

建设项目竣工环境保护验收调查报告

项目名称：新建巢湖至马鞍山城际铁路江北段

建设单位：安徽省合马高速铁路股份有限公司

代建单位：宁安铁路有限责任公司

编制单位：中国铁道科学研究院集团有限公司

二〇二六年九月

建设单位：安徽省合马高速铁路股份有限公司

法人代表：史小洋

代建单位：宁安铁路有限责任公司

法人代表：武凤远

编制单位：中国铁道科学研究院集团有限公司

法人代表：张志方

项目负责人：孙剑

技术审查人：李刚

编制人员：王祺、李呈、高玉宗、单文杰、戎玉博、黄录峰

目 录

新建巢湖至马鞍山城际铁路地理位置图

新建巢湖至马鞍山城际铁路线路走向示意图

1 前言	1
2 综述	2
2.1 编制依据	4
2.3 调查原则	8
2.4 调查方法	8
2.5 调查范围及因子	11
2.6 验收标准	12
2.7 环境保护目标及调查重点	13
3 工程调查	18
3.1 地理位置及线路走向	18
3.2 工程概况	18
3.3 工程变动情况	22
3.4 环保投资落实情况	27
3.5 验收及设计工况	28
3.6 铁路沿线自然环境概况	29
4 环境影响报告书结论及审批意见	32
4.1 环境影响报告书主要内容	32
4.2 环境影响报告书结论及审批意见	33
4.3 环境影响报告书批复意见	42
5. 施工期环境影响调查	45
5.1 施工期环境管理	45

5.2 施工期环境监理（监测）	47
5.3 施工期环保措施落实情况	50
5.4 行政主管部门监督检查	53
5.5 公众对施工期环境影响的反馈意见	53
5.6 小结	54
6. 环境保护措施落实情况调查	55
6.1.环评报告书措施落实情况调查	55
6.2.环评报告书批复意见落实情况调查	65
6.3 小结	68
7. 生态环境影响调查	70
7.1.生态敏感区	70
7.2 主体工程	74
7.3 临时工程	76
7.4 工程占地影响	82
7.5 地下文物勘探与发掘	83
7.6 小结	85
8 声环境影响调查	88
8.1 声环境敏感点调查	88
8.2 降噪措施落实情况	88
8.3 降噪效果监测	98
8.4 噪声分析	100
8.5 小结	104
9 振动环境影响调查	107
9.1 振动敏感点调查	107
9.2 振动防治措施落实情况	107

9.3 振动监测	107
9.4 振动达标分析	107
9.5 小结	108
10 水环境影响调查	110
10.1 水环境敏感目标	110
10.2 水污染源调查	116
10.3 小结	119
11 电磁环境影响调查	120
12 大气及固体废物影响分析	123
13. 风险事故防范及应急预案调查	124
13.1 环境风险源	124
13.2 风险应急预案	124
13.3 小结	124
14. 环境管理及监测计划落实情况调查	126
14.1 运营期环境管理	126
14.2 运营期监测计划	126
15. 公众意见调查	128
15.1 公众参与调查的对象和方式	128
15.3 小结	131
16. 调查结论与建议	132
16.1 结论	132
16.2 建议	139

1 前言

受宁安铁路有限责任公司（以下简称“宁安公司”）委托，中国铁道科学研究院集团有限公司（以下简称“铁科院”）承担新建巢湖至马鞍山城际铁路（以下简称“巢马铁路”）江北段竣工环境保护验收调查工作。

根据《中华人民共和国环境保护法》及原国家环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

本工程建设单位为安徽省合马高速铁路股份有限公司（以下简称“合马公司”），代建单位为宁安铁路有限责任公司。

调查单位收集、研读代建单位宁安公司与建设单位合马公司提交的工程环评文件、设计资料及相关配套文件，现场核查项目落实环境影响报告书、安徽省生态环境厅环评批复及设计文件中各项环保措施的落实情况；重点调查铁路沿线两侧环境敏感目标、生态环境、声环境、环境振动、水污染源、大气环境、电磁环境，以及环保工程措施落实情况与公众意见。2026 年 9 月，结合联调联试动态检测工作，并类比已运营同类铁路工程开展竣工环保验收监测。结合现场调查与监测数据分析，编制完成《新建巢湖至马鞍山城际铁路江北段竣工环保验收调查报告》。

2 综述

新建巢湖至马鞍山城际铁路是国家“八纵八横”高速铁路主通道之一沪汉蓉铁路运输通道合肥至上海间又一快速客运通道的重要组成部分；是皖江城市带与长三角核心区域联系的重要交通基础设施，是皖江城际铁路网的骨干线路；是响应长江经济带国家发展战略，促进长江沿线地区发展大能力快速铁路运输的重要载体。

新建巢湖至马鞍山城际铁路江北段自商合杭铁路巢湖站引出，上跨芜合高速后沿天潜高速在含山县城南侧设含山站；出站后于二郎庙水库东北侧上跨天潜高速公路，至郑蒲新区，在郑蒲新区设郑蒲港高架站；出站后往东止于长江西岸工程终点（DK48+903.093），新建正线线路长度 47.324km。

本工程沿线共设 3 座车站，其中新建 2 座车站，分别为含山站、郑蒲港站；利用既有车站 1 座，为巢湖站；新建 220kV 牵引变电所 1 座，为含山牵引变电所。工程为高速铁路，双线，电力牵引，设计速度目标值为 350km/h。

工程正线新建特大、大、中桥桥梁 23 座/30.993km，其中下行桥梁 21 座/29.128km（单线桥 2 座/1.849km，双线桥 19 座/27.279km），上行桥梁 2 座/1.865km（均为单线桥梁）。正线桥梁长度占线路总长的 61.5%；隧道 5 座/5.797km，占线路长度的 12.3%，路基 12.401km，占正线总长度的 26.2%。

工程总占地面积 205.34hm²，其中永久占地 146.81hm²，临时占地 58.53hm²。

本项目的审批及建设过程如下：

2015 年 9 月，国家发改委以《皖江地区城际铁路建设规划（2015-2020 年）》（发改基础〔2015〕2182 号）明确将巢湖至马鞍山城际铁路纳入近期建设项目；

2017 年 5 月，安徽省政府以《安徽省现代铁路交通体系建设规划（2017-2021 年）》：（皖政办秘〔2017〕124 号）再次将巢马铁路列为重点建设项目。

2016 年 7 月，国家发展改革委、交通运输部、中国铁路总公司以发改基础〔2016〕1536 号文《关于印发<中长期铁路网规划>的通知》批复了《中长期铁路网规划（2016-2030）》，本工程纳入此规划；

2019年9月25日，安徽省发展改革委以《安徽省发展改革委关于巢湖至马鞍山城际铁路江北段可行性研究报告的批复》（皖发改基础〔2019〕451号）批复了工程的可行性研究报告；

2019年9月29日，安徽省发展改革委以《安徽省发展改革委关于巢湖至马鞍山城际铁路江北段先行工程初步设计的批复》（皖发改基础函〔2019〕353号）批复了该项目先期开工段的初步设计；

2019年12月，中铁第四勘察设计院集团有限公司编制完成了《新建巢湖至马鞍山城际铁路江北段环境影响报告书》（报批稿）。

2020年1月19日，安徽省生态环境厅以《安徽省生态环境厅关于新建巢湖至马鞍山城际铁路江北段环境影响报告书审批意见的函》（皖环函〔2020〕47号）批复了该项目环境影响报告书；

2020年2月21日，安徽省发展改革委以《安徽省发展改革委关于巢湖至马鞍山城际铁路江北段初步设计的批复》（皖发改铁建函〔2020〕79号）批复了该项目的初步设计；

2022年4月1日，安徽省发展改革委以《安徽省发展改革委关于巢湖至马鞍山城际铁路站房及相关工程补充初步设计的批复》（皖发改铁建函〔2022〕120号）批复了项目站房及相关工程补充设计；

2022年6月16日，中国铁路建设管理有限公司以《关于新建巢湖至马鞍山城际铁路施工图审核报告咨询意见的函》（建管设函〔2022〕28号）批复了项目及站房施工图设计；

项目先期开工段于2022年9月14日开工建设，全线于2022年10月开工建设，计划2026年12月开通运营。

2.1 编制依据

2.1.1 环境保护法律

(1)《中华人民共和国生态环境法典》(2026年3月12日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过,2026年8月15日施行)。

(2)《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日施行)。

(3)《中华人民共和国土地管理法》(2019年8月26日修订,2020年1月1日施行)。

(4)《中华人民共和国水法》(2016年7月2日修订施行)。

(5)《中华人民共和国防洪法》(2016年7月2日修订施行)。

(6)《中华人民共和国文物保护法》(2024年11月8日修订,2025年3月1日起施行)。

(7)《中华人民共和国铁路法》(2015年4月24日修订施行)。

(8)《中华人民共和国城乡规划法》(2019年4月23日修订施行)。

(9)《中华人民共和国野生动物保护法》(2022年12月30日修订。2023年5月1日施行)。

(10)《中华人民共和国节约能源法》,2018年10月26日修订并施行;

(11)《中华人民共和国森林法》,2019年12月28日修订,2020年7月1日起施行。

(12)《中华人民共和国国家公园法》,2026年1月1日施行。

(13)《中华人民共和国长江保护法》,2021年3月1日施行。

2.1.2 环境保护有关法规、条例

(1)《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日施行);

(2)《中华人民共和国野生植物保护条例》(2017年10月7日修订施行);

(3)《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》(2016年2月6日修订施行);

(4)《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》(2013年12月7日修订施行);

(5)《中华人民共和国森林法实施条例》(2018年3月19日修订施行);

(6)《国有土地上房屋征收与补偿条例》(2011年1月21日施行);

(7)《基本农田保护条例》(2011年1月8日修订施行);

- (8)《中华人民共和国自然保护区条例》(2026 年 2 月 3 日修订; 2026 年 3 月 15 日施行);
- (9)《城镇排水与污水处理条例》(2014 年 1 月 1 日施行);
- (10)《中华人民共和国文物保护法实施条例》(2017 年 10 月 7 日修订施行);
- (11)《风景名胜区条例》(2026 年 1 月 30 日修订, 2026 年 3 月 20 日施行);
- (12)《中华人民共和国河道管理条例》(2018 年 3 月 19 日修订施行);
- (13)《铁路安全管理条例》, 2014 年 1 月 1 日起施行;
- (14)《排污管理许可条例》(2021 年 3 月 1 日施行);
- (15)《中华人民共和国土地管理法实施条例》(2021 年 9 月 1 日施行);
- (16)《地下水管理条例》(2021 年 12 月 1 日施行);
- (17)《关于规范临时用地管理的通知》自然资规〔2021〕 2 号(2021 年 11 月 4 日施行);
- (18)《水产种质资源保护区管理暂行办法》(2016 年 5 月 30 日修订施行);
- (19)《历史文化名城名镇名村保护条例》(2017 年 10 月 7 日修订施行);
- (20)《城市生活垃圾管理办法》(2015 年 5 月 4 日修订施行);
- (21)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号(2017 年 11 月 20 日施行);
- (22)《电磁环境控制限值》(2015 年 1 月 1 日施行);
- (23)《饮用水水源保护区污染防治管理规定》(2010 年 12 月 22 日施行);
- (24)《环境保护公众参与办法》(2015 年 9 月 1 日施行);
- (25)《突发环境事件应急管理办法》(2015 年 6 月 5 日施行);
- (26)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年 1 月 1 日施行);
- (27)《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);
- (28)《环境影响评价技术导则》(HJ2.1-2016, HJ2.2-2018, HJ2.3-2018, HJ2.4-2021, HJ19-2022, HJ 964-2018, HJ610-2016);
- (29)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007);
- (30)《铁路建设工程竣工验收管理办法》(交通运输部令 2026 年 12 号, 2026 年 9 月 1 日施行);

(31)《中国铁路总公司关于落实建设单位验收主体责任做好铁路建设项目环水保验收工作有关事项的通知》(铁总发改函〔2018〕137号);

(32)《中国国家铁路集团有限公司印发<关于规范开展高速铁路项目依法开通工作的实施办法>通知》(铁办〔2020〕82号)。

(33)《中国国家铁路集团有限公司铁路建设项目环境影响评价工作管理办法》(铁发改〔2023〕70号)。

(34)《中国国家铁路集团有限公司生态环境保护管理办法》(铁发改〔2025〕171号)。

2.1.3 地方法律、法规及规划

(1)《安徽省环境保护条例》，2024年11月26日施行；

(2)《安徽省林地保护管理条例》，2021年3月26日修订；

(3)《安徽省基本农田保护区管理条例》2023年12月28日修订施行；

(4)《安徽省农业生态环境保护条例》，2018年3月30日修订施行；

(5)《安徽省饮用水水源环境保护条例》，2016年12月1日施行；

(6)《安徽省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》，2024年11月26日施行；

(7)《安徽省实施<中华人民共和国野生动物保护法>办法》，2020年7月23日修订；

(8)《安徽省实施<中华人民共和国水法>办法》，2022年3月25日修订；

(9)《安徽省大气污染防治条例》，2018年11月1日施行；

(10)《安徽省森林公园管理条例》，2015年3月27日施行；

(11)《安徽省建设工程文物保护规定》，2003年8月1日起施行；

(12)《安徽省实施<中华人民共和国文物保护法>办法》，2005年7月1日起施行；

(13)《安徽省空气质量持续改善行动方案》，皖政〔2024〕36号，2024年6月26日；

(14)《关于印发安徽省城市集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》，2009年3月24日；

(15)《安徽省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》，2018年3月30日修订

实施；

(16)《安徽省国土空间规划(2021—2035年)》，(皖政秘〔2024〕72号)2024年4月2日；

(17)《美丽安徽建设规划纲要(2023-2035年)》，2023年10月；

(18)《安徽省国土空间生态修复规划(2021-2035年)》，2022年5月16日；

(19)《安徽省人民政府关于印发安徽省空气质量持续改善行动方案的通知》，(皖政〔2024〕36号)2024年6月26日；

(20)《马鞍山市人民政府关于印发马鞍山市空气质量持续改善行动方案的通知》，(马政〔2024〕36号)2024年10月13日；

(21)《合肥市人民代表大会常务委员会关于修改〈合肥市大气污染防治条例〉的决定》，2019年1月1日起施行。

2.1.4 工程设计及批复文件

(1)《国家发展改革委关于皖江地区城际铁路建设规划(2015-2020年)的批复》(发改基础〔2015〕2182号)；《安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省现代铁路交通体系建设规划(2017-2021年)的通知》，2017年5月18日；

(2)安徽省发展改革委《安徽省发展改革委关于巢湖至马鞍山城际铁路江北段可行性研究报告的批复》(皖发改基础〔2019〕451号)；

(3)安徽省发展改革委《安徽省发展改革委关于巢湖至马鞍山城际铁路江北段初步设计的批复》(皖发改铁建函〔2020〕79号)；

(4)安徽省发展改革委《安徽省发展改革委关于巢湖至马鞍山城际铁路站房及相关工程补充初步设计的批复》(皖发改铁建函〔2022〕120号，2022年4月)；

(5)中国铁路建设管理有限公司《关于新建巢湖至马鞍山城际铁路施工图审核报告咨询意见的函》(建管设函〔2022〕28号)；

(6)2021年~2026年，中铁第四勘察设计院集团有限公司编制的《新建巢湖至马鞍山城际铁路施工图》及变更设计。

2.1.5 环境影响报告书及批复文件

(1)《新建铁路巢湖至马鞍山城际铁路江北段环境影响报告书(报批稿)》(2019

年 12 月)；

(2)《安徽省生态环境厅关于新建巢湖至马鞍山城际铁路江北段环境影响报告书审批意见的函》(皖环函〔2020〕47 号，2020 年 1 月 19 日)。

2.2 调查目的

本次环境影响调查主要是弄清工程在施工、运营、管理等方面对环评、批复、设计中所提出的环境保护措施的执行和落实情况，以及存在的问题；分析污染控制措施与生态防护措施其有效性，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充措施；从技术上论证该工程是否符合竣工环境保护验收条件。本次竣工环境保护验收目的具体如下：

(1) 调查工程建设带来的环境影响，比较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。

(2) 调查工程在设计、施工、运营、管理等方面，落实环境影响报告书中提出的环境保护措施、原江西省环保厅批复意见的情况以及存在的问题。重点调查该项工程已采取的生态防护措施与污染控制措施并分析其有效性，对不完善的措施提出改进意见，对工程其它实际问题及潜在的环境影响提出环境保护补充措施。

(3) 对工程设项目环境保护设施建设、管理、运行及环境治理效果给出科学客观的评估，对存在的问题提出解决方法或建议，消除或减轻项目建设对环境造成的负面影响，促进经济效益、社会效益及环境效益的统一。

(4) 根据工程环境保护执行情况的调查，从技术上讨论是否符合环境保护竣工验收条件。

2.3 调查原则

- (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) 坚持工程建设前期、施工期、运营期进行全过程分析的原则。

2.4 调查方法

- (1) 本次调查按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、验收技术规范要求、

《环境影响评价技术导则》及其它相关规定的要求进行。

(2) 采用现场实地调查、现场监测、走访当地环境保护相关部门以及分析施工期相关资料相结合的方法。

(3) 对线路调查采用“点线结合，以点为主”，重点调查与生态环境密切相关的工程及环境保护设施、污水治理措施及噪声治理措施等落实情况。

(4) 环境保护措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

(5) 工作流程图：

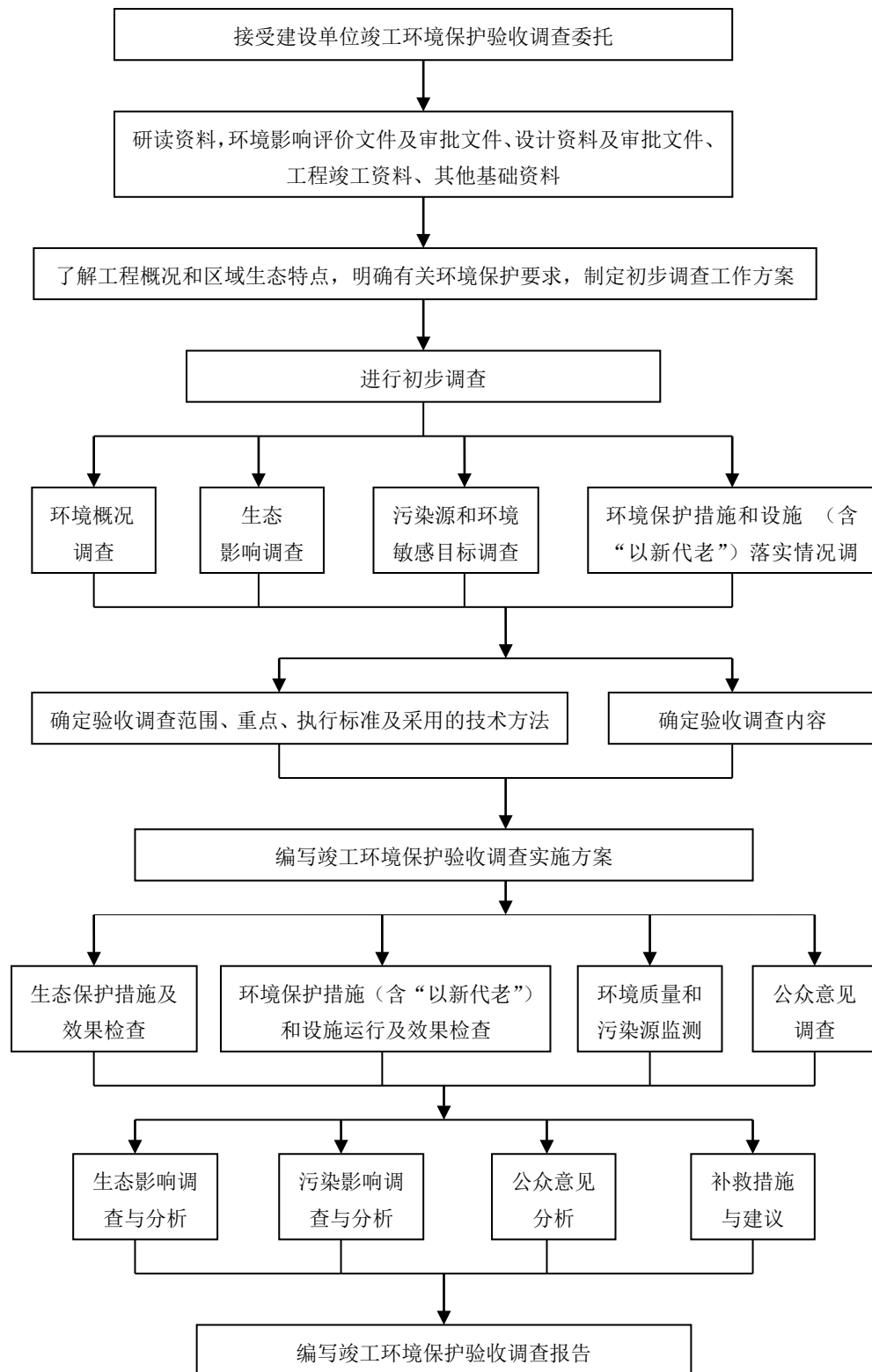


图 2.4-1 验收调查工作流程图

2.5 调查范围及因子

本工程竣工环境保护验收的相关工程范围为：

1. 正线工程

DK0+000~DK48+903.095 段新建线路长度 47.324 km，其中下行线（左线）DK0+000 ~ DK0+928.89 长度为 0.929 km；上行线（右线）YDK0+000 ~ YDK1+997.275 长度为 1.997 km 的线下工程在商合杭铁路中同步实施；

2. 同步实施的预留工程

郑蒲港站预留滁马城际铁路同步实施工程 CMDK0+000-CMDK0+ 349.486、CMYDK0+000-CMYDK0+349.539 段，线路长度共 0.699 km（单线）。

工程竣工环境保护验收调查的范围原则上与环境影响报告书的评价范围一致，具体调查范围及因子见表 2.5-1 所示。

表 2.5-1 验收调查范围与因子一览表

调查项目	本次验收调查范围	验收调查因子
生态环境	① 工程设计外侧轨道用地界向外 300m 以内区域； ② 施工便道中心线两侧各 100m 以内区域； ③ 取土场、弃土（渣）场等临时用地界外 100m 内区域； ④ 过水桥涵两侧 300m 以内水域；通航河流桥位上游 500m、下游 1km 河段。 在满足以上评价范围的条件下，工程生态保护红线路段考虑对整个敏感区的影响	1. 重要生态敏感区环境保护情况； 2. 取土场、弃土（渣）场、大临工程的恢复情况； 3. 路基边坡防护、排水措施； 4. 桥涵防护情况，对通航、行洪及农溉的影响； 5. 隧道口防护情况，隧道涌水情况及周边植被生长情况； 6. 沿线绿化情况；
声环境	铁路线路外轨中心线两侧或站、场边界外 200m 内区域。	等效连续 A 声级 L_{Aeq}
环境振动	线路两侧距外轨中心线各 60m 以内区域。	铅垂向最大 Z 振级 VL_{zmax}
地表水环境	工程设计范围内 3 个车站；对于线路跨越的水体，上溯下扩至最近的环境敏感点，线路涉及的饮用水源保护区。	生活污水：pH、SS、COD、BOD ₅ 、动植物油、氨氮
电磁环境	距线路外轨中心线各 80m 范围内以及牵引变电所围墙外 40m 内的区域；GSMR 基站评价范围为以天线为中心半径 50m 内区域。	信噪比、工频磁场、工频电场

固体废物	沿线车站生活垃圾	固体废物产生量、处理去向或处置方式
公众意见	沿线受影响的单位和居民区，当地环境保护主管部门	公众意见调查表

2.6 验收标准

本次调查采用的环境标准，原则为《新建巢湖至马鞍山城际铁路江北段环境影响报告书》编制阶段所采用的标准，对已修订重新颁布的标准则采用替代后的新标准，具体各环境验收标准见表 2.6-1。

表 2.6-1 验收标准执行汇总一览表

环境要素	标准名称	标准值或等级（类别）	适用范围
噪声	GB12525-90 修改方案《铁路边界噪声限值及其测量方法》	昼间 70dB（A），夜间 60dB（A）	距铁路外轨中心线 30m 处。
	GB3096-2008《声环境质量标准》	4b 类区：昼间 $Leq70dB（A）$ ；夜间 $Leq60dB（A）$	距铁路外轨中心线 30~65m 区域。
		2 类区：昼间 Leq 为 60dB（A）；夜间 50dB（A）	距铁路外轨中心线 65m 以外区域。
	环发[2003]94 号《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》	昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）	4 类声环境功能区的学校、医院、敬老院等。
	《民用建筑设计规范》（GB50118-2010）	昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）	住宅室内
		教学用房 40 dB（A）、辅助用房 45 dB（A）	教学用房、辅助用房
振动	GB10070-88《城市区域环境振动标准》	昼间 80dB，夜间 80dB	距铁路外轨中心线 30m 外两侧区域。
水污染源	GB8978-1996《污水综合排放标准》	三级	进入市政管网的巢湖东、郑蒲港站污水排放口。
	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）	道路清扫、城市绿化标准和水作标准	含山县污水回用或排放
电磁辐射	参照国际无线电咨询委员会（CCIR）推荐的损伤制衡量方法和以往研究成果	电视信号接收场强达到规定值时，电视接收信噪比 $\geq 35dB$	铁路两侧区域。
	GB8702-2014《电磁环境控制限值》	工频电场强度不超过 4kv/m，工频磁感应强度不超过 0.1mT	牵引变电所

环境要素	标准名称	标准值或等级（类别）	适用范围
		$8\mu\text{W}/\text{cm}^2$	GSM-R 通信基站
环境空气	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化设施最低去除效率 75%	沿线车站食堂

水污染物执行排放标准具体限值见表 2.6-2。

表 2.6-2 水污染排放标准执行一览表

项 目	pH 值	SS	COD	BOD ₅	动植物油	氨氮
GB8978-1996 三级标准	6~9	400	500	300	100	/
GB/T18920-2020 道路清扫、城市绿化标准	6~9	/	/	10	/	8
GB5084-2021 水作标准	5.5~8.5	80	200	80	/	/

2.7 环境保护目标及调查重点

环评阶段本工程线路未穿越自然保护区、风景名胜区、森林公园和文物保护单位等各类特殊及重要生态敏感区。

本次验收调查主要为环境影响报告书中和工程建设过程中新增的环境保护目标，重点调查铁路建设引起的生态环境、声环境、环境振动、水环境、地下水环境、电磁环境等影响和环评报告、设计的相关保护措施落实情况，分析评估措施的有效性，并提出进一步的改进措施。

2.7.1 生态敏感目标

环评阶段工程线路共涉及生态环境敏感目标 1 处。为原东山水库水源涵养区生态保护红线。

由于全国三线三区范围进行了调整，生态保护红线范围发生了变化，工程现阶段不涉及生态保护红线。

调查工程实施过程中涉及的生态环境敏感目标变化及保护情况，调查重点内容详见表 2.7-1。

表 2.7-1 工程线路涉及生态敏感保护目标调查一览表

序号	名称	环评阶段穿越里程及线路形式	穿越长度 (m)	所在 区域	调查内容
1	东山水库水源 涵养区生态保 护红线	DK15+870~DK16+660 (路基 330m, 隧道 460m), DK17+985~DK18+140 (路基 155m), DK18+330~DK18+545 (路基 215m), DK18+920~DK18+970 (桥梁 50m), DK19+125~DK19+360 (桥梁 235m), DK20+230~DK23+890 (桥梁 615m、路基 875m、隧道 2170m)	5105	含山 县	线路变化, 穿越方 式, 生态红线调整 情况

2.7.2 生态环境

调查铁路建设实际占地和对土地利用的影响情况；调查路基路堑边坡防护和排水设施；取弃土（渣）场及临时场地恢复利用情况，是否存在水土流失；调查桥涵和隧道防护及生态恢复情况；调查沿线绿化情况；对已采取的生态保护和恢复措施进行有效性评估。调查重点内容详见表 2.7-2。

表 2.7-2 生态环境影响调查重点一览表

调查对象	调查重点
沿线取、弃土（渣）场	周围环境、占地类型、面积、生态恢复利用情况及采取的有关工程措施
线路边坡	路基、路堑边坡防护措施、排水措施和绿化效果
桥梁、涵洞	桥台防护、锥体防护措施，桥下恢复情况，对通航、行洪、农灌的影响
隧道	隧道仰坡防护、山体植被保护情况、隧道排水涌水情况
大临工程 (包括：拌合站、预制厂、梁场、板场、堆场、施工营地、施工便道)	面积、占地类型、周围环境，恢复或利用情况

2.7.2 声环境

调查工程建成后，铁路沿线两侧 200 米以内的居民区、学校、医院等声环境敏感点受铁路噪声影响的情况和程度。调查对象包括环评报告涉及的敏感目标及新增敏感目标，核实环评时的声环境敏感目标在铁路竣工后的实际情况及其变化的情况，确定声环境敏感点监测点位布设等。同时，重点调查环评及批复提出的降噪措施落

实情况，结合动态联调联试检测情况，分析铁路噪声达标情况，提出后续运营相关要求。

环评阶段沿线两侧 200m 范围内共有声环境保护目标 31 处，其中学校、医院、敬老院等特殊敏感点 3 处、居民住宅 28 处。同时涉及规划敏感地块 3 处。

验收阶段，经核实沿线两侧 200m 范围内共有 30 处声环境保护目标，学校、医院、敬老院等特殊敏感点 3 处，居民住宅及宿舍区 27 处。同时涉及规划敏感地块 3 处。

2.7.3 环境振动

调查工程运营期环境振动影响及采取的污染防治措施，重点调查铁路线路两侧距外轨中心线 60m 以内区域的学校、医院等环境振动敏感目标受列车运营振动影响的情况。核实环评时的振动敏感目标在铁路竣工后的实际情况及其变化的情况，重点调查环评、生态环境部门批复提出的振动防治措施落实情况，结合动态联调联试检测情况，分析环境振动达标情况，提出后续运营相关要求。

环评阶段沿线两侧 60m 范围内共有 20 处环境振动保护目标，其中 1 处为医院，其余为居民住宅。

验收阶段实际环境振动保护目标共 19 处，均为居民住宅。

2.7.4 水环境

调查工程实施过程中涉及的饮用水源保护区线路穿越、对水源保护区的影响和水污染源的变化情况，重点调查环保措施落实情况。

根据《安徽省水环境功能区划》（皖政秘〔2004〕7 号）、《含山县人民政府办公室关于印发含山县农村集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（含政办秘〔2015〕72 号）环评阶段工程穿越了二郎庙水库饮用水源二级保护区。饮用水源保护区调查内容见表 2.7-3。

表 2.7-3 饮用水源保护区调查内容一览表

序号	行政区	水源保护区名称	保护区范围	与线路相对位置关系	调查内容
1	含山县	二郎庙水库饮用水水源二级保护区	①一级保护区： 水域：取水口半径300m范围水域。 陆域：取水口侧正常水位线以上200m范围内的陆域，边界不超过相应的流域分水岭范围。 ②二级保护区： 水域：一级保护区边界外的水域面积。 陆域：水库周边山脊线以内（一级保护区以外）及入库河流上溯3000m的汇水。	环评阶段： 工程以隧道、路基、桥梁方式穿越二郎庙饮用水水源二级保护区陆域，穿越总长度为2300m，不涉及水源保护区水域；工程于DK23+100～DK25+100以隧道形式穿越二级保护区陆域2000m；以DK25+100～DK25+129.71以路基形式穿越二级保护区陆域29.71m；于DK25+129.71～DK25+400以桥梁形式穿越二级保护区陆域270.29m，在二级保护区陆域内设置5个桥墩。线路位于该饮用水源地下游，距离取水口约408m，距离一级保护区水域约300m、距离一级保护区陆域为205m。饮用水水源保护区内无站、段、所设置。	线路位置、形式变化情况、对水源保护区的影响及环境保护措施落实情况

本工程水污染源涉及3座车站。水污染源调查内容见表2.7-4。

表 2.7-4 水污染源调查一览表

序号	名称	车站性质	新增污水排放量 环评/实际 (m ³ /d)	排水性质	环评		调查内容
					防治措施	污水排放去向	
1	巢湖东站	既有	12/0	生活污水	化粪池	纳入市政污水管网，进入城北污水处理厂	处理设施“三同时”落实情况，处理出水排放去向及达标情况
2	含山站（含警务区）	新建	40/25	生活污水	化粪池+隔油池+MBR设备	回用车站道路清扫、站区绿化、周边农田灌溉或市政污水管网	
4	郑蒲港站（含警务区）	新建	40/20	生活污水	化粪池+隔油池	纳入市政污水管网，进入第二污水处理厂	

2.7.6 电磁环境

重点调查工程建成运营后列车运行对沿线居民收看电视的影响以及新建牵引变电所 40m 范围内居民住宅情况以及工频电磁场达标情况。

本工程电视干扰调查对象为距铁路外轨中心线 80m 以内的敏感点，牵引变电所电磁影响调查对象为新建牵引变电所，重点调查牵引变电所场界 40m 范围内敏感建筑情况。

环评阶段工程新建含山牵引变电所评价范围内无电磁环境敏感目标；工程共涉及电视收看电磁环境保护目标 20 处，沿线收看电视采用有线电视、卫星电视和网络电视收看。

验收阶段工程新建含山牵引变电所评价范围内无电磁环境敏感目标；工程涉及电视收看电磁环境保护目标 19 处。

2.7.7 大气环境

本工程采用电力牵引，无流动污染源污染物排放；沿线无新建锅炉，车站采用太阳能、电能等清洁能源。环评要求车站食堂油烟排放口安装油烟净化器，处理后达标排放。大气环境重点调查车站食堂油烟设施安装情况和沿线清洁能源使用情况。

2.7.8 固体废物

调查新建车站旅客垃圾，生活垃圾的处置情况。

2.7.9 环境风险防范

调查环境风险防范设施、环境应急装备、物资配置情况，突发环境事件应急预案编制、备案和演练情况。

3 工程调查

3.1 地理位置及线路走向

新建巢湖至马鞍山城际铁路江北段位于合肥市和马鞍山市，工程自商合杭铁路巢湖东站引出，上跨芜合高速后沿天潜高速在含山县城南侧设含山站；出站后于二郎庙水库东北侧上跨天潜高速公路，至郑蒲新区，在郑蒲新区设郑蒲港高架站；出站后往东止于长江西岸工程终点（DK48+903.093），新建正线线路长度 47.326km。其地理位置及线路走向见地理位置示意图及线路平面示意图。

3.2 工程概况

工程正线新建线路长度 47.326km，同步实施郑蒲港站预留滁马城际铁路工程 0.699km。沿线共设 3 座车站，其中新建 2 座车站，分别为含山站、郑蒲港站；利用既有车站 1 座，为巢湖东站；新建 220kV 牵引变电所 1 座，为含山牵引变电所。工程环评阶段与实际线路建设情况对照见表 3.2-1。

表 3.2-1 工程环评与实际线路建设内容对照一览表

项目	环评阶段	实际情况	对比说明
正线工程	DK0+000~DK48+903.093 段新建线路长度 47.244km	DK0+000~DK48+903.093 段新建线路长度 47.326km	巢湖东站取消庐巢马城际预留工程，线位发生微调，增加 82m
同步实施工程	尖山脚线路所预留庐巢马城际铁路同步实施工程 LCMDK0+000 ~ LCMDK0+695.625、LCMYDK0+000~LCMYDK0+728.63 段线路长度共 1.425 单线 km；	/	取消庐巢马城际铁路预留工程，预留尖山脚线路所
	郑蒲港站预留滁马城际铁路同步实施工程 CMDK0+000-CMDK0+352.87、CMYDK0+000-CMYDK0+344.8 段线路长度共 0.698 单线 km。	郑蒲港站预留滁马城际铁路同步实施工程 CMDK0+000-CMDK0+ 349.486、CMYDK0+000-CMYDK0+349.539 段，线路长度共 0.699 单线 km。	

3.2.1 主要技术标准

本工程环评阶段与实际建设主要技术标准对照见表 3.2-2。

表 3.2-2 本工程环评与实际主要技术标准对比一览表

项目	环评阶段	实际情况	对比说明
铁路等级	高速铁路	高速铁路	一致
正线数目	双线	双线	一致
设计行车速度 (km/h)	350km/h	350km/h	一致
线间距 (m)	5.0m	5.0m	一致
最小曲线半径 (m)	一般 7000m, 困难 5500m	一般 7000m, 困难 5500m	一致
最大坡度	20‰	20‰	一致
到发线有效长度 (m)	650m	650m	一致
列车运行控制方式	自动控制	自动控制	一致
调度指挥方式	调度集中	调度集中	一致
最小行车间隔	3 分钟	3 分钟	一致

3.2.2 主要工程数量和组成

(1) 桥梁

工程正线新建特大、大、中桥桥梁 23 座/30.993km, 其中下行桥梁 21 座/29.128km (单线桥 2 座/1.849km, 双线桥 19 座/27.279km), 上行桥梁 2 座/1.865km (均为单线桥梁)。正线桥梁长度占线路总长的 61.5%。另外, 郑蒲港站 CMDK0+000~CMDK0+349、CMYDK0+000~CMYDK0+350 段预留滁马城际铁路引入同步实施线下工程桥梁合计长 0.699km (单线) 工程新建桥梁具体情况见表 3.2-3。

表 3.2-3 工程新建特大、大、中桥梁情况一览表

序号	名称	起点里程	终点里程	长度	类型	单/双线
1	巢马下行线特大桥	DK0+301.230	DK0+928.890	627.660	正线	单
2	巢马上行线特大桥	YDK0+189.885	YDK1+997.275	1807.390	正线	单
3	清溪河下行线特大桥	DK0+928.890	DK2+150.548	1221.658	正线	单
4	清溪河上行线中桥	YDK1+997.275	YDK2+054.675	57.400	正线	单
5	清溪河特大桥	DK2+150.548	DK3+791.437	1640.889	正线	双
6	栾金村大桥	DK4+385.570	DK4+757.490	371.920	正线	双
7	跨合芜高速公路特大桥	DIK5+329.550	DK6+194.100	864.550	正线	双

8	方麓村大桥	DK6+263.240	DK6+666.780	403.540	正线	双
9	蔡坦大桥	DK6+871.640	DK7+177.740	306.100	正线	双
10	杨坳大桥	DK7+494.500	DK7+799.940	305.440	正线	双
11	竹园庄大桥	DK8+824.800	DK9+056.820	232.020	正线	双
12	跨 014 乡道大桥	DK9+798.000	DK10+054.700	256.700	正线	双
13	苍横特大桥	DK11+159.890	DK13+102.550	1942.660	正线	双
14	谷庄特大桥	DK13+510.450	DK14+078.150	567.700	正线	双
15	跨 S226 省道特大桥	DK18+903.270	DK19+919.875	1016.605	正线	双
16	大山曹特大桥	DK22+022.500	DK22+687.630	665.130	正线	双
17	跨天潜高速公路特大桥	DK25+117.540	DK25+778.690	661.150	正线	双
18	杜油坊大桥	DK25+990.680	DK26+165.290	174.610	正线	双
19	九联特大桥	DK29+636.730	DK30+784.360	1147.630	正线	双
20	跨 S206 省道特大桥	DK32+181.205	DK44+797.960	12616.755	正线	双
21	郑蒲港高架站 1 号特大桥	DK044+797.960	DK046+414.360	1616.400	正线	双
22	郑蒲港高架站 2 号特大桥	DK46+414.360	DK48+475.160	2060.80	正线	双
23	郑蒲港高架站 3 号大桥	DK48+475.160	DK48+903.095	427.935	正线	双
24	滁马左线代建大桥	CMDK0+000	CMDK0+349.265	349.265	代建	单
25	滁马右线代建大桥	CMYDK0+000	CMYDK0+349.325	349.265	代建	单

(2) 隧道

工程正线共设隧道 5 座/5.797km，占线路总长度的 12.3%。工程隧道设置具体情况见表 3.2-4。

表 3.2-4 隧道工程设置情况一览表

序号	名称	起讫里程		长度 (m)	类型	斜井数量
		进口	出口			
1	大徐隧道	DK7+895	DK8+785	889	正线	0
2	寺山隧道	DK9+100	DK9+798	698	正线	0
3	含山隧道	DK15+600	DK16+340	740	正线	0
4	大曹山一号隧道	DK20+245	DK21+385	1140	正线	0
5	大曹山二号隧道	DK22+730	DK25+060	2330	正线	0
合计				5797	正线	

(3) 路基

工程正线路基长 12.401km，占线路总长度的 26.2%，其中区间路基长度为 10.951km，站场路基长度为 1.45km。

(4) 站场

工程共设 3 座车站，其中新建 2 座车站，分别为含山站、郑蒲港站；利用既有车站 1 座，为巢湖东站；尖山脚线路所由于庐巢马铁路预留工程不再实施而取消。工程沿线车站设置情况见表 3.2-5。

表 3.2-5 工程沿线车站设置情况一览表

序号	车站名称	车站 中心里程	站间 距离 (km)	车站 性质	到发线数量	说明
1	巢湖东站	商合杭 DK454+981.127	17.903	中间站	合福场 2 台 6 线（含正线 2 条），商合杭场 2 台 6 线（含正线 2 条）	既有，取消维修工区补强
2	尖山脚线路所	DK5+810		线路所		庐巢马城际预留工程不实施，线路所取消
3	含山站	DK17+315	26.57	中间站	2 台 4 线（含正线 2 条）	新建
4	郑蒲港站	DK45+586.5		中间站	2 台 4 线（含正线 2 条）	新建，预留滁马城际部分桥梁工程同步实施
			12.741			

（5）轨道

工程线路起点至预留尖山脚线路所段，除商合杭已实施线下工程桥梁段铺设 CRTS I 型双块式无砟轨道外，其它地段铺设有砟轨道；预留尖山脚至江北段终点铺设 CRTS I 型双块式无砟轨道。

（6）电气化

工程新建 1 座牵引变电所为含山牵引变电所，采用 AT 供电方式。

（7）给排水

含山站（含警务区）生活污水经化粪池、隔油池处理后排入站前污水管井，进入地方政府建设的一体化污水处理站；郑蒲港站（含警务区）生活污水经化粪池、隔油池处理后接入市政污水管网，进入第二污水处理厂。

含山牵引变电所生活污水经化粪池处理后定期清运不外排。

（8）暖通

工程不涉及相关采暖锅炉设施。与运输有关的重要部门和昼夜 24 小时连续作业的房屋充分利用空调系统和末端装置设置采暖。

旅客车站、办公楼、派出所、警务区、公寓、单身宿舍等设舒适性空调，其中旅客车站公共区设集中式空调系统，采用屋顶式热泵型空调机组或风冷热泵冷热水机组，其余场所采用不同规格的分体式空调器或多联空调系统。

工程采用电力牵引，无机车废气排放，项目无新建锅炉。

3.3 工程变动情况

根据 2015 年 6 月原环保部办公厅下发的《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）要求，对巢马铁路工程建设方案从性质、规模、地点、生产工艺、环保措施等五个方面变动情况进行梳理。经逐项对照分析，工程未构成重大变动，不需要进行补充环评工作。工程变动情况对照见表 3.3-1。

表3.3-1 新建巢湖至马鞍山城际铁路江北段建设方案变化情况一览表（对照环办〔2015〕52号）

序号	重大变动情况类别		阶 段		变化情况 说明	结论
			环评阶段	实际阶段		
1	性质		高速铁路	高速铁路	一致	无变动
2	规模	正线数目增加	双线	双线	一致	无变动
		车站数量增加 30%及以上；新增具有煤炭（或其他散货）集疏运功能的车站；城市建成区内新增车站	设置 3 处车站（巢湖东、含山、郑蒲港）、1 处线路所（尖山脚）	设置 3 处车站（巢湖东、含山、郑蒲港）	取消庐巢马城际铁路预留工程，减少 1 处线路所	不构成重大变动
		正线或单双线长度增加累计达到原线路长度的 30%及以上	正线长度 47.244km	正线长度 47.326km	巢湖东站取消庐巢马城际预留工程，线位发生微调，增加 82m，占原正线长度的 0.17%	不构成重大变动
		路基改桥梁或桥梁改路基长度累计达到线路长度的 30%及以上	正线新建路基 11.189km，新建桥梁 28.537km	路基改桥梁长度 0.09km（D11+170~+260），桥梁改路基长度为 3.245km（DK3+790~DK4+390、DK4+750~DK5+335、DK14+080~+560、DK18+710~+900、DK30+790~DK32+180）	路基改桥梁或桥梁改路基长度累计 3.335km 达到线路长度的 7.1%	不构成重大变动
3	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	/	线路无横向位移超出 200 米	巢湖东站取消庐巢马城际预留工程，线位发生微调，但无横向位移超出 200 米范围	不构成重大变动

序号	重大变动情况类别	阶 段		变化情况 说明	结论
		环评阶段	实际阶段		
	工程线路、车站等发生变化，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	工程以隧道、路基、桥梁方式穿越二郎庙饮用水水源二级保护区陆域	工程以隧道、路基、桥梁方式穿越二郎庙饮用水水源二级保护区陆域	一致	无变动
	城市建成区内客运站、货运站和客货运站等车站选址发生变化	含山站、郑蒲港站	含山站、郑蒲港站	一致，选址无变化	无变动
	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	声环境敏感点 31 处	声环境敏感点 30 处	因地方拆迁，声环境敏感点减少 1 处	不构成重大变动
4	生产工艺				
	有砟轨道改无砟轨道或无砟轨道改有砟轨道，涉及环境敏感点数量累计达到全线环境敏感点数量的30%及以上	正线除引入巢湖东站第一段路基地段（DK0+000~DK0+335）铺设无砟轨道外，其余地段均采用 CRTSI 型双块式无砟轨道	线路起点至预留尖山脚线路所段，除商合杭已实施线下工程（桥梁段）铺设 CRTSI 型双块式无砟轨道外，其它地段铺设无砟轨道；预留尖山脚至江北段终点铺设 CRTSI 型双块式无砟轨道。	巢湖东站取消庐巢马城际预留工程，考虑以后接入无砟轨道变为有砟轨道 4.439km（DK0+928.89~DK5+367.815），涉及环境敏感点 2 处，占全线环境敏感点数量 6.5%	不构成重大变动
	最高运行速度增加 50 公里/小时及以上；列车对数增加 30 对及以上；最大牵引质量增加 1000 吨及以上；货运铁路车辆轴重增加 5 吨及以上	巢湖东~马鞍山南设计时速 350km/h，巢湖东~马鞍山南 近期 55 对 远期 72 对	巢湖东~马鞍山南设计时速 350km/h，巢湖东~马鞍山南 近期 55 对 远期 72 对	一致	无变动
	城市建成区内客运站、货运站和客货运站等车站类型发生变化	/	/	一致	无变动

序号	重大变动情况类别	阶 段		变化情况 说明	结论
		环评阶段	实际阶段		
	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，车站等主要工程内容，或施工方案等发生变化；经过噪声敏感建筑物集中区域的路段，其线路敷设方式由地下线改地上线	工程以隧道、路基、桥梁方式穿越二郎庙饮用水水源二级保护区陆域，穿越总长度为 2300m，不涉及水源保护区水域；本工程于 DK23+100～DK25+100 以隧道形式穿越二级保护区陆域 2000m；以 DK25+100～DK25+129.71 以路基形式穿越二级保护区陆域 29.71m 于 DK25+129.71～DK25+400 以桥梁形式穿越二级保护区陆域 270.29m，在二级保护区陆域内设置 5 个桥墩。线路位于该饮用水源地下游，距离取水口约 408m，距离一级保护区水域约 300m、距离一级保护区陆域为 205m。饮用水水源保护区内无站、段、所设置	工程以隧道、路基、桥梁方式穿越二郎庙饮用水水源二级保护区陆域，穿越总长度为 2300m，不涉及水源保护区水域；本工程于 DK23+100～DK25+100 以隧道形式穿越二级保护区陆域 2000m；以 DK25+100～DK25+129.71 以路基形式穿越二级保护区陆域 29.71m 于 DK25+129.71～DK25+400 以桥梁形式穿越二级保护区陆域 270.29m，在二级保护区陆域内设置 5 个桥墩。线路位于该饮用水源地下游，距离取水口约 408m，距离一级保护区水域约 300m、距离一级保护区陆域为 205m。饮用水水源保护区内无站、段、所设置	一致 2024 年 5 月 21 日，含山县人民政府以含政密[2024]63 号《含山县人民政府关于取消陶厂镇利民第二自来水厂水源地的批复》取消了二郎庙水库饮用水源地水源保护区。	无变动
5	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	1.工程不涉及野生动物迁徙通道功能桥梁,原东山水库水源涵养区设置桥梁 1 座里程为 DK18+920~DK19+920 2.环保拆迁：对距离铁路外轨中心线 30 米内的 91 户敏感住宅及和县康复医院 30m 内的在建养老中心 3607m ² 采取拆迁；声屏障：采取 3.3m 高桥梁声屏障 2410 延米，2.3m 高桥梁声屏障 5260 延米，3m 高路基声屏障 400 米， 共计 8070 延米。对规划敏感地块预留 2.3m	1.工程不涉及野生动物迁徙通道功能桥梁,原东山水库水源涵养区设置桥梁 1 座里程为 DK18+920~DK19+920 2. 环保拆迁：对距离铁路外轨中心线 30 米内的 103 户敏感住宅及和县康复医院 30m 内的在建养老中心 3607m ² 采取拆迁或功能置换；声屏障：施工图采取 3.3m 高桥梁声屏障 2178.795 延米（桥梁变为 4 米高路基 231.205 米），2.3m 高桥梁声屏障 4710 延米，3m 高路基声屏障 800	工程不涉及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未弱化或降低	不构成重大变动

序号	重大变动情况类别		阶 段		变化情况 说明	结论
			环评阶段	实际阶段		
			高桥梁声屏障设置条件，共计 3340 延米，若 3 处规划敏感地块在距本工程两侧 200m 评价范围内建设噪声敏感建筑，应及时增设声屏障措施。隔声窗：10620m ²	米（2.3 米高桥梁变为路基 400 米），4 米高路基声屏障 231.205 米，共计 7920 延米。（工程线路在蔡山村处较环评阶段发生了偏移，考虑到房屋拆迁，施工图设计声屏障较环评发生了变化，左侧增加 60 米，右侧减少 210 米。预留 2.3m 高桥梁声屏障设置条件，共计 3340 延米，隔声窗：设计 10400m ² 线路发生调整，1 处敏感点房屋规模减少，隔声窗减少 220 m ²		

3.4 环保投资落实情况

环评阶段本工程投资总额 87.86 亿元，环保投资 16315.52 万元，约占总投资的 1.86%。实际本工程投资总额 90.1 亿元，环保投资 17495.05 万元，约占总投资的 1.94%。环评阶段和实际环境保护投资见表 3.4-1。

表 3.4-1 工程环评阶段与实际环保投资汇总 单位：万元

治理项目	名称	治理方案	环评投资 (万元)	实际投资 (万元)
生态及水土保持	沿线路基、桥梁、隧道、大临工程等	对路基边坡防护、桥涵锥体、隧道边仰坡防护、取土场防护等水土保持工程措施和植物措施	3564.22	3648.54
	文物调查费	勘察	13	495.21
		预留古树施工期防护费	50	/
		预留珍稀保护植物应急防护或移植费	50	/
噪声治理	施工场地	必要时施工场地以及大临工程临近敏感点一侧设置临时隔声屏等	200	230
	沿线敏感点	对距离线路外轨中心线30m 内的91户敏感住宅及和县康复医院30m 内的在建养老中心3607m ² 采取拆迁；对距线路较近、规模较集中的敏感点设置3.3m 高桥梁声屏障2410 延米，2.3m 高桥梁声屏障5260 延米，3m 高路基声屏障400m，共计8070 延米；对零散居民敏感点或设置声屏障后未能遮挡的零散居民住宅设置隔声窗10620 平方米（除6、13#敏感点预测值较高要求隔声量30dB 以上外，其余敏感点隔声窗隔声量要求25dB 以上）	10699	11148
	规划敏感地块	对规划敏感地块提出措施建议，合计需预留2.3m 高桥梁声屏障设置条件，共计3340 延米	1152.3	1152.3
水处理	施工场地	临时化粪池、沉淀池、隔油池；临近保护区施工废水经调节沉淀隔油+过滤+消毒工艺处理等	200	240
		1 处水源水质监测费	20	25
	沿线站、场	化粪池；隔油池；MBR等	计入工程费	/
环境空气	施工场地	3 处混凝土拌合站堆料封闭、场地硬化及抑尘、除尘器措施，3 处混凝土拌合站拌合站	364	426

治理项目	名称	治理方案	环评投资 (万元)	实际投资 (万元)
		设置监控终端；其他大临设施增设防尘喷洒设施；临时堆土场增加篷布覆盖及防尘喷洒设施		
	各车站食堂	排气筒油烟净化器	3	5
垃圾处理	各车站	站台、候车厅、站前广场垃圾收集系统	计入工程费	/
环境管理	环境监理、验收	监督检查环保措施落实情况	/	125
合计			16315.52	17495.05

3.5 验收及设计工况

3.5.1 验收工况

验收调查期间，项目正在进行相关动态检测试验，根据《中国铁路上海局集团有限公司关于发布<新建巢湖至马鞍山铁路动态验收实施方案>的通知》、《新建巢湖至马鞍山铁路联调联试及动态验收实施方案》安排，期间采用综合检测列车进行了正线单列动车组逐级提速测试，试验速度为 180~385km/h。10 月 14 日综合检测列车进行了拉通测试，最高运行速度为 385km/h，10 月 28 日开始运行图试运行。

3.5.2 设计工况

(1) 设计年度

近期：2035 年；远期：2045 年

(2) 列车编组及长度

旅客列车全部开行动车组，采用 16 辆和 8 辆编组；列车长度分布为 425m 和 214m，轴重 16t。

(3) 列车运行速度

正线列车速度目标值为 350km/h。

(4) 昼夜间车流分布

动车昼夜比为 9: 1。全天运营时间为 18h，在夜间设置 6h 的综合维修天窗时间。工程各设计年度列车对数见表 3.5-1。

表 3.5-1 各设计年度列车对数表 单位：对/日

区段	近期			合计	远期			合计
	短编		长编		短编		长编	
	大站停	站站停	大站停		大站停	站站停	大站停	
巢湖东～马鞍山南	21.5	16	17.5	55	25	25	22	72

3.6 铁路沿线自然环境概况

3.6.1 地形地貌

新建巢湖至马鞍山城际铁路江北段沿线依次通过巢湖市、含山县、和县与郑蒲港新区，沿线跨越多个地貌单元，其中巢湖段位于巢湖湖积平原区，地势平坦、开阔，地面高程 6~8m。巢湖至含山县段线路穿越剥蚀残丘间谷地区，局部穿越二级阶地和少量一级阶地，丘陵区地面相对高差 50~200m，自然坡度 15°~35°，地表植被发育。含山县至郑蒲港新区段地貌以长江及其支流的一、二级阶地为主，一级阶地地形平坦、开阔，地面高程在 6~8m，沟、塘密布，二级阶地呈垄岗地貌，波状起伏，地面高程 10~20m。

3.6.2 工程地质

沿线从古生界到新生界第四系地层均有出露，期间伴随有各期岩浆岩侵入。志留系、泥盆系均为碎屑岩，主要分布于巢湖至含山县及马鞍山附近；石炭系、二叠系、三叠系主要为碳酸盐岩，灰岩为主，主要分布于含山褶皱带两翼，侏罗系岩性以碎屑岩及火山碎屑岩为主，在巢湖至含山县及马鞍山附近零星出露；白垩系为红色碎屑岩，广泛分布于含山至马鞍山段长江冲积平原，多被第四系覆盖；区内燕山期多次岩浆侵入，岩性主要为花岗岩、花岗斑岩、花岗闪长岩等。第四系各类成因的松散堆积物全线广布分布，以平原、谷地地带较为集中，厚度变化大。沿

3.6.3 水文地质

沿线地表水系主要有江河、谷地溪流、水库与水塘等。

沿线地下水类型主要为第四系松散岩类孔隙水、基岩裂隙水，不同的地貌单元其水文地质特征各不相同。地下水埋深一般 0.5~1.5m，大多数属于孔隙潜水，少数略具承压性，砂卵石层为主要含水层，水量丰富，透水性好，一般水质较好，受

大气降水和地表径流补给。在阶地、谷地等覆盖型岩溶段落，岩溶水十分丰富，与地表水系联系较为密切，一般地下水水位埋深较浅，多 1~5m。丘坡、山岭地段，岩溶侵蚀基准面基本与地表侵蚀基准面相适应，岩溶泉眼多在坡脚或隔水界面出露，地下水位埋藏较深，受大气降水或地面径流补给。

3.6.4 气象

本线地处北亚热带湿润季风气候区，主要特点是：季风明显，四季分明，气候温和，雨量适中，春温多变，梅雨显著，夏雨集中，秋高气爽，冬季干冷，日照充足，无霜期长。

沿线多年平均降水量为 1103mm，平均降水日数为 120 日，但降雨分配不均。年平均降水量为 1096.15mm，平均降水日数为 142 日。年平均风速为 1.97m/s，最大风速为 17.3m/s。年平均雾天日数为 15 天，阴天日数为 161 天。本区无霜期较长，多年平均无霜期天数为 241 天。最大冻土深度为 8cm。本区多年平均水面蒸发量 1485mm，年内最大蒸发量在 8 月份，平均 150~200mm。多年平均气温 16℃，极端最高气温 40.4℃。极端最低气温为-13.5℃。全年 7 月份最热，月平均气温 28.5℃；元月份最冷，月平均气温 2.5℃。平均无霜期 240d。年平均日照总时数为 2270h。区域内年均相对湿度为 80%左右，受季风气候影响，冬季多偏北风，夏季多偏南风，春秋两季多偏东风。常年主导风向为东风，多年平均风速为 2.3m/s，最大风速为 24.3m/s。

3.6.5 地震裂度

根据 GB18306-2015《中国地震动参数区划图》，巢湖地区基本地震动峰值加速度为 0.1g，全线其他场区基本地震动峰值加速度为 0.05g，全线基本地震动反应谱特征周期（中硬土地）0.35s。

3.6.6 动植物资源

工程范围内植物区系以亚热带成分为主。根据中国植被的分区，评价范围内植被属于中亚热带常绿阔叶林区域，东部常绿阔叶林亚区，北亚热带常绿、落叶阔叶林混交林地带，沿江平原丘陵生态类型区。评价区域有维管束植物共 184 科 558 属 1222 种。

工程范围内共有保护植物 2 种,均为国家级保护植物(国家 I 级保护植物 1 种,国家 II 级保护植物 1 种)。经现场踏勘、调查走访,并查阅沿线林业部门提供的古树名录,工程沿线评价范围内未发现古树名木分布。

工程范围内有记录的两栖动物共 2 目 4 科 9 种,其中安徽省重点保护动物 5 种,为中华蟾蜍、花背蟾蜍、黑斑蛙、金线蛙、棘胸蛙。

爬行类共 2 目 5 科 11 种,其中安徽省 II 级保护动物 6 种,分别为乌龟、王锦蛇、黑眉锦蛇、滑鼠蛇、乌梢蛇、中国水蛇;该段爬行类优势种为多疣壁虎、铅山壁虎、中华石龙子、滑鼠蛇、中国水蛇。

鸟类 10 目 15 科 28 种,其中国家 I 级保护鸟类 1 种,为白颈长尾雉,国家 II 级保护鸟类 6 种,为白鹇、草鸛、红隼、赤腹鹰、雀鹰、普通鵟。安徽省 I 级保护鸟类 5 种,为四声杜鹃、夜鹰、黑枕黄鹂、寿带、金腰燕,安徽省 II 级保护鸟类 5 种,为灰雁、普通鸬鹚、棕背伯劳、红尾伯劳、画眉。优势种为白鹭、四声杜鹃、黑枕黄鹂、黑卷尾、灰喜鹊、麻雀。

兽类共 5 目 6 科 11 种,基本都属于小型兽类,特别是啮齿目鼠形小兽最为常见,其中安徽省 II 级保护动物 1 种,为黄鼬。该段兽类优势种为小家鼠、东方田鼠、社鼠、褐家鼠、草兔、刺猬、伏翼。

4 环境影响报告书结论及审批意见

4.1 环境影响报告书主要内容

2019 年 12 月，中铁第四勘察设计院集团有限公司编制完成《新建铁路巢湖至马鞍山城际铁路江北段环境影响报告书（报批稿）》。

2020 年 1 月 19 日，安徽省生态环境厅以《安徽省生态环境厅关于新建巢湖至马鞍山城际铁路江北段环境影响报告书审批意见的函》（皖环函〔2020〕47 号）批复了该项目环境影响报告书。

其主要内容为：

- （1）总则
- （2）工程概况与工程分析
- （3）规划符合性分析和方案比选
- （4）工程所在地区环境概况
- （5）生态环境影响评价
- （6）声环境影响评价
- （7）振动环境影响评价
- （8）水环境影响评价
- （9）电磁环境影响评价
- （10）环境空气影响评价
- （11）固体废物对环境的影响分析
- （12）环境影响经济损益分析
- （13）环境管理与环境监测计划
- （14）环境风险评价
- （15）环保措施及建议
- （16）结论

4.2 环境影响报告书结论及审批意见

4.2.1 环境现状评价

（一）生态环境

本工程线路未穿越自然保护区、风景名胜区、森林公园和文物保护单位等各类特殊及重要生态敏感区。

根据《安徽省生态功能区划》，本次工程沿线所经地区为皖东南山地生物多样性保护与水土保持生态功能区。

（1）土地利用现状

工程总占地面积 234.21hm²，其中永久占地 142.0hm²，临时占地 92.21hm²。工程占地以耕地主要用地类型。

（2）植物资源现状

评价范围内植物区系以亚热带成分为主。根据中国植被的分区，评价范围内植被属于中亚热带常绿阔叶林区域，东部常绿阔叶林亚区，北亚热带常绿、落叶阔叶林交林地带，沿江平原丘陵生态类型区。评价区域有维管束植物共 170 科 528 属 1195 种。

评价范围内未发现古树名木及野生保护植物。

本工程生产力水平较高的农作物在评价范围内大面积的分布，因此，整个自然体系平均净生产力达到 686.56gC/（m²·a），明显高于国内大陆生态系统平均净生产力水平。

（3）陆生动物资源现状

评价范围内有记录的两栖动物共 2 目 4 科 9 种，其中安徽省重点保护动物 5 种，为中华蟾蜍、花背蟾蜍、黑斑蛙、金线蛙、棘胸蛙。

爬行类共 2 目 5 科 11 种，其中安徽省 II 级保护动物 6 种，分别为乌龟、王锦蛇、黑眉锦蛇、滑鼠蛇、乌梢蛇、中国水蛇；该段爬行类优势种为多疣壁虎、铅山壁虎、中华石龙子、滑鼠蛇、中国水蛇。

鸟类 10 目 15 科 28 种，其中国家 I 级保护鸟类 1 种，为白颈长尾雉，国家 II 级保护鸟类 6 种，为白鹇、草鸮、红隼、赤腹鹰、雀鹰、普通鵟。安徽省 I 级保护鸟类 5 种，为四声杜鹃、夜鹰、黑枕黄鹂、寿带、金腰燕，安徽省 II 级保护鸟类 5 种，

为灰雁、普通鸬鹚、棕背伯劳、红尾伯劳、画眉。评价范围内优势种为白鹭、四声杜鹃、黑枕黄鹂、黑卷尾、灰喜鹊、麻雀。

兽类共 5 目 6 科 11 种，基本都属于小型兽类，特别是啮齿目鼠形小兽最为常见，其中安徽省 II 级保护动物 1 种，为黄鼬。该段兽类优势种为小家鼠、东方田鼠、社鼠、褐家鼠、草兔、刺猬、伏翼。

（4）水生生物资源现状

工程跨越的主要水体共有鱼类 26 种，隶于 3 目 5 科。

本工程跨越的主要的河流水体为无重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道的条件。

（5）水土流失现状

从侵蚀面积比例来看，沿线地区水土流失中自然侵蚀面积所占比重大，人为水土流失面积所占比例较小。人为水土流失面积虽然较小，但其侵蚀类型多，侵蚀强度大。从侵蚀强度来看，面蚀以轻度、中度侵蚀为主；而沟蚀从轻度到极强度侵蚀均有分布。因此，无论是从侵蚀面积还是从侵蚀强度来看都要对沟蚀加以高度重视，避免诱发其它水土流失类型（如崩岗、滑坡等重力侵蚀）。在人为侵蚀中，修路造成的水土流失以强度侵蚀为主；植耕地侵蚀以轻度和中度为主；采石取土造成的水土流失以强度侵蚀为主。

（二）声环境

本工程评价范围内共有声环境保护目标 31 处，其中学校、医院、敬老院等特殊敏感点 3 处、居民住宅 28 处。31 处敏感点中，受既有或在建铁路噪声影响的敏感点共 1 处，均为居民住宅；未受既有线噪声影响的敏感点 30 处，其中学校等特殊敏感点 3 处，居民住宅 27 处。另沿线评价范围内规划敏感地块 3 处。

本工程评价范围内共 31 处声环境敏感点，共设置 96 个监测点，现状监测值昼间为 47.0~65.8dB（A），夜间为 44.1~58.1dB（A），昼间 31 处敏感点中共有 5 处超标 2.0~5.8dB（A），夜间 30 处敏感点（1 处学校夜间无住宿）中共有 7 处敏感点超标 0.9~8.1dB（A）。

（三）振动环境

工程所经区域多为农村环境，振动环境保护目标以居民住宅为主，主要为 1~3 层建筑，建设年代多为 90 年代左右。工程沿线振动环境质量良好。

本工程评价范围内共有振动环境保护目标 20 处，其中 1 处为医院，其余为居民住宅。沿线 20 处敏感点环境振动昼间在 54.7~61.4dB 之间，夜间在 51.1~57.8dB 之间，昼间、夜间均能满足相应标准要求。

（四）地表水环境

本线主要位于安徽省马鞍山市境内，线路沿线主要跨涉及的地表水体有清溪河、二郎庙水库、铁林坝大河、姥下河等。根据《安徽省人民政府关于同意实施安徽省水环境功能区划的批复》（皖政秘〔2004〕7 号）及地方环保要求，沿线主要地表水体分别执行Ⅲ、Ⅳ 类标准。

根据工程沿线主要河流断面水质检测数据结果表明，河流水环境质量现状良好，满足水质目标要求。

工程沿线饮用水源保护区分布较多，设计选线过程中，已尽可能地绕避了大量具有饮用水功能的河流和水库，但贯通方案仍不可避免地穿越 1 处已批复的二郎庙水库饮用水水源保护区。

（五）电磁环境

工程沿线涉及电视收看敏感点 20 处，全部为居民住宅，沿线收看电视均采用有线电视、卫星电视和网络电视收看，收看质量可满足要求。新建的 1 处牵引变电所评价范围内无电磁环境敏感点。

工程沿线 GSM-R 基站频段电磁辐射背景综合场强值较小，各测点监测结果均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应频段的公众曝露控制限值要求。

目前 1 个电视收看监测点共计可收到 3 个电视频道，其中有 1 个频道信噪比达到正常收看所要求的 35dB，另外 3 个频道信噪比不满足要求。

（六）环境空气

本工程建成后，沿线运营机车类型为电力，无机车废气排放；同时不新建锅炉，无锅炉废气排放；本工程环境空气影响只有施工期产生的影响及运营期食堂油烟的影响，在采取相应的密闭运输、覆盖、洒水、汽车清洗和喷雾抑尘和油烟净化器等防治措施后，工程施工过程中及运行期产生的环境空气影响可以得到有效控制和减缓。

（七）固体废物

工程后产生的固体废物主要来源于运营期车站旅客列车垃圾、职工生活垃圾。

4.2.2 生态环境影响及保护措施

（一）生态环境

（1）对沿线土地资源及农业生产的影响及保护措施

本工程总占地面积 234.21hm²，其中永久占地 142.0hm²，临时占地 92.21hm²。

本线路以耕地为主要用地类型。工程用地分永久性和临时性两种，永久用地改变原有土地功能，临时用地施工完毕后，通过土地复垦恢复原貌，逐步恢复其原有功能。

工程坚持对基本农田“占一补一”的原则对工程占用基本农田实施补偿，可减轻对基本农田的影响；评价建议下阶段进一步优化线路方案，减少铁路与既有交通线路之间的夹心地，从而减少土地资源的浪费，保护沿线土地资源及农业生产。

工程设计采取逢河设桥、逢沟设涵的原则，一般地带排灌沟渠设置涵洞，其孔径以不压缩沟渠为原则设置，以确保原有沟渠、水库等水利设施不遭破坏，对部分因路基占用或破坏的既有农田灌溉设施或排洪沟渠均按原标准恢复，对工程占用的水利设施均以不低于原标准要求予以还建。

（2）对沿线动植物资源的影响及保护措施

工程施工将造成路基等永久占地内植被的永久性消失和施工营地、施工场地等临时用地内植被的暂时性消失。由于这些植物种类均为区域内常见种，分布范围广，分布面积大，因此本工程建设不会造成评价区域植物种类的减少，更不会造成区域植物区系发生改变。

工程建设不会造成珍稀植物的灭绝或大面积的破坏，对野生动物的影响主要集中在施工期，营运期因铁路对生态环境的分割会对野生动物，尤其是两栖类和爬行类，产生阻隔影响。本工程设计大量采用隧道、桥梁方案，可基本满足线路两侧野生动物的通行要求，工程建设对野生动物的阻隔影响不大。

为使工程对沿线动植物资源的影响最小化，评价建议加强线路两侧的绿化，采用乔、灌、草相结合的绿化形式对破坏的植被进行补偿，缓解工程建设所造成的植被生物量损失和自然体系生产能力下降影响；施工期宣传野生动物保护法，禁止捕杀野生动物的行为；调整工程施工时段和方式，减少对野生动物的影响。

据调查，本工程评价范围内不涉及古树及珍稀植物资源，只要加强施工管理，

不在古树周边设置临时施工设置，严禁施工人员破坏，预计工程建设不会造成太大影响。

（3）重点工程环境影响及保护措施

桥梁工程：本工程过河桥梁设计全部满足水上建筑物的布置和通航净空尺度要求，满足河道排洪、水利、通航方面的要求；桥梁水中墩台采用钢围堰施工，对水体底部的扰动和水生生物的影响较小。

为将工程造成的环境影响降低到最小程度，评价在设计已有的环保措施基础上增加以下减缓措施：进一步优化河流处的桥梁孔跨设计，尽量减少水中墩的数量；在施工期加强该段工程的施工监理和监督检查，禁止在水源保护区等敏感区范围内设立施工营地和材料堆放场等一些临时设施，施工人员的居住可租用附近既有的房屋等，不再新建施工营地和材料堆放场。施工场地产生的污水及垃圾严禁排入水源保护区的水域及陆域保护区范围内，施工结束后及时清理施工场地、恢复原有植被。

隧道工程：本工程沿线隧道洞口植被主要为次生的针阔混交林，植被发育，现场调查未发现隧道洞口有珍稀濒危植物种分布，分布的植物种类为区域常见种和广布种。洞口开挖和施工便道的开辟将小面积砍伐植被，由于施工影响区面积较小，施工行为不会对区域生物多样性产生影响，施工影响仅限于部分生物量的损失，随着施工结束，生物措施逐步恢复生产力，植被进入自然更替状态。

隧道施工涌水发生的可能性主要分布在孔隙水分布区，而本工程沿线隧道所在地区地下水类型以风化带裂隙水和基岩裂隙水为主，且不发育，隧道施工发生涌水的可能性较小。本段工程所在区域年降雨量丰富，能够满足植被生长要求，所以本工程隧道涌水不会对山顶植被生长产生影响。

沿线各隧道顶部无居民点和取水设施，隧道下方居民生产生活用水主要为地表水及自来水，地表水主要受大气降水补给，所以隧道开挖不会影响周边居民的饮水。

为将工程造成的环境影响降低到最小程度，评价在设计已有的环保措施基础上增加以下减缓措施：设计中全线隧道采用双侧水沟，复合式衬砌的初期支护与二次衬砌之间设置复合式防水板，根据地下水发育情况，适当设置环向排水盲管，二次衬砌的环向施工缝处设置水膨胀止水条；施工阶段对隧道加强隧道涌水的观测和预

报工作，确保隧道施工对地下水、地表水的影响减小至最低程度。及时向有关管理部门提供科学的预测信息，以便及时采取缓解措施。对可能发生涌水的地带及时采取有效措施进行治理，将隧道开挖对沿线水资源的影响程度降至最低；隧道洞口位置应选择在坡面稳定、地质条件好的地方，避免选在山体不稳或有明显滑坡、坍塌、松散堆积体等地段；隧道洞口应尽量避免大开挖，减少破坏山体植被，以保护环境；隧道洞口应避免设置在山谷、山坳中心地带，根据实际地形尽量设在凸出的山坡附近，以利地表排水，洞门施工前应先做好边坡仰坡的截水天沟。

取、弃土（渣）工程：本工程取土场占地以林地为主，所占林地均为次生林，取土施工会对植被有一定的影响，施工后可通过复垦绿化恢复植被。工程弃渣主要来源于隧道弃渣，隧道弃渣一般放置在隧道进、出口山谷内，占用一定量的林地，根据现场调查，隧道进出口渣场的布置均在山谷之间，占压了林地植被，以毛竹林、杉木和马尾松林为主，施工完后通过人工种植增加林地面积，恢复植被。

为将工程造成的环境影响降低到最小程度，评价在设计已有的环保措施基础上增加以下减缓措施：合理安排弃土流向，尽量使之资源化，建议将部分弃渣用于沿线城市建设的填方，如用于公路铺路和回填取土坑；加强土石方调配，在技术经济可行的条件下，加大土石方调配运距，尽量移挖作填；严禁乱取乱弃，尽量减少回填方的堆放时间和堆放量，精心组织施工，先后有序，后序施工点开挖的土方应作为选期施工点的回填土方，既减少了对环境的污染，又可节约工时和资金，对取、弃土场进行全面防护，最大程度减轻其对生态环境的影响。

（二）声环境

工程运营后，沿线两侧 31 处敏感点近期环境噪声预测值昼、夜间分别为 52.2~71.6dB（A）和 47.2~65.1dB（A），较现状分别增加 0.1~20.5dB（A）和 0.1~16.6dB（A），对照相应标准，分别超标 0.1~10.0dB（A）和 0.1~13.5dB（A）。其中昼间超标敏感点 21 处，夜间超标 28 处。沿线共 28 处敏感点超标。

本次评价采取的噪声污染治理措施主要有：

本工程沿线未开发地带原则上铁路两侧 200m 以内区域不宜新建学校、医院和集中居民住宅区等敏感建筑；同时，应科学规划铁路两侧建筑物布局，建筑物宜平行铁路布局，以减少铁路噪声对建筑群内声环境质量的影响。对规划敏感地块提出

措施建议，合计需预留 2.3m 高桥梁声屏障设置条件，共计 3340 延米，预留投资 1152.3 万元。

建设单位应密切关注规划地块实施情况，若表内 3 处规划敏感地块在距本工程两侧 200m 评价范围内建设噪声敏感建筑，建设单位应及时增设声屏障措施。

对距离线路外轨中心线 30m 内的 91 户敏感住宅及和县康复医院 30m 内的在建养老中心 3607m² 采取拆迁，投资约 6980 万。对距线路较近、规模较集中的敏感点设置 3.3m 高桥梁声屏障 2410 延米，2.3m 高桥梁声屏障 5260 延米，3m 高路基声屏障 400m，共计 8070 延米，投资约 3188 万；对零散居民敏感点或设置声屏障后未能遮挡的零散居民住宅设置隔声窗 10620 平方米（除 6、13#敏感点预测值较高要求隔声量 30dB 以上外，其余敏感点隔声窗隔声量要求 25dB 以上），投资约 531 万。工程全线敏感点需噪声污染防治费用合计约 11851.3 万元。建设单位应对沿线噪声敏感点进行监测，根据监测结果及时增补和完善隔声窗措施。

（三）环境振动

沿线的 20 处振动敏感点近期环境振动预测值为昼间 68.4~78.6dB、夜间为 68.4~78.6dB，远期环境振动预测值为昼间 67.7~78.5dB、夜间为 67.7~78.5dB。预测值均满足 GB10070-88《城市区域环境振动标准》中“铁路干线两侧”标准要求“昼间 80dB、夜间 80dB”。

（四）水环境

（1）巢湖东站、郑蒲港站生活污水经化粪池、隔油池处理后排至市政污水管网，各车站污水总排口水质能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

（2）含山站站址附近现状无市政污水管网，生活污水经化粪池、隔油池+MBR 工艺处理后回用于车站道路清扫、站区绿化和周边农田灌溉。根据预测结果，总排口出水水质能够达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）道路清扫、城市绿化标准和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）水作标准。

（3）本工程为客运专线，列车配备有集便污水收集装置，不会沿途抛洒污水、废物或者其他物品。因此，本工程运营期正常情况下不会对经过的水体和饮用水源保护区环境产生负面影响，工程建设对跨越水体和饮用水源保护区的影响集中在施工期，主要表现为隧道施工期对地表水体的环境影响。评价分析认为，这种影响是短期的、局部的，待工程结束后不利影响会自然消失。此外，通过采取本次评价建

议的环境保护及工程防护措施，加强环保监理，严格禁止向饮用水源水体排放污染物等环保措施，能够减少对水源水质产生影响。

(4) 建议含山站同时预留接管条件，后续设计及施工、运行过程中密切关注周边地方市政排水工程建设和规划情况，一旦具备纳入市政污水管网的条件，须立即纳入市政污水系统，由相应的城镇污水处理厂集中处理。

(5) 本工程施工驻地生活污水对沿线水环境的影响较小，但施工现场车辆冲洗污水、砂石料清洗污水和桥隧施工高浊度污水如直接排放则有可能造成附近沟渠的淤塞。建议在距城区、乡镇较近的施工点，施工人员以租借当地居民闲置房屋为主，生活污水排入既有排水系统；离居民区较远、需自建施工营地的施工点，评价建议施工营地设置地埋式一体化污水处理装置，根据工点生活污水排放量，污水处理装置规模为 10 m³/d，污水统一收集处理达标后回用，可于场地清扫、冲厕等。

(3) 施工期开展环保专项监理，定期对水源保护区水质进行监测，发现异常及时反馈当地生态环境主管部门。建议施工单位采取措施确保水源保护区的水质不会因为施工而受到破坏。估列水质监测相关投资 20 万元。

(五) 电磁环境

(1) 根据类比监测数据，新建牵引变电所在围墙处产生的工频电场和工频磁感应强度较低，符合 GB 8702-2014《电磁环境控制限值》中规定的工频电场强度和工频磁感应强度的限值要求。为了减轻居民的担忧，建议变电所选址尽量远离居民住宅。

(2) 根据预测分析，以天线为中心沿线路方向两侧各 23 米、垂直线路方向各 12 米，垂直高度在天线架设高度至向下 6 米处的矩形区域可定为天线的超标区域（控制区），即超标区外辐射功率密度可满足小于 $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，符合标准 GB 8702-2014 和 HJ/T10.3-1996 规定的要求。基站选址时应避免超标区域（以天线为中心沿线路方向两侧各 23 米、垂直线路方向各 12 米，垂直高度在天线架设高度至向下 6 米处的矩形区域）进入居民等敏感目标范围，并尽量远离敏感区域。

(3) 目前 1 个监测点共计可收到 4 个电视频道，其中有 1 个频道信噪比达到正常收看所要求的 35dB，另外 3 个频道信噪比不满足要求。工程完成通车后，各频道信噪比有较大的下降，均未达到正常收看所要求的 35dB。

根据现场调查，本工程沿线居民均采用有线电视、卫星电视和网络电视收看。所采用的各种电视收看方式均不会受到本工程电气化铁路无线电干扰的影响。因此可不必采取专门的电视收看影响防护措施。建议线路两侧 80m 范围内居民，不要采用普通自架天线收看的电视，以避免受到过车干扰影响。为了保证沿线居民高质量收看电视，建议铁路投入运营后，应加强接触网维护，减少接触导线硬点，减少弓网离线率和由此产生的火花干扰，避免或降低可能由此可能产生的对电视信号传输电缆和电源供电线路耦合干扰分量，确保用户收看质量不会受到影响。

（六）大气环境

工程建成后，沿线运营机车类型为电力，无机车废气排放；同时不新建锅炉，无锅炉废气排放；本工程环境空气影响只有施工期产生的影响及运营期食堂油烟的影响，在采取相应的密闭运输、覆盖、洒水、汽车清洗和喷雾抑尘和油烟净化器等防治措施后，工程施工过程中及运行期产生的环境空气影响可以得到有效控制和减缓。

（七）固体废物

所有垃圾经定点收集并及时清运、交由当地环卫等部门统一处理，对环境影响不大。施工人员生活垃圾，经定点收集及时清运交由当地环卫等部门统一处理，对环境影响甚微。

施工期施工机械更换的废机油及其收集容器，运营期主变电站检修可能会产生少量的废油应按《固体废物污染环境防治法》等规定及时交由具有危险废物处理经营许可证的单位进行妥善处理。

（八）公众参与

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》要求，通过沿线马鞍山市人民政府网站、沿线合肥市公共媒体网站中安在线合肥频道；建设单位网站和沿线报纸上发布了两次信息公示，并在建设项目所在乡镇、社区、村委通过张贴公告的方式公开环评信息，信息公开期间未收到公众意见表，无反馈意见。

4.2.3 总结论

工程的选址选线、规模、性质等与国家《皖江地区城际铁路建设规划（2015-2020 年）》的要求相符，工程属于国家发展改革委员会《产业结构调整指导目录》中鼓励

类项目，与沿线的城市总体规划相符，与国家和地方有关环境保护法律、法规、标准、政策等相符。

工程经过安徽皖中东地区，沿线自然生态环境良好，通过环保选线对通道内分布的风景区、水产种质资源保护区、森林公园等环境敏感区进行了绕避，工程经过了 1 处水源保护区，还涉及 1 处生态保护红线和部分居民住宅等敏感目标，工程实施后生态、噪声、水环境等影响是公众主要关心的问题。工程在选线时对重要的生态环境敏感目标进行了绕避，对不能绕避的生态敏感目标采用环境影响较小的方案，并采取各项有效措施控制工程的不利影响。对于工程实施后产生的噪声、振动等影响，从污染源头、传播途径、受影响敏感目标各方面加强控制与治理措施，符合有关环境标准或满足使用功能要求。工程产生的污水处理后均优先排入市政污水管网，不能纳管的污水经处理回用于车站道路清扫、站区绿化和周边农田灌溉；本工程运营机车类型为电力，无机车废气排放；同时不新建锅炉，无锅炉废气排放，环境空气影响较小。一般固体废物交由环卫部门处理，危险废物交由有资质的单位处置。在认真落实了设计和本报告中提出的防治措施情况下，工程对环境的负面影响可以得到有效控制和减缓，工程建设具有环境可行性。

4.3 环境影响报告书批复意见

2020 年 1 月 19 日，安徽省生态环境厅以《安徽省生态环境厅关于新建巢湖至马鞍山城际铁路江北段环境影响报告书审批意见的函》（皖环函〔2020〕47 号）批复了该项目环境影响报告书。批复的主要意见摘录如下：

.....

二、减缓项目生态环境影响的主要措施

（一）加强沿线生态环境保护。

工程设计应进一步优化穿越生态保护红线的线路方案，尽可能减少对生态环境的扰动，按水利部门要求严格落实各项水土保持措施。大临设施和取弃土（渣）场不得占用生态保护红线和临近的生态敏感区。严格控制施工范围，临时工程尽量布置在永久占地范围内，施工便道尽量利用既有道路。施工前剥离表土集中堆放，用于后期的绿化覆土及复垦。施工结束后，及时对施工场地、取、弃土（渣）

场及沿线站场等采取生态修复措施。加强与生态保护红线主管部门对接，确保符合生态保护红线管控规定。

（二）严格落实噪声、振动防治措施。

落实《报告书》关于噪声污染防治措施，采取搬迁、隔声等措施，确保敏感点环境噪声达标或满足相应控制要求。合理布局施工场地，加强对高噪声、强振动施工机械的控制和管理。在靠近居民住宅路段施工时，夜间禁止使用打桩机、夯土式压路机等强振动机械。

加强施工期和运营期对沿线噪声、振动敏感点的跟踪监测，根据监测结果及时增补和完善噪声、振动防治措施。规划敏感地块预留声屏障条件与经费。配合有关部门合理规划沿线土地使用，线路两侧噪声、振动超标范围内，不得建设学校、医院、疗养院及居民住宅区等敏感建筑。

（三）强化水环境保护措施。

施工工艺废水预处理后回收利用，跨河桥梁基础施工应选择在枯水期。落实运营期沿线车站污水处理措施，确保处理效果能够满足排放标准。饮用水源保护区内不得设置站、段、所。完善水源保护区路段环境风险防范措施，制定环境风险应急预案，建立环境风险应急机制。

（四）做好施工期大气污染防治。

严格落实大气污染防治相关要求，规范各类施工和大临设施废气污染防治措施。做到工地围挡、易扬尘物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、路面硬化、拆迁工地湿法作业、渣土车辆密闭运输，落实施工区裸露地表覆盖及施工道路扬尘防控措施。穿越饮用水源保护区路段施工应设置场地视频监控设施，便于施工期环境监管。严禁使用尾气排放不达标的施工机械和运输车辆。

（五）落实其他环境保护措施。

加强运营期电磁监测，发现问题及时采取相应措施，预留有线电视入网补偿经费。妥善处置生活垃圾、建筑施工垃圾和废机油等危险废物。

三、建设单位应根据中共中央办公厅、国务院办公厅联合印发的《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》要求，履行生态保护红线、林地、基本农田占用的相关审批手续。

四、《报告书》经批准后，项目的选址、选线、性质、规模或者防止生态破坏、防治污染的措施发生重大变动的，应重新报批环境影响报告书。建设项目环境影响报告书自批复之日起满 5 年，方开工建设的，其环境影响报告书应当报我厅重新审核。根据《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》要求，适时开展项目环境影响后评价。

五、你单位作为建设项目环评信息公开的主体，在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台和渠道，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

六、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，生态影响减缓措施和环境风险防范措施一并落实。工程建成后，应按规定程序开展项目竣工环境保护设施验收。

.....”

5. 施工期环境影响调查

本次施工期环境影响调查采取两种方式。一是资料收集研读，即收集、分析工程建设设计文件中的环保措施和要求，查阅施工期工程环境监理监测报告和各级环保部门监督检查的报告；二是实地踏勘走访，即走访沿线居民、生态环境局了解本线施工期对生态、水、声、大气等环境要素产生的影响。

本工程建设施工阶段对环境的影响主要体现在以下几个方面：

（1）工程线路经过东山水库水源涵养区生态保护红线、二郎庙水库饮用水源保护区，施工废水、噪声振动、工程开挖水土流失等会对敏感区产生影响。

（2）新建路基、桥梁、隧道、临时施工场地，会对地表植被、土壤、河流、以及道路交通和水土流失等产生一定程度的影响。

（3）施工机械的使用、设备、材料及土石方的运输，会产生噪声污染和扬尘污染。

（4）制梁场、拌合站等产生的废水、垃圾等对周围环境将产生一定程度的影响。

5.1 施工期环境管理

5.1.1 环保工作纳入合同管理

在工程招投标过程中，建设单位将环保工程与主体工程置于同等重要的地位，对照《新建巢湖至马鞍山城际铁路江北段环境影响报告书》和批复提出的要求、对施工单位的施工组织方案提出环保要求。

宁安公司在工程招投标中和承包方约定：认真贯彻执行环境保护和水土保持工程“三同时”制度，在施工中开挖、排污等须严格按设计文件、环评报告、环评批复以及生态环境及其他行政主管部门的要求执行。

中标施工单位共同承诺：“将严格执行设计文件要求和国家、地方政府有关环境保护、水土保持、文物保护的规定，施工全过程认真做好环境、生态、文物保护工作，确保本工程所处的环境不受污染和破坏，否则愿无条件的承担相应责任。”

为了将巢马铁路建设为生态优美、管理文明、路地相融和谐的高标准绿色高速铁路廊道，在工程建设期间开展了环保监理监测工作，该工作由中国铁道科学研究院集团有限公司承担。

5.1.2 建立环境管理体系

宁安公司构建了由建设单位统一组织、现场管理、工程监理单位日常检查、设计单位技术支持、施工单位具体落实、环境监理（监测）单位全面指导咨询的环保管理体系。

成立施工期环保工作领导小组：公司副总任分管环保工作任组长，派出指挥部指挥长、总工程师、安质部长、工程部长、技术部长任副组长；成员有建设单位相关专业人员，施工单位分管领导、总工程师、工程部长，监理公司总监以及监理相关人员以及环境监理相关人员。领导小组下设办公室，建设单位安质部长兼办公室主任。

建设单位工程管理部为项目施工期环境保护工作归口管理部门，负责对施工期的环境保护工作进行指导和管理；负责施工期环保措施的组织实施，调查处理施工期的环境破坏和污染事故。工程管理部负责管理所辖管段的环保工作。

设计单位根据《环境影响报告书》及批复意见的要求，负责落实本工程环境保护设施的施工方案设计。

施工单位是施工期环境保护工作的实施者和责任者，负责项目建设中环保措施和设施的落实。

工程监理单位配备专职环保管理人员，制定环境管理措施及奖惩制度，定期开展环保培训；工程监理单位在环保工作质量上接受环境监理单位的检查和指导，双方相互沟通、相互配合、共同推进环保工作。

环境监理（监测）单位对全线施工期生态保护及污染防治进行全方位、全过程环境监理（监测），全面检查施工期环保工作情况，及时发现问题，立即要求施工单位进行整改，同时向指挥部和建设单位汇报情况，要求施工单位限期进行治理和销号，为环境管理提供重要抓手。

同时，建立了与地方各级环保、水保、河道、生态红线等主管部门沟通机制，主动接受监督检查。

2024年5月，合肥枢纽指挥部(宁安公司)修订发布了《合肥枢纽指挥部（宁安公司）环境保护管理办法》（合枢工〔2024〕52号）和《合肥枢纽指挥部（宁安公司）水土保持管理办法》（合枢工〔2024〕53号），两个管理办法建立了指挥部管内

铁路建设项目的环水保管理体系，明确了各参建单位的环水保管理职能，并提出了环水保措施落实的相关要求。

5.1.3 开展施工期环保培训

2022 年 12 月，环保监理（监测）单位编制了新建巢湖至马鞍山城际铁路江北段施工期环境保护培训课件，并邀请相关环境保护及水土保持专家，在马鞍山对建相关参建单位进行了施工期环境保护培训。培训对象主要是建设、施工、监理单位负责人、专（兼）职环保管理人员。培训内容包括：建设项目环保法律法规要求，重要环保审批手续办理，生态环境敏感区分布及保护要求，施工期生态保护、噪声振动、大气、污水、固体废弃物污染防治措施等及环评报告、批复中的重点要求。通过短期环保培训，强化了现场施工管理人员的环保、法律意识，取得了较好环保管理的效果。

5.2 施工期环境监理（监测）

本工程环保监理（监测）程序见图 5-2

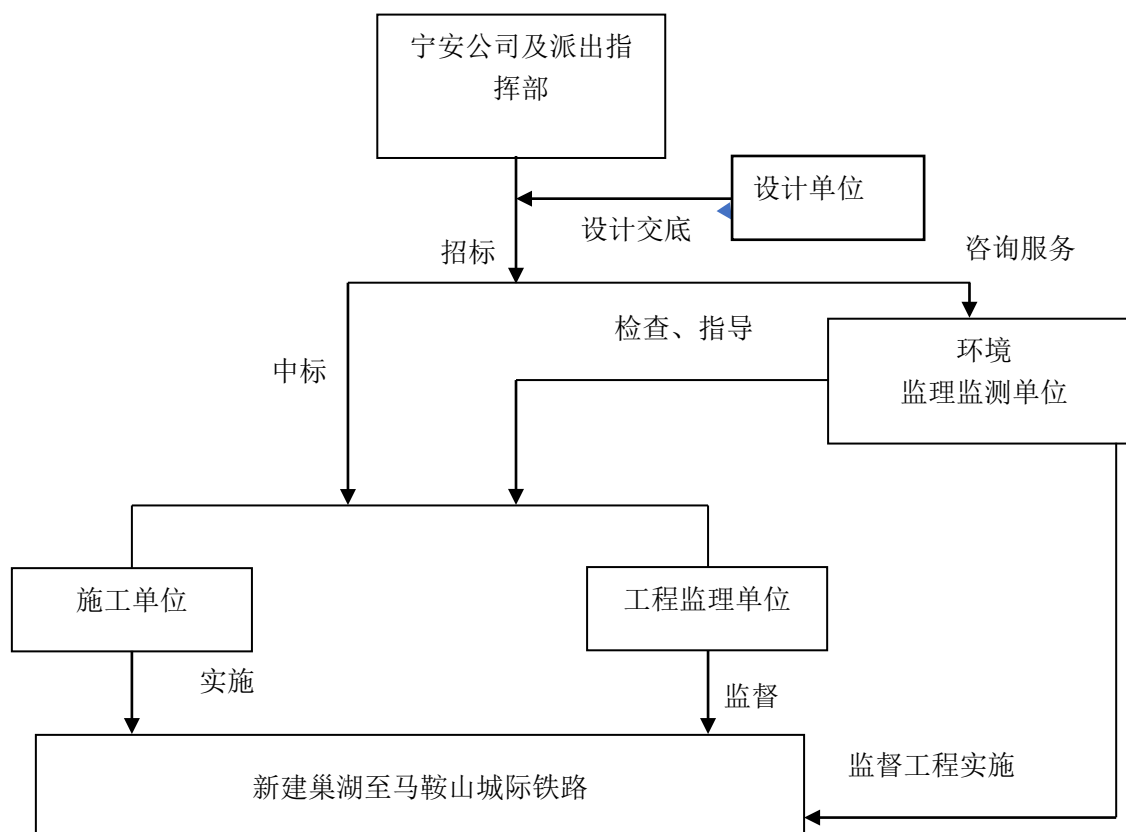


图 5-2 环保监理（监测）程序框图

框图说明：

宁安公司及派出指挥部：作为建设单位，委托监理（监测）单位工作，招标工程时，与施工和监理单位签定含环保要求合同。

施工单位：按合同要求实施工程，完成环保工作。

工程监理单位：按合同要求监督工程质量，及环保进程。

监理（监测）单位：作为第三方单位，监督环境工程的实施及水质、噪声振动及大气监测，定期向建设单位报送报告。

针对本项目特点和施工中经常出现的环境问题，监理（监测）单位主要从以下几个方面要求进行环境管理。

①要求各有关单位配备专职的环境保护工作人员。专职环境保护人员需接受专门的环境保护知识的岗前培训，安全总监负责本标段施工过程中出现的环境问题，并协助环境管理部门作好环境管理工作。

②要求各施工单位履行施工合同中相应的环境保护承诺。并按照设计文件中环境保护工作的要求制定相应的环境保护措施，保护施工现场环境，避免和减少由于施工方法不当引起的对环境的污染和破坏。一旦发生环境破坏事件，应采取积极的应对措施，如自己不能解决，应迅速邀请有关专家和单位协助解决。

③要求工程监理按施工合同的环保要求，负责日常环境监督工作，一旦施工过程中出现环境问题，督促施工单位及时解决，把环境保护纳入工程质量监理体系。

④组织人员定期对现场进行巡视检查及相关噪声、振动、水质监测，发现施工环保存在问题，指导施工单位进行整改，及时向建设单位汇报反馈相关情况，定期提交报告。

⑤邀请相关环水保专家，组织建设单位、监理单位、施工单位进行施工期环保培训。

本项目环境监理（监测）重点为生态环境监理，兼顾施工期环境污染监测。结合本线所处地形地貌特征，监理（监测）主要内容为：

（1）建设符合性环境监理

① 施工过程中出现的设计变更，导致出现达到环保重大变更界定条件的工程

变更内容，环境监理应及时提出并督促办理相关变更手续或补充环评手续；

② 施工过程中出现的新增临时工程、新增取弃土（渣）场或变更等内容，均应及时检查是否符合环保、水保程序要求，确保手续齐全。

（2）环保“三同时”监理

环境监理对施工现场进行日常巡查（平行检查），对施工单位的环境保护措施落实情况、工点和临时工程及周边地区的环境状况、工程监理的现场监管情况进行检查，就检查中发现的问题及时通知相关单位，并提出改进措施要求，跟踪直至问题解决，并按照奖惩制度在考核阶段就环保工作对各单位给出评定。在检查中发现重大环境问题时，向相关方下达《环保监理通知书》；整改完成后，由相关单位检查认可。

“三同时”监理过程中，根据环境监理会议制度召开各类现场会议；按记录制度进行现场记录、会议记录，编写季报，环境监理总结报告。

关注环保工程、设施的建设示范按照批准的设计文件进行建设，进度是否满足使用要求，敏感点发生变化时，应及时向设计、建设单位提出并变更、增补相关措施。监督环保措施的落实情况和进度情况，例如环保拆迁措施的落实等。

工程监理单位有责任对环保工程、设施的建设进度、安装质量进行监督，并从本专业角度配合环境监理确保环保工程和设施的建设符合设计要求和环保要求。

（3）施工行为环境达标监测监理

① 监督检查主体工程施工水土保持、环境保护措施的实施情况，根据环境监测的结果提出整改或加强管理的要求并跟踪问题处理情况；

② 监督检查取、弃土（渣）场是否按批准的位置、规模实施，是否按水土保持、环境保护要求采取了相应的水土保持、防护措施等；

③ 监督检查相关污染防治设施是否建设并正常使用，根据监测数据对设施提出整改或加强管理的要求并跟踪问题处理情况；

（4）突发环境事件应急监测监理

环境监理参与环境污染事故的处理，及时向相关单位通报处理情况，编写监理记录，并在相关报告中反映。环境监测向相关单位提供污染事故的常规环境因子监测数据，以判断环境质量受影响的情况。

2021 年 10 月，监理监测项目部按照投标文件及合同要求独立开展相关环境监理监测工作，对全线生态敏感区、主体工程、临时工程等及施工期环境管理体系建立情况进行了环境监理。

2021 年至 2026 年 3 月，按照投标文件要求，每季度开展一次全线环境监理监测工作，为全线施工期的环保工作提供基础数据。根据环境影响报告书及其批复意见的要求，以及沿线环境敏感点的分布，并结合施工组织安排和环保规范要求，研究制定环境监测方案，开展生态环境监理和水环境、大气环境、声环境及环境振动等相关环境要素的监测工作。

2025 年 9 月，在正常开展现场环境监理监测工作的基础上，重点针对全线声屏障工程进行了核查。根据设计单位提供的声屏障施工图资料与环评报告对照梳理后，针对全线存在变化的噪声敏感点进行现场调查，环境监理监测单位已将相关变化情况梳理总结后向建设单位及设计单位发文反馈，提出相关建议和要求。

2026 年对全线的施工现场收尾情况进行重点监理，督促施工单位完成施工现场平整恢复和运营期环保措施实施工作。截至目前，按照合同约定开展了环境监理监测工作，并编制完成《环境监理监测实施方案》、《环境监理监测季度报告》、《环境监理监测总结报告》等相关报告。

5.3 施工期环保措施落实情况

5.3.1 主体工程

（1）跨清溪河、丰山河等桥梁按照桥涵设计要求充分考虑洪水影响，在设计、施工过程中采取钢栈桥，确保农灌沟、渠原有功能；施工未对水利水保设施产生损害。跨水桥梁岸坡防护措施全部实施完毕，桥梁水中墩施工设置的围堰已经拆除。沿线旱桥桥下进行平整绿化。

（2）规范的泥浆池设置，防止泥浆外溢

桥梁钻孔桩泥浆排放是重点控制环节，施工单位施工作业手册对泥浆池的设置及防护标准作了统一要求。泥浆池、沉淀池分开设置，形状规整，容积满足需要，采取了泥浆池防渗处理，围挡四周培土 30-50cm，防止泥浆四处溢流污染附近农田；泥浆经沉淀、净化后用于造浆循环利用；在使用过程中废弃泥浆和钻碴及时清运，

避免泥浆漫溢和地表水倒灌。

(3) 路基施工严格限制土石方开挖与填筑的范围，表土剥离保存采取密目网苫盖，采用草袋临时围栏、开挖水沟等防护措施，减少了施工期水土流失量；土石方分段施工随挖、随填、随运、随夯，不留松土。路堤工程采用骨架架护坡、六棱块护坡种植灌木及草坪进行防护；坡脚设置排水防护设施；路堑采用混凝土骨架和种植灌木及草坪进行防护，坡脚设置挡墙及排水进行防护，路堑顶部设置排水天沟防护。

(4) 施工阶段隧道洞口边仰坡采取喷洒混凝土和植草防护，设置排水天沟进行截排水经沉砂池处理后顺接至自然沟渠；隧道洞口边仰坡永久防护措施按“安全、可靠、绿化”的原则设计，对土质边仰坡采用骨架护坡、喷播植草，对岩质边坡采用喷混植生。

(5) 站场边坡及时采取防护，修筑临时排水沟，站场施工的扬尘采取定期洒水或雾炮进行降尘，噪声采取围挡措施。

5.3.2 临时工程

(1) 制梁场、拌合站

临时用地手续齐全，场内设置了砂石分离、压滤和多级沉淀池，洗罐废水、场地冲洗废水沉淀后回用浇洒场地和清洗罐；生活污水经一体化污水处理设施处理后达标排放或化粪池定期进行清运。场地内定时洒水降尘，每天多次清扫场地；拌合站设置封闭料仓堆放砂石料，顶棚设置喷淋降尘措施，大气扬尘污染得到很好的控制。厨房油烟经一体化油烟抽吸净化设施或加设的油烟净化装置处理后排放。场地出入口设置自动洗车机或清洗池进行冲洗车辆，安装自动噪声、大气监测设施，实时反映场地噪声、扬尘达标情况。生活垃圾集中存放，设垃圾桶、垃圾池等处理设施，定期交由当地环卫部门收集处置。

(2) 施工营地

施工营地临时用地手续齐全。生活污水经一体化污水处理设施处理后达标排放或化粪池定期进行清运。厨房油烟经加设的油烟净化装置处理后达标排放。生活垃圾集中存放于垃圾桶，定期交由当地环卫部门收集处置。

(3) 施工便道

施工便道充分利用既有道路、农用机耕路等。便道宽度严格按设计要求控制，限制作业带宽，未随意扩宽道路，将汇车道设置在非农田区域，尽量少占用农田。各标段定期派专人维护施工便道，运输车辆进行覆盖，浆状材料采用密封罐车进行运输；对运输车辆不慎遗洒在道路或农田的杂物，及时进行清理。根据季节变化及时洒水降尘，较好的控制了施工扬尘。

5.3.3 饮用水源保护区

环评阶段工程穿越含山县二郎庙水库饮用水水源二级保护区。实际工程线位位置、穿越方式、长度与环评一致。

2024年5月21日，含山县人民政府以含政密[2024]63号《含山县人民政府关于取消陶厂镇利民第二自来水厂水源地的批复》取消了二郎庙水库饮用水源地水源保护区。

施工单位严格按照环评、批复措施及主管部门要求进行文明施工，施工期设置监控摄像头、环保宣传警示牌和多级沉淀池；隧道进口设置污水处理站；施工期编制了环境风险应急预案，生活垃圾堆存至垃圾桶，定期交由环卫部门统一收集处理。施工单位每天对二郎庙水库水位进行观测，施工过程中未发生水库水资源流失事件。

5.3.4 环境监测

选择线路通过居民集中居住区域同时第一排建筑物距铁路较近的住宅和特殊敏感点设置为监测点，进行施工期噪声、振动监测，采样位置为施工场界距离敏感点最近的位置。

监测结果表明：工程施工过程噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）之“昼间 70dB，夜间 55 dB”的标准要求；

选择线路通过居民集中居住区域同时第一排建筑物距铁路较近的住宅和特殊敏感点设置为监测点，进行施工期振动监测，采样位置为敏感建筑外地面 1 米。

监测结果表明：工程施工过程振动满足《城市区域环境振动标准》中的居民、文教区昼间 70dB、夜间 67dB 的要求。

施工期间对二郎庙水库开展水质监测，在二郎庙水库坝上水面下 0.5m 处设置采样点。监测结果表明：施工期间各指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

中Ⅲ类水体标准要求，施工过程中未对二郎庙水库水质造成影响。施工期间对制梁场、大型施工营地生活污水监测，在一体化污水处理设施的出口处设置采样点。监测结果表明：施工期间各指标均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之一级标准。

按照环评报告要求，大气环境监测采取现场巡视和调查的形式，具体监测结果如下：

施工过程中，施工道路定时洒水，抑制扬尘；运输垃圾、渣土、砂石的车辆实行密闭式运输；车辆驶离施工现场时进行冲洗，未带泥上路，桥下裸露地面采取密目网苫盖，植草进行绿化。

在地面建筑物拆除时采用洒水能湿式作业方法防止扬尘。施工场地、营地四周采区围护措施，砂石料场采取封闭料仓，喷雾抑尘；施工场地裸露地表或集中堆放的土方表面，采取临时覆盖措施。拌和站、制梁场地面定时进行清扫，施工场地加强洒水降尘。碎石采取湿法作业。拌和楼采用全封闭设计减少扬尘。

5.4 行政主管部门监督检查

工程施工过程中，马鞍山市生态环境保护委员会对长江（安徽）经济带生态环境进行检查中，发现巢马城际铁路施工区域喷淋、降尘措施落实不到位；制梁场沉淀池沉渣清理处置不及时，未采取防溢流措施，存在碱性废水外排隐患；拌合站场内焊接作业时未配套烟气收集设施，车辆运输过程产生大量扬尘等问题。

施工单位针对披露的问题，及时按照要求进行整改，整改完成后，各区县相关部门组织了验收并进行了销号，后期要求各单位加强管理，严格落实环评措施，避免发生类似的问题。

5.5 公众对施工期环境影响的反馈意见

根据公众意见调查，工程前期建设准备工作较为充分，铁路沿线政府和人民群众都表示对本建设项目的支持。普遍认为该项目对本地区的经济发展和出行有利，本项目施工期对沿线公众的影响主要为施工噪声，随着施工的结束，本项目建设造成的各种不利影响也已经消除。工程临时性占地已采取植树种草、平整复垦等措施，恢复措施是可行，沿线公众对采取的环保措施比较认可，施工期间未接收到明确交

办单的环保投诉和举报。

5.6 小结

通过施工期的环境影响回顾可以看出，建设单位对环保工作比较重视，建立了一套完整的环境管理体系，其组成包括建设单位、设计单位、施工单位及监理单位、环境监理（监测）单位。施工期环保工作由建设单位负责牵头组织实施、各施工单位负责具体实施，环境监理（监测）单位负责指导、咨询以及地方行政主管部门监督。施工期的生态防护、废水、废气、施工噪声振动、弃渣等得到了较好的控制，环评报告和批复要求采取的环境保护措施基本落实，沿线群众对采取的环保措施比较满意，施工期未接到有关环保方面的公众意见投诉。

6.环境保护措施落实情况调查

6.1.环评报告书措施落实情况调查

对照《新建巢湖至马鞍山城际铁路江北段环境影响报告书》，本工程施工期、运营期各项生态防护、环境保护措施及实际落实情况调查结果见表 6.1-1。

表 6.1-1 环评报告书措施落实情况对照一览表

项目	环评措施	落实情况
施工准备阶段	①在施工前，应充分做好各种准备工作，对沿线涉及的道路、供电、通信、给排水及其它有关地下管线进行详细调查，并协同有关部门确定拆迁、改移方案，做好各项应急准备工作，确保社会生活的正常状态。 ②征地拆迁时，必须及时足额发放各类补偿费和补助费，不但保障所涉及生产经营单位达到原有水平，居民不低于原住房标准，而且通过重新安置使城区建设布局更加合理，带动区域经济发展和城区建设；使被拆迁居民不低于原经济收入及住房条件。 ③建议设计部门在下一步定测、初设、施工设计工作中，应加强与地方的联系，充分了解当地群众的意向和当地土地利用规划，对地方有还田意向并通过土地整治措施后具有还田条件的临时用地均应考虑还田措施。 ④及时运走拆迁建筑垃圾，并做好堆放时的覆盖工作，严防扬尘、污水等对造成周围环境影响。	已落实 ①开工前全面开展沿线实地摸排，系统调查道路、供电、通信、给排水及各类地下管线分布情况；主动对接管线权属、交通、属地、铁办等相关单位，共同研究确定管线拆迁、迁改实施方案，完善各类突发事件应急预案，最大限度降低施工对周边群众正常生产生活秩序造成干扰。 ②征地拆迁时，建设和施工单位与地方铁办密切配合，做好拆迁丈量、安置宅基地的规划工作，保障正式开工前拆迁户有足够的时间能够住上新居，拆迁补偿费按照当地补偿标准支付给地方政府，由地方政府进行补偿工作。对于征地产生的青苗损失，严格统计与农户达成一致，并一次足额补偿，切实维护被拆迁群众合法权益。 ③积极对接设计单位，在后续定测、初设、施工设计过程中，密切联系地方相关部门，充分听取当地群众及规划部门建议，临时用地具备还田条件的均做了土地复垦方案，工程结束后按照复垦方案和地方要求完成复垦还田。 ④对于拆迁的建筑垃圾，统一由地方环卫部门及时清理，临时堆放采落实全覆盖抑尘措施，及时洒水抑尘，减轻对周围环境的影响。

项目	环评措施	落实情况
施工期	噪声治理措施 ①工程指挥部和项目部根据本管段工程特点和环境特征,制定完善的环境保护计划和管理办法等规章制度,明确施工工艺、施工工序、环境管理措施、防治责任范围等。 ②在布置噪声级较大的机械如发电机、空压机等应尽量布置在偏僻处,并远离居民区、学校、医院等声环境敏感点。城镇地带施工场地应尽量结合既有道路设置,避免进入集中居住区,远离学校医院等特殊声环境敏感点。 ③合理安排施工时间,夜间尽量不进行施工或安排低噪声施工作业。靠近学校区段,应尽量在学校放假期间从事高噪声的施工活动。靠近学校区段施工时间尽量避开中午学校休息的时段。若因特殊需要连续施工的,必须事先得到有关部门的批准,并同时做好民众的沟通工作。 ④城镇区段应协调好施工车辆通行的时间,在既有交通繁忙的情况下,工程建设方、施工方及交管部门应加强沟通、协调工作,避免交通堵塞,夜间运输要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施;其它区段运输道路应尽量避免穿越乡镇及村庄,将施工噪声的影响降低到最低限度 ⑤根据国家环保总局 1998 年 4 月 26 日发布的《关于在高考期间加强环境噪声污染监督管理的通知》,在高考期间和高考前半个月内,除国家有关环境噪声标准对各类环境噪声源进行严格控制外,还应禁止产生噪声超标和扰民的施工作业。 ⑥对隧道洞口评价范围内涉及敏感目标	已落实 噪声治理措施 ①根据本管段工程特点和环境特征,宁安公司制定完善的环境保护计划和管理办法等规章制度,优化施工方案,合理安排工期,在施工招投标时,将生态保护及管理措施列为施工组织设计内容,并在合同中予以明确。 ②选择低噪音施工机械,噪声级较大的机械布置在偏僻处,并远离居民区、学校、医院等声环境敏感点,不在居民集中区设置拌和站、制梁场、预制场等,距离均大于 200m,机械定期保养维护。 ③合理安排施工时间,夜间禁止高噪音设备施工,采用低噪声设备施工作业。噪声声级高的施工机械禁止在夜间(22:00~6:00)施工。因工序要求连续施工的,事前向有关部门申请得到批准,并告知做好居民的沟通工作。进行夜间施工作业,严格执行操作流程,最大限度减少施工噪声。承担夜间材料运输的车辆,进入施工现场严禁鸣笛。限制车速,轻拿轻放装卸材料,最大限度地减少噪声扰民。靠近学校区段施工时间避开中午学校休息的时段。 ④施工期统筹安排施工车辆通行的时间,在交通繁忙的情况下,工程建设方、施工方与交管部门加强沟通、避免交通堵塞,夜间运输采取减速缓行、禁止鸣笛等措施;材料运输道路避免穿越乡镇及村庄,将施工噪声的影响降低到最低限度。 ⑤根据国家环保总局 1998 年 4 月 26 日发布的《关于在高考期间加强环境噪声污染监督管理的通知》,在高考期间和高考前半个月内,居民集中区和学校附近昼间禁止高噪声施工,中午休息和夜间禁止施工。 ⑥工程隧道洞口评价范围内涉及的敏

项目	环评措施	落实情况
	的隧道路段,爆破施工时应设立监测机构加强监测,并根据测得之结果,调整用药量;采用毫秒延期雷管微差爆破减振降噪技术,选取合理的段间隔时差,严格控制最大的一段炸药量,合理安排起爆顺序,以确保敏感建筑噪声控制在昼间 100 dB (A)、夜间 80 dB (A) 标准要求内;如果敏感建筑离爆破点位较近,应优化施工方式,如采用静态爆破等,以确保施工安全;合理安排施工作业时间,尽量减少夜间爆破施工。 振动防护措施 ①施工现场的合理布局 振动大的施工机械远离居民区布置;施工期间对打桩类的强振动施工机械要加强控制和管理;在敏感点附近要控制强振动作业,同时做好施工期的振动和地面沉降监控,尽量减少施工对建筑物的影响。在建筑结构较差的房屋附近施工时,应尽量使用低振动设备,或避免振动性作业,减少项目施工对地表构筑物的影响。 ②施工期爆破环境保护措施 下阶段加强地质勘探,查清隧道地质岩性。在施工中应根据隧道施工断面与建筑物的距离、隧道岩性以及建筑物的结构类型合理选择施工方式,按照《爆破安全规程》(GB6722-2014)在爆破影响距离内控制或不进行爆破作业,保障地表建筑物安全。 在施工爆破中,对隧道上部建筑物及地表进行监控,监控内容为地表沉降及建筑物变形情况等,若建筑物出现异常,应立即对人员、财产等进行疏散,对损坏的建筑物按照损坏情况进行合理赔偿。	感目标距离均超出 100m,爆破作业期间告知附近居民,并跟踪观测现场噪声振动情况,爆破期间对居民生活环境基本无影响;开展现场踏勘论证,及时优化开挖施工方案,必要时改用静态爆破等低扰动施工工艺,切实保障周边构筑物及施工安全。统筹规划爆破作业时序,合理安排爆破施工时段,最大限度压缩、减少夜间爆破作业,降低爆破噪声对周边群众的影响。 振动防护措施 ①施工现场的合理布局 选择无集中居民区,特殊敏感区为固定作业场地;施工重型运输车辆尽量避开振动敏感区域;施工选址低振动设备施工,强振动的机械布设在远离敏感区一侧;靠近居民住宅等敏感区段施工时,使用低振动机械。 ②施工期爆破环境保护措施 施工期间根据隧道进深,加强隧道沿线地质勘察,详细查明围岩等级、岩性、风化程度、破碎带及地下水情况,形成完整勘察成果。根据隧道断面、与建筑物距离、围岩条件及建筑物结构类型,合理确定开挖方式;严格执行《爆破安全规程》(GB6722-2014),对爆破影响范围内建筑物区段,原则上不实施爆破作业,确需实施的必须严格控制药量、采取减振措施并专项论证审批,确保地表建筑物结构安全。 经调查沿线隧道上方无居民生产生活建筑物,隧道埋深较大,爆破没有对地表造成影响。

项目	环评措施	落实情况
	③科学管理、做好宣传工作和文明施工 在保证施工进度的前提下,合理安排施工作业时间,倡导科学管理;强振动施工机械作业时间尽量选择在 7: 00~12: 00 和 14: 00~22: 00 的时段内进行,限制夜间进行有强振动污染的施工作业,做到文明施工。由于技术条件、施工现场客观环境限制,即使采用了相应的控制措施和对策,施工振动仍有可能对周围环境产生一定的影响,为此向沿线受影响的居民和单位做好宣传工作,以提高人们对不利影响的心理承受力;做好施工人员的环境保护意识的教育;大力倡导文明施工的自觉性,尽量降低人为因素造成施工振动的加重。 ④为了有效地控制施工振动对城市环境的影响,除落实有关的控制措施外,还必须加强环境管理,根据国家和安徽省及合肥市、马鞍山市的有关法律、法令、规定,施工单位应主动接受环保等部门的监督和管理。 污水防护措施 ①在距城区、乡镇较近的施工点,施工人员以租借当地居民闲置房屋为主,生活污水排入既有排水系统;离居民区较远、需自建施工营地的施工点,建议施工营地设置地理式一体化污水处理装置,根据工点生活污水排放量,污水处理装置规模为10m³/d,污水统一收集处理达标后回用于场地清扫、冲厕等。 ②采用混凝土生产拌合中污水处理系统将其废水实现 100%回收,达到污水零排放标准。分离出粉饼和清水,粉饼可用于临建,清水可做循环水及场内降尘。 ③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。施工机械进场前,应充分检查机械性能,拒绝存在跑冒滴漏隐患的机械带病作业。在机械汽车停放场设置机械车辆冲洗废水处理设施。废水经沉淀后用于洒水抑尘,不外排。跨河桥梁的施工营地和料场	③严格文明施工,在保证施工进度的前提下,合理安排施工作业时间,进行科学管理;强振动施工机械作业时间选择在 7: 00~12: 00 和 14: 00~20: 00 的时段内进行,禁止夜间进行有强振动污染的施工作业。积极向沿线受影响的居民和单位做好宣传及解释工作,提高人们对不利影响的心理承受力;大力倡导文明施工的自觉性,降低人为因素造成施工振动影响,施工期间对居民基本没有造成影响。 ④严格落实相关减振措施,同时加强环境管理,根据国家和安徽省及马鞍山市的有关法律、法令、规定,施工单位主动接受生态环境等部门的监督、管理和检查。 污水防护措施 ①城区、乡镇附近施工点优先租用民房,生活污水接入既有排水系统;偏远施工点统一建设一体化污水处理装置,生活污水集中处理达标后部分回用于场地绿化,其余外排。 ②混凝土拌合站废水采用沉淀+搅拌+压滤处理系统处理后,实现零排放;分离清水循环使用、滤饼用于施工便道维护,做到废水全回用、固废再利用。 ③加强机械设备管理和维保,严禁“跑冒滴漏”带病进场,机械停放场设置冲洗废水处理设施,沉淀后全部回用抑尘,不外排。跨河桥梁范围不设置施工营地和料场;现场安全管理人员兼职环保监理,落实相关环保措施,

项目	环评措施	落实情况
	选址应离开河岸一定的缓冲距离,防止对水体的污染。施工过程中增加施工环保管理人员或兼职环保监理工程师,以加强具体环保措施的制定和执行,对河流水质变化情况进行监测。 ④饮用水源保护区施工场地周边考虑采用陡坡截留的方式,将施工生产废水统一收集至指定地点处理。桥墩基础采用钻孔灌注桩施工工艺,在临时场地设沉淀池和干化堆积场,施工泥浆废水通过沉淀、蒸发后回收利用;基坑废水沉淀处理,含油废水静置、隔油处理,处理后废水可回用,沉淀渣定期清理;严禁施工生产废水、弃渣排入饮用水源保护区及其它敏感水体。 ⑤机械停放保养场产生的含油废水处理:设置简单的清洗废水收集系统,收集含油废水,先静置再进行初级油水分离,后投加破乳剂,最后经过滤实现油、水分离的效果,处理后回用。经过水源保护区的工程施工尽量选用先进或保养较好的设备、机械,以有效地减少跑、冒、漏、滴的数量及机械维修次数,从而减少含油污水的产生量。 ⑥施工期开展环保专项监理,加强施工过程环境监理与监控,与当地相关管理部门建立环境风险应急预案机制,避免对敏感水体产生污染。 ⑦ 隧道施工排水采取清污分流,对未受施工污染的地下涌渗水(清水),设管道和边沟直接引出洞外排放。各类施工生产废水,通过中心水沟收集导流至洞口的污水处理设备处理,废水采用沉淀过滤工艺处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级排放标准后排入附近沟渠或水塘(农灌沟或执行III类及以下标准的水体)。	设置摄像头监控施工现场,对河流进行现场检查和观测,避免发生污染事件。 ④施工前,对施工单位人员进行环保培训,在饮用水源保护区附近设置明显的标语警示牌,禁止施工人员将生活污水、生活垃圾等排至饮用水源保护区范围。保护区内采用陡坡截留收集生产废水,统一进行沉淀处理;钻孔灌注桩设沉淀池、干化场,泥浆废水沉淀蒸发回用;基坑废水、含油废水分别沉淀、隔油处理后回用;严禁废水、弃渣排入水源保护区及敏感水体。 ⑤大型机械定期送至维修厂进行保养和维护,更换的废机油交由有资质的单位进行处置;现场简单维修产生的废油集中收集,交由维修厂进行处理。施工选用低排放、状态良好设备,从源头减少含油污水产生。 ⑥施工期,建设单位委托铁科院开展环保专项监理,定期对水源保护区水质进行监测,施工单位编制了突发环境风险应急预案,严格落实环保和风险应急措施,施工期间未发生水污染事件。 ⑦隧道施工没有涌水,清污分流措施取消,洞内施工少量冲洗和喷洒用水经沉淀处理后回用。大曹山二号隧道进口设置了调节沉淀隔油+过滤+消毒工艺处理的污水处理站1座,由于隧道没有排水,未正常启用。

项目	环评措施	落实情况
	⑧污水处理设施还应加强防渗处理,防止渗漏对地下水环境的影响,并加强对地下水水质监测。 大气治理措施 ①开展施工工地扬尘综合整治,实现工地封闭围挡、易扬尘物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、路面硬化、拆迁工地湿法作业、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。安装在线监测和视频监控设备,并与当地有关主管部门联网。 ②重要施工工点出入口设置车辆冲洗池,车辆驶离施工现场时进行冲洗,不得带泥上路,不得沿途泄漏、遗撒;线路穿越生态敏感区的区段施工,应尽量利用既有道路作为施工便道,新建施工便道采用碎石、水泥等进行铺装。 ③拌合站建立封闭式料场,将存放骨料的场地封装起来,骨料堆场分类加装控制扬尘的封闭式库房或防尘棚盖,骨料堆置于其中,进出料口设置喷淋降尘设备。将混凝土拌合站设备主机部分采用全密封封装,使用彩钢瓦等材料对输送骨料的皮带机进行外部封装。在封闭料场、主机、水泥仓等部分安装除尘系统,从内部减少粉尘。粉料仓上料口采用密闭性良好的接口装置,定期对粉料仓收尘装置进行维护保养。 ④采用符合国家相关标准的施工机械,施工机械排放的尾气应满足标准要求。施工现场的办公区和生活区应当进行绿化和美化,热水锅炉、炊事炉灶等应采用清洁能源。 ⑤拆除作业实行持续加压洒水或者喷淋方式作业,建筑物拆除后,拆除物应当及时清运,不能及时清运的,应当采取有效	⑧污水处理站构筑物采取了混凝土自密实和防水涂层防渗,防止渗漏对地下水的影响,施工期间隧道没有排水,未正常启用,不会发生污水渗漏事件,取消了对地下水的监测。 大气治理措施 ①全面执行工地封闭围挡、易扬尘物料全覆盖、出入车辆冲洗、路面硬化、拆迁湿法作业、渣土密闭运输六个百分之百;拌合站、制梁场安装扬尘在线监测+视频监控,并按要求接入当地主管部门平台,实时上传、全程监管。 ②拌合站、制梁场出入口标准化设置车辆冲洗池、沉淀池及高压冲洗设备,出场车辆必须冲洗干净、车轮车身无泥,严禁带泥上路、沿途遗撒;穿越生态敏感区路段优先利用既有道路,新建便道采用碎石铺装,部分采用混凝土路面,减少扬尘和生态扰动。 ③拌合站采取封闭式建设,骨料分区存放并设置封闭厂房,进出料口安装喷淋降尘系统;拌合主机、骨料皮带机全密封封装;料场、主机、水泥仓配套安装除尘系统;粉料仓上料口采用密闭接口,收尘装置定期检查维护,确保除尘效果稳定达标。 ④全部使用符合国家排放标准的施工机械;办公区、生活区实施植草植树绿化和景观美化;热水锅炉、炊事炉灶一律使用天然气、电等清洁能源,禁止使用散煤、生物质等高污染燃料。 ⑤拆除作业实行持续洒水/喷淋湿法施工;拆除建筑垃圾及时清运,不能及时清运的采取全覆盖、压实、围

项目	环评措施	落实情况
	覆盖措施。 ⑥启动Ⅲ级（黄色）预警或者气象预报风速达到四级以上时，不得进行土方挖填、转运和拆除等易产生扬尘的作业。 ⑦本项目实施环境保护专项监理，施工期大气环境监理针对沿线主要施工工点的施工扬尘、运营车辆及施工机械排放进行监理，以工程涉及的生态保护红线、饮用水源保护区等区域为大气环境监理的重点区域，采用现场检查的方式进行随机抽查。 生态保护措施 ①沿线土地资源及农业生产保护措施 临时用地施工完毕后，通过土地复垦恢复原貌，逐步恢复其原有功能。按照“占一补一”的原则对工程占用基本农田实施补偿；下阶段进一步优化线路方案，减少铁路与既有交通线路之间的夹心地，减少土地资源的浪费，保护沿线土地资源及农业生产。 ②沿线动植物资源的影响及保护措施 加强线路两侧的绿化，采用乔、灌、草相结合的绿化形式对破坏的植被进行补偿，缓解工程建设所造成的植被生物量损失和自然体系生产能力下降影响；施工期宣传野生动物保护法，禁止捕杀野生动物的行为；调整工程施工时段和方式，减少对野生动物的影响。 ③重点工程保护措施 进一步优化桥梁孔跨设计，尽量减少水中墩的数量；在施工期加强该段工程的施工监理和监督检查，禁止在水源保护区范围内设立施工营地和材料堆放场等一些临	挡，严防起尘和雨水冲刷。。 ⑥严格执行预警响应：黄色预警及以上、预报风速四级及以上时，立即停止土方开挖、回填、转运、拆除等易起尘作业，做好覆盖、封闭，待条件允许后再恢复施工。 ⑦严格开展环境保护专项监理，大气监理重点覆盖施工扬尘、运营车辆、施工机械核查；以生态保护红线、饮用水源保护区等敏感区域为监理重点，采取日常巡查 + 随机抽查方式，确保各项大气环保措施落地见效。 生态保护措施 ① 临时用地完工后立即开展土地复垦整治，平整土地、恢复耕作层与排水条件，确保恢复原貌、恢复原使用功能。严格落实“占一补一、占优补优”要求，依法依规对工程占用基本农田进行补偿与补划，保障耕地总量与质量不降低。对部分因路基占用或破坏的既有农田灌溉设施或排洪沟渠均按原标准恢复。 ②沿线动植物资源的影响及保护措施 工程按照“绿色通道”为标准建设，加强线路两侧的绿化，实施植被恢复与补偿，弥补植被生物量损失，提升生态稳定性；施工期加强野生珍稀保护植物科普宣传和环保教育，施工过程中未在施工范围内发现有珍稀保护植物分布。提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员严格遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，特别是国家保护动物，在施工时严禁对其进行猎捕。 ③重点工程保护措施 施工阶段严格按照环评方案落实桥梁跨水施工，采用钢围堰施工降低涉水施工对河道、水体及生态环境影响。严格管控水源保护区施工，严禁在水

项目	环评措施	落实情况
	时设施,施工人员的居住可租用附近既有的房屋等,不再新建施工营地和材料堆放场。施工场地产生的污水及垃圾严禁排入水源保护区的水域及陆域保护区范围内,施工结束后及时清理施工场地、恢复原有植被。 隧道洞口应尽量避免大开挖,减少破坏山体植被,以保护环境;隧道洞口应避免设置在山谷、山坳中心地带,根据实际地形尽量设在凸出的山坡附近,以利地表排水,洞门施工前应先做好边坡仰坡的截水天沟。 合理安排弃土流向,尽量使之资源化,建议将部分弃渣用于沿线城市建设的填方,如用于公路铺路和回填取土坑;加强土石方调配,在技术经济可行的条件下,加大土石方调配运距,尽量移挖作填;严禁乱取乱弃,尽量减少回填方的堆放时间和堆放量,精心组织施工,先后有序,后序施工点开挖的土方应作为选期施工点的回填土方,既减少了对环境的污染,又可节约工时和资金,对取、弃土场进行全面防护,最大程度减轻其对生态环境的影响。	源保护区内设置施工营地、料场、拌合站、预制场等临时设施;施工人员生活优先租用附近民房,不新增临时建筑。施工废水、泥浆、垃圾、弃渣等一律严禁排入水源保护区水域及陆域保护范围,分类收集、外运处置。施工结束后及时清场退场,拆除临时设施、清理建筑垃圾,全面复绿、恢复原有地形植被。 严格遵循“早进洞、晚出洞、零开挖”原则,隧道洞口施工最大限度减少山体大开挖与刷坡,保护原生植被与山体地形地貌,降低生态扰动。洞口选址避开山谷、山坳等汇水中心地带,优先选择地形凸出、排水顺畅的山坡位置,保障地表自然排水条件。洞门施工前优先完成边坡、仰坡截水天沟与排水系统施工,形成完整截排水体系,防止雨水冲刷导致边坡失稳、水土流失,确保洞口结构安全与山体稳定。 科学规划弃土弃渣流向,全面推进资源化利用。优先将合格洞渣与土石方用于路基填筑及临建工程;强化全线土石方动态调配,采取移挖作填,严控乱弃乱堆行为。优化施工组织与工序衔接,缩短回填土堆放周期、减少堆放量,实行“开挖—转运—回填”一体化组织,后序开挖土方优先用于先期施工点回填,减少环境影响、节约工期与成本。弃土场采取挡护、排水、绿化措施,施工结束后及时复垦复绿,最大程度减轻对地形、植被及生态环境的影响。全过程落实扬尘、水土保持管控,做到开挖全覆盖、作业湿法施工、运输密闭合规,严防水土流失与环境污染。
工程环保措施	噪声治理措施 对规划敏感地块预留 2.3m 高桥梁声屏障设置条件,共计 3340 延米,建设单位	已落实 噪声治理措施 验收阶段 3 处规划敏感地块在距本工程两侧 200m 评价范围内未建设

项目	环评措施	落实情况
	应密切关注规划地块实施情况，若 3 处规划敏感地块在距本工程两侧 200m 评价范围内建设噪声敏感建筑，建设单位应及时增设声屏障措施。 对距离线路外轨中心线 30m 内的 91 户敏感住宅及和县康复医院 30m 内的在建养老中心 3607m² 采取拆迁。对距线路较近、规模较集中的敏感点设置 3.3m 高桥梁声屏障 2410 延米，2.3m 高桥梁声屏障 5260 延米，3m 高路基声屏障 400m，共计 8070 延米；对零散居民敏感点或设置声屏障后未能遮挡的零散居民住宅设置隔声窗 10620 平方米（除 6、13#敏感点预测值较高要求隔声量 30dB 以上外，其余敏感点隔声窗隔声量要求 25dB 以上）。建设单位应对沿线噪声敏感点进行监测，根据监测结果及时增补和完善隔声窗措施。 污水处理措施 ①巢湖东站、郑蒲港站生活污水经化粪池、隔油池处理后排至市政污水管网，各车站污水总排口水质能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。 ②含山站站址附近现状无市政污水管网，生活污水经化粪池、隔油池+MBR工艺处理后回用于车站道路清扫、站区绿化和周边农田灌溉。建议含山站同时预留接管条件，后续设计及施工、运行过程中密切关	噪声敏感建筑，实际对规划敏感地块预留 2.3m 高桥梁声屏障基础，共计 3340 延米。 对距离铁路外轨中心线 30 米内的 103 户敏感住宅及和县康复医院 30m 内的在建养老中心 3607m² 采取拆迁或功能置换；对距线路较近、规模较集中的敏感点实际采取 3.3m 高桥梁声屏障 2178.795 延米（桥梁变为 4 米高路基 231.205 米），2.3m 高桥梁声屏障 4710 延米，3m 高路基声屏障 800 米（2.3 米高桥梁变为路基 400 米），4 米高路基声屏障 231.205 米，共计 7920 延米。（工程线路在蔡山村处较环评阶段发生了偏移，考虑到房屋拆迁，施工图设计声屏障较环评发生了变化，左侧增加 60 米，右侧减少 210 米。对零散居民敏感点或设置声屏障后未能遮挡的零散居民住宅设置隔声窗 12832.02m²。2 处敏感点小孙、大熊建设单位开通前完成安装或取得居民自愿放弃的证明承诺。开通运营后，建设单位对沿线噪声敏感点进行跟踪监测，根据监测结果及时增补和完善隔声窗措施。 污水处理措施 ①巢湖东站维修工区补强取消，不新增排水，化粪池、隔油池措施同步取消。郑蒲港站生活污水经化粪池、隔油池处理后排至市政污水管网，水质能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准最终进入第二污水处理进行处置。 ②含山站现阶段仍无市政污水管网，生活污水经化粪池、隔油池处理后，接入广场地方政府建设的污水一体化处理站集中处理。

项目	环评措施	落实情况
	注周边地方市政排水工程建设和规划情况，一旦具备纳入市政污水管网的条件，须立即纳入市政污水系统，由相应的城镇污水处理厂集中处理。 电磁辐射防护措施 为了减轻居民的担忧，建议变电所选址尽量远离居民住宅；建议基站选址时应避免超标区域（以天线为中心沿线路方向两侧各23 米、垂直线路方向各12 米，垂直高度在天线架设高度至向下6 米处的矩形区域）进入居民住宅等敏感目标范围，并尽量远离敏感区域。 建议线路两侧80m 范围内居民，不要采用普通自架天线收看的电视，以避免受到过车干扰影响。铁路投入运营后，应加强接触网维护，减少接触导线硬点，减少弓网离线率和由此产生的火花干扰，避免或降低可能由此可能产生的对电视信号传输电缆和电源供电线路耦合干扰分量，确保用户收看质量不会受到影响。 大气污染防治措施 在油烟排口安装油烟净化系统来降低油烟的排放量，油烟处理效率需达到最低处理效率75%的要求。其油烟经过油烟处理系统净化后，满足GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》的相关要求。食堂排气筒的高度应满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的要求， 固体废物处置措施 工程建成后，新增车站生活垃圾经定点收集并及时清运、交由当地环卫部门统一处理。施工人员日常生活垃圾，经定点收集及时清运交由当地环卫等部门统一处理；施工期施工机械更换的废机油及其收集容器，运营期主变电站检修可能会产生少量的废油应按《固体废物污染环境防治法》等规定及时交由具有危险废物处理经营许可证的单位进行妥善处理。	电磁辐射防护措施 工程设计阶段对新建含山牵引变电所位置进行了优化，牵引变电所围墙四周 200 米范围内无敏感建筑，远离居民区等敏感目标。 实际工程新建 GSM-R 基站 8 座，居民点范围均未进入超标区域，并且远离居民区 随着居民生活水平的提高，有线电视接入条件已全部覆盖，数字高清电视接入、网络电视接入等现代化电视收看方式也广为使用，列车运行不会对沿线居民的电视收看造成影响，运营期运营单位将定期对接触网维护，保障列车安全平滑运行，减少接触导线硬点，减少弓网离线率和由此产生的火花干扰。 大气污染防治措施 车站及维修工区食堂油烟排放口安装油烟净化器，油烟经净化之后达标排放。满足GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》的相关要求。排气筒排放口周围50m范围内无环境敏感目标。 固体废物处置措施 工程建成后，新增车站生活垃圾经定点收集并及时清运、交由当地环卫部门统一处理；施工期人员生活垃圾，经定点收集及时清运交由当地环卫等部门统一处理大型施工机械定期在机修厂进行保养和维护，更换的废机油由机修厂统一收集交由有资质单位进行处置；运营期牵引变电站检修产生的少量废油，由检修单位及时收纳交由有资质单位进行处置。

6.2.环评报告书批复意见落实情况调查

2020年1月19日，安徽省生态环境厅以《安徽省生态环境厅关于新建巢湖至马鞍山城际铁路江北段环境影响报告书审批意见的函》（皖环函〔2020〕47号）批复了该项目环境影响报告书，本工程批复落实执行情况见表6.2-1。

表 6.2-1 环评报告书批复意见落实情况对照一览表

序号	环境要素	批复意见	实际落实情况
1	生态环境	工程设计应进一步优化穿越生态保护红线的线路方案，尽可能减少对生态环境的扰动，按水利部门要求严格落实各项水土保持措施。大临设施和取弃土（渣）场不得占用生态保护红线和临近的生态敏感区。严格控制施工范围，临时工程尽量布置在永久占地范围内，施工便道尽量利用既有道路。施工前剥离表土集中堆放，用于后期的绿化覆土及复垦。施工结束后，及时对施工场地、取、弃土（渣）场及沿线站场等采取生态修复措施。加强与生态保护红线主管部门对接，确保符合生态保护红线管控规定。	由于含山站选址位置的确定，工程施工图设计阶段无法调整优化穿越生态保护红线的线路方案，严格按照环评批复的方案穿越东山水库水源涵养区生态保护红线（滁河流域丘陵平原水土保持生态保护红线）。施工过程中桥梁、路基和隧道等主体工程严格落实了截排水、沉砂池、临时挡护等水土保持措施。工程不涉及生态敏感区，2022年9月安徽“三区三线”划定成果获自然资源部批准、全省启用，红线面积锁定为19620.51 km²。原东山水库水源涵养区生态保护红线（滁河流域丘陵平原水土保持生态保护红线进行了调整，工程已不再涉及生态保护红线。2022年11月工程开工建设。施工过程中在生态保护红线范围内未设置大临设施和取弃土（渣）场。施工严格控制作业范围，施工场地基本布置在永久占地范围内，施工便道利用既有乡村道路约5km。施工前按照水土保持要求，对林地和耕地进行了表土剥离、集中堆放和临时苫盖拦挡，后期用于场地的绿化覆土及复垦。施工阶段，对弃土（渣）场按要求先挡后弃，分层填筑和压实，弃土结束后，完善排水沟渠，播撒草籽进行绿化。施工后期对施工场地进行拆除破碎，破碎混凝土被地方利用基建填料或道路基础施工；按照复垦方案进行了复垦并经自规局验收合格移交；沿线站场按照绿色通道要求与当地自然景观协调进行了绿化。施工前与生态保护红线主管部门对接，明确了红线调整范围，避免占用红线用地，满足相关生态保护红线管控规定。

序号	环境要素	批复意见	实际落实情况
2	声环境、振动环境	落实《报告书》关于噪声污染防治措施,采取搬迁、隔声等措施,确保敏感点环境噪声达标或满足相应控制要求。合理布局施工场地,加强对高噪声、强振动施工机械的控制和管理。在靠近居民住宅路段施工时,夜间禁止使用打桩机、夯土式压路机等强振动机械。 加强施工期和运营期对沿线噪声、振动敏感点的跟踪监测,根据监测结果及时增补和完善噪声、振动防治措施。规划敏感地块预留声屏障条件与经费。配合有关部门合理规划沿线土地使用,线路两侧噪声、振动超标范围内,不得建设学校、医院、疗养院及居民住宅区等敏感建筑。	对距离铁路外轨中心线 30 米内的 103 户敏感住宅及和县康复医院 30m 内的在建养老中心 3607m² 采取拆迁或功能置换;实际采取 3.3m 高桥梁声屏障 2178.795 延米(桥梁变为 4 米高路基 231.205 米), 2.3m 高桥梁声屏障 4710 延米, 3m 高路基声屏障 800 米 (2.3 米高桥梁变为路基 400 米), 4 米高路基声屏障 231.205 米, 共计 7920 延米。(工程线路在蔡山村处较环评阶段发生了偏移,考虑到房屋拆迁,施工图设计声屏障较环评发生了变化,左侧增加 60 米,右侧减少 210 米。预留 2.3m 高桥梁声屏障设置条件,共计 3340 延米;隔声窗 12832.02m²。施工阶段,拌合站、制梁场选址远离居民集中住宅区,料仓采取全封闭,降低施工机械和混凝土拌合噪声,施工场地采取围挡选用低噪声和低振动的旋挖钻设备进行桩基施工,施工车辆在村庄减速运行,减少鸣笛,全线施工路段夜间禁止桩基和夯土式压路设备施工。 施工期建设单位委托了铁科院开展环境监测工作,铁科院按照环评要求按季度开展噪声振动监测,监测结果表明施工阶段部分桩基施工昼间接近施工厂界噪声排放标准,因此要求夜间禁止桩基施工,振动能够满足相关标准。待开通运营后,建设单位将依据列车流量变化情况对沿线噪声、振动敏感点开展跟踪监测,根据监测结果及时增补和完善噪声、振动防治措施。施工阶段规划敏感地块预留了声屏障基础。建设单位施工过程中积极配合有关部门,明确建议线路两侧 200 米范围内,不得建设学校、医院、疗养院及居民住宅区等敏感建筑

序号	环境要素	批复意见	实际落实情况
3	水环境	施工工艺废水预处理后回收利用，跨河桥梁基础施工应选择在枯水期。落实运营期沿线车站污水处理措施，确保处理效果能够满足排放标准。饮用水源保护区内不得设置站、段、所。完善水源保护区路段环境风险防范措施，制定环境风险应急预案，建立环境风险应急机制。	拌合站和制梁场施工废水经多级沉淀池或砂石分离+压滤+多级沉淀池处理后用于车辆清洗，不外排。桥梁桩基施工设置泥浆沉淀池，经处理后的泥浆水循环利用，不外排；跨河桥梁基础在枯水期施工。运营期含山站生活污水经化粪池、隔油池处理后，接入地方建设的一体化污水处理站，郑蒲港站生活污水经隔油池处理后，接入市政管网，可以满足市政接管标准。2024年5月二郎庙饮用水源保护区取消，原保护区内未设置站、段、所。施工期施工单位按照要求对水源保护区范围进行了确认，制定了施工期环境风险应急预案，与地方联动建立了环境风险应急机制，施工阶段未发生污染水源的事件。
4	大气环境	严格落实大气污染防治相关要求，规范各类施工和大临设施大气污染防治措施。做到工地围挡、易扬尘物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、路面硬化、拆迁工地湿法作业、渣土车辆密闭运输，落实施工区裸露地表覆盖及施工道路扬尘防控措施。穿越饮用水源保护区路段施工应设置场地视频监控设施，便于施工期环境监管。严禁使用尾气排放不达标的施工机械和运输车辆。	严格按照环评及批复落实大气污染防治措施，施工场地四周全围挡、物料堆放采取密目网进行苫盖，料仓封闭作业，安装喷淋设施；拌合楼封闭，顶上设置除尘设施。场地出入车辆进行轮胎冲洗，路面采取硬化。站场施工采取雾炮和洒水降尘，渣土运输车辆密闭运输，施工裸露地表密目网苫盖防护，施工道路定期进行洒水。穿越饮用水源保护区路段大曹山二号隧道洞口设置了视频监控设施，对施工车辆和作业进行监控。施工机械和运输车辆满足国四标准要求。
5	电磁环境 固体废物	加强运营期电磁监测，发现问题及时采取相应措施，预留有线电视入网补偿经费。妥善处置生活垃圾、建筑施工垃圾和废机油等危险废物。	含山牵引变电所四周没有居民住宅，运营期将对工频电、磁场强度进行监测，发现问题将及时采取相应措施。2020年12月31日全国电视模拟信号已经关停，全面进入数字电视时代，工程运行不会对收看电视造成影响，设计按照批复要求预留有限电视入网补偿费。施工产生的生活垃圾集中堆存在垃圾桶中，定期由环卫部门收集合规处置。营地拆除房屋能够利用的运至其他项目继续使用，不能利用的交由废品收购站处置，硬化地面破碎混凝土被地方利用基建填料或道路基础施工，大型施工机械在修理厂保养，产生的废机油修理厂交由有资质单位处理。运营期产生的固体废物，运营单位按照相关规定进行妥善处置。

序号	环境要素	批复意见	实际落实情况
6	其他	建设单位应根据中共中央办公厅、国务院办公厅联合印发的《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》要求，履行生态保护红线、林地、基本农田占用的相关审批手续。	按照要求，建设单位委托相关单位编制了不可避让论证报告，2021年1月23日，安徽省人民政府出具了《关于巢湖至马鞍山城际铁路建设项目不可避让生态保护红线的论证意见》；2021年6月1日安徽省自然资源厅出具了《巢湖至马鞍山城际铁路项目用地预审与规划选址意见的复函》（自然资委皖预审〔2021〕17号）完成了用地的预审；2022年6月28日，国务院 终审批复安徽省巢湖至马鞍山城际铁路江北段 （自然资函〔2022〕480号）用地；相关审批手续完备。
		《报告书》经批准后，项目的选址、选线、性质、规模或者防止生态破坏、防治污染的措施发生重大变动的，应重新报批环境影响报告书。建设项目环境影响报告书自批复之日起满5年，方开工建设的，其环境影响报告书应当报我厅重新审核。根据《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》要求，适时开展项目环境影响后评价。	《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未发生重大变动，不需要重新报批该项目的环境影响报告书。项目环境影响报告书批复后，工程按照建设程序于2022年11月进行了开工建设，不需要将报告书报原安徽省生态环境厅重新审核。根据《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》要求，建设单位根据环境影响变化情况，5年内开展项目环境影响后评价。
		作为建设项目环评信息公开的主体，在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台和渠道，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。	在工程施工过程中，施工场地均设立了监督牌，明确标明了相关责任人、联系方式和相关环境保护信息，主动接受社会监督，积极配合沿线地方政府检查，及时与公众进行沟通，对存在的环保问题，即时进行整改解决公众提出环境问题，满足合理的环境诉求。
		项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，生态影响减缓措施和环境风险防范措施一并落实。工程建成后，应按规定程序开展项目竣工环境保护设施验收。	工程建设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。工程竣工后，按规定程序完成自主验收并向生态环境部门备案。

6.3 小结

由表 6.1-1 和 6.2-1 可以看出，环境影响报告书和安徽省生态环境厅批复意见措施基本得到落实。根据环境影响报告书提出的环境保护措施及生态主管部门的要求，工程在施工期间开展了环境监理和监测，在环境监理监测单位的咨询指导，工程监

理现场监督下，施工严格做到绿色文明施工，生态保护红线各类施工活动严格限制在用地范围内，饮用水源保护区环保措施落实到位，环境保护情况良好。施工严格控制噪声振动、扬尘影响，杜绝施工过程中噪声、扬尘等扰民情况，工程施工运输尽量利用既有省道、县道、乡道，施工结束后桥下进行围堰拆除及清理平整、绿化恢复，对临时用地进行及时清理平整和移交，通过工程+植物措施结合的方式有效的控制了水土流失，施工期间的废水、废气固体废物得到有效的控制和处置。对超标的敏感目标采取搬迁、功能置换、设置声屏障和隔声窗等措施。建设单位成立了环管理组织机构，建立了四位一体的环境管理体系，环境规章制度健全，环境管理效果良好。

7.生态环境影响调查

7.1.生态敏感区

环评阶段本工程线路未穿越自然保护区、风景名胜区、森林公园和文物保护单位等各类特殊及重要生态敏感区。工程线路涉及安徽省生态保护红线 1 处，为原东山水库水源涵养区生态保护红线。

验收阶段由于全国三线三区范围进行了调整，生态保护红线范围发生了变化，工程现阶段不涉及生态保护红线。

施工阶段工程线路走向、穿越方式和长度与环评一致。工程沿线涉及的环境敏感区等保护目标情况见表 7.1-1。

表 7.1-1 工程沿线涉及的环境敏感区等保护目标情况一览表

序号	名称	所在地区	级别	与工程的位置关系 (环评)	与工程的位置关系 (实际)	变化情况	行政许可手续
5	东山水库水源涵养区生态保护红线（滁河流域丘陵平原水土保持生态保护红线）	含山县	省级	工程在 DK15+870~DK16+660（路基 330m，隧道 460m）DK17+985~DK18+140（路基 155m），DK18+330~DK18+545（路基 215m），DK18+920~DK18+970（桥梁 50m），DK19+125~DK19+360（桥梁 235m），DK20+230~DK23+890（桥梁 615m、路基 875m、隧道 2170m）穿越生态保护红线，穿越长度为 5105m。	工程线路走向和形式未发生变化，生态红线调整，工程不再穿越生态保护红线	工程线路走向和形式与环评一致，生态红线进行了调整，工程不再穿越生态保护红线	2021年1月23日，《安徽省人民政府关于巢湖至马鞍山城际铁路建设项目不可避让生态保护红线的论证意见》中出具了不可避让生态保护红线的结论

1) 概况

2018 年 2 月，原环境保护部以《关于北京等 15 省份生态保护红线划定方案的复函》（环生态函〔2018〕24 号）批准了京津冀 3 省（市）、长江经济带 11 省（市）和宁夏回族自治区共 15 省（市）的生态保护红线划定方案，并要求以上各省（市）人民政府于 2018 年 6 月底前发布本行政区域生态保护红线，包括生态保护红线面

积、格局、主要类型及分布范围。

《安徽省生态保护红线》中安徽省生态保护红线由 3 大类 16 个片区组成，总面积 21233.32km²，占全省国土面积的 15.159%，主要分布在皖西山地和皖南山地丘陵区等水源涵养、水土保持及生物多样性维护重要区域，长江干流及沿江湿地、淮河干流及沿淮湿地等生物多样性维护重要区域。

2) 环评阶段线位与生态保护红线位置关系

工程在 DK57+215~DK57+385 以桥梁形式穿越江心洲生态保护红线（皖江东部水土保持生态保护红线），穿越长度约 170m，生态保护红线范围内设置 5 个桥墩；工程在 DK15+870~DK16+660（路基 330m，隧道 460m）DK17+985~DK18+140（路基 155m），DK18+330~DK18+545（路基 215m），DK18+920~DK18+970（桥梁 50m），DK19+125~DK19+360（桥梁 235m），DK20+230~DK23+890（桥梁 615m、路基 875m、隧道 2170m）穿越东山水库水源涵养区生态保护红线（滁河流域丘陵平原水土保持生态保护红线），穿越长度为 5105m。

3) 验收阶段线位与生态保护红线位置关系

2022 年 9 月，安徽“三区三线”划定成果获自然资源部批准、全省启用，红线面积锁定为 19620.51 km²。安徽省生态保护红线较 2018 年发布第一版进行了调整，工程线路不再穿越生态保护红线。

工程实际线路走向、形式及施工方案与环评阶段一致，未发生变化，生态保护红线调整，不再穿越生态保护红线。

图 7.1-1 环评与验收阶段工程线路与原东山水库水源涵养区生态红线置关系图

4) 环评、批复及主管部门意见落实情况

环评施工期提出占地、生态恢复、污水防治、弃渣处置、噪声振动噪声防护和环境监理等方面的措施；主管部门提出工程保护、水土保持、生态补偿等方面的措施；环评批复提出相关管理和手续办理的要求。

工程施工阶段严格按照环评、主管部门和环评批复意见落实了相关环保措施，原生态红线生态保护情况良好，未对原生态红线造成影响，具体措施落实情况

见表 7.1-2。

表 7.1 -2 生态保护红线环评、批复及主管部门意见落实情况一览表

项目	相关要求	落实情况
环评报告	环评要求: (1) 施工期 1) 施工期严格控制施工范围, 红线范围内, 除必须的施工便道、施工场地等临时工程外, 不得设置其他大临工程, 尽量减少生态红线范围内的占地。工程进一步优化线路形式, 增加桥梁及隧道的比例, 尽量以无害化形式穿越生态保护红线, 减小在红线范围内的永久用地。 2) 对工程占用的基本农田, 国有和集体林地, 采取占一补一的方式进行补偿。桥梁及路基段, 靠近线路地带应栽种草、灌植物, 远离线路地带宜栽种灌木、乔木, 形成立体复层的绿化带, 优先选用当地植被。隧道洞口贯彻早进晚出的原则, 尽量减少红线范围内的开挖, 洞门型式优先采用帽檐式等环保型洞门, 洞口开挖时应对边、仰坡进行植被防护。 3) 施工污水需做处理, 不能直接排放, 污水经处理后, 应视接纳水体的功能, 符合相应的排放标准。桥梁工程在桥下设置泥浆池并做好防渗措施, 隧道出入口应设置沉淀池。 4) 桥梁弃土和隧道出碴首先考虑利用, 应结合路基、站场专业作好调配。弃土弃碴必须满足环保和水土保持的要求, 不得设置在生态保护红线范围内。 5) 合理安排作业时间, 噪声、振动大的作业尽量安排在白天进行, 夜间禁止进行打桩等噪声、振动大的机械设备作业。施工过程中要选用低噪声设备, 对机械设备勤于养护, 保持良好的运营工况, 降低设备噪声,	已落实 (1) 施工期 1) 施工期严格按照征地范围施工, 生态红线范围内, 仅保留经审批的施工便道、施工场地等必要临时工程, 未新增大型临时设施。建立巡查制度, 严格盯控红线边界, 严禁超范围开挖、超范围占地。严格控制生态红线范围内的占地。工程由于含山站和马鞍山长江大桥位置已确定, 无法进一步优化线路, 施工过程严格按照环评及批复要求落实环水保措施, 以无害化形式穿越生态保护红线, 生态红线调整后, 工程不再穿越生态保护红线, 在生态红线范围内没有占地。 2) 按照国土资源部门规定, 工程永久占用的基本农田、国有和集体林地采取了占一补一的方式进行补偿。桥梁及路基段, 永久占地内采取种植灌草, 永久占地外保持原地貌形态, 与自然环境相融合。隧道洞口贯彻早进晚出的原则, 严格控制开挖作业面, 减少占地, 洞门统一采用斜切帽檐式洞门, 洞口边仰坡及时实施挂网喷播、植草绿化, 做到开挖一级、防护一级。 3) 施工污水主要为桥梁桩基施工产生, 桥梁工程在桥下设置防渗泥浆池, 泥浆经处理后, 循环利用不外排, 隧道出入设置沉淀池对收集的施工场地废水和初期雨水径流进行处理, 回用于场地洒水。 4) 桥梁弃土、隧道出碴优先用于路基填筑、场地平整、便道填筑, 实现能利用尽利用。弃土弃碴严格运至设置的弃土场, 弃土场选址避开生态保护红线, 并按要求设置挡墙、截排水、覆土复绿, 满足水保、环保验收标准。 5) 合理安排作业时间, 桩基施工和路基填筑等高噪声、高振动作业仅限白天 7:00-19:00, 夜间 22:00-次日 6:00 禁止施工。施工过程选用低噪声的旋挖钻, 机械设备定期进行保养, 维持良好性能, 杜绝带病作业、跑冒滴漏, 从源头降噪。高噪声机械集中布置采取围挡, 尽量布置在远离生态保护红线的一侧。

项目	相关要求	落实情况
	严禁施工机械带病作业，杜绝“跑冒滴漏”现象；加强机械设备的维修和保养，减少运行噪声。施工现场合理安排施工机械的布置，噪声、振动大的施工机械尽量布置在远离生态保护红线的一侧。 6) 施工期应组织专门人员对穿越生态保护红线路段开展环境监理与监测工作。加强对施工人员的野生动物保护培训，不得猎杀生态保护红线及周边的各种野生动物。	6) 建设单位委托铁科院开展环境监理与监测工作。定期对现场进行检查巡视，开展噪声、振动、扬尘和地表水体监测，施工期间对施工人员开展了相关环保培训，明确禁止猎捕、驱赶、惊扰野生动物。
主管部门批复	主管部门批复要求： 1) 工程保护措施 隧道工程贯彻“早进晚出”原则，洞门形式优先采用帽檐式等环保型洞门，洞口边仰坡尽量少开挖或不开挖，减少对地表植被破坏。路基边坡采用植草护坡、空心砖内植草护坡、挡墙等进行防护。桥涵基坑开挖尽可能减少开挖面，减少对植被的破坏。及时处理施工弃土，避免任意堆放。在桥下、维修通道、救援通道等处进行植草撒播草籽，恢复生态。 2) 水土保持措施 建设单位按规定落实生产建设项目水土保持“三同时”制度，减轻项目建设对生态环境的影响。 3) 生态补偿措施 路基工程区域的植被恢复设计，按照内低外高、内灌外乔、灌草结合原则，通过播撒草籽、客土植草、栽种各类灌木乔木等生态补偿措施，形成既保证行车安全又具有多层次立体效果的绿色通道。桥梁工程区域将占用耕地、园地的剥离表层土用于后期绿化覆土，通过桥下绿化、栽种灌乔木等措施恢复生态。隧道工程区域实施喷混植生、栽植灌木等措施。	已落实 1) 工程保护措施 严格执行“早进晚出”设计施工原则，提前进洞、延后出洞，最大限度减少洞口山体开挖与扰动；全部采用斜切帽檐式环保型洞门，降低对原有地形地貌的破坏。洞口边仰坡实行“少开挖、零开挖”优先采用自然放坡+柔性防护，杜绝大挖大刷，最大限度保护原始地表植被。路基土质边坡采用挂网喷播植草护坡，及硬质边坡采用六棱块内植草护坡，陡坡及不稳定路段增设重力式/挡土墙加固，做到开挖一级、防护一级。桥涵基坑开挖实行精准放样、小范围开挖，严格控制开挖边线与深度，缩小扰动范围；基坑周边设置围挡与截水沟，避免水土流失，施工完成后及时回填恢复，减少地表植被破坏。施工弃土实行随挖随运、定点堆放、及时处置，在桥下进行植草撒播草籽，恢复生态，维修通道、救援通道按要求进行硬化。 2) 水土保持措施 严格落实生产建设项目水土保持“三同时”制度，施工现场全面落实截排水、沉沙池、临时苫盖、边坡护砌等水保措施，有效控制水土流失。 3) 生态补偿措施 桥梁及路基段，永久占地内采取种植灌草，永久占地外保持原地貌形态，与自然环境相融合，通过播撒草籽、客土植草、栽种各类灌木等进行生态补偿，形成既保证行车安全又具有与自然环境相融合的绿色通道。桥梁施工占用耕地、园地，全部实施表层土剥离、集中堆放、剥离表土专项用于后期绿化覆土。通过桥下绿化、栽

项目	相关要求	落实情况
		种灌木等措施恢复生态。隧道工程区域实施骨架护坡种植灌草等措施。
环评批复	环评批复要求： 1) 大临设施和取弃土（渣）场，不得占用生态保护红线，加强与生态保护红线主管部门对接，确保符合生态保护红线管控规定。 2) 建设单位应根据中共中央办公厅，国务院办公厅联合印发的《关于国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》要求，履行生态保护红线、林地、基本农田占用的相关审批手续。	已落实 1) 施工阶段除必须的施工便道、施工场地无法避免的占用少量红线，生态红线中未设置大临设施和取弃土（渣）场，与当涂县和含山县生态红线管理部门（自规局）在征地过程中进行了对接，施工过程中符合生态保护红线管控规定，现阶段生态保护红线进行了调整，工程不涉及生态保护红线，施工便道进行原地貌恢复。 2) 按照要求，建设单位委托相关单位编制了不可避让论证报告，2021年1月23日，安徽省人民政府出具了《关于巢湖至马鞍山城际铁路建设项目不可避让生态保护红线的论证意见》；2021年6月1日安徽省自然资源厅出具了《巢湖至马鞍山城际铁路项目用地预审与规划选址意见的复函》（自然资委皖预审〔2021〕17号）完成了用地的预审；2022年6月28日，国务院终审批复安徽省巢湖至马鞍山城际铁路江北段（自然资函〔2022〕480号）用地；相关审批手续完备。

7.2 主体工程

7.2.1 路基工程

工程正线路基长 12.401km，占线路总长度的 26.2%，其中区间路基长度为 10.951km，站场路基长度为 1.45km。路基工程验收主要调查路基边坡防护情况、采取的工程及生物措施及其防护效果。

经调查，工程沿线路基边坡采取以生态防护为主、工程防护为辅的防护方式，路堤工程采用骨架护坡、六棱块护坡和种植灌草进行防护；坡脚设置排水防护设施；路堑采用混凝土骨架和种植灌草皮进行防护，坡脚设置挡墙及排水进行防护，路堑

顶部设置排水天沟防护。从现场调查的情况看，沿线路基边坡防护工程施工良好，抗冲刷性好，排水沟渠完善，植被生长情况良好。

7.2.2 桥涵工程

本工程正线新建特大、大、中桥桥梁 23 座/30.993km，其中下行桥梁 21 座/29.128km（单线桥 2 座/1.849km，双线桥 19 座/27.279km），上行桥梁 2 座/1.865km（均为单线桥梁）。正线桥梁长度占线路总长的 61.5%。

本次调查，对跨越水体的特大桥进行了重点调查，对其他桥涵工程进行一般性调查。主要内容为：跨越江河的桥梁主要调查水中墩施工设置的围堰是否拆除恢复河道及防护情况；旱地桥梁主要调查桥台防护和墩台施工的恢复措施、桥下渣土清理绿化情况等。

经调查发现：跨水桥梁均按照桥涵设计要求充分考虑洪水影响，在设计、施工过程中根据地形设置涵管，确保农灌沟、渠原有功能，施工未对水保水利设施产生损害；桥梁岸坡采用浆砌片石防护措施，桥梁水中墩施工设置的围堰均拆除，水流河道恢复情况良好，未发生挤压河道的现象。沿线旱桥桥下已经全部平整、植草绿化恢复良好。

7.2.3 隧道工程

本工程正线共设隧道 5 座/5.797km，占线路总长度的 12.3%。隧道洞口边仰坡防护措施按“安全、可靠、绿化”的原则设计，对仰坡采用骨架护坡、喷播植草。

本次验收主要调查隧道洞口防护及对山体植被的影响情况。

经调查，工程穿越山体隧道洞口仰坡防护到位，植被生长良好，排水沟渠完善，与当地自然景观相协调，施工期水土流失较小。

7.2.4 站场工程

工程共设 3 座车站，其中新建 2 座车站，分别为含山站、郑蒲港站；利用既有车站 1 座，为巢湖东站；尖山脚线路所由于庐巢马铁路预留工程不再实施而取消。

经调查，目前站场已经建成，内外装饰和站场绿化已完成。

7.3 临时工程

7.3.1 取弃土（渣）场

（1）取土场

根据批复的环评报告书，本工程设置取土场 3 处。由于实际征地难度较大，实际工程不设取土场，均采取外购土石方。

（2）弃土（渣）场：

环评阶段工程设置弃土（渣）场 9 处，工程建设过程中，弃土渣场发生了变更。2024 年 6 月，水利部长委监测中心站编制完成《新建巢湖至马鞍山城际铁路江北段水土保持方案（弃渣场补充）报告书》（报批稿）；2024 年 7 月 24 日，安徽省水利厅以皖水保函（2024）110 号文对《新建巢湖至马鞍山城际铁路江北段水土保持方案（弃渣场补充）报告书》准予行政许可。

水保方案（弃渣场补充）阶段：本工程共设置弃土（渣）场 2 处，验收阶段：与水保方案（弃渣场补充）一致，本工程共设置弃土（渣）场 2 处，弃渣总量 32.32 万 m^3 ，总占地面积 6.00 hm^2 。

经调查，实际设计和施工阶段，依照环评设计原则，根据当地地方要求和地形地貌条件渣场位置和数量进行了调整，弃土(渣)场选址符合生态环境保护要求，弃土（渣）场挡墙及坡面防护适应当地水土流失条件，采取分级刷坡、植树植草护坡、截排水沟、混凝土挡墙等措施。具体情况如下：

a、选址合理性分析：实际弃土（渣）场 2 处，与水保方案（弃渣场补充）位置一致，所有弃渣场均已取得包括水行政主管部门在内的地方各行政主管部门的同意意见。

b、措施落实情况：弃土（渣）场均设置了拦挡、分级刷坡、截排水措施，并进

行了绿化，弃土渣场防护和绿化情况良好。工程验收范围内弃土（渣）场恢复情况见表 7.3-1。

表 7.3-1 弃土（渣）场防护措施落实及恢复情况一览表

序号	标段	弃渣场名称	弃土（渣）场里程位置	渣场类型	占地类型	与水保方案是否一致	补充水保阶段				实际实施阶段				下游拆迁	是否稳评/结论	防护措施完成情况	复垦情况	验收移交情况
							占积（hm²）	弃渣量（万 m³）	渣顶与周边高差（m）	渣场等级	占地（hm²）	弃渣量（万 m³）	渣顶与周边高差（m）	渣场等级					
4	4 标	杨坳弃渣场	DK8+300 右侧 50m	沟道	林地	一致	3.13	12	33.68	4	3.13	11.22	32	4	无	是/稳定	土地整治,挡墙排水,植物措施均已实施	已复垦	已移交
5	4 标	方赵弃渣场	DK15+823 左侧 900m	坡地	林地	一致	3.73	24	37	4	2.87	21.10	37	4	无	是/稳定	土地整治,挡墙排水,植物措施均已实施	已复垦	已移交
合计							6.86	36			6.00	32.32							

7.3.2 大临工程

本工程施工阶段占用的临时场地包括：制梁场、施工营地、拌合站、钢筋加工厂、施工便道等。经调查，大临工程的选址和恢复满足环境保护要求，主要措施包括：

① 采取“永临结合”，尽量利用永久占地进行布置。通过合理安排工序和结构布置，将大型临时场地布置于永久占地范围内，待施工后期直接改建为永久设施的一部分，既减少了新占土地的环境影响，也节约了建设成本；

② 集中布置，一地多用。根据施工路段及施工组织设计，统一布置施工营地，并尽可能将施工营地与拌合站、制梁场等布置在同一地点；

③ 租住企业、农村房屋，减少占地。施工营地、办公设施等尽可能租用地方现有房屋，利用既有设施和道路，减少新占临时用地；

④ 施工阶段严格落实各项环境保护措施，包括施工营地三废处理设施，堆场及便道洒水防尘，高噪声设备远离周围居民区等；施工结束后及时进行了清理，新建临时施工设施，均已拆除设施及清理现场，进行了恢复原地貌绿化。

(1) 制梁场

本工程设置制梁场 2 处，分别为马鞍山制梁场、含山制梁场，占地面积 12.64hm²。

含山制梁场完成复垦，按地方要求恢复为水塘；马鞍山制梁场正在拆除，计划 10 月完成复垦。

工程制梁场恢复情况见表 7.3-2。

表 7.3-2 制梁场设置与恢复情况一览表

序号	标段	名称	位置	占地面积(hm ²)	占地类型	现恢复情况	移交情况
1	CMZQ-4 标	含山制梁场	含山县清溪镇苍横村	4.32	林地、坑塘	已复垦	已移交
2	CMZQ-5 标	马鞍山制梁场	和县姥桥镇姥下河村	8.32	耕地	正在拆除	未移交
合计				12.64			

(2) 拌合站

本工程实际设置拌合站 5 处，共计占地 13.5hm²。

现阶段，4 处已复垦，1 处正在复垦。拌合站设置与恢复情况见表 7.3-3。

表 7.3-3 拌合站恢复移交情况一览表

序号	标段	名称	位置	占地面积(hm²)	占地类型	现恢复情况	移交情况
1	CMZ Q-4 标	1#拌合站	含山县林头镇卧虎村	1.96	林地	已复垦	未移交
2		2#拌合站（含分部驻地）	含山县清溪镇苍横村	1.99	林地、耕地	已复垦	未移交
3		3#拌合站（含分部驻地）	含山县环峰镇刘武村	3.43	林地、耕地	已复垦	未移交
4	CMZ Q-5 标	梁场拌合站	和县姥桥镇姥下河村	1.5	耕地	已复垦	未移交
5		线下拌合站（钢筋加工场）	和县姥桥镇姥下河村	4.62	耕地	正在复垦	未移交
合计				13.5			

(3) 钢筋加工场和临时材料场

本工程实际设置钢筋加工场和临时材料场 8 处，占地面积 8.17hm²。现阶段 7 处已复垦，1 处正在复垦。钢筋加工场和临时材料场设置和恢复情况见表 7.3-4。

表 7.3-4 钢筋加工场和临时材料场设置和恢复情况一览表

序号	标段	名称	位置	占地面积 (hm ²)	占地类型	现恢复情况	移交情况
1	CMZQ-4 标	跨高速转体梁材料堆放场	含山县清溪镇方麓村	0.48	林地	已复垦	未移交
2		刘武堆料场	含山县环峰镇刘武村	0.19	耕地、林地	已复垦	未移交
3		苍山林场填料加工场	含山县苍山林场	3.99	林地	已复垦	未移交
4		清溪河特大桥材料堆放场	含山县林头镇双井村	0.61	耕地、建设用地	已复垦	未移交
5		龙台钢筋加工场	含山县林头镇龙台村	0.46	草地	已复垦	未移交
6		大徐隧道碎石加工场	含山县清溪镇白衣村	1.16	林地	已复垦	未移交
7	CMZQ-5 标	南义小型预制构建场	含山县南义乡	0.69	林地	正在复垦	未移交
8		跨高速转体梁材料堆放场	含山县西山村	0.59	林地	已复垦	未移交
合计				8.17			

(4) 施工营地

本工程未临时征地自建施工营地，项目经理部租用地方企业厂房。施工驻地与其他临时工程合建，统计至其他临时工程。

(5) 施工便道

本工程实际设置施工便道 35.78km，占地约 18.22hm²。目前施工便道均采用恢

复绿化或复垦。施工便道设置和恢复情况见表 7.3-5

表 7.3-5 钢筋加工场设置和恢复情况一览表

序号	标段	长度 (km)	占地面积 (hm ²)	现恢复情况	移交情况
1	CMZQ-4 标	16.87	3.83	已复垦或绿化	未移交
2	CMZQ-5 标	18.91	14.39	已复垦或绿化	未移交
合计		35.78	18.22		

7.4 工程占地影响

7.4.1 工程占地

建设单位按照《土地管理法》、《土地管理法实施条例》等相关的法律法规履行了相关手续并予以经济补偿。根据现场调查和工程资料分析,工程总占地面积 205.34hm²,其中永久占地 146.81hm²,临时占地 58.53hm²。

工程沿线地区山地丘陵较多,农业开发土地利用率高,建设方通过补偿国土资源部门赔款,用来开改造、开垦荒地,地方行政部门通过村庄整理、中低产地改造、农地整理、土地复垦等措施对耕地资源进行补偿,使对农用地的占用达到“占一补一”,工程对区域的土地资源利用基本无影响。

7.4.2 土石方量

工程土石方挖填总量为 683.13 万 m³,其中开挖 417.52 万 m³,含表土剥离量为 37.65 万 m³,填筑总量为 265.61 万 m³,含绿化工程覆土 37.65 万 m³,余方 204.58 万 m³,其中桥下摊铺 7.72 万 m³,综合利用 164.54 万 m³,剩余 32.32 万 m³运至 2 处弃渣场。工程土石方量平衡见表 7.4-1。

本段工程周边土方需求量大,工程余方可综合利用于沿线的开发建设项目等。各施工单位已分别与相关单位签订余方综合利用协议,由相关余方接收单位负责余方在装、运、卸、堆,使用过程中的水土流失防治工作,并依法承担相关水土流失防治责任。本段工程签订协议综合利用量共计 164.54 万 m³;由接收方将余方全部用于地方建设项目的填土、农田改造、围堤加固等经检查验收,符合水保要求并有效控制了水土流失。

7.5 地下文物勘探与发掘

环评“三同时验收清单-环保措施部分”提出验收内容中包括地下文物勘探报告。

2020年1月2日，安徽省文物局以《关于新建巢湖至马鞍山铁路项目路线文物保护工作的意见》（皖文物保函〔2020〕3号），原则同意线路选址。具体意见落实情况见表 7.5-1。

表 7.5-1 安徽省文物局意见落实情况一览表

序号	相关要求	落实情况
1	经调查确定，该项目沿线共涉及文物点5处，即小村遗址、古塘墓地、陆坝墓地（江南段）、大小神墩遗址和九联窑址（江北段）。鉴于项目初步设计方案已基本确定，线路上的文物点若无法避让，应在进行考古勘探和发掘后方可开展工程建设。我局同意省文物考古研究所提出的相关文物点考古勘探和发掘方案。	已落实 2021年12月3日，建设单位安徽合马高速铁路股份有限公司委托安徽省文物考古研究所对沿线进行文物考古勘探和发掘。
2	凡因进行基本建设和生产建设需要的考古调查、勘探、发掘，所需费用依法应由建设单位承担。请你公司将相应的文物保护经费依法列入工程建设预算，确保项目工程建设阶段考古勘探发掘等文物保护工作顺利实施。	已落实 安徽合马高速铁路股份有限公司在工程建设预算中计列了文物保护经费，与安徽省文物考古研究所签订了考古勘探及发掘工作协议，考古发掘工作未完成前，文物点区域未进行工程建设。
3	由于地下文物埋藏的复杂性，工程路线范围内仍可能存在未发现的地下文物点。工程建设施工过程中一旦发现文物或疑似文物，施工、建设单位应停工和保护好现场，立即报告当地文物部门进行处理。	已落实 工程建设施工过程中，施工单位严格控制施工作业范围，工程建设期间未发现文物或疑似文物。

2023年9月，安徽省考古文物研究所在完成勘探及发掘工作后向建设单位提交了《新建巢湖至马鞍山铁路沿线文物考古勘探及发掘工作报告》，并向安徽省文物局进行了报备。

表 7.4-1 工程土石方量平衡一览表（含表土）

单位：万 m³

工程类型		挖方	填方	移挖作填	调出		调入		借方		余方			
					数量	去向	数量	来源	数量	来源	弃渣场	综合利用	桥下摊铺	小计
路基	表土	4.5	2.24	2.24	2.26	隧道 0.40，便道 1.86								
	土石方	144.46	33.41		60.04	桥梁 10.53、站场 20.34、施工场地 11.79、便道 17.38	8.40	隧道 8.40	25.01	外购		84.42		84.42
桥梁	表土	14.8	14.8	14.8										
	土石方	69.75	16.87	6.34	20.07	站场 20.07	10.53	路基 10.53				35.62	7.72	43.34
隧道	表土	0	0.4				0.40	路基 0.40						
	土石方	121.61	25.30	25.30	22.85	路基 8.40，施工场地 6.46，便道 7.99					32.32	41.14		73.46
站场	表土	1.57	1.57	1.57										
	土石方	29.18	93.89	25.82			40.41	路基 20.34 桥梁 20.07	27.66	外购		3.36		3.36
改移工程	表土	0.62	0.62	0.62										
	土石方	3.91	3.91	3.91										
弃渣场	表土	2.06	2.06	2.06										
施工生产生活区	表土	8.2	8.2	8.2										
	土石方	10.96	29.21	10.96			18.25	路基 11.79 隧道 6.46						
施工便道	表土	5.90	7.76	5.9			1.86	路基 1.86						
	土石方		25.37				25.37	路基 17.38 隧道 7.99						
合计	表土	37.65	37.65	35.39	2.26		2.26							
	土石方	379.87	227.96	72.33	102.96		102.96		52.67		32.32	164.54	7.72	204.58
总计		417.52	265.61	107.72	105.22		105.22		52.67		32.32	164.54	7.72	204.58

7.6 小结

（1）重要生态敏感区

环评阶段本工程线路未穿越自然保护区、风景名胜区、森林公园和文物保护单位等各类特殊及重要生态敏感区。工程线路涉及安徽省生态保护红线 1 处，为原东山水库水源涵养区生态保护红线。

验收阶段由于全国三线三区范围进行了调整，生态保护红线范围发生了变化，工程现阶段不涉及生态保护红线。施工阶段工程线路走向、穿越方式和长度与环评一致。

环评施工期提出占地、生态恢复、污水防治、弃渣处置、噪声振动噪声防护和环境监理等方面的措施；主管部门提出工程保护、水土保持、生态补偿等方面的措施；环评批复提出相关管理和手续办理的要求。

工程施工阶段严格按照环评、主管部门和环评批复意见落实了相关环保措施，原生态红线生态保护情况良好，未对原生态保护红线造成影响。

（2）路基工程

本工程正线路基长 12.401km，占线路总长度的 26.2%。

工程沿线路基边坡采取以生态防护为主、工程防护为辅的防护方式，路堤工程采用骨架护坡、六棱块护坡和种植灌草进行防护；坡脚设置排水防护设施；路堑采用混凝土骨架和种植灌草皮进行防护，坡脚设置挡墙及排水进行防护，路堑顶部设置排水天沟防护。从现场调查的情况看，沿线路基边坡防护工程施工良好，抗冲刷性好，排水沟渠完善，植被生长情况良好。

（3）桥涵工程

本工程正线新建特大、大、中桥桥梁 23 座/30.993km，其中下行桥梁 21 座/29.128km（单线桥 2 座/1.849km，双线桥 19 座/27.279km），上行桥梁 2 座/1.865km（均为单线桥梁）。正线桥梁长度占线路总长的 61.5%。

跨水桥梁均按照桥涵设计要求充分考虑洪水影响，在设计、施工过程中根据地形设置涵管，确保农灌沟、渠原有功能，施工未对水保水利设施产生损害；桥梁岸坡采用浆砌片石防护措施，桥梁水中墩施工设置的围堰均拆除，河道水面恢复情况

良好，未发生挤压河道的现象。沿线旱桥桥下已经全部平整、植草绿化恢复良好。

（4）隧道工程

本工程正线共设隧道 5 座/5.797km，占线路总长度的 12.3%。工程穿越山体隧道洞口仰坡防护到位，植被生长良好，排水沟渠完善，与当地自然景观相协调，施工期水土流失较小。

（5）站场工程

工程共设 3 座车站，其中新建 2 座车站，分别为含山站、郑蒲港站；利用既有车站 1 座，为巢湖东站；尖山脚线路所由于庐巢马铁路预留工程不再实施而取消。

目前站场已经建成，内外装饰和站场绿化已完成，工程设计充分考虑新建站区与周围景观的和谐，站区采取了乔、灌、草结合的方式进行绿化，不仅美化了环境，同时也改善了站区的环境质量。

（6）取弃土（渣）场

本工程未设置取土场，实际共设置弃土（渣）场 2 处，弃渣总量 32.32 万 m^3 ，总占地面积 6.00 hm^2 。

根据当地地方要求和地形地貌条件渣场位置和数量进行了调整，弃土(渣)场选址符合生态环境保护要求，弃土（渣）场挡墙及坡面防护适应当地水土流失条件，采取分级刷坡、植树植草护坡、混凝土挡墙等措施。

2 处弃土（渣）场均设置了拦挡、分级刷坡、截排水措施，并进行了绿化，弃土渣场防护和绿化情况良好。

（7）大临工程

本工程设置制梁场 2 处，占地面积 12.64 hm^2 。

含山制梁场完成复垦，按地方要求恢复为水塘；马鞍山制梁场正在拆除，计划 10 月完成复垦。

工程实际设置拌合站 5 处，共计占地 13.5 hm^2 。现阶段，4 处完成复垦；1 处正在进行复垦。

工程实际设置钢筋加工场和临时材料场 8 处，占地面积 8.17 hm^2 。现阶段 7 处已复垦，1 处正在复垦。

本工程未临时征地自建施工营地，项目经理部租用地方企业厂房。施工驻

地与其他临时工程合建，统计至其他临时工程。

工程实际设置施工便道 35.78km，占地约 18.22hm²。目前均采用恢复绿化或复垦。

（8）工程占地

实际工程总占地面积 205.34hm²，其中永久占地 146.81hm²，临时占地 58.53hm²。

工程征地建设单位按照《土地管理法》、《土地管理法实施条例》等相关法律法规履行了相关手续并予以经济补偿，建设方通过补偿国土资源部门赔款，用来开改造、开垦荒地，地方行政部门通过村庄整理、中低产地改造、农地整理、土地复垦等措施对耕地资源进行补偿，使对农用地的占用达到“占一补一”，工程对区域的土地资源利用基本无影响。

工程土石方挖填总量为 683.13 万 m³，其中开挖 417.52 万 m³，含表土剥离量为 37.65 万 m³，填筑总量为 265.61 万 m³，含绿化工程覆土 37.65 万 m³，余方 204.58 万 m³，其中桥下摊铺 7.72 万 m³，综合利用 164.54 万 m³，剩余 32.32 万 m³运至 2 处弃渣场。

（9）地下文物勘探与发掘

2023 年 9 月，安徽省考古文物研究所在完成勘探及发掘工作后向建设单位提交了《新建巢湖至马鞍山铁路沿线文物考古勘探及发掘工作报告》，并向安徽省文物局进行了报备。

（10）建议

建议从景观及水土保持角度，在铁路运营期间，运营单位应定期维护、修葺路基边坡，保护好沿线绿化带，建设好铁路绿色廊道。

8 声环境影响调查

8.1 声环境敏感点调查

环评阶段沿线两侧 200m 范围内共有 31 处声环境保护目标，其中学校、医院、敬老院 3 处，居民住宅 28 处。

验收阶段，经核实沿线两侧 200m 范围内共有 30 处声环境保护目标，其中学校、医院、敬老院 3 处，居民住宅 27 处。

由于城镇建设拆迁，敏感点取消 1 处，实际声环境敏感点较环评阶段共减少 1 处。工程声环境敏感点和规划敏感地块环评与验收阶段对比情况详见表 8.1-1。

8.2 降噪措施落实情况

本工程环评及批复意见提出的降噪措施落实情况逐点、逐项列于表 8.2-1。

据表 8.2-1 统计可知：

（1）声屏障

环评要求：对距线路较近、规模较集中的敏感点设置声屏障 20 处（声屏障左右两侧分别计数）共计 8070 延米，其中 3.3m 高桥梁声屏障 2410 延米，2.3m 高桥梁声屏障 5260 延米，3m 高路基声屏障 400 延米。

对 3 处规划敏感地块提出措施建议预留 2.3m 高桥梁声屏障设置条件，共计 3340 延米。建设单位应密切关注规划地块实施情况，若 3 处规划敏感地块在距本工程两侧 200m 评价范围内建设噪声敏感建筑，建设单位应及时增设声屏障措施。

实际情况：环评报告中 20 处声屏障均按照环评要求及原则落实了声屏障措施，声环境保护目标蔡山处线路偏移 60 米，导致左侧 2.3 米高桥梁声屏障增加 60 延米，右侧 2.3 米高桥梁声屏障减少 210 延米，共计减少 150 延米。其他敏感点声屏障措施与环评一致。

实际工程设置声屏障 20 处共计 7920 延米，其中设置 3.3m 高桥梁声屏障 2178.795 延米（3.3m 桥梁变为 4m 高路基 231.205 延米），2.3m 高桥梁声屏障 4710 延米，3m 高路基声屏障 800 延米（2.3m 高桥梁变为路基 400 米），4m 高路基声屏障 231.205 延米。

现阶段 3 处规划敏感地块在距本工程两侧 200m 评价范围内未建设噪声敏感建

筑，实际按照环评要求对规划敏感地块预留了 2.3 高桥梁声屏障基础，共计 3340 延米。

(2) 隔声窗

环评要求：对零散居民敏感点或设置声屏障后未能遮挡的零散居民住宅设置隔声窗 18 处共计 10640m²。

实际情况：环评报告中 18 处隔声窗，由于城镇建设拆迁敏感点撤销取消 1 处，其余 17 处按照环评原则设计进行安装。

环评报告中 18 处隔声窗，实际工程安装隔声窗完成 15 处共计 12832.02m²，2 处敏感点小孙、大熊多次与居民和村委会沟通，均不配合安装，建设单位正在积极协调地方政府开通前完成安装或取得居民自愿放弃的证明承诺。

(3) 30 米拆迁

环评要求：对距铁路外轨中心线 30m 内 91 户敏感住宅及和县康复医院 30m 内的在建养老中心 3607m² 采取拆迁措施。

实际情况：实际距铁路外轨中心线 30m 内有 103 户敏感住宅和和县康复医院 30m 内养老中心 3607m²，现阶段 99 户住宅已经完成了拆迁，剩余 4 户和县康复医院 30m 内养老中心 3607m²。建设单位积极协调配合含山县和郑蒲港新区政府对 4 户及和县康复医院养老中心进行拆迁或功能置换。含山县和郑蒲港新区政府承诺开通前完成拆迁和功能置换，并全力推进拆迁和功能置换工作，具体工程 30 米内拆迁情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 工程 30 米环保拆迁或功能置换情况一览表

序号	标段	行政区划	敏感点名称	起点里程	终点里程	环评(户)	实际(户)	剩余(户)	备注
1	CMS G-4 标	含山县	蔡山	DK2+990	DK3+420	28	25	0	线路变化
2		含山县	蛮金村	DK4+180	DK5+100	7	12	0	线路变化
3		含山县	方麓村	DK6+170	DK6+475	7	9	3	
4		含山县	响水坝	DK9+990	DK10+210	2	2	0	
5		含山县	小孙	DK11+340	DK11+540	12	12	0	
6		含山县	宫庄	DK12+300	DK12+565	6	8	0	

序号	标段	行政区划	敏感点名称	起点里程	终点里程	环评(户)	实际(户)	剩余(户)	备注
7		含山县	小彭、曹竹园	DK14+100	DK14+450	4	4	0	
8		含山县	马营庄	DK14+585	DK14+935	3	3	0	
9	CMS G-5 标	和县	南义街道	DK32+045	DK32+610	9	12	0	
10		郑蒲港新区	新隆街	DK40+710	DK41+100	1	1	0	
11		郑蒲港新区	和县康复医院	DK43+115	DK43+220	3607m ²	3607m ²	3607m ²	
12		郑蒲港新区	油坊、老油坊	DK43+130	DK43+600	1	1	1	
13		郑蒲港新区	老闵、老杨、盛庄	DK45+300	DK46+530	1	1	0	
14		郑蒲港新区	后耿、陈杨、仇村	DK47+445	DK48+320	10	13	0	
合计						91+360 7m ²	103+36 07m ²	4+3607 m ²	

表 8.1-1 工程环评与验收阶段声环境敏感点与规划敏感地块情况对照一览表

实际 编号	环评 编号	行政区划	敏感点名称	里程		与工程位置关系 环评/实际 (m)				环境敏感点概况
				起点	终点	距离	高差	线路 形式	方位	
1	A1	马鞍山市 含山县	蔡山	DK2+990	DK3+440	8/30	-35.6/-35.6	桥梁/桥梁	两侧/两侧	约 50 户, 1~3 层, 建设年代为 80 年代至今
2	A2	马鞍山市 含山县	蛮金村	DK4+300	DK5+200	9/38	-10.7/-10.7	桥梁/桥梁、 路堤	两侧/左侧	约 25 户, 1~3 层, 建设年代为 80 年代至今
3	A3	马鞍山市 含山县	尖山脚	DK5+730	DK6+010	146/146	-6.5/-6.5	桥梁/桥梁	右侧/右侧	约 10 户, 1~2 层, 建设年代为 80 年代至今
4	A4	马鞍山市 含山县	方麓村	DK6+170	DK6+460	9/30	-9.2/-9.2	桥梁/路堤、 桥梁	两侧/两侧	约 15 户, 1~3 层, 建设年代为 90 年代至今
5	A5	马鞍山市 含山县	竹园庄	DK8+990	DK9+090	154/154	-6.9/-6.9	桥梁/桥梁	左侧/左侧	约 8 户, 1~2 层, 建设年代为 80 年代至今
6	A6	马鞍山市 含山县	响水坝	DK9+990	DK10+210	9/30	-3.7/-3.7	桥梁/桥梁、 路堤	两侧/两侧	约 15 户, 1~2 层, 建设年代为 80 年代至今
7	A7	马鞍山市 含山县	小孙	DK11+340	DK11+550	9/30	-11.8/-11.8	桥梁/桥梁	两侧/左侧	约 15 户, 1~2 层, 建设年代为 80 年代至今
8	A8	马鞍山市 含山县	小刁	DK11+860	DK12+160	138/138	-15.1/-15.1	桥梁/桥梁	左侧/左侧	约 20 户, 1~3 层, 建设年代为 80 年代至今
9	A9	马鞍山市 含山县	宫庄	DK12+300	DK12+565	12/48	-8.7/-8.7	桥梁/桥梁	两侧/两侧	约 15 户, 1~3 层, 建设年代为 80 年代至今
10	A10	马鞍山市 含山县	下万	DK12+700	DK12+900	163/163	-9.9/-9.9	桥梁/桥梁	左侧/左侧	约 10 户, 1~2 层, 建设年代为 80 年代至今
11	A11	马鞍山市 含山县	小彭、曹竹园	DK14+150	DK14+450	16/35	-10.8/-10.8	桥梁/路堤	左侧/左侧	约 18 户, 1~2 层, 建设年代为 80 年代至今
12	A12	马鞍山市 含山县	马营庄	DK14+585	DK14+935	23/30	-1.8/2~6	路堤/路堑	两侧/两侧	约 18 户, 1~3 层, 建设年代为 80 年代至今

实际 编号	环评 编号	行政区划	敏感点名称	里程		与工程位置关系 环评/实际 (m)				环境敏感点概况
				起点	终点	距离	高差	线路 形式	方位	
13	A13	马鞍山市 含山县	小朱、小豆	DK15+300	DK15+720	30/52	2.3/4.5	路堑/路堑	左侧/左侧	约 4 户，1~2 层，建设年代为 80 年 代至今
14	A14	马鞍山市 含山县	大岳、重阳柳	DK17+425	DK17+640	60/68	-0.8/-0.8	路堤/路堤	两侧/两侧	约 20 户，1~3 层，建设年代为 90 年代至今
15	A15	马鞍山市 含山县	大熊	DK19+600	DK19+890	84/84	-14.8/-14.8	桥梁/桥梁	右侧/右侧	约 55 户，1~3 层，建设年代为 90 年代至今
16	A16	马鞍山市 和县	盈家	DK31+515	DK31+670	105/95	-10.4/3.2	桥梁/路堑	右侧/右侧	约 15 户，1~3 层，建设年代为 90 年代至今
17	A17	马鞍山市 和县	南义街道	DK32+045	DK32+610	11/30	-11.4/-11.4	桥梁/路堤、 桥梁	两侧/两侧	约 100 户，1~3 层，建设年代为 90 年代至今
18	A18	马鞍山市 和县	南义中心小学	DK32+540	DK32+585	189/189	-11.4/-11.4	桥梁/桥梁	右侧/右侧	385 平办公楼 1 座，建设于 2011 年
19	A19	马鞍山市 和县	司杨	DK33+220	DK33+345	33/33	-6.5/-6.5	桥梁/桥梁	左侧/左侧	约 25 户，1~2 层，建设年代为 90 年代至今
20	A20	马鞍山市 和县	小洪堡、小任	DK33+600	DK33+860	30/30	-9.1/-9.1	桥梁/桥梁	两侧/两侧	约 20 户，1~2 层，建设年代为 90 年代至今
21	A21	马鞍山市 和县	大任	DK34+060	DK34+320	51/51	-7.5/-7.5	桥梁/桥梁	左侧/左侧	约 35 户，1~3 层，建设年代为 90 年代至今
22	A22	马鞍山市 郑蒲港新区	何家坝	DK37+140	DK37+410	118/118	-7.9/-7.9	桥梁/桥梁	左侧/左侧	约 15 户，1~2 层，建设年代为 80 年代至今
23	A23	马鞍山市 郑蒲港新区	新隆街	DK40+710	DK41+100	28/35	-10.2/-10.2	桥梁/桥梁	右侧/右侧	约 20 户，1~2 层，建设年代为 90 年代至今
24	A24	马鞍山市 郑蒲港新区	姥桥镇敬老院	DK40+860	DK40+920	168/168	-9.2/-9.2	桥梁/桥梁	右侧/右侧	120 余老人，12 栋平房，建设年代 2010 年

实际 编号	环评 编号	行政区划	敏感点名称	里程		与工程位置关系 环评/实际 (m)				环境敏感点概况
				起点	终点	距离	高差	线路 形式	方位	
25	A25	马鞍山市 郑蒲港新区	和阳家园	DK42+025	DK42+360	144/144	-5.1/-5.1	桥梁/桥梁	左侧/左侧	4 栋 128 户, 6 层楼房, 建设年代 2016 年
26	A26	马鞍山市 郑蒲港新区	姥桥镇	DK42+360	DK43+050	50/50	-12.3/-12.3	桥梁/桥梁	左侧/左侧	约 100 户, 1~3 层, 建设年代为 90 年代至今
27	A27	马鞍山市 郑蒲港新区	和县康复医院	DK43+110	DK43+220	18/81	-12.7/-12.7	桥梁/桥梁	左侧/左侧	2 栋 4 层楼房, 建设年代为 2010 年
28	A28	马鞍山市 郑蒲港新区	油坊、老油坊	DK43+180	DK43+600	15/30	-12.0/-12.0	桥梁/桥梁	两侧/两侧	约 60 户, 1~3 层, 建设年代为 90 年代至今
29	A29	马鞍山市 郑蒲港新区	吴村、仇村、大陈村、前庄	DK44+260	DK44+290	33/33	-12.4/-12.4	桥梁/桥梁	两侧/两侧	约 35 户, 1~3 层, 建设年代为 80 年代至今
30	A30	马鞍山市 郑蒲港新区	老闵、老杨、盛庄	DK45+300	DK46+530	29/65	-13.2/-13.2	桥梁/桥梁	两侧/两侧	约 25 户, 1~3 层, 建设年代为 80 年代至今
Q1	A31	马鞍山市 郑蒲港新区	后耿、陈杨、仇村	DK47+445	DK48+320	13/	-17.1/-17.1	桥梁/桥梁	两侧/两侧	城市建设已拆迁
	D1	马鞍山市 郑蒲港新区	科研用地	DK43+450	DK43+700	8/30	-12.0/-12.0	桥梁/桥梁	右侧/右侧	200m 范围内无新建敏感建筑
	D2	马鞍山市 郑蒲港新区	居住用地	DK43+700	DK44+100	8/30	-13.0/-13.0	桥梁/桥梁	两侧/两侧	200m 范围内无新建敏感建筑
	D3	马鞍山市 郑蒲港新区	居住用地	DK44+400	DK45+350	8/30	-12.9/-12.9	桥梁/桥梁	两侧/两侧	200m 范围内无新建敏感建筑

注：1.高差栏中，敏感点处地面高于铁路轨面为“+”，低于铁路轨面为“-”；2.编号栏中，Q+数字为取消敏感点，D+数字为规划敏感地块。

表 8.2-1 工程沿线声环境敏感点环保措施落实情况对照一览表

声屏障 /隔声窗 编号	编号	敏感点名称	里程		与工程位置关系 环评/实际（m）				环评措施						实际措施						措施变化 情况	变化合理 性分析	备注		
									声屏障					隔声窗	环保拆 迁或功 能置换	声屏障								隔声窗	环保拆 迁或功 能置 换
			起点	终点	距离	高差	线路 形式	方位	起点	终点	方位	高度 /m	长度 /m	m²	户	起点	终点	方位	高度 /m	长度 /m				m²	户
1、2/	A1	蔡山	DK2+990	DK3+440	8/30	-35.6/-35.6	桥梁/桥梁	两侧/两侧	DK2+990	DK3+470	右侧	2.3	480	0	28	DK3+080	DK3+350	右侧	2.3	270	0	25	右侧声屏 障减少 210 米,左 侧增加 60 米	线路往南 偏移约 50 米, 右侧 房屋规模 变小, 声 屏障减少, 左侧规 模变大, 声屏 障增加, 措施合理	
													DK2+950			DK3+410	左侧	2.3	460	DK2+950					
/c1	A2	蛮金村	DK4+300	DK5+200	9/38	-10.7/-10.7	桥梁/桥梁、 路堤	两侧/左侧						540	7						328.62	12	隔声窗减 少 220 平 米	线路往南 偏移房屋 拆迁规模 变大	
	A3	尖山脚	DK5+730	DK6+010	146/146	-6.5/-6.5	桥梁/桥梁	右侧/右侧						0							0		无变化	线路一 致, 环评 预测可维 持现状	
3/c2	A4	方麓村	DK6+170	DK6+460	9/30	-9.2/-9.2	桥梁/路堤、 桥梁	两侧/两侧	DK6+300	DK6+510	右侧	2.3	210	120	7	DK6+300	DK6+510	右侧	2.3	210	1122.48	9	无变化	线路一致	
	A5	竹园庄	DK8+990	DK9+090	154/154	-6.9/-6.9	桥梁/桥梁	左侧/左侧															无变化	线路一 致, 环评 预测可达 标	
/c3	A6	响水坝	DK9+990	DK10+210	9/30	-3.7/-3.7	桥梁/桥梁、 路堤	两侧/两侧						540	2						435.9	2	无变化	线路一致	隔声窗降 噪 30dB
4、5/ c4	A7	小孙	DK11+340	DK11+550	9/30	-11.8/-11.8	桥梁/桥梁	两侧/左侧	DK11+290	DK11+600	左侧	2.3	310	500	12	DK11+290	DK11+600	左侧	2.3	310	0	12	无变化	线路一致	与居民和 政府沟通 多次不配 合安装
									DK11+340	DK11+550	右侧	2.3	210			DK11+340	DK11+550	右侧	2.3	210					
/c5	A8	小刁	DK11+860	DK12+160	138/138	-15.1/-15.1	桥梁/桥梁	左侧/左侧						520							735.79		无变化	线路一致	

声屏障 隔声窗 编号	编号	敏感点名称	里程		与工程位置关系 环评/实际（m）				环评措施							实际措施							措施变化 情况	变化合理 性分析	备注
									声屏障					隔声窗	环保拆 迁或功 能置换	声屏障					隔声窗	环保拆 迁或功 能置 换			
			起点	终点	距离	高差	线路 形式	方位	起点	终点	方位	高度 /m	长度 /m	m²	户	起点	终点	方位	高度 /m	长度 /m	m²	户			
6/c6	A9	宫庄	DK12+300	DK12+565	12/48	-8.7/-8.7	桥梁/桥梁	两侧/两侧	DK12+370	DK12+620	右侧	2.3	250	520	6	DK12+370	DK12+620	右侧	2.3	250	261	8	无变化	线路一致	
	A10	下万	DK12+700	DK12+900	163/163	-9.9/-9.9	桥梁/桥梁	左侧/左侧						0							0		无变化	线路一致，环评预测可达标	
7/	A11	小彭、曹竹园	DK14+150	DK14+450	16/35	-10.8/-10.8	桥梁/路堤	左侧/左侧	DK14+100	DK14+500	左侧	2.3	400	0	4	DK14+100	DK14+500	左侧	3.0	400	0	4	桥梁声屏障由2.3米变为路基声屏障3.0米	线路一致，桥梁变化为路堤，声屏障高度按照环评原则变化为3.0米，措施合理	
8/	A12	马营庄	DK14+585	DK14+935	23/30	-1.8/2~6	路堤/路堑	两侧/两侧	DK14+575	DK14+975	右侧	3.0	400	0	3	DK14+575	DK14+975	右侧	3.0	400	0	3	无变化	线路一致	
/c7	A13	小朱、小豆	DK15+300	DK15+720	30/52	2.3/4.5	路堑/路堑	左侧/左侧						220							814.78		无变化	线路一致	隔声窗降噪 30dB
/c8	A14	大岳、重阳柳	DK17+425	DK17+640	60/68	-0.8/-0.8	路堤/路堤	两侧/两侧						720							2010.32		无变化	线路一致	
9/c9	A15	大熊	DK19+600	DK19+890	84/84	-14.8/-14.8	桥梁/桥梁	右侧/右侧	DK19+550	DK19+920	右侧	2.3	370	1100		DK19+550	DK19+920	右侧	2.3	370	0		无变化	线路一致	与居民和村委会沟通多次不配合安装
/c10	A16	盈家	DK31+515	DK31+670	105/95	-10.4/3.2	桥梁/路堑	右侧/右侧						260							590.59		无变化	线路一致	
10、11/	A17	南义街道	DK32+045	DK32+610	11/30	-11.4/-11.4	桥梁/路堤、桥梁	两侧/两侧	DK31+950	DK32+650	右侧	2.3	700		9	DK31+950	DK32+181.205	右侧	3.0	231.205		12	桥梁声屏障2.3米变为路基声屏障3.0米	线路一致，桥梁变化为路堤，声屏障高度按照环评原则变为3.0米，措施合理	
																DK32+181.205	DK32+650	右侧	2.3	468.795					

声屏障 隔声窗 编号	编号	敏感点名称	里程		与工程位置关系 环评/实际（m）				环评措施						实际措施						措施变化 情况	变化合理 性分析	备注		
									声屏障					隔声窗	环保拆 迁或功 能置换	声屏障								隔声窗	环保拆 迁或功 能置 换
			起点	终点	距离	高差	线路 形式	方位	起点	终点	方位	高度 /m	长度 /m	m²	户	起点	终点	方位	高度 /m	长度 /m				m²	户
																							无变化	线路一致	
	A18	南义中心 小学	DK32+540	DK32+585	189/189	-11.4/-11.4	桥梁/桥梁	右侧/右侧	17 号敏感点已包含							17 号敏感点已包含							无变化	线路一致	
12/c11	A19	司杨	DK33+220	DK33+345	33/33	-6.5/-6.5	桥梁/桥梁	左侧/左侧	DK33+170	DK33+400	左侧	2.3	330	620		DK33+170	DK33+400	左侧	2.3	330	290.85		无变化	线路一致	
13/c12	A20	小洪堡、 小任	DK33+600	DK33+860	30/30	-9.1/-9.1	桥梁/桥梁	两侧/两侧	DK33+600	DK33+910	左侧	2.3	310	380		DK33+600	DK33+910	左侧	2.3	310	910.99		无变化	线路一致	
14/c13	A21	大任	DK34+060	DK34+320	51/51	-7.5/-7.5	桥梁/桥梁	左侧/左侧	DK34+000	DK34+390	左侧	2.3	390	740		DK34+000	DK34+390	左侧	2.3	390	1266.18		无变化	线路一致	
/c14	A22	何家坝	DK37+140	DK37+410	118/118	-7.9/-7.9	桥梁/桥梁	左侧/左侧						520							126.65		无变化	线路一致	
15/	A23	新隆街	DK40+710	DK41+100	28/35	-10.2/-10.2	桥梁/桥梁	右侧/右侧	DK40+650	DK41+170	右侧	2.3	520		1	DK40+650	DK41+170	右侧	2.3	520		1	无变化	线路一致	
	A24	姥桥镇敬 老院	DK40+860	DK40+920	168/168	-9.2/-9.2	桥梁/桥梁	右侧/右侧	23 号敏感点已包含							23 号敏感点已包含							无变化	线路一致	
16/	A25	和阳家园	DK42+025	DK42+360	144/144	-5.1/-5.1	桥梁/桥梁	左侧/左侧	DK41+940	DK43+100	左侧	3.3	1160			DK41+940	DK43+100	左侧	3.3	1160			无变化	线路一致	
	A26	姥桥镇	DK42+360	DK43+050	50/50	-12.3/-12.3	桥梁/桥梁	左侧/左侧	25 号敏感点已包含							25 号敏感点已包含							无变化	线路一致	
17/	A27	和县康复 医院	DK43+110	DK43+220	18/81	-12.7/-12.7	桥梁/桥梁	左侧/左侧	DK43+100	DK43+300	左侧	3.3	200		养老 中心拆 迁 3607 平米	DK43+100	DK43+300	左侧	3.3	200		养老 中心功 能置 换	无变化	线路一致	
18、 19/c15	A28	油坊、 老油坊	DK43+180	DK43+600	15/30	-12.0/-12.0	桥梁/桥梁	两侧/两侧	DK43+080	DK43+500	右侧	2.3	420	1540	1	DK43+080	DK43+500	右侧	2.3	420	2400	1	无变化	线路一致	
								DK43+300	DK43+650	左侧	2.3	350	DK43+300			DK43+650	左侧	2.3	350						
/c16	A29	吴村、仇 村、大陈 村、前庄	DK44+260	DK44+290	33/33	-12.4/-12.4	桥梁/桥梁	两侧/两侧						840							403.11		无变化	线路一致	
/c17	A30	老闵、 老杨、 盛庄	DK45+300	DK46+530	29/50	-13.2/-13.2	桥梁/桥梁	两侧/两侧						840	1						1634.76	1	无变化	线路一致	

声屏障 隔声窗 编号	编号	敏感点名称	里程		与工程位置关系 环评/实际（m）				环评措施							实际措施							措施变化 情况	变化合理 性分析	备注
									声屏障					隔声窗	环保拆 迁或功 能置换	声屏障					隔声窗	环保拆 迁或功 能置换			
			起点	终点	距离	高差	线路 形式	方位	起点	终点	方位	高度 /m	长度 /m	m²	户	起点	终点	方位	高度 /m	长度 /m	m²	户			
20/q1	A31	后耿、陈 杨、仇村	DK47+445	DK48+320	13/63	-17.1/-17.1	桥梁/桥梁	两侧/两侧	DK48+030	DK48+380	右侧	2.3	350	100	10	DK48+030	DK48+380	右侧	2.3	350		13	无变化	线路一 致，房屋 全部拆迁	Q1
	D1	科研用地	DK43+450	DK43+700	8/30	-12.0/-12.0	桥梁/桥梁	右侧/右侧	预留声屏障设 置条件 DK43+410	预留声屏障 设置条件 DK43+750	右侧	2.3	340			预留声屏障 基础 DK43+410	预留声屏障 基础 DK43+750	右侧	2.3	340					现阶段工 程 200 米 范围尚未 建设敏感 建筑
	D2	居住用地	DK43+700	DK44+100	8/30	-13.0/-13.0	桥梁/桥梁	两侧/两侧	预留声屏障设 置条件	预留声屏障 设置条件		2.3				预留声屏障 基础	预留声屏障 基础		2.3					现阶段工 程 200 米 范围尚未 建设敏感 建筑	
DK43+750									DK44+150	右侧	400				DK43+750	DK44+150	右侧	400							
DK43+650									DK44+150	左侧	500				DK43+650	DK44+150	左侧	500							
	D3	居住用地	DK44+400	DK45+350	8/30	-12.9/-12.9	桥梁/桥梁	两侧/两侧	预留声屏障设 置条件 DK44+350	预留声屏障 设置条件 DK45+400	两侧	2.3	1050			预留声屏障 基础 DK44+350	预留声屏障 基础 DK45+400	两侧	2.3	1050			无变化	线路一致	现阶段工 程 200 米 范围尚未 建设敏感 建筑

注：A+数字为环评环境敏感点，D+数字为环评规划敏感地块， Q+数字表示敏感点撤销；c+数字表示隔声窗安装处所；q+数字表示隔声窗取消处所；-表示地面低于轨面。

8.3 降噪效果监测

8.3.1 监测情况

2026年9月12日至9月26日，对即将开通的新建巢湖至马鞍山铁路采用综合检测列车进行了正线单列动车组逐级提速测试，试验速度为180~385km/h。计划10月14日综合检测列车进行了拉通测试，最高运行速度为385km/h，10月28日开始运行图试运行。

通过检测试验列车以不同速度通过典型桥梁、路基区段时的环境噪声影响状况，评价铁路环境噪声是否满足相关标准要求；检测试验列车通过典型声屏障区段时的环境噪声声级水平，评价声屏障降噪效果。

8.3.2 监测内容

选择路基（含声屏障及其对照点）、桥梁（含声屏障及其对照点）处设置衰减断面，在设计车速条件下进行了噪声监测。

（1）典型桥梁、路基区段检车列车运行辐射噪声源强：距铁路外侧轨道中心线25m、轨面以上3.5m高处的列车运行辐射噪声

（2）根据工程所采用的声屏障结构形式，选择典型声屏障区段，测试其插入损失值；测试并计算典型桥梁、路基区段线路采取声屏障措施后，线路两侧铁路边界及GB3096-2008中规定的4b类声环境功能区边界处的昼、夜间等效声级。

8.3.3 监测结果

（1）源强

当综合检测列车以350km/h速度通过桥梁、路基区段时，距外侧轨道中心线25m、轨面以上3.5m处，列车运行辐射噪声均值分别为94dB（A）、95.5dB（A），与环评预测计算采用的源强基本一致。

(2) 声屏障降噪效果

距离外轨中心线 25m、轨面 0m 处，当综合检测列车以 180~385km/h 速度通过桥梁声屏障、路基声屏障时，插入损失值分别为：4~10dB(A)、5~12dB(A)，满足设计要求，具体桥梁、路基声屏障插入损失值见表 8.3-1 和 8.3-2。

表 8.3-1 桥梁声屏障插入损失值 (IL) 单位: dB(A)

测点高度 (m)	速度级 (km/h)	距离 (m)	声屏障插入损失 (IL)
轨面以上 0m	180	25	10
	200	25	8~9
	220	25	7~8
	240	25	7
	260	25	6~7
	280	25	6~7
	300	25	5~6
	310	25	5
	320	25	5
	330	25	4~5
	340	25	4~5
	350	25	4~5
	360	25	4
	370	25	4
	380	25	4
	385	25	4

表 8.3-2 路基声屏障插入损失值 (IL) 单位: dB(A)

测点高度 (m)	速度级 (km/h)	距离 (m)	声屏障插入损失 (IL)
轨面以上 0m	180	25	12
	200	25	11~12
	220	25	10~11
	240	25	10
	260	25	10
	280	25	9~10
	300	25	8~9
	310	25	8

测点高度 (m)	速度级 (km/h)	距离 (m)	声屏障插入损失 (IL)
	320	25	7~8
	330	25	7
	340	25	7
	350	25	7
	360	25	6~7
	370	25	6~7
	380	25	6
	385	25	5

8.4 噪声分析

根据声屏障降噪效果监测结果,按照实测源强对环评源强进行校核达到近期车流量条件下噪声预测值,线路发生变化路段依照距离、高差、地形、轨道类型等进行修正,修正后各噪声敏感点达标情况见表 8.4-1。

根据表 8.4-1 将本线全部敏感点达标情况统计于表 8.4-2。

表 8.4-2 敏感点声环境质量达标情况

功能区 指标	4b 类区		2 类区	
	昼间	夜间	昼间	夜间
敏感点处数 (处)	17		13	
超标点数 (处)	0	1	4	7
标准值 (dB)	70	60	60	50
超标量 (dB)	/	0.5	1.1~5.9	2.0~8.2
超标率 (%)	0	5.9	30.8	53.8

由表 8.4-2 知, 4b 类区敏感点共计 20 处。昼间敏感点均满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中昼间 70dB 的标准限值要求。夜间 1 处敏感点响水坝超过了《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4b 类夜间 60dB 限制要求, 超标量为 0.5dB, 超标率 5%, 超标敏感点为与高速公路双重影响点, 铁路采取设置隔声窗措施, 满足环评措施要求。

2 类区敏感点共计 13 处, 昼间有 4 处敏感点超过《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的昼间 60dB 限制要求, 超标量为 1.1~5.9dB, 超标率 30.8%; 夜间 7 处敏感点超过

了《声环境质量标准》(GB3096-2008)夜间 50dB 的限制要求,超标量为 2.0~8.2dB,超标率 53.8%,除敏感点尖山脚靠近高速公路,受双重影响,铁路噪声影响贡献较小,满足环评维持现状要求,其余所有超标敏感点均按环评要求落实了声屏障、声屏障+隔声窗或隔声窗降噪措施。

表 8.4-1 工程实际声环境敏感点运营期噪声情况一览表

实际 编号	环评 编号	敏感点名称	里程		与工程位置关系 实际（m）				预测 点位	列车运行速度 （km/h）		背景值 （dB）		预测近期 噪声值 （dB）		声屏障降噪量 （dB）		噪声值 （dB）		标准值 （dB）		超标量 （dB）		已采取的措施
			起点	终点	线路 形式	距离	高差	方位		大站停	站站停	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	A1	蔡山	DK2+990	DK3+440	桥梁	30	-35.6	两侧	临铁路 第一排	158	158	49.6	46.6	55.9	50.5	8	8	47.9	42.5	70	60	达标	达标	声屏障
2	A2	蛮金村	DK4+300	DK5+200	桥梁、路堤	38	-10.7	左侧	临铁路 第一排	159	159	50.7	46.5	56.8	51.0	0	0	56.8	51.0	70	60	达标	达标	隔声窗
3	A3	尖山脚	DK5+730	DK6+010	桥梁	146	-6.5	右侧	临铁路 第一排	184	184	65.8	58.1	65.9	58.2	0	0	65.9	58.2	60	50	5.9	8.2	受既有公路影响，满足环评维持现状要求
4	A4	方麓村	DK6+170	DK6+460	桥梁、路堤	30	-9.2	两侧	临铁路 第一排	201	201	49.5	47	62.5	56.3	8	8	54.5	48.3	70	60	达标	达标	声屏障+隔声窗
5	A5	竹园庄	DK8+990	DK9+090	桥梁	154	-6.9	左侧	临铁路 第一排	228	228	47.6	44.3	53.3	47.9	0	0	53.3	47.9	60	50	达标	达标	环评预测可达标
6	A6	响水坝	DK9+990	DK10+210	桥梁、路堤	30	-3.7	两侧	临铁路 第一排	309	250	58.3	52.3	66.9	60.5	0	0	66.9	60.5	70	60	达标	0.5	隔声窗
7	A7	小孙	DK11+340	DK11+550	桥梁	30	-11.8	左侧	临铁路 第一排	325	231	51	47.9	66.8	60.4	5	5	61.8	55.4	70	60	达标	达标	声屏障+隔声窗
8	A8	小刁	DK11+860	DK12+160	桥梁	138	-15.1	左侧	临铁路 第一排	257	255	49.8	46.5	55.3	49.9	0	0	55.3	49.9	60	50	达标	达标	隔声窗
9	A9	宫庄	DK12+300	DK12+565	桥梁	48	-8.7	两侧	临铁路 第一排	340	214	53.9	48.8	65.5	59.1	5	5	60.5	54.1	70	60	达标	达标	声屏障+隔声窗
10	A10	下万	DK12+700	DK12+900	桥梁	163	-9.9	左侧	临铁路 第一排	262	251	49	46.1	53.9	48.9	0	0	53.9	48.9	60	50	达标	达标	环评预测可达标
11	A11	小彭、曹竹园	DK14+150	DK14+450	路堤	35	-10.8	左侧	临铁路 第一排	266	199	48.5	45.5	64.5	58.2	9	9	55.5	49.2	70	60	达标	达标	声屏障
12	A12	马营庄	DK14+585	DK14+935	路堑	30	2~6	两侧	临铁路 第一排	347	151	50.1	47	63.7	57.4	7	7	56.7	50.4	70	60	达标	达标	声屏障
13	A13	小朱、小豆	DK15+300	DK15+720	路堑	52	4.5	左侧	临铁路 第一排	272	152	48.6	46	63.8	57.4	0	0	63.8	57.4	70	60	达标	达标	隔声窗
14	A14	大岳、重阳柳	DK17+425	DK17+640	路堤	68	-0.8	两侧	临铁路 第一排	348	60	49.1	46.2	61.1	55.0	0	0	61.1	55.0	60	50	1.1	5.0	隔声窗
15	A15	大熊	DK19+600	DK19+890	桥梁	84	-14.8	右侧	临铁路 第一排	349	174	51.3	47.9	62.2	56.0	4	4	58.2	52.0	60	50	达标	2.0	声屏障+隔声窗

新建巢湖至马鞍山城际铁路江北段竣工环境保护验收调查报告																									
实际 编号	环评 编号	敏感点名称	里程		与工程位置关系 实际（m）				预测 点位	列车运行速度 (km/h)		背景值 （dB）		预测近期 噪声值 （dB）		声屏障降噪量 （dB）		噪声值 （dB）		标准值 （dB）		超标量 （dB）		已采取的措施	
16	A16	盈家	DK31+515	DK31+670	路堑	95	3.2	右侧	临铁路 第一排	337	287	49.5	46.8	55	49.9	0	0	55.0	49.9	60	50	达标	达标	隔声窗	
17	A17	南义街道	DK32+045	DK32+610	路堤、桥梁	30	-11.4	两侧	临铁路 第一排	337	287	51.5	48	67.5	61.0	4	4	63.5	57.0	70	60	达标	达标	声屏障	
18	A18	南义中心小 学	DK32+540	DK32+585	桥梁	189	-11.4	右侧	临铁路 第一排	337	287	50.1	/	55.5		4		51.5	/	60		达标	/	声屏障	
19	A19	司杨	DK33+220	DK33+345	桥梁	33	-6.5	左侧	临铁路 第一排	341	295	48.6	46	67.8	61.3	4	4	63.8	57.3	70	60	达标	达标	声屏障+隔声窗	
20	A20	小洪堡、小任	DK33+600	DK33+860	桥梁	30	-9.1	两侧	临铁路 第一排	342	297	49.5	46.6	67.7	61.3	4	4	63.7	57.3	70	60	达标	达标	声屏障+隔声窗	
21	A21	大任	DK34+060	DK34+320	桥梁	51	-7.5	左侧	临铁路 第一排	343	299	50.1	47	64.7	58.2	0	0	64.7	58.2	70	60	达标	达标	声屏障+隔声窗	
22	A22	何家坝	DK37+140	DK37+410	桥梁	118	-7.9	左侧	临铁路 第一排	349	312	48.6	46	58.4	52.5	0	0	58.4	52.5	60	50	达标	2.5	隔声窗	
23	A23	新隆街	DK40+710	DK41+100	桥梁	35	-10.2	右侧	临铁路 第一排	312	203	62	55.9	66.4	60.0	5	5	61.4	55.0	70	60	达标	达标	声屏障	
24	A24	姥桥镇敬老 院	DK40+860	DK40+920	桥梁	168	-9.2	右侧	临铁路 第一排	312	203	63	56.7	63.5	57.2	5	5	58.5	52.2	60	50	达标	2.2	声屏障，受既有 公路影响，满足 环评维持现状要 求	
25	A25	和阳家园	DK42+025	DK42+360	桥梁	144	-5.1	左侧	临铁路 第一排	349	218	52.1	48.2	58.4	52.7	4	4	54.4	48.7	60	50	达标	达标	声屏障	
26	A26	姥桥镇	DK42+360	DK43+050	桥梁	50	-12.3	左侧	临铁路 第一排	349	181	63.2	52.6	66.9	59.1	5	5	61.9	54.1	70	60	达标	达标	声屏障	
27	A27	和县康复医 院	DK43+110	DK43+220	桥梁	81	-12.7	左侧	临铁路 第一排	349	173	62.5	53.7	65.7	58.3	4	4	61.7	54.3	60	50	1.7	4.3	声屏障，受既有 国道影响，满足 环评维持现状要 求	
28	A28	油坊、老油坊	DK43+180	DK43+600	桥梁	30	-12.0	两侧	临铁路 第一排	300	149	52.2	48.7	64.7	58.5	5	5	59.7	53.5	70	60	达标	达标	声屏障+隔声窗	
29	A29	吴村、仇村、 大陈村、前庄	DK44+260	DK44+290	桥梁	30	-12.4	两侧	临铁路 第一排	292	78	47.6	44.9	64.3	57.9	0	0	64.3	57.9	70	60	达标	达标	隔声窗	
30	A30	老闵、 老杨、盛庄	DK45+300	DK46+530	桥梁	65	-13.2	两侧	临铁路 第一排	325	78	49	46.1	62.8	56.4	0	0	62.8	56.4	60	50	2.8	6.4	隔声窗	

注：1.高差栏中，敏感点处地面高于铁路轨面为“+”，低于铁路轨面为“-”。

8.5 小结

(1) 环评阶段沿线两侧 200m 范围内共有 31 处声环境保护目标，其中学校、医院、敬老院 3 处，居民住宅 28 处。验收阶段，经核实沿线两侧 200m 范围内共有 30 处声环境保护目标，其中学校、医院、敬老院 3 处，居民住宅 27 处。

由于城镇建设拆迁，敏感点取消 1 处，实际声环境敏感点较环评阶段共减少 1 处。

(2) 本工程环评及批复意见提出的声屏障措施已落实，报告中工程设置声屏障 20 处（声屏障左右两侧分别计数）共计 8070 延米，其中 3.3m 高桥梁声屏障 2410 延米，2.3m 高桥梁声屏障 5260 延米，3m 高路基声屏障 400 延米。

对 3 处规划敏感地块提出措施建议预留 2.3m 高桥梁声屏障设置条件，共计 3340 延米。建设单位应密切关注规划地块实施情况，若 3 处规划敏感地块在距本工程两侧 200m 评价范围内建设噪声敏感建筑，建设单位应及时增设声屏障措施。

环评报告中 20 处声屏障均按照环评要求及原则落实了声屏障措施，声环境保护目标蔡山处线路偏移 60 米，导致左侧 2.3 米高桥梁声屏障增加 60 延米，右侧 2.3 米高桥梁声屏障减少 210 延米，共计减少 150 延米。其他敏感点声屏障措施与环评一致。

实际工程设置声屏障 20 处共计 7920 延米，其中设置 3.3m 高桥梁声屏障 2178.795 延米（3.3m 桥梁变为 4m 高路基 231.205 延米），2.3m 高桥梁声屏障 4710 延米，3m 高路基声屏障 800 延米（2.3m 高桥梁变为路基 400 米），4m 高路基声屏障 231.205 延米。

现阶段 3 处规划敏感地块在距本工程两侧 200m 评价范围内未建设噪声敏感建筑，实际按照环评要求对规划敏感地块预留了 2.3 米高桥梁声屏障基础，共计 3340 延米。

环评报告中工程设置隔声窗 18 处共计 10640m²。由于城镇建设拆迁敏感点撤销取消 1 处，实际工程完成安装隔声窗 15 处共计 12832.02m²，2 处敏感点小孙、大熊多次与居民和村委会沟通，均不配合安装，建设单位正在积极协调地方政府开通前完成安装或取得居民自愿放弃的证明承诺。

环评要求对距铁路外轨中心线 30m 内 91 户敏感住宅及和县康复医院 30m 内的在建养老中心 3607m² 采取拆迁措施。

实际距铁路外轨中心线 30m 内有 103 户敏感住宅和和县康复医院 30m 内养老中心 3607m²，现阶段 99 户住宅已经完成了拆迁，剩余 4 户和县康复医院 30m 内养老中心 3607m²。建设单位积极协调配合含山县和郑蒲港新区政府对 4 户及和县康复医院养老中心进行拆迁或功能置换。含山县和郑蒲港新区政府承诺开通前完成拆迁和功能置换，并全力推进拆迁和功能置换工作。

(3) 监测结果表明，当综合检测列车以 350km/h 速度通过桥梁、路基区段时，距外侧轨道中心线 25m、轨面以上 3.5m 处，列车运行辐射噪声均值分别为 94dB(A)、95.5dB(A)；与环评预测计算采用的源强基本一致。

距离外轨中心线 25m、轨面 0m 处，当综合检测列车以 180~385km/h 速度通过桥梁声屏障、路基声屏障时，插入损失值分别为：4~10dB(A)、6~12dB(A)，满足设计要求。

根据声屏障降噪效果监测结果，按照实测源强对环评源强进行校核达到近期车流量条件下噪声预测值，有声屏障路段考虑声屏障降噪量，线路发生变化路段依照距离、高差、地形、轨道类型等进行修正，修正后各噪声敏感点达标情况：

4b 类区敏感点共计 20 处。昼间敏感点均满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中昼间 70dB 的标准限值要求。夜间 1 处敏感点响水坝超过了《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4b 类夜间 60dB 限制要求，超标量为 0.5dB，超标率 5%，超标敏感点为与高速公路双重影响点，铁路采取设置隔声窗措施，满足环评措施要求。

2 类区敏感点共计 13 处，昼间有 4 处敏感点超过《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的昼间 60dB 限制要求，超标量为 1.1~5.9dB，超标率 30.8%；夜间 7 处敏感点超过了《声环境质量标准》(GB3096-2008) 夜间 50dB 的限制要求，超标量为 2.0~8.2dB，超标率 53.8%，除敏感点尖山脚靠近高速公路，受双重影响，铁路噪声影响贡献较小，满足环评维持现状要求，其余所有超标敏感点均按环评要求落实了声屏障、声屏障+隔声窗或隔声窗降噪措施。

(4) 建议

①项目正式开通运营达到稳定运营工况后，根据实际开通运营车流量进行达标分析；并在运营过程中结合列车车流量变化制定噪声跟踪监测计划；

②督促协调地方政府及时完成 30m 内的敏感点搬迁或功能置换，做好稳定工作。

③加强对声屏障、线路轨道的检查和维护，确保其长期稳定地发挥其降噪效能。

④加强与沿线生态环境局的联系、听取沿线居民的反映，相互沟通，对居民反

映的噪声问题及时处理。

9 振动环境影响调查

9.1 振动敏感点调查

环评阶段沿线两侧 60m 范围内共有 20 处环境振动保护目标，其中 1 处为医院，其余为居民住宅。验收阶段实际环境振动保护目标共 19 处，均为居民住宅。

由于和县康复医院养老中心进行了功能置换，线路变化超出 60 米验收范围，敏感点取消 1 处。

9.2 振动防治措施落实情况

环评要求：对照 GB10070-88《城市区域环境振动标准》中“铁路干线两侧”标准要求“昼间 80dB、夜间 80dB”，近期沿线振动敏感点均可达标，不采取振动工程防治措施。

建议线路运营后应及时修磨轨面，加强轨道不平顺管理，执行严格的养护维修作业计划，确保轨道处于良好的平顺状态，从而达到减振降噪的目的。

实际情况：依照环评预测，近期沿线振动敏感点均可达标，工程不采取振动工程防治措施。

开通运营后，中国铁路上海局集团会加强对线路和车辆进行维护，定期对轨道进行打磨，车辆进行镟轮，确保车辆和轨道处于良好的状态，减少铁路振动的影响。

9.3 振动监测

9.3.1 监测情况

2026 年 9 月 12 日至 9 月 26 日，对即将开通的巢马城际铁路采用综合检测列车进行了正线单列动车组逐级提速测试，试验速度为 180~385km/h。计划 10 月 14 日综合检测列车进行了拉通测试，最高运行速度为 385km/h，10 月 28 日开始运行图试运行。

9.3.2 监测内容

测试列车以不同速度通过典型桥梁、路基区段线路时距铁路外轨中心线 30m 处环境振动 Z 振级，分析列车通过时最大 Z 振级 VL_{Zmax} 。

9.4 振动达标分析

（1）振动监测结果分析

动车组以试验大纲规定的各测试速度级通过桥梁、路基区段时，在距外侧轨道

中心线 30m 处地面环境振动 VL_{Zmax} 分别为 57~74dB 和 59~76dB, 均满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) 中规定的铁路环境振动评定指标 $VL_{Zmax} \leq 80dB$ 要求。

(2) 敏感点达标分析

根据不同速度下动车组振动源强测试结果, 桥梁、路基测点 30m 处所有测试数据 (VL_{Zmax}) 平均值均低于《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) 昼/夜间不高于 80dB 的限值。

由于本线沿线地区地质环境非常接近, 线路形式以隧道、桥梁为主, 在其他条件基本相同的情况下, 振动会随着距离衰减越小, 因此距离线路 60m 以远区域的敏感点, 其振动值均能达标。

综上分析, 本线动态联调联试期间各敏感点振动值昼/夜间均能满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) 中“铁路干线两侧”80dB 的限值要求。

(3) 预测近期车流条件下振动影响分析

根据现状监测结果, 振动影响最大的直达列车经过时的铅垂向最大 Z 振级 VL_{Zmax} 均未超过 80dB 的限值。因此, 在现有车体条件不变、运行速度不变的条件下, 运营车流量达到预计近期时的列车经过时铅垂向最大 Z 振级 VL_{Zmax} 也不会出现超过 80dB 的情况, 则振动影响评价量平均铅垂向最大 Z 振级不会超过 80dB 的限值。

9.5 小结

(1) 环评阶段沿线两侧 60m 范围内共有 20 处环境振动保护目标, 其中 1 处为医院, 其余为居民住宅。验收阶段实际环境振动保护目标共 19 处, 均为居民住宅。

由于和县康复医院养老中心进行了功能置换, 线路变化超出 60 米验收范围, 敏感点取消 1 处。

(2) 环评对照 GB10070-88《城市区域环境振动标准》中“铁路干线两侧”标准要求“昼间 80dB、夜间 80dB”, 近期沿线振动敏感点均可达标, 不采取振动工程防治措施。

建议线路运营后应及时修磨轨面, 加强轨道不平顺管理, 执行严格的养护维修作业计划, 确保轨道处于良好的平顺状态, 从而达到减振降噪的目的。

实际阶段依照环评预测, 近期沿线振动敏感点均可达标, 工程不采取振动防治措施。

开通运营后, 中国铁路上海局集团会加强对线路和车辆进行维护, 定期对轨道

进行打磨，车辆进行镟轮，确保车辆和轨道处于良好的状态，减少铁路振动的影响。

(3) 振动监测结果表明，联调联试检测期间各敏感点振动值昼/夜间均能满足 GB10070-88《城市区域环境振动标准》在铁路两侧不高于 80dB 的限值要求。在现有车体条件不变、运行速度不变的条件下，运营车流量达到预计近期时的列车经过时铅锤向最大 Z 振级 VL_{zmax} 将与现状监测结果一致，不会出现超过 80dB 的情况，各敏感点振动值均可以达标。

建议项目正式开通运营后，达到稳定运营工况后及时开展对振动敏感点的振动监测，根据实际开通运营车流量进行达标分析。同时地方政府应结合城镇规划距铁路外轨中心线 30 米内禁止建设住宅，运营管理中加强对线路和车辆进行维护，减少铁路振动的影响；地方规划部门应严格控制铁路沿线 200m 范围内的规划建设。

10 水环境影响调查

10.1 水环境敏感目标

环评阶段工程穿越了含山县二郎庙水库饮用水水源二级保护区。

2024年5月21日，含山县人民政府以含政密[2024]63号《含山县人民政府关于取消陶厂镇利民第二自来水厂水源地的批复》取消了二郎庙水库饮用水源地水源保护区。

验收阶段工程不再穿越饮用水源保护区，不涉及水环境敏感目标。

实际工程线位位置、穿越方式、长度与环评一致。

施工单位严格按照环评、批复措施及主管部门要求进行文明施工，施工过程中未发生污染饮用水源的风险事故，原饮用水源保护区环境保护情况良好，环评、批复及主管部门要求环保措施落实情况见表10.1-1。

表 10.1-1 饮用水源保护区环保措施落实情况一览表

序号	行政区	水源保护区名称 (级别)	保护区范围	与线路相对位置关系	行政审批 批手续	环评、主管部门及批复要求	验收阶段落实情况
1	含山县	二郎庙水库 饮用水水源保护区 (乡镇级)	①一级保护区： 水域：取水口半径 300m 范围水域。 陆域：取水口侧正常 水位线以上 200m 范 围内的陆域，边界不 超过相应的流域分 水岭范围。 ②二级保护区： 水域：一级保护区边 界外的水域面积。 陆域：水库周边山脊 线以内（一级保护区 以外）及入库河流上 溯 3000m 的汇水。	环评阶段： 工程以隧道、路基、桥梁方 式穿越二郎庙饮用水水源二 级保护区陆域，穿越总长度 为 2300m，不涉及水源保护 区水域；工程于 DK23+100~ DK25+100 以隧道形式穿越 二级保护区陆域 2000m；以 DK25+100 ~ DK25+129.71 以路基形式穿越二级保护区 陆域 29.71m；于 DK25+129.71 ~ DK25+400 以桥梁形式穿越二级保护区 陆域 270.29m，在二级保护区 陆域内设置 5 个桥墩。线路 位于该饮用水源地下游，距 离取水口约 408m，距离一级 保护区水域约 300m、距离一 级保护区陆域为 205m。饮用 水水源保护区内无站、段、 所设置。环评阶段位置关系 见图 5.5-1。 实际阶段： 工程于 DK23+100 ~ DK25+100 以隧道形式穿越 二级保护区陆域 2000m；以 DK25+100 ~ DK25+129.71	含山县 人民政府《关于 同意新建巢湖 至马鞍山城 际铁路江北 段经过含山 县二郎庙水 库饮用水源 保护区方案 的复函》	环评要求： 1.施工期 (1)隧道施工废水 ①隧道下穿二郎庙水库饮用水水源 保护区路段，施工期应根据地下水位 变化情况，采取“以堵代排”的方式。 施工期开展环保专项监理，评价建议 施工单位对二郎庙水库水位进行实 时监控，如发现因本项目施工期导致 水库水资源流失，则应及时采取相应 的止水防护措施，保障居民用水安 全，建设单位应制定相应的应急预 案。 ②隧道施工排水采取清污分流，对未 受施工污染的地下涌渗水（清水）， 设管道和边沟直接引出洞外排放；隧 道施工排水含有大量泥沙，不得直接 排入附近水体，应在隧道两端的洞口 处设置预沉淀+混凝沉淀+过滤处理 工艺，对隧道施工的高浊度污水进行 沉淀，渗出水回用于场地清洗、施工 机械清洗以减少对地表水的污染。隧 道进、出口施工场地产生的废水及弃 渣均不得排放到二郎庙水库库区、水 库汇水支流及其集雨区范围。 (2)施工生活污水	环评要求： 1.施工期 1)隧道施工废水 ①隧道下穿原二郎庙水库饮用水水源 保护区路段，施工期隧道仅有少量裂 隙水，几乎没有出水，二郎庙水库水 位未受施工影响。施工期建设单位委 托铁科院开展了环保监理，定期对水 库水量进行巡视；施工单位每天对二 郎庙水库水位进行观测，施工过程中 未发生水库水资源流失事件，施工单 位按照环评要求制定了应急预案。 ②隧道施工几乎没有排水，洞内未采 取清污分流，大曹山隧道出口按照环 评要求设置了预沉淀+混凝沉淀+过滤 处理工艺的污水处理设施。隧道进、 出口施工场地废水经沉淀池处理后回 用，不外排，弃渣部分经加工作为路 基填料，其他均运至方赵渣场。 (2)施工生活污水 ①按照环评要求，施工营地远离原饮 用水源保护区，未在饮用水源保护区 范围内设置施工营地。

序号	行政区	水源保护区名称(级别)	保护区范围	与线路相对位置关系	行政审批手续	环评、主管部门及批复要求	验收阶段落实情况
				以路基形式穿越二级保护区陆域 29.71m；于 DK25+129.71 ~ DK25+400 以桥梁形式穿越二级保护区陆域 270.29m，在二级保护区陆域内设置 5 个桥墩。线路位于该饮用水源地下游，距离取水口约 408m，距离一级保护区水域约 300m、距离一级保护区陆域为 205m。饮用水水源保护区内无站、段、所设置。 实际线位位置、穿越方式、长度与环评一致，具体见图 5.5-2。		①在满足工期要求的前提下，合理布置施工营地，将施工营地设置在饮用水源保护区范围之外。 ②加强施工期环境管理和监督。设立专职人员负责饮用水源保护区的监督、监控、管理工作，确保各项环保措施的落实。严禁施工期生活污水排入饮用水源保护区。 ③在施工营地设高效化粪池初步处理生活污水，推荐采用环保移动厕所，经收集后统一交地方环卫部门收集处理。 ④加强施工人员的环保意识，在饮用水源保护区附近设置明显的标语警示牌，禁止施工人员将生活污水、生活垃圾等排至饮用水源保护区范围。 (3) 施工生产废水 ①加强施工期环境管理和监督。建议施工场地周边考虑采用陡坡截留的方式，将施工生产废水统一收集至指定地点处理。施工泥浆废水通过沉淀、蒸发后回收利用；基坑废水沉淀处理后回用，沉淀渣定期清理。严禁施工生产废水、弃渣排入饮用水源保护区。	②设立专职人员负责原饮用水源保护区的水位观测、监控、监督管理工作，严格落实环评中的环保措施。施工期生活污水排入化粪池，定期进行清运，不排。 ③在施工营地采用高效化粪池初步处理生活污水，采用装配式环保厕所，经收集后统一由地方环卫部门清运 ④开展相关环保培训和教育，在原饮用水源保护区设置明显的标语警示牌，明确保护范围，禁止将生活污水、生活垃圾等排至饮用水源保护区范围。生活垃圾堆存至垃圾桶，定期交由环卫部门统一收集处理。 3) 施工生产废水 ①施工场地周边采用陡坡截留的方式，将施工生产废水统一收集至沉淀池处理，处理后回用。桥梁桩基泥浆废水通过沉淀池处理后循环利用，沉淀渣蒸发干化后，运至弃渣场处理。 ②大型施工机械定期在专业维修厂进行维修保养，产生的废油由维修厂进行合规处置。经过原水源保护区的工程施工生产废水、弃渣排入饮用水源保护区，杜绝发生跑、冒、漏、滴的现

序号	行政区	水源保护区名称 (级别)	保护区范围	与线路相对位置关系	行政审批 批手续	环评、主管部门及批复要求	验收阶段落实情况
						②机械停放保养场产生的含油废水处理：设置简单的清洗废水收集系统，收集含油废水，先静置再进行初级油水分离，后投加破乳剂，最后经过滤实现油、水分离的效果，处理后回用。经过水源保护区的工程施工尽量选用先进或保养较好的设备、机械，以有效地减少跑、冒、漏、滴的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。 （4）施工生活垃圾 施工营地应设置专用的垃圾箱，产生的生活垃圾经收集后，送至环卫部门集中处理。严禁生活垃圾排入饮用水源保护区范围。 （5）施工期固体废物 施工期间产生的固体废物主要为路基调配剩余的土石方，工程拆迁、施工营地撤离时会产生一定数量的建筑垃圾。应由专门的人员负责彻底清理拆迁及施工营地撤离产生的废料、建筑垃圾，运至指定的弃渣场或其他指定场所进行处置。严禁废料排入饮用水源保护区范围。 （6）其他环保措施 ①强化施工组织和施工期环保措施设计，加强环境管理和环境监理，采用先进的施工方法，落实施工期及运	象。 （4）施工生活垃圾 施工营地设置专用垃圾箱，产生的生活垃圾经收集后，定期进行清运，由地方环卫部门集中处理。禁止将生活垃圾丢入原饮用水源保护区范围。 （5）施工期固体废物 施工期间产生的固体废物主要为隧道弃渣和桥梁钻孔渣，隧道弃渣运至弃渣场进行处理，少量桥梁钻孔渣用于施工便道维护。施工营地板房拆除运至下一个项目继续利用，硬化地面破碎后，地方利用为村道基础铺垫。未将固体废物弃置于原饮用水源保护区。 （6）其他环保措施 ①严格按照环评及批复要求落实环保措施设计，施工期间加强环境管理和监理，施工单位明确保护范围制定了环境风险应急预案，施工期未发生污染二郎庙水库的事件。 ②施工中应做到井然有序地实施施工组织设计，严禁暴雨时进行挖方和填方施工。施工材料堆放场地上部设置遮雨顶棚、四周设置围挡、底部采用

序号	行政区	水源保护区名称 (级别)	保护区范围	与线路相对位置关系	行政审批 批手续	环评、主管部门及批复要求	验收阶段落实情况
						营期环保措施，制定应急预案，切实保障项目施工期和运营期饮用水源安全。 ②施工中应做到井然有序地实施施工组织设计，严禁暴雨时进行挖方和填方施工。施工材料堆放场地上部设置遮雨顶棚、四周设置围挡、底部采用防渗混凝土硬化处理或铺设防渗膜处理，其他堆场配备防雨篷布等遮盖物品，防止雨水冲刷，径流污水流入水源水体。 ③建设单位、施工单位加强经过饮用水源保护区段施工过程环境监理与监控，与含山县相关主管部门建立环境风险应急预案联动机制，避免对水源水体产生污染。 2.运营期 建设单位加强运营期铁路运输和环境管理，定期接受相关环保部门的监督检查，确保项目环保措施处于良好稳定的运行状况，将项目对饮用水源保护区的环境影响降至最低。 主管部门意见： 应以环境影响最小和环境风险最低为原则，严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》和《安徽省饮用	防渗混凝土硬化处理或铺设防渗膜处理，其他堆场配备防雨篷布等遮盖物品，防止雨水冲刷，径流污水流入水源水体。 ③建设单位委托铁科院开展施工期环境监理，定期对二郎庙水库进行巡视，施工单位专人每天对原饮用水源保护区段进行巡视与监控，与含山县水利部门建立联动机制，施工过程中未对原水源水体产生污染。 2.运营期 运营期，运营单位按照铁路运输和环境管理的相关要求保障铁路安全运行，线路进行全封闭，确保项目轨道线路处于良好稳定的运行状况，减少原饮用水源保护区的环境影响。 主管部门意见： 严格按照中华人民共和国水污染防治法和《安徽省饮用水水源环境保护条例》等法律法规规定，落实了建设项目环境影响评价和环保“三同时”制度，设计和施工阶段按照环评原则采取了污染防治措施，在隧道洞口设置了视频监控系统和污水处理设施。施工过程中产生的废渣、废水均进行了合规处置，未影响原含山县二

序号	行政区	水源保护区名称 (级别)	保护区范围	与线路相对位置关系	行政审批 批手续	环评、主管部门及批复要求	验收阶段落实情况
						水水源环境保护条例》等法律法规规定，切实落实建设项目环境影响评价和环保“三同时”制度，完善施工前后的各项污染防治措施和事故应急设施，加强工程监管和施工过程中产生的废渣、废水等污染物的规范化处理，不得影响含山县二郎庙水库饮用水水源水质，保障饮用水源安全。 批复要求： 饮用水源保护区内不得设置站、段、所。完善水源保护区路段环境风险防范措施，制定环境风险应急预案，建立环境风险应急机制。	郎庙水库饮用水水源水质。 批复要求： 原饮用水源保护区内未设置站、段、所。施工期制定了环境风险应急预案，应急预案中识别了水源保护区路段相关风险，制定了相应的环境风险防范措施，与地方水利部门建立了联动，明确联动流程和责任分工。

10.2 水污染源调查

工程水污染源主要来自于沿线新建车站生活污水。环评报告中水污染源涉及 3 座车站，分别为巢湖东、含山站、郑蒲港站。实际巢湖东站维修工区补强取消，不新增排水，验收阶段水污染源为含山站和郑蒲港站。

10.2.1 污水处理设施调查

环评要求：巢湖东站、郑蒲港站生活污水经化粪池、隔油池处理后排至市政污水管网，各车站污水总排口水质能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

含山站站址附近现状无市政污水管网，生活污水经化粪池、隔油池+MBR 工艺处理后回用于车站道路清扫、站区绿化和周边农田灌溉。出水水质能够达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）道路清扫、城市绿化标准和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）水作标准。建议含山站同时预留接管条件，后续设计及施工、运行过程中密切关注周边地方市政排水工程建设和规划情况，一旦具备纳入市政污水管网的条件，须立即纳入市政污水系统，由相应的城镇污水处理厂集中处理。

实际情况：郑蒲港站（含警务区）生活污水经化粪池、隔油池处理后排至市政污水管网，进入第二污水处理厂。

含山站（含警务区）生活污水经化粪池、隔油池处理后，接入广场地方政府建设的污水一体化处理站集中处理。

含山牵引变电所污水采用化粪池处理后定期清掏委托环卫部门进行处置。

环评与实际污水处理措施对照情况见表 10.2-1。

表 10.2-1 工程环评与实际污水处理措施落实及排放情况对照一览表

序号	站场名称	污水性质	新增污水排放量 环评/实际 (m³/d)	环评污水处理措施			实际污水处理措施			实际进度	地方配套建设情况	纳管协议和排水许可办理情况
				污水处理设施	排放标准	排放去向	污水处理设施	排放标准	排放去向			
A1	巢湖东站	生活污水	12/0	化粪池、隔油池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	纳入市政污水管网，进入城北污水处理厂	/	/	/	设计车站考虑维修工区补强相关新增污水，维修工区补强工程取消，污水处理设施取消	/	/
A2	含山站（含警务区）	生活污水	40/25	化粪池、隔油池+MBR 污水处理设备	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 道路清扫、车辆冲洗、城市绿化标准和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 水作标准	回用于车站道路清扫、车辆冲洗、站区绿化 和周边农田灌溉密切关注周边地方市政排水工程建设和规划情况，一旦具备纳入市政污水管网的条件，须立即纳入市政污水系统，由城镇污水处理厂集中处理。	化粪池、隔油池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	接入地方政府建设的城镇污水处理站（处理工艺为 A²O）集中处理。	化粪池、隔油池及相关管道建设完成	一体化污水处理站建设完成	
A3	郑蒲港站（含警务区）	生活污水	40/20	化粪池、隔油池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	纳入市政污水管网，进入第二污水处理厂，地方主管部门承诺姥下河南侧的污水提升泵站将和本工程建设同期建成	化粪池、隔油池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	纳入市政污水管网，进入第二污水处理厂	化粪池隔油池及相关管道建设完成	市政管网配套到站前广场	纳管协议办理完成

A4	含山牵引变电所	生活污水	1/0.6	处理达标后回用	/	回用	化粪池	/	定期清运	化粪池建设完成	/	
----	---------	------	-------	---------	---	----	-----	---	------	---------	---	--

10.2.2 污水排放达标性分析

本次验收调查期间，沿线车站站房及污水处理设施建设完成，车站已入住部分人员，有少量污水排放。

验收选择郑蒲港站进行污水监测，监测指标为 pH、SS、COD、BOD₅、氨氮、总磷。郑蒲港站污水排放口监测结果见表 10.2-1。

表 10.2-1 郑蒲港站污水监测结果表

监测因子 监测值	pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮	总磷
污水出口	7.5	181	60	33	18	1.43
GB8978-1996 三级标准	6~9	400	500	300	/	100
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表监测结果可知，车站污水进入污水处理厂或一体化污水处理站，相应指标能够满足 GB8978-1996 三级排放标准要求。

10.3 小结

工程水污染源主要来自于沿线新建车站生活污水。环评报告中水污染源涉及 3 座车站，分别为巢湖东、含山站、郑蒲港站。实际巢湖东站维修工区补强取消，不新增排水，验收阶段水污染源为含山站和郑蒲港站。

(1) 郑蒲港站（含警务区）生活污水经化粪池、隔油池处理后排至市政污水管网，进入第二污水处理厂。

(2) 含山站（含警务区）生活污水经化粪池、隔油池处理后，接入广场地方政府建设的污水一体化处理站集中处理。

(4) 本次验收调查期间，沿线各车站站房及污水处理设施建设完成，车站已入住部分人员，有少量污水排放。选择郑蒲港站进行生活污水监测，车站污水进入污水处理厂或一体化污水处理站，各项指标能够满足相应 GB8978-1996 三级排放标准要求。

建议项目正式开通运营后，沿线车站污水排放稳定后及时开展对沿线车站污水进行监测，并根据监测结果进行达标分析。

11 电磁环境影响调查

11.1 电磁环境概况

本工程电磁环境影响主要是：新建工程列车运行产生的电磁辐射对沿线居民收看电视的影响；新建牵引变电所产生的工频电磁场的影响；新建 GSMR 基站产生的电磁辐射的影响。

11.2 牵引变电所环境影响

11.2.1 牵引变电所布置

环评阶段工程新建 1 座 220kV 牵引变电所，为了进一步降低电磁影响，减轻居民的担忧，建议对变电所进行最终选址时，尽量远离居民区等敏感目标。

实际调查：工程新建 1 座 220kV 牵引变电所为含山牵引变电所。工程设计阶段对新建含山牵引变电所位置进行了优化，目前，牵引变电所已建成，围墙 40m 范围内没有敏感建筑物，具体见表 11.2-1。

表 11.2-1 工程新建牵引变电所情况一览表

序号	名称	环评/实际里程	变压器容量 (MA)	周围敏感点分布情况
1	含山牵引变电所	DK27+700 右侧 25m /DK27+300 右侧 50m	2×(31.5+31.5)	200m 范围内没有敏感建筑物，远离居民区

11.2.2 牵引变电所电磁影响分析

类比已开通项目的监测结果可知，变电所四周工频电场强度、工频磁场强度值均远低于 GB8072-2014《电磁环境控制限值》工频电场小于 4kV/m，工频磁感应强度小于 100μT 的限值要求。

综上所述，本工程牵引变电所工频电磁场强度均能达标排放，满足相关标准限值要求。

11.3 GSM-R 基站环境影响

根据环评报告书，GSM-R 基站以天线为中心，以天线为中心沿线路方向两侧各 23 米、垂直线路方向各 12 米，垂直高度在天线架设高度至向下 6 米处的矩形区域（控制区），要求在基站选址时应避免超标区域进入居民点范围内并尽量远离居民区。

经现场调查，工程共设 GSM-R 通信基站 8 处，居民点范围均未进入超标区域，

并且远离居民区，具体见表 11.3-1。

表 11.3-1 基站情况一览表

序号	名称	里程	周围敏感点分布情况
1	1#通信基站	DK2+800 左侧 10m	天线的超标区域无敏感建筑物
2	2#通信基站	DK9+840 右侧 15m	
3	3#通信基站	DK13+240 右侧 20m	
4	4#通信基站	DK20+240 右侧 35m	
5	5#通信基站	DK25+030 左侧 35m	
6	6#通信基站	DK29+675 左侧 15m	
7	7#通信基站	DK37+765 右侧 25m	
8	8#通信基站	DK41+750 右侧 20m	

本工程 GSM-R 基站基本靠近线路，居民点范围均未进入超标区域，并且远离居民区。因此本线 GSM-R 基站不会对敏感点造成环境影响。

11.4 电视收看影响

环评阶段，本工程沿线居民收看电视均采用有线电视、卫星电视和网络电视收看，基本不会受到电气化铁路无线电干扰的影响，因此可不必采取专门的电视收看影响防护措施。

建议线路两侧 80m 范围内居民，不要采用普通自架天线收看的电视，以避免受到过车干扰影响。为了保证沿线居民高质量收看电视，建议铁路投入运营后，应加强接触网维护，减少接触导线硬点，减少弓网离线率和由此产生的火花干扰，避免或降低可能由此可能产生的对电视信号传输电缆和电源供电线路耦合干扰分量，确保用户收看质量不会受到影响。

经调查，随着居民生活水平的提高，有线电视接入条件已全部覆盖，数字高清电视接入、网络电视接入等现代化电视收看方式也广为使用，列车运行不会对沿线居民的电视收看造成影响，运营期运营单位将定期对接触网维护，保障列车安全平滑运行，减少接触导线硬点，减少弓网离线率和由此产生的火花干扰。

目前，工程已预留电磁补偿费用，后期若有居民反映确有影响，将实施补偿。

11.5 小结

(1) 工程新建 1 座 220kV 牵引变电所为含山牵引变电所。根据现场调查变电所位置周围 200m 范围内没有敏感点。经类比监测表明，牵引变电所四周场界工频电场强度、磁场强度均远低于 GB8072-2014《电磁环境控制限值》工频电场小于 4kV/m，

工频磁感应强度小于 $100\mu\text{T}$ 的限值要求。

(2) GSM-R 基站基本靠近线路，GSM-R 基站与敏感点的距离超过辐射超标区域，因此本线 GSM-R 基站不会对敏感点造成环境影响。

(3) 随着居民生活水平的提高，有线电视和卫星电视接入条件逐渐全部覆盖，数字高清电视接入、网络电视接入等现代化电视收看方式也广为使用，列车运行不会对沿线居民的电视收看造成影响，运营期运营单位将定期对接触网维护，保障列车安全平滑运行，减少接触导线硬点，减少弓网离线率和由此产生的火花干扰。目前，工程已预留电磁补偿费用，后期若有居民反映确有影响，将实施补偿。

12 大气及固体废物影响分析

12.1 大气环境影响

工程为电气化高速铁路，运营车辆类型为电力驱动的分布式动车组，无任何废气排放；同时本工程不涉及相关采暖锅炉设施，与运输有关的重要部门和昼夜 24 小时连续作业的房屋充分利用空调系统和末端装置设置采暖。

旅客车站、办公楼、派出所、警务区、公寓、单身宿舍等设舒适性空调，其中旅客车站公共区设集中式空调系统，采用屋顶式热泵型空调机组或风冷热泵冷热水机组，其余场所采用不同规格的分体式空调器或多联空调系统。所用洗澡热水采用电热水器或太阳能等清洁能源，对沿线空气质量没有影响。车站及维修工区食堂油烟排放口安装油烟净化器，油烟经净化之后达标排放。

除施工期产生的暂时性的扬尘等影响外，本工程铁路运营期对大气环境没有影响。有关施工期大气环境影响的减缓措施落实情况等见本报告书施工期环境影响调查章节。

12.2 固体废弃物影响

工程投入运营后，旅客列车垃圾和车站内的职工生活垃圾实行定点收集、储存，交由当地环卫部门统一处理。牵引变电所设置有事故油池，主变站维修产生的变压器废油，由维修单位收集处置，交由有资质的单位处理。

13.风险事故防范及应急预案调查

本次验收调查主要针对环评提出的环境风险因素，调查本工程施工期和运营期环境风险源、风险事故及应急预案情况。

13.1 环境风险源

本工程为客运专线，不通行货车。目前，客车为全封闭列车，列车上产生的旅客洗漱污水、粪便水以及固体废弃物等均在列车回到站、所后进行卸载，沿途不排放污水、废物。且旅客进站上车前均需经过危险品检查，因此工程运营期无明显危险源。

施工期环境风险主要来自跨河桥梁建设过程中可能发生的危险性事故，例如桥梁水下结构钻孔钢围堰损坏，导致钻孔泥浆直接入河，导致对水体水质产生影响。

经调查，本工程施工期未发生环境风险事故，桥梁施工未对沿线饮用水源产生不利影响。

13.2 风险应急预案

中国铁路上海局集团有限公司根据《国家突发环境事件应急预案》、《铁道部关于实施铁路突发公共事件应急预案的决定》和《上海铁路局突发公共事件总体应急预案》的要求，制定了本公司应急预案，本工程纳入预案进行风险管理。

具体应急预案由组织机构与责任、预防预警、应急响应、后期处置、保障措施、宣传、培训与演练、附则七部分组成。

经调查，铁路运营期，中国铁路上海局集团有限公司结合本集团公司实际情况，要求集团公司所属各单位严格执行各种运营管理制度，最大程度降低人为因素产生行车事故的可能性。同时对线路经过的不良地质地段、高填深挖等重要工点相关资料集中，建立风险事故易发生地段的档案，定期进行踏勘、监测，发现问题及时解决，消除隐患；工程风险应急预案合理、完备，中国铁路上海局集团有限公司定期组织风险应急演练，工程风险应急防范体系完善。

13.3 小结

本工程为客运专线，不通行货车。目前，客车为全封闭列车，列车上产生的旅客洗漱污水、粪便水以及固体废弃物等均在列车回到站、所后进行卸载，沿途不排放污水、废物。且旅客进站上车前均需经过危险品检查，因此工程运营期无明显危

险源。

施工期环境风险主要来自跨河桥梁建设过程中可能发生的危险性事故，经调查，本工程施工期未发生环境风险事故，桥梁施工未对沿线饮用水源产生不利影响。

铁路运营期，中国铁路上海局集团有限公司结合本集团公司实际情况，要求集团公司所属各单位严格执行各种运营管理制度，最大程度降低人为因素产生行车事故的可能性。同时对线路经过的不良地质地段、高填深挖等重要工点相关资料集中，建立风险事故易发生地段的档案，定期进行踏勘、监测，发现问题及时解决，消除隐患；工程风险应急预案合理、完备，公司定期组织风险应急演练，工程风险应急防范体系完善。

14.环境管理及监测计划落实情况调查

环境管理和污染防治是相辅相成、缺一不可的两个方面。通过环境管理，可以防止产生新的污染源、促进防治措施落实、巩固和发挥治理效果。

本工程施工期环境管理内容包括环境管理体系的建立、环境保护监督管理、施工期环境保护制度与措施、施工期环境监理监测等。经调查，环评提出的施工期环境管理各项措施基本得到落实。建设单位以及各施工单位、监理、设计单位均建立了施工期环境保护管理体系，制定了环境保护管理制度，通过实施工程环境监理和监测，并在地方各级环保部门的监督管理下，保证了环保措施的落实。

本次验收调查对环境管理及监测计划的调查重点为工程运营期环境管理及监测计划的建立与制定情况。

14.1 运营期环境管理

运营期的环境管理主要任务是管理、维护好各项环保设施，确保其正常运行和达标排放，充分发挥其作用，同时做好日常环境监测工作，及时掌握沿线各站段污染动态，必要时采取适当污染防治措施。经调查，本工程运营期环境管理体系及管理措施落实情况如下：

(1) 管理机构

本段铁路运营期环境管理主要由基层站、段设专职或兼职环保管理人员，上海局集团公司环办二级机构负责。日常环境监测由局集团公司环境监测站（疾控中心）负责。

(2) 管理机构职责

各基层站、段具体负责其附属环保设施的运转和维护，配合局集团公司或地方环境监测站进行日常环境监测，并按时统计上报污染源与环保设施运行动态，处理可能发生的环境污染事故及纠纷。

局集团公司环办负责监督所管辖内环保设施的运行、维护、统计汇总，分析环保工作信息，审核、安排、落实环保设施更新改造计划，协调与地方环保部门间的关系，协同基层处理突发性污染事故及纠纷等。

14.2 运营期监测计划

运营单位上海铁路局集团公司已经按照环评要求建立了较为完善的运营期环境

监测计划，具体实施部门为局环境监测站（疾控中心）或各级地方环境监测站，并将定期监测结果向安徽省有关地、市生态环境局通报。具体运营期环境监测计划，见表 14.2-1。

表 14.2-1 运营期环境监测计划一览表

类 别	项 目	监 测 方 案
噪 声 环 境 、 环 境 振 动	监测因子	LAeq(dB)、VLzmax
	执行标准	铁路边界执行 GB12525-90《铁路边界噪声限值及测量方法》， 边界外执行相应的 GB3096-2008《声环境质量标准》 振动执行 GB10070-88《城市区域环境振动标准》
	噪声监测点位	位于铁路外轨中心线 200m 以内的敏感点建筑物(抽样监测)， 重点监测最近距离位于 30m 的敏感点
	振动监测点位	位于铁路外轨中心线 100m 以内的敏感点建筑物(抽样监测)， 重点监测最近距离位于 30m 的敏感点
	监测频次	定期
	监测机构	局集团有限公司环境监测中心站、各级地方生态环境监测站
	负责单位	上海铁路局集团公司环境保护办公室和合马高速铁路股份有限公司
	监督机构	生态环境厅主管部门
水 环 境	污染源	含山站、郑蒲港站
	监测因子	pH、SS、COD _{cr} 、BOD、氨氮
	执行标准	GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准和 DB34/3527-2019 一级 B 标准
	监测频次	定期
	监测机构	局集团有限公司环境监测中心站、各级地方环保监测站
	负责单位	上海铁路局集团公司环境保护办公室和合马高速铁路股份有限公司
	监督机构	生态环境厅主管部门

15. 公众意见调查

为了解铁路在施工期和运营期中受影响区域公众的意见、要求和建议，弥补工程在设计、建设过程中的不足，进一步改进和完善铁路沿线的环境保护工作，为此，调查组采用问卷形式对铁路沿线居民、村民开展了公众意见的调查，同时向各级生态环境行政主管部门了解公众投诉、信访情况。

15.1 公众参与调查的对象和方式

15.1.1 公众参与的对象

调查工程涉及的主要地区的村庄、居民区、企事业等单位对工程的了解情况及施工期的环境影响，充分表达相关环保意见。并对沿线相关部门进行走访调查。

15.1.2 公众参与的方式

在铁路沿线现场调查，采用请调查对象填写该工程的“公众意见调查表”。调查组人员先对项目的工程概况做简要说明，使被调查人员对该项目有基本了解，以便于表达自己的意见。通过对沿线居民及有关部门的调查，对调查内容进行逐项分类统计，计算各类意见及意向的数量及比例。

15.2 公众参与调查结果

15.2.1 对公众参与调查表的结果分析

对运营期沿线受噪声、振动、电磁等影响的敏感点居民群众、村委以及生态环境监管部门的走访过程中，本次公众参与调查共发放调查问卷 150 份，回收 150 份，对调查问卷的统计分析情况见表 15.2-1、15.2-2。

表 15.2-1 公众参与调查对象分析表

统计内容	构成	数量	百分比
性别	男	86	57%
	女	74	43%
年龄	35 岁及以下	27	18%
	36~60	51	34%
	60 岁及以上	72	48%
文化程度	小学	36	24%
	中学	77	51%
	大专及以上	37	25%

从表 15.2-1 可知，被调查的对象中，男性占总调查人数的 57%，女性 43%；以 60 岁及以上年龄段人数居多，占 48%；文化程度以中学居多，占 51%。

表 15.2-2 公众参与调查问题结果统计分析表

问题		选择答案	人数	百分比
基本态度	您对本铁路修建的态度	支持	150	100%
		不支持	0	0%
		无所谓	0	0%
	铁路的修建是否有利于地方经济的发展和居民出行的便利	是	150	100%
		否	0	0%
		不清楚	0	0%
	铁路的修建对您的生活带来的影响	有利	100	100%
		不利	0	0%
		不好说	0	0%
施工期影响	铁路施工最大的环境问题是	噪声	125	83%
		扬尘	25	17%
		振动	0	0%
		废水	0	0%
		其他	0	0%
		无	0	0%
	夜间（22:00-6:00）是否有高噪音机械施工现象	常有	0	0%
		偶尔有	128	85%
		没有	32	15%
	施工期间对当地农业生产的影响	无影响	136	91%
		轻微	14	9%
		一般	0	0%
		较重	0	0%
	铁路施工结束后，拌和站、梁场施工场地是否进行了恢复或被利用	是	126	84%
		否	0	0%
		不清楚	24	16%
	施工期是否有投诉污染事件	有	0	0%
		没有	150	100%
		不清楚	0	0%
运营期影响	工程运营期会存在那些环境问题	噪声	135	90%
		扬尘	0	0%
		振动	0	0%
		废水	0	0%
		其他	0	0%
		无	15	10%
	工程是否按照环保要求采取了相关措施（声屏障、隔声窗、功能置换）	是	132	88%
		否	0	0%
		不清楚	18	12%
	希望进一步采取的减轻影响措施	声屏障	38	25%
		隔声窗	77	51%
		植树绿化	25	17%
		轨道定期打磨	10	7%
		其他	0	0%

从问卷调查结果看，本项目施工期对沿线公众的影响主要为施工噪声和扬尘，有 83%的居民认为施工期噪声为铁路施工的最大环境问题，施工扬尘占调查人数比

例为 17%。随着施工的结束，本项目建设造成的各种不利影响也已经消除。有 90% 的居民认为工程运营期噪声会存在扰民问题。

结合现场公众参与调查工作的情况，对公众参与调查结果作以下几个方面的分析说明：

（1）从样本与线路距离分析，本次公众参与调查对象样本以敏感点受影响较大的前排居民为主，因此认为受噪声影响的受访者比例较高；同时对后排居民的抽样调查中认为噪声影响不大或没有影响的受访者比例开始提高。

（2）从现场工作了解的情况看，居民对施工期噪声、扬尘影响可以接受，希望尽可能多的采取声屏障、隔声窗措施。

15.2.2 对投诉情况的调查

本次验收调查利用公众参与方式直接调查搬迁居民和铁路沿线两侧集中居民区，了解相关情况；同时走访各级生态环境行政主管部门了解环保投诉、信访情况。通过调查，本项目施工期截至目前未接到相关居民投诉和有记录的环保相关投诉事件。

15.3 小结

(1) 工程前期建设准备调研工作较为充分，高铁建设对构建皖江经济圈有重大意义，铁路沿线政府和人民群众都表示对本建设项目的支持。普遍认为该项目对本地区的经济发展有利，本项目施工期对沿线公众的影响主要为施工噪声和扬尘，有83%的居民认为施工期噪声为铁路施工的最大环境问题，施工扬尘占调查人数比例为17%。随着施工的结束，本项目建设造成的各种不利影响也已经消除。工程临时性占地已采取植树种草、平整复垦等措施，恢复措施是可行的，沿线公众对采取的环保措施比较认可，有90%的沿线居民认为工程运营期噪声会存在扰民问题。

(2) 利用公众参与方式直接调查搬迁居民和铁路沿线两侧集中居民区，了解相关情况；同时走访各级生态环境行政主管部门了解环保投诉、信访情况。通过调查，本项目施工期截至目前未接到相关居民投诉和有记录的环保相关投诉事件。

16. 调查结论与建议

16.1 结论

(1) 工程概况

新建巢湖至马鞍山城际铁路江北段自商合杭铁路巢湖站引出，上跨芜合高速后沿天潜高速在含山县城南侧设含山站；出站后于二郎庙水库东北侧上跨天潜高速公路，至郑蒲新区，在郑蒲新区设郑蒲港高架站；出站后往东止于长江西岸工程终点（DK48+903.093），新建正线线路长度 47.324km。

本工程沿线共设 3 座车站，其中新建 2 座车站，分别为含山站、郑蒲港站；利用既有车站 1 座，为巢湖东站；新建 220kV 牵引变电所 1 座，为含山牵引变电所。工程为高速铁路，双线，电力牵引，设计速度目标值为 350km/h。

工程正线新建特大、大、中桥桥梁 23 座/30.993km，其中下行桥梁 21 座/29.128km（单线桥 2 座/1.849km，双线桥 19 座/27.279km），上行桥梁 2 座/1.865km（均为单线桥梁）。正线桥梁长度占线路总长的 61.5%；隧道 5 座/5.797km，占线路长度的 12.3%，路基 12.401km，占正线总长度的 26.2%。

工程总占地面积 205.34hm²，其中永久占地 146.81hm²，临时占地 58.53hm²。工程投资总额 90.1 亿元，环保投资 17495.05 万元，约占总投资的 1.94%。

工程实际建设技术指标、线位走向与环评阶段基本相同。主要工程数量与环评阶段基本一致，经对照《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），新建巢湖至马鞍山城际铁路江北段实际内容与环评阶段基本一致，本项目不存在重大变动，不需要进行补充环评工作。

(2) 生态环境影响

①重要生态敏感区

环评阶段本工程线路未穿越自然保护区、风景名胜区、森林公园和文物保护单位等各类特殊及重要生态敏感区。工程线路涉及安徽省生态保护红线 1 处，为原东山水库水源涵养区生态保护红线。

验收阶段由于全国三线三区范围进行了调整，生态保护红线范围发生了变化，工程现阶段不涉及生态保护红线。施工阶段工程线路走向、穿越方式和长度与环评一致。

环评施工期提出占地、生态恢复、污水防治、弃渣处置、噪声振动噪声防护和环境监理等方面的措施；主管部门提出工程保护、水土保持、生态补偿等方面的措施；环评批复提出相关管理和手续办理的要求。

工程施工阶段严格按照环评、主管部门和环评批复意见落实了相关环保措施，原生态红线生态保护情况良好，未对原生态保护红线造成影响。

②主体工程

工程沿线路基边坡采取以生态防护为主、工程防护为辅的防护方式，路堤工程采用骨架护坡、六棱块护坡和种植灌草进行防护；坡脚设置排水防护设施；路堑采用混凝土骨架和种植灌草皮进行防护，坡脚设置挡墙及排水进行防护，路堑顶部设置排水天沟防护。从现场调查的情况看，沿线路基边坡防护工程施工良好，抗冲刷性好，排水沟渠完善，植被生长情况良好。

工程跨水桥梁均按照桥涵设计要求充分考虑洪水影响，在设计、施工过程中根据地形设置涵管，确保农灌沟、渠原有功能，施工未对水保水利设施产生损害；桥梁岸坡采用浆砌片石防护措施，桥梁水中墩施工设置的围堰均拆除，水流河道恢复情况良好，未发生挤压河道的现象。沿线旱桥桥下已经全部平整、植草绿化恢复良好。

工程穿越山体隧道洞口仰坡防护到位，植被生长良好，排水沟渠完善，与当地自然景观相协调，施工期水土流失较小。

工程新建 2 座车站，工程设计充分考虑新建站区与周围景观的和谐，站区采取了乔、灌、草结合的方式进行绿化，不仅美化了环境，同时也改善了站区的环境质量。

③取弃土（渣）场

工程未设置取土场，实际共设置弃土（渣）场 2 处，弃渣总量 32.32 万 m^3 ，总占地面积 6.00 hm^2 。

根据当地地方要求和地形地貌条件渣场位置和数量进行了调整，弃土(渣)场选址符合生态环境保护要求，弃土（渣）场挡墙及坡面防护适应当地水土流失条件，采取分级刷坡、植树植草护坡、混凝土挡墙等措施。

2 处弃土（渣）场均设置了拦挡、分级刷坡、截排水措施，并进行了绿化，弃土渣场防护和绿化情况良好。

④大临工程

本工程设置制梁场 2 处，占地面积 12.64hm^2 。

含山制梁场完成复垦，按地方要求恢复为水塘；马鞍山制梁场正在拆除，计划 10 月完成复垦。

工程实际设置拌合站 5 处，共计占地 13.5hm^2 。现阶段 4 处已完成复垦，1 处正在进行复垦。

工程实际设置钢筋加工场和临时材料场 8 处，占地面积 8.17hm^2 。现阶段 7 处已复垦，1 处正在复垦。

本工程未临时征地自建施工营地，项目经理部租用地方企业厂房。施工驻地与其他临时工程合建，统计至其他临时工程。

工程实际设置施工便道 35.78km ，占地约 18.22hm^2 。目前均采取恢复绿化或复垦。

⑤工程占地

实际工程总占地面积 205.34hm^2 ，其中永久占地 146.81hm^2 ，临时占地 58.53hm^2 。

工程征地建设单位按照《土地管理法》、《土地管理法实施条例》等相关的法律法规履行了相关手续并予以经济补偿，建设方通过补偿国土资源部门赔款，用来开改造、开垦荒地，地方行政部门通过村庄整理、中低产地改造、农地整理、土地复垦等措施对耕地资源进行补偿，使对农用地的占用达到“占一补一”，工程对区域的土地资源利用基本无影响。

⑥地下文物勘探

2023 年 9 月，安徽省考古文物研究所在完成勘探及发掘工作后向建设单位提交了《新建巢湖至马鞍山铁路沿线文物考古勘探及发掘工作报告》，并向安徽省文物局进行了报备。

(3) 声环境影响

工程沿线两侧 200m 范围内共有 30 处声环境保护目标，学校、医院、敬老院 3 处，居民住宅 27 处。

由于城镇建设拆迁，敏感点取消 1 处，实际声环境敏感点较环评阶段共减少 1 处。

本工程环评及批复意见提出的声屏障措施已经落实，报告中工程设置声屏障 20 处（声屏障左右两侧分别计数）共计 8070 延米，其中 3.3m 高桥梁声屏障 2410 延米，2.3m 高桥梁声屏障 5260 延米，3m 高路基声屏障 400 延米。对 3 处规划敏感地块提出措施建议预留 2.3m 高桥梁声屏障设置条件，共计 3340 延米。建设单位应密切关注规划地块实施情况，若 3 处规划敏感地块在距本工程两侧 200m 评价范围内建设噪声敏感建筑，建设单位应及时增设声屏障措施。

环评报告中 20 处声屏障均按照环评要求及原则落实了声屏障措施，声环境保护目标蔡山处线路偏移 60 米，导致左侧 2.3 米高桥梁声屏障增加 60 延米，右侧 2.3 米高桥梁声屏障减少 210 延米，共计减少 150 延米。其他敏感点声屏障措施与环评一致。

实际工程设置声屏障 20 处共计 7920 延米，其中设置 3.3m 高桥梁声屏障 2178.795 延米（3.3m 桥梁变为 4m 高路基 231.205 延米），2.3m 高桥梁声屏障 4710 延米，3m 高路基声屏障 800 延米（2.3m 高桥梁变为路基 400 米），4m 高路基声屏障 231.205 延米。3 处规划敏感地块在距本工程两侧 200m 评价范围内未建设噪声敏感建筑，实际按照环评要求对规划敏感地块预留了 2.3 米高桥梁声屏障基础，共计 3340 延米。

环评报告中工程设置隔声窗 18 处共计 10640m²，由于城镇建设拆迁敏感点撤销取消 1 处，实际工程完成安装隔声窗 15 处共计 12832.02m²，2 处敏感点小孙、大熊多次与居民和村委会沟通，均不配合安装，建设单位正在积极协调地方政府开通前完成安装或取得居民自愿放弃的证明承诺。

环评要求对距铁路外轨中心线 30m 内 91 户敏感住宅及和县康复医院 30m 内的在建养老中心 3607m² 采取拆迁措施。

实际距铁路外轨中心线 30m 内有 103 户敏感住宅和和县康复医院 30m 内养老中心 3607m²，现阶段 99 户住宅已经完成了拆迁，剩余 4 户和县康复医院 30m 内养老中心 3607m²。建设单位积极协调配合含山县和郑蒲港新区政府对 4 户及和县康复医院养老中心进行拆迁或功能置换。含山县和郑蒲港新区政府承诺开通前完成拆迁和功能置换，并全力推进拆迁和功能置换工作。

监测结果表明当综合检测列车以 350km/h 速度通过桥梁、路基区段时，距外侧轨道中心线 25m、轨面以上 3.5m 处，列车运行辐射噪声均值分别为 93.5dB(A)、95.5dB(A)，与环评预测计算采用的源强基本一致。

距离外轨中心线 25m、轨面 0m 处，当综合检测列车以 180~385km/h 速度通过桥梁声屏障、路基声屏障时，插入损失值分别为：4~10dB(A)、6~15dB(A)，满足设计要求。

根据声屏障降噪效果监测结果，按照实测源强对环评源强进行校核达到近期车流量条件下噪声预测值，有声屏障路段考虑声屏障降噪量，线路发生变化路段依照距离、高差、地形、轨道类型等进行修正，修正后各噪声敏感点达标情况：

4b 类区敏感点共计 20 处。昼间敏感点均满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中昼间 70dB 的标准限值要求。夜间 1 处敏感点响水坝超过了《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类夜间 60dB 限制要求，超标量为 0.5dB，超标率 5%，超标敏感点为与高速公路双重影响点，铁路采取设置隔声窗措施，满足环评措施要求。

2 类区敏感点共计 13 处，昼间有 4 处敏感点超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）的昼间 60dB 限制要求，超标量为 1.1~5.9dB，超标率 30.8%；夜间 7 处敏感点超过了《声环境质量标准》（GB3096-2008）夜间 50dB 的限制要求，超标量为 2.0~8.2dB，超标率 53.8%，除敏感点尖山脚靠近高速公路，受双重影响，铁路噪声影响贡献较小，满足环评维持现状要求，其余所有超标敏感点均按环评要求落实了声屏障、声屏障+隔声窗或隔声窗降噪措施。

（4）振动环境影响

工程沿线沿线两侧 60m 范围内共有环境振动保护目标共 19 处，均为居民住宅。

由于和县康复医院养老中心进行了功能置换，线路变化超出 60 米验收范围，敏感点取消 1 处。

环评对照 GB10070-88《城市区域环境振动标准》中“铁路干线两侧”标准要求“昼间 80dB、夜间 80dB”，近期沿线振动敏感点均可达标，不采取振动工程防治措施。建议线路运营后应及时修磨轨面，加强轨道不平顺管理，执行严格的养护维修作业计划，确保轨道处于良好的平顺状态，从而达到减振降噪的目的。

实际阶段依照环评预测，近期沿线振动敏感点均可达标，工程不采取振动工程防治措施。开通运营后，中国铁路上海局集团会加强对线路和车辆进行维护，定期对轨道进行打磨，车辆进行镟轮，确保车辆和轨道处于良好的状态，减少铁路振动的影响。

振动监测结果表明，联调联试检测期间各敏感点振动值昼/夜间均能满足 GB10070-88《城市区域环境振动标准》在铁路两侧不高于 80dB 的限值要求。

（5）水环境影响

环评阶段工程穿越了含山县二郎庙水库饮用水水源二级保护区。验收阶段二郎庙水库饮用水水源二级保护区撤销，工程不再穿越饮用水源保护区，不涉及水环境敏感目标。

工程水污染源主要来自于沿线新建车站生活污水。环评报告中水污染源涉及 3 座车站，分别为巢湖东、含山站、郑蒲港站。实际巢湖东站维修工区补强取消，不新增排水，验收阶段水污染源为含山站和郑蒲港站。

郑蒲港站（含警务区）生活污水经化粪池、隔油池处理后排至市政污水管网，进入第二污水处理厂。

含山站（含警务区）生活污水经化粪池、隔油池处理后，接入广场地方政府建设的污水一体化处理站集中处理。

本次验收调查期间，沿线各车站站房及污水处理设施建设完成，车站已入住部分人员，有少量污水排放。选择郑蒲港站进行生活污水监测，车站污水进入污水处理厂或一体化污水处理站，各项指标能够满足相应 GB8978-1996 三级排放标准要求。

（6）电磁环境影响

工程新建 1 座 220kV 牵引变电所含山牵引变电所。根据现场调查变电所位置周围 200m 范围内没有敏感点。经类比监测表明，牵引变电所四周场界工频电场强度、磁场强度均远低于 GB8072-2014《电磁环境控制限值》工频电场小于 4kV/m，工频磁感应强度小于 100 μ T 的限值要求。

GSM-R 基站基本靠近线路，GSM-R 基站与敏感点的距离超过辐射超标区域，因此本线 GSM-R 基站不会对敏感点造成环境影响。

随着居民生活水平的提高，有线电视和卫星电视接入条件逐渐全部覆盖，数字高清电视接入、网络电视接入等现代化电视收看方式也广为使用，列车运行不会对沿线居民的电视收看造成影响；运营期运营单位将定期对接触网维护，保障列车安全平滑运行，减少接触导线硬点，减少弓网离线率和由此产生的火花干扰。目前，工程已预留电磁补偿费用，后期若有居民反映确有影响，将实施补偿。

（7）大气及固体废物影响

工程为电气化高速铁路，运营车辆类型为电力驱动的分布式动车组，无任何废气排放；同时本工程不涉及相关采暖锅炉设施，与运输有关的重要部门和昼夜 24

小时连续作业的房屋充分利用空调系统和末端装置设置采暖。

旅客车站、办公楼、派出所、警务区、公寓、单身宿舍等设舒适性空调，其中旅客车站公共区设集中式空调系统，采用屋顶式热泵型空调机组或风冷热泵冷热机组，其余场所采用不同规格的分体式空调器或多联空调系统。所用洗澡热水采用电热水器或太阳能等清洁能源，对沿线空气质量没有影响。车站及维修工区食堂油烟排放口安装油烟净化器，油烟经净化之后达标排放。

工程投入运营后，旅客列车垃圾和车站内的职工生活垃圾实行定点收集、储存，交由当地环卫部门统一处理。牵引变电所设置有事故油池，主变站维修产生的变压器废油，由维修单位收集处置，交由有资质的单位处理。

(8) 环境风险

本工程施工期未发生环境风险事故，桥梁施工未对沿线饮用水源产生不利影响。

工程为客运专线，不通行货车。目前，客车为全封闭列车，列车上产生的旅客洗漱污水、粪便水以及固体废弃物等均在列车回到站、所后进行卸载，沿途不排放污水、废物。且旅客进站上车前均需经过危险品检查，因此运营期无明显危险源。

铁路运营期，中国铁路上海局集团有限公司结合本集团公司实际情况，要求集团公司所属各单位严格执行各种运营管理制度，最大程度降低人为因素产生行车事故的可能性。同时对线路经过的不良地质地段、高填深挖等重要工点相关资料集中，建立风险事故易发生地段的档案，定期进行踏勘、监测，发现问题及时解决，消除隐患；工程风险应急预案合理、完备，公司定期组织风险应急演练，工程风险应急防范体系完善。

(9) 环境管理及监测计划

本工程在建设过程中及运营期建立了较为完善的环境保护管理机构，制定了相关环境保护管理制度并由相应岗位负责落实；运营期制定了包括噪声、振动、污水等环境影响的监测计划，由相应机构负责实施。

(10) 公众参与

工程前期建设准备调研工作较为充分，高铁建设对构建皖江经济圈有重大意义，铁路沿线政府和人民群众都表示对本建设项目的支持。普遍认为该项目对本地区的经济发展有利，本项目施工期对沿线公众的影响主要为施工噪声和扬尘，有 83%的居民认为施工期噪声为铁路施工的最大环境问题，施工扬尘占调查人数

比例为 17%。随着施工的结束，本项目建设造成的各种不利影响也已经消除。工程临时性占地已采取植树种草、平整复垦等措施，恢复措施是可行的，沿线公众对采取的环保措施比较认可，有 90%的沿线居民认为工程运营期噪声会存在扰民问题。

利用公众参与方式直接调查搬迁居民和铁路沿线两侧集中居民区，了解相关情况；同时走访各级生态环境行政主管部门了解环保投诉、信访情况。通过调查，本项目施工期截至目前未接到相关居民投诉和有记录的环保相关投诉事件。

16.2 建议

鉴于本工程沿线经济建设和规划落地，可能会出现新的铁路沿线噪声影响和公众投诉。在本报告书对验收阶段现状环境影响调查的基础上，结合环境影响报告书及批复意见，提出以下建议：

（1）铁路沿线部分地区目前尚有规划新建居民住宅和其他科研教育用地，将来可能会带来噪声干扰的问题，建议当地政府有关部门加强规划管理，敏感建筑物应远离铁路，做好规划用地的噪声防护工作。

（2）督促协调地方政府及时完成 30m 内的敏感点搬迁或功能置换，完成隔声安装或取得居民自愿放弃承诺，做好稳定工作。

（3）抓紧时间完成剩余的大临工程的复绿复垦及移交手续办理。

（4）项目正式开通运营后，达到稳定运营工况后根据实际开通运营车流量进行达标分析；并在运营过程中结合列车车流量变化制定噪声、振动跟踪监测计划；沿线车站污水处理设施稳定运行后及时开展对沿线车站污水处理设施效果监测，并根据监测结果进行达标分析。

（5）加强对声屏障、线路轨道的检查和维护，确保其长期稳定地发挥其降噪效能；加强污水设施的管理和操作人员的业务水平的培训，始终保持污水处理后达标排放；运营单位在运营期管理中加强对线路和车辆进行维护，减少铁路振动的影响；地方规划部门应严格控制铁路沿线 200m 范围内的规划建设。

（6）从景观及水土保持角度，在铁路运营期间，运营单位应定期维护、修葺路基边坡，保护好沿线绿化带，建设好铁路绿色廊道。

综上所述，新建巢湖至马鞍山城际铁路江北段建设期间采取了有效的污染治理和生态防护措施，本建设项目编制的环境影响报告书和各级环境保护主管部门

的批复中要求的生态保护和污染治理措施得到落实。较好的体现了环境保护“三同时”制度，总体符合建设项目竣工环境保护验收要求，验收合格。