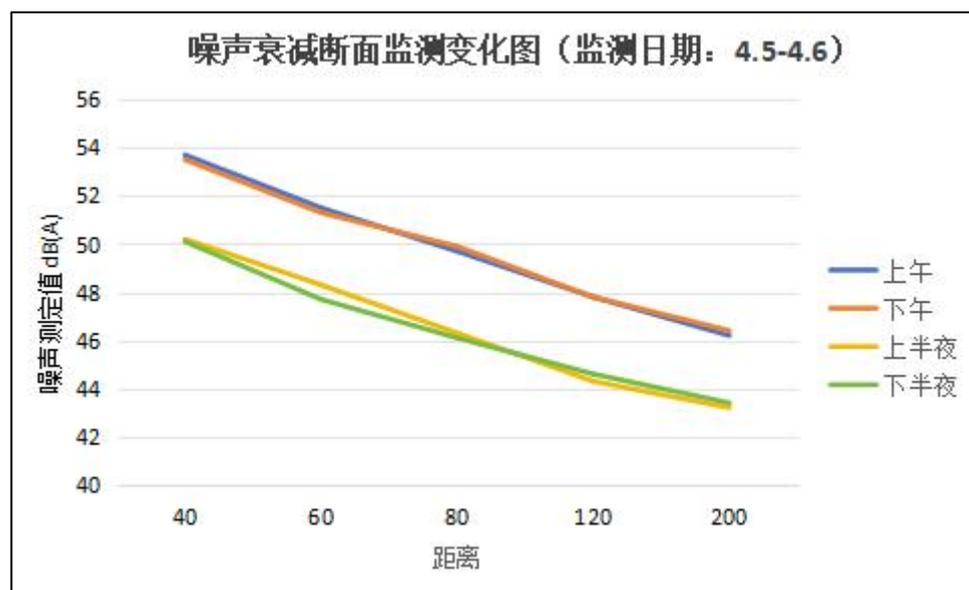
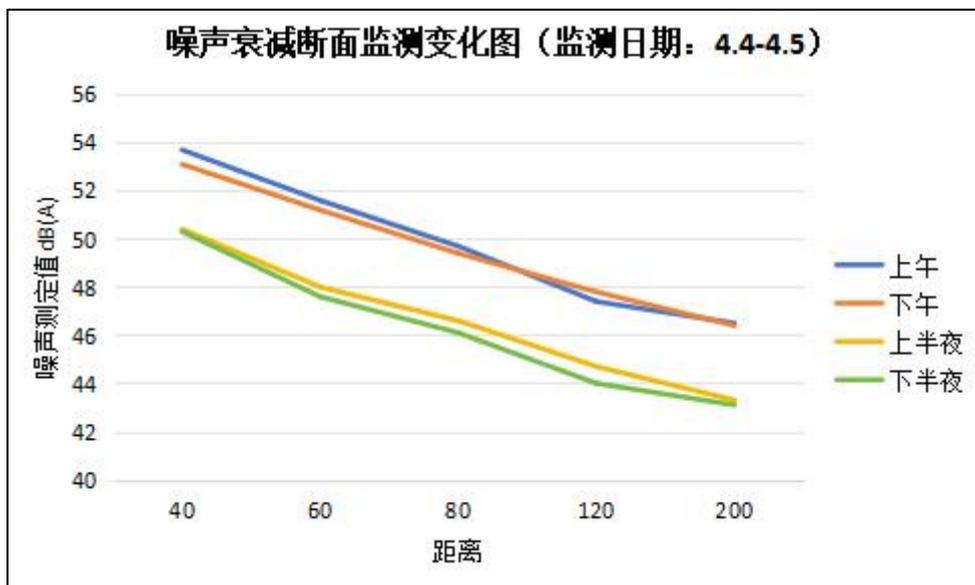


图 7.3-11 K28+250 路右断面噪声监测结果

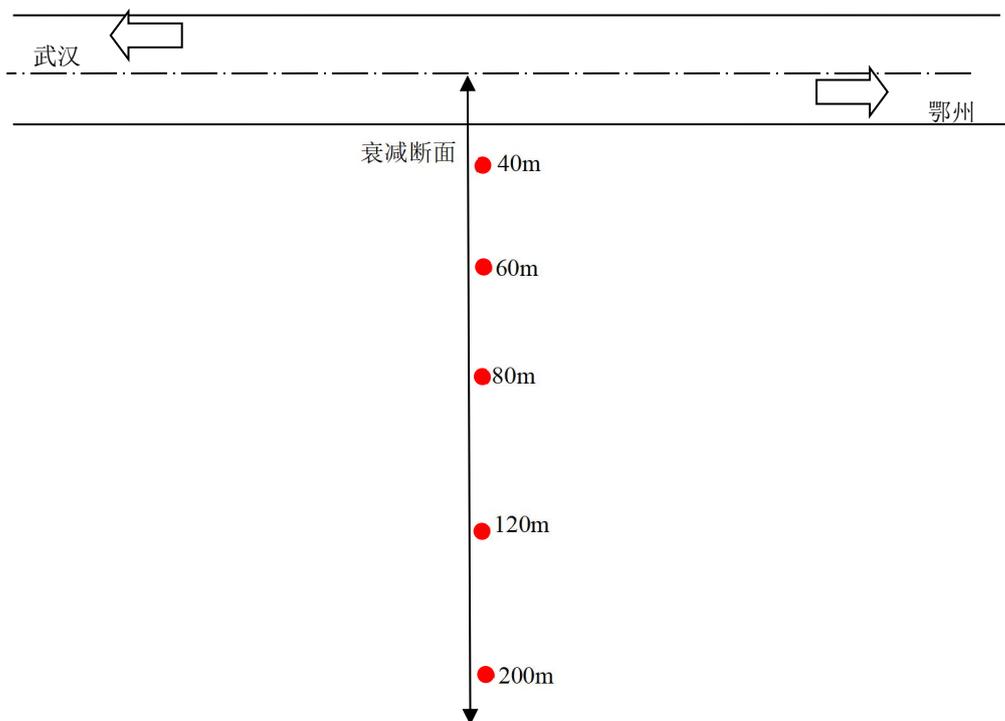


图 7.3-12 K28+250 衰减断面监测

表 7.3-9 K32+900 断面噪声监测结果单位：dB (A)

桩号	监测时间		监测断面 (m)	噪声测定值 (LAeq)	标准限值	达标情况	车流量 (辆/20min)			
							大型	中型	小型	PCU
K32+900	昼间 2025.4.4	上午	40	53.5	70	达标	16	22	96	169
			60	51.2	70	达标				
			80	49.8	60	达标				
			120	47.6	60	达标				
			200	46.1	60	达标				
		下午	40	53.6	70	达标				
			60	51.4	70	达标				
			80	49.8	60	达标				
			120	47.4	60	达标				
			200	46.6	60	达标				
	夜间 2025.4.4~ 4.5	上半夜	40	50.4	55	达标	12	13	62	111.5
			60	48.2	55	达标				
			80	46.2	50	达标				
			120	44.5	50	达标				
			200	43.8	50	达标				
		下半夜	40	50.0	55	达标				
			60	47.8	55	达标				
			80	46.3	50	达标				
			120	44.1	50	达标				
			200	43.2	50	达标				
	昼间 2025.4.5	上午	40	53.7	70	达标	20	18	90	167
			60	51.3	70	达标				
			80	49.3	60	达标				
			120	47.6	60	达标				
			200	46.4	60	达标				
		下午	40	53.8	70	达标				
			60	51.6	70	达标				
			80	49.6	60	达标				
120			47.4	60	达标					
200			46.8	60	达标					
夜间 2025.4.5~ 4.6	上半夜	40	50.5	55	达标	13	12	53	103.5	
		60	48.1	55	达标					
		80	46.4	50	达标					
		120	44.7	50	达标					
		200	43.8	50	达标					
	下	40	50.0	55	达标					13

	半 夜	60	47.6	55	达标				
		80	46.3	50	达标				
		120	44.4	50	达标				
		200	43.1	50	达标				

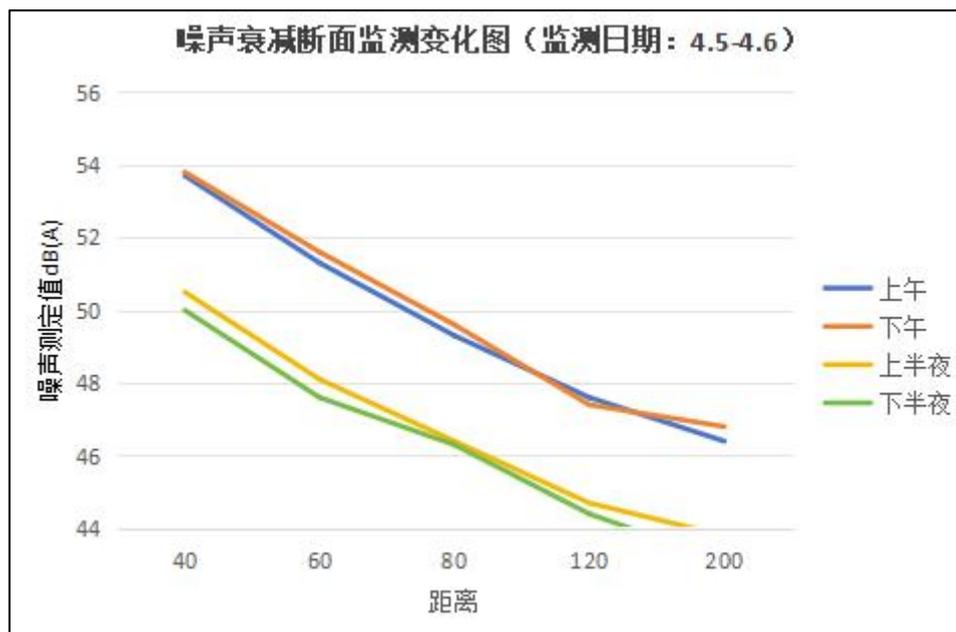
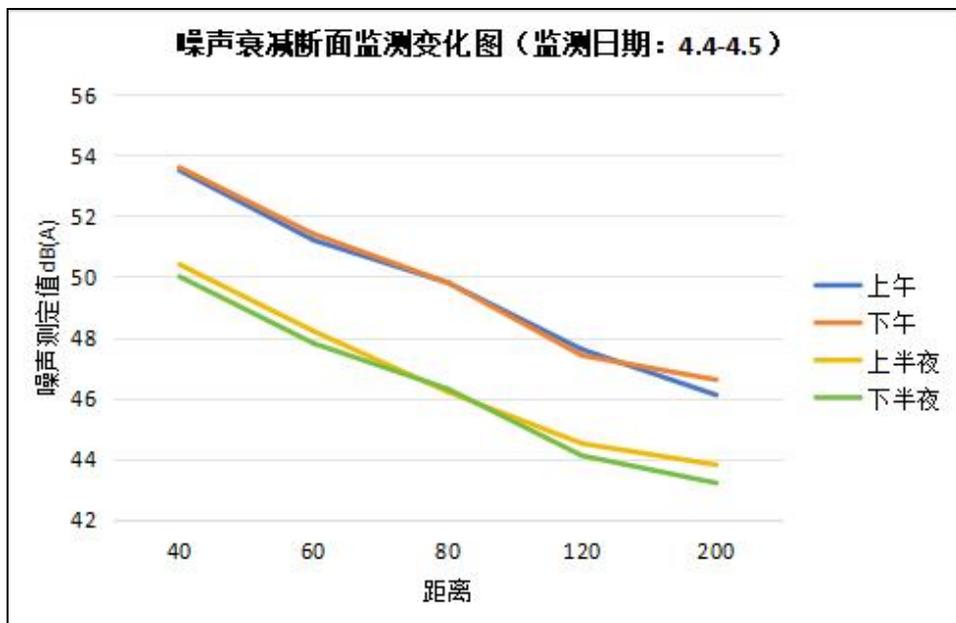


图 7.3-13 K32+900 衰减断面监测

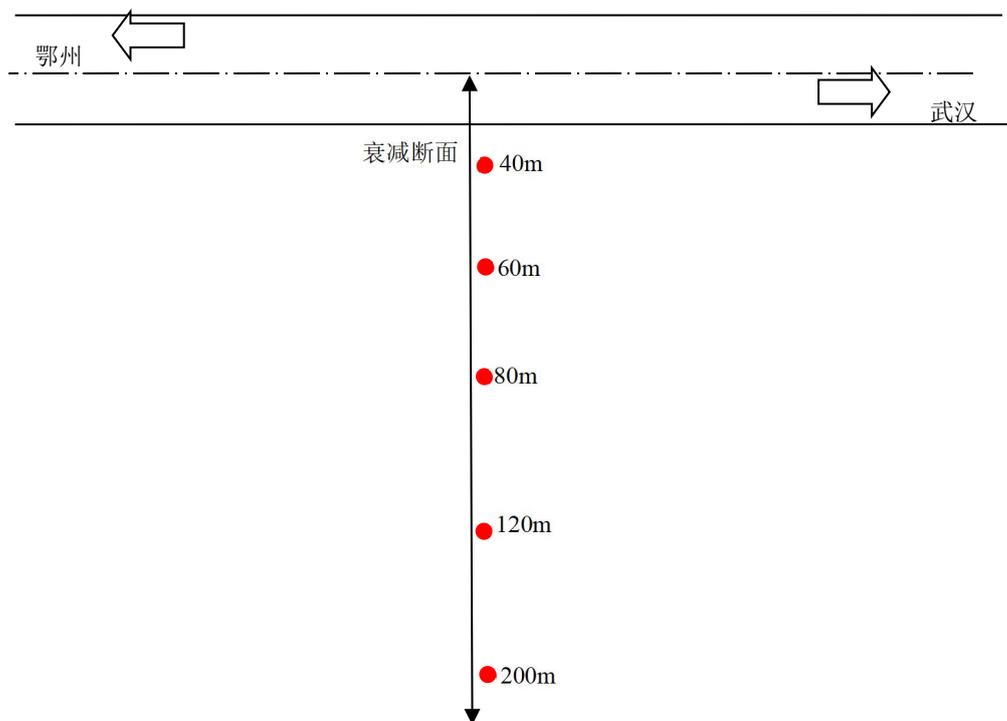


图 7.3-14 K32+900 路左衰减断面监测

7.4 环评报告书及其批复文件降噪措施落实情况

7.4.1 环评报告及批复文件降噪措施落实情况调查

本次验收范围内原环评建议为主线5处敏感点采取工程降噪措施，其中建议安装声屏障的敏感点3处，建议安装隔声窗的敏感点2处。目前落实工程措施的敏感点共计3处（涉及环评要求采取工程降噪措施的敏感点3处），共计870延米，声环境保护措施落实情况具体见表7.4-1。

表 7.4-1 声环境保护措施落实情况表

项目	数量	点位名称	环评要求措施	实际采取措施	备注
声屏障	3	朱公咀	设置300延米声屏障。	设置350延米声屏障。	验收期间未超标。
		李家村	设置280延米声屏障。	设置270延米声屏障。	验收期间未超标。
		傅家沟	设置180延米声屏障。	设置250延米声屏障。	验收期间未超标。
隔声窗	2	夏家沟	设置隔声窗5户。	/	验收期间未超标。
		新沟一队	设置隔声窗10户。	/	验收期间未超标。

7.4.2 全线实际降噪措施落实情况调查

全线目前共有敏感点6处，建设单位对其中3处敏感点设置了4道声屏障，共870延米。通过现状监测结果分析，本项目敏感点现状监测结果均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。声屏障设置情况见表7.4-2。

7.4-2 声屏障设置情况一览表

序号	敏感点	敏感点桩号	高差(m)	声屏障桩号	位置	长度(m)	高度(m)	声屏障材质
1	朱公咀	K19+310~K19+050	-5	路右 AK0+100~AK0+400; AK0+400~AK0+600 (不透明段); BK0+050~K20+500(不透明)	路右	350	3.5	玻璃钢复合板
2	李家村	K22+555~K22+730	-4	路左 K22+530~K22+800	路左	270	3.5	玻璃钢复合板
3	傅家沟	K30+040~K30+140	-8	路右 K30+010~K30+130; 路左 K30+030~K30+160	路左	130	3.5	玻璃钢复合板
					路右	120	3.5	玻璃钢复合板
合计						870	-	



图 7.4-1 声屏障设置情况

7.5 目前声环境敏感点达标情况分析

根据监测数据，结合沿线各声环境敏感点的位置特征，综合分析得出目前沿线声环境敏感点的噪声达标情况，详见表 7.5-1。

1.环评要求采取措施的敏感点达标情况

根据现有监测结果对其他敏感点进行类比分析预测，建设单位通过采取调整路线进行避让、搬迁、修建声屏障等措施，目前环评要求采取措施的敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类和2类标准。

2.所有敏感点的达标情况分析

根据验收监测结果和类比分析结果显示，目前项目主线沿线敏感点6处的声环境质量标准均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准的要求，声环境质量状况良好。

表 7.5-1 目前声环境敏感点噪声达标一览表

序号	名称	桩号	距路中心线距离 (m)	高差 (m)	层数	监测点	4a 类实测值、类比 值及超标量 dB (A)		2 类实测值、类比 值及超标量 dB (A)		现有措施
							昼间	夜间	昼间	夜间	
1	朱公咀	K19+310~ K19+050	路右, 68 (主线) 13 (匝道)	-5	1 层		—	—	—	—	设有 350m 声屏障
					2 层	√	52.8 0	48.6 0	50.5 0	46.7 0	
2	李家村	K22+555~ K22+730	路左, 43	-4	1 层		—	—	—	—	设有 270m 声屏障
					2 层	√	51.0 0	47.4 0	48.6 0	45.5 0	
3	夏家沟	K25+970~K2 5+900	路右, 184 (主线) 142 (匝道)	-21	1 层		—	—	—	—	—
					2 层	√	— —	— —	47.4 0	44.3 0	
4	新沟一 队	K28+440~ K28+250	路右, 138	-5	1 层		—	—	—	—	—
					2 层	√	— —	— —	52.6 0	49.5 0	
5	峒山村	K29+125~ K29+200	路左, 166	-7	1 层		—	—	—	—	—
					2 层	√	—	—	51.8	49.6	

序号	名称	桩号	距路中心线距离 (m)	高差 (m)	层数	监测点	4a 类实测值、类比 值及超标量 dB (A)		2 类实测值、类比 值及超标量 dB (A)		现有措施
							昼间	夜间	昼间	夜间	
							—	—	0	0	
6	傅家沟	K30+040~ K30+140	路左, 26	-8	1层		—	—	—	—	设有 250m 声屏障
					2层	√	56.0	54.2	52.8	49.5	
					0	0	0	0			
		1层			—	—	—	—			
		2层	√		—	—	51.8	49.2			
					0	0	0	0			
		K30+100~ K30+000	路右, 62			—	—	—	—		

注：“√”表示实际监测点位。

7.6 声环境影响调查结论及建议

(1) 通过施工期噪声监测数据可知，工程施工期间对沿线声环境敏感点的影响是暂时性的，且影响较小。随着路基施工结束影响逐渐减轻，随着工程的结束，影响随之消失。对沿线群众的调查访谈结果表明，群众普遍对公路施工造成的噪声影响表示理解。

(2) 经统计，目前项目沿线共涉及敏感点 6 处，环评阶段共涉及敏感点 5 处，与环评阶段相比，新增一处敏感点。建设单位对其中 3 处敏感点设置了 4 道声屏障，共 870 延米。

(3) 声环境敏感点监测结果表明，目前车流量较小，产生的交通噪声对项目沿线的声环境敏感点的影响较小，监测的 6 个敏感点噪声值全部达标。

(4) 断面衰减监测结果表明，从 K28+250 和 K32+900 断面的衰减监测结果看，两处监测点在 40m 之前的房屋位于声影区，噪声值相对较低，昼、夜噪声值均未超出《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准的昼间限值 70dB(A)，夜间限值 55dB(A)；距路中心线 40m 外的区域，昼、夜噪声值均未超出《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准的昼间限值 60dB(A)，夜间限值 50dB(A)。

(5) 24 小时连续监测结果表明：李家村(K22+555~K22+730)的昼间等效声级在 45.4~57.9dB 之间，夜间等效声级在 44.9~50.7dB 之间。车流量的峰值出现在 20:32-20:52 时间段，车流量的最小值出现在 01:32-01:52 时间段；噪声的峰值出现在 20:32-20:52，最小值出现在 01:32-01:52，具体见图 7.3-9。车型以小型车为主。昼间车型比大：中：小=0.1403：0.1585：0.7012，夜间的大：中：小=0.1325：0.1506：0.7169；与预测值相比小车昼间、夜间增加，大车，中车实际比例与预测减少。本工程现阶段车流量条件下，昼间等效连续声级为 49.7dB，夜间等效连续声级为 48.3dB，昼夜均能够达到 4a 类区噪声标准限值要求（昼间 70dB，夜间 55dB）。

(6) 从傅家沟(K30+100~K30+000)声屏障断面监测结果可知：①在未设置声屏障时，敏感点夜间噪声值均没有超出《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准的昼间限值 70dB(A) 和夜间限值 55dB(A)。②在设置声屏障后，敏感点的昼间和夜间噪声值均没有超出《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准的昼间限值 70dB(A) 和夜间限值 55dB(A)，声屏障设置后，降噪效果明显，且敏感点距声屏障的距离越近降噪量越明显，昼间降噪最大值为 4.6dB(A)，夜间降噪最大值为 1.5dB(A)

(7) 根据验收监测结果和类比分析结果显示, 目前项目主线敏感点 6 处的声环境质量标准均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相应标准的要求, 声环境质量状况良好。

(8) 目前, 公路沿线声环境质量状况已经趋于稳定, 根据现场调查, 项目沿线两侧绿化效果良好, 已形成天然灌木屏障, 起到一定隔声、吸声作用, 结合本次声环境验收监测结果, 公路沿线声环境满足相应标准要求, 总体声环境质量状况良好。

建议:

落实运营期监测和管理计划并预留经费, 定期对工程沿线各敏感点进行跟踪监测, 并根据监测结果及时完善噪声治理措施, 认真做好声屏障等环保设施的日常维护管理。

8.大气环境影响调查与分析

8.1 大气环境影响调查与分析

8.1.1 施工期大气环境影响调查与分析

工程施工期间的平整场地、材料运输、装卸以及摊铺沥青等阶段均可能产生不同程度的扬尘和沥青烟污染。建设单位在施工过程中采取了多项减缓措施防止施工期间对沿线环境空气产生的影响（详见“环保措施落实情况”章节）。建设单位在施工期间委托湖北省协诚交通环保有限公司对本项目进行了施工期的大气环境监测，监测点位为朱公咀，傅家沟。

施工期间 TSP 监测结果见表 8.1-1。由监测数据可以看出，朱公咀，傅家沟敏感点的 TSP 浓度未超过评价标准《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（日平均 $\leq 300\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。说明工程施工对沿线大气环境的影响是轻微、暂时的，随着工程的结束，施工对大气环境质量的影响正在逐渐消失。

表 8.1-1 施工期 TSP 监测结果（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

序号	名称	2021 年		2022 年				超标率	评价标准
		监测结果		监测结果					
		第三季度	第四季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度		
1	朱公咀	155	83	127	175	142	88	0	300
2	傅家沟	142	97	126	196	206	92	0	

根据调查，虽然工程在施工期间对沿线的大气环境质量造成了一定的影响，但影响不大，且这种影响是暂时性的，随着工程施工期的结束，这种影响也会随之消失。本项目在施工期间，对项目沿线的环境空气质量没有造成明显不良影响。

通过查阅施工资料结合前期现场检查情况，该项目的预制厂、拌合站等临时用地的设置，以及施工粉尘对环境及附近居民的影响和采取的防治措施及效果如下：

（1）各施工标段均配备了专用洒水车，施工单位对施工道路和场站均进行了定期清扫、洒水，减少了扬尘污染；

（2）施工散料运输车辆均进行加盖密闭运输，物料堆放时均进行合理苫盖，减少了扬尘对大气的的影响；

经调查，项目施工期间环保部门未接到大气污染投诉，公路施工对环境空气影响较小，工程施工和运营后环境空气质量未出现明显下降现象。

8.1.2 试运营期环境空气影响调查分析

1.沿线服务设施环境空气调查与分析

工程沿线服务设施主要梧桐湖服务区 1 处，红莲湖收费站 1 处。现场调查，沿线服务设施和管理养护中心的用水、加热、制冷、取暖等均采用电能或太阳能等，未建锅炉房，不存在锅炉烟气污染问题；收费站餐厅、厨房安装有油烟净化装置；工程全线无隧道。综上，本工程沿线服务设施对大气环境造成的污染较小。



2.本工程试运营对沿线环境空气影响调查与分析

本工程运营后，废气主要来源于汽车尾气，汽车尾气排放量主要与车流量有关，由于项目沿线绿化状况良好，区域植被覆盖率高，对汽车尾气有很好的吸收和净化效果，且项目经过区域无工业污染源，环境容量较大，环境自净能力较强。因此，车辆排放尾气不会对沿线环境空气质量造成明显影响。

8.2 大气环境影响调查结论与建议

(1) 施工期施工作业采取了场地洒水、物料和运输加盖篷布等措施，有效地降低了施工期对环境空气质量的影响。

(2) 运营期收费站不设锅炉，不存在锅炉烟气污染问题；运营期的污染主要来自汽车尾气的排放，因项目沿线无隧道、绿化良好、环境容量较大且工业污染较少，因此，车辆排放的尾气不会对沿线环境空气质量造成明显影响。

建议：强化沿线绿化管养对过往车辆的监测检查力度，减少汽车尾气的排放，重视对垃圾箱和垃圾收集房等设施的维护，确保其正常运行。

9.水环境影响调查与分析

9.1 地表水环境影响调查与分析

9.1.1 沿线地表水概况

项目所在区域为梁子湖-长港水系。公路起点跨越梧桐湖（鸭儿湖子湖），终点处临近三山湖，主要功能为一般鱼类保护区，为Ⅲ类水体；车湾新港、车湾老港及长港河均为Ⅲ类水体，均执行《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准。

梧桐湖：梧桐湖在鄂州市与江夏区边界上，南为鄂州市、北为江夏区。位于牛山湖与红莲湖之间，长江南岸。湖岸海拔 36 米。呈南北长形，多港湾汉道。面积约 20 平方公里。湖水依北部山丘溪流来水补给，南经长港泄入长江。

长港水系：长港水系位于湖北省鄂州市，是梁子湖唯一的入江通道，全长约 47.47 公里，流域面积 3265 平方公里。其流域覆盖梁子湖、鸭儿湖、三山湖、保安湖等数十个湖泊，因梁子湖及以上流域面积占 64%，故又称梁子湖流域。

沿线水体现状见图 9.1-1。



图 9.1-1 沿线地表水现状

9.1.2 施工期水环境影响调查与分析

1. 施工期水污染防治措施

通过咨询建设单位、施工单位，查阅监理报告，项目施工期采取的水污染防治措施如下：

①工程大型临时设施（如拌合站、预制场、梁场等）均按照湖北省交通运输厅编制的公路标准化指南要求进行建设，场地硬化并做好临时防护，设置临时排水沟和沉

淀池，场地废水经沉淀池处理后排放；

②临时施工便道两边修设排水设施，做到路基顶无积水，道路排水通畅；

③开挖施工前先在征地红线内进行截水沟开挖砌筑，在填挖交界处先挖好临时排水沟，保证水能及时排出，防止冲刷积水；

④施工机械产生的油污水，采用隔油池处理后达标排放；清洗骨料等废水经沉淀池处理之后达标排放；

⑤桥梁基础采用围堰法施工时，围堰内产生的弃渣送到岸上集中堆积，并最大程度地利用，不能利用的，在集中堆放点采取防护措施，选择桥下陆地废弃并平整；

⑥严格控制水源地路段施工范围，禁止排放施工废水和生活污水，及时清理保护区内的垃圾及固体废物，施工现场设置水源保护区宣传标牌，加强人员管控，杜绝违规活动。工程完工后及时恢复现场生态环境。

⑦建筑垃圾（泥浆、废料等）集中堆放点采取防护措施，工程完工后及时清理并将周边环境恢复原貌，防止堵塞排污管道；

⑧项目部和施工营地的生活垃圾和生活污水，安排后勤人员及时进行清理、处理，严禁污水排入河流；同时加强日常管理和检查，严禁将垃圾和污水抛洒至附近沟渠，造成二次污染。

2.施工期地表水环境质量监测结果

施工期间，建设单位委托湖北省协诚交通环保有限公司对梧桐湖，长港河进行监测，监测因子为 pH、SS、高锰酸盐指数、石油类。梧桐湖，长港河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。监测结果见表 9.1-1。

表 9.1-1 水质监测结果（单位：mg/L）pH 无量纲

序号	监测指标	监测点位	监测结果统计范围值							标准限值	达标分析
			2021 年			2022 年					
			7 月	9 月	10 月	2 月	5 月	8 月	10 月		
1	pH	梧桐湖（鄂州段）	7.1	7.0	7.0	8.2	7.1	8.6	8.3	6~9	达标
		长港河上游	7.2	6.9	7.2	8.1	7.6	7.6	8.3		达标
		长港河下游	7.2	6.9	7.2	8.2	7.8	7.7	8.4		
2	SS	梧桐湖（鄂州段）	18	13	37	12	8	20	7	≤80	达标
		长港河上游	34	15	12	16	15	19	9		达标
		长港河下游	32	20	16	21	12	20	8		

3	高锰酸盐指数	梧桐湖（鄂州段）	3.9	4.4	5.9	3.4	5.3	7.8	6.3	≤6	部分超标
		长港河上游	4.5	5.2	4.7	3.1	3.3	4.4	3.8		≤6
		长港河下游	4.2	5.2	5.2	4.2	3.6	3.8	3.5	≤6	
4	石油类	梧桐湖（鄂州段）	0.06	0.02	0.05	0.01	0.06	0.04	0.03	≤0.05	达标
		长港河上游	0.08	0.03	0.02	0.07	0.02	0.05	0.02		≤0.05
		长港河下游	0.08	0.04	0.02	0.03	0.03	0.06	0.03	≤0.05	

根据表 9.1-1 的水质监测结果可知，梧桐湖（鄂州段）2022 年 5 月份，长港河 2021 年 7 月，2022 年 2 月份、8 月份石油类浓度超标，梧桐湖（鄂州段）2022 年 8 月份、10 月份高锰酸盐指数超标，其余监测指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求。因 2022 年 5 月梧桐湖（鄂州段）桥梁处未施工，故因项目施工造成超标的可能性很小，可能是周边道路运输车辆漏油或上游居民生产生活带来的影响。长港河在 2021 年 7 月和 2022 年 2 月，8 月超标，分析原因可能由于桥梁施工中，施工机械漏油对水体造成一定的污染，武阳公司要求施工单位对漏油机械进行检修，全面排查检修现场工程机械，对水面油污采用拦油网进行拦截处理后，后期监测未出现超标情况。梧桐湖（鄂州段）8 月份、10 月份高锰酸盐指数超标，可能原因为由于周边居民生产生活导致水体的轻度污染造成。总体而言，项目施工对水源地及取水口水质影响的可能性较小，随着工程完工影响随之结束。

9.1.3 运营期水环境影响调查与分析

2025 年 6 月，湖北省协诚交通环保有限公司对鸭儿湖水质进行环境保护验收监测，监测要求见表 9.1-2，监测结果见表 9.1-3。

1. 地表水环境现状监测

- (1) 监测因子：pH、悬浮物、高锰酸盐指数、氨氮、石油类；
- (2) 监测点位：具体布设见表 9.1-2。
- (3) 监测频率：监测 2 天，每天采样 1 次；
- (4) 监测方法：按照《地表水环境质量监测技术规范》（HJ91.2-2022）确定的方法。

表 9.1-2 工程水环境监测点位

监测水体	监测断面	监测参数	监测频次	执行标准
长港河（鄂州段）	大桥桥位上游 200m、下游 1000m 处	pH、高锰酸盐指数、氨氮、悬浮物、石油类	连续监测 2 天，每天采样 1 次	GB3838-2002 III类标准

(4) 监测结果及影响分析

水质监测结果见表 9.1-3。

表 9.1-3 项目地表水环境验收监测结果（单位：mg/L pH 无量纲）

监测结果						
监测点位	标准限值	pH	悬浮物	高锰酸盐指数	石油类	氨氮
		6~9	≤80	≤4	≤0.05	≤1.0
长港河上游	监测结果	7.6	12	2.8	0.02	0.13
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
长港河下游	监测结果	7.6	11	3.0	0.02	0.13
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果，验收期间长港河各项水质监测指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，水质良好。

9.2 沿线服务设施污水处理调查与分析

9.2.1 服务设施的设置情况

经调查，沿线共设置梧桐湖服务区 1 处，红莲湖收费站 1 处，目前服务区收费站均已开通运营。

根据环评报告书及批复要求，项目运营期应根据公路沿线管理设施的规模、污水产生量、沿线水体的要求，设置废水一体式生化处理装置，梧桐湖服务区，红莲湖收费站执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）地面冲洗、绿化标准。

根据现场踏勘，本项目为服务区和收费站分别设置了 MBR 的一体化污水处理设备处理生活污水。本项目服务设施的污水产生量、处理设施、排放情况见表 9.2-1，处理设施现状见图 9.2-1。

表 9.2-1 项目服务设施污水发生量及排放去向一览表单位：t/d

序号	站点名称	污水类别	污水产量	污水处理工艺	处理能力	执行标准	排放去向	设备状态
1	梧桐湖服务区	生活污水	170	MBR	90*2	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）	回用于道路清扫、绿化	正常运行
2	红莲湖收费站		3	MBR	10			



图 9.2-1 项目沿线服务设施污水处理设备

9.2.2 污水处理工艺

根据收费站、服务区污水的特点和现场情况，污水采用 MBR 工艺。

MBR 工艺段是好氧工艺的一种，通过鼓风机提供氧源，在该装置中的有机物被微生物所吸附、降解、使水质得到净化。MBR 膜具有保持污水中大量活性污泥及过滤的作用。其曝气方式采用曝气盘曝气。上清液流入中间池暂存后进入碳/砂滤系统，通过过滤、截留等去除废水中残留的杂质，进一步净化污水。碳/砂滤系统出水经过消毒后进入清水池，处理后的污水作为房建区绿化用水或排入当地污水管网。

收费站、服务区污水处理装置工艺流程具体见图 9.2-2。

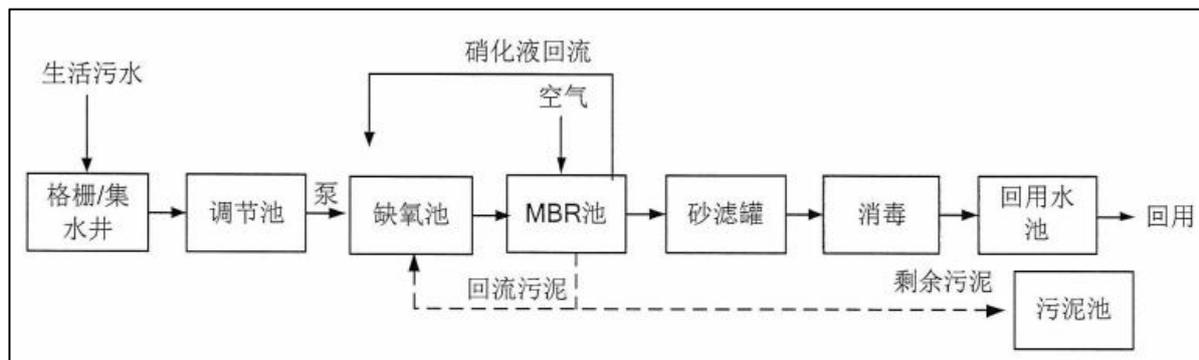


图 9.2-2 污水处理装置工艺流程图

9.2.3 污水水质监测

1.监测内容

根据污水的性质、排放量、处理设施情况，本次验收调查对本项目沿线的污水处理设施进、出水水质进行了监测。

①监测项目：pH 值、嗅、氨氮、生化需氧量、阴离子表面活性剂、大肠埃希氏菌群、化学需氧量、悬浮物、石油类、动植物油；

- ②监测点位：具体布设见表 9.2-2；
- ③监测频率：连续监测 2 天，每天采样 2 次；
- ④监测方法：按照《地表水环境质量监测技术规范》（HJ91.2-2022）确定的方法。

在本次验收监测中对本项目沿线的污水生化处理设施进、出水进行采样分析，监测要求见表 9.2-2。

表 9.2-2 项目附属设施验收监测要求

监测点位	采样位置	监测参数	监测频次	执行标准
梧桐湖服务区	污水处理设施进、出水口	pH、生化需氧量、氨氮、嗅、阴离子表面活性剂、大肠埃希氏菌	连续监测 2 天，每天采 2 次（上、下午各一次）	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）
红莲湖收费站				

2.验收监测结果分析

本次验收于 2025 年 7 月 30-31 日对本项目沿线的污水处理设施进、出水水质进行了监测，水质监测结果见表 9.2-3。

表 9.2-3 项目附属区污水处理设施水质监测结果（单位：mg/L pH 无量纲，大肠埃希氏菌群单位：MPN/100mL）

采样点	标准 限值		PH	嗅	氨氮	BOD ₅	阴离子表面活性剂	大肠埃希氏菌群
			6~9	无不快感	10	8	0.5	2.0
红莲湖收费站污水处理设施-进水口	2025.7.30	上午	7.4	明显	0.64	29.5	0.27	20
		下午	7.4	强	0.68	28.3	0.28	20
	2025.7.30	上午	7.5	明显	0.73	29.9	0.28	24
		下午	7.6	明显	0.78	29.4	0.29	17
红莲湖收费站污水处理设施-出水口	2025.7.31	上午	7.5	无不快感	0.15	5.0	ND	ND
		下午	7.5	无不快感	0.20	5.0	ND	ND
	2025.7.31	上午	7.5	无不快感	0.32	5.1	ND	ND
		下午	7.5	无不快感	0.45	5.2	ND	ND
梧桐湖服务区污水处理设施-进水口	2025.7.30	上午	7.5	强	3.66	41.8	0.27	7
		下午	7.5	明显	3.82	40.9	0.27	9
	2025.7.30	上午	7.6	强	3.84	39.4	0.27	7
		下午	7.5	强	3.86	40.0	0.27	7
梧桐湖服务区污水处理设施-出水口	2025.7.31	上午	7.5	无不快感	2.24	4.0	ND	ND
		下午	7.5	无不快感	2.02	3.9	ND	ND
	2025.7.31	上午	7.6	无不快感	2.05	4.0	ND	ND
		下午	7.5	无不快感	2.13	4.0	ND	ND
备注	1、“ND”表示未检出。							

根据监测结果，各采样点位出水水质指标均能满足《城市污水再生利用城市杂用

水水质》（GB/T18920-2020）中相应限值，表明项目采用的污水生化处理设施运行状态良好，处理效果能满足使用要求。

9.3 桥面径流污染调查

9.3.1 桥面径流收集系统设置要求

1.总体要求

国家环境保护总局、国家发展和改革委员会、交通部《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》（环发〔2007〕184号）中要求“为防范危险化学品运输带来的环境风险，对跨越饮用水水源二级保护区、准保护区和II类以上水体的桥梁，在确保安全和技术可行的前提下，应在桥梁上设置桥面径流水收集系统，并在桥梁两侧设置沉淀池，对发生污染事故后的桥面径流进行处理，确保饮用水安全。”

《关于答复全国集中式饮用水水源地环境保护专项行动有关问题的函》（环办环监函〔2018〕767号）中要求“县级及以上公路、道路、铁路、桥梁等应严格限制有毒有害物质和危险化学品的运输，开展视频监控，跨越或与水体并行的路桥两侧建设防撞栏、桥（路）面径流收集系统等应急防护工程设施。”

据此，公路项目需要对穿越饮用水源保护区、II类水体路段设置桥面径流收集措施，并设置事故池。

2.环评及批复要求

加强环境风险防范措施。强化涉水体桥梁的车辆防撞护栏和桥面雨污水、车辆事故废水的收集处理系统设计，设立警示标志。定期开展桥梁收集雨污水水质监测，发现异常情况应及时查找原因并迅速整改解决。杜绝事故废水排入地表水体。落实运输事故的环境风险防范，做好应急物质储备，制定水环境应急监测方案并定期演练，纳入地方政府风险防范和应急体系。

9.3.2 桥面径流收集系统设置情况调查

项目所在区域为梁子湖-长港水系，项目对跨越梧桐湖、长港河路段设置桥面径流收集系统，并设置事故池及减速标志。

根据《湖北省地表水环境功能区类别》《省人民政府办公厅转发省环境保护局关于湖北省地表水环境功能类别的通知》（鄂政办发〔2000〕10号）及《省人民政府办公厅关于印发湖北省县级以上集中式饮用水水源地保护区划分方案的通知》（鄂政办发〔2011〕130号），公路跨越梧桐湖，长港河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

III类标准。

经现场踏勘，本项目按照环评报告书及批复要求设置了完善的径流收集装置和沉淀池，目前已在跨越梧桐湖，长港河路段设置桥面径流收集系统及事故应急池措施，并在跨河桥梁两侧设置了加强型防撞护栏，有效避免了危化品泄漏对跨越水体造成的影响。同时设置了醒目的“请勿疲劳驾驶”“敏感水体、谨慎驾驶”警示牌、限速标志。有效降低危化品泄漏事故对沿线水体的影响。桥面径流收集管线、事故池具体参数见表 9.3-1，桥面径流现状详见图 9.3-1。

表 9.3-1 本项目桥面（路面）径流一览表

名称	桩号	保护对象	径流收集管线长度 (m)	事故池容积 (m ³)	环评要求容积 (m ³)	合理性分析
红莲互通主线桥	K19+025	梧桐湖	981	50	50	合理
长港河大桥	K30+035	长港河	199	50	50	合理



图 9.3-1 桥面径流收集系统设置情况图

9.4 危险品运输污染风险防范管理措施及应急预案调查

本项目运营单位为武汉市武阳高速公路投资管理有限公司，为提高环境风险事故的应急处置能力，武汉市武阳高速公路投资管理有限公司制定了完善的突发事件管理机构和应急事故防范措施。

9.4.1 污染事故风险应急工程措施调查

环评提出应结合桥梁设计，从工程、管理等多方面落实预防手段来降低该类事故的发生率，同时制定应急预案，可将事故发生后对水环境的危险降低到最低程度，做到预防和救援并重。应急预案应包含应急领导小组、应急培训计划、控制措施等内容。

根据调查，本工程为了保护项目经过区域内的地表水环境对跨越梧桐湖，长港河设置的污染事故风险应急工程包括如下几方面的内容：

(1) 为保护地表水，该路段设置了驶入、驶出水源保护区警示牌，设置了加强型防撞护栏，以减少运营车辆发生事故跌落水体污染环境的可能性。

(2) 在沿线设置了事故报警电话，以便信息中心在发生危险品燃烧、爆炸、泄漏或人员中毒等事故时，在第一时间了解事态严重程度，并及时采取相应应急措施，防止事态进一步扩大。

(3) 对公路沿线路况的预告、城市乡镇的提示功能，对主线行车设立了限速、差距确认、路线诱导等标志牌等。

(4) 制定了应急培训计划：每年对相关应急人员进行事故应急培训，并定期开展相应的应急演练。

9.4.2 应急组织机构与职责

本项目运营后的环境管理由武汉市武阳高速公路管理有限公司负责，运营公司及时建立了《危化品运输事故应急预案》。该应急预案汇编中对应处理的组织机构和责任、应急响应、应急处理与处置等方面均进行了严格的规定。

1、应急反应组织体系

运营公司成立突发环境事件“应急领导小组”（简称“指挥中心”），配合高速交警对突发环境事件的预警和处置等进行组织、指挥、协调，并服从上级部门的指令，执行相应应急行动；下设应急指挥办公室，为应急组织日常机构。发生突发环境事件时，以应急领导小组为基础，成立现场应急指挥部。

2、各部门职责

(1) 应急指挥小组

①在上级有关部门的指挥协调下，具体落实本公司职责分工下的各项管理措施，配合警方做好危化品运输事故条件下的高速公路管理工作。

②负责与公司外部的相关单位进行协调与沟通，并指挥协调公司内部的各项应急处置工作，必要时亲临现场或者坐镇监控中心进行指挥调度。

③决定 I、II 级应急处置方案的启动、降级和撤销。

④督促本公司的各部门落实应急指挥小组的各项指令。

(2) 应急办

①负责收集整理监控中心上报的应急信息，并送达应急指挥小组领导。

②把公司应急指挥小组的各项决议向监控中心传达。

③在应急指挥小组的领导下，负责与相关单位进行协调与沟通，调配应急所需的各项资源。

（3）监控中心

①及时受理来自公司内、外部信息渠道的路面报警，对事故级别进行预判。

②负责收集养护巡查人员对危化品运输事故现场信息的反馈，及时与交警部门协商，向其征询交通管制意向。

③负责公司应急处置指令与路面信息的发布与传递工作，并做好传递信息的记录工作。

④统一规范并委托相关管理所监控室在可变情报板、可变限速标志上发布路况信息及交通管制的相关信息。

（4）收费站

①负责在收到封闭指令后在入站口摆设挡车栏，开启禁止通行指示灯，根据监控中心要求在可变情报板、可变限速标志上发布路况信息及交通管制的相关信息。

②负责开辟紧急通道、保证执行现场指挥、抢险、救护、消防等任务的车辆快速通行。实施分流的收费站应迅速开足出口车道，配备足够的收费员配合路政与交警的车辆疏导工作。

③收费员使用礼貌用语做好解释工作，并认真做好驾驶员和乘客的信息服务工作。

（5）养护部门

①在现场工作组统一指导下，会同地方安监、消防及环保等部门商讨危化品处置的工程方案。

②备勤人员进入待命状态，养护、清扫、洒水等车辆随时做好出警准备。

③通知受影响路段的施工单位暂停施工。

9.4.3 突发事件各项应急预案

本项目针对各种不同类型的突发事件，均制定了相应的应急措施。针对危化品运输，本项目制定了危险品运输事故应急预案。

9.4.3.1 目的

为切实提高我公司协助武阳高速交警应对武汉至阳新高速公路鄂州段出现的突发环境事件的能力，进一步建立健全“统一领导、分级负责、职责明确、运转有序、反应迅速、处置有力、科学规范”的应急指挥、处置、保障和防范体系，从而迅速高效

地配合武阳高速交警应对武汉至阳新高速公路鄂州段可能发生的突发环境事件，最大限度地减轻因突发环境事件造成的污染危害，确保环境安全，保障人群健康和社会公众利益，维护高速公路安全、畅通和正常运营。根据国家有关法律法规和上级文件精神，结合本路段实际情况，特制定本预案。

9.4.3.2 适用范围

本方案适用于武阳高速公司所经营管理的高速公路发生以下危险化学品运输事故情况下的应急处置工作：

(1) 载有易燃、易爆、剧毒、腐蚀、放射等危险化学品的车辆在高速公路上发生交通事故，可能造成严重后果的。

(2) 载有易燃、易爆、剧毒、腐蚀、放射等危险化学品的车辆在高速公路上发生泄漏、爆炸、流散等情况。

9.4.3.3 工作原则

以人为本，预防为主、科学处置、快速联动。

9.4.3.4 应急处置

依据“属地管理”原则，高速公路发生危化品运输事故应由当地政府组织资源与力量开展应急处置工作。在当地政府的统一指挥协调下，公司及委托运营单位应积极配合做好以下工作：

(1) 设置警戒区

先期到达的路政人员配合交警迅速设置警示标志、警示牌，停放好车辆，划定警戒区。根据危险化学品事故的危害范围、危害程度与危险化学品事故源的位置划分事故中心区域、事故波及区域及事故可能影响区域。

(2) 现场保卫和交通疏导

现场保卫和交通疏导以交警、路政为主，现场人员按照下列程序进行配合：

①根据人民政府、应急指挥部或者有关负责部门的指令，协同有关部门划定隔离区，封闭道路、疏散过往车辆、人员，禁止无关人员、车辆进入现场。同时，根据需要采取临时交通分流、交通管制措施，并协助民警在来车方向警戒，防止发生二次事故。

②确保紧急救援通道畅通，引导指挥、消防、急救、勘查、抢险、环保等部门的车辆驶入现场依次停放在警戒线内的来车方向便于勘查、救援的位置（车辆应当开启

警灯，夜间还应当开启危险报警闪光灯和示廓灯），指挥其他车辆迅速驶离现场。

③指挥驾驶人、乘客等人员在路边安全地带等候，劝说围观人员退离现场划定范围，防止发生意外。

④现场处置人员负责事故基本情况、施救、处置进展等情况的信息搜集、整理和反馈，做好上传下达、请示报告工作。协助做好现场死伤人员、乘客的转移安置工作，根据勘查和抢救工作的需要，做好车辆、物资的调度工作。

（3）危险品处置

危险品处置原则上以当地政府、应急管理部门为主，现场人员可在安全距离之外协助参与以下应急工作：

①确认泄漏物性质：通过车辆标识牌（UN 编号、危险品标签）判断是否适合使用收集池（如遇水反应物质需禁用）

②会同应急管理部门、医疗、交警、路政等部门根据现场情况，确定危险区域，疏散无关人员。

③当发生以下情况时，应启用事故收集池：

危化品运输车辆发生液态物质泄漏（如汽油、柴油、腐蚀性液体等）。

泄漏量较大，无法通过吸附材料（如沙土、吸油毡）快速控制。

泄漏点附近存在敏感目标（如河流、农田、居民区）。

④收集池启用步骤

固定式收集池：

1.打开池体防渗盖板，检查池内是否清洁无积水。

2.铺设防渗膜（HDPE 材质）或防腐蚀衬里（针对强酸强碱）。

3.使用导流槽、沙袋或围堰将泄漏液体引入池内。

⑤泄漏物控制与转移

防扩散措施：

在收集池周围设置吸附围栏（吸油索、活性炭等）拦截残余液体。

对挥发性物质（如苯类）覆盖泡沫抑制剂减少蒸气扩散。

⑥专业转移：

由危废处理单位使用防爆泵将收集池内液体抽至专用槽车。

⑦环境监测与清理

环保部门检测收集池周边土壤、水质，确保无残留污染。

对使用过的临时收集池进行无害化回填或封闭处理。

(4) 事故调查

事故调查以交警、路政为主，现场人员可配合交警进行以下工作：

①在了解所载物品性质前，不得进入警戒区域，待险情消除后方可勘查现场。在此之前可先在警戒线外拍摄、摄录现场情况。

②勘查交通事故现场，拍摄现场照片和对现场进行摄像，绘制现场图，采集、提取痕迹、物证，制作现场勘查笔录。

③对确定的交通事故肇事人，要采取必要的控制措施，同时注意查找相关证人。

(5) 现场撤除及其他善后工作

①现场勘查完毕后，养护部门应当组织清理现场，登记、保存当事人遗留物品和有使用价值的物品，并根据环保部门对危化品遗留及危害情况的监测，确定恢复交通。

②及时确定交通事故死亡人员、受伤人员及其姓名、住址、家属联系方式及伤者所住医院、伤情和安置情况，视情通知当事人家属及单位。

③协助交警讯问当事人，查找证人，进行检验鉴定，展开事故调查。对涉嫌构成犯罪的交通事故当事人，依法采取强制措施。

④应急办综合事故救援、调查等情况，按照要求写出事故书面报告，在 24 小时内上报应急领导小组。

9.5 水环境影响调查结论与建议

(1) 本项目施工期间，建设单位采取了水体污染防治措施，通过合理组织安排施工，设置临时挡墙，选择先进的施工方法，将因为项目修建对沿线的地表水环境质量的影响降到了最低，有效的避免了项目施工期间对沿线地表水体的影响。施工期的监测结果表明，项目修建对周边的地表水环境质量有一定的影响，但由于采取了行之有效的防护措施，因此项目施工对地表水环境质量的影响并不明显；随着施工期的结束，这种影响也随之结束。

(2) 本项目桥梁、路基和路面排水设施较完善，路面径流对沿线水环境质量无明显影响。

(3) 本项目共设置服务区 1 处，收费站 1 处，目前均已开通运营，设有一体化污水处理设施进行处理；本次验收调查的收费站污水出水水质均能满足。

建议:

(1) 重点做好污水处理装置的日常管理、维护工作,并委托监测部门定期对沿线服务设施的污水达标情况进行监测,保证污水处理设施正常运行,污水达标回用。

(2) 做好应急设施的日常维护工作,风险应急预案的落实工作,对应急物品、应急物资妥善保管,定期进行风险应急演练。

10.固体废物影响调查与分析

10.1 固体废物环境影响调查与分析

施工期的固体废物主要是施工时产生的弃渣、废料以及施工场站和营区的生活垃圾。运营期的固体废物主要来源于辅助设施（收费站）产生的生活垃圾、污水处理设施产生的污泥、公路沿线车辆洒落的固体废物、服务区修理厂产生的废矿物油等。

本项目沿线共设置收费站 1 处，服务区 1 处，目前已全部开通运营。根据验收调查，项目各类固体废物处置措施如下：

- （1）收费站设有垃圾分类收集箱用于收集生活垃圾；
- （2）收费站污水处理设施产生的污泥，由设施维护单位定期抽吸后外运，委托给专门单位妥善处置不外排；
- （3）公路沿线车辆洒落的固体废物，由专职的公路养护人员定期清扫；
- （4）公路沿线设置环境保护相关警示标牌，禁止向沿线水体随意抛撒固体废物。

高速公路危险废物主要来源于沿线的服务区、停车区修理厂产生的废矿物油。目前服务区已开通，但均暂未启用汽车修理厂，因此不存在废油影响。

项目沿线固体废物处置设施现场见图 10.1-1。



图 10.1-1 部分附属设施固定垃圾收集装置

10.2 固体废物环境影响调查结论与建议

经调查，附属设施所有工作人员在日常生活中所产生的垃圾，均暂存于院内所设垃圾箱内，并定期清理，规定要求不得随意焚烧和抛弃，定期统一运送至垃圾清理站。

公路沿线车辆洒落的固体废物，由专职的公路养护人员定期清扫。

建议：

若后期车流量增大，建议服务区签订长期固废清运协议，由专职清运单位清理运输。

11.公众意见调查与分析

11.1 调查目的、对象及方法

11.1.1 调查目的

公众意见调查是建设项目竣工环境保护调查的工作内容之一。通过公众意见调查，可了解工程在不同时期存在的各方面的环境影响，特别是可了解公路在施工期曾经存在的社会、环境影响问题及目前可能遗留问题，了解公众对本工程环保措施的满意程度及合理化建议，以弥补公路设计、建设过程中的不足，进一步改进和完善环境保护工作。

11.1.2 调查对象

1.填写调查表

请沿线居民和司乘人员等有关人员填写调查表，对其中不清楚的问题予以解释。共发放公众意见调查表 25 份，另发司乘人员调查表 10 份。

2.走访咨询

听取公路沿线经过地区有关管理部门的意见和建议。

11.2 调查统计结果与分析

11.2.1 司乘人员调查统计结果与分析

司乘人员意见调查表共发放 10 份，收回 10 份，回收率 100%。司乘人员意见调查统计结果见表 11.2-1。

表 11.2-1 沿线司乘人员意见调查结果统计表

调查内容	观点	人数(人)	比率(%)
修建该公路是否方便了您的通行	是	10	100%
	否	0	0
	不知道	0	0
您对该公路的工程质量是否满意	满意	10	100%
	基本满意	0	0
	不满意	0	0
您认为公路沿线的服务设施设置情况如何	多	9	90%
	少	0	0
	合理	1	10%
	不知道	0	0

调查内容	观点	人数(人)	比率(%)
您对该公路的维护维修、排除险情等方面是否满意	满意	10	100%
	基本满意	0	0
	不满意	0	0
	无所谓	0	0
公路的建设是否与周围的环境相协调	是	10	100%
	否	0	0
	不知道	0	0
公路管理部门对运输危险品有何要求(可以多选)	登记	10	100%
	挂标志	10	100%
	其他要求	0	0
	不知道	0	0
您认为该公路沿线的绿化效果如何	好	10	100%
	一般	0	0
	差	0	0
	不知道	0	0
您对本工程的环保工作是否满意	满意	10	100%
	基本满意	0	0
	不满意	0	0
	无所谓	0	0

由表 11.2-1 可知:

(1) 分析调查意见, 100%的司乘人员认为高速公路的修建方便了通行, 由此可见, 本工程的修建改善了当地的交通状况; 对于公路工程质量、维修养护和排除险情等方面, 从统计结果来看, 司乘人员对这些方面持满意和基本满意的共达到 100%, 说明公路施工和运营管理比较到位。对服务设施设置情况, 90%的司乘人员认为本项目的服务设施设置数量较多, 10%的司乘人员对服务设施设置数量表示合理说明项目服务设施修建合理, 管理规范。

(2) 公路建设过程中, 建设单位增加了环保投资力度, 完善了沿线环保措施, 对公路沿线绿化十分重视。调查中, 100%的司乘人员认为公路建设与周围环境相协调, 100%的司乘人员认为公路沿线绿化效果好或一般。

(3) 关于公路管理部门对运输危险品有何要求, 100%的司乘人员知道运输危险品的车辆需要登记, 100%的司乘人员知道运输危险品的车辆需要悬挂标志, 说明管理部门对危险品运输管理的宣传工作较为重视。

(4) 从统计结果来看, 司乘人员对本工程的环保工作持满意或基本满意态度的占

比达到 100%，说明公路建设单位所做环保工作比较到位，得到了沿线司乘人员的一致认可。

11.2.2 沿线公众意见统计结果与分析

沿线居民意见调查表共发放 25 份，收回 25 份，回收率为 100%。调查范围为本工程沿线 200m 以内的村庄、集镇等，调查对象大多数为村民，镇民等。公众意见调查统计结果见表 11.2-2。

表 11.2-2 沿线公众意见调查表

调查内容	观点	人数 (人)	比率 (%)
公路建设您受的影响是 (可以多选)	拆迁	1	4%
	占地	1	4%
	其他	23	92%
该公路的建设是否改善了本地的交通状况	有	16	64%
	没有	4	36%
	变化不大	0	0
	不知道	5	20%
该公路是否有利于本地区的经济发展	有利	24	96%
	不利	1	4%
	不知道	0	0
您对公路临时占地 (预制场、拌合站等) 恢复状况是否满意	满意	12	48%
	基本满意	10	40%
	不满意	3	12%
	没注意	0	0
公路施工对您影响最大的是 (可以多选)	夜间噪声	6	24%
	施工扬尘	5	20%
	出行不便	3	12%
	没有影响	9	36%
	不知道	2	8%
公路运营对您影响较大的是 (可以多选)	汽车尾气	0	0
	扬尘	2	8%
	噪声	22	88%
	出行不便	0	0
	没有影响	1	4%
您对该公路在施工期、试运营期采取的环境保护措施是否满意	满意	9	36%
	基本满意	13	52%
	不满意	3	12%
	不知道	0	0
您对该公路的绿化、景观美化情况 (边坡、立交区) 是否满意	满意	9	36%
	基本满意	12	48%

	不满意	2	8%
	不知道	2	8%
您对公路建设中的环保工作的总体态度	满意	13	52%
	基本满意	7	28%
	不满意	1	4%
	无所谓	4	16%

由表 11.2-2 可知：

(1) 调查结果表明，64%的沿线居民认为本工程的建设改善了当地的交通状况，36%的沿线居民认为公路修建后没有改善当地的交通状况，主要原因是这些被调查者认为高速公路为全封闭，自己无法享受到高速公路提供的便捷性。

(2) 对于公路临时占地的恢复情况，48%的沿线居民表示满意，40%的沿线居民表示基本满意，另外 12%的沿线居民表示不满意。

(3) 88%的沿线居民对本工程施工期、试运营期采取的环境保护措施表示满意或者基本满意，84%的沿线居民对该公路的绿化、景观美化情况（边坡、立交区）表示满意或基本满意。

从统计结果来看，80%的沿线居民对公路建设中的环保工作表示满意或者基本满意，沿线居民对工程的修建非常理解和支持，工程的修建改善了当地交通状况，工程的环境保护工作基本得到了沿线居民的认可。总体来说，建设单位注重环境保护，对工程沿线的敏感点采取了防治和减缓措施，效果较好，建议在运营期加强管理，进一步做好环保工作。

11.2.3 沿线团体意见统计结果与分析

本项目途经湖北武汉市东湖新技术开发区，对涉及区域的 3 家单位分别进行了调查走访。调查结果表明：各单位对本工程建设均表示赞同，认为有利于区域经济发展；3 家单位认为该公路建设对本地自然保护区、湿地公园等生态敏感区没有不良影响。

截至 2025 年 4 月，3 家单位均为收到本工程施工期和运营期有关环境问题的投诉。团体意见调查表具体见附表 3。

表 11.2-3 高速公路沿线社会团体意见统计表

对建设该公路的看法和态度	赞同	不赞同
	3	0
建设该公路对本地经济发展的影响	有利	不利
	3	0
建设该公路对本地区社会公益事业的影响，如能源、交通、文化、教育等	有利	不利
	3	0

建设该公路对民众生活质量的影响	提高	降低
	3	0
建设该公路对本地自然保护区、风景名胜 区、城镇集中式饮用水源保护区、森 林公园的影响	有影响	无影响
	0	3
公路建设过程中有没有收到公众投 诉	有	没有
	0	3

11.3 环保投诉调查

项目组对工程所在地政府单位进行了走访和调查，截至 2025 年 8 月，走访单位没有接到本工程施工期和运营期有关环境问题的投诉。

12.环境保护管理和环境保护投资调查

12.1 环境保护管理

12.1.1 环境保护管理体系

武汉市武阳高速公路投资管理有限公司成立了完整有效的环境管理机构，贯彻落实国家和行业环境保护方针政策和有关法规；编制本项目环境保护计划、绿化计划、实施方案和规章制度；对本单位建设项目环境保护工作实施监督管理；组织本项目污染治理和污染事故的调查处理；监督检查本项目环境保护设施的使用和维护；建立健全环境保护技术档案，并做好统计工作；组织环境保护法规、环境保护知识的培训，开展武汉至阳新高速公路鄂州段环境保护宣传工作。

12.1.2 施工期环境管理情况调查

本项目由苏交科集团股份有限公司设计，武汉市武阳高速公路投资管理有限公司负责建设期的环保措施实施与管理工作。在施工期间，武汉市武阳高速公路投资管理有限公司成立了以指挥长为主管领导的环境管理机构，建立了完整的环境保证体系，制定环境管理计划，做好环境保护与节约用地措施的落实，确定环保目标，即施工无污染，无群众投诉，无有关部门警告，控制水土流失；保护天然植被和人文景观，贯彻“生态、环保、绿色”的建设宗旨。

同时，武汉市武阳高速公路投资管理有限公司要求各施工单位成立环境保护管理机构，以项目经理为主抓领导，下设环保办公室，制定相应的环保管理计划和管理措施，明确各自标段的主要环保目标，做好施工期环境保护工作。此外，本项目土建及交安监理单位为中联路海集团有限公司、湖北江汉工程咨询有限公司；房建及绿化施工监理单位为中冶南方武汉工程咨询管理有限公司；机电施工监理单位为西安金路交通工程科技发展有限责任公司。在总监办中都设有环保专监，负责施工期环境保护工作，监督施工单位严格遵守《中华人民共和国环境保护法》以及相关的法律法规、规章制度，严格执行“三同时”即：同时设计、同时施工、同时投产使用，不留尾巴、不留后患，采取一切合理措施保护现场内外的环境，确保环保目标圆满实现。施工期环保措施如下：

1.建设单位主要环保措施

- (1) 加强环境保护管理机构组织管理，重视环保检查工作，实行领导责任制；
- (2) 成立以分管副指挥长为主管领导的环境管理机构，下设安全环保办公室，负责施工期环境保护工作。
- (3) 按照“预防为主、保护优先”的原则，制定指挥部管理制度，并严格执行；
- (4) 建立环境保护的检查制度，定期对施工单位进行环保检查，分别对施工单位进行环保评比，奖惩分明，相互学习，相互促进。

2.监理单位主要环保措施

- (1) 成立环境监理工作机构，以分管副总监为负责人，下设环监工作室，设置环保专监；
- (2) 建立健全环境监理工作制度，落实环境监理工作职责，针对各个标段环境保护目标落实具体责任人；
- (3) 针对施工中表土保护、边坡防护、扬尘治理、噪声防治等制定相应规定，采取相关管理措施，确保各项环保目标实现。

3.施工单位主要环保措施

- (1) 表土保护：事先进行表土剥离保存，集中收集，并修建围挡，围挡主要采用土编织袋和干砌等方式，同时播撒草籽以绿化，减少水土流失；
- (2) 扬尘控制：加强施工管理，指定专人负责扬尘控制工作，大风天气及时洒水抑尘，同时加强对施工车辆的管理，装载粉质物料的车辆必须予以覆盖，防止物料洒落；
- (3) 噪声防治：禁止国家明令淘汰的设备进场，从源头上减少噪声污染，同时加强对设备的养护工作，及时对运转不正常的设备进行降噪处理；
- (4) 废弃沥青处理：沥青拌合站周期所有废弃沥青进行集中收集处理，禁止随意倾倒沥青废料；
- (5) 桥涵工程：桩基开挖渣土严禁直接倾倒入下边坡，混凝土材料严禁随意倾倒，必须集中收集处理。弃渣必须采取围挡措施，并集中处理。

12.1.3 运营期间环境管理情况调查

武汉市武阳高速公路投资管理有限公司为本项目的运营单位，在运营期间，配备专人组成武汉至阳新高速公路鄂州段环保办公室，其主要职责是：贯彻执行国家和行业环境保护方针政策和有关法规；对本单位建设项目环境保护工作实施监督管理；组

织本单位污染治理和污染事故的调查处理；监督检查本单位环境保护设施的使用和维护；建立健全环境保护技术档案，并做好统计工作；组织环境保护法规、环境保护知识、环境保护技术的培训，开展环境保护宣传工作。

此外，为加强武汉至阳新高速公路鄂州段沿线环境保护管理工作，全面实施交通可持续发展战略，实现“绿色高速、环保高速、节能高速”的预期目标，根据交通环保相关规定和有关法律法规，结合发展实际，制定了《武汉至阳新高速公路鄂州段环境保护管理暂行办法》。

该办法规定的具体措施包括：

①应把环境保护设施纳入生产设备管理，加强对环境保护专用设施的使用监督，提高设施的完好率。下属各单位主要负责人为各单位环境保护责任人，公路维护和大中型工程项目负责人为本项目的公路生态环境的治理和恢复工程责任人，各单位水电工为环境保护设备使用与保管责任人。

②凡改建、扩建和技术改造项目必须采取环境保护措施，在经济合理的条件下，治理与该项目有关的原有环境污染和被破坏的生态。建设项目竣工后，其污染物的排放必须遵守相应的国家标准、行业标准和地方标准，并在适当的时候进行环境影响后评估。

③武汉至阳新高速公路武汉段环境保护设备实施及维护费用，应纳入年度专项资金计划，不得预留缺口，并配备专职或兼职的环境保护管理员，其工作职责纳入日常考核中。

④武汉至阳新高速公路鄂州段环境保护办公室应重点对本项目损毁的环境因素，运营中产生的道路扬尘、交通噪声、汽车尾气，养护施工过程中发生的沥青烟、废弃材料、路面固体垃圾等的处理，制定治理规划和相应的管理制度，并实施治理；采取有效措施，保持环境生态平衡；制定绿化规划，保证绿化达标。

⑤对管理所排放的各种污水，应逐步做到清浊分流和循环使用，减少污水排放量，严禁使用渗井、渗坑和稀释等方法排放污水。

⑥鼓励和倡导各单位开展“绿化、净化、美化”环境活动，在管理站开展净化家居、美化家园等环境保护和创建评比活动。

12.2 环境监测计划落实情况调查

1.施工期环境监测计划落实情况调查

环评阶段的环境监测计划与实际监测计划对比如表 12.2-1 所示。

表 12.2-1 环评阶段与实际环境监测计划对比一览表

阶段	环评监测点位	实际监测点位	环评监测项目	实际监测项目	实施单位
施工期	拌合站、主要居民点、施工道路	傅家沟，朱公咀	TSP	TSP	监测单位
	工程沿线居民点处	傅家沟，朱公咀	LA _{eq}	LA _{eq}	监测单位
	公路沿线梧桐湖、长港河等水体处	梧桐湖，长港河	COD _{Mn} 、石油类、SS	pH、SS、高锰酸盐指数、石油类	监测单位

本项目在施工期间，建设单位委托湖北省协诚交通环保有限公司，对本项目在施工期间对项目沿线的声环境、水环境和环境控制质量进行了跟踪监测。根据本项目“环评报告”对环境监测的要求，对项目沿线进行了现场调查，按照相关行业标准并结合该项目实际情况，确定了武汉至阳新高速公路武汉段全线有代表性的主要环境敏感点及监测点位：①大气环境监测点 2 个；②声环境监测点 2 个；③水环境监测点 2 个。具体的监测点位详见表 12.2-2。施工期环境监测频率详见表 12.2-3。

2.试运营后环境监测计划落实情况调查

本项目在试运营期间，按照竣工环境保护验收调查单位拟定的监测点位和监测要求对沿线的声环境质量、地表水环境质量和污水处理设施的达标情况进行了监测。本项目运营单位表示，在试运营后仍将继续进行环境监测工作，尤其是对沿线声环境敏感点的噪声跟踪监测工作，以及时了解工程沿线区域的声环境情况，在第一时间对超标敏感点采取降噪措施，尽量减小本项目对沿线群众生活的影响。

本工程在试运营后按照环评的要求对沿线的声、水、大气环境质量、敏感点达标情况进行了监测。建议根据本次调查情况对试运营后的监测计划进行部分调整，详见表 12.2-4。

表 12.2-2 施工期环境监测点位一览表

环境噪声监测点位					
序号	点位名称	桩号	距边界线距离(m)	执行标准	基本情况
1	朱公咀	K19+200	15	《声环境质量标准》GB3096-20084a 类	村庄多为 2 层房屋，与主线侧对，共约 30 户
2	傅家沟	K30+100	左侧 20 右侧 23	《声环境质量标准》GB3096-20084a 类	房屋分布较为集中，多为 2-3 层居民房，与主线侧对

环境空气监测点位					
序号	点位名称	桩号	距边界线距离(m)	执行标准	基本情况
1	朱公咀	K19+200	40	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级	村庄多为2层房屋，与主线侧对，共约30户
2	傅家沟	K30+100	30	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级	房屋分布较为集中，多为2-3层居民房，与主线侧对
地表水环境监测点位					
序号	水体名称	桩号	水体类别	监测项目	监测断面及采样垂线
1	梧桐湖	K18+500	III类	pH、SS、高锰酸盐指数、石油类	无异常时设置一条采样垂线；出现明显异常，增加采样垂线
2	长港河	K30+150	III类	pH、SS、高锰酸盐指数、石油类	桥位上、下游100m各设一监测断面，设中垂线

表 12.2-3 施工期环境监测频次

监测内容	监测因子	监测频次	监测历时	采样时间
环境空气	TSP	1次/季度（施工高峰酌情加密）	1日	24小时连续采样
声环境	L _{Aeq}	1次/季度（施工高峰酌情加密）	1日	采样时间20分钟昼夜各1次
地表水环境	pH、SS、高锰酸盐指数、石油类	1次/季度（按施工情况跟踪监测）	1日	1次/日

表 12.2-4 运营期环境监测计划

监测地点		监测项目		监测频次		采样时间
环评	调整情况	环评	调整情况	环评	调整情况	
工程沿线居民点处	朱公咀、傅家沟	L _{Aeq}	L _{Aeq}	根据需要进行监测	2次/年	采样时间20分钟，昼夜各1次
无	朱公咀、傅家沟	未指定监测内容	TSP、NO ₂	无	2次/年	24小时连续采样
公路跨梧桐湖、长港河等水体处	/	COD _{Mn} 、石油类、SS、危险品特征因子	/	事故应急监测	/	酌情实施

服务区、收费站等沿线设施污水	红莲湖收费站, 梧桐湖服务区	COD、BOD ₅ 、氨氮、石油类	pH、SS、COD、BOD ₅ 、动植物油、氨氮	根据需要开展监测	2次/年	2天
----------------	----------------	------------------------------	-------------------------------------	----------	------	----

12.3 环境保护投资调查

本项目投资估算为 46 亿元，实际总投资 44.517 亿元。环评时环保投资 1379.5 万元，占工程估算总投资的 0.3%。实际环保投资为 1780.5 万元，占总投资的 0.4%。环评提出的环保投资与实际环保投资对比详见表 12.3-1。

表 12.3-1 实际环保投资情况

环保项目	措施内容		环评提出的环保投资(万元)	实际产生的环保投资(万元)	变化情况
一	环境污染治理投资		834.5	1194.5	
1	声环境污染治理		373.5	523.5	
1.1	施工期简易挡墙等围护结构		-		取消隔声窗措施，增加预留费用。
1.2	运营期噪声防治措施	声屏障	266	366	
		隔声窗	7.5	-	
		预留	100	157.5	
2	环境空气污染治理		70	110	增加油烟净化装置
2.1	施工期洒水除尘措施		40	65	
2.2	收费站设食堂油烟净化装置		30	45	
3	水污染治理		345.3	495.3	增加污水设施投入费用
3.1	施工场地施工期生产和生活废水处理		15	25	
3.2	桥梁施工废水防治		55	65	
3.3	收费站等污水处理设施		200	300	
3.4	敏感路段风险防范措施		25.3	45.3	
3.5	危险品运输事故应急预案编制		50	60	
4	固体废物		45.7	65.7	增加固废治理措施
4.1	施工期临时垃圾堆放场		7.5	13.5	
4.2	桥墩开挖泥浆处置		34.2	46.2	
4.3	服务设施垃圾收集装置		4	6	
二	生态保护投资		80	100	增加生态补偿费用
1	绿化工程(行道防护、中央隔离)，收费站、互通、边坡		(列入主体工程投资)	列入主体工程投资或水保投资	
2	排水及防护工程				
3	临时用地复垦费		-		

4	临时用地区生态恢复费				
5	生态补偿费用		80	100	
三	环境管理及科技投资		465	486	增加了培训， 工程监测及环 境监理费用。
1	项目环境保护专业人员技术培训费		5	6	
2	工程监测 费用	施工期	35	36	
		运营期	100	103	
3	生态调查费 用	施工期	35	36	
		运营期	10	10	
4	工程环境监理费用		200	210	
5	环境保护设施“三同时”验收费		80	85	
四	合计		1379.5	1780.5	

13.工程竣工环境保护验收调查结论及建议

13.1 调查结论

1.项目建设历程

(1) 本项目起点位于武汉市与鄂州市交界的梧桐湖南岸，与武汉至阳新高速公路武汉段对接，项目终点位于三山湖农场附近的鄂州市与黄石市交界处，与武汉至阳新高速公路黄石段对接，路线长 17.907 公里。线路全程高架，桥梁长度占线路长度的 100%，双向六车道，路基宽度 33.5 米，采用沥青混凝土路面，设计行车速度 100 公里/小时。全线设置桥梁 17.907 公里/8 座，均为特大桥。互通式立体交叉 2 处（红莲大道互通、长港枢纽互通），设置养护工区 1 处，服务区 1 处，匝道收费站 1 处。

(2) 本项目 2020 年 11 月正式开工建设，2023 年 4 月正式建成，建设历时 29 个月。于 2023 年 10 月 20 日项目全线贯通运营。

(3) 本项目投资估算为 46 亿元，实际总投资 44.517 亿元。环评时环保投资 1379.5 万元，占工程估算总投资的 0.3%。实际环保投资为 1780.5 万元，占总投资的 0.4%。

2.工程措施情况

武汉至阳新高速公路鄂州段环境影响评价先期于工程建设，不但有效落实了环评中提出的施工期和运营期避免产生地表水、大气污染等的措施，有效地保护了沿线的环境质量，而且针对沿线的声、生态等方面环境影响，还积极采取了额外的工程措施，有效地保护了沿线的环境质量。

(1) 声污染防治措施

根据验收现场调查，项目主线验收范围内有 6 处敏感点，与环评阶段相比，新增 1 处敏感点。

目前建设单位为沿线 3 处敏感点设置了 4 道声屏障，共 870 延米。全线声环境质量良好。建设单位承诺在中远期若因车流量增大造成敏感点超标，则对已建的声屏障采取延长或加高等措施，尽可能减轻交通噪声对敏感点的影响。

(2) 水污染防治措施

项目施工期间，建设单位采取了水体污染防治措施，通过合理组织安排施工，设置临时挡墙，选择先进的施工方法，将因为项目修建对沿线的地表水环境质量的影

降到了最低，有效地避免了项目施工期间对沿线地表水体的影响。施工期的监测结果表明，项目修建对周边的地表水环境质量有一定的影响，但由于采取了行之有效的防护措施，因此项目施工对地表水环境质量的影响并不明显；随着施工期的结束，这种影响也随之结束。此外桥基、桥面排水设施完善，目前已在红莲互通主线桥和长港河大桥处设置了桥面径流收集系统并在跨河桥梁两侧设置了加强型防撞护栏，有效避免了危化品泄漏对跨越水体造成的影响。

本项目设置服务区 1 处，收费站 1 处。目前均已开通运营，设有一体化污水处理设施进行处理，梧桐湖服务区，红莲湖收费站污水出水水质满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）相关要求回用于道路清扫、绿化。

（3）大气污染防治措施

项目在施工期采取了洒水、加盖篷布等措施，有效降低了施工期的环境空间污染程度。项目运营期收费站等辅助设施不设锅炉，不存在锅炉烟气污染问题，运营期污染来自汽车尾气等，因项目沿线绿化良好，环境容量较大，且无工业污染，因此，车辆排放的尾气不会对沿线环境空气质量造成明显影响。

（4）固废防治措施

项目沿线所有附属设施均设置了垃圾收集装置，并在公路沿线设置了环境保护相关警示标牌，固体废物不会对沿线环境产生大的影响。

（5）生态环境防治措施

项目全线永久占地 107.0392hm²，其中耕地 49.0545hm²、其他农用地 57.2924hm²、建设用地 0.6923hm²，实际占地面积比环评阶段减少 21.6608hm²。

本工程实际未设置取弃土场。

根据调查，全线共设置施工生产生活区 3 处，共占地 20.42hm²。施工场地在施工结束后进行场地整平，种植乔木，植草绿化，目前临时用地均已绿化或复耕。

通过对本项目临时占地、农业生态、景观及绿化工程等采取措施的效果调查分析表明：本项目建设单位按照环评的要求，对路基边坡采取了工程措施和植物措施相结合的防护办法，效果良好；临时占地除移交当地外，已经全部恢复，且恢复效果良好。

（6）社会环境

通过现场调查得知，工程施工前就已经较好地完成了征地、拆迁和移民安置工作，受征地、拆迁影响的居民基本满意。

13.2 建议措施

1.生态环境保护建议措施

- (1) 建议继续加强临时用地的恢复工作。
- (2) 完善临时用地移交手续。
- (3) 加强对沿线绿化工程的养护，切实保障良好的路域生态环境。

2.声环境保护建议措施

(1) 落实运营期监测和管理计划并预留经费，定期对工程沿线各敏感点进行跟踪监测，并根据监测结果及时完善噪声治理措施，认真做好声屏障等环保设施的日常维护管理。

(2) 现场调查发现，有少量村庄仍在高速公路建筑控制区新建房屋，建议加强两侧建设规划，在距路线中心 200m 范围内禁止新建学校、医院、居民房等敏感建筑物。

3.水环境保护建议措施

(1) 重点做好污水处理装置的日常管理、维护工作，并委托监测部门定期对沿线服务设施的污水达标情况进行监测，保证污水处理设施正常运行，污水达标回用。

(2) 加强桥（路）面径流收集系统及维护管理工作，确保事故状态下发挥作用。

(3) 加强危险品运输管理，做好风险应急预案的落实工作，对应急物品、应急物资妥善保管，定期进行风险应急演练。

4.固体废物环境影响建议

(1) 若后期沿线服务区修理厂启用，建议采用招标方式选定具备资质的机油维修单位，建议该单位制定详细的后期危险废物处置方案，确保危险废物得到安全妥善处理，同时也要切实做好现场防渗措施。

(2) 若后期车流量增大，建议服务区签订长期固废清运协议，由专职清运单位清理运输。

13.3 结论

综上所述，武汉至阳新高速公路鄂州段在工程建设过程中，执行了环保“三同时”的要求。工程施工期间认真开展环境管理工作，对环境产生的污染和对生态的破坏采取了相应措施；试运营公路沿线生态环境恢复良好，污染防治与控制措施效果基本满足要求，建议予以环保验收。