

新建铁路南通港通海港区至通州湾港区 铁路专用线一期工程

竣工环境保护验收调查报告

建设单位：南通港集团通海铁路建设有限公司

调查单位：中铁工程设计咨询集团有限公司

2023 年 10 月

目 录

新建铁路南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程地理位置图

新建铁路南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程平纵断面示意图

1 总论	1
1.1 编制依据	1
1.2 调查目的	2
1.3 调查原则	2
1.4 调查方法	3
1.5 调查范围及调查因子	3
1.6 调查内容及调查重点	5
1.7 环境保护验收标准	6
1.8 环境保护目标	7
2 工程调查	11
2.1 工程建设经过	11
2.2 工程概况	13
2.3 工程变化情况	13
2.4 工程环保重大变动情况梳理	18
2.5 工程调查结论	21
3 环境影响报告书回顾	22
3.1 环境影响评价经过	22
3.2 环境影响报告书的主要内容	22
3.3 环境影响评价结论及防治措施	22
3.4 环境影响报告书批复意见	31
4 环境保护措施落实情况调查	35
4.1 环保投资落实情况	35
4.2 环保措施落实情况	35

5 施工期环境影响回顾调查	38
5.1 施工期环境影响概况	38
5.2 施工期环境管理、监理制度调查	38
5.3 施工期环境影响控制措施调查	39
5.4 沿线公众对施工期环境影响的反馈意见	43
5.5 施工期环境影响回顾调查结论	43
6 生态环境影响调查	45
6.1 沿线自然环境概况	45
6.2 土地资源影响调查	46
6.3 生态保护目标影响调查	45
6.4 主体工程防护措施调查	50
6.5 大临工程恢复措施调查	52
6.6 小结	58
7 噪声环境治理措施调查	60
7.1 声环境保护目标调查	60
7.2 噪声治理措施调查	60
7.3 声环境影响调查	78
7.4 小结	86
8 振动环境治理措施调查	88
8.1 振动环境保护目标调查	88
8.2 振动治理措施调查	88
8.3 小结	89
9 水环境影响调查	90
9.1 水环境保护目标影响调查	90
9.2 污水处理措施调查	90
9.3 污水类比监测与分析	93

9.4 小结	93
10 固体废物和环境空气影响调查	94
10.1 固体废物处置措施调查	94
10.2 环境空气影响调查	94
11 公众意见调查	96
11.1 调查形式	96
11.2 公众调查结果统计	97
11.3 群众投诉情况调查	98
11.4 小结	98
12 环境管理机构设置	99
12.1 环境管理机构设置	99
12.2 风险事故防范及应急措施	100
13 验收符合性分析及环境保护补救措施	101
13.1 验收符合性分析	101
13.2 环境保护补救措施及建议	102
14 调查结论	103
14.1 工程调查结论	103
14.2 生态影响调查结论	104
14.3 噪声治理措施调查结论	105
14.4 振动治理措施调查结论	105
14.5 水环境影响调查结论	105
14.6 固体废物影响调查结论	105
14.7 环境空气影响调查结论	106
14.8 公众意见调查结论	106
14.9 竣工验收调查总结论	106
附件	

附件一：南通市行政审批局《关于南通港集团通海铁路建设有限公司南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程环境影响报告书的批复》（通行审批〔2019〕248号）

附件二：江苏省发展和改革委员会《关于南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程初步设计的批复》（苏发改基础发〔2019〕789号）

附件三：选址意见书

附件四：类比污水监测报告

附件五：移交协议

前言

南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程位于江苏省南通市海门区境内，线路自宁启铁路海门站南通端北侧引出后，并行宁启铁路走行至叠港路后折向南，沿既有高压走廊、规划中俄天然气管道走行至通海港区新建通海港站，新建正线长度 24.481km。本工程为设计速度目标值 80km/h 的单线内燃货运铁路，正线长度 24.481km，其中区间路基长度 1.835km，桥梁长度 19.226km；全线新建车站 1 座，为通海港站，改建车站 1 座，为海门站。

本工程环评报告编制单位及设计单位为中铁第五勘察设计院集团有限公司（以下简称“铁五院”）。

2019 年 7 月 26 日，南通市行政审批局以《关于南通港集团通海铁路建设有限公司南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程环境影响报告书的批复》（通行审批〔2019〕248 号）对项目环境影响报告书予以批复。

2019 年 8 月 2 日，江苏省发展和改革委员会以《关于南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程可行性研究报告的批复》（苏发改基础发〔2019〕684 号）对项目可行性研究报告予以批复。

2019 年 8 月 30 日，江苏省发展和改革委员会以《关于南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程初步设计的批复》（苏发改基础发〔2019〕789 号）对项目初步设计予以批复。

本工程建设单位为南通港集团通海铁路建设有限公司，代建单位为南京上铁地方铁路开发有限公司，本工程于 2019 年 9 月开工建设，施工总工期为 4 年。

受南通港集团通海铁路建设有限公司委托，中铁工程设计咨询集团有限公司（以下简称“调查单位”）承担本项目竣工环境保护验收调查工作，接受委托后成立了“新建铁路南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程竣工环保验收调查组”，以环评报告及其批复为验收依据，于 2022

年 9 月~2023 年 9 月组织技术人员多次对铁路沿线环境及环保设施进行了详细的现场调查，同时收集工程建设相关资料，针对现场发现的问题提出了整改方案；建设单位及各施工单位根据整改方案对现场问题完成了整改。2023 年 10 月，调查单位编制完成了《新建铁路南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程竣工环境保护验收调查报告》。

本报告编制过程中，得到了南通市生态环境局海门分局、南通港集团通海铁路建设有限公司、南京上铁地方铁路开发有限公司、中铁第五勘察设计院集团有限公司及各参建单位的大力支持和帮助，在此谨表谢意。

1 总论

1.1 编制依据

1.1.1 环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日修订施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订施行）；
- (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订施行）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日修订施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日修订施行）；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 1 月 1 日修订施行）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日修订施行）；
- (9) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订施行）；
- (10) 《中华人民共和国铁路法》（2015 年 4 月 24 日修订施行）；
- (11) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日修订施行）。

1.1.2 环境保护规章及规范性文件

- (1) 原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；
- (2) 原环境保护部《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）。

1.1.3 环境保护技术导则及规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394—2007）；
- (2) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)。

1.1.4 工程文件及批复

(1) 江苏省发展和改革委员会《关于南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程可行性研究报告的批复》(苏发改基础发〔2019〕684号)

(2) 江苏省发展和改革委员会《关于南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程初步设计的批复》(苏发改基础发〔2019〕789号)

(3) 《南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程环境影响报告书》(报批稿)(中铁第五勘察设计院集团有限公司, 2019年7月)；

(4) 南通市行政审批局《关于南通港集团通海铁路建设有限公司南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程环境影响报告书的批复》(通行审批〔2019〕248号)

(5) 本工程相关设计资料。

1.2 调查目的

(1) 调查本工程在设计、施工、管理等方面, 落实环境影响报告书中提出的环境保护措施、批复意见等情况以及存在的环境问题, 重点调查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。

(2) 对本工程环境保护设施建设、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。

(3) 根据对本工程环境影响情况的调查, 客观、公正地从技术上论证本项目是否符合铁路项目竣工环境保护验收条件。

1.3 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) 坚持实地调查与理论分析相结合的原则。
- (5) 坚持对工程建设前期、施工期进行全过程分析的原则。

1.4 调查方法

本次竣工环保验收调查采用资料调研、现场踏勘与公众意见调查相结合的方法，对不同的调查内容采用的技术手段和方法又有所侧重：

(1) 原则上采用“环境影响评价技术导则”和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394—2007）中所规定的方法。

(2) 施工期环境影响调查以研阅环境监理、施工资料以及公众意见为主：通过查阅施工期资料核实施工过程中采取的环境保护措施，通过走访受影响的居民了解项目施工期造成的环境影响，以判断施工期的环境影响。调试期环境影响调查以现场调查为主：通过现场调查，核查环境影响评价文件和设计所提环保措施的落实情况。

(3) 应用比较法将本项目环境影响评价报告及批复中所要求的环保措施与实际所采取的环保措施进行比较，以评估工程环保措施的落实情况。

1.5 调查范围及调查因子

1.5.1 工程调查范围

宁启铁路海门站（含）DK0+000 至 DK24+631.778 通海港站（含），新建正线长度 24.481km。

1.5.2 影响调查范围

(1) 生态环境

铁路外轨中心线两侧各 300m 以内区域；

施工便道中心线两侧各 100m 以内区域；

临时用地界外 100m 以内区域。

(2) 声环境

线路两侧距外轨中心线各 200m 以内区域。

(3) 振动环境

线路两侧距外轨中心线各 60m 以内区域。

(4) 水环境

调查水环境保护目标保护区范围，水污染源以及污水处理措施实施情况。

(5) 固体废物

沿线车站生活垃圾。

(6) 公众意见

重点调查沿线受影响的单位和居民区。

验收调查各要素的验收调查范围与环评阶段的对比情况详见表 1.5-1。

表 1.5-1 验收调查范围与环评阶段对比表

要素	验收调查范围	环评范围	一致性
生态环境	纵向为新建铁路起讫里程范围，横向为铁路外轨中心线两侧各 300m 以内区域；站场、大临工程等临时用地界外 100m 以内区域；施工便道两侧各 100m 以内的区域。	纵向为新建铁路起讫里程范围，横向为铁路外轨中心线两侧各 300m 以内区域；站场、大临工程等临时用地界外 100m 以内区域；施工便道两侧各 100m 以内的区域。	线路纵向范围缩短 0.106km
声环境	铁路外轨中心线两侧各 200m 以内区域。	铁路外轨中心线两侧各 200m 以内区域。	一致
振动环境	铁路外轨中心线两侧各 60m 以内区域。	铁路外轨中心线两侧各 60m 以内区域。	一致
水环境	调查本工程各站水污染源以及污水排放量、污水处理措施、污水水质及达标排放情况；线路涉及的海门河清水通道维护区	本工程设计范围内的海门站、通海港站及沿线跨越的主要水体，并将线路涉及的海门河清水通道维护区作为评价重点。	一致
固体废物	新增生活垃圾	新增定员产生的生活垃圾	一致

1.5.3 调查因子

(1) 生态环境

区间及站场路基边坡防护、排水措施实施情况；桥涵防护情况、桥下绿化实施情况；大临工程的恢复情况；生态保护目标情况。

(2) 声环境

等效连续 A 声级 (L_{Aeq})。

(3) 振动环境

铅垂向 Z 振级最大值 (VL_{Zmax})。

(4) 水环境

污水排放量及 pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物等指标。

(5) 固体废物

车站产生的生活垃圾处置。

1.6 调查内容及调查重点

1.6.1 调查内容

(1) 生态环境影响调查内容

- 1) 重要生态敏感目标影响调查。
- 2) 工程用地情况调查。
- 3) 工程土石方情况调查。
- 4) 路基边坡防护生态环境影响调查。
- 5) 桥涵工程生态环境影响调查。
- 6) 站场工程生态环境影响调查。
- 7) 临时设施生态环境影响调查。

(2) 声环境影响调查内容

- 1) 核查声环境保护目标的变化情况。
- 2) 噪声防护措施的落实情况。

3) 噪声影响调查。

(3) 振动环境影响调查内容

1) 核查振动环境保护目标的变化情况。

2) 振动防护措施落实情况。

3) 振动影响调查。

(4) 水环境影响调查内容

1) 水污染治理措施落实情况。

2) 核实工程污水处理工艺、排水去向。

3) 污水达标排放情况。

(5) 固体废物调查内容

垃圾处置设施情况。

(6) 公众意见调查内容

调查沿线公众对工程施工期的意见和要求。

1.6.2 调查重点

(1) 工程 and 环境保护目标的基本情况 and 变化情况。

(2) 环境影响评价制度执行情况。

(3) 环评文件及其批复中提出的主要生态保护、污染防治措施落实情况。

(4) 工程施工期存在的环境问题以及公众反映强烈的环境问题。

(5) 环境保护工程投资情况。

1.7 环境保护验收标准

本次调查采用的声、振动、水、大气环境标准，均与环评阶段采用的标准一致，验收执行标准见表 1.7-1 及表 1.7-2。

表 1.7-1 验收执行环境质量标准

环境要素	执行标准	标准等级	适用范围
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	4b 类区: 昼间 Leq(A)70dB 夜间 Leq(A)60dB	距铁路外轨中心线 65m 以内的区域 (不含铁路用地)
		4a 类区: 昼间 Leq(A)70dB 夜间 Leq(A)55dB	高速公路、一级公路、二级公路、城市道路两侧 35m 以内区域, 若当该范围内第一排敏感建筑高于三层以上 (含三层), 则该建筑靠近道路一侧至道路边界线的区域执行 4a 类标准
		2 类区: 昼间 Leq(A)60dB 夜间 Leq(A)50dB	评价范围内的学校、医院等特殊敏感点, 以及除 4b、4a 类区外的其他区域
振动环境	《城市区域环境振动标准》 (GB10070-88)	昼间 80dB 夜间 80dB	距铁路外轨中心线 30m 外区域, 30m 内区域参照执行
地表水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	III类	许通河、圩角河、海门河、新江海河。
大气环境	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级	工程沿线区域

表 1.7-2 验收执行污染物排放标准

环境要素	执行标准	标准等级	适用范围
声环境	《铁路边界噪声限值及其测量方法》及修改方案 (GB12525-90)	昼间 Leq(A)70dB 夜间 Leq(A)60dB	新建铁路及既有宁启铁路外轨中心线 30m 处
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	昼间 Leq(A)70dB 夜间 Leq(A)55dB	建筑施工场界
水环境	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	pH: 6~9、 SS: 400mg/L、 COD: 500mg/L、 BOD ₅ : 300mg/L、石 油类: 30mg/L	海门站、通海港站

1.8 环境保护目标

1.8.1 生态保护目标

环评阶段, 工程穿越省级生态红线区 2 处, 分别为“万顷良田”特殊物种保护区 (二级管控区) 及海门河清水通道维护区 (二级管控区)。

环评批复后, 根据《关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1 号) 及《江苏省自然资源厅关于南通市海门区生态空间管控区域优化调整方案的复函》(苏自然函[2021]877 号), “万顷良田”特殊物种保护区已取消, 海门河清水通道维护区生态红线二级管控区调整

为省级生态空间管控区。

验收调查阶段，工程仅涉及海门河清水通道维护区 1 处省级生态空间管控区，线路穿越生态空间管控区的位置、走向、形式、长度等均未发生变化。

表 1.8-1 沿线生态环境敏感区一览表

序号	名称	行政区划	主导生态功能	环评阶段类型	环评阶段与本工程位置关系	验收调查阶段类型	与本工程位置关系	主管部门意见
1	“万顷良田”特殊物种保护区	南通市海门区	土壤、水体保护	市级生态红线二级管控区	正线 CK0+750~CK2+800 段以桥梁形式穿越海门街道“万顷良田”特殊物种保护区（二级管控区），穿越长度约 2.05km；	已取消	/	环评报告书已获批复，无需单独办理行政许可
2	海门河清水通道维护区	南通市海门区	水质保护	省级生态红线二级管控区	CK9+865~CK10+900 以桥梁形式穿越海门河清水通道维护区（二级管控区）。穿越长度约 1.035km，其中水域长度 35m，路域长度为 1000m，无水中墩	省级生态空间管控区	DK9+865~DK10+900 以桥梁形式穿越海门河清水通道维护区生态空间管控区。穿越长度约 1.035km，其中水域长度 35m，路域长度为 1000m，无水中墩	

1.8.2 水环境保护目标

环评阶段，工程涉及 1 处水环境保护目标，即海门河清水通道维护区。

验收调查阶段，工程线路穿越水环境保护目标的位置、走向、形式、长度等与环评阶段一致。

表 1.8-2 工程涉及水环境保护目标一览表

序号	保护目标名称	类型	与本工程位置关系	主管部门意见
1	海门河清水通道维护区	清水通道维护区	DK9+865~DK10+900 以桥梁形式穿越海门河清水通道维护区（二级管控区）。穿越长度约 1.035km，其中水域长度 35m，路域长度为 1000m，无水中墩	环评报告书已获批复，无需单独办理行政许可

1.8.3 声、振动环境保护目标

环评阶段，沿线共有声环境保护目标 26 处，环境振动保护目标 25 处，均为农村居民住宅。

验收调查阶段，沿线共有声环境保护目标 23 处，环境振动保护目标 22 处，均为农村居民住宅。与环评阶段相比，因村庄搬迁减少声环境保护目标 3 处，减少振动保护目标 3 处。

本工程沿线声、振动环境保护目标分布及变化情况详见表 1.8-3。

表 1.8-3 声环境、振动环境保护目标一览表

序号	保护目标名称	里程		环评阶段				序号	保护目标名称	验收调查阶段				保护目标性质	备注
		起点	终点	距离（m）	高差（m）	线路形式	位置			距离（m）	高差（m）	线路形式	位置		
H1	补南村 15、17、18 组	CK2+800	CK3+220	55	21	桥梁	左侧	Y1	补南村 15、17、18 组	55	21	桥梁	左侧	噪声、振动	线路与环评一致
H2	同心村 1、2 组	CK3+600	CK3+920	9	17	桥梁	左侧	Y2	同心村 1、2 组	160	17	桥梁	左侧	噪声	线路与环评一致，部分敏感目标拆迁，距离变化
H3	补南村 29、31、32、35 组	CK3+920	CK5+150	16	15	桥梁	两侧	Y3	补南村 29、31、32、35 组	41	15	桥梁	两侧	噪声、振动	线路与环评一致，部分敏感目标拆迁，距离变化
H4	大石村 6、7、9 组	CK5+220	CK6+800	18	13	桥梁	两侧	Y4	大石村 6、7、9 组	50	13	桥梁	两侧	噪声、振动	线路与环评一致，部分敏感目标拆迁，距离变化
H5	大石村 11、14、17、18 组	CK6+800	CK7+950	12	18	桥梁	两侧	Y5	大石村 11、14、17、18 组	22	18	桥梁	两侧	噪声、振动	线路与环评一致，部分敏感目标拆迁，距离变化
H6	建安 11、13、14 组；彦英 11、13、14、15、36、37 组	CK8+000	CK9+460	7	14	桥梁	两侧	Y6	建安 11、13、14 组；彦英 11、13、14、15、36、37 组	25	14	桥梁	两侧	噪声、振动	线路与环评一致，部分敏感目标拆迁，距离变化
H7	彦英 27、28、29、34、35 组	CK9+780	CK10+380	9	9	桥梁	两侧	Y7	彦英 27、28、29、34、35 组	34	9	桥梁	两侧	噪声、振动	线路与环评一致，部分敏感目标拆迁，距离变化
H8	光荣村 37 组；安乐村 10 组	CK10+380	CK10+590	7	9	桥梁	两侧	Y8	光荣村 37 组；安乐村 10 组	26	9	桥梁	两侧	噪声、振动	线路与环评一致，部分敏感目标拆迁，距离变化
H9	光荣村 13、39 组	CK10+780	CK11+150	12	9	桥梁	两侧	Y9	光荣村 13、39 组	22	9	桥梁	两侧	噪声、振动	线路与环评一致，部分敏感目标拆迁，距离变化
H10	光荣村 13、15 组；兄弟村 6、10、14	CK11+300	CK12+170	7	12	桥梁	两侧	Y10	光荣村 13、15 组；兄弟村 6、10、14	32	12	桥梁	两侧	噪声、振动	线路与环评一致，部分敏感目标拆迁，距离变化
H11	兄弟村 1、3、5 组	CK12+250	CK12+430	13	11	桥梁	两侧	Y11	兄弟村 1、3、5 组	38	11	桥梁	两侧	噪声、振动	线路与环评一致，部分敏感目标拆迁，距离变化
H12	兄弟村 2、25、26 组	CK12+880	CK13+380	9	7	桥梁	两侧	Y12	兄弟村 2、25、26 组	35	7	桥梁	两侧	噪声、振动	线路与环评一致，部分敏感目标拆迁，距离变化
H13	兄弟村 23、24 组	CK13+490	CK13+760	12	7	桥梁	两侧	Y13	兄弟村 23、24 组	40	7	桥梁	两侧	噪声、振动	线路与环评一致，部分敏感目标拆迁，距离变化
H14	兄弟村 40、41 组	CK13+760	CK14+010	7	7	桥梁	两侧	Y14	兄弟村 40、41 组	32	7	桥梁	两侧	噪声、振动	线路与环评一致，部分敏感目标拆迁，距离变化
H15	兄弟村 38、39 组	CK14+180	CK14+600	14	8	桥梁	两侧	Y15	兄弟村 38、39 组	47	8	桥梁、路堤	两侧	噪声、振动	线路与环评一致，线路形式略变化，部分敏感目标拆迁，距离变化
H16	兄弟 35、36 组；三南村 28 组	CK14+710	CK15+140	13	6	路堤	两侧	Y16	兄弟 35、36 组；三南村 28 组	40	6	路堤	两侧	噪声、振动	线路与环评一致，部分敏感目标拆迁，距离变化
H17	三江村 39 组	CK15+230	CK15+490	13	6	路堤	两侧	Y17	三江村 39 组	40	6	路堤	两侧	噪声、振动	线路与环评一致，部分敏感目标拆迁，距离变化
H18	三江村 19 组	CK15+580	CK15+770	13	6	路堤	两侧	Y18	三江村 19 组	38	6	路堤	两侧	噪声、振动	线路与环评一致，部分敏感目标拆迁，距离变化
H19	三江村 21 组	CK15+950	CK16+040	15	6	路堤	两侧	Y19	三江村 21 组	44	6	路堤	两侧	噪声、振动	线路与环评一致，部分敏感目标拆迁，距离变化
H20	三江村 20、23 组	CK16+400	CK16+620	7	9	桥梁	两侧	Y20	三江村 20、23 组	40	9	桥梁	两侧	噪声、振动	线路与环评一致，部分敏感目标拆迁，距离变化
H21	三江村 22、26 组	CK16+790	CK17+160	10	10	桥梁	两侧	Y21	三江村 22、26 组	41	10	桥梁	两侧	噪声、振动	线路与环评一致，部分敏感目标拆迁，距离变化
H22	江淤村 1 组	CK18+190	CK18+560	9	9	桥梁	两侧	Y22	江淤村 1 组	39	9	桥梁	两侧	噪声、振动	线路与环评一致，部分敏感目标拆迁，距离变化
H23	江心沙农场 14 大队	CK18+780	CK18+930	11	9	桥梁	两侧	Y23	江心沙农场 14 大队	45	9	桥梁	两侧	噪声、振动	线路与环评一致，部分敏感目标拆迁，距离变化
H24	江心沙农场 15 大队	CK20+760	CK21+020	60	10	桥梁	两侧	已搬迁							
H25	占仁村 29、31 组	K307+590	K307+760	38	5	路堤	左侧	已搬迁							
H26	占仁村 28 组	K307+900	K308+400	68	5	路堤	右侧	已搬迁							

2 工程调查

2.1 工程建设经过

2.1.1 项目设计经过

本工程设计单位为中铁第五勘察设计院集团有限公司。

2019 年 8 月 2 日，江苏省发展和改革委员会以《关于南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程可行性研究报告的批复》（苏发改基础发〔2019〕684 号）对项目可行性研究报告予以批复。

2019 年 8 月 30 日，江苏省发展和改革委员会以《关于南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程初步设计的批复》（苏发改基础发〔2019〕789 号）对项目初步设计予以批复。

2.1.2 环境影响评价经过

本工程环评报告书编制单位为中铁第五勘察设计院集团有限公司。

2019 年 7 月，铁五院编制完成《南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程环境影响报告书》。

2019 年 7 月 26 日，南通市行政审批局以《关于南通港集团通海铁路建设有限公司南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程环境影响报告书的批复》（通行审批〔2019〕248 号）对环境影响报告书予以批复。

2.1.3 工程建设经过

本工程建设单位为南通港集团通海铁路建设有限公司，代建单位为南京上铁地方铁路开发有限公司。本工程设 2 个土建标段、1 个制梁铺架标段、1 个四电标段，设工程监理单位 3 个、环保监理单位 1 个、水保监理、监测单位 1 个。

表 2.1-1

本工程参建单位划分表

建设单位	代建单位	建设范围	序号	施工标段	施工单位	施工范围	施工内容	工程监理标段	工程监理单位	环境监理单位	水保监理、监测单位
南通集团通海铁路建设有限公司	南京上铁地方铁路开发有限公司	正线、全线四电工程	1	THGTL-ZQSG1	江苏雷威建设工程有限公司	宁启线 K308+000~DK7+046.13	宁启线 K308+000~DK7+046.13 的线下工程	THGTL-JL1 标	上海华东铁路建设监理有限公司	中铁工程设计咨询集团有限公司	河南省水务规划设计研究有限公司
			2	THGTL-ZQSG2	中铁上海工程局集团有限公司	DK7+046.13~DK24+631.78	DK007+046.13~DK24+631.78 的线下工程	THGTL-JL2 标	北京铁城建设监理有限责任公司		
			3	THGTL-ZQSG3	中铁三局集团有限公司	DK0+563.17~DK24+631.78	负责全线制梁、铺架	THGTL-JL3 标	成都西南交大工程建设咨询监理有限责任公司		
			4	THGTL-ZHSG4	中铁电气化局集团有限公司	全线	海门站通信、信号、接触网改造，全线电力、通信、信号工程，生活、生产房屋，以及全线隔声窗安装工作。	THGTL-JL4 标	上海华东铁路建设监理有限公司		

2.1.4 项目验收经过

受南通港集团通海铁路建设有限公司委托，中铁工程设计咨询集团有限公司（以下简称“调查单位”）承担本项目竣工环境保护验收调查工作。接受委托后，调查单位成立了“新建铁路南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程竣工环保验收调查组”，以环评报告及其批复为验收依据，于2022年9月~2023年9月组织技术人员多次对铁路沿线环境及环保设施进行了详细的现场调查，同时收集工程建设相关资料，针对现场发现的问题编制了整改方案；建设单位及各施工单位根据整改方案对现场问题完成了整改。2023年10月，调查单位编制完成了《新建铁路南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程竣工环境保护验收调查报告》。

2.2 工程概况

2.2.1 地理位置及走向

南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程位于江苏省南通市海门区境内，线路自宁启铁路海门站南通端北侧引出后，并行宁启铁路走行至叠港路后折向南，沿既有高压走廊、规划中俄天然气管道走行至通海港区新建通海港站，新建正线长度24.481km。

2.2.2 主要技术标准

本工程主要技术标准见表2.2-1。

表 2.2-1 主要技术标准

技术标准名称	正线
铁路等级	铁路专用线
正线数目	单线
速度目标值	80km/h
最小曲线半径	一般 600m，困难 500m
限制坡度	6‰
牵引种类	内燃，预留电化
机车类型	DF8B
牵引质量	小运转列车 4000t、集装箱班列 2700t

到发线有效长度	1050 m
闭塞类型	自动站间闭塞

2.2.3 主要工程内容

(1) 线路

本工程线路正线全长 24.481km

(2) 轨道

本工程全线铺设有砟轨道、有缝线路。正线铺轨 21.72km。

(3) 站场

全线共设车站 2 处，其中改建站 1 座（海门站），新建站 1 座（通海港站）。

表 2.2-3 车站设置一览表

车站名称	车站性质	中心里程	主要工程内容	备注
海门站	中间站	宁启线 K306+998	结合本专用线引入，对车站两端咽喉进行相应改建，并预留宁启二线及启东端环线发车疏散条件（疏散线长约 6km）。	接轨站
通海港站	中间站	DK22+550	到发场设到发线 3 条（含正线 1 条），预留 2 条，站房设于铁路与长苏路间夹心地，南咽喉设调机停留线 1 条，北咽喉设机待线 1 条，并预留专用线接入条件。装卸场位于到发场南侧，设整列装卸线 2 条，预留 2 条，有效长满足整列装卸作业要求，配备 30m 跨度轨道式门吊进行装卸作业。	港区作业站

(4) 路基

路基长度 5.255km，占线路总长 21.47%，其中区间路基长度 1.835km，站场路基长度 3.420km。

(5) 桥涵

全线共设特大桥 2 座/19.226km，占线路总长 78.53%。

(6) 给排水

海门站新增用水接车站既有供水管网，通海港站新增用水接市政自来水。

海门站新增排水采用化粪池处理后排入车站既有排水管网，最终进入海门区

东洲水处理有限公司污水处理厂处置。通海港站粪便污水采用化粪池处理，食堂含油废水采用隔油池处理后，统一排入市政排水管网，最终排入海门区东洲水处理有限公司污水处理厂处置。

(7) 机械

通海港站装卸场配备 30m 跨度轨道式门式吊 1 台。

(8) 暖通

本工程新建房屋采用空调采暖。

(9) 大临工程

本工程借方采用商业购土，余土用于地方项目集中消纳，未设取、弃土场；设制梁场 1 处、拌和站 3 处、钢筋加工场 1 处、小型预制构件场 1 处，小型临时工程 12 处，新建施工便道 18.4km。

(10) 工程投资

本工程总投资*亿元。

(11) 建设工期

2019 年 9 月开工建设，建设工期 48 个月。

(12) 工程用地及土石方数量

本工程用地 108.08hm²，其中永久用地 76.38hm²，临时用地 31.70hm²。

工程土石方总量为 133.47 万 m³，其中挖方 47.57 万 m³(含表土 18.12 万 m³)，填方 85.90 万 m³（含表土 18.12 万 m³），借方 41.71 万 m³，余方 3.38 万 m³。本工程土石方平衡表见表 2.2-4，表土平衡见表 2.2-5，消纳情况见表 2.2-6，外购土石方情况见表 2.2-7。

表 2.2-4 土石方平衡表 单位：万 m³

类别	挖方	填方	调入		调出		借方		余方	
			数量	来源	数量	去向	外购	来源	集中消纳	小计
路基工程区①	3.01	44.58	9.84	②、③	1.76	②	33.49	周边项目	/	/
桥梁工程区②	16.41	12.97	5.59	①、③	5.65	①	/	/	3.38	3.38
站场工程区③	20.66	20.87	/	/	8.02	①、②	8.22	周边项目	/	/
施工便道区④	3.69	3.69	/	/	/	/	/	/	/	/
施工生产生活区⑤	3.24	3.24	/	/	/	/	/	/	/	/
临时堆土区⑥	0.56	0.56	/	/	/	/	/	/	/	/
合计	47.57	85.90	15.43	/	15.43	/	41.71	/	3.38	3.38

表 2.2-5 表土平衡表 单位：万 m³

类别	挖方	填方	调入		调出	
			数量	来源	数量	去向
路基工程区①	1.76	/	/	/	1.76	②
桥梁工程区②	/	5.59	5.59	①、③	/	/
站场工程区③	8.87	5.04	/	/	3.83	②
施工便道区④	3.69	3.69	/	/	/	/
施工生产生活区⑤	3.24	3.24	/	/	/	/
临时堆土区⑥	0.56	0.56	/	/	/	/
合计	18.12	18.12	5.59	/	5.59	/

表 2.2-6 余方消纳情况一览表 单位: 万 m³

标段	集中消纳		合计
	消纳点	方量	
站前 1 标	海门区悦来镇占补平衡项目	3.38	3.38
合计	/	3.38	3.38

表 2.2-7 外购土方情况一览表 单位: 万 m³

标段	借方	外购单位	外购方量	外购类型	来源
1 标	9.22	南通瑞禾土石方工程有限公司	9.22	土方	海门绿茵港湾拆迁安置小区（三期）项目
2 标	32.49	海门双华道路运输有限公司	32.49	土方	海门骏园项目
合计	41.71	/	41.71	/	/

2.3 工程变化情况

2.3.1 概述

本工程线路走向与环评阶段保持一致，正线长度 24.481km，因工程建设方案优化，较环评阶段 24.587km 减少 0.106km，占原正线长度的 0.43%。桥梁改路基长度 0.212km，占原正线长度的 0.86%。

2.3.2 工程数量变化情况

环评阶段与验收调查阶段主要工程数量变化情况详见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目主要工程数量对照表

序号	工程内容		工程数量		变化情况
			环评阶段	验收调查阶段	
1	正线总长 (km)		24.587	24.481	-0.106
2	永久用地 (hm ²)		79.47	76.38	-3.09
	临时用地 (hm ²)		39.74	31.70	-8.04
3	土石方	挖方 (10 ⁴ m ³)	53.94	47.57	-6.37
		填方 (10 ⁴ m ³)	129.66	85.90	-43.76
		合计	183.6	133.47	-50.13
4	车站	新建车站	1	1	无变化
		改建车站	1	1	无变化
5	正线桥梁 (座/km)		2/19.437km	2/19.226km	-0.211
6	正线路基 (km)		5.15	5.255	0.105
7	工程总投资 (万元)		*	*	*

2.4 工程环保重大变动情况梳理

根据《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），对工程变动情况予以梳理（详见表 2.4-1），本工程的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施的变化不构成环保重大变动。

表 2.4-1

工程建设方案环保重大变动情况梳理表

重大变动项目			阶段		变动情况说明	是否属于重大变动判定
			环评阶段	工程实际		
性质	1	客货共线改客运专线或货运专线; 客运专线或货运专线改客货共线	货运专线	货运专线	无变化	否
规模	2	正线数目增加 (如单线改双线)	单线	单线	无变化	否
	3	车站数量增加 30% 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	全线设车站 2 处: 海门站 (既有站), 通海港站。2 座车站站址均在非城市建成区、无煤炭或其他散货集疏运功能	同环评	无变化	否
	4	正线长度或单双线长度增加累计超过线路长度的 30% 及以上	线路长度 24.587km	线路长度 24.481km	正线长度减少 0.106km, 减少 0.43%。	否
	5	路基改桥或桥梁改路基长度累计超过线路长度的 30% 及以上	区间路基长度 1.75km, 桥梁长 19.438km	区间路基长度 1.835km, 桥梁长度 19.226km	无路基改桥梁, 桥梁改路基长度 212m, 占比 0.86%, 小于 30%。	否
地点	6	线路横向位移超出 200m 的长度累计达到原线路长度的 30% 及以上	—	无线路横向位移超出 200m 路段	无变化	否
	7	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、饮用水水源地等生态敏感区或导致出现新的城市规划区和建成区	—	车站选址未发生变化, 线路长度减少, 未导致新增环境敏感区或导致出现新的城市规划区和建成区	无变化	否
	8	城市建成区内客、货运站和客货运站等车站选址发生变化	海门站、通海港站站址均非城市建成区	车站选址不变	无变化	否
	9	项目变动导致新增声环境保护目标数量累计达到原环境保护目标数量 30% 及以上	26 处声环境环境保护目标	23 处声环境环境保护目标	因整体搬迁减少 3 处; 无因项目变动导致的新增敏感点。	否

续表 2.4-1

工程建设方案环保重大变动情况梳理表

重大变动项目			阶段		变动情况说明	是否属于重大变动判定
			环评阶段	工程实际		
生产工艺	10	有砟轨道改无砟轨道或无砟轨道改有砟轨道，涉及的环境环境保护目标数量累计占全线环境环境保护目标数量的30%及以上	有砟轨道	有砟轨道	无变化	否
	11	最高运行速度增加50km/h及以上；列车对数增加30对及以上；牵引质量增加1000t及以上；货运车辆轴重增加5t及以上	设计时速80km/h，近期货车9对/日、远期货车13对/日；货物列车牵引质量5000t；货运车辆轴重23t。	设计时速80km/h，近期货车9对/日、远期货车15对/日；货物列车牵引质量4000t、集装箱班列牵引质量2700t；货运车辆轴重23t。	牵引质量减少；远期列车对数增加2对，小于30对	否
	12	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	海门站、通海港站站址均在非城市建成区	海门站、通海港站站址均在非城市建成区	无变化	否
	13	在自然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，或施工方案等变化情况；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	项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区。经过噪声敏感建筑物集中区域路段均为地上线。	项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区。经过噪声敏感建筑物集中区域路段均为地上线，无地下改地上情况。	无变化	否
主要环保措施	14	取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁，噪声污染防治措施等主要环境保护措施弱化或降低	不涉及野生动物迁徙通道和水源涵养功能的桥梁。设置声屏障11370延米，隔声窗6980m ² 。	设置声屏障11620延米，隔声窗13727.56m ² 。	环评要求设置的声屏障已落实，且设计优化声屏障长度增加250m；隔声窗根据敏感点实际情况设置，数量增加。	否

2.5 工程调查结论

(1) 项目由江苏省发展改革委立项，初步设计已取得江苏省发展和改革委员会的批复，环境影响报告书取得了南通市行政审批局批复，项目建设履行了国家有关铁路工程建设和环境保护的法定程序。

(2) 本工程验收调查范围为宁启铁路海门站（含）至通海港站（含），新建正线长度 24.481km。

全线新建车站 1 座，为通海港站，改建车站 1 座，为海门站。正线区间路基长度 1.835km，站场路基长度 3.420km，桥梁长度 19.226km。本工程用地共计用地 108.08hm²（其中永久用地 76.38hm²，临时用地 31.70hm²）；本工程土石方总量为 133.47 万 m³，其中挖方 47.57 万 m³（含表土 18.12 万 m³），填方 85.90 万 m³（含表土 18.12 万 m³），借方 41.71 万 m³（外购），余方 3.38 万 m³（集中消纳）。

工程总投资*万元，施工工期 31 个月。

(3) 工程主要变化情况及重大变动核实

本工程线路走向与环评阶段保持一致，正线长度较环评阶段减少 0.106km，占原正线长度的 0.43%。桥梁改路基长度 0.212km，占原正线长度的 0.86%

按照《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）要求，本次验收对照《新建铁路南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程环境影响报告书》，对工程建设变动情况进行了梳理，本工程在性质、规模、地点、生产工艺、主要环保措施等方面的变化不构成环保重大变动。

3 环境影响报告书回顾

3.1 环境影响评价经过

本工程环评编制单位为中铁第五勘察设计院集团有限公司。

2019年7月26日，南通市行政审批局以《关于南通港集团通海铁路建设有限公司南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程环境影响报告书的批复》（通行审批〔2019〕248号）对环境影响报告书予以批复。

3.2 环境影响报告书的主要内容

根据《新建铁路南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程环境影响报告书》，本工程环境影响评价的主要内容主要包括：建设项目概况与工程分析；工程所在地区环境概况；生态环境影响与评价；声环境影响与评价；环境振动影响与评价；地表水环境影响与评价；环境空气影响分析；固体废物环境影响分析；环境风险分析；环保措施及投资估算；环境经济损益分析；环境管理与监测计划；评价结论等。

3.3 环境影响评价结论及防治措施

3.3.1 生态环境影响评价结论及防治措施

1. 评价结论

（1）对海门市“万顷良田”特殊物种保护区的影响

本项目为新建铁路项目，不属污染类建设项目。并行既有宁启铁路走行，设计线路采用桥梁形式而非路基，极大减少了工程占地，不会对特殊物种保护区土地格局产生新的切割。只要施工过程中加强施工与运营管理，就不会对土保护区壤、水体造成污染，不会损害保护区主导生态功能。此外，该区域内主要分布生态大棚种植区，大棚还可进一步降低施工扬尘对栽培植物及土壤的不良影响。因此，项目建设对“万顷良田”特殊物种保护

区影响轻微。

（2）对沿线土地利用格局的影响

工程占地主要呈窄条带状均匀分布于沿线地区，线路横向影响范围极其狭窄，对整个评价范围而言，这种变化影响较小，不会使耕地的模地地位发生改变，对沿线土地利用格局影响不大。

工程新增临时用地主要为 1 处制（存）梁场、1 处弃土（渣）场、2 处拌合站、2 处材料场和施工便道等，工程结束后将对其采取生态恢复措施或进行复垦，预计在施工结束后 3~5 年左右可基本恢复原有的土地利用类型。

（3）对农业生产的影响

本段工程永久性占用耕地 62.8hm^2 （942 亩），根据沿线统计资料分析，沿线耕地粮食年均亩产可按 580kg 计算，评价区粮食产量每年将减少 546.36t 。

由于本段工程呈窄条带状穿越沿线地区，路基横向影响范围极其狭窄，工程永久占用耕地面积仅占其中的 6.29%，因此，不会使沿线所经区域的农业生产受到太大影响；临时占用的耕地面积在施工完毕后，将采取场地清理、植被恢复和复耕等措施，可以逐步恢复其原有农业种植功能，其影响只是暂时的。

（4）对陆生植物资源的影响

本段工程占地以农田为主，植被类型主要为农业植被和绿化灌草地，这些植物种类均为区域内常见的栽培种，分布范围广，分布面积大，本段工程建设不会造成这些物种或群落在评价范围内的消失，更不会造成区域植物区系发生改变。本段工程建设完成后，评价区生物量总量减少了 2930.04t ，净第一性生产力总量降低了 439.49tC/a ；平均生物量减少了 1.89t/hm^2 ，平均净第一性生产力减少了 $28.36\text{gC}/(\text{m}^2\cdot\text{a})$ 。工程建设对评价范围内的生物量水平、生产力将产生一定的负面影响，会进一步增加该地区的生态压力，但生物量水平、生产力水平变化量仅分别占评价区的 5.92%，而占地量占评价区的 5.12%，比例相当，项目未占用大量高生物量

水平和高生产力水平的植被类型，故而影响较小，远远不会使本区域植被自然生产力下降一个等级。因此，工程对自然体系生产力的影响是能够承受的。

（5）对陆生动物资源的影响

本段工程对陆生动物资源的影响主要集中在施工期，其中对两爬类，主要是破坏局部生境、影响繁殖及觅食、迫使其迁徙以及人为捕杀；对鸟类和兽类主要是施工活动迫使其迁移、人为捕杀；但本段工程线路两侧区域的生境十分相似，野生动物不会因为铁路的阻隔作用而失去其赖以生存的生境，本段工程的建设不会造成野生动物种群和数量发生大的变化。

（6）对水生生物资源的影响

本段工程均以桥梁形式跨越沿线河流水域，均采用大跨度跨越河道、不设置水中墩，对水生生物影响轻微。

2.保护措施

（1）生态红线保护区环境保护措施

1) 补偿措施

履行办理农用地转用审批手续，并根据“占一补一”的原则，“按照占多少，垦多少的原则，负责开垦与所占基本农田数量与质量相当的耕地；没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的，应按照省、市等有关规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地”，考虑到工程沿线地区备用土地资源的分布等情况，建设单位难以开垦“数量与质量相当的耕地”，因此以“缴纳耕地开垦费”为宜。

2) 减缓措施

本工程建设实施时需要将主体工程用地表层 0~0.3m 的耕作层集中收集，运至临时堆土区，施工结束后将表土用于复垦。

施工单位应优化施工组织设计，不在其范围内设制（存）梁场、混凝土拌和站、弃渣场等临时工程，汽车运输便道利用永久占地和既有道路，尽可能减少新增临时占地。严格控制施工范围，施工单位应在施工征地界设置围挡或围栏，杜绝施工人员、作业机械和运输车辆越界施工。

桥梁基础钻孔泥浆通过泥浆池循环使用，泥浆废水经多级沉淀干化后，废弃泥浆、钻渣外运出保护区外的桥下摊铺，上清液外运出保护区用于场地降尘。施工期桥梁泥浆池、沉淀池应采用防渗措施。优化施工时序，避免雨季施工造成泥浆外溢。

3) 建设单位应组织施工期环境保护知识培训，在施工单位及施工人员中加强环保意识培养。施工单位应做好施工期环境保护管理，应在进入保护区的主要路口设置警示标示，提醒施工作业人员已进入保护区，同时在重要工点设置环保宣传牌，督促施工人员注意文明施工。

4) 建设单位应编制土地复垦方案，在施工结束后，按照批准后的方案对主体用地进行适当复耕。施工结束后及时开展桥下主体工程用地场地平整及恢复，土地恢复方向应与运营单位、行政主管部门统筹协调确定后开展，原则上建议优先复垦，避免外来物种引入。

5) 建议缩小线路右侧桥下防护栅栏设置范围，减少对红线区耕地的占用。

(2) 土地资源及农业资源保护措施

1) 施工单位应优化施工组织设计减少临时用地，尽可能做到临时用地和永久用地相结合。弃土、弃渣按设计要求的指定地点堆放，制存梁场、混凝土拌合站尽量占用荒地或租用当地建设用地，施工营地尽量与梁场、拌合站合并设置，小型临时性场地、施工项目部应租用村镇居民住宅或利用现有商业、仓储物流用地。

2) 施工前，施工单位应对主体及临时工程占用土地做好表土剥离、堆存及苫盖工作，施工结束后将表土用于复垦。

3) 严格控制施工临时用地范围，工程材料、机械定置堆放，运输车辆按指定路线行使，将其影响降低到最小程度。在农田周围施工时，尽量减少施工人员活动和机械碾压等对农作物及农田土质的影响；在水网较发达的路段施工时，污染性材料与粉尘性材料的堆放应避开农田灌溉水网，并注意尽量避免施工活动对灌溉水网的堵塞及污染；雨季施工时要对物料堆场采取临时防风、防雨设施，对施工运输车辆采取遮挡措施。

4)建设单位应要求各施工单位在各自标段内完成临时工程拆除和场地平整、恢复措施后,办理完移交手续后方可撤离。

(3) 植物保护措施

1)施工过程中应加强管理,严格控制施工范围,杜绝破坏施工场地周围植被。临时设施应进行整体部署,不得随意修建,施工结束后应及时拆除临时建筑,清理平整场地,复垦还耕或绿化。工程制(存)梁场、拌合站等大临工程尽量以既有空闲地和拟建工程场地为主,在工程交验后予以综合利用或者在规定时间内进行拆除,并进行整治,恢复原有植被。

2)施工临时便道尽量利用既有公路及乡村道路,尽量减少对农作物和地表植被的扰动、破坏,新建和整修道路,施工结束后尽量利用,作为进站道路、农村机耕道或者养护便道。

3)根据“适地适树”的原则,在主体工程绿化征地范围内栽植适宜的乔、灌、草植物,用于边坡防护和生态环境恢复。站场绿化应根据气候条件和自然环境,选用本地树种进行绿化,有条件的地方可采用园林绿化方式,提高景观效果,美化环境。

桥梁路段绿化主要是对桥梁下方空间进行植被恢复,在桥梁段建成以后,应根据江苏省及南通市交通廊道环境整治的要求,对施工期破坏的植被进行恢复。除“万顷良田”特殊物种保护区内桥梁下用地恢复方向需征询运营单位和主管部门同意后,其余段落桥梁下方绿化应采取草、灌相结合的方式,城镇段桥梁下绿化可适当考虑景观提升。

4) 农业植被恢复措施

工程建设导致的农业植被损失,将由建设单位缴纳耕地开垦费用后,由自然资源部门进行异地开垦或其他处理,可保证工程实施后评价区域内农作物生物量不减少。

(4) 陆生动物保护措施

1)建议施工单位做好施工规划前期工作,合理设置施工生产生活区,尽可能租用当地村镇建设用地作为临时性工点,加强施工人员生活污水排放管理,减少水体污染;工程完工后尽快开展生态恢复工作,尽量减少因

植被破坏对陆生野生的动物的不利影响。

2) 野生鸟类和兽类大多是晨昏外出觅食，正午休息。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，施工单位应优化施工时序，做好施工方式和时间的计划，并力求避免在晨昏和正午施工。

对于两栖爬行类动物，施工时应避免对沿线水系河道以及沟渠水力联系的切割，并严格控制施工界限，减少对水田、池塘、河道等两栖爬行类栖息生境的破坏。

3) 建设单位应组织施工单位学习《中华人民共和国野生动物保护法》，提高施工人员的保护意识，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，特别是重点野生保护动物。重要工点施工单位应设置环保宣传牌，督促施工人员注意文明施工。

(5) 水生生物保护措施

1) 施工营地不得临近河道水体设置。施工营地应设置临时性生活污水处理设施，生活污水进行处理达标后才能排放，或委托第三方公司及时清运。生活垃圾集中堆放，由施工车辆送城市垃圾场。

2) 施工用料的堆放应远离水源和其他水体，选择暴雨径流难以冲刷的地方。部分施工用料若堆放在桥位附近，应在材料堆放场四周挖明沟，沉沙井、设挡墙等，防止被暴雨径流进入水体，影响水质，各类材料应备有防雨遮雨设施。

3) 合理组织施工程序和施工机械，严格按照道路施工规范进行排水设计和施工，对施工人员作必要的生态环境保护宣传教育，重要工点施工单位应设置环保宣传牌，督促施工人员注意文明施工。

3.3.2 噪声评价结论及防治措施

1. 声环境现状评价结论

全线共设监测断面 26 个，设置监测点 80 个，监测值昼间为 42.2~58.7dB(A)，夜间为 36.4~53.4dB(A)。其中，仅受既有铁路运行噪声影响 2 处敏感目标中，昼夜间均可达标；仅受既有公路（或城市道路）噪

声影响的 3 处敏感目标中，昼夜间均可达标；同时受既有铁路和公路噪声影响的 4 处敏感目标中，昼夜间均可达标；其余 17 处敏感目标主要受社会噪声影响，昼、夜间均可达标。

2. 声环境影响评价结论

评价范围内共有居民住宅区 26 处，预测近期昼、夜间分别为 53.2~71.6dB(A) 和 50.4~67.6dB(A)，对照相应标准限值，昼间 21 处敏感目标超标，超标量为 0.1~10.8dB(A)；夜间 26 处敏感目标超标，超标量为 0.4~9.5dB(A)。

预测远期昼、夜间分别为 54.6~73.2dB(A) 和 51.9~69.4dB(A)，对照相应标准限值，昼间 22 处敏感目标超标，超标量为 0.1~12.2dB(A)；夜间 26 处敏感目标超标，超标量为 0.6~11.2dB(A)。

3. 防治措施

(1) 施工期

1) 施工单位应优化临时性工程选址，施工场地应尽量远离居民区等敏感目标，施工场区内合理布局施工机械，作业噪声大的施工机械应布置在远离居民区等敏感目标的一侧。

2) 施工场地四周应设置施工围挡。对临近敏感目标的高噪声施工机械，可采取选址环保型机具、作业场地加盖工棚、施工机具加防振垫、包覆和隔声罩等有效措施减轻噪声影响。

3) 合理安排作业时间，噪声大的作业尽量安排在白天。

4) 合理规划施工便道和载重车辆走行时间和路线，尽量远离环境敏感目标，减小运输噪声对居民的影响。

5) 做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工，施工单位在施工前应取得地方政府的支持，张贴施工告示与说明，取得当地居民的理解，同时做好施工人员的环保意识教育，降低人为因素造成的噪声影响。

6) 加强环境管理，严格执行国家、地方有关规。

(2) 运营期

本工程对沿线 26 处噪声敏感目标采取直立式声屏障或隔声窗措施，其中对 17 处敏感目标采取声屏障降噪措施，共设置 3.0m 高路基直立式声屏障 1532m、计 4596m²，2.15m 高桥梁直立式声屏障 9838m、计 21151.7m²；

对 17 处敏感目标采取隔声窗措施，共设置隔声窗 6980m²。在采取上述噪声防治措施后，沿线现有敏感目标声环境可达标或满足室内声环境标准。

3.3.3 振动评价结论及防治措施

1. 振动环境现状评价结论

根据监测结果，沿线振动现状值昼间为 49.5~77.9dB，夜间为 48.7~52.7dB。

5 处敏感目标受既有铁路振动影响，其振动现状值分别为昼间 69.1~77.9dB，夜间为 49.5~52.7dB，对照《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)中“铁路干线两侧”昼、夜 80dB 的标准要求，昼夜间均达标。

20 处敏感目标主要受社会生活振动及公路振动影响，其振动现状值分别为昼间 49.5~52.8dB，夜间为 48.7~52.7dB，昼夜均满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)中“混合区、商业中心区”标准要求。

2. 预测评价结论

25 处敏感目标近远期预测值昼间为 72.5~85.1dB、夜间为 72.5~85.1dB，对照《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)中“铁路干线两侧”昼、夜 80dB 的标准要求，22 处敏感点超标，超标量 0.7~5.1dB。

3. 防治措施

根据振动预测结果，对本工程正线振动达标距离以内区域（桥梁段距外轨中心线 21m、路堤段距外轨中心线 36m）的 183 户居民住宅采取拆迁或功能置换。

3.3.4 地表水环境评价结论及防治措施

1. 地表水环境现状评价结论

海门河、新江海河三天监测结果中除了 BOD₅ 不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求，其它监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求；圩角河三天监测结果中，所有监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III

类标准要求。造成部分水体 BOD₅ 超标的主要原因是生活污水等排放进入水体导致。

2. 影响评价结论

(1) 运营期

海门站新增生活污水依托既有海门站货场排水管网，货场生态型污水处理设施处理能力有余量接纳本项目生活污水，经生态型污水处理设施处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准要求，排至附近沟渠；通海港站排放的生活污水经化粪池处理后，水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，可排入市政污水管网，最终进入海门市东洲水处理有限公司污水处理厂。

(2) 施工期

本工程施工期污水主要来自施工营地的生活污水、运输车辆检修产生的含油污水、桥梁桩基施工产生的泥浆水等，通过设置化粪池、隔油池、临时沉淀池及干化堆积场等措施处理后回用于场地洒水降尘，加强施工期环境管理等措施，可有效减缓施工污水对地表水体的影响。

3.3.5 大气评价结论及污染防治措施

本项目不新建燃煤、燃油锅炉。运营期海门站及通海港站新增 4 处食堂需分别安装油烟净化器，使油烟废气经处理达标后排放。

3.3.6 固体废物评价结论及治理措施

运营期车站生活垃圾经收集后，交由环卫部门统一处置或清运至环卫部门指定的垃圾堆放点，对环境影响轻微。

拆迁产生的建筑垃圾及施工废料应尽量分类回收并利用，无法利用的运至指定场所进行妥善处置，环境影响轻微。

3.3.7 报告书总结论

工程建设虽然将会对所经区域的生态、声、振动、水环境产生一定程度的不利影响，但工程设计结合当地特点提出了行之有效的生态保护及恢复措施以及污染控制措施，报告书又对其进行了补充和完善。在工程施工和运营中，只要认真、全面落实环评报告中提出的各项生态保护和污染防治措施，工程建设对环境造成的影响就可得到有效控制和减缓。从环境保护角度而言，本工程的建设是可行的。

3.4 环境影响报告书批复意见

江苏省发展和改革委员会以《关于南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程可行性研究报告的批复》（苏发改基础发〔2019〕684号）下达了本工程环评报告书的批复意见，主要批复意见摘录如下：

一、根据江苏省铁路办《关于南通港集团对南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线定性为铁路支线的复函》环评结论及技术评估意见，在全面落实各项污染防治、生态恢复和补偿、风险防范等措施的前提下，工程对环境的不利影响可得到缓解和控制。因此，仅从环境保护角度考虑，南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程在拟建地址建设可行。

工程起自宁启铁路海门站，讫于新建通海港站，线路长度 24.587 千米。工程为单线内燃 IV 级货运铁路（预留电气化条件），设计行车速度 80 千米/时。工程设车站 2 座，其中新建车站 1 座（通海港站）、既有车站 1 座（海门站），在 CK14+950 预留建站条件。全线共设特大桥 2 座/19.438 千米，占线路长度（24.587 千米）的 79.1%。全线铺设有砟有缝线路。主要到发品种类为集装箱和钢材，集装箱不装载运输危险化学品及石油类货品。

二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司须落实《报告书》中提出的各项环保措施要求，制订施工期环境保护手册，做到规范施工、文明施工，切实落实各项环境保护和生态修复措施，并在工程设计、建设及运营中重点落实以下要求：

（一）进一步优化线位走向，减轻铁路建设对沿线居民、生态红线区域等敏感目标的影响。

（二）加强沿线生态保护。根据相关保护管理规定和相应主管部门意见，严格落实工程穿（跨）越清水通道维护区、特殊物种保护区等生态红线区域的各项生态保护和生态补偿措施。各类临时用地尽可能设在荒地或本工程永久占地范围内，少占耕地，避让生态红线区域。

合理安排施工时间和作业方式。严控施工范围，合理布局施工场地，减少对地表扰动和植被破坏。按照要求开展水土保持工作，做好土石方平衡，减少弃渣量。施工表土剥离单独堆存，用于施工结束后的土地整治和植被恢复。施工结束后,及时对临时占地和取土场进行生态恢复，开展工程沿线景观设计工作，确保工程与周围环境相协调。

（三）落实噪声和振动污染防治措施。选用低噪声施工方式和机械，在敏感目标附近施工应采取设置围墙或声屏障等有效隔声降噪措施。在居民区、学校、医院等声环境敏感点附近，禁止夜间从事高噪声、高振动施工作业，并在相应路段设置减速、禁鸣标志，防止噪声扰民。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。

进一步比选、优化《报告书》提出的营运期噪声及振动防治措施。针对不同情况，采取设置声屏障、安装隔声窗等措施，确保敏感点满足相应环境功能区标准或满足室内声环境标准。运营期加强对沿线敏感点噪声、振动的跟踪监测，根据监测结果及时采取进一步噪声、振动防治措施，避免出现扰民问题。

商请并配合地方政府及有关部门合理规划工程沿线土地的使用，严格控制线路两侧噪声、振动防护距离内新建学校、医院和住宅等敏感建筑物。积极配合地方政府落实环境敏感目标功能置换工作，项目运行前须完成

《报告书》提出的本工程正线振动达标距离以内区域（桥梁段距外轨中心线 21 米、路堤段距外轨中心线 36 米）环境敏感目标的功能置换或搬迁，并作为工程竣工环保验收的前提之一。

（四）严格落实水环境保护措施，禁止各类废水排入沿线生态红线区域。合理规划建设施工期废水收集、处理系统，生产性施工废水经沉淀处理后全部回用；生活污水有效收集、妥善处置。跨河桥涵桩基施工应于枯水期进行，跨河桥梁涉水施工采取围堰方式。跨越海门河桥梁设计应采取一跨过河，不设水中桥墩。施工泥浆进行沉淀、干化处理。

桥面径流经边沟排放至沿线无饮用水功能的地表水体。按“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则设计、建设场站给排水系统。通海港站的生活污水经预处理达标后排入市政管网。海门站新增生活污水依托既有货场污水处理设施。

（五）严格落实大气污染防治措施，防止扬尘、恶臭扰民。合理布置施工现场、物料拌合站及物料堆场，并设围墙或简易围屏，施工期采取遮盖、洒水等抑尘措施。物料拌合站采用密封性好、除尘效率高的拌合设备。施工机械燃用低硫燃料油，并定期检测与保养。营运期全线车站采暖、供水等均采用清洁能源。食堂安装油烟净化器，油烟废气经处理达标后排放。

（六）落实固体废物处理处置措施。施工期弃土、弃渣、建筑垃圾及时收集清运，纳入当地固废收集系统妥善处置。生活垃圾定点收集、存储，送环卫部门统一处理。

（七）落实《报告书》提出的风险防范措施和事故应急预案。加强运营期管理，配备环境风险应急物资，完善应急措施并纳入到当地突发公共事件应急预案中。

（八）按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定设置各类排污口和标志；按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》(苏环规[2011]1号)要求建设、安装自动监控设备及其配套设施；落实《报告书》提出的环境管理和监测计划。

（九）在工程施工和运行过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

（十）初步设计阶段应进一步优化细化环境保护设施，环保篇章中落实生态保护和环境污染防治的各项措施及投资。在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任。

三、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。工程竣工后须按规定办理竣工环境保护验收手续。

4 环境保护措施落实情况调查

4.1 环保投资落实情况

本工程总投资为*万元，其中环保工程投资*万元，约占工程投资的*%。
环保工程投资详见表 4.1-1。

表 4.1-1 环保工程投资项目表 单位：万元

项目内容		工程实际投资	环评估算投资	投资变化	备注
生态措施	临时占地复垦、主体工程绿化等				建设方案优化后临时用地数量减少，相应复垦费用减少
噪声治理	声屏障、隔声窗				实施阶段工程声屏障及隔声窗数量较环评阶段增加，环评阶段声屏障单价估算偏高
振动治理	振动拆迁				实施阶段振动达标距离内居民房屋拆迁或功能置换已全部完成，环评阶段拆迁费用估算偏高
污水处理	化粪池、隔油池等污水处理				-
大气治理	油烟净化器、施工期大气污染防治				-
合 计					-

4.2 环保措施落实情况

根据环境影响报告书及其批复意见、工程竣工文件以及现场调查结果，本工程环境保护措施及落实情况见表 4.2-1。

表4.2-1 环评报告书批复意见执行情况

序 号	环评批复意见	执行情况
生态环境	1、进一步优化线位走向，减轻铁路建设对沿线居民、生态红线区域等敏感目标的影响。 2、加强沿线生态保护。根据相关保护管理规定和相应主管部门意见，严格落实工程穿（跨）越清水通道维护区、特殊物种保护区等生态红线区域的各项生态保护和生态补偿措施。各类临时用地尽可能设在荒地或本工程永久占地范围内，少占耕地，避让生态红线区域。 3、合理安排施工时间和作业方式。严控施工范围，合理布局施工场地，减少对地表扰动和植被破坏。按照要求开展水土保持工作，做好土石方平衡，减少弃渣量。施工表土剥离单独堆存，用于施工结束后的土地整治和植被恢复。施工结束后，及时对临时占地和取土场进行生态恢复，开展工程沿线景观设计工作，确保工程与周围环境相协调。	1、工程线位未发生变化，工程实际线位与环评线位在生态空间管控区（原生态红线区域）内走向、长度一致。 2、根据《江苏省自然资源厅关于南通市海门区生态空间管控区域优化调整方案的复函》（苏自然函[2021]877号），“万顷良田”特殊物种保护区已取消，本工程未在清水通道维护区内设置制（存）梁场、取弃土（渣）场、填料拌合站、混凝土搅拌站、施工营地等临时性工程。施工结束后，施工单位及时对临时工程进行复垦。跨海门河桥梁基础钻孔泥浆通过泥浆池循环使用，泥浆废水经多级沉淀干化后，废弃泥浆、钻渣外运出保护区外的桥下摊铺，上清液外运出保护区用于场地降尘。施工人员产生的固体废物经垃圾桶统一收集后，定期运交环卫部门统一处理。 3、施工期已按环评要求加强管理，合理布局施工场地和安排施工时间。施工前对主体工程和临时工程剥离表土，剥离表土集中堆放，施工过程中采取了临时苫盖等措施，施工结束后，及时对临时占地进行覆土和植被恢复。
声环境	落实噪声和振动污染防治措施。选用低噪声施工方式和机械，在敏感目标附近施工应采取设置围墙或声屏障等有效隔声降噪措施。在居民区、学校、医院等声环境敏感点附近，禁止夜间从事高噪声、高振动施工作业，并在相应路段设置减速、禁鸣标志，防止噪声扰民。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。 进一步比选、优化《报告书》提出的运营期噪声及振动防治措施。针对不同情况，采取设置声屏障、安装隔声窗等措施，确保敏感点满足相应环境功能区标准或满足室内声环境标准。运营期加强对沿线敏感点噪声、振动的跟踪监测，根据监测结果及时采取进一步噪声、振动防治措施，避免出现扰民问题。	1、施工期已按照环评要求在敏感目标附近施工场地设置围墙，选用低噪声施工方式和机械，并加强施工机械维修保养。严格控制施工时间，夜间禁止开展产生噪声影响的施工作业。确需夜间施工的，均提前向主管部门申请，经批准后向居民予以公告。并在相应路段设置减速、禁鸣标志。根据监测情况，施工期噪声均满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》《GB12523-2011》标准要求。 2、经设计优化，工程桥梁声屏障高度由环评阶段的2.15m调整为2.3m，声屏障长度增加250延米，隔声窗数量增加6747.56m²。全线设声屏障11620延米，隔声窗13727.56m²。满足环评噪声治理要求。 3、建议运营后加强跟踪监测，发现问题及时妥善解决。
振动环境	商请并配合地方政府及有关部门合理规划工程沿线土地的使用，严格控制线路两侧噪声、振动防护距离内新建学校、医院和住宅等敏感建筑物。积极配合地方政府落实环境敏感目标功能置换工作，项目运行前须完成《报告书》提出的本工程正线振动达标距离以内区域（桥梁段距外轨中	建议地方政府合理规划工程沿线土地的使用，在线路两侧噪声、振动防护距离内不得新建学校、医院和住宅等敏感建筑物。桥梁段距外轨中心线21米、路堤段距外轨中心线36米范围内环境敏感目标的功能置换或搬迁工作已全部完成。

	心线 21 米、路堤段距外轨中心线 36 米) 环境敏感目标的功能置换或搬迁, 并作为工程竣工环保验收的前提之一。	
水环境	1、严格落实水环境保护措施, 禁止各类废水排入沿线生态红线区域。 2、合理规划建设施工期废水收集、处理系统, 生产性施工废水经沉淀处理后全部回用; 生活污水有效收集、妥善处置。跨河桥涵桩基施工应于枯水期进行, 跨河桥梁涉水施工采取围堰方式。跨越海门河桥梁设计应采取一跨过河, 不设水中桥墩。施工泥浆进行沉淀、干化处理。 3、桥面径流经边沟排放至沿线无饮用水功能的地表水体。按“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则设计、建设场站给排水系统。通海港站的生活污水经预处理达标后排入市政管网。海门站新增生活污水依托既有货场污水处理设施。 4、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定设置各类排污口和标志; 按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》(苏环规[2011]1 号) 要求建设、安装自动监控设备及其配套设施; 落实《报告书》提出的环境管理和监测计划。	1、桥梁基础施工设置了泥浆沉淀池, 废弃泥浆、钻渣外运出保护区外的桥下摊铺, 上清液外运出保护区用于场地降尘。 2、施工场地生产废水经三级沉淀池处理后回用于施工便道洒水降尘、场地冲洗、罐车清洗等作业, 不外排。施工场地生活污水经化粪池处理后, 委托当地环卫部门定期清掏不外排。跨越海门河段桥梁不设水中桥墩, 上跨海门河桥梁封堵桥面泄水孔, 杜绝桥面雨水直排进入河道。 3、跨海门河段桥梁设置桥面径流收集系统, 未排入河道。通海港站和海门站按雨污分流设计, 通海港站生活污水经预处理达标后排入市政管网; 海门站新增生活污水排入既有污水系统, 最终排入市政管网。 4、通海港站污水排放口已按规定设置排污口标志; 《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》(苏环规[2011]1 号) 已废除, 无需安装自动监控设备。运营期按环评报告要求落实环境管理和监测计划。
大气环境	1、严格落实大气污染防治措施, 防止扬尘、恶臭扰民。合理布置施工现场、物料拌合站及物料堆场, 并设围墙或简易围屏, 施工期采取遮盖、洒水等抑尘措施。 2、物料拌合站采用密封性好、除尘效率高的拌合设备。施工机械燃用低硫燃料油, 并定期检测与保养。 3、营运期全线车站采暖、供水等均采用清洁能源。食堂安装油烟净化器, 油烟废气经处理达标后排放。	1、施工工地周围设置围挡, 制梁场、拌合站砂石料等建筑材料密闭存储, 堆放在封闭式储料仓。制梁场、拌合站场内施工道路及施工便道采用硬化处理, 定期洒水抑尘。主体工程裸露作业面及临时堆土区域采用绿色防尘网苫盖。 2、物料拌合站采用密封性好、除尘效率高的拌合设备。施工机械燃用低硫燃料油。 3、通海港站及装卸货场伙食团安装油烟净化器, 油烟净化处理后排放。
固废环境	落实固体废物处理处置措施。施工期弃土、弃渣、建筑垃圾及时收集清运, 纳入当地固废收集系统妥善处置。生活垃圾定点收集、存储, 送环卫部门统一处理。	建筑施工垃圾运至指定场所妥善处置。生活垃圾集中收集后交由地方环卫部门处置。

5 施工期环境影响回顾调查

5.1 施工期环境影响概况

通过收集相关工程资料，查阅施工期环境监理报告等，分析工程建设过程中应有的具体环保措施和要求，并走访沿线居民和单位，了解到施工期产生的环境影响主要体现在以下几个方面：

- （1）环境空气和噪声影响：设备材料及土石方运输产生扬尘和噪声影响；施工机械产生的噪声影响。
- （2）生态环境影响：大临工程、施工场地及营地、土石方工程对土地和植被的不良影响。
- （3）水环境影响：施工人员产生的生活污水对周边环境造成的影响。
- （4）其他：施工产生的生活垃圾及建筑垃圾对周围环境造成的影响。

5.2 施工期环境管理、监理制度调查

为控制施工期水土流失，减少污水、噪声和废气的污染，建设单位、施工单位制定了完善的管理制度并严格执行。

（1）建立环境保护管理体系

组织建立包括建设单位、设计单位、监理单位、施工及咨询单位在内的三级管理体系，地方生态环境部门行使好监督职能，确保实现环保工程“三同时”中的“同时施工”要求。

（2）环境保护专项监理内容

本工程委托中铁工程设计咨询集团有限公司开展施工期环境保护专项监理工作。

环境监理单位进场后，加强了现场环境管理工作，采取巡视、检查、监测等方式，督促施工单位严格落实施工期各项污染防治措施。根据本项目特点，重点对工程建设区施工生产废水和生活污水的处理措施、大气污染防治措施、噪声

控制措施、固体废弃物防治措施、施工临时占地恢复整治及施工期环境管理等内容进行了监督与管理。

环境监理单位定期开展技术交底和培训会，编制施工环境监理季报。本工程施工期间未发生环境污染事件。

(3) 施工单位环境管理内容

1) 施工单位制定了完善的“环境保护工作计划”、“环境保护管理办法”等规章制度，并要求明确施工工艺、施工工序、防治技术要求、防治责任范围等。

2) 开展环境保护宣传、教育和培训，在施工营地宣传栏设“环保专栏”，定期介绍环境保护的基本知识、法律法规等；组织职工学习建设指挥部制定的“环境保护工作规划”、“环境保护管理办法”等规章制度；印制简明易懂的环境保护宣传资料，在组织学习和教育中，特别加强对临时工的宣传、教育力度。

3) 施工单位结合标段内的环境特征和工程特点，筛选出对环境保护可能产生较大影响的重点工程，编制环保施工组织设计和防治方案，经建设单位审核同意后实施。

5.3 施工期环境影响控制措施调查

针对可能造成的不良环境影响，本工程采取了相应的防治措施，取得了较好的效果：

(1) 生态环境影响调查

铁路工程施工，特别是大临工程、施工场地及营地、土石方工程不可避免地占用土地，加剧水土流失并对该地区的植被造成破坏。

针对本工程的特性，建设单位从源头抓起，即在设计阶段优化选址选线，严格控制占地类型，尽量少占农田特别是基本农田；工程未设取、弃土场，本工程借方分别来自于海门绿茵岗位拆迁安置小区（三期）项目及海门骏园项目土方工程，余土均于海门区悦来镇占补平衡项目集中消纳，其他施工场地及营地等选址时与当地有关部门积极进行了协商，满足对环境影响最小的要求。工程临时占地

主要为耕地，施工结束后及时对场地附属设施进行了拆除、场地硬化面破除后技术开展复耕，施工期工程对沿线生态环境影响相对较小。

(2) 噪声影响调查

工程施工的噪声影响主要表现在夜间。施工单位虽未杜绝夜间施工，但夜间适当控制施工作业时间，并调整工序，将噪声大的施工作业尽量安排在白天施工，机械车辆途经居住场所时减速慢行，不鸣喇叭等措施，尽可能降低施工噪声影响。随着施工活动的结束，施工扬尘及施工噪声影响亦随之消失。

(3) 水环境影响调查

据调查，施工期生活污水和施工废水均按有关要求进行处理，未发生施工污水的投诉事件和污染事故，其采取的防治措施主要有：

1) 生活污水

施工期制梁场及拌合站等临时工程产生的生活污水经化粪池处理后定期清掏。

2) 桥梁施工废水

桥梁基础施工设置了泥浆沉淀池，上清液外运出保护区用于场地降尘。1~200号桥墩施工泥浆经各泥浆池收集，经中转池最终统一汇集至补南村联合泥浆池沉淀，废弃泥浆用于附近村庄废弃鱼塘回填；其余桥墩施工泥浆经泥浆池干化后外运出保护区外的桥下摊铺。跨海门河段桥梁设置桥面径流收集系统，未设水中墩，上跨海门河桥梁封堵桥面泄水孔，杜绝桥面雨水直排进入河道。

3) 制梁场、混凝土拌合站生产废水

制梁场、混凝土拌合站均设有沉淀池，施工设备生产废水和车辆冲洗废水经沉淀池处理后用于施工场地洒水降尘。



DK2+000 泥浆中转池



表土剥离



跨河桥梁未设水中墩



回填鱼塘



桥面径流收集



桥面泄水孔封堵

(4) 大气环境影响调查

制梁场、拌合站等施工场地内主要道路均采取了硬化措施并设置了防尘围挡；施工现场设置洒水车，对施工场地、施工便道等定期进行洒水降尘；制梁场、拌合站砂石料等建筑材料密闭存储，堆放在封闭式储料仓；设置洗车台，车辆驶离

施工现场时进行冲洗避免带泥上路；施工现场土石方集中存放，主体工程裸露作业面及临时堆土区域采用防尘网苫盖。通过采取上述环境空气污染防治措施，有效减少了施工产生的扬尘影响。



拌合站厂界围挡



洒水车



施工便道洒水抑尘



洗车平台



制梁场封闭料仓



拌合站封闭料仓

(5) 其他环境影响调查

本工程施工产生的固体废物主要包括桥梁基础施工产生的钻渣、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。桥梁基础开挖出渣，经固结、干化后用作用于附近村庄废弃鱼塘回填或外运出保护区外的桥下摊铺。施工期建筑垃圾及生活垃圾经统一收集、存放后交由环卫企业统一清运处理。



拌合站生活区垃圾桶



通海港站垃圾桶

5.4 沿线公众对施工期环境影响的反馈意见

根据公众意见调查结果，沿线绝大多数民众支持本工程建设，本工程施工期主要环境影响为施工扬尘和施工噪声。分析原因，尽管建设单位在施工期间采取了相应防护措施，如路面洒水、夜间适当控制施工作业时间等，但仍不可避免会有突发情况产生影响。随着施工活动的结束，施工扬尘及施工噪声影响亦随之消失。

5.5 施工期环境影响回顾调查结论

(1) 针对本工程施工可能产生的不良影响，建设单位、施工单位采取了一系列的防治措施，规范施工行为，认真落实了环评文件及其批复意见提出的环境保护措施和建议，有效地控制了施工期的水土流失，减少了污水、噪声和大气污染，杜绝了施工期发生环境污染事故。

(2) 建设单位、施工单位重视环保宣传、教育，并制定了完善的管理制

度。将环保工作纳入合同管理，委托第三方单位开展环境监理，严格执行“三同时制度”，确保环境保护工程与主体工程同时施工。

(3) 沿线生态环境主管部门未接到居民有关施工期扰民及环境污染的投诉。

6 生态环境影响调查

6.1 沿线自然环境概况

6.1.1 地形、地貌

本项目位于江苏省南通市海门区境内，项目区域地貌单元为冲海积平原区。地形平坦、开阔，水系发育，河渠纵横，交织如网。地面高程一般为 2.0~6.0m，相对高差 1.0~3.0m。村落密集，农耕发达，交通便利。

6.1.2 地质

(1) 地层岩性

沿线零星分布有第四系全新统人工堆积层填土；广泛分布有冲积层粉质黏土、粉土，局部分布有淤泥质粉质黏土；海陆交互沉积层粉土、淤泥质粉质黏土、粉砂、粉质黏土与粉砂互层；沿线广泛分布有第四系上更新统地层，岩性主要有粉质黏土与粉土互层、粉土、粉砂。

(2) 地质构造

拟建铁路在大地构造单元上位于扬子准台地苏北拗陷区，在拗陷中又有一系列凸起、凹陷相间，多数呈北东方向排列，通过的三级构造单元为南通断块。自中生代以来，本区一直处于沉降状态，新生代以后沉降更甚，地质构造深埋对线路影响较小。

(3) 不良地质及特殊岩土

沿线不良地质现象主要有地震液化、地面沉降等。沿线的特殊岩土为填土、软土。

6.1.3 气象特征

项目区域位于长江下游、濒临黄海，属湿润的亚热带季风气候区。其气候特征为四季分明、降水充沛。年平均气温 16.2℃，年平均降水量 1107.1mm，年最大降水量 1386.4mm，年平均蒸发量 921.8mm。

6.1.4 河流水文

沿线属长江流域。南通市海门区地处长江入海口，是典型的平原水网地区，境内河道密布，航运发达。线路跨越的航道有圩角河（VI级航道）、许通河（VI级航道）、海门河（VII级航道）、新江海河（现状IV级、规划III级航道）。

6.1.5 土壤与动植物

铁路沿线分布的土壤类型主要为潮土、盐土、水稻土和黄棕壤及石灰质土。评价区域内常见陆生植被有阔叶林、草丛、栽培植被、水生植被等 4 种主要类型。

沿线有爬行类以多疣壁虎、堰蜓最为常见。鸟类以农田村落型为主，如家燕、喜鹊、灰喜鹊、白鹡鸰、麻雀等。评价范围内人为活动频繁，兽类种类较少，共有 5 目 5 科 9 种，均为小型兽类，以啮齿目鼠形小兽最为常见，其中刺猬、黄鼬为江苏省级保护种类；无国家级保护动物分布。

6.1.6 水土流失

根据《水利部办公厅关于印发<全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分结果>的通知》（办水保〔2013〕188 号），本项目所在地南通市海门区不属于国家级重点防治区。根据《江苏省水土保持规划》，工程所经过的海门街道属于江苏省省级水土流失重点预防区，工程所在区域土壤流失量约为 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

6.2 土地资源影响调查

6.2.1 工程占地数量

本工程用地面积 108.08hm^2 ，其中永久占地 76.38hm^2 ，临时占地 31.70hm^2 。工程区土地利用类型主要为耕地。

6.2.2 对农业、林业生产的影响分析

本着“以桥代路”的原则，本线桥梁比例达 78.53%，占地面积较少。建设单位对工程占用的基本农田，采取了“占一补一”的措施，进行了异地调整补偿。因此，本工程建设对区域农业生产的影响较小。

6.2.3 土地资源保护措施调查

为减少工程建设对沿线土地资源的影响，工程建设中采取了以下保护措施：

（1）沿线主体工程均按照工程设计文件，严格控制用地规模；依据国家和江苏省的有关规定和要求对土地占用、复垦、青苗损失等予以补偿。

（2）施工前对主体工程和临时工程剥离表土，剥离表土集中堆放，施工过程中采取了临时苫盖等措施。被剥离的表层土用于复垦或绿化用表土。

（3）工程未设置取、弃土（渣）场，借方从海门绿茵岗位拆迁安置小区（三期）项目及海门骏园项目土方工程外购，余方均于海门区悦来镇占补平衡项目中消纳。临时用地尽量永临结合，减少新增临时占地。

（4）施工结束后，及时对临时占地进行覆土和植被恢复。

6.3 生态保护目标影响调查

环评阶段，工程穿越省级生态红线区 2 处，分别为“万顷良田”特殊物种保护区（二级管控区）及海门河清水通道维护区（二级管控区）。

环评批复后，根据《关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）及《江苏省自然资源厅关于南通市海门区生态空间管控区域优化调整方案的复函》（苏自然函〔2021〕877 号），“万顷良田”特殊物种保护区已取消，海门河清水通道维护区生态红线二级管控区调整为省级生态空间管控区。

验收调查阶段，本工程仅涉及海门河清水通道维护区 1 处省级生态空间管控区，线路穿越生态空间管控区的位置、走向、形式、长度等均未发生变化。

表 6.3-1 沿线生态红线及生态空间管控区一览表

序号	名称	行政区划	主导生态功能	环评阶段类型	环评阶段与本工程位置关系	验收调查阶段类型	与本工程位置关系	主管部门意见
1	“万顷良田”特殊物种保护区	南通市海门区	土壤、水体保护	市级生态红线二级管控区	正线 CK0+750~CK2+800 段以桥梁形式穿越海门街道“万顷良田”特殊物种保护区（二级管控区），穿越长度约 2.05km；	已取消	/	环评报告书已获批复，无需单独办理行政许可
2	海门河清水通道维护区	南通市海门区	水质保护	省级生态红线二级管控区	CK9+865~CK10+900 以桥梁形式穿越海门河清水通道维护区（二级管控区）。穿越长度约 1.035km，其中水域长度 35m，路域长度为 1000m，无水中墩	省级生态空间管控区	DK9+865~DK10+900 以桥梁形式穿越海门河清水通道维护区生态空间管控区。穿越长度约 1.035km，其中水域长度 35m，路域长度为 1000m，无水中墩	

(1) 清水通道维护区概况

海门河清水通道维护区生态空间管控区域起点为海门区与通州区交界处，讫点为二十匡河，水体及两岸各 500m，总面积 38.92km²。

(2) 工程内容

环评阶段，线路 CK9+865~CK10+900 段以桥梁形式穿越海门河清水通道维护区（二级管控区），穿越长度 1.035km，其中跨越水域长度为 35m，未设置水中墩。

验收调查阶段，线路 DK9+865~DK10+900 段以桥梁形式穿越海门河清水通道维护区生态空间管控区，长度 1.035km，其中水域内线路长度为 35m。跨越清水通道维护区的位置、走向、形式及长度均与环评阶段一致。



线路与海门河清水通道维护区位置关系图



工程跨越海门河清水通道维护区现状

(3) 环评报告及批复要求落实情况

1) 环评及其批复要求

①禁止在管控区范围内设置施工营地、混凝土拌合站、制梁场等可能产生水污染源的大临设施。

②应合理规划工期，临近清水通道维护区内桥墩尤其是邻近海门河桥墩施工尽可能选在旱季；对于邻近海门河的两个桥墩施工建议采用钢板桩围护。

③严格控制施工范围，桥梁施工场地设置临时沉淀池、泥浆池，均应采用标准化混凝土结构，四周设置围栏防止泥浆四溢。废弃泥浆经沉淀干化处理后，上

清液回收用于道路洒水，干化泥浆与桥梁出碴应及时外运出保护区处置，若临时堆放应远离海门河 100m 以上，且做好临时苫盖、防护和排水沉沙措施，防止因雨水径流进入地表水体。

④严禁在海门河邻近区域（距河道 100m 以内）堆放建材和停放施工机械车辆，防止因雨水冲刷对邻近河道水质的污染。

2) 工程落实环评及批复情况

①未在管控区范围内设置施工营地、混凝土拌合站、制梁场等可能产生水污染源的大临设施。

②施工单位合理规划工期，临近清水通道维护区内桥墩选在旱季施工。临近海门河桥墩施工采用钢板桩围护。

③桥梁基础施工设置了泥浆沉淀池，上清液外运出保护区用于场地降尘。1~200 号桥墩施工泥浆经各泥浆池收集，经中转池最终统一汇集至补南村联合泥浆池沉淀，废弃泥浆用于附近村庄废弃鱼塘回填；其余桥墩施工泥浆经泥浆池干化后外运出保护区外的桥下摊铺。跨海门河段桥梁设置桥面径流收集系统，未设水中墩，上跨海门河桥梁封堵桥面泄水孔，杜绝桥面雨水直排进入河道。

④未在海门河邻近区域（距河道 100m 以内）堆放建材和停放施工机械车辆。

6.4 主体工程防护措施调查

本工程路基边坡工程及绿化防护、排水工程；桥下绿化工程；站场路基边坡工程及绿化防护、排水和场坪绿化工程等主体工程的生态防护与水土保持措施已全部完成。

6.4.1 路基工程

本工程路基边坡采用拱型骨架护坡、混凝土空心块护坡结合植草灌防护，目前路基边坡工程防护、排水沟和绿化防护措施已经全部建成。



路基边坡防护、排水沟、绿化措施

6.4.2 桥涵工程

本次验收重点对跨越水体桥梁桥台、岸坡防护措施进行检查；对旱地桥梁桥台防护措施和桥下恢复措施进行检查。具体情况如下：

- 1) 跨越水体桥梁岸坡防护措施、桥梁桥台防护措施已完成。
- 2) 沿线旱桥桥下绿化已完成。



桥梁锥体防护



桥下绿化

6.4.3 站场工程

站场路基边坡防护采用预制混凝土空心块护坡防护，边坡种灌木并撒草籽。海门站、通海港站站场排水沟工程、站场路基边坡及绿化防护工程已建成。



站场路基边坡防护



通海港站场坪绿化



排水沟

6.5 大临工程恢复措施调查

6.5.1 取、弃土（渣）场

（1）环评阶段

本项目采用商业购土，不设置取土场。设有弃土场 1 处。

（2）验收调查阶段

验收调查阶段，借方 41.71 万 m^3 从海门绿茵岗位拆迁安置小区（三期）项目及海门骏园项目土方工程外购，工程余方量 3.38 万 m^3 ，均用于海门区悦来镇占补平衡项目集中消纳，未设置取、弃土（渣）场。

6.5.2 临时工程

工程设置制梁场 1 处, 拌和站 3 处, 钢筋加工场 1 处, 小型预制构件场 1 处, 小型临时工程 12 处, 施工便道 18.4km。

(1) 制梁场

本工程设置制梁场 1 处, 占地类型为耕地, 占地面积为 3.56hm², 已完成复垦及移交。

表 6.5-1 制梁场设置情况一览表

序号	标段	名称	位置	用地类型	面积 (hm ²)	拆除及复垦情况	移交情况
1	站前 3 标	1#制梁场及项目部	DK24+400 右侧 50m	耕地	3.56	已复垦	已移交



1#制梁场恢复情况

2) 拌合站

本工程设置拌合站 3 处，占地类型为耕地，占地面积为 5.85hm²，1#拌合站整体移交，后续复垦由接收方负责，移交手续已办理。其余拌合站已完成复垦及移交。

表 6.5-2 拌合站设置及复垦移交情况一览表

序号	标段	名称	位置	土地类型	面积 (hm ²)	拆除复垦情况	移交情况
1	站前 1 标	1#拌合站	宁启铁路 K296+200 北侧	耕地	2.23	移交中铁二十四局海太过江通道上跨宁启铁路、通海港铁路立交工程项目继续使用，后续复垦由接收方负责	已移交
2	站前 2 标	2#拌合站	DK19+900 左侧 100m	耕地	1.16	已复垦	已移交
3		3#改良土拌合站	DK24+400 右侧 1km	耕地	2.46	已复垦	已移交



2#拌合站恢复情况



3#拌合站恢复情况

3) 钢筋加工场

本工程设置钢筋加工场 1 处，占地面积 1.31hm²。目前已完成复垦及移交，详见表 6.5-3。

表 6.5-3 钢筋加工场设置及复垦移交情况一览表

序号	标段	名称	位置	土地类型	面积 (hm ²)	拆除及复 垦情况	移交情 况
1	站前 2 标	1#钢筋加工场	DK17+700 右侧 100m	耕地	1.31	已复垦	已移交



1#钢筋加工场恢复情况

4) 小型预制构件场

本工程设置小型预制构件场 1 处，占地面积 1.07hm²。目前已完成复垦及移交，详见表 6.5-4。

表 6.5-4 小型预制构件场设置及复垦移交情况一览表

序号	标段	名称	位置	土地类型	面积 (hm ²)	拆除及复 垦情况	移交情 况
1	站前 2 标	1#小型预制 构件场	DK23+000 右侧 30m	耕地	1.07	已复垦	已移交



1#小型预制构件场恢复情况

5) 小型临时工程

本工程设置小型临时工程 12 处，占地面积 4.96hm²。目前已完成复垦及移交，详见表 6.5-5。

表 6.5-5 其他临时工程设置及复垦移交情况一览表

序号	标段	名称	位置	土地类型	面积 (hm ²)	拆除及复垦情况	移交情况
1	站前 1 标	槽型梁场地	0-2#墩	荒地	0.33	已恢复	已移交
2	站前 1 标	吊装场地	67-81 右侧、78-82 左侧、104-141#墩	荒地	0.33	已恢复	已移交
3	站前 1 标	项目部	城兴村，宁启铁路南侧，江海路东侧	耕地	1.14	已恢复	已移交
4	站前 2 标	项目部	滨江街道三江村村民委员会沿江路南侧、沿江竖中心路西侧	耕地	0.84	已恢复	已移交
5	站前 2 标	搅拌站备料场	DK19+900 南侧	耕地	0.67	已恢复	已移交
6	站前 2 标	临时钢筋厂	DK9+000 东侧，叠港路西侧	耕地	0.11	已恢复	已移交
7	站前 2 标	连续梁预压块堆场	DK17+400-DK17+600 左侧	耕地	0.15	已恢复	已移交
8	站前 2 标	材料临时堆放场	DK10+416-DK10+449	耕地	0.08	已恢复	已移交
9	站前 2 标	临时钢筋厂	DK7+045 南侧	耕地	0.56	已恢复	已移交

序号	标段	名称	位置	土地类型	面积 (hm ²)	拆除及复 垦情况	移交情 况
10	站前 2 标	搅拌站试验室	新江海河岔口东侧约 200m	耕地	0.32	已恢复	已移交
11	站前 2 标	施工宿舍及 堆场	G345 国道南侧	耕地	0.26	已恢复	已移交
12	站前 2 标	连续梁机械 停放吊装场 地	DK7+542.567 叠港公路 与海天线交叉口北侧	耕地	0.16	已恢复	已移交

6) 施工便道 (线)

全线新建施工便道 18.4km，占地类型为耕地，占地面积为 14.95hm²，目前已全部复垦及移交。



施工便道恢复情况

6.6 小结

(1) 生态环境保护目标

环评阶段，工程穿越省级生态红线区 2 处，分别为“万顷良田”特殊物种保护区（二级管控区）及海门河清水通道维护区（二级管控区）。

环评批复后，根据《关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏

政发〔2020〕1号）及《江苏省自然资源厅关于南通市海门区生态空间管控区域优化调整方案的复函》（苏自然函[2021]877号），“万顷良田”特殊物种保护区已取消，海门河清水通道维护区生态红线二级管控区调整为省级生态空间管控区。

验收调查阶段，仅涉及海门河清水通道维护区1处省级生态空间管控区，线路穿越生态空间管控区的位置、走向、形式、长度等均未发生变化，已按照环评及其批复要求落实了各项环保措施。

（2）主体工程

本工程路基边坡采用拱型骨架护坡、混凝土空心块护坡结合植草灌防护，目前路基边坡工程及绿化防护、排水沟措施已经全部建成。

跨越水体桥梁岸坡防护措施、桥梁桥台防护措施已完成，沿线旱桥桥下绿化已建成。

站场路基边坡防护采用预制混凝土空心块护坡防护，边坡种灌木并撒草籽。目前站场路基边坡工程及植物防护、排水沟措施和场坪绿化已建成。

（3）临时工程

全线未设取、弃土（渣）场，借方41.71万 m^3 从海门绿茵岗位拆迁安置小区（三期）项目及海门骏园项目土方工程外购，工程余方量3.38万 m^3 ，用于海门区悦来镇占补平衡项目集中消纳。

工程设置制梁场1处，拌和站3处，钢筋加工场1处，小型预制构件场1处，小型临时工程12处，施工便道18.4km，目前所有大临设施均已拆除复垦，施工便道已恢复。

7 噪声环境治理措施调查

7.1 声环境保护目标调查

环评阶段沿线共有 26 处声环境保护目标，均为农村居民住宅。验收调查阶段，因村庄整体搬迁减少 3 处（江心沙农场 15 大队、占仁村 29 及 31 组、占仁村 28 组），沿线有声环境保护目标 23 处，均为农村居民住宅。

7.2 噪声治理措施调查

7.2.1 声屏障

（1）环评报告及批复要求

环评阶段对 17 处声环境保护目标设置声屏障，共计 11370 延米，其中 3.0m 高路基直立式声屏障 1532 延米，2.15m 高桥梁直立式声屏障 9838 延米。

（2）声屏障落实情况

验收调查阶段，环评要求的声屏障全部予以落实并建成，对 17 处声环境保护目标设置声屏障 11620 延米，其中 3.0m 高路基声屏障 1633.088 延米，2.30m 高桥梁声屏障 9986.912 延米。变化原因分析如下：

①桥梁声屏障高度由环评阶段的 2.15m 调整为 2.3m；

②将环评阶段 2 处间距较小的声屏障连通，其中大石村 18 组与建安村 11 组声屏障连通，声屏障长度增加 100 延米，兄弟村 38 及 39 组与兄弟村 40 及 41 组声屏障连通，声屏障长度增加 150 延米，长度合计增加 250 延米；

③因兄弟村 38 及 39 组处线路形式由桥梁改路基，声屏障形式相应调整，长度为 101.088m。

7.2.2 隔声窗

（1）环评要求

环评要求 16 处声环境保护目标设置隔声窗措施，共计 6980m²。

(2) 隔声窗落实情况

验收调查阶段根据敏感建筑物实际情况实施隔声窗安装,较环评阶段数量增加,对 13 处声环境保护目标设置隔声窗 13727.56m²,已全部安装完成。

降噪措施落实情况详见表 7.2-1。

表 7.2-1 降噪措施落实情况对照表

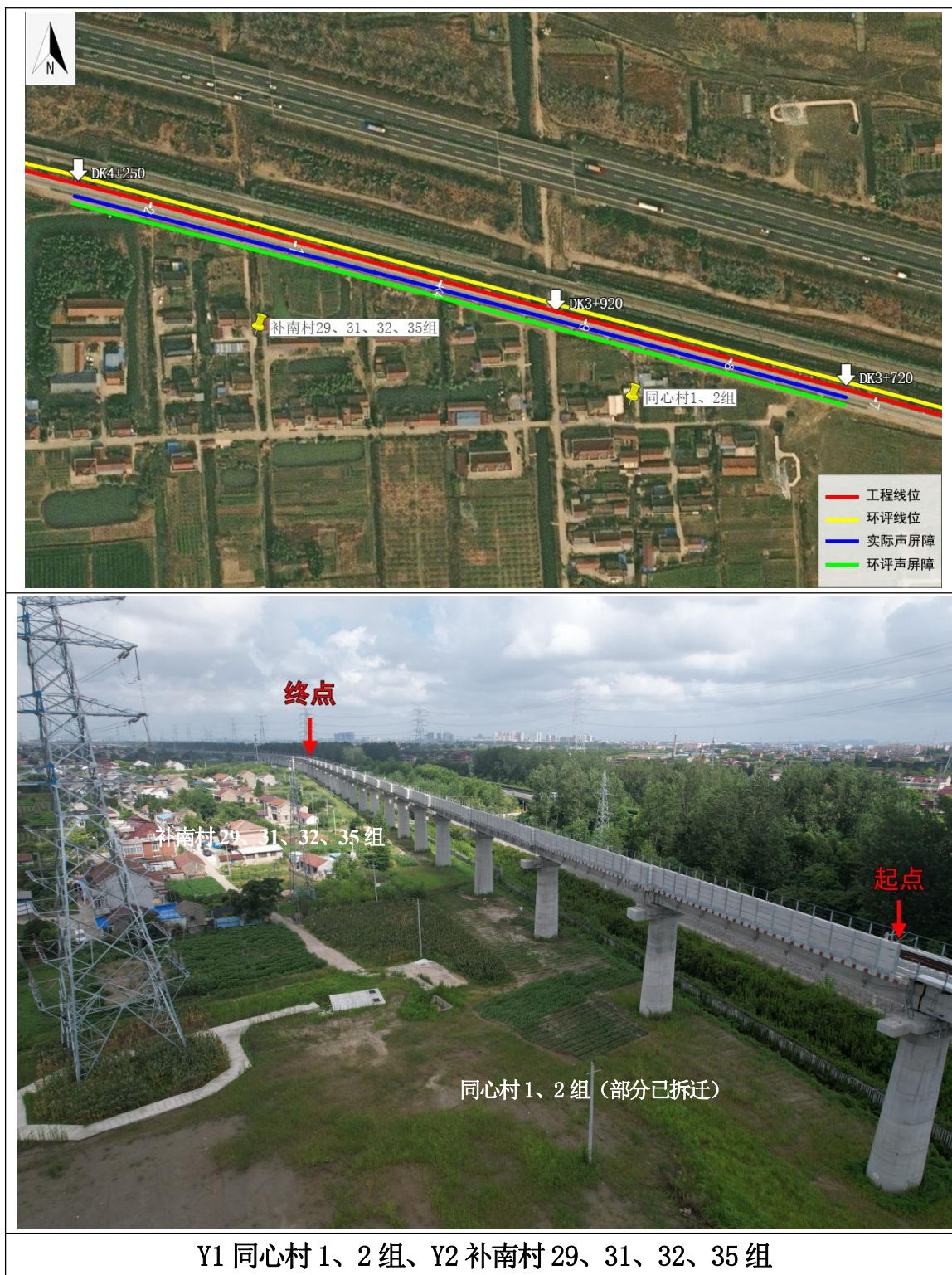
声环境保护目标概况				环评阶段										验收调查阶段											验收调查阶段较环评变化情况	工程完成情况
序号	名称	里程		与线路位置关系				声屏障					隔声窗（m²）	与线路位置关系				声屏障					隔声窗（m²）			
		起点	终点	位置	形式	高差（m）	距离（m）	起点	终点	长度（m）	高度（m）	侧别		位置	形式	高差（m）	距离（m）	起点	终点	长度（m）	高度（m）	侧别				
1	补南村15、17、18组	CK2+800	CK3+220	左侧	桥梁	21	55	/	/	/	/	/	520	左侧	桥梁	21	55	/	/	/	/	/	569.56	根据实际情况安装，隔声窗数量增加	已完成	
2	同心村1、2组	DK3+600	DK3+920	左侧	桥梁	17	9	CK3+720	CK3+920	200	2.15	左侧	/	左侧	桥梁	17	160	DK3+720	DK3+920	200	2.3	左侧	/	声屏障高度调整为2.3m，长度一致	已完成	
3	补南村29、31、32、35组	DK3+920	DK5+150	两侧	桥梁	15	16	CK3+920	CK4+250	330	2.15	左侧	360	两侧	桥梁	15	41	DK3+920	DK4+250	330	2.3	左侧	886.46	声屏障高度调整为2.3m，长度一致。根据实际情况安装，隔声窗数量增加	已完成	
4	大石村6、7、9组	DK5+220	DK6+800	两侧	桥梁	13	18	CK6+230	CK6+800	570	2.15	左侧	780	两侧	桥梁	13	50	DK6+230	DK6+800	570	2.3	左侧	3725.62	声屏障高度调整为2.3m，长度一致。根据实际情况安装，隔声窗数量增加	已完成	
5	大石村11、14、17、18组	DK6+800	DK7+950	两侧	桥梁	18	12	CK6+800	CK7+970	1170	2.15	左侧	300	两侧	桥梁	18	22	DK6+800	DK7+970	1170	2.3	左侧	24.66	声屏障高度调整为2.3m，与下处敏感目标右侧声屏障连通，长度增加100m。部分敏感点房屋无居住功能，实际安装隔声窗数量减少	已完成	
								CK7+260	CK7+840	580	2.15	右侧						DK7+260	DK7+940	680	2.3	右侧				
6	建安11、13、14组；彦英11、13、14、15、36、37组	DK8+000	DK9+460	两侧	桥梁	14	7	CK7+940	CK9+450	1510	2.15	右侧	/	两侧	桥梁	14	25	DK7+940	DK9+450	1510	2.3	右侧	/	声屏障高度调整为2.3m，长度一致	已完成	
								CK8+780	CK9+390	610	2.15	左侧	/					DK8+780	DK9+390	610	2.3	左侧	/	声屏障高度调整为2.3m，长度一致	已完成	
7	彦英27、28、29、34、35组	DK9+780	DK10+380	两侧	桥梁	9	9	CK9+830	CK10+380	550	2.15	右侧	/	两侧	桥梁	9	34	DK9+830	DK10+380	550	2.3	右侧	/	声屏障高度调整为2.3m，长度一致	已完成	
								CK9+830	CK10+380	550	2.15	左侧	/					DK9+830	DK10+380	550	2.3	左侧	/	声屏障高度调整为2.3m，长度一致	已完成	
8	光荣村37组；安乐村10组	DK10+380	DK10+590	两侧	桥梁	9	7	CK10+380	CK10+610	230	2.15	右侧	/	两侧	桥梁	9	26	DK10+380	DK10+610	230	2.3	右侧	/	声屏障高度调整为2.3m，长度一致	已完成	
								CK10+380	CK10+610	230	2.15	左侧	/					DK10+380	DK10+610	230	2.3	左侧	/	声屏障高度调整为2.3m，长度一致	已完成	
9	光荣村13、39组	DK10+780	DK11+160	两侧	桥梁	9	12	CK10+830	CK11+100	270	2.15	右侧	240	两侧	桥梁	9	22	DK10+830	DK11+100	270	2.3	右侧	589.85	声屏障高度调整为2.3m，长度一致。根据实际情况安装，隔声窗数量增加	已完成	
10	光荣村13、15组；兄弟村6、10、14组	DK11+295	DK12+165	两侧	桥梁	12	7	CK11+950	CK12+200	250	2.15	右侧	700	两侧	桥梁	12	32	DK11+945	DK12+195	250	2.3	右侧	1950.9	声屏障高度调整为2.3m，长度一致。根据实际情况安装，隔声窗数量增加	已完成	
								CK11+630	CK12+200	570	2.15	左侧						DK11+625	DK12+195	570	2.3	左侧				

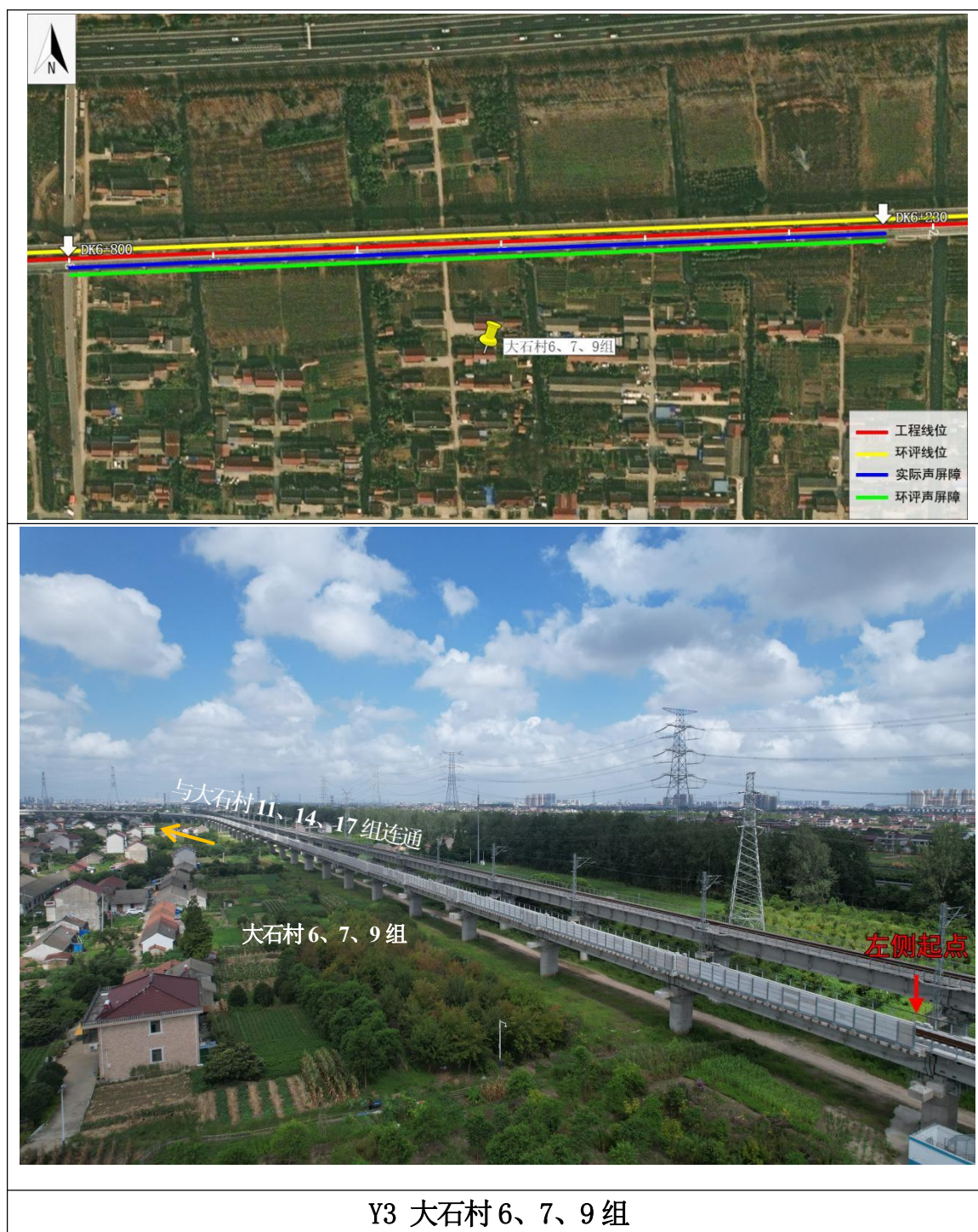
续表 7.2-1 降噪措施落实情况对照表

声环境保护目标概况				环评阶段										验收调查阶段										验收调查阶段较环评变化情况	工程完成情况
序号	名称	里程		与线路位置关系				声屏障					隔声窗（m ² ）	与线路位置关系				声屏障					隔声窗（m ² ）		
		起点	终点	位置	形式	高差（m）	距离（m）	起点	终点	长度（m）	高度（m）	侧别		位置	形式	高差（m）	距离（m）	起点	终点	长度（m）	高度（m）	侧别			
11	兄弟村1、3、5组	DK12+245	DK12+425	两侧	桥梁	11	13	CK12+200	CK12+450	250	2.15	左侧	/	两侧	桥梁	11	38	DK12+195	DK12+445	250	2.3	左侧	/	声屏障高度调整为2.3m，长度一致	已完成
								CK12+200	CK12+490	290	2.15	右侧	/					DK12+195	DK12+485	290	2.3	右侧	/	声屏障高度调整为2.3m，长度一致	已完成
12	兄弟村2、25、26组	DK12+875	DK13+375	两侧	桥梁	7	9	CK12+870	CK13+185	315	2.15	左侧	/	两侧	桥梁	7	35	DK12+865	DK13+180	315	2.3	左侧	/	声屏障高度调整为2.3m，长度一致	已完成
								CK12+920	CK13+185	265	2.15	右侧	/					DK12+915	DK13+180	265	2.3	右侧	/		
13	兄弟村23、24组	DK13+485	DK13+755	两侧	桥梁	7	12	CK13+480	CK13+760	280	2.15	左侧	/	两侧	桥梁	7	40	DK13+475	DK13+755	280	2.3	左侧	/	声屏障高度调整为2.3m，长度一致	已完成
								CK13+520	CK13+760	240	2.15	右侧	/					DK13+515	DK13+755	240	2.3	右侧	/	声屏障高度调整为2.3m，长度一致	已完成
14	兄弟村40、41组	DK13+755	DK14+005	两侧	桥梁	7	7	CK13+760	CK14+050	290	2.15	左侧	/	两侧	桥梁	7	32	DK13+755	DK14+120	365	2.3	左侧	/	声屏障高度调整为2.3m，与下段左侧声屏障连通，长度增加75m	已完成
15	兄弟村38、39组	DK14+175	DK14+595	两侧	桥梁	8	14	CK14+200	CK14+600	400	2.15	左侧	180	两侧	桥梁	8	47	DK14+120	DK14+381.912	261.912	2.3	左侧	262.45	路桥工点微调，桥梁声屏障高度调整为2.3m，与上处敏感目标左侧声屏障连通，长度增加75m。根据实际情况安装，隔声窗数量增加	已完成
															路堤			DK14+381.912	DK14+595	213.088	3	左侧			
16	兄弟35、36组；三南村28组	DK14+680	DK15+135	两侧	路堤	10	13	CK15+020	CK15+200	180	3	左侧	300	两侧	路堤	10	40	DK15+015	DK15+195	180	3	左侧	392.42	根据实际情况安装，隔声窗数量增加	已完成
								CK14+830	CK15+200	370	3	右侧						DK14+825	DK15+195	370	3	右侧			
17	三江村39组	DK15+225	DK15+485	两侧	路堤	9	13	CK15+200	CK15+470	270	3	左侧	/	两侧	路堤	9	40	DK15+195	DK15+465	270	3	左侧	/	无变化	已完成
								CK15+200	CK15+400	200	3	右侧	/					DK15+195	DK15+395	200	3	右侧	/	无变化	已完成
18	三江村19组	CK15+580	CK15+770	两侧	路堤	10	13	/	/	/	/	/	360	两侧	路堤	10	38	/	/	/	/	/	1093.65	根据实际情况安装，隔声窗数量增加	已完成
19	三江村21组	DK15+945	DK16+035	两侧	路堤	9	15	CK15+900	CK16+100	200	3	左侧	/	两侧	路堤	9	44	DK15+895	DK16+095	200	3	左侧	/	无变化	已完成
								CK15+900	CK16+100	200	3	右侧	/					DK15+895	DK16+095	200	3	右侧	/	无变化	已完成
20	三江村20、23组	DK16+400	DK16+615	两侧	桥梁	9	7	/	/	/	/	/	440	两侧	桥梁	9	40	/	/	/	/	/	1219.57	根据实际情况安装，隔声窗数量增加	已完成
21	三江村22、26组	DK16+615	DK17+155	两侧	桥梁	10	10	/	/	/	/	/	560	两侧	桥梁	10	41	/	/	/	/	/	1192.27	根据实际情况安装，隔声窗数量增加	已完成
22	江淤村1组	DK18+080	DK18+555	两侧	桥梁	9	9	/	/	/	/	/	780	两侧	桥梁	9	39	/	/	/	/	/	1404.03	根据实际情况安装，隔声窗数量增加	已完成

续表 7.2-1 降噪措施落实情况对照表

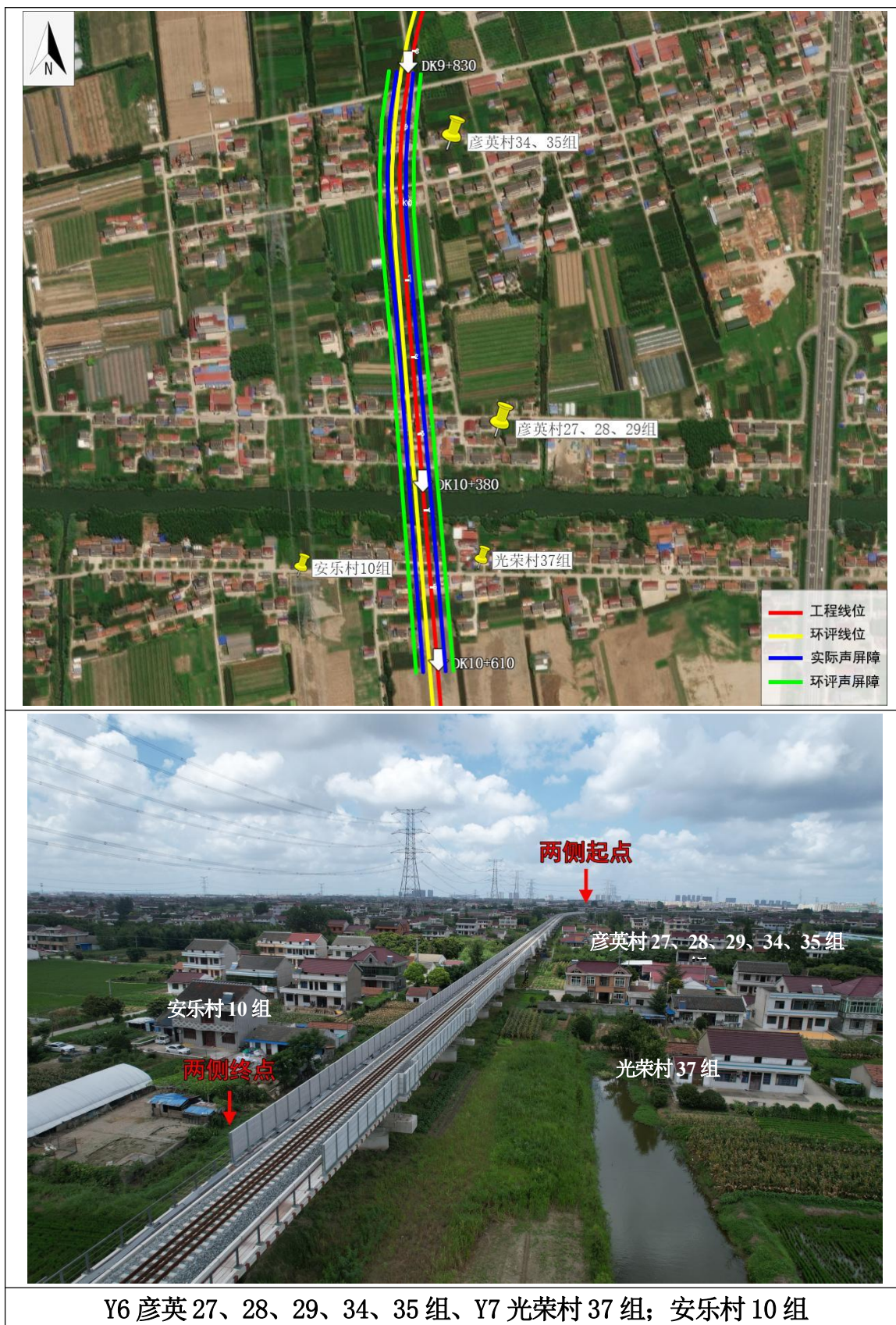
声环境保护目标概况				环评阶段										验收调查阶段										验收调查阶段较环评变化情况	工程完成情况
序号	名称	里程		与线路位置关系				声屏障					隔声窗 (m²)	与线路位置关系				声屏障					隔声窗 (m²)		
		起点	终点	位置	形式	高差 (m)	距离 (m)	起点	终点	长度 (m)	高度 (m)	侧别		位置	形式	高差 (m)	距离 (m)	起点	终点	长度 (m)	高度 (m)	侧别			
23	江心沙农场 14 大队	DK18+775	DK18+930	两侧	桥梁	9	11	/	/	/	/	/	360	两侧	桥梁	9	45	/	/	/	/	/	416.12	根据实际情况安装，隔声窗数量增加	已完成
24	江心沙农场 15 大队	DK20+750	DK21+015	两侧	桥梁	10	30	/	/	/	/	/	320	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	已搬迁，取消隔声窗	/
25	占仁村 29、31 组	K307+585	K307+755	左侧	路堤	5	30	/	/	/	/	/	400	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	已搬迁，取消隔声窗	/
26	占仁村 28 组	K308+075	K308+395	右侧	路堤	5	30	/	/	/	/	/	380	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	已搬迁，取消隔声窗	/

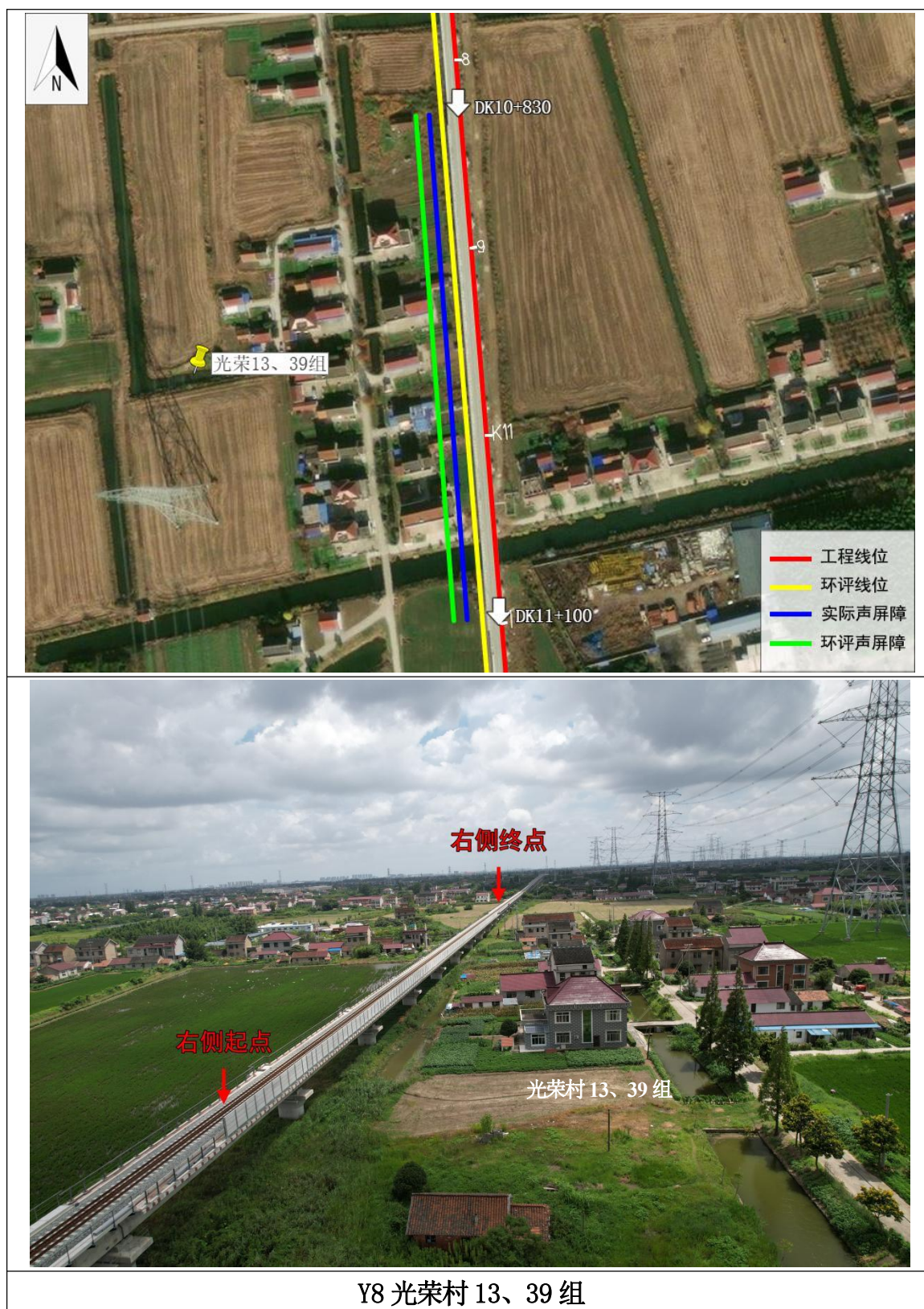


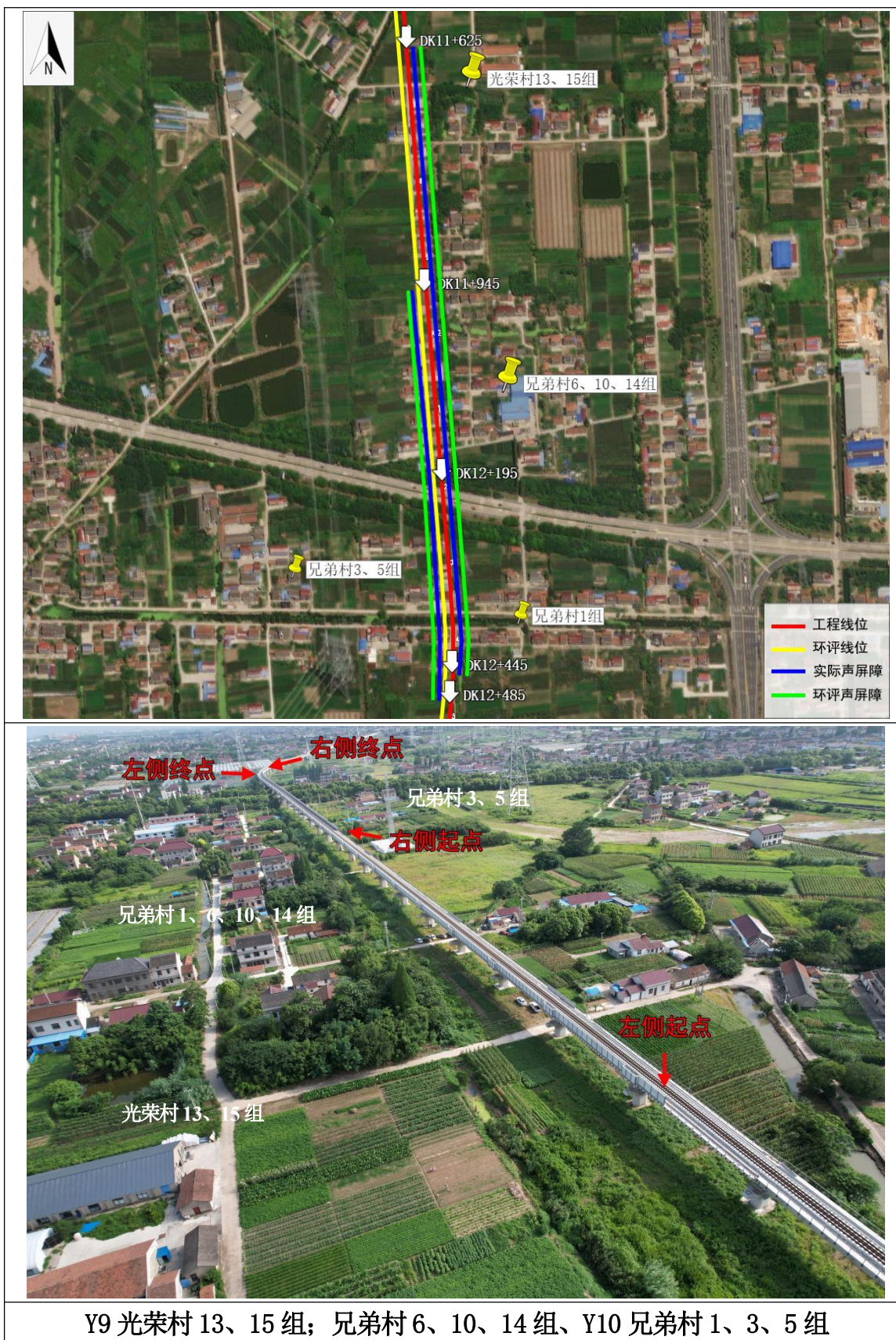








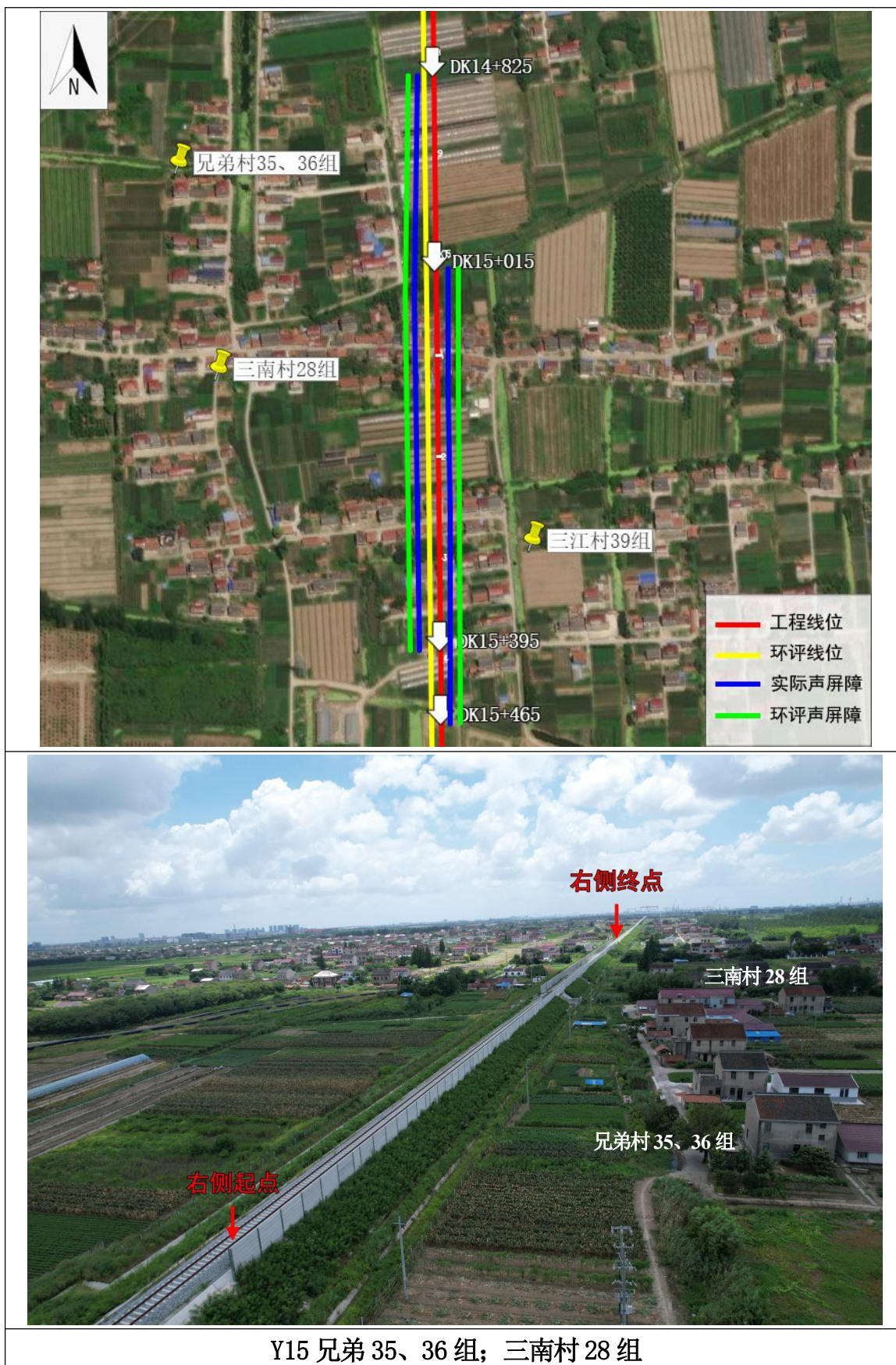






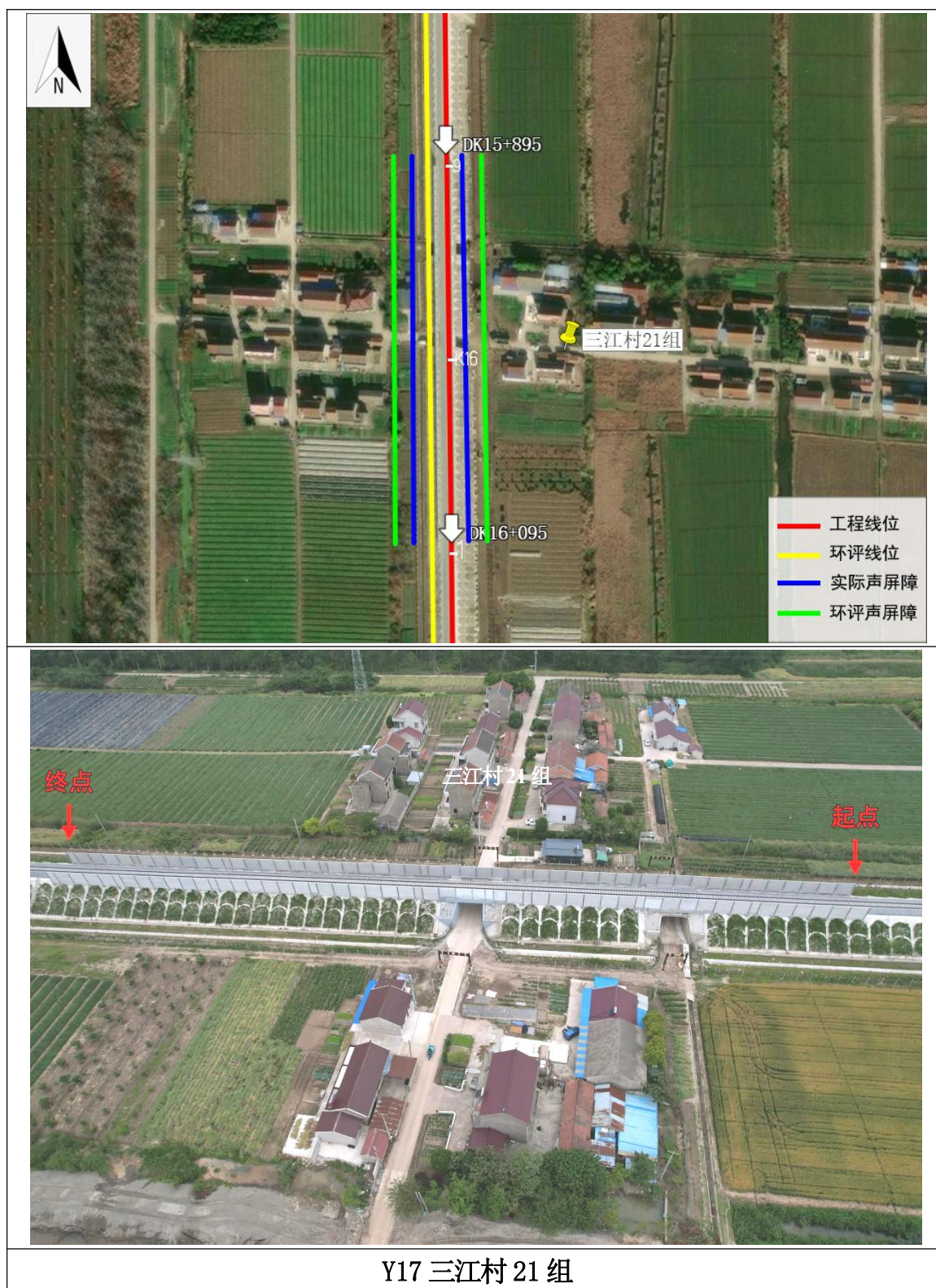








Y16 三江村 39 组





部分隔声窗安装情况

7.3 声环境影响调查

7.3.1 声环境监测

本工程尚未开通运营，为满足竣工环保验收报告编制规范，运营期噪声影响分析采用《关于印发<铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见>的通知》（铁计[2010]44号）确定的模式法予以预测。结合环评报告相关技术参数，计算本项目运营近期的噪声环境影响。列车噪声源强见表 7.3-1。

表 7.3-1 铁路噪声源强表 单位：dB(A)

声源种类	速度(km/h)	铁计[2010]44 号文		预测采用的源强	
		路基	桥梁	路基	桥梁
	50	78.2	81.2	82.0	85.0
	60	79.5	82.5	83.3	86.3

	70	80.8	83.8	84.6	87.6
	80	81.9	84.9	85.7	88.7
相关技术条件	无缝线路、有砟轨道, 60kg/m 钢轨			有缝线路、有砟轨道, 50kg/m 钢轨	

7.3.2 运营近期车流量条件下噪声计算分析

(1) 运营近期车流量

本工程运营近期列车对数见表 7.3-2。

表 7.3-2 运营近期货物列车对数 单位: 对/天

区段	近期 (2030 年)	
	货物列车	车长 (m)
通海港~海门	9	959

(2) 评价量

依据列车噪声源强及列车运行参数, 结合运营近期昼夜车流量, 叠加环评阶段背景值, 按式 7-1 计算得出等效连续 A 声级, 作为噪声评价量。

$$L_{Aeq} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_i^n n_i t_{eq,i} \times 10^{0.1L_{Aeq,i}} + 10^{0.1L_p} \right] \quad (\text{式 7-1})$$

式中:

式中: L_{eq} , T—T 时段内的等效 A 声级(dBA);

T —计算时间 (s) (昼间 T=57600s, 夜间 T=28800s);

n_i — T 时间内通过的第 i 类列车列数;

$t_{eq,i}$ — 第 i 类列车通过的等效时间 (s);

$L_{eq,i}$ — 第 i 类列车的噪声辐射源强, A 计权声压级 (dBA);

L_p —环境保护目标的背景噪声值, dB(A);

n—T 时段内的噪声源数目。

(3) 计算结果

对铁路沿线 23 处声环境敏感目标进行噪声计算, 结果见表 7.3-3。

表 7.3-3

运营近期噪声计算结果

单位：dB（A）

编号	保护目标名称	里程		计算点编号	计算点说明	与本工程关系				计算车速 km/h	与既有铁路位置关系				本工程贡献值		相关铁路贡献值		背景值		现状值		计算值		标准值		超标量		噪声措施	措施后预测值 dB(A)		措施后超标量 dB(A)		备注
		起点	终点			距离 (m)	高差 (m)	形式	方位		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间			
Y1	补南村 15、17、 18 组	DK2+800	DK3+220	/	距既有铁路外 轨中心线 30m 处	43	21	桥梁	左侧	60	30	5	路堤	左侧	64.0	61.5	72.2	58.5	51.7	/	58.7	/	72.8	63.3	70	60	2.8	3.3	隔声窗					并行 G40、宁启铁路。设置隔 声窗措施后满足室内声环境标 准
				Y1-1	临路第1 排房屋 1 层室外 1m	55	21	桥梁	左侧		42	5	路堤	左侧	61.7	59.2	68.6	54.9	50.2	44.9	57.4	44.9	69.5	60.7	70	60	-	0.7						
				Y1-2	2 类功能区边界 处	78	21	桥梁	左侧		65	5	路堤	左侧	60.1	57.7	66.7	53.1	48.9	43.6	55.6	43.6	67.6	59.1	60	50	7.6	9.1						
				Y1-3	2 类功能区内	133	21	桥梁	左侧		120	5	路堤	左侧	56.1	53.7	63.8	50.1	45.2	39.9	52.6	39.9	64.5	55.4	60	50	4.5	5.4						
Y2	同心村 1、 2 组	DK3+600	DK3+920	/	距拟建铁路外 轨中心线 30m 处	30	17	桥梁	左侧	60	53	5	路堤	左侧	64.2	61.8	67.6	54.0	/	/	/	/	69.3	62.5	70	60	-	2.5	声屏障	67.7	55.4	-	-	并行 G40、宁启铁路。措施后 超标为既有宁启铁路噪声影 响，宁启铁路已设置隔声窗措 施，满足室内声环境标准
				Y2-1	2 类功能区边界 处	65	17	桥梁	左侧		88	5	路堤	左侧	61.0	58.6	65.3	51.7	47.3	42.0	54.2	42.0	66.7	59.5	60	50	6.7	9.5		65.5	53.4	5.5	3.4	
				Y2-2	2 类功能区内	120	17	桥梁	左侧		143	5	路堤	左侧	56.5	54.1	62.9	49.2	44.9	39.6	51.8	39.6	63.9	55.4	60	50	3.9	5.4		63.1	51.4	3.1	1.4	
				Y2-3	临路第1 排房屋 1 层室外 1m	160	17	桥梁	左侧		183	5	路堤	左侧	52.8	51.6	59.6	45.5	44.6	39.3	49.5	39.3	61.6	53.0	60	50	1.6	3.0		61.7	50.2	1.7	0.2	
Y3	补南村 29、31、 32、35 组	DK3+920	DK5+150	/	距拟建铁路外 轨中心线 30m 处	30	15	桥梁	左侧	60	49	6	路堤	左侧	64.4	62.0	67.8	54.2	/	/	/	/	69.4	62.6	70	60	-	2.6	声屏障、 隔声窗	68	55.6	-	-	并行 G40、宁启铁路。措施后 超标为既有宁启铁路噪声影 响，宁启铁路已设置隔声窗措 施；对声屏障未覆盖的居民房 屋设置隔声窗措施后，满足室 内声环境标准
				Y3-1	临路第1 排房屋 1 层室外 1m	41	15	桥梁	左侧		60	6	路堤	左侧	62.5	60.3	66.2	53.2	51.2	42.6	55.1	42.6	68.1	60.8	70	60	-	0.8		66.8	54.7	-	-	
				Y3-2	2 类功能区边界 处	65	15	桥梁	左侧		84	6	路堤	左侧	61.1	58.6	65.5	51.8	47.5	42.2	54.3	42.2	66.9	59.5	60	50	6.9	9.5		65.7	53.7	5.7	3.7	
				Y3-3	2 类功能区内	120	15	桥梁	左侧		139	6	路堤	左侧	56.3	53.9	63.0	49.3	45.3	40.0	51.9	40.0	63.9	55.3	60	50	3.9	5.3		63.3	51.6	3.3	1.6	
Y4	大石村 6、 7、9 组	DK5+220	DK6+800	/	距拟建铁路外 轨中心线 30m 处	30	13	桥梁	左侧	60	41	6	路堤	左侧	64.5	62.0	68.0	54.4	/	/	/	/	69.6	62.7	70	60	-	2.7	声屏障、 隔声窗	68.2	55.8	-	-	并行 G40、宁启铁路。措施后 超标为既有宁启铁路噪声影 响，宁启铁路已设置隔声窗措 施；对声屏障未覆盖的居民房 屋设置隔声窗措施后，满足室 内声环境标准
				Y4-1	临路第1 排房屋 1 层室外 1m	50	13	桥梁	左侧		61	6	路堤	左侧	62.3	60.5	66.2	52.8	44.6	39.4	54.5	40.1	67.6	61.5	70	60	-	1.5		66.3	54.3	-	-	
				Y4-2	2 类功能区边界 处	65	13	桥梁	左侧		76	6	路堤	左侧	61.1	58.6	65.3	51.6	43.4	38.1	53.6	38.1	66.7	59.5	60	50	6.7	9.5		65.5	53.4	5.5	3.4	
				Y4-3	2 类功能区内	120	13	桥梁	左侧		131	6	路堤	左侧	56.1	53.7	63.0	49.3	43.6	38.3	51.6	38.3	63.8	55.1	60	50	3.8	5.1		63.2	51.4	3.2	1.4	

续表 7.3-3

近期噪声预测结果

单位：dB（A）

断面号	保护目标名称	里程		计算点编号	计算点说明	与本工程关系				计算车速 km/h	与既有铁路位置关系				本工程贡献值		相关铁路贡献值		背景值		现状值		计算值		标准值		超标量		噪声措施	措施后预测值 dB(A)		措施后超标量 dB(A)		备注
		起点	终点			距离(m)	高差(m)	形式	方位		距离(m)	高差(m)	形式	方位	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
Y5	大石村 11、14、17、18 组	DK6+800	DK7+950	Y5-1	临路第 1 排房屋 1 层室外 1m	22	18	桥梁	左侧	60	/	/	/	/	65.2	63.2	/	/	47.6	43.2	47.6	43.2	65.2	63.3	70	60	-	3.3	声屏障、隔声窗	52.8	50.6	-	-	并行叠港路。措施后达标
				/	距拟建铁路外轨中心线 30m 处	30	18	桥梁	左侧		/	/	/	/	64.2	61.8	/	/	/	/	/	/	64.2	61.8	70	60	-	1.8		52.1	49.7	-	-	
				Y5-2	2 类功能区边界处	65	18	桥梁	左侧		/	/	/	/	61.0	58.6	/	/	45.2	41.0	45.2	41.0	61.1	58.7	60	50	1.1	8.7		51.2	48.4	-	-	
				Y5-3	2 类功能区内	120	18	桥梁	左侧		/	/	/	/	56.6	54.2	/	/	44.8	40.6	44.8	40.6	56.9	54.3	60	50	-	4.3		50.5	47.6	-	-	
Y6	建安 11、13、14 组；彦英 11、13、14、15、36、37 组	DK8+000	DK9+460	Y6-1	临路第 1 排房屋 1 层室外 1m	25	14	桥梁	右侧	60	/	/	/	/	65.2	62.9	/	/	55.6	50.0	55.6	50.0	65.3	62.9	70	60	-	2.9	声屏障	53.1	50.8	-	-	并行叠港路，措施后达标
				/	距拟建铁路外轨中心线 30m 处	30	14	桥梁	右侧		/	/	/	/	64.5	62.0	/	/	/	/	/	/	64.5	62.0	70	60	-	2.0		52.7	50.3	-	-	
				Y6-2	2 类功能区边界处	65	14	桥梁	右侧		/	/	/	/	61.1	58.6	/	/	52.3	47.1	52.3	47.1	61.2	58.7	60	50	1.2	8.7		52.2	49.1	-	-	
				Y6-3	2 类功能区内	120	14	桥梁	右侧		/	/	/	/	56.2	53.7	/	/	47.5	42.3	47.5	42.3	56.7	54.0	60	50	-	4.0		51.4	48	-	-	
Y7	彦英 27、28、29、34、35 组	DK9+780	DK10+380	/	距拟建铁路外轨中心线 30m 处	30	9	桥梁	左侧	60	/	/	/	/	64.7	62.2	/	/	/	/	/	/	64.7	62.2	70	60	-	2.2	声屏障	53.4	50.9	-	-	措施后达标
				Y7-1	临路第 1 排房屋 1 层室外 1m	34	9	桥梁	左侧		/	/	/	/	64.0	61.5	/	/	43.9	38.0	43.9	38.0	64.0	61.6	70	60	-	1.6		53.2	50.5	-	-	
				Y7-2	2 类功能区边界处	65	9	桥梁	左侧		/	/	/	/	60.3	57.8	/	/	43.7	38.0	43.7	38.0	60.3	57.9	60	50	0.3	7.9		51.8	48.9	-	-	
				Y7-3	2 类功能区内	120	9	桥梁	左侧		/	/	/	/	55.6	53.2	/	/	45.2	39.7	45.2	39.7	56.0	53.4	60	50	-	3.4		51.1	48	-	-	
Y8	光荣村 37 组；安乐村 10 组	DK10+380	DK10+590	Y8-1	临路第 1 排房屋 1 层室外 1m	26	9	桥梁	左侧	60	/	/	/	/	65.5	63.0	/	/	42.7	37.3	42.7	37.3	65.5	63.0	70	60	-	3.0	声屏障	54.5	52.0	-	-	措施后达标
				/	距拟建铁路外轨中心线 30m 处	30	9	桥梁	左侧		/	/	/	/	64.7	62.2	/	/	/	/	/	/	64.7	62.2	70	60	-	2.2		53.4	50.9	-	-	
				Y8-2	2 类功能区边界处	65	9	桥梁	左侧		/	/	/	/	60.3	57.8	/	/	45.5	39.9	45.5	39.9	60.4	57.9	60	50	0.4	7.9		52.1	49.1	-	-	
				Y8-3	2 类功能区内	120	9	桥梁	左侧		/	/	/	/	55.6	53.2	/	/	42.9	38.2	42.9	38.2	55.9	53.3	60	50	-	3.3		50.6	47.9	-	-	

续表 7.3-3

近期噪声预测结果

单位: dB (A)

断面号	保护目标名称	里程		计算点编号	计算点说明	与本工程关系				计算车速 km/h	与既有铁路位置关系				本工程贡献值		相关铁路贡献值		背景值		现状值		计算值		标准值		超标量		噪声措施	措施后预测值 dB(A)		措施后超标量 dB(A)		备注
		起点	终点			距离 (m)	高差 (m)	形式	方位		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
Y9	光荣村 13、39 组	DK10+780	DK11+150	Y9-1	临路第 1 排房屋 1 层室外 1m	22	9	桥梁	右侧	60	/	/	/	/	65.7	63.1	/	/	44.9	40.1	44.9	40.1	65.7	63.1	70	60	-	3.1	声屏障、隔声窗	54.1	51.8	-	-	措施后达标
				/	距拟建铁路外轨中心线 30m 处	30	9	桥梁	右侧		/	/	/	/	64.7	62.2	/	/	/	/	64.7	62.2	70	60	-	2.2	53.3	50.9		-	-			
				Y9-2	2 类功能区边界处	65	9	桥梁	右侧		/	/	/	/	60.3	57.9	/	/	43.1	38.1	43.1	38.1	60.4	57.9	60	50	0.4	7.9		51.7	49	-	-	
				Y9-3	2 类功能区内	120	9	桥梁	右侧		/	/	/	/	55.7	53.2	/	/	42.4	37.3	42.4	37.3	55.9	53.3	60	50	-	3.3		50.5	47.8	-	-	
Y10	光荣村 13、15 组；兄弟村 6、10、14	DK11+300	DK12+170	/	距拟建铁路外轨中心线 30m 处	30	12	桥梁	左侧	60	/	/	/	/	64.5	62.1	/	/	/	/	/	/	64.5	62.1	70	60	-	2.1	声屏障、隔声窗	52.9	50.4	-	-	措施后达标
				Y10-1	临路第 1 排房屋 1 层室外 1m	32	12	桥梁	左侧		/	/	/	/	64.2	61.7	/	/	44.2	39.1	44.2	39.1	64.3	61.8	70	60	-	1.8		52.7	50.2	-	-	
				Y10-2	2 类功能区边界处	65	12	桥梁	左侧		/	/	/	/	60.9	58.5	/	/	45.4	40.2	45.4	40.2	61.0	58.6	60	50	1.0	8.6		51.7	48.7	-	-	
				Y10-3	2 类功能区内	120	12	桥梁	左侧		/	/	/	/	56.0	53.5	/	/	45.5	40.9	45.5	40.9	56.4	53.8	60	50	-	3.8		50.6	47.6	-	-	
Y11	兄弟村 1、3、5 组	DK12+250	DK12+430	/	距拟建铁路外轨中心线 30m 处	30	11	桥梁	右侧	60	/	/	/	/	64.6	62.2	/	/	/	/	/	/	64.6	62.2	70	60	-	2.2	声屏障	53	50.6	-	-	措施后达标
				Y11-1	临路第 1 排房屋 1 层室外 1m	38	11	桥梁	右侧		/	/	/	/	63.8	61.5	/	/	43.4	38.1	43.4	38.1	63.9	61.6	70	60	-	1.6		52.3	49.9	-	-	
				Y11-2	2 类功能区边界处	65	11	桥梁	右侧		/	/	/	/	60.7	58.2	/	/	46.0	40.5	46.0	40.5	60.8	58.3	60	50	0.8	8.3		51.7	48.6	-	-	
				Y11-3	2 类功能区内	120	11	桥梁	右侧		/	/	/	/	55.9	53.4	/	/	44.0	38.9	44.0	38.9	56.1	53.6	60	50	-	3.6		50.1	47.2	-	-	
Y12	兄弟村 2、25、26 组	DK12+880	DK13+380	/	距拟建铁路外轨中心线 30m 处	30	7	桥梁	右侧	60	/	/	/	/	64.7	62.3	/	/	/	/	/	/	64.7	62.3	70	60	-	2.3	声屏障	53.6	51.2	-	-	措施后达标
				Y12-1	临路第 1 排房屋 1 层室外 1m	35	7	桥梁	右侧		/	/	/	/	63.5	61.0	/	/	43.5	37.8	43.5	37.8	63.6	61.1	70	60	-	1.1		53.3	50.9	-	-	
				Y12-2	2 类功能区边界处	65	7	桥梁	右侧		/	/	/	/	59.9	57.4	/	/	44.3	39.8	44.3	39.8	60.0	57.5	60	50	-	7.5		51.1	48.3	-	-	
				Y12-3	2 类功能区内	120	7	桥梁	右侧		/	/	/	/	55.5	53.0	/	/	42.3	37.7	42.3	37.7	55.7	53.1	60	50	-	3.1		50.4	47.7	-	-	

续表 7.3-3

近期噪声预测结果

单位：dB（A）

断面号	保护目标名称	里程		计算点编号	计算点说明	与本工程关系				计算车速 km/h	与既有铁路位置关系				本工程贡献值		相关铁路贡献值		背景值		现状值		计算值		标准值		超标量		噪声措施	措施后预测值 dB(A)		措施后超标量 dB(A)		备注
		起点	终点			距离 (m)	高差 (m)	形式	方位		距离 (m)	高差 (m)	形式	方位	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
Y13	兄弟村 23、24 组	DK13+490	DK13+760	/	距拟建铁路外轨中心线 30m 处	30	7	桥梁	左侧	60	/	/	/	/	64.7	62.3	/	/	/	/	/	/	64.7	62.3	70	60	-	2.3	声屏障	53.6	51.2	-	-	措施后达标
				Y13-1	临路第 1 排房屋 1 层室外 1m	40	7	桥梁	左侧		/	/	/	/	63.2	60.7	/	/	43.3	38.4	43.3	38.4	63.2	60.7	70	60	-	0.7		53.0	50.5	-	-	
				Y13-2	2 类功能区边界处	65	7	桥梁	左侧		/	/	/	/	59.9	57.4	/	/	45.4	40.6	45.4	40.6	60.0	57.5	60	50	-	7.5		51.4	48.4	-	-	
				Y13-3	2 类功能区内	120	7	桥梁	左侧		/	/	/	/	55.5	53.0	/	/	44.2	38.6	44.2	38.6	55.8	53.2	60	50	-	3.2		50.7	47.8	-	-	
Y14	兄弟村 40、41 组	DK13+760	DK14+010	/	距拟建铁路外轨中心线 30m 处	30	7	桥梁	左侧	60	/	/	/	/	64.7	62.3	/	/	/	/	/	/	64.7	62.3	70	60	-	2.3	声屏障	53.6	51.2	-	-	与南三路交叉。措施后达标
				Y14-1	临路第 1 排房屋 1 层室外 1m	32	7	桥梁	左侧		/	/	/	/	64.5	62.0	/	/	55.7	49.0	55.7	49.0	64.5	62.0	70	60	-	2.0		53.5	51.1	-	-	
				Y14-2	4a 类功能区内	65	7	桥梁	左侧		/	/	/	/	59.9	57.5	/	/	56.8	50.1	56.8	50.1	61.6	58.2	70	55	-	3.2		57.6	52.1	-	-	
				Y14-3	4a 类功能区内	120	7	桥梁	左侧		/	/	/	/	55.5	53.0	/	/	57.2	50.5	57.2	50.5	59.4	55.0	70	55	-	-		57.9	52.2	-	-	
Y15	兄弟村 38、39 组	DK14+180	DK14+600	/	距拟建铁路外轨中心线 30m 处	30	8	桥梁	左侧	60	/	/	/	/	64.7	62.3	/	/	/	/	/	/	64.7	62.3	70	60	-	2.3	声屏障、隔声窗	53.5	51.1	-	-	措施后达标
				Y15-1	临路第 1 排房屋 1 层室外 1m	47	8	桥梁	左侧		/	/	/	/	62.8	60.2	/	/	43.9	39.2	43.9	39.2	62.9	60.3	70	60	-	0.3		51.8	49.6	-	-	
				Y15-2	2 类功能区边界处	65	8	桥梁	左侧		/	/	/	/	59.9	57.5	/	/	42.7	37.5	42.7	37.5	60.0	57.6	60	50	-	7.6		50.9	48.2	-	-	
				Y15-3	2 类功能区内	120	8	桥梁	左侧		/	/	/	/	55.5	53.1	/	/	42.5	36.7	42.5	36.7	55.7	53.2	60	50	-	3.2		50.4	47.5	-	-	
Y16	兄弟 35、36 组；三南村 28 组	DK14+710	DK15+140	/	距拟建铁路外轨中心线 30m 处	30	6	路基	左侧	60	/	/	/	/	61.6	59.2	/	/	/	/	/	/	61.6	59.2	70	60	-	-	声屏障、隔声窗	48.6	46.2	-	-	措施后达标
				Y16-1	临路第 1 排房屋 1 层室外 1m	40	6	路基	左侧		/	/	/	/	60.3	57.4	/	/	45.7	39.8	45.7	39.8	60.4	57.5	70	60	-	-		48.0	45.4	-	-	
				Y16-2	2 类功能区边界处	65	6	路基	左侧		/	/	/	/	57.4	55.0	/	/	42.9	37.8	42.9	37.8	57.6	55.1	60	50	-	5.1		47.6	44.5	-	-	
				Y16-3	2 类功能区内	120	6	路基	左侧		/	/	/	/	52.7	50.3	/	/	42.9	38.3	42.9	38.3	53.2	50.6	60	50	-	0.6		47.1	43.9	-	-	

续表 7.3-3

近期噪声预测结果

单位：dB（A）

断面号	保护目标名称	里程		计算点编号	计算点说明	与本工程关系				计算车速 km/h	与既有铁路位置关系				本工程贡献值		相关铁路贡献值		背景值		现状值		计算值		标准值		超标量		噪声措施	措施后预测值 dB(A)		措施后超标量 dB(A)		备注
		起点	终点			距离 (m)	高差 (m)	形式	方位		距离 (m)	高差 (m)	形式	方位	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
Y17	三江村 39 组	DK15+230	DK15+490	/	距拟建铁路外轨中心线 30m 处	30	6	路基	左侧	60	/	/	/	/	61.7	59.2	/	/	/	/	/	/	61.7	59.2	70	60	-	-	声屏障	48.6	46.2	-	-	措施后达标
				Y17-1	临路第 1 排房屋 1 层室外 1m	40	6	路基	左侧		/	/	/	/	60.1	57.4	/	/	44.8	39.6	44.8	39.6	60.1	57.4	70	60	-	-		47.8	45.3	-	-	
				Y17-2	2 类功能区边界处	65	6	路基	左侧		/	/	/	/	57.4	54.9	/	/	43.8	38.4	43.8	38.4	57.5	55.0	60	50	-	5.0		47.9	44.6	-	-	
				Y17-3	2 类功能区内	120	6	路基	左侧		/	/	/	/	52.7	50.3	/	/	44.2	39.7	44.2	39.7	53.3	50.6	60	50	-	0.6		47.6	44.3	-	-	
Y18	三江村 19 组	DK15+580	DK15+770	/	距拟建铁路外轨中心线 30m 处	30	6	路基	左侧	60	/	/	/	/	61.6	59.2	/	/	/	/	/	/	61.6	59.2	70	60	-	-	隔声窗					设置隔声窗措施后满足室内声环境标准
				Y18-1	临路第 1 排房屋 1 层室外 1m	38	6	路基	左侧		/	/	/	/	60.6	58.1	/	/	45.3	40.3	45.3	40.3	60.7	58.2	70	60	-	-						
				Y18-2	2 类功能区边界处	65	6	路基	左侧		/	/	/	/	57.4	55.0	/	/	44.5	39.2	44.5	39.2	57.6	55.1	60	50	-	5.1						
				Y18-3	2 类功能区内	120	6	路基	左侧		/	/	/	/	52.7	50.3	/	/	44.3	39.7	44.3	39.7	53.3	50.7	60	50	-	0.7						
Y19	三江村 21 组	DK15+950	DK16+040	/	距拟建铁路外轨中心线 30m 处	30	6	路基	左侧	60	/	/	/	/	61.7	59.2	/	/	/	/	/	/	61.7	59.2	70	60	-	-	声屏障	48.6	46.2	-	-	措施后达标
				Y19-1	临路第 1 排房屋 1 层室外 1m	44	6	路基	左侧		/	/	/	/	59.9	57.6	/	/	44.4	38.9	44.4	38.9	60.1	57.8	70	60	-	-		47.6	45.7	-	-	
				Y19-2	2 类功能区边界处	65	6	路基	左侧		/	/	/	/	57.4	54.9	/	/	45.6	40.8	45.6	40.8	57.6	55.1	60	50	-	5.1		48.7	45.3	-	-	
				Y19-3	2 类功能区内	120	6	路基	左侧		/	/	/	/	52.7	50.3	/	/	44.3	38.4	44.3	38.4	53.3	50.5	60	50	-	0.5		47.6	43.9	-	-	
Y20	三江村 20、23 组	DK16+400	DK16+620	/	距拟建铁路外轨中心线 30m 处	30	9	桥梁	左侧	60	/	/	/	/	64.7	62.2	/	/	/	/	/	/	64.7	62.2	70	60	-	2.2	隔声窗					设置隔声窗措施后满足室内声环境标准
				Y20-1	临路第 1 排房屋 1 层室外 1m	40	9	桥梁	左侧		/	/	/	/	63.4	61.0	/	/	43.4	38.1	43.4	38.1	63.5	61.1	70	60	-	1.1						
				Y20-2	2 类功能区边界处	65	9	桥梁	左侧		/	/	/	/	60.3	57.9	/	/	44.8	38.9	44.8	38.9	60.5	58.0	60	50	0.5	8.0						
				Y20-3	2 类功能区内	120	9	桥梁	左侧		/	/	/	/	55.7	53.3	/	/	43.5	38.2	43.5	38.2	55.9	53.4	60	50	-	3.4						

续表 7.3-3

近期噪声预测结果

单位：dB（A）

断面号	保护目标名称	里程		计算点编号	计算点说明	与本工程关系				计算车速 km/h	与既有铁路位置关系				本工程贡献值		相关铁路贡献值		背景值		现状值		计算值		标准值		超标量		噪声措施	措施后预测值 dB(A)		措施后超标量 dB(A)		备注
		起点	终点			距离 (m)	高差 (m)	形式	方位		距离 (m)	高差 (m)	形式	方位	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
Y21	三江村 22、26 组	DK16+790	DK17+160	/	距拟建铁路外轨中心线 30m 处	30	10	桥梁	左侧	60	/	/	/	/	64.6	62.2	/	/	/	/	/	/	64.6	62.2	70	60	-	2.2	隔声窗					设置隔声窗措施后满足室内声环境标准
				Y21-1	临路第 1 排房屋 1 层室外 1m	41	10	桥梁	左侧		/	/	/	/	63.4	60.5	/	/	42.3	37.1	42.3	37.1	63.5	60.6	70	60	-	0.6						
				Y21-2	2 类功能区边界处	65	10	桥梁	左侧		/	/	/	/	60.5	58.1	/	/	42.2	36.4	42.2	36.4	60.6	58.1	60	50	0.6	8.1						
				Y21-3	2 类功能区内	120	10	桥梁	左侧		/	/	/	/	55.8	53.4	/	/	43.1	38.4	43.1	38.4	56.0	53.5	60	50	-	3.5						
Y22	江淤村 1 组	DK18+190	DK18+560	/	距拟建铁路外轨中心线 30m 处	30	9	桥梁	左侧	60	/	/	/	/	64.7	62.2	/	/	/	/	/	/	64.7	62.2	70	60	-	2.2	隔声窗					设置隔声窗措施后满足室内声环境标准
				Y22-1	临路第 1 排房屋 1 层室外 1m	39	9	桥梁	右侧		/	/	/	/	63.6	60.8	/	/	42.5	37.0	42.5	37.0	63.7	60.9	70	60	-	0.9						
				Y22-2	2 类功能区边界处	65	9	桥梁	左侧		/	/	/	/	60.3	57.8	/	/	44.7	40.2	44.7	40.2	60.4	57.9	60	50	0.4	7.9						
				Y22-3	2 类功能区内	120	9	桥梁	左侧		/	/	/	/	55.6	53.2	/	/	42.6	36.8	42.6	36.8	55.9	53.3	60	50	-	3.3						
Y23	江心沙农场 14 大队	DK18+780	DK18+930	/	距拟建铁路外轨中心线 30m 处	30	9	桥梁	左侧	60	/	/	/	/	64.7	62.2	/	/	/	/	/	/	64.7	62.2	70	60	-	2.2	隔声窗					设置隔声窗措施后满足室内声环境标准
				Y23-1	临路第 1 排房屋 1 层室外 1m	45	9	桥梁	左侧		/	/	/	/	63.0	59.8	/	/	45.2	39.9	45.2	39.9	63.1	59.9	70	60	-	-						
				Y23-2	2 类功能区边界处	65	9	桥梁	左侧		/	/	/	/	60.3	57.9	/	/	44.3	39.8	44.3	39.8	60.4	58.0	60	50	0.4	8.0						
				Y23-3	2 类功能区内	120	9	桥梁	左侧		/	/	/	/	55.7	53.3	/	/	42.6	37.9	42.6	37.9	55.9	53.4	60	50	-	3.4						

注：1、“超标量”列中，“-”表示不超标；
2、“高差”指测点相对轨面的高度差；
3、“距离”指测点距线路外轨中心线距离；
4、“/”表示不需相应数据。

(2) 影响分析

1) 外轨中心线 30m 处

外轨中心线 30m 处噪声计算值为昼间 61.6~72.8dB(A)、夜间 58.7~63.3dB(A)，对照《铁路边界噪声限值及其测量方法》(GB12525-90) 及其修改方案中表 2 的限值要求，即“昼间 70dB(A)、夜间 60dB(A)”标准限值，昼间超标量为 2.8dB(A)、夜间超标量为 1.8~3.3dB(A)。

2) 声环境保护目标

声环境保护目标共 23 处，昼、夜间预测值分别为 53.2~69.5dB(A) 和 50.5~63.3dB(A)。对照相应标准限值要求，昼间超标量为 0.3~7.6dB(A)、夜间超标量为 0.3~9.5dB(A)。本工程已按环评要求对沿线噪声计算超标保护目标落实了报告书中提出的声屏障、隔声窗等防护措施，目前工程均已实施完毕。在采取声屏障、隔声窗防护措施后，可有效降低本工程噪声影响，确保环境保护目标能满足相应标准要求。

7.4 小结

(1) 环评阶段共有声环境保护目标 26 处，验收调查阶段有声环境保护目标 23 处，均为农村居民住宅。与环评阶段相比，因整体搬迁减少声环境保护目标 3 处。

(2) 环评阶段设置声屏障 17 处，共计 11370 延米，其中 3.0m 高路基直立式声屏障 1532 延米，2.15m 高桥梁直立式声屏障 9838 延米。对 16 处敏感目标采取隔声窗措施，共设置隔声窗 6980m²。

验收调查阶段，对 17 处敏感点共设置声屏障 11620 延米。其中 3.0m 高路基声屏障 1633.088 延米，2.30m 高桥梁声屏障 9986.912 延米，16 处敏感点设置隔声窗 13727.56m²。声屏障及隔声窗工程已全部建成。

(3) 本工程已按环评要求对沿线噪声计算超标保护目标落实了报告书中提出的声屏障、隔声窗等防护措施，目前工程均已实施完毕。在采取声屏障、隔声窗

防护措施后，可有效降低本工程噪声影响，确保环境保护目标能满足相应标准要求。

8 振动环境治理措施调查

8.1 振动环境保护目标调查

环评阶段共有环境振动保护目标 25 处，均为农村居民住宅。

验收调查阶段共有环境振动保护目标 22 处，均为农村居民住宅。与环评阶段相比，因村庄搬迁减少保护目标 3 处（同心村 1、2 组、江心沙农场 15 大队、占仁村 29 及 31 组）。

8.2 振动治理措施调查

8.2.1 报告书及批复意见

对本工程正线振动达标距离以内区域（桥梁段距外轨中心线 21m、路堤段距外轨中心线 36m）的 183 户居民住宅采取拆迁或功能置换。

8.2.2 工程落实情况

验收调查阶段，因正线振动达标距离以内部分拆迁房屋原始户分户，实际户数增加。按照环评批复要求对桥梁段距外轨中心线 21m、路堤段距外轨中心线 36m 以内区域的 349 户居民住宅采取拆迁或功能置换措施，目前已全部完成。

表 8.2-1 工程沿线环保拆迁落实情况表

序号	行政区划	环评要求（户）	实施情况（户）	
			总户数	剩余户数
1	海门区	183	349	0
2	合计	183	349	0

8.2.3 振动环境影响分析

根据环评报告预测，运营期振动达标距离以外区域振动环境保护目标均满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“铁路干线两侧”昼、夜 80dB 的标准要求，未提出振动防治措施。本工程落实拆迁或功能置换措施后，沿线环境保

护目标可满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“铁路干线两侧”昼、夜 80dB 的标准要求。

运营单位应定期对车轮及轨面打磨养护，确保轮轨处于良好的平顺状态，减少附加振动。

8.3 小结

（1）环评对本工程正线振动达标距离以内区域（桥梁段距外轨中心线 21m、路堤段距外轨中心线 36m）的居民住宅采取拆迁或功能置换。验收调查阶段，振动达标距离以内共 349 户居民房屋已完成搬迁。

（2）建议运营单位加强轮轨的维护、保养、定期进行轨道打磨和车轮的清洁与镟轮工作，以保证其良好的运行状态，减少附加振动。

9 水环境影响调查

9.1 水环境保护目标影响调查

环评阶段，本工程涉及 1 处水环境保护目标，即海门河清水通道维护区。验收调查阶段与环评阶段一致。海门河清水通道维护区保护措施落实情况见“6.3”节。

9.2 污水处理措施调查

9.2.1 水污染源调查

本工程全线共有车站 2 座，为既有海门站及新建通海港站。运营期水污染源主要来自车站产生的生活污水。

9.2.2 污水处理措施调查

（1）环评报告书及批复意见

环评阶段要求既有海门站新增生活污水经化粪池处理后，排入海门站货场排水系统，依托其生态型污水处理设备处理达标后排入附近沟渠。

通海港站新增生活污水经化粪池处理后，就近接入市政污水管网，最终排入海门区东洲水处理有限公司污水处理厂。

（2）污水处理措施落实情况

海门站新增生活污水采用既有化粪池处理后，排入车站既有排水管网，最终排入海门区东洲水处理有限公司污水处理厂处置。

通海港站新增生活污水采用化粪池处理后，食堂含油废水采用隔油池处理后，就近接入市政污水管网，最终排入海门区东洲水处理有限公司污水处理厂处置。落实情况详见表 9.2-1。



海门站化粪池



通海港站化粪池、隔油池



通海港站排污口标志

表 9.2-1 各站污水处理措施落实情况对照表

车站名称	污水性质	环评阶段				验收调查阶段				建设情况
		处理工艺	排水量 (m³/d)	排放去向	排放标准	处理工艺	排水量 (m³/d)	排放去向	排放标准	
海门站	生活污水	依托海门站货场：生态型污水处理设施	2.05	附近沟渠	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 一级标准	化粪池	4	市政管网	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	已建成
通海港站	生活污水	化粪池	37.73	市政管网	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	化粪池、隔油池	26	市政管网	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	已建成

9.3 污水类比监测分析

由于本工程尚未开通运营，车站污水采取类比监测的方法；本工程海门站、通海港站产生的生活污水水质类比信测标准环境技术服务（广东）有限公司于2023年9月26日~9月27日在肇庆站污水水质监测结果（化粪池处理后排入市政污水管网）。

本工程水污染源类比监测结果见表 9.3-1。

表 9.3-1 类比车站污水监测结果表

监测地点	监测因子	污水出口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	达标 情况
类比菏泽站化粪池出口 水质	pH 值	6.8~6.9	6~9	达标
	悬浮物	6.17	400	达标
	化学需氧量	18.33	500	达标
	五日生化需氧量	4.15	300	达标

根据污水类比监测结果，海门站、通海港站污水处理设施出口各项水质监测指标均可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。

9.4 小结

（1）验收调查阶段共涉及 1 处水环境保护目标，即海门河清水通道维护区，与环评阶段一致。施工期按照环评及批复要求落实了各项环保措施，工程实施对清水通道维护区环境影响可控。

（2）本工程全线共有车站 2 座，为既有海门站及新建通海港站。海门站新增排水采用化粪池处理后排入车站既有排水管网，最终进入海门区东洲水处理有限公司污水处理厂处置。通海港站粪便污水采用化粪池处理，食堂含油废水采用隔油池处理后，统一排入市政排水管网，最终排入海门区东洲水处理有限公司污水处理厂处置。

（3）根据污水类比监测结果可知，海门站、通海港站污水处理设施出口各项水质监测指标均可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。

10 固体废物和环境空气影响调查

10.1 固体废物处置措施调查

10.1.1 固体废物处置措施调查

(1) 报告书及批复意见

运营期产生的生活垃圾经收集后，交由环卫部门统一处置或清运。

(2) 工程实施阶段

工程实施阶段海门站、通海港站生活垃圾统一收集至站内的垃圾存放点，定期运交环卫部门统一处理。

10.1.2 固体废物影响调查小结

本工程产生的固体废物主要为车站职工生活垃圾，海门站、通海港站生活垃圾采取集中存放，由环卫部门统一处理，不会对周围环境产生不良影响。

10.2 环境空气影响调查

10.2.1 污染源调查

(1) 报告书及批复意见

海门站及通海港站新增 4 处食堂需分别安装油烟净化器，使油烟废气经处理达标后排放。

(2) 环保措施落实情况

海门站未设置食堂，通海港站站区及货场各设伙食团 1 处，已安装油烟净化器。



油烟净化器

10.2.2 环境空气影响调查小结

本项目无新增锅炉。运营期通海港站新增食堂安装油烟净化器，使油烟废气经处理达标后排放。工程运营对周围空气环境无影响。

11 公众意见调查

11.1 调查形式

公众意见调查采用现场发放调查表的方法进行，调查对象分为农民、干部、工人，年龄在 16~70 岁之间，以沿线受铁路噪声、振动影响的村镇居民为主要调查对象。本工程公众参与调查共发放公众个人调查表 40 份，收回 40 份，回收率为 100%；公众参与个人调查见表 11.1-1。

表 11.1-1 公众意见调查表

南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程位于江苏省南通市海门区境内，线路自宁启铁路海门站南通端北侧引出后，并行宁启铁路走行至叠港路后折向南，沿既有高压走廊、规划中俄天然气管道走行至通海港区新建通海港站，新建正线长度 24.481km。									
根据国家有关法律法规，公民有权对环境保护问题发表自己的见解或意见，现针对通海港专用线建设期和运营期对沿线环境造成的影响征求您的意见，谢谢合作！									
姓名		性别		年龄		民族		文化程度	
职业或职称				住址					
问题						选择答案			
基本态度	1.修建本工程是否有利于地方的经济发展					☐ 是 ☐ 否 ☐ 不清楚			
	2.本工程的修建对您的生活带来的影响					☐ 有利 ☐ 不利 ☐ 不清楚			
施工期影响	1.铁路施工对您造成的最大影响					☐ 噪声 ☐ 扬尘 ☐ 振动 ☐ 其他			
	2.施工期间噪声影响					☐ 无影响 ☐ 较重 ☐ 一般			
	3.施工期间振动影响					☐ 无影响 ☐ 较重 ☐ 一般			
	4.施工期间扬尘影响					☐ 无影响 ☐ 较重 ☐ 一般			
	5.夜间（22：00—6:00）是否有高噪音机械施工现象					☐ 常有 ☐ 偶尔有 ☐ 没有			
	6.施工期间是否在居民区附近设置有拌和站、料场等设施					☐ 有 ☐ 没有 ☐ 不清楚			
	7.施工结束后拌合站、梁场、施工营地、便道等临时占地是否进行了恢复或利用					☐ 是 ☐ 否 ☐ 不清楚			
调试期影响	1.线路调试期间对您造成的影响是					☐ 噪声 ☐ 振动 ☐ 电视收看 ☐ 无			
	2.列车通过时的噪声影响					☐ 无影响 ☐ 较重 ☐ 一般			
	3.列车通过时的振动影响程度					☐ 无影响 ☐ 较重 ☐ 一般			
	4.您对已采取的环保措施态度					☐ 满意 ☐ 基本满意 ☐ 不满意			
您对本项目环保工作的建议：									

11.2 公众调查结果统计

公众参与意见调查结果统计见表 11.2-1。

表 11.2-1 公众调查结果统计

问题		答案	数量	比例
基本态度	1.修建本工程是否有利于地方的经济发展	是	38	95%
		否	0	0
		不清楚	2	5%
	2.本工程的修建对您的生活带来的影响	有利	38	95%
		不利	0	0%
		不好说	2	5%
施工期影响	1.铁路施工对您造成的最大影响	噪声	10	25%
		扬尘	2	5%
		振动	2	5%
		其他	26	65%
	2.施工期间噪声影响	无影响	27	67%
		较重	0	0%
		一般	13	23%
	3.施工期间振动影响	无影响	32	80%
		较重	0	0%
		一般	8	20%
	4.施工期间扬尘影响	无影响	31	77%
		较重	0	0%
		一般	9	23%
	5.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	7	17%
		没有	33	83%
	6.施工期间是否在居民区附近设置有拌和站、料场等设施	有	5	12%
		没有	23	58%
		不清楚	12	30%
	7.施工结束后拌合站、梁场、施工营地、便道等临时占地是否进行了恢复或利用等施工场地	是	35	88%
		否	0	0%
		不清楚	5	12%

经调查结果统计,沿线居民认为修建本工程有利于地方的经济发展的占 95%,

认为有利于生活的占 95%。沿线居民认为噪声和扬尘是施工期的主要的环境影响，认为运营期影响最大的因素为噪声。

从调查问卷结果统计来看，90%的被调查民众对本线的环保工作表示满意，10%的被调查民众对本线的环保工作表示基本满意。调查表明，沿线相关公众对本项目环境保护工作表示认可。

11.3 群众投诉情况调查

本次验收调查主要采用三种方式收集有关信息：第一，电话征询当地生态环境部门意见，收集有无环保投诉案例；第二，调查询问建设单位工程管理部及施工单位，施工期和调试期间有无环境纠纷；第三，利用公众参与方式直接走访了解相关情况。

通过以上三种方式的调查了解，本工程在施工期和调试期间未发生环境纠纷事件，当地生态环境部门也未收到环保投诉。

11.4 小结

（1）通过对沿线居民的公众调查，沿线民众对本线的主要环境问题认识清楚，对本线的环境保护工程质量总体满意，沿线群众对本工程的建设持认可态度。

（2）本工程在施工期和调试期间未发生环境纠纷事件，当地生态环境部门也未收到环保投诉案例。

12 环境管理机构设置

12.1 环境管理机构设置

12.1.1 施工期环境管理机构

工程施工期间，建设单位内设环境管理机构，明确分工，由总工程师负责总体工作，专职工程师具体负责环境保护施工过程中的检查工作，不定期对施工场地进行检查，认真贯彻执行环保法规。代建单位将环境保护工程建设管理纳入主体工程建设管理体系之中，下设职能部门，强化组织领导，明确分工，各司其职，建立健全各项规章制度，定期对施工场地进行检查，对环境保护工程实行月检查、季考核、年评价。同时，坚持每季组织环保监理、验收调查单位对全线进行平推检查，推动环境保护各项措施落实和问题及时整改。确保了施工单位的文明施工，尽可能地保护了沿线生态环境，防止水土流失，杜绝了工程施工扰民现象的发生。

代建单位委托中铁工程设计咨询集团有限公司开展了环境监理工作，监理单位在充分了解建设项目环境影响评价文件及其批复文件的内容基础上，认真考察建设项目建设地点周围的环境特点，特别是环境敏感目标；核对工程设计文件和施工组织设计文件后，结合工程建设环境保护的特殊性对监理范围内的环境和环境保护工作进行定期和不定期的日常监督、检查。

施工单位建立健全环保组织管理体系、规章制度；熟悉和掌握政府主管部门有关环保方面的规范要求；组织对上岗人员的环保培训教育工作；落实施工现场环保管理专职人员及其责任。

经调查，环评提出的施工期环境管理措施已经得到落实。建设单位、代建单位以及各施工单位、监理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，通过实施施工期环保监测以及环境监理等工作，并在地方各级生态环境部门的监督管理下，保证了环保措施的落实。

12.1.2 运营期环境管理机构

建成后环境管理采取运营公司、站段两级管理体系。

12.2 风险事故防范及应急措施

运营期产生的风险类型主要为铁路内部风险和环境风险两类，其最终的结果都不同程度地影响到列车运营安全，造成行车事故。

工程运营期将严格执行各种运营管理制度，最大限度地降低人为因素产生行车事故的可能性，并按《南通港集团通海铁路建设有限公司铁路突发事件应急预案》的各项规定制定以下的应急计划：

应急组织：南通港集团通海铁路建设有限公司负责组织实施应急计划，进行调度指挥。南通港集团通海铁路建设有限公司成立突发环境事件应急指挥部，由事件处置及信息发布组、警戒保卫及人员疏散组、医疗救护组、事件调查及专家咨询组、环境监测组、后勤保障善后处理组六个工作组组成。

应急措施：突发环境事件时利用既有救援设备（主要为救援列车和抢修车辆以及配套的维修设备等），并由专职或兼职人员组成救援队，配以救援的工具。

应急通讯：由铁路及地方的有线和无线系统承担。**应急医疗救援：**依托铁路沿线地区的地方医院。

事故后果评价：由运营管理单位配合当地生态环境部门进行。

环境污染应急缓解措施：由应急组织根据具体运输品种及对环境的影响制定相应的污染应急缓解措施，并报沿线生态环境部门备案。

应急监测：由当地生态环境监测部门负责事故发生地点的应急环境监测。

13 验收符合性分析及环境保护补救措施

13.1 验收符合性分析

根据原环保部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4号），本项目满足验收合格的条件。项目与环评及批复意见的符合性分析详见表 13.1-1。

表 13.1-1 验收符合性对照表

序号	验收合格条件	项目情况
1	按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。	本工程已按环评及批复意见落实了各项目环境保护设施，并同时投入使用。
2	污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标。	工程排放的污染物达到国家和地方相关标准。
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）。	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施的变化未构成重大变动。
4	建设过程中造成重大环境污染治理完成，造成重大生态破坏恢复的。	建设过程中未造成重大环境污染和重大生态破坏。
5	纳入排污许可管理的建设项目，按证排污。	本工程不属于排污许可管理的项目。
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力满足其相应主体工程需要。	本工程一次建成，工程配套建设的环境保护设施同步建成，防治环境污染和生态破坏的能力满足主体工程需要。
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，改正完成。	未发生违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚、并被责令改正的情况。
8	验收报告的基础资料数据详实，内容无重大缺项、遗漏，验收结论明确、合理的。	验收报告的基础资料数据详实，内容无重大缺项、遗漏，验收结论明确、合理。
9	无其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	工程满足所有环境保护法律、法规、规章等规定环境保护验收的验收条件。

13.2 环境保护补救措施及建议

- (1) 加强噪声、污水跟踪监测，根据监测结果完善污染防治措施。
- (2) 运营期加强环保设施的维护管理，保证各环保设施运行稳定、污染物达标排放。

14 调查结论

14.1 工程调查结论

(1) 项目由江苏省发展改革委立项，初步设计已取得江苏省发展和改革委员会的批复，环境影响报告书取得了南通市行政审批局批复，项目建设履行了国家有关铁路工程建设和环境保护的法定程序。

(2) 本工程验收调查范围为宁启铁路海门站（含）至通海港站（含），新建正线长度 24.481km。

全线新建车站 1 座，为通海港站，改建车站 1 座，为海门站。正线区间路基长度 1.835km，站场路基长度 3.420km，桥梁长度 19.226km。本工程用地共计用地 108.08hm²（其中永久用地 76.38hm²，临时用地 31.70hm²）；本工程土石方总量为 133.47 万 m³，其中挖方 47.57 万 m³（含表土 18.12 万 m³），填方 85.90 万 m³（含表土 18.12 万 m³），借方 41.71 万 m³（外购），余方 3.38 万 m³（集中消纳）。

工程总投资*万元，施工工期 31 个月。

(3) 工程主要变化情况及重大变动核实

本工程线路走向与环评阶段保持一致，正线长度 24.481km，因工程建设方案优化，较环评阶段 24.587km 减少 0.106km，占原正线长度的 0.43%。桥梁改路基长度 0.212km，占原正线长度的 0.86%。

按照《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）要求，本次验收对照《新建铁路南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程环境影响报告书》，对工程建设变动情况进行了梳理，本工程在性质、规模、地点、生产工艺、主要环保措施等方面的变化不构成环保重大变动。

14.2 生态影响调查结论

（1）生态环境保护目标

环评阶段，工程穿越省级生态红线区 2 处，分别为“万顷良田”特殊物种保护区（二级管控区）及海门河清水通道维护区（二级管控区）。

环评批复后，根据《关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）及《江苏省自然资源厅关于南通市海门区生态空间管控区域优化调整方案的复函》（苏自然函[2021]877 号），“万顷良田”特殊物种保护区已取消，海门河清水通道维护区生态红线二级管控区调整为省级生态空间管控区。

验收调查阶段，仅涉及海门河清水通道维护区 1 处省级生态空间管控区，线路穿越生态空间管控区的位置、走向、形式、长度等均未发生变化，已按照环评及其批复要求落实了各项环保措施。

（2）主体工程

本工程路基边坡采用拱型骨架护坡、混凝土空心块护坡结合植草灌防护，目前路基边坡工程及绿化防护、排水沟措施已经全部建成。

跨越水体桥梁岸坡防护措施、桥梁桥台防护措施已完成，沿线旱桥桥下绿化已建成。

站场路基边坡防护采用预制混凝土空心块护坡防护，边坡种灌木并撒草籽。目前站场路基边坡工程及植物防护、排水沟措施和场坪绿化已建成。

（3）临时工程

全线未设取、弃土（渣）场，借方 41.71 万 m³ 从海门绿茵岗位拆迁安置小区（三期）项目及海门骏园项目土方工程外购，工程余方量 3.38 万 m³，用于海门区悦来镇占补平衡项目集中消纳。

工程设置制梁场 1 处，拌和站 3 处，钢筋加工场 1 处，小型预制构件场 1 处，小型临时工程 12 处，施工便道 18.4km，目前所有大临设施均已拆除复垦，施工便道已恢复。

14.3 噪声治理措施调查结论

(1) 环评阶段共有声环境保护目标 26 处，验收调查阶段有声环境保护目标 23 处，均为农村居民住宅。与环评阶段相比，因整体搬迁减少声环境保护目标 3 处。

(2) 环评阶段设置声屏障 17 处，共计 11370 延米，其中 3.0m 高路基直立式声屏障 1532 延米，2.15m 高桥梁直立式声屏障 9838 延米。对 16 处敏感目标采取隔声窗措施，共设置隔声窗 6980m²。

验收调查阶段，对 17 处敏感点共设置声屏障 11620 延米。其中 3.0m 高路基声屏障 1633.088 延米，2.30m 高桥梁声屏障 9986.912 延米，16 处敏感点设置隔声窗 13727.56m²。声屏障及隔声窗工程已全部建成。

(3) 本工程已按环评要求对沿线噪声计算超标保护目标落实了报告书中提出的声屏障、隔声窗等防护措施，目前工程均已实施完毕。在采取声屏障、隔声窗防护措施后，可有效降低本工程噪声影响，确保环境保护目标能满足相应标准要求。

14.4 振动治理措施调查结论

(1) 环评对本工程正线振动达标距离以内区域（桥梁段距外轨中心线 21m、路堤段距外轨中心线 36m）的 183 户居民住宅采取拆迁或功能置换。验收调查阶段，振动达标距离以内共 349 户居民房屋已完成搬迁。

(2) 建议运营期加强轮轨的维护、保养、定期进行轨道打磨和车轮的清洁与镟轮工作，以保证其良好的运行状态，减少附加振动。

14.5 水环境影响调查结论

(1) 验收调查阶段共涉及 1 处水环境保护目标，即海门河清水通道维护区，与环评阶段一致。施工期按照环评及批复要求落实了各项环保措施，工程实施对清水通道维护区环境影响可控。

(2) 本工程全线共有车站 2 座，为既有海门站及新建通海港站。海门站新增排水采用化粪池处理后排入车站既有排水管网，最终进入海门区东洲水处理有限公司污水处理厂处置。通海港站粪便污水采用化粪池处理，食堂含油废水采用隔油池处理后，统一排入市政排水管网，最终排入海门区东洲水处理有限公司污水处理厂处置。

(3) 根据污水类比监测结果，海门站、通海港站污水处理设施出口各项水质监测指标均可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。

14.6 固体废物影响调查结论

本工程产生的固体废物主要为车站职工生活垃圾，海门站、通海港站生活垃圾采取集中存放，由环卫部门统一处理，不会对周围环境产生不良影响。

14.7 环境空气影响调查结论

本项目无新增锅炉。运营期通海港站新增食堂安装油烟净化器，使油烟废气经处理达标后排放。工程运营对周围空气环境无影响。

14.8 公众意见调查结论

(1) 通过对沿线居民的公众调查，沿线民众对本线的主要环境问题认识清楚，对本线的环境保护工程质量总体满意，沿线地方政府和群众对本工程的建设持认可态度。

(2) 本工程在施工期和调试期间未发生环境纠纷事件，当地生态环境部门也未收到环保投诉案例。

14.9 竣工验收调查总结论

新建铁路南通港通海港区至通州湾港区铁路专用线一期工程严格执行了国家有关建设项目环境保护管理的各项规定，委托具有资质的评价单位开展了环境影响评价工作，编制了环境影响报告书；在设计中的各个阶段落实了环保工程设

计及投资；环保工程与主体工程同时完成。工程在施工过程中较为重视保护生态环境，按照设计文件要求按时完成了各项环境保护设施施工，环保项目资金有保障，工程设施质量优良，整个工程建设过程中未发生重大环境污染事件或环境纠纷。

综上所述，本项目工程建设符合原环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）的要求，具备验收条件。