



南通市城市轨道交通 1 号线一期工程 竣工环境保护验收调查报告

建设单位：南通轨道交通集团有限公司

调查单位：华设设计集团股份有限公司

二〇二三年七月



目 录

| | |
|-----------------------------|-----|
| 前 言 | 1 |
| 第 1 章 总则 | 2 |
| 1.1 编制依据 | 2 |
| 1.2 调查目的和原则 | 3 |
| 1.3 调查方法 | 4 |
| 1.4 调查重点 | 4 |
| 1.5 调查范围 | 5 |
| 1.6 验收内容 | 6 |
| 1.7 调查因子 | 6 |
| 1.8 验收标准 | 7 |
| 1.9 验收工作程序 | 16 |
| 1.10 环境保护目标 | 18 |
| 第 2 章 工程概况 | 63 |
| 2.1 工程地理位置和线路走向 | 63 |
| 2.2 工程建设过程 | 63 |
| 2.3 工程概况 | 64 |
| 2.4 工程变动分析 | 109 |
| 2.5 环境影响因素分析 | 118 |
| 2.6 小结 | 119 |
| 第 3 章 环境影响报告书回顾 | 120 |
| 3.1 环境影响报告书主要结论 | 120 |
| 3.2 环境影响报告书批复 | 128 |
| 第 4 章 环保措施及环评批复落实情况调查 | 132 |
| 4.1 环评报告书环保措施落实情况 | 132 |
| 4.2 环评批复中环保措施落实情况 | 137 |
| 第 5 章 施工期环境影响回顾 | 140 |
| 5.1 选线、设计阶段环境保护措施调查 | 140 |
| 5.2 施工期环境保护措施 | 140 |

| | |
|----------------------------|-----|
| 第 6 章 声环境影响调查 | 147 |
| 6.1 声环境敏感点调查 | 147 |
| 6.2 声环境保护措施调查 | 149 |
| 6.3 声环境质量现状调查 | 159 |
| 6.4 小结与建议 | 167 |
| 第 7 章 振动环境影响调查 | 169 |
| 7.1 振动环境敏感点调查 | 169 |
| 7.2 振动环境保护措施调查 | 171 |
| 7.3 振动环境质量现状调查 | 181 |
| 7.4 小结 | 195 |
| 第 8 章 城市生态环境影响调查 | 196 |
| 8.1 沿线自然环境现状调查 | 196 |
| 8.2 征地拆迁影响调查 | 196 |
| 8.3 站场绿化调查 | 197 |
| 8.4 对沿线生态保护目标影响调查 | 197 |
| 8.5 景观影响调查 | 206 |
| 第 9 章 水环境影响调查 | 207 |
| 9.1 地表水污染源及污染防治措施调查 | 207 |
| 9.2 小结与建议 | 211 |
| 第 10 章 环境空气影响调查 | 212 |
| 10.1 污染源及防治措施调查 | 212 |
| 10.2 排风亭异味监测 | 213 |
| 10.3 小结与建议 | 217 |
| 第 11 章 固体废物影响调查 | 218 |
| 11.1 车站固体废物来源及处理情况 | 218 |
| 11.2 车辆段固体废物来源及处理情况 | 219 |
| 11.3 小结 | 221 |
| 第 12 章 环境管理和监测计划落实情况 | 222 |
| 12.1 环境管理状况调查 | 222 |

| | |
|--------------------------|-----|
| 12.2 环境监测计划落实情况 | 222 |
| 12.3 小结与建议 | 223 |
| 第 13 章 公众意见调查 | 224 |
| 13.1 调查目的、对象和方法 | 224 |
| 13.1 公众意见调查结果统计与分析 | 224 |
| 13.2 调查结果 | 229 |
| 13.3 公众反映问题及答复 | 230 |
| 13.4 团体意见调查 | 230 |
| 13.5 小结 | 231 |
| 第 14 章 调查结论与建议 | 233 |
| 14.1 工程概况 | 233 |
| 14.2 工程变动情况 | 233 |
| 14.3 环境保护措施落实情况 | 233 |
| 14.4 环境管理与监测计划 | 234 |
| 14.5 验收调查总结论 | 235 |
| 14.6 建议措施 | 235 |

附图：

附图一：项目线路走向图

附图二：声环境保护目标及监测点位图

附图三：振动环境保护目标及监测点位图

附件：

- 1、合同（附件P1~3）
- 2、《江苏省发展改革委关于南通市城市轨道交通1号线一期工程可行性研究报告的批复》（苏发改设施发〔2017〕994号）（附件P4~12）
- 3、《市行政审批局关于对南通城市轨道交通发展有限公司南通市城市轨道交通1号线一期工程环境影响报告书的批复》（通行审批〔2017〕359号）（附件P13~19）
- 4、《市发改委关于南通市城市轨道交通1号线一期工程初步设计的批复》（通发改能交〔2017〕173号）（附件P20~34）
- 5、不可避让生态空间管控区域论证意见（附件P35~42）
- 6、南通市城市轨道交通1号线一期工程竣工环境保护验收检测报告（振动、噪声、废气）（附件P43~90）
- 7、南通市城市轨道交通1号线一期工程竣工环境保护验收检测报告（二次结构噪声）（附件P91~94）
- 8、南通市城市轨道交通1号线一期工程竣工环境保护验收检测报告（古建筑振动）（附件P95~102）
- 9、南通市城市轨道交通1号线一期工程保洁协议（附件P103~120）
- 10、各车站、车辆段、停车场排水许可（附件P121~179）
- 11、危废处置协议（附件180-199）
- 12、公参调查样表（附件P200~201）
- 13、南通市城市轨道交通1号线一期工程一般变动环境影响分析报告（附件P1202-248）

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

前言

南通市城市轨道交通1号线一期工程线路总体呈西北向东南走向，西北起自通州区平潮镇，东南止于开发区振兴路。线路全长39.182公里，均为地下线，共设28座车站；设平东车辆段1座、小海停车场1座、控制中心1座；设主变电所2座；设供电、通信、信号、通风空调、给排水、消防、FAS、ISCS、AFC等相配套的系统设备和设施。车辆采用B型车，6辆编组。总投资概算为272.48亿元。配套牵引变电站，包括110kV世纪大道变电站、永和路变电站及进线工程等建设内容，建设单位另行履行了电磁环境影响环评报批手续。变电站和控制中心进行单独的环保验收，其中控制中心环保验收已于2023年6月21日通过专家评审。本报告竣工环保验收范围仅为南通市城市轨道交通1号线一期工程线路、28座车站、平东车辆段以及小海停车场。

2017年8月，南通市行政审批局以“通行审批（2017）359号”批准了《南通市城市轨道交通1号线一期工程环境影响报告书》。2017年8月，江苏省发展和改革委员会以“苏发改设施发（2017）994号”批准了可行性研究报告。2017年9月，南通市发展和改革委员会以“通发改能交（2017）173号”批准了初步设计。2017年12月开工建设，2022年11月10日通车试运营。

根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目需开展竣工环境保护验收。2022年3月，南通轨道交通集团有限公司通过公开招标方式确定华设设计集团股份有限公司为本项目竣工环境保护验收服务承担单位。

我公司接受委托后，在南通轨道交通集团有限公司大力配合下，对项目工程沿线环境状况及车站、车辆段、线路等进行了现场详细踏勘，收集了该项目的设计、施工、环评等技术资料和相关批复，分别就工程实际运行工况、环保措施建设情况、沿线敏感点分布变化情况，工程运营期声环境、环境振动、水环境、大气环境等多个专题开展了验收调查工作，编制了验收监测方案，委托江苏金信检测技术服务有限公司、南京宁韵环境检测有限公司、中海环境科技（上海）股份有限公司根据验收监测方案进行环保验收监测，在此基础上编制完成了《南通市城市轨道交通1号线一期工程竣工环境保护验收调查报告》。

第 1 章 总则

1.1 编制依据

1.1.1 环境保护法律、法规、规定

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日施行；
- (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日施行；
- (6) 《中华人民共和国文物保护法》，2017 年 11 月 4 日修订施行；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；
- (9) 《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）；
- (10) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，江苏省人大常委会，2018 年 5 月 1 日起施行；
- (11) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，江苏省人大常委会，2018 年 5 月 1 日起施行；
- (12) 《江苏省大气污染防治条例》，江苏省人大常委会，2018 年 5 月 1 日起施行；
- (13) 《江苏省水污染防治条例》，江苏省人大常委会，2021 年 5 月；
- (14) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办〔2018〕34 号）；
- (15) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）。

1.1.2 验收技术规范 and 标准

- (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) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 城市轨道交通》（HJ/T 403-2007）；
- (3) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (4) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

- (5) 《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）；
- (6) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- (7) 《城市轨道交通引起建筑物振动与二次辐射噪声限值及其测量方法标准》（GBJ/T170-2009）；
- (8) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (9) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (10) 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）；
- (11) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- (12) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (13) 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）；
- (14) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

1.1.3 相关环境保护规划文件

- (1) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏政复〔2022〕13 号），2022 年 2 月；
- (2) 《南通市主城区声环境功能区划分规定》（通政办发〔2019〕106 号）；
- (3) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），2018 年 6 月；
- (4) 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），2020 年 1 月。

1.1.4 工程资料及批复文件

- (1) 《南通市城市轨道交通 1 号线一期工程环境影响报告书》；
- (2) 《市行政审批局关于南通城市轨道交通有限公司南通市城市轨道交通 1 号线一期工程环境影响报告书的批复》（通行审批〔2017〕359 号）；
- (3) 《南通市城市轨道交通 1 号线一期工程车辆段对周边拟建敏感目标噪声及振动影响研究报告》及其论证意见；
- (4) 《南通市城市轨道交通 1 号线一期工程可行性研究报告》及其批复；
- (5) 《南通市城市轨道交通 1 号线一期工程初步设计》及其批复；
- (6) 《南通市城市轨道交通 1 号线一期工程施工图设计》；
- (8) 其他建设单位提供的项目有关文件。

1.2 调查目的和原则

1.2.1 调查目的

(1) 调查工程在设计、施工和运营阶段对设计文件和环境影响报告书中所提出环保措施的落实情况，以及各级环保行政主管部门批复中相关要求的落实情况。

(2) 调查工程已采取的污染控制、生态保护措施，并通过对项目所在区域进行环境现状监测与调查结果的评价，分析各项措施实施的有效性。针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。

(3) 通过公众意见调查，了解公众对工程施工期及试运营期对沿线居民工作和生活的影响情况，了解其对项目工程环境保护工作的意见和要求，并针对公众提出的合理要求提出解决建议。

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

1.2.2 调查原则

- (1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及相关规定；
- (2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- (3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- (4) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研相结合的原则；
- (5) 坚持对轨道交通建设前期、施工期环境影响进行全过程分析的原则。

1.3 调查方法

(1) 监测原则上按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 城市轨道交通》中的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》中规定的方法；

(2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和实测相结合的方法；

(3) 线路调查采用“逐点逐段、突出重点、反馈全线”的方法；

(4) 环境保护措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

1.4 调查重点

(1) 环控设备和场段运行噪声、振动对沿线敏感点的影响，相应环保措施落实情况及其效果；

(2) 环境影响评价报告书及其批复提出的环保措施落实情况，以及措施落实后的实际效果。

1.5 调查范围

1.5.1 验收范围的确定原则

本次验收范围与环境影响报告书的评价范围保持一致。

1.5.2 环境要素空间范围

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 城市轨道交通》（HJ/T403-2007）、《环境影响评价技术导则 城市轨道交通》（HJ453-2018）以及项目环境影响报告书，各环境要素的空间调查范围见表 1.5-1。

表 1.5-1 本次验收的各环境要素空间调查范围表

| 环境要素 | 空间调查范围 |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 城市生态环境 | 纵向范围：与工程设计范围相同； 横向范围：综合考虑拟建工程的吸引范围和线路两侧土地规划，验收范围取线路两侧 100m； 车辆段、停车场及其他临时用地界外 100m。 |
| 声环境 | 车辆段、停车场厂界外、出入段线两侧 150m 以内区域；车站风亭、冷却塔周围 50m 以内区域。 |
| 环境振动 | 振动环响验收范围为轨道交通外轨中心线两侧 60m 以内区域，室内二次结构噪声验收范围为隧道垂直上方至外轨中心线两侧 10m 以内区域。 |
| 水环境 | 车站、车辆段、停车场废水排放口。 |
| 环境空气 | 地铁排风亭或活塞风亭周围 50m 范围。 |
| 固体废物 | 工程沿线车站、车辆段、停车场等生产、生活垃圾产生区域。 |

1.5.3 工程范围

本次验收的工程范围包括南通市城市轨道交通 1 号线一期工程建设内容，包括线路、车站、车辆段、停车场及其配套的供电、通信、信号、环控、给排水等辅助设施、环保工程等。见表 1.5-2。

表 1.5-2 本次验收的工程范围表

| 工程分类 | 具体工程范围 |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 线路 | 线路总体呈西北向东南走向，西北起自通州区平潮镇，东南止于开发区振兴路。线路全长 39.182 公里，均为地下线。 |
| 车站 | 共设置 28 个车站，分别为平潮站、南通西站站、集成村站、河口站、唐闸公园站、普贤路站、十里坊站、城港路站、曙光站、茶庵殿站、孩儿巷站、和平桥站、友谊桥站、学田站、文峰站、慈善博物馆站、政务中心站、世纪大道站、图书馆站、南通大学站、盘香路站、崇州大道站、静海大道站、大剧院站、紫琅湖站、能达商务区站、航运学院站和振兴路站。 |

| | |
|--------|---------------------------|
| 车辆段 | 平东车辆段 |
| 停车场 | 小海停车场 |
| 配套辅助设施 | 供电、通信、信号、环控系统、给排水等。 |
| 环保工程 | 噪声治理、污水处理、减振措施、固废处置、废气治理。 |

1.6 验收内容

本阶段验收为环境保护验收，根据验收特点，本次验收内容包括工程核查、环境保护目标核查、环境保护措施落实情况调查、环境管理调查、验收调查结论等，具体见表 1.6-1。

表 1.6-1 本次验收内容表

| 内容分类 | 具体验收内容 |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 工程核查 | 核查工程建设履行环境保护相关制度情况，核验收收阶段主体工程、辅助工程、环保工程、工程投资与环评阶段的变化情况，判断工程变动是否属于环评重大变动。 |
| 环境保护目标核查 | 调查验收阶段工程沿线环境保护目标分布情况和保护要求，分析与环评阶段环境保护目标的变化情况。 |
| 环境保护措施落实情况调查 | 回顾项目环境影响报告书及其批复要求，核查项目实际建设的环境保护设施与环评文件及批复要求的相符性，开展验收监测，开展措施有效性评估。 |
| 声环境影响调查 | 调查施工期和运营期的噪声污染源及其污染防治设施建设情况，核查项目噪声污染防治设施与环评文件及其批复要求的相符性。 |
| 环境振动影响调查 | 调查施工期和运营期的振动污染源及其污染防治设施建设情况，核查项目振动污染防治设施与环评文件及其批复要求的相符性。 |
| 水环境影响调查 | 调查施工期和运营期的水污染源及其污染防治设施建设情况，核查项目水污染防治设施与环评文件及其批复要求的相符性。 |
| 环境空气影响调查 | 调查施工期和运营期的大气污染源及其污染防治设施建设情况，核查项目大气污染防治设施与环评文件及其批复要求的相符性。 |
| 固体废物影响调查 | 调查施工期和运营期的固体废物产生情况及暂存、处理、处置设施建设情况，核查项目固体废物污染防治设施与环评文件及其批复要求的相符性。 |
| 生态环境影响调查 | 调查项目沿线自然生态概况，评估生态保护措施的有效性。 |
| 验收调查结论 | 基于上述验收调查工作内容，得出项目是否满足竣工环保验收要求的结论，必要时对于未落实环评文件及其批复要求的方面提出整改建议。 |

1.7 调查因子

生态环境：工程永久占地类型、采取的生态恢复措施；对弃土（渣）场和临时工程用地的生态恢复状况及采取的生态保护措施；水土流失防护工程及其效果；绿化工程及其效果；分析水土流失影响。

声环境：等效 A 声级 L_{Aeq} 。

环境振动：铅垂向 Z 振级 VL_{zmax} 、 VL_{z10} 。

二次结构噪声：等效连续 A 声级。

水环境：pH、SS、COD、BOD₅、氨氮、动植物油、石油类、磷酸盐、阴离子表面活性剂。

环境空气：TSP、PM₁₀、NO₂；排风亭异味：臭气浓度。

1.8 验收标准

1.8.1 验收标准确定原则

本次验收标准原则上与环境影响报告书的评价标准保持一致。

对于已更新的环境质量标准，按照更新后的环境质量标准执行。

对于已更新的污染物排放标准，本次验收按照环评报告确定的原污染物排放标准执行，并按照更新后的污染物排放标准对项目污染物排放情况进行校核，提出运营期达标排放考核建议。

1.8.2 声环境验收标准

1.8.2.1 声环境质量标准

本项目声环境质量验收标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《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》（环发[2003]94号），见表1.6-1。

本项目环评阶段执行的声环境质量标准依据《南通市区域声环境功能区调整方案》的要求确定，本次验收阶段执行的声环境质量标准依据《南通市主城区声环境功能区划分规定》（通政办发〔2019〕106号）和《南通市通州区声环境功能区划分调整方案》（通政办发〔2020〕14号）确定。

本项目环评阶段和验收阶段在南通市声环境功能区划中的位置见图1.6-1和图1.6-2。由图可知，验收阶段项目沿线声环境功能区与环评阶段发生变化，导致验收阶段项目沿线的声环境质量执行标准较环评阶段发生变化，变化情况见表1.8-1。

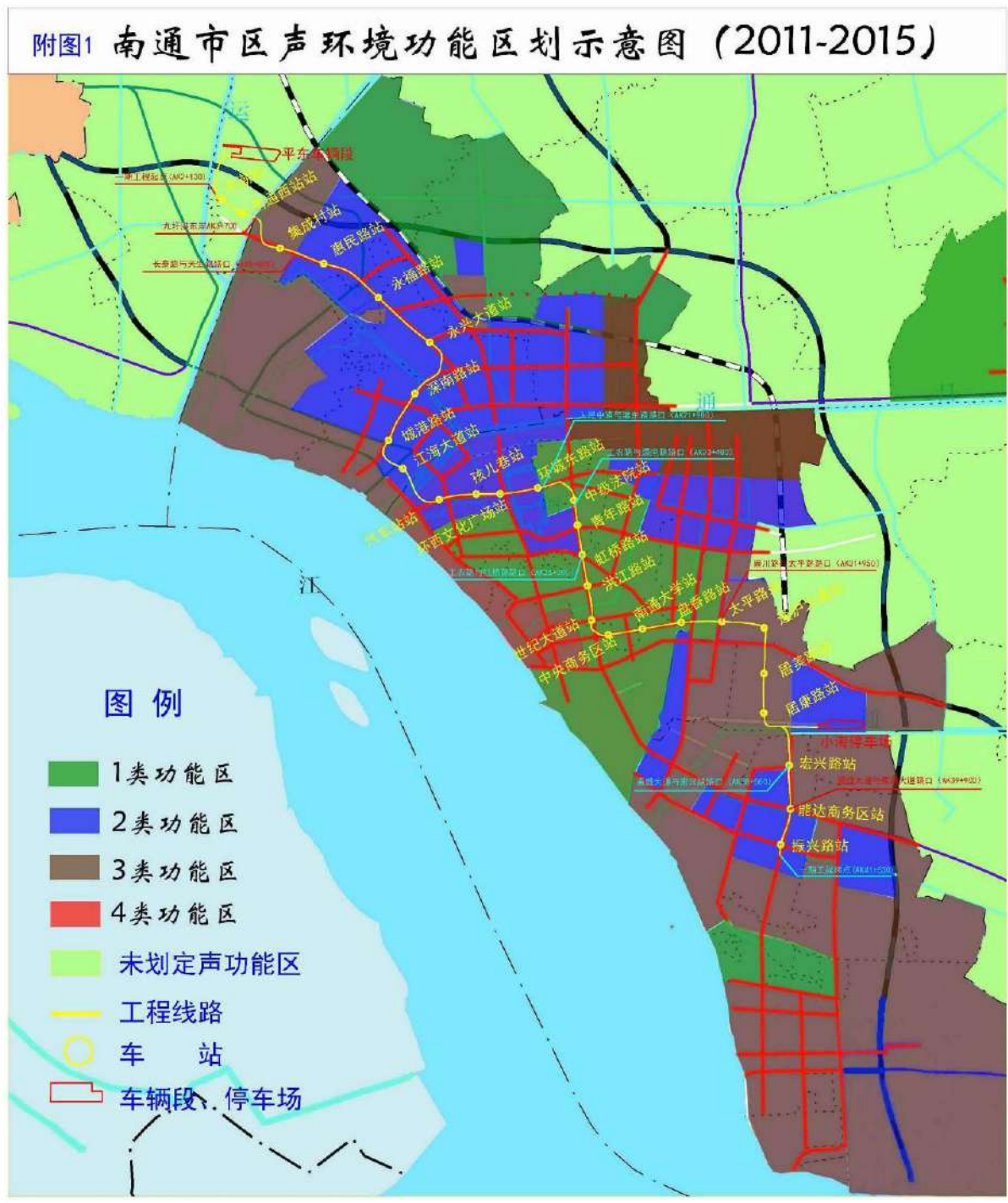


图 1.8-1 环评阶段项目路线与《南通市区声环境功能区调整方案》位置关系示意图

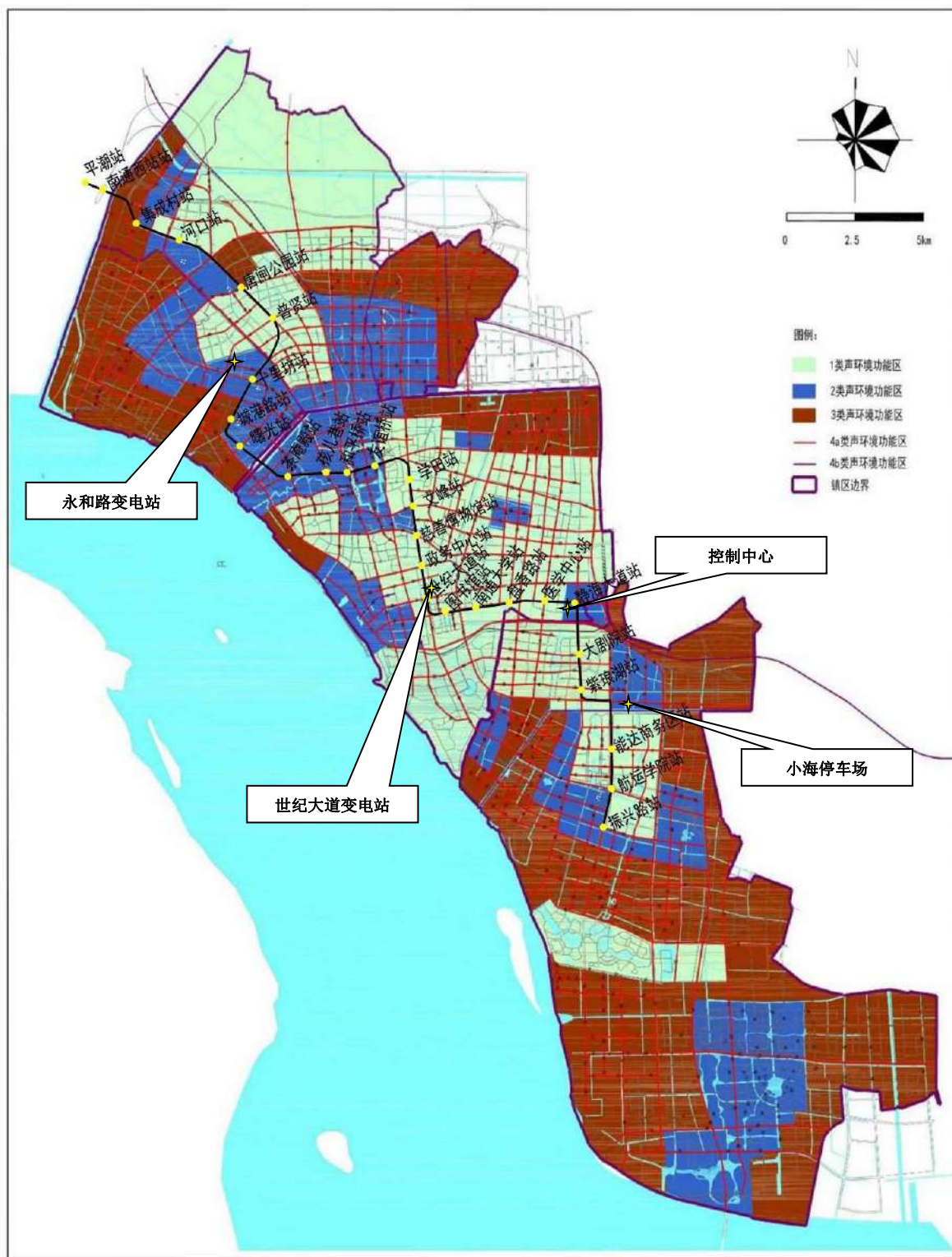


图 1.8-2 (1) 验收阶段项目路线与《南通市主城区声环境功能区划分规定》(通政办发〔2019〕106号)位置关系示意图

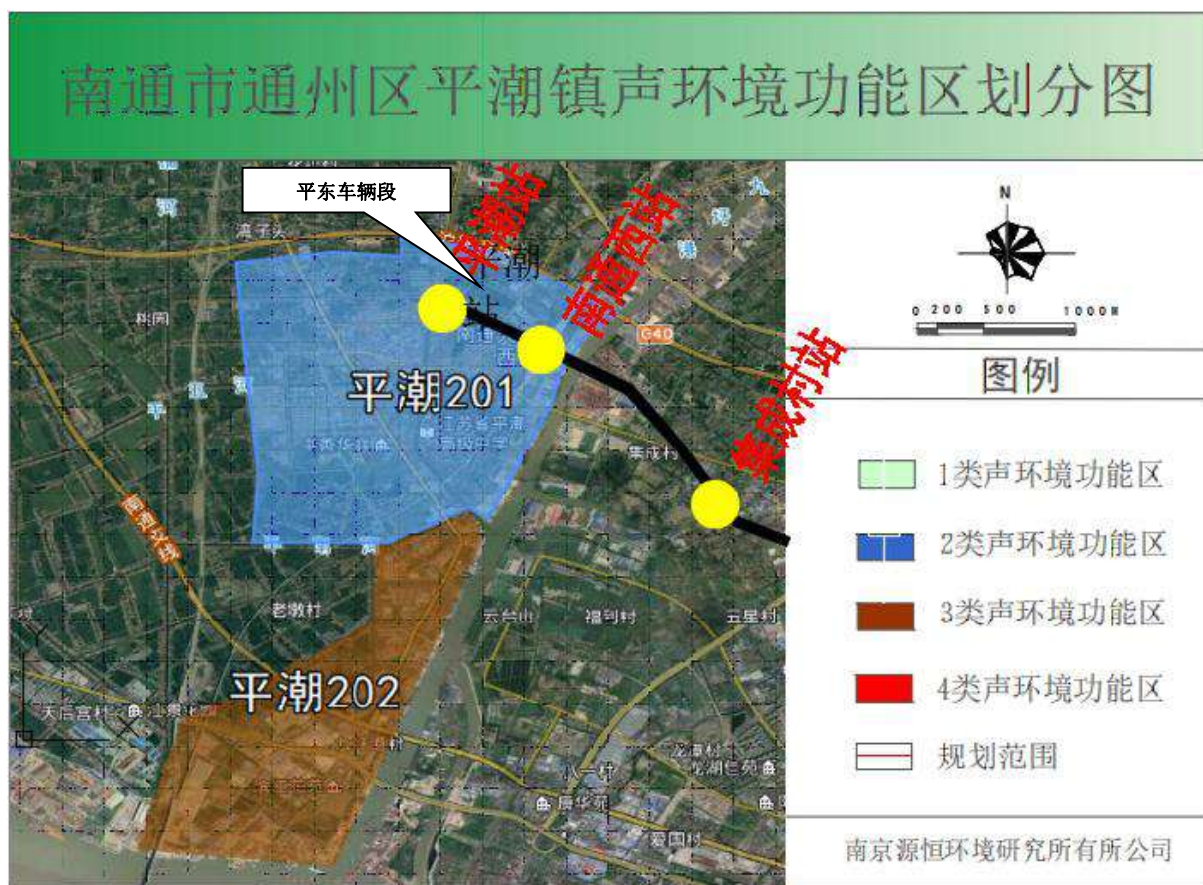


图 1.8-2 (2) 验收阶段项目路线与《南通市通州区声环境功能区划分调整方案》(通政办发〔2020〕14号)位置关系示意图

表1.6-1 声环境质量验收标准

| 标准依据 | 适用范围 | | 验收阶段 | | | 环评阶段 | 变化情况 |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|--------------|-------|--------|--------|
| | 路段 | 方位 | 声功能区 | 标准限值 (dB(A)) | | 声功能区 | |
| | | | | 昼间 | 夜间 | | |
| 声环境质量标准 Gb3096-2008 | 交通干线两侧区域： 高于三层（含三层）楼房的临街建筑，第一排建筑面向道路一侧的区域；低于三层楼房的临街建筑（含开阔地带），出入段（场）线（敞口段和地面段），其相邻区域为1、2、3类标准适用区域，则距离交通干线边界线分别为50、35、20米以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）之4a类区标准，以下表述的左侧、右侧和两侧区域均为4a类区之外的区域。 | 两侧 | 4a类 | 70 | 55 | 4a类 | 无变化 |
| | 起点至九圩港（起点~K4+200） | 两侧 | 2类 | 60 | 50 | 2类 | 无变化 |
| | 九圩港至九圩港路（K4+200~K5+554） | 两侧 | 3类 | 65 | 55 | 3类 | 无变化 |
| | 九圩港路至天生路（K5+554~K6+150） | 左侧 | 2类 | 60 | 50 | 3类 | 声功能区调整 |
| | | 右侧 | 3类 | 65 | 55 | 3类 | 无变化 |
| | 天生路至城北大道（K6+150~K8+480） | 左侧 | 1类 | 55 | 45 | 2类 | 声功能区调整 |
| | | 右侧 | 2类 | 60 | 50 | 2类 | 无变化 |
| | 城北大道至幸余路（K8+480~K9+170） | 左侧 | 3类 | 65 | 55 | 2类 | 声功能区调整 |
| | | 右侧 | 2类 | 60 | 50 | 2类 | 无变化 |
| | 幸余路至通扬运河（K9+170~K13+350） | 两侧 | 1类 | 55 | 45 | 2类 | 声功能区调整 |
| | 通扬运河至黄海路（K13+350~K15+000） | 两侧 | 2类 | 60 | 50 | 2类 | 无变化 |
| | 黄海路至城港路（K15+000~K15+733） | 左侧 | 2类 | 60 | 50 | 2类 | 无变化 |
| | | 右侧 | 3类 | 65 | 55 | 2类 | 声功能区调整 |
| 城港路至濠东路（K15+733~K22+360） | 两侧 | 2类 | 60 | 50 | 2类 | 无变化 | |
| 濠东路至青年中路（K22+360~K24+611） | 两侧 | 1类 | 55 | 45 | 1类/2类 | 声功能区调整 | |

| 标准依据 | 适用范围 | | 验收阶段 | | | 环评阶段 | 变化情况 |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|--------------|----|-------|--------|
| | 路段 | 方位 | 声功能区 | 标准限值 (dB(A)) | | 声功能区 | |
| | | | | 昼间 | 夜间 | | |
| | 青年中路至虹桥路 (K24+611~K25+570) | 左侧 | 1类 | 55 | 45 | 1类 | 无变化 |
| | | 右侧 | 2类 | 60 | 50 | 2类 | 无变化 |
| | 虹桥路至紫琅花谷 (K25+570~K32+900) | 两侧 | 1类 | 55 | 45 | 1类/3类 | 声功能区调整 |
| | 紫琅花谷至通沪大道 (K32+900~K34+000) | 两侧 | 2类 | 60 | 50 | 3类 | 声功能区调整 |
| | 通沪大道至星湖大道 (K34+000~K40+120) | 两侧 | 1类 | 55 | 45 | 2类/3类 | 声功能区调整 |
| | 星湖大道至终点 (K40+120~终点) | 左侧 | 1类 | 55 | 45 | 2类 | 声功能区调整 |
| | | 右侧 | 2类 | 60 | 50 | 2类 | 无变化 |
| | 平东车辆段出入段线轨道交通边界线两侧区域35m范围内区域执行4a类区标准, 35m范围以外执行2类区标准。小海停车场出入场线轨道交通边界线两侧区域35m范围内区域执行4a类区标准, 35m范围以外执行2类区标准。 | 两侧 | 4a类 | 70 | 55 | 4a类 | 无变化 |
| 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(环发[2003]94号) | 学校、医院等特殊敏感建筑(无住校学生者、无住院部医院不控制夜间噪声) | 左侧 | 2类 | 60 | 50 | 2类 | 无变化 |
| | | 右侧 | 2类 | 60 | 50 | 2类 | 无变化 |
| | | / | 2类 | 60 | 50 | 2类 | 无变化 |

1.8.2.2 噪声排放标准

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期噪声排放《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），见表1.8-2。

验收阶段的噪声排放标准与环评阶段一致。

表 1.8-2 噪声排放验收标准

| 标准依据 | 标准分级 | 标准限值 dB(A) | | 适用范围 |
|------------------------------------|------|------------|----|-------------|
| | | 昼间 | 夜间 | |
| 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011) | 4类 | 70 | 55 | 施工场界外 1m 处 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) | 2类 | 60 | 50 | 平东车辆段、小海停车场 |

1.8.3 环境振动验收标准

本次验收的环境振动标准执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88），见表1.8-3，表中的声环境功能区按照《南通市主城区声环境功能区划分规定》（通政办发〔2019〕106号）和《南通市通州区声环境功能区划分调整方案》（通政办发〔2020〕14号）确定。

表 1.8-3 振动环境影响评价执行标准

| 标准号 | 标准名称 | 标准值与等级 | 适用范围 | 标准选择依据 |
|----------------|----------------------------------|------------------------------------------|---------------------|-----------------|
| GB10070-88 | 《城市区域环境振动标准》 | 居民、文教区： 昼间 70dB，夜间 67 dB | 位于噪声功能区划“1类”区内的保护目标 | 标准等级参照噪声功能区类型确定 |
| | | 混合区、商业中心区： 昼间 75dB，夜间 72dB | 位于噪声功能区划“2类”区内的保护目标 | |
| | | 工业集中区： 昼间 75dB，夜间 72dB | 位于噪声功能区划“3类”区内的保护目标 | |
| | | 交通干线两侧标准值： 昼间 75dB，夜间 72dB | 位于噪声功能区划“4类”区内的保护目标 | |
| JGJ/T 170-2009 | 《城市轨道交通引起建筑物振动与二次辐射噪声限值及其测量方法标准》 | 居民、文教区： 昼间 38dB (A) 夜间 35dB(A) | 位于噪声功能区划“1类”区内的保护目标 | 标准等级参照噪声功能区类型确定 |
| | | 混合区、商业中心区： 昼间 41dB (A) 夜间 38dB (A) | 位于噪声功能区划“2类”区内的保护目标 | |

| 标准号 | 标准名称 | 标准值与等级 | 适用范围 | 标准选择依据 |
|-----|------|----------------------------------------|---------------------|--------|
| | | 工业集中区： 昼间 45dB(A) 夜间 42dB(A) | 位于噪声功能区划“3类”区内的保护目标 | |
| | | 交通干线两侧标准值： 昼间 45dB(A) 夜间 42dB(A) | 位于噪声功能区划“4类”区内的保护目标 | |

根据《古建筑防工业振动技术规范》（GB/T 50452-2008）及本工程沿线文物结构特征，轨道交通运行对文物的振动影响执行古建筑砖砌体结构的容许振动速度限值标准，详见下表。

表 1.8-4 古建筑砖砌体结构的容许振动速度

| 保护级别 | 控制点位置 | 控制点方向 | 砖砌体 V_p (m/s) | | |
|------------|---------|-------|-----------------|-----------|--------|
| | | | < 1600 | 1600~2100 | > 2100 |
| 省级文物保护单位 | 承重结构最高处 | 水平 | 0.27 | 0.27~0.36 | 0.36 |
| 市、县级文物保护单位 | 承重结构最高处 | 水平 | 0.45 | 0.45~0.60 | 0.60 |

注：当 V_p 介于 1600~2100m/s 之间时， $[v]$ 采用插入法取值

表 1.8-5 古建筑石结构的容许振动速度

| 保护级别 | 控制点位置 | 控制点方向 | 容许振动速度 $[v]$ (mm/s) | | |
|------------|---------|-------|---------------------|--------------------------|----------------|
| | | | $VP < 2300m/s$ | $2300m/s < VP < 2900m/s$ | $VP > 2900m/s$ |
| 省级文物保护单位 | 承重结构最高处 | 水平 | 0.36 | 0.36~0.45 | 0.45 |
| 市、县级文物保护单位 | 承重结构最高处 | 水平 | 0.60 | 0.60~0.75 | 0.75 |

1.8.4 水环境验收标准

1.8.4.1 水环境质量标准

项目沿线地水体根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准。

1.8.4.2 废水排放标准

本项目车站、车辆段、停车场污水均接入市政污水管网，最终进入城镇污水处理厂集中处理，接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

验收阶段的废水排放标准与环评阶段一致。

1.8.5 生态环境保护目标

经现场调查和资料收集，验收调查阶段主要生态保护目标为沿线文物保护单位、历史文化街区、古树名木、以及5处生态空间管控区域。环评阶段为3处文物保护单位、古树名木以及濠河风景名胜区生态保护红线。省政府于2013年8月发布了《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113号），本项目环评于2017年8月4日取得批复，省政府于2020年1月8日发布《省政府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），验收阶段在环评原有的生态保护目标基础上（原环评濠河风景名胜区生态保护红线变为生态空间管控区域），新增了4处生态空间管控区域，本项目涉及的生态空间管控区域非项目变动而新增。本项目涉及生态空间管控区域已取得南通市人民政府签批同意意见（〔2022〕请字0241号附01号）。见附表1.10-1。

表1.10-1 生态环境敏感目标表

| 文物保护单位 | | | |
|----------|-------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 序号 | 名称 | 保护级别 | 位置关系 |
| 1 | 姚氏故宅 | 优秀历史建筑 | AK20+955~AK21+045 右侧 |
| 2 | 玄妙观玉皇楼 | 市级文保单位 | AK21+420~AK21+450 右侧 |
| 3 | 南通文庙 | 省级文保单位 | AK21+505~AK21+555 左侧 |
| 古树名木 | | | |
| 序号 | 树种 | 位置 | |
| 1 | 银杏 | AK21+491 左侧 | |
| 2 | 银杏 | AK21+486 左侧 | |
| 3 | 银杏 | AK21+491 左侧 | |
| 4 | 银杏 | AK21+486 左侧 | |
| 5 | 朴数 | AK21+491 左侧 | |
| 生态空间管控区域 | | | |
| 序号 | 名称 | 位置 | 工程内容 |
| 1 | 九圩港（通州区）清水通道维护区 | SK3+580~SK4+140 | 线路 SK3+580~SK4+140 以盾构隧道形式穿越生态空间管控区，穿越长度约 580m，设置 1 座地下站南通西站，4 处风亭、出入口位于生态空间管控区内，占用生态空间管控区面积 1264.85m ² 。 |
| 2 | 九圩港(南通市区)清水通道维护区 | SK4+140~SK4+910 | 线路 SK4+140~SK4+910 以盾构隧道形式穿越生态空间管控区，穿越长度约 770m，无地表工程。 |
| 3 | 通吕运河（南通市区）清水通道维护区 | SK17+300~SK17+815 | 线路 SK17+300~SK17+815 以盾构隧道形式穿越生态空间管控区，穿越长度约 515m，无地表工程。 |
| 4 | 南通濠河风景名胜区 | SK21+010~SK21+230 SK21+970~SK22+370 | 线路 SK21+010~SK21+230 以盾构隧道形式穿越生态空间管控区，穿越长度约 220m，设置 1 座地下站环西文化广场站，4 处风亭、出入口位于生态空间管控区内；SK21+970~SK22+370 以盾构隧道形式穿越生态空间管控区，穿越长度约 400m，设置 1 座地下站环城东路站，2 处风亭、 |

| | | | |
|---|---------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | 出入口位于生态空间管控区内；占用生态空间管控区面积为 5895.05m ² 。 |
| 5 | 通启运河（南通市 区）清水通道维护 区 | SK36+360~SK38+055 | SK36+360~SK38+055 以盾构隧道形式穿越生态空间管控区，穿越长度约 1695m，设一座中间风井位于生态空间管控区内，占用生态空间管控区面积为 920.23m ² ；1 号线小海停车场及出入段线位于生态空间管控区内，占用生态空间管控区面积为 117167.79m ² 。 |

1.8.6 大气环境验收标准

沿线区域大气环境质量标准拟执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，大气污染物排放执行《大气污染物排放综合标准》（GB8978-1996）二级标准，按照《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）进行校核。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的标准限值。

1.9 验收工作程序

建设项目竣工环境保护验收总体工作程序见图 1.9-1。

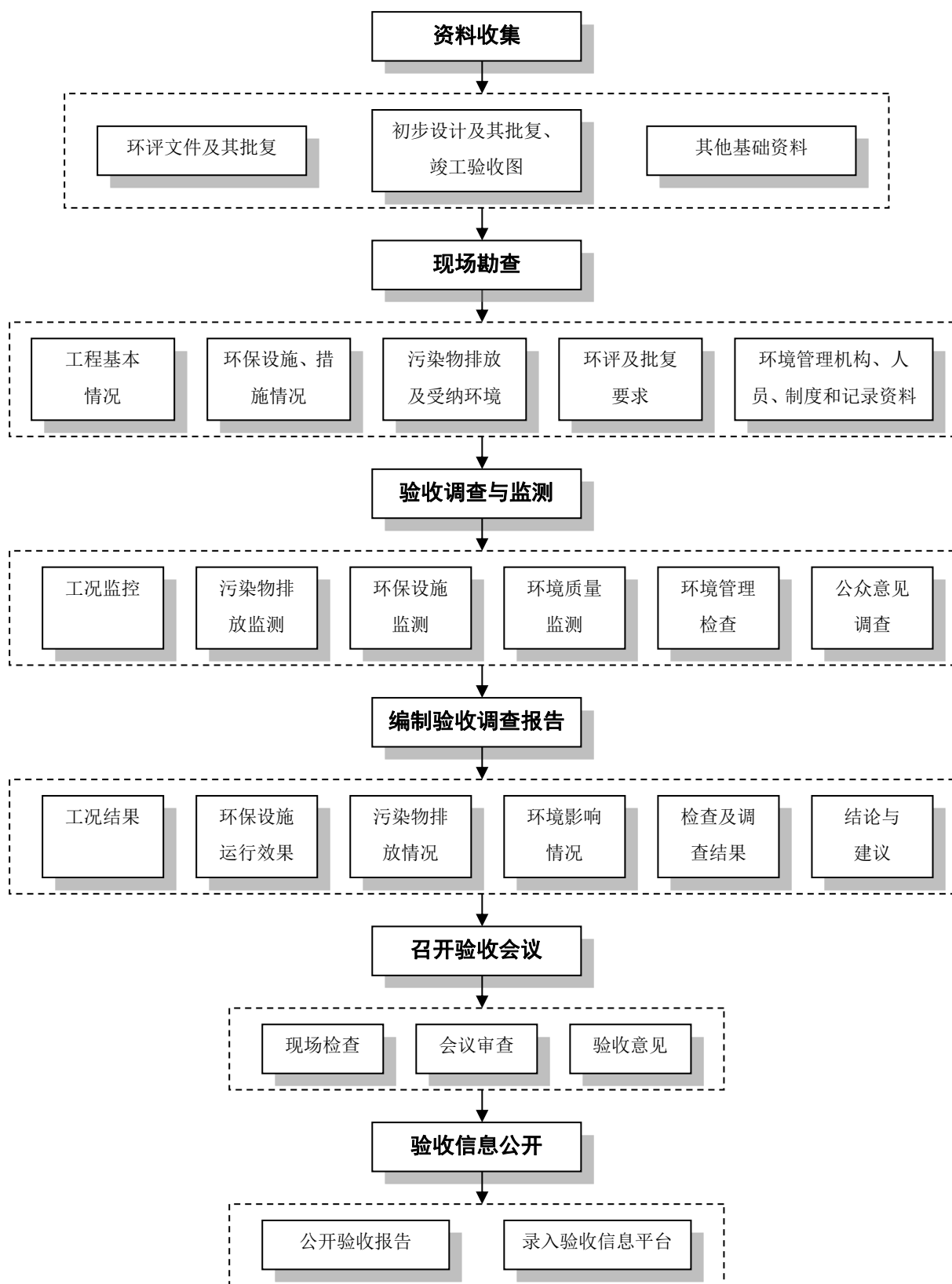


图 1.9-1 建设项目竣工环境保护验收总体工作程序图

1.10 环境保护目标

1.10.1 声环境保护目标

环评阶段共有27处声环境保护目标，其中学校2处，医院1处，其余均为居住区。



经现场调查，验收调查阶段共有声环境保护目标20处，其中学校2处，1处护理院，其余均为居住区。与环评阶段相比，由于工程拆迁，减少了牛桥村十组（1）、牛桥村十组（2）、牛桥村十四组、牛桥村三十四组、牛桥村十二组、牛桥村十五组共6处敏感点；由于风亭冷却塔位置调整，敏感点不在验收范围，减少了东景花苑、中海碧林湾、南通长城医院、百昌晏园、崇川区人民法院、南通大学、通商华富国际广场共7个敏感点；因站点位置发生较大变化，减少了蒋坝村1个敏感点；因风亭冷却塔位置调整，新增了集成村、河口村、千禾护理院、万象东园、江苏工程职业技术学院共5个敏感点；因批复后新建原因，新增了锦绣豪庭1个敏感点；因车辆段位置厂界调整，新增了龙坝1个敏感点。


验收阶段20处声环境敏感点=环评阶段27处声环境敏感点-6处声环境敏感点（因工程拆迁减少的敏感点）-7处声环境敏感点（因风亭、冷却塔位置调整而减少的敏感点）-1处声环境敏感点（因站点位置有较大调整而减少的敏感点）+5处声环境敏感点（风亭、冷却塔位置调整增加的敏感点）+1处声环境敏感点（环评批复后新建小区）+1处声环境敏感点（车辆段厂界位置调整新增的敏感点）。




表1.10-2 本工程沿线噪声敏感点分布一览表

| 行政区 | 所在车站 | 环评阶段声环境敏感点 | | | | 验收阶段声环境敏感点 | | | | 敏感点概况 | 敏感点照片 |
|-----|------|------------|-----------|--------|-------------------------------------------------------------------|------------|----|----|---------------|--------------|-------|
| | | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | |
| 通州区 | 平潮站 | 1 | 牛桥村十组 (1) | 1 号风亭组 | 排风亭: -; 新风亭: -; 活塞风亭 A: 27.2; 活塞风亭 B: 28.9; 冷却塔: - | / | / | / | / | 敏感点已拆迁 | / |
| 通州区 | 平潮站 | 2 | 牛桥村十组 (2) | 2 号风亭组 | 排风亭: -; 新风亭: -; 活塞风亭 A: 27.2; 活塞风亭 B: 26.9; 冷却塔: - | / | / | / | / | 敏感点已拆迁 | / |
| 通州区 | 平潮站 | 3 | 东景花苑 | 3 号风亭组 | 排风亭: 15.2; 新风亭: 27.1; 活塞风亭 A: -; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: 18.1 | / | / | / | / | 优化选址, 超出验收范围 | / |



| 行政区 | 所在车站 | 环评阶段声环境敏感点 | | | | 验收阶段声环境敏感点 | | | | 敏感点概况 | 敏感点照片 |
|-----|---------------|------------|--------|-------|-------------------------------------------------------------------|------------|-----|-------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | |
| 通州区 | 南通西站 | 4 | 牛桥村十四组 | 4号风亭组 | 排风亭: 30.5; 新风亭: 26.1; 活塞风亭 A: -; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | / | / | / | / | 敏感点已拆迁 | / |
| 崇川区 | 集成村站 | / | / | / | / | 1 | 集成村 | 2号风亭组 | 新风亭: 23; 排风亭 16; 活塞风亭 16; 冷却塔: - | 风亭冷却塔位置调整导致新增敏感点。农村民房, 验收范围内仅1栋2层建筑 |  |
| 崇川区 | 河口站 (原惠民路站) | / | / | / | / | 2 | 河口村 | 1号风亭组 | 活塞风亭: 45.9; 排风亭: -; 新风亭: -; 冷却塔: 47.4 | 因风亭冷却塔位置调整而新增敏感点。农村民房, 验收范围内仅3栋房屋, 1~2层建筑。 |  |
| 崇川区 | 唐闸公园站 (原永福路站) | 5 | 蒋坝村 | 2号风亭组 | 排风亭: 30.4; 新风亭: 28.6; 活塞风亭 A: 34.3; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | / | / | / | / | 优化选址, 超出验收范围 | / |



| 行政区 | 所在车站 | 环评阶段声环境敏感点 | | | | 验收阶段声环境敏感点 | | | | 敏感点概况 | 敏感点照片 |
|-----|-------------------------|------------|--------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|-----------|-------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | |
| 崇川区 | 普贤路站 (原永 兴大道 站) | 6 | 中海碧林 湾 | 1号风 亭组 | 排风亭: 38.0; 新风亭: 50.0; 活塞风亭 A: 24.2; 活塞风亭 B: 30.2; 冷却塔: - | / | / | / | / | 优化选址, 超出验 收范围 | / |
| 崇川区 | 十里坊 站 (原深 南路站) | 7 | 永和佳苑 26幢 | 4号风 亭组 | 排风亭: 49.8; 新风亭 46.6; 活塞风亭 A: -; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | 3 | 永和佳苑 8 幢 (位置有 变化) | 2号风 亭组 | 排风亭: 49.8; 活塞风亭: 49.9; 新风亭: -; 冷却塔: -; | 住宅小区, 验收范 围内 1幢 6层建筑 |  |
| 崇川区 | 曙光站 (原江 海大道 站) | 8 | 越江新村 102幢 | 2号风 亭组 | 排风亭: 24.1; 新风亭: 20.6; 活塞风亭 A: 30.0; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | 4 | 越江新村 102幢 | 1号风 亭组 | 新风亭: 23; 排风亭: 33; 活塞风亭: 39; 冷却塔: - | 住宅小区, 验收范 围内 1幢 6层建筑 |  |

| 行政区 | 所在车站 | 环评阶段声环境敏感点 | | | | 验收阶段声环境敏感点 | | | | 敏感点概况 | 敏感点照片 |
|-----|-----------------|------------|-------------|-------|----------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | |
| 崇川区 | 曙光站 (原江海大道站) | 9 | 越江新村 87幢 | 1号风亭组 | 排风亭: 37.3; 新风亭: 35.1; 活塞风亭 A: -; 活塞风亭 B: 23.8; 冷却塔: 24.2 | 5 | 越江新村 87幢、越江新村 89幢、越江新村 101幢 | 2号风亭组 | 87幢: 活塞风亭: 23; 排风亭 30; 新风亭 46; 冷却塔: 21 89幢: 活塞风亭: 32; 排风亭: 22; 新风亭: 21; 冷却塔: 40; 101幢: 活塞风亭 38; 排风亭: 26; 新风亭: 21; 冷却塔 46 | 住宅小区, 验收范围内 3幢 6层建筑 |  |
| 崇川区 | 茶庵殿站 (原汽车车站) | 10 | 南通长城医院 | 1号风亭组 | 排风亭: 45.2; 新风亭: -; 活塞风亭 A: 27.6; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: 32.7 | / | / | / | / | 优化选址, 超出验收范围 | / |
| 崇川区 | 茶庵殿站 (原汽车车站) | 11 | 人民西路 85号 | 2号风亭组 | 排风亭: 20.8; 新风亭: 15.1; 活塞风亭 A: 28.5; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | 6 | 人民西路 85号 | 2号风亭组 | 新风亭 19; 排风亭 22; 活塞风亭 22; 冷却塔 22 | 验收范围内 1栋 4层建筑 |  |


| 行政区 | 所在车站 | 环评阶段声环境敏感点 | | | | 验收阶段声环境敏感点 | | | | 敏感点概况 | 敏感点照片 |
|-----|----------------|------------|----------|-------|---------------------------------------------------------------------------|------------|----------|-------|--------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | |
| 崇川区 | 孩儿巷站(原孩儿巷路站) | 12 | 南通市第一中学 | 3号风亭组 | 排风亭: 34.6; 新风亭: 38.7; 活塞风亭 A: 28.2; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | 7 | 南通市第一中学 | 1号风亭组 | 新风亭 24; 排风亭 27; 活塞风亭 30 冷却塔- | 学校, 验收范围内 3 栋建筑 |  |
| 崇川区 | 孩儿巷站(原孩儿巷路站) | 13 | 城港巷 | 4号风亭组 | 排风亭: 18.9; 新风亭: 22.1 ; 活塞风亭 A: 18.1 ; 活塞风亭 B: 18.0; 冷却塔: 29.0 | 8 | 城港巷 | 2号风亭组 | 新风亭 25; 排风亭 35; 活塞风亭 49. ; 冷却塔 27 | 住宅小区, 评价验收内 1 幢 6 层建筑 |  |
| 崇川区 | 和平桥站(原环西文化广场站) | 14 | 人民中路135号 | 2号风亭组 | 排风亭: -; 新风亭: -; 活塞风亭 A: 46.8; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | 9 | 人民中路135号 | 冷却塔 | 冷却塔: 16; 新风亭-; 活塞风亭-; 排风亭- | 住宅小区, 验收范围内 1 幢 6 层建筑 |  |



| 行政区 | 所在车站 | 环评阶段声环境敏感点 | | | | 验收阶段声环境敏感点 | | | | 敏感点概况 | 敏感点照片 |
|-----|----------------|------------|------|-------|--------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | |
| 崇川区 | 和平桥站(原环西文化广场站) | | | | | 10 | 千禾护理院 | 冷却塔 | 冷却塔: 30; 新风亭-; 活塞风亭-; 排风亭- | 新增敏感点。护理院, 验收范围内1幢12层建筑 |  |
| 崇川区 | 和平桥站(原环西文化广场站) | / | / | / | / | 11 | 万象东园 | 1号风亭组 | 活塞风亭: 34; 排风亭 49; 新风亭: -; 冷却塔: - | 新增敏感点。住宅小区, 验收范围内1幢6层建筑 |  |
| 崇川区 | 友谊桥站(原环城东路站) | 15 | 百昌晏园 | 2号风亭组 | 排风亭: 32.4; 新风亭: 32.4 ; 活塞风亭 A: 34.5; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: 18.2 | / | / | / | / | 优化选址, 超出验收范围 | / |

| 行政区 | 所在车站 | 环评阶段声环境敏感点 | | | | 验收阶段声环境敏感点 | | | | 敏感点概况 | 敏感点照片 |
|-----|------------------|------------|---------|-------|----------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------|------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | |
| 崇川区 | 学田站 (原中级法院站) | 16 | 丽景花苑11幢 | 1号风亭组 | 排风亭: 38.1; 新风亭: 37.6; 活塞风亭 A: 39.5; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | 12 | 丽景花苑 | 1号风亭组 | 活塞风亭 33; 排风亭 27; 新风亭 25; 冷却塔 28 | 住宅小区, 验收范围内 2幢 10层建筑 |  |
| 崇川区 | 文峰站 (原青年路站) | / | / | / | / | 13 | 江苏工程职业技术学院 | 5号风亭组 | 新风亭 16; 冷却塔- | 风亭冷却塔位置调整导致新增敏感点。 学校, 验收范围内 5层建筑 |  |
| 崇川区 | 政务中心站 (原洪桥路站) | 17 | 崇川区人民法院 | 1号风亭组 | 排风亭: 39.5; 新风亭: -; 活塞风亭 A: 39.2; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | / | / | / | / | 优化选址, 超出验收范围 | / |

| 行政区 | 所在车站 | 环评阶段声环境敏感点 | | | | 验收阶段声环境敏感点 | | | | 敏感点概况 | 敏感点照片 |
|-----|-------------------|------------|------|-------|-----------------------------------------------------------------------------|------------|------|-------|------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | |
| 崇川区 | 世纪大道站 | 18 | 恒隆国际 | 1号风亭组 | 排风亭: 42.3; 新风亭: 47.8; 活塞风亭 A: 40.8; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | 14 | 恒隆国际 | 1号风亭组 | 排风亭 31; 活塞风亭 33; 新风亭 47; 冷却塔 36 | 住宅小区, 验收范围内 2 幢 21 层建筑 |  |
| 崇川区 | 盘香路站 | 19 | 南通大学 | 5号风亭组 | 排风亭: 25.8; 新风亭: 30.8 活塞风亭 A: 25.6; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | / | / | / | / | 优化选址, 超出验收范围 | / |
| 崇川区 | 能达商务区站 (原宏兴路站) | 20 | 翠园 | 1号风亭组 | 排风亭: 41.7; 新风亭: 40.5 ; 活塞风亭 A : 48.2 ; 活塞风亭 B : 44.0; 冷却塔: 41.2 | 15 | 翠园 | 1号风亭组 | 活塞风亭 43; 排风亭 45; 新风亭-; 冷却塔 40 | 住宅小区, 验收范围内 2 幢 29 层建筑 |  |

| 行政区 | 所在车站 | 环评阶段声环境敏感点 | | | | 验收阶段声环境敏感点 | | | | 敏感点概况 | 敏感点照片 |
|-----|-------------------|------------|----------|-------|----------------------------------------------------------------------------|------------|---------|-------|--------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | |
| 崇川区 | 能达商务区站 (原宏兴路站) | 21 | 通商华富国际广场 | 2号风亭组 | 排风亭: 39.8; 新风亭: 42.5; 活塞风亭 A: 40.3; 活塞风亭 B: 42.2; 冷却塔: - | / | / | / | / | 优化选址, 超出验收范围 | / |
| 崇川区 | 振兴路站 | 22 | 中港翡翠城1幢 | 1号风亭组 | 排风亭: 49.4; 新风亭: -; 活塞风亭 A: 42.8; 活塞风亭 B: 46.6; 冷却塔: - | 16 | 中港翡翠城1幢 | 1号风亭组 | 新风亭 47; 排风亭 49; 活塞风亭-; 冷却塔- | 住宅小区, 验收范围内2幢17层建筑 |  |
| 崇川区 | 振兴路站 | 23 | 通盛花苑 | 3号风亭组 | 排风亭: 49.5; 新风亭: 47.7; 活塞风亭 A: -; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: 48.4 | 17 | 通盛花苑 | 3号风亭组 | 新风亭 44; 排风亭 47; 活塞风亭-; 冷却塔- | 住宅小区, 验收范围内1幢12层建筑 |  |

| 行政区 | 所在车站 | 环评阶段声环境敏感点 | | | | 验收阶段声环境敏感点 | | | | 敏感点概况 | 敏感点照片 |
|-----|-------|------------|---------|----|---------------------------------------|------------|------|----|---------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | |
| 崇川区 | 小海停车场 | 24 | 星景花园 | / | 北厂界: 78.6 | 18 | 星景花园 | / | 北厂界 80 | 住宅小区, 验收范围内 18 幢 6 层建筑 |  |
| 通州区 | 平东车辆段 | 25 | 牛桥村三十四组 | / | 北厂界: 30.8, 试车线: 45.7, 列检库: 72.8 | / | / | / | / | 敏感点已拆迁 | / |
| 通州区 | 平东车辆段 | 26 | 牛桥村十二组 | / | 南厂界: 15.6, 检修库: 41.4 | / | / | / | / | 敏感点已拆迁 | / |
| 通州区 | 平东车辆段 | 27 | 牛桥村三十五组 | / | 出入段线: 34.8 | / | / | / | / | 敏感点已拆迁 | / |

| 行政区 | 所在车站 | 环评阶段声环境敏感点 | | | | 验收阶段声环境敏感点 | | | | 敏感点概况 | 敏感点照片 |
|-----|------|------------|----|----|---------------|------------|------|----|---------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | |
| 通州区 | / | / | / | / | / | 20 | 锦绣豪庭 | / | 南侧厂界 10m | 批复后新建小区导致的新增敏感点。住宅小区，验收范围内 12 幢 18 层建筑 |  |
| 通州区 | / | / | / | / | / | 21 | 龙坝 | / | 南侧场界 137m | 车辆段厂界变化导致新增敏感点。农村民房，验收范围内剩余 2 户住宅。 |  |

1.10.2 环境空气保护目标

环评阶段共涉及23处，其中学校2处，医院1处，其余20处为居民住宅等。



经现场调查，验收调查阶段工程沿线共有14环境保护目标，其中学校1处，其余均为居住区。由于工程拆迁，减少了牛桥村十组（1）、牛桥村十组（2）、牛桥村十四组；由于风亭、冷却塔位置调整，减少了东景花苑、蒋坝村、中海碧林湾、南通长城医院、人民中路135号、百昌晏园、崇川区人民法院、南通大学、通商华富国际广场；因风亭、冷却塔位置调整而增加了集成村、河口村、万象东园。验收阶段具体见下表。



验收阶段14处环境敏感点=环评阶段23处环境敏感点-3处环境敏感点（因工程拆迁减少的敏感点）-9处环境敏感点（因风亭、冷却塔位置调整而减少的敏感点）+3处环境敏感点（风亭、冷却塔位置调整增加的敏感点）。



表1.10-3 本工程沿线环境空气敏感点分布一览表


| 行政区 | 所在车站 | 环评阶段环境空气环境敏感点 | | | | 验收阶段环境空气环境敏感点 | | | | 敏感点概况 | 敏感点照片 |
|-----|------|---------------|-----------|-------|-------------------------------------------------------------------|---------------|----|----|---------------|--------------|-------|
| | | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | |
| 通州区 | 平潮站 | 1 | 牛桥村十组 (1) | 1号风亭组 | 排风亭: -; 新风亭: -; 活塞风亭 A: 27.2; 活塞风亭 B: 28.9; 冷却塔: - | / | / | / | / | 敏感点已拆迁 | / |
| 通州区 | 平潮站 | 2 | 牛桥村十组 (2) | 2号风亭组 | 排风亭: -; 新风亭: -; 活塞风亭 A: 27.2; 活塞风亭 B: 26.9; 冷却塔: - | / | / | / | / | 敏感点已拆迁 | / |
| 通州区 | 平潮站 | 3 | 东景花苑 | 3号风亭组 | 排风亭: 15.2; 新风亭: 27.1; 活塞风亭 A: -; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: 18.1 | / | / | / | / | 优化选址, 超出验收范围 | / |


| 行政区 | 所在车站 | 环评阶段环境空气环境敏感点 | | | | 验收阶段环境空气环境敏感点 | | | | 敏感点概况 | 敏感点照片 |
|-----|---------------|---------------|--------|-------|-------------------------------------------------------------------|---------------|-----|-------|------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | |
| 通州区 | 南通西站 | 4 | 牛桥村十四组 | 4号风亭组 | 排风亭: 30.5; 新风亭: 26.1; 活塞风亭 A: -; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | / | / | / | / | 敏感点已拆迁 | / |
| 崇川区 | 集成村站 | / | / | / | / | 1 | 集成村 | 2号风亭组 | 新风亭: 23; 排风亭 16; 活塞风亭 16; 冷却塔: - | 新增敏感点 农村民房, 验收范围内仅 1 栋 2 层建筑 |  |
| 崇川区 | 河口站 (原惠民路站) | / | / | / | / | 2 | 河口村 | 1号风亭组 | 活塞风亭: 45.9; 排风亭: -; 新风亭: -; 冷却塔: 47.4 | 新增敏感点 农村民房, 验收范围内仅 3 栋房屋, 1~2 层建筑 |  |
| 崇川区 | 唐闸公园站 (原永福路站) | 5 | 蒋坝村 | 2号风亭组 | 排风亭: 30.4; 新风亭: 28.6; 活塞风亭 A: 34.3; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | / | / | / | / | 优化选址, 超出验收范围 | / |

| 行政区 | 所在车站 | 环评阶段环境空气环境敏感点 | | | | 验收阶段环境空气环境敏感点 | | | | 敏感点概况 | 敏感点照片 |
|-----|---------------|---------------|-----------|-------|----------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|-------|-------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | |
| 崇川区 | 普贤路站 (原永兴大道站) | 6 | 中海碧林湾 | 1号风亭组 | 排风亭: 38.0; 新风亭: 50.0; 活塞风亭 A: 24.2; 活塞风亭 B: 30.2; 冷却塔: - | / | / | / | / | 优化选址, 超出验收范围 | / |
| 崇川区 | 十里坊站 (原深南路站) | 7 | 永和佳苑 26幢 | 4号风亭组 | 排风亭: 49.8; 新风亭 46.6; 活塞风亭 A: -; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | 3 | 永和佳苑 8幢 (位置有变化) | 2号风亭组 | 排风亭: 49.8; 活塞风亭: 49.9; 新风亭: -; 冷却塔: -; | 住宅小区, 验收范围内 1幢 6层建筑 |  |
| 崇川区 | 曙光站 (原江海大道站) | 8 | 越江新村 102幢 | 2号风亭组 | 排风亭: 24.1; 新风亭: 20.6; 活塞风亭 A: 30.0; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | 4 | 越江新村 102幢 | 1号风亭组 | 新风亭: 23; 排风亭: 33; 活塞风亭: 39; 冷却塔: - | 住宅小区, 验收范围内 1幢 6层建筑 |  |


| 行政区 | 所在车站 | 环评阶段环境空气环境敏感点 | | | | 验收阶段环境空气环境敏感点 | | | | 敏感点概况 | 敏感点照片 |
|-----|---------------------|---------------|-------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | |
| 崇川区 | 曙光站 (原江海大道站) | 9 | 越江新村 87幢 | 1号风 亭组 | 排风亭: 37.3; 新风亭: 35.1; 活塞风亭 A: -; 活塞风亭 B: 23.8; 冷却塔: 24.2 | 5 | 越江新村 87幢、越 江新村 89 幢、越江新 村 101幢 | 2号风亭 组 | 87幢: 活塞风亭: 23; 排风亭 30; 新风亭 46; 冷却 塔: 21 89幢: 活塞风亭: 32; 排风亭: 22; 新风亭: 21; 冷 却塔: 40; 101幢: 活塞风亭 38; 排风亭: 26; 新风亭: 21; 冷 却塔 46 | 住宅小区, 验收范围 内 3幢 6层建筑 |  |
| 崇川区 | 茶庵殿 站(原汽车 站站) | 10 | 南通长城 医院 | 1号风 亭组 | 排风亭: 45.2; 新风亭: -; 活塞风亭 A: 27.6; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: 32.7 | / | / | / | / | 优化选址, 超出验收 范围 | / |
| 崇川区 | 茶庵殿 站(原汽车 站站) | 11 | 人民西路 85号 | 2号风 亭组 | 排风亭: 20.8; 新风亭: 15.1; 活塞风亭 A: 28.5; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | 6 | 人民西路 85号 | 2号风亭 组 | 新风亭 19; 排风亭 22; 活塞风亭 22; 冷却塔 22 | 验收范围内 1栋 4 层建筑 |  |

| 行政区 | 所在车站 | 环评阶段环境空气环境敏感点 | | | | 验收阶段环境空气环境敏感点 | | | | 敏感点概况 | 敏感点照片 |
|-----|-----------------|---------------|------------|-------|---------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-------|--------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | |
| 崇川区 | 孩儿巷站 (原孩儿巷路站) | 12 | 南通市第一中学 | 3号风亭组 | 排风亭: 34.6; 新风亭: 38.7; 活塞风亭 A: 28.2; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | 7 | 南通市第一中学 | 1号风亭组 | 新风亭 24; 排风亭 27; 活塞风亭 30 冷却塔- | 学校, 验收范围内 3 栋建筑 |  |
| 崇川区 | 孩儿巷站 (原孩儿巷路站) | 13 | 城港巷 | 4号风亭组 | 排风亭: 18.9; 新风亭: 22.1 ; 活塞风亭 A: 18.1 ; 活塞风亭 B: 18.0; 冷却塔: 29.0 | 8 | 城港巷 | 2号风亭组 | 新风亭 25; 排风亭 35; 活塞风亭 49. ; 冷却塔 27 | 住宅小区, 验收范围内 1 幢 6 层建筑 |  |
| 崇川区 | 和平桥站 (原环西文化广场站) | 14 | 人民中路 135 号 | 2号风亭组 | 排风亭: -; 新风亭: -; 活塞风亭 A: 46.8; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | / | / | / | / | 优化选址, 超出验收范围 | |

| 行政区 | 所在车站 | 环评阶段环境空气环境敏感点 | | | | 验收阶段环境空气环境敏感点 | | | | 敏感点概况 | 敏感点照片 |
|-----|----------------|---------------|--------|-------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|------|-------|-------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | |
| 崇川区 | 和平桥站(原环西文化广场站) | / | / | / | / | 9 | 万象东园 | 1号风亭组 | 活塞风亭: 34; 排风亭 49; 新风亭: -; 冷却塔: - | 新增敏感点 住宅小区, 验收范围内 1幢 6层建筑 |  |
| 崇川区 | 友谊桥站(原环城东路站) | 15 | 百昌晏园 | 2号风亭组 | 排风亭: 32.4; 新风亭: 32.4 ; 活塞风亭 A: 34.5; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: 18.2 | / | / | / | / | 优化选址, 超出验收范围 | / |
| 崇川区 | 学田站(原中级法院站) | 16 | 丽景花苑1幢 | 1号风亭组 | 排风亭: 38.1; 新风亭: 37.6; 活塞风亭 A: 39.5; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | 10 | 丽景花苑 | 1号风亭组 | 活塞风亭 33; 排风亭 27; 新风亭 25; 冷却塔 28 | 住宅小区, 验收范围内 2幢 10层建筑 |  |

| 行政区 | 所在车站 | 环评阶段环境空气环境敏感点 | | | | 验收阶段环境空气环境敏感点 | | | | 敏感点概况 | 敏感点照片 |
|-----|---------------|---------------|---------|--------|-------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------|------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | |
| 崇川区 | 政务中心站 (原洪桥路站) | 17 | 崇川区人民法院 | 1 号风亭组 | 排风亭: 39.5; 新风亭: -; 活塞风亭 A: 39.2; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | / | / | / | / | 优化选址, 超出验收范围 | / |
| 崇川区 | 世纪大道站 | 18 | 恒隆国际 | 1 号风亭组 | 排风亭: 42.3; 新风亭: 47.8; 活塞风亭 A: 40.8; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | 11 | 恒隆国际 | 1 号风亭组 | 排风亭 31; 活塞风亭 33; 新风亭 47; 冷却塔 36 | 住宅小区, 验收范围内 2 幢 21 层建筑 |  |
| 崇川区 | 盘香路站 | 19 | 南通大学 | 5 号风亭组 | 排风亭: 25.8; 新风亭: 30.8 活塞风亭 A: 25.6; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | / | / | / | / | 优化选址, 超出验收范围 | / |

| 行政区 | 所在车站 | 环评阶段环境空气环境敏感点 | | | | 验收阶段环境空气环境敏感点 | | | | 敏感点概况 | 敏感点照片 |
|-----|-------------------|---------------|----------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-------|----------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | |
| 崇川区 | 能达商务区站 (原宏兴路站) | 20 | 翠园 | 1号风亭组 | 排风亭: 41.7; 新风亭: 40.5 ; 活塞风亭 A : 48.2 ; 活塞风亭 B : 44.0; 冷却塔: 41.2 | 12 | 翠园 | 1号风亭组 | 活塞风亭 43; 排风亭 45; 新风亭-; 冷却塔 40 | 住宅小区, 验收范围内 2幢 29层建筑 |  |
| 崇川区 | 能达商务区站 (原宏兴路站) | 21 | 通商华富国际广场 | 2号风亭组 | 排风亭: 39.8; 新风亭: 42.5; 活塞风亭 A: 40.3; 活塞风亭 B: 42.2; 冷却塔: - | / | / | / | / | 优化选址, 超出验收范围 | / |
| 崇川区 | 振兴路站 | 22 | 中港翡翠城1幢 | 1号风亭组 | 排风亭: 49.4; 新风亭: -; 活塞风亭 A: 42.8; 活塞风亭 B: 46.6; 冷却塔: - | 13 | 中港翡翠城1幢 | 1号风亭组 | 新风亭 47; 排风亭 49; 活塞风亭-; 冷却塔- | 住宅小区, 验收范围内 2幢 17层建筑 |  |

| 行政区 | 所在车站 | 环评阶段环境空气环境敏感点 | | | | 验收阶段环境空气环境敏感点 | | | | 敏感点概况 | 敏感点照片 |
|-----|------|---------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------|--------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | |
| 崇川区 | 振兴路站 | 23 | 通盛花苑 | 3 号风亭组 | 排风亭: 49.5; 新风亭: 47.7; 活塞风亭 A: -; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: 48.4 | 14 | 通盛花苑 | 3 号风亭组 | 新风亭 44; 排风亭 47; 活塞风亭-; 冷却塔- | 住宅小区, 验收范围内 1 幢 12 层建筑 |  |

1.10.3 振动环境保护目标

环评阶段共有64处振动环境保护目标，其中学校2处，医院2所，护理院1处，政府行政办公点10处，2处文物保护单位和1处优秀历史建筑，其余均为居住区。

本次验收调查阶段工程沿线共有67处振动环境保护目标，其中学校2处，医院2处，护理院1处，行政办公区9处，2处文物保护单位和1处优秀历史建筑，其余均为居住区。

本项目地下线外轨中心线10m内共计8处二次结构噪声敏感目标。

1、振动敏感目标概述

环评阶段共64处振动敏感点；本次验收阶段，工程沿线共有振动敏感目标67处。

2、敏感目标变化情况

本次验收共计67处敏感点，数量比环评阶段增加3处，具体情况如下：

(1) 线路偏移导致新增敏感点1处（V6 张家老坝头）；

(2) 环评批复后新建小区而新增敏感点11处（V1 华耀时代、V2 锦绣豪庭、V9 万科翡翠东第、V11 世贸璀璨未来、V12 万濠禧园、V17 江畔新村、V22 五龙云璟、V24 CR20008（在建）、V61 仁恒世纪公园、V62 中海上东区、V67 元瑞雅苑）；

(3) 环评批复后敏感点拆迁而减少敏感点5处（牛桥组十四组、河口村十八组、新园村二组、闸东村十三组、南通市消防支队）；

(4) 线路优化导致敏感点超出验收范围而减少敏感点4处（牛桥村十组/三组、东景花苑/豪盛花苑、医学院生活二区、南通经济技术开发区工作委员会）

验收阶段67处振动环境敏感点=环评阶段64处振动环境敏感点+线路偏移导致新增敏感点1处+环评批复后新建小区而新增敏感点11处-环评批复后敏感点拆迁而减少敏感点5处-线路优化导致敏感点超出验收范围而减少敏感点4处

环评阶段共有10处二次结构噪声保护目标，其中护理院1处，政府行政办公点1处，其余均为居住区。




验收阶段共有8处二次结构噪声保护目标，其中1处护理院，1处政府行政办公点1处，其余为居住区。因拆迁而减少了3处环境保护目标（牛桥村十组三组、牛桥村十四组、闸东村十三组），因线路偏移增加了1处环境保护目标（和兴花苑）。




验收阶段8处环境敏感点=环评阶段10处环境敏感点-环评批复后敏感点拆迁而减少敏感点3处+线路偏移新增敏感点1处

表1.9-3 本工程沿线振动敏感点分布一览表




| 环评阶段 | | | | | 验收阶段 | | | | | | | | | | | | | | 与环评阶段 变化情况 | | |
|------|-----------------------|------------|----------|-------|-----------------|------|--------------|---------------------|----|------------|------|-----|-----------|-----|----|----------|----------|--------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 序号 | 保护目标 | 路线敷 设方式 | 水平 距离 | 高差 | 序号 | 保护目标 | 区间 | 线路里程位置 | 方位 | 路线敷 设方式 | 水平距离 | 高差 | 环境功 能区 | 层数 | 结构 | 建筑 类型 | 使用 功能 | 执行标准 (dB) | | 照片 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 昼 | | | 夜 |
| 1 | 牛桥 村十 组、三 组 | 地下 | 0 | -14.1 | 已拆迁 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1 | 华耀时代 | 起点 ~平潮站 | SK2+580~ SK2+660 | 右侧 | 地下 | 38 | -10 | 4类 | 26层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 新增 |
| | | | | | 2 | 锦绣豪庭 | 平潮站 ~南通西站 | XK2+880~ XK3+100 | 左侧 | 地下 | 36 | -10 | 4类 | 18层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 新增 |
| 2 | 东景 花苑、 豪盛 花苑 | 地下 | 20.8 | -15.8 | 路线变化导致敏感点超出验收范围 | | | | | | | | | | | | | | | | |




| 环评阶段 | | | | | 验收阶段 | | | | | | | | | | | | | | 与环评阶段 变化情况 | | |
|------|-----------------------------|----------------|----------|-------|------|-----------------|---------------|---------------------------------------------|----|------------|------|-----|-----------|-------|----|----------|----------|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 序号 | 保护 目标 | 路线 敷设 方式 | 水平 距离 | 高差 | 序号 | 保护目标 | 区间 | 线路里程位置 | 方位 | 路线敷设 方式 | 水平距离 | 高差 | 环境功 能区 | 层数 | 结构 | 建筑 类型 | 使用 功能 | 执行标准 (dB) | | 照片 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 昼 | | | 夜 |
| 3 | 沪通 嘉苑 | 地下 | 27.7 | -15.4 | 3 | 沪通嘉苑 | 平潮站 ~南通西站 | SK3+265~ SK3+315 | 右侧 | 地下 | 52 | -13 | 2类 | 7~10层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 4 | 牛桥 组十 四组 | 地下 | 0 | -13.7 | 已拆迁 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 集成 村三 组、河 口村 三组 | 地下 | 19.3 | -22 | 4 | 集成村三组、河 口村三组 | 集成村站~河口 站 | SK6+515~ SK6+540、 SK6+770~ SK6+810 | 右侧 | 地下 | 29 | -10 | 4类 | 2~3层 | 砖混 | III | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 6 | 天玺 花园 | 地下 | 38.2 | -18 | 5 | 天玺花园 | 河口站~唐闸公 园站 | XK7+210~ XK7+400 | 左侧 | 地下 | 30 | -10 | 4类 | 3层 | 砖混 | II | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 7 | 河口 村十 八组 | 地下 | 33.3 | 25.5 | 已拆迁 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 新园 村二 | 地下 | 19.6 | -23 | 已拆迁 | | | | | | | | | | | | | | | | |


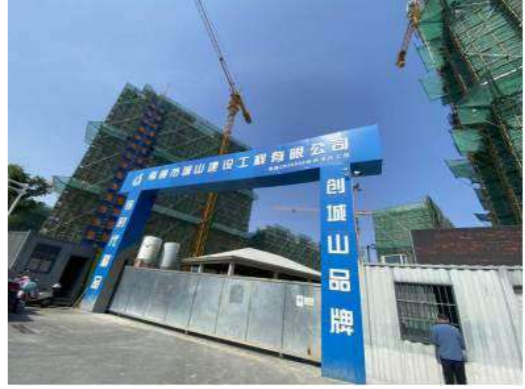

| 环评阶段 | | | | | 验收阶段 | | | | | | | | | | | | | | 与环评阶段 变化情况 | | | |
|------|-----------------------|----------------|----------|-------|------|---------------|----------------|-----------------------|----|------------|------|-----|-----------|-----|----|----------|----------|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| 序号 | 保护 目标 | 路线 敷设 方式 | 水平 距离 | 高差 | 序号 | 保护目标 | 区间 | 线路里程位置 | 方位 | 路线敷设 方式 | 水平距离 | 高差 | 环境功 能区 | 层数 | 结构 | 建筑 类型 | 使用 功能 | 执行标准 (dB) | | 照片 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 昼 | | | 夜 | |
| | 组 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 6 | 张家老坝头 | 河口站~唐闸公 园站 | SK9+200~ SK9+230 | 右侧 | 地下 | 48 | -17 | 2类 | 2层 | 砖混 | III | 居住 | 75 | 72 |  | 线路偏移新 增 | |
| 9 | 公园 一村、 公园 二村 | 地下 | 31.1 | -22.8 | 7 | 公园一村、公园 二村 | 唐闸公园站~普 贤路站 | SK9+950~ SK10+510 | 右侧 | 地下 | 26 | -10 | 4类 | 11层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 | |
| 10 | 公园 南苑 | 地下 | 58 | -15.8 | 8 | 公园南苑 | 唐闸公园站~普 贤路站 | SK10+540~ SK11+125 | 右侧 | 地下 | 26 | -15 | 4类 | 9层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 | |

| 环评阶段 | | | | | 验收阶段 | | | | | | | | | | | | | | 与环评阶段 变化情况 | | |
|------|----------------|----------------|----------|-------|------|-------------------|----------------|-----------------------|----|------------|------|-----|-----------|--------|----|----------|----------|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 序号 | 保护 目标 | 路线 敷设 方式 | 水平 距离 | 高差 | 序号 | 保护目标 | 区间 | 线路里程位置 | 方位 | 路线敷设 方式 | 水平距离 | 高差 | 环境功 能区 | 层数 | 结构 | 建筑 类型 | 使用 功能 | 执行标准 (dB) | | 照片 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 昼 | | | 夜 |
| | | | | | 9 | 万科翡翠东第 (规划地块4) | 唐闸公园站~普 贤路站 | XK9+300~ XK9+700 | 左侧 | 地下 | 48 | -16 | 4类 | 18层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 新增 |
| 11 | 中海 碧林 湾 | 地下 | 41.5 | -13.8 | 10 | 中海碧林湾 | 唐闸公园站~普 贤路站 | XK10+850~ XK11+155 | 左侧 | 地下 | 52 | -14 | 4类 | 33层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| | | | | | 11 | 世贸璀璨未来 | 普贤路站~十里 坊站 | XK11+820~ XK12+050 | 左侧 | 地下 | 37 | -17 | 4类 | 16~18层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 新增 |
| 12 | 闸东 村十 三组 | 地下 | 0 | -23.8 | 已拆迁 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 环评阶段 | | | | | 验收阶段 | | | | | | | | | | | | | | 与环评阶段 变化情况 | | |
|------|---------------------|----------------|----------|-------|------|---------------------|-----------|-----------------------|----|------------|------|-----|-----------|--------|----|----------|----------|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 序号 | 保护 目标 | 路线 敷设 方式 | 水平 距离 | 高差 | 序号 | 保护目标 | 区间 | 线路里程位置 | 方位 | 路线敷设 方式 | 水平距离 | 高差 | 环境功 能区 | 层数 | 结构 | 建筑 类型 | 使用 功能 | 执行标准 (dB) | | 照片 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 昼 | | | 夜 |
| | | | | | 12 | 万濠禧园 | 普贤路站~十里坊站 | XK12+785~ XK13+090 | 左侧 | 地下 | 18 | -15 | 4类 | 9~11层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 新增 |
| 13 | 永兴佳园、永和佳苑、永和佳园、永兴佳苑 | 地下 | 12.8 | -15.9 | 13 | 永兴佳园、永和佳苑、永和佳园、永兴佳苑 | 十里坊站~城港路站 | XK13+630~ XK15+285 | 左侧 | 地下 | 16 | -15 | 4类 | 4~17层 | 框架 | I/II | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 14 | 曙光福里 | 地下 | 45.5 | -17.6 | 14 | 曙光福里 | 城港路站~曙光站 | SK16+215~ SK16+585 | 右侧 | 地下 | 45.5 | -16 | 4类 | 12~23层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 15 | 曙光新村 | 地下 | 38.5 | -14.9 | 15 | 曙光新村 | 城港路站~曙光站 | SK16+715~ SK17+115 | 右侧 | 地下 | 38.5 | -11 | 4类 | 6层 | 砖混 | II | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |




| 环评阶段 | | | | | 验收阶段 | | | | | | | | | | | | | | 与环评阶段 变化情况 | | |
|------|---------------------------------|------------|----------|-------|------|------------------|--------------|-----------------------|----|------------|------|-----|-----------|-------|-----------|----------|----------|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 序号 | 保护目标 | 路线敷 设方式 | 水平 距离 | 高差 | 序号 | 保护目标 | 区间 | 线路里程位置 | 方位 | 路线敷 设方式 | 水平距离 | 高差 | 环境功 能区 | 层数 | 结构 | 建筑 类型 | 使用 功能 | 执行标准 (dB) | | 照片 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 昼 | | | 夜 |
| 16 | 越江 新村 | 地下 | 37.4 | -15 | 16 | 越江新村 | 城港路站~曙光 站 | XK16+710~ XK16+960 | 左侧 | 地下 | 37.4 | -11 | 4类 | 5~10层 | 砖混/框 架 | I/II | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| | | | | | 17 | 江畔新村 | 曙光站~茶庵殿 站 | XK16+970~ XK17+250 | 左侧 | 地下 | 25 | -15 | 4类 | 6层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 新增 |
| 17 | 南通 食品 药品 监督 管理 局 | 地下 | 0 | -19.5 | 18 | 南通食品药品监 督管理局* | 曙光站~茶庵殿 站 | XK18+500~ XK18+570 | 左侧 | 地下 | 12 | -16 | 4类 | 9层 | 框架 | I | 办公 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 18 | 南通 长城 医院 | 地下 | 23.6 | -19.7 | 19 | 南通长城医院 | 曙光站~茶庵殿 站 | XK18+580~ XK18+660 | 左侧 | 地下 | 30 | -13 | 4类 | 4层 | 砖混 | II | 医疗 | 75 | 72 |  | 一致 |

| 环评阶段 | | | | | 验收阶段 | | | | | | | | | | | | | | 与环评阶段 变化情况 | | |
|------|-----------------|----------------|----------|-------|------|---------|---------------|-----------------------|----|------------|------|-----|-----------|--------|----|----------|----------|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 序号 | 保护 目标 | 路线 敷设 方式 | 水平 距离 | 高差 | 序号 | 保护目标 | 区间 | 线路里程位置 | 方位 | 路线敷设 方式 | 水平距离 | 高差 | 环境功 能区 | 层数 | 结构 | 建筑 类型 | 使用 功能 | 执行标准 (dB) | | 照片 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 昼 | | | 夜 |
| 19 | 人民 西路 85号 | 地下 | 39.4 | -18.6 | 20 | 人民西路85号 | 茶庵殿站~孩 儿巷站 | SK18+840~ SK18+890 | 右侧 | 地下 | 39.4 | -11 | 4类 | 4层 | 砖混 | II | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 20 | 绿苑 | 地下 | 21.1 | -21 | 21 | 绿苑 | 茶庵殿站~孩 儿巷站 | SK19+190~ SK19+330 | 右侧 | 地下 | 12 | -18 | 4类 | 6层 | 砖混 | II | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| | | | | | 22 | 五龙云璟 | 茶庵殿站~孩 儿巷站 | XK18+970~ XK19+250 | 左侧 | 地下 | 48 | -16 | 4类 | 17~25层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 新增 |

| 环评阶段 | | | | | 验收阶段 | | | | | | | | | | | | | | 与环评阶段 变化情况 | | |
|------|------------------|----------------|----------|-------|------|---------------|-----------|-----------------------|----|------------|------|-----|-----------|---------|----|----------|----------|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 序号 | 保护 目标 | 路线 敷设 方式 | 水平 距离 | 高差 | 序号 | 保护目标 | 区间 | 线路里程位置 | 方位 | 路线敷设 方式 | 水平距离 | 高差 | 环境功 能区 | 层数 | 结构 | 建筑 类型 | 使用 功能 | 执行标准 (dB) | | 照片 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 昼 | | | 夜 |
| 21 | 人民 西路 169号 | 地下 | 31.8 | -17.8 | 23 | 人民西路169号 | 茶庵殿站~孩儿巷站 | SK19+490~ SK19+580 | 右侧 | 地下 | 10 | -18 | 4类 | 6层 | 砖混 | II | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| | | | | | 24 | CR20008 (世纪园) | 茶庵殿站~孩儿巷站 | XK19+450~ XK19+545 | 左侧 | 地下 | 44 | -17 | 4类 | 18层~26层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 新增 |
| 22 | 南通 市交 通局 | 地下 | 18 | -16.3 | 25 | 南通市交通局 | 茶庵殿站~孩儿巷站 | XK19+565~ XK19+640 | 左侧 | 地下 | 18 | -18 | 4类 | 4层 | 砖混 | II | 办公 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 23 | 汇富 花苑 | 地下 | 34.4 | -14.7 | 26 | 汇富花苑 | 茶庵殿站~孩儿巷站 | XK19+650~ XK19+810 | 左侧 | 地下 | 34 | -16 | 4类 | 23层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |

| 环评阶段 | | | | | 验收阶段 | | | | | | | | | | | | | | 与环评阶段 变化情况 | | |
|------|----------------------|----------------|----------|-------|------|----------|-----------|-------------------|----|------------|------|-----|-----------|------|----|----------|----------|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 序号 | 保护 目标 | 路线 敷设 方式 | 水平 距离 | 高差 | 序号 | 保护目标 | 区间 | 线路里程位置 | 方位 | 路线敷设 方式 | 水平距离 | 高差 | 环境功 能区 | 层数 | 结构 | 建筑 类型 | 使用 功能 | 执行标准 (dB) | | 照片 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 昼 | | | 夜 |
| 24 | 中高 公寓 | 地下 | 30.1 | -14.8 | 27 | 中高公寓 | 茶庵殿站~孩儿巷站 | SK19+685~SK19+745 | 右侧 | 地下 | 30 | -16 | 4类 | 16层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 25 | 人民 西路 28号 | 地下 | 54.2 | -14.5 | 28 | 人民西路28号 | 茶庵殿站~孩儿巷站 | XK19+825~XK19+845 | 左侧 | 地下 | 54 | -14 | 2类 | 6层 | 砖混 | II | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 26 | 南通 市消 防支 队 | 地下 | 30.1 | -14.5 | 已拆迁 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | 南通 市地 方海 事局 | 地下 | 19.7 | -14.5 | 29 | 南通市地方海事局 | 茶庵殿站~孩儿巷站 | SK19+925~SK20+015 | 右侧 | 地下 | 20 | -11 | 4类 | 6~9层 | 砖混 | II | 办公 | 75 | 72 |  | 一致 |

| 环评阶段 | | | | | 验收阶段 | | | | | | | | | | | | | | 与环评阶段 变化情况 | | |
|------|--------------------|----------------|----------|-------|------|----------------|---------------|-----------------------|----|------------|------|-----|-----------|-------|----|----------|----------|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 序号 | 保护 目标 | 路线 敷设 方式 | 水平 距离 | 高差 | 序号 | 保护目标 | 区间 | 线路里程位置 | 方位 | 路线敷设 方式 | 水平距离 | 高差 | 环境功 能区 | 层数 | 结构 | 建筑 类型 | 使用 功能 | 执行标准 (dB) | | 照片 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 昼 | | | 夜 |
| 28 | 南通市 国税局 第三分局 | 地下 | 16.5 | -14.7 | 30 | 南通市国税局第 三分局 | 孩儿巷站~和平 桥站 | SK20+015~ SK20+085 | 右侧 | 地下 | 16 | -11 | 4类 | 8层 | 砖混 | II | 办公 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 29 | 南通 市第一中 学 | 地下 | 32.6 | -14.4 | 31 | 南通市第一中学 | 孩儿巷站~和平 桥站 | XK20+015~ XK20+170 | 左侧 | 地下 | 33 | -11 | 4类 | 3层 | 砖混 | II | 教育 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 30 | 弘运 园、城 港巷 | 地下 | 46.2 | -14.7 | 32 | 弘运园、城港巷 | 孩儿巷站~和平 桥站 | SK19+925~ SK20+210 | 右侧 | 地下 | 46 | -11 | 4类 | 4~6层 | 砖混 | II | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 31 | 金恒 家苑 | 地下 | 29.5 | -14.3 | 33 | 金恒家苑 | 孩儿巷站~和平 桥站 | XK20+220~ XK20+370 | 左侧 | 地下 | 14 | -10 | 4类 | 9~11层 | 框架 | II | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |





| 环评阶段 | | | | | 验收阶段 | | | | | | | | | | | | | | 与环评阶段 变化情况 | | |
|------|----------|----------------|----------|-------|------|-----------|-----------|-------------------|----|------------|------|-----|-----------|------|----|----------|----------|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 序号 | 保护 目标 | 路线 敷设 方式 | 水平 距离 | 高差 | 序号 | 保护目标 | 区间 | 线路里程位置 | 方位 | 路线敷设 方式 | 水平距离 | 高差 | 环境功 能区 | 层数 | 结构 | 建筑 类型 | 使用 功能 | 执行标准 (dB) | | 照片 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 昼 | | | 夜 |
| 32 | 中南大厦 | 地下 | 12.1 | -20 | 34 | 中南大厦 | 孩儿巷站~和平桥站 | SK20+350~SK20+485 | 右侧 | 地下 | 12 | -10 | 4类 | 28层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 33 | 万象西园 | 地下 | 10.4 | -21.4 | 35 | 万象西园 | 孩儿巷站~和平桥站 | XK20+425~XK20+625 | 左侧 | 地下 | 10 | -10 | 4类 | 4~7层 | 砖混 | II | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 34 | 人民中路135号 | 地下 | 8.7 | -20.5 | 36 | 人民中路135号* | 孩儿巷站~和平桥站 | SK20+635~SK20+720 | 右侧 | 地下 | 9 | -10 | 4类 | 5层 | 砖混 | II | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |

| 环评阶段 | | | | | 验收阶段 | | | | | | | | | | | | | | 与环评阶段 变化情况 | | |
|------|------------|----------------|----------|-------|------|------------|-----------|-------------------|----|------------|------|-----|-----------|--------|----|----------|----------|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 序号 | 保护 目标 | 路线 敷设 方式 | 水平 距离 | 高差 | 序号 | 保护目标 | 区间 | 线路里程位置 | 方位 | 路线敷设 方式 | 水平距离 | 高差 | 环境功 能区 | 层数 | 结构 | 建筑 类型 | 使用 功能 | 执行标准 (dB) | | 照片 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 昼 | | | 夜 |
| 35 | 南通市中西医结合医院 | 地下 | 16.1 | -17.7 | 37 | 南通市中西医结合医院 | 孩儿巷站~和平桥站 | SK20+865~SK20+960 | 右侧 | 地下 | 16 | -11 | 4类 | 5层 | 砖混 | II | 医疗 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 36 | 润友大厦 | 地下 | 14.8 | -17.7 | 38 | 润友大厦 | 和平桥站~友谊桥站 | SK21+225~SK21+360 | 右侧 | 地下 | 15 | -18 | 4类 | 18~22层 | 框架 | I | 商住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 37 | 柳家巷 | 地下 | 38.6 | -17.0 | 39 | 柳家巷 | 和平桥站~友谊桥站 | XK21+260~XK21+405 | 左侧 | 地下 | 38 | -19 | 4类 | 2层 | 砖混 | III | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 38 | 八仙花苑、江海明苑 | 地下 | 0 | -23.6 | 40 | 八仙花苑、江海明苑* | 和平桥站~友谊桥站 | SK21+790~SK21+845 | 右侧 | 地下 | 0 | -20 | 4类 | 5~7层 | 框架 | II | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |

| 环评阶段 | | | | | 验收阶段 | | | | | | | | | | | | | | 与环评阶段 变化情况 | | |
|------|-----------------------------------|----------------|----------|-------|------|--------------------|---------------|-----------------------|----|------------|------|-----|-----------|------|----|----------|----------|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 序号 | 保护 目标 | 路线 敷设 方式 | 水平 距离 | 高差 | 序号 | 保护目标 | 区间 | 线路里程位置 | 方位 | 路线敷设 方式 | 水平距离 | 高差 | 环境功 能区 | 层数 | 结构 | 建筑 类型 | 使用 功能 | 执行标准 (dB) | | 照片 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 昼 | | | 夜 |
| 39 | 百昌 晏园 | 地下 | 41.1 | -23.4 | 41 | 百昌晏园 | 友谊桥站~学田 路站 | XK21+990~ XK22+070 | 左侧 | 地下 | 50 | -18 | 4类 | 8层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 40 | 宝隆 小区 | 地下 | 13.1 | -26.9 | 42 | 宝隆小区 | 友谊桥站~学田 路站 | XK22+365~ XK22+425 | 左侧 | 地下 | 13 | -16 | 4类 | 6层 | 砖混 | II | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 41 | 望江 楼 | 地下 | 6.5 | -26.7 | 43 | 望江楼* | 友谊桥站~学田 路站 | SK22+535~ SK22+730 | 右侧 | 地下 | 3 | -16 | 4类 | 6~7层 | 砖混 | II | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 42 | 东苑、 森大 蒂花 苑、三 喜花 苑 | 地下 | 0 | -23.3 | 44 | 东苑、森大蒂花 苑、三喜花苑* | 友谊桥站~学田 路站 | SK22+750~ SK23+160 | 两侧 | 地下 | 0 | -21 | 1类 | 6~7层 | 砖混 | II | 居住 | 70 | 67 |  | 一致 |

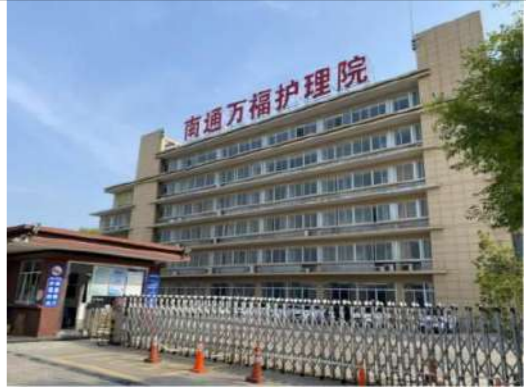
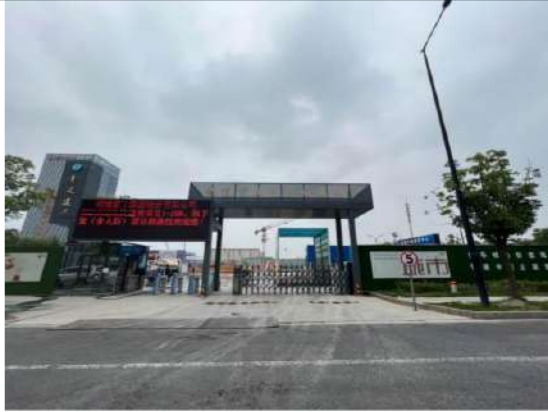
| 环评阶段 | | | | | 验收阶段 | | | | | | | | | | | | | | 与环评阶段 变化情况 | | |
|------|----------------------------|----------------|----------|-------|------|----------------|---------------|-----------------------|----|------------|------|-----|-----------|------|----|----------|----------|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 序号 | 保护 目标 | 路线 敷设 方式 | 水平 距离 | 高差 | 序号 | 保护目标 | 区间 | 线路里程位置 | 方位 | 路线敷设 方式 | 水平距离 | 高差 | 环境功 能区 | 层数 | 结构 | 建筑 类型 | 使用 功能 | 执行标准 (dB) | | 照片 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 昼 | | | 夜 |
| 43 | 凤凰 汇 | 地下 | 22.3 | -23.3 | 45 | 凤凰汇 | 友谊桥站~学田 路站 | XK22+870~ XK22+930 | 左侧 | 地下 | 24 | -22 | 4类 | 24层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 44 | 和兴 花苑 | 地下 | 20 | -21.8 | 46 | 和兴花苑* | 友谊桥站~学田 路站 | SK23+170~ SK23+415 | 右侧 | 地下 | 0 | -17 | 1类 | 5~6层 | 框架 | II | 居住 | 70 | 67 |  | 一致 |
| 45 | 南通 市地 税局 第一 分局 | 地下 | 28.6 | -20.1 | 47 | 南通市地税局第 一分局 | 友谊桥站~学田 路站 | XK23+350~ XK23+420 | 左侧 | 地下 | 18 | -13 | 4类 | 6层 | 砖混 | II | 办公 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 46 | 南通 市国 税局 | 地下 | 36.3 | -17.2 | 48 | 南通市国税局 | 学田路站~文峰 站 | XK23+900~ XK23+940 | 左侧 | 地下 | 36 | -13 | 4类 | 6~7层 | 砖混 | II | 办公 | 75 | 72 |  | 一致 |

| 环评阶段 | | | | | 验收阶段 | | | | | | | | | | | | | | 照片 | 与环评阶段变化情况 | |
|------|----------|--------|------|-------|------|----------|----------|-------------------|----|--------|------|-----|-------|------|----|------|------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 序号 | 保护目标 | 路线敷设方式 | 水平距离 | 高差 | 序号 | 保护目标 | 区间 | 线路里程位置 | 方位 | 路线敷设方式 | 水平距离 | 高差 | 环境功能区 | 层数 | 结构 | 建筑类型 | 使用功能 | 执行标准 (dB) | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 昼 | | | 夜 |
| 47 | 学田南苑 | 地下 | 41.4 | -19.4 | 49 | 学田南苑 | 学田路站~文峰站 | XK23+990~XK24+460 | 左侧 | 地下 | 38 | -14 | 4类 | 6~7层 | 砖混 | II | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 48 | 工农路182号 | 地下 | 42.1 | -19.3 | 50 | 工农路182号 | 学田路站~文峰站 | SK24+075~SK24+250 | 右侧 | 地下 | 42 | -14 | 4类 | 2层 | 砖混 | III | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 49 | 崇川区人民检察院 | 地下 | 12.1 | -16.3 | 51 | 崇川区人民检察院 | 学田路站~文峰站 | XK24+390~XK24+445 | 左侧 | 地下 | 10 | -12 | 4类 | 7层 | 砖混 | II | 办公 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 50 | 华辰大厦 | 地下 | 54.1 | -15.3 | 52 | 华辰大厦 | 学田路站~文峰站 | XK24+460~XK24+560 | 左侧 | 地下 | 50 | -12 | 4类 | 32层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |

| 环评阶段 | | | | | 验收阶段 | | | | | | | | | | | | | | 与环评阶段 变化情况 | | |
|------|-----------------|----------------|----------|-------|------|-----------------|------------|-----------------------|----|------------|------|-----|-----------|------|----|----------|----------|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 序号 | 保护 目标 | 路线 敷设 方式 | 水平 距离 | 高差 | 序号 | 保护目标 | 区间 | 线路里程位置 | 方位 | 路线敷设 方式 | 水平距离 | 高差 | 环境功 能区 | 层数 | 结构 | 建筑 类型 | 使用 功能 | 执行标准 (dB) | | 照片 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 昼 | | | 夜 |
| 51 | 文峰大厦 | 地下 | 46.3 | -15 | 53 | 文峰大厦 | 文峰站~慈善博物馆站 | SK24+645~ SK24+680 | 右侧 | 地下 | 38 | -12 | 4类 | 18层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 52 | 易家桥新村、南通海大厦、华雅苑 | 地下 | 34.5 | -15.3 | 54 | 易家桥新村、南通海大厦、华雅苑 | 文峰站~慈善博物馆站 | SK24+690~ SK25+440 | 右侧 | 地下 | 14 | -17 | 4类 | 5~6层 | 砖混 | II | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 53 | 天虹公寓、工农路19号 | 地下 | 22.1 | -19.2 | 55 | 天虹公寓、工农路19号 | 文峰站~慈善博物馆站 | XK25+080~ XK25+280 | 左侧 | 地下 | 40 | -18 | 4类 | 5~7层 | 砖混 | II | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 |
| 54 | 崇川区人民法院 | 地下 | 28.5 | -15.7 | 56 | 崇川区人民法院 | 文峰站~慈善博物馆站 | XK25+400~ XK25+485 | 左侧 | 地下 | 43 | -12 | 4类 | 4~7层 | 砖混 | II | 办公 | 75 | 72 |  | 一致 |


| 环评阶段 | | | | | 验收阶段 | | | | | | | | | | | | | | 与环评阶段 变化情况 | | | |
|------|-----------------|------------|----------|-------|------|---------|-----------------|-----------------------|----|------------|------|-----|-----------|------|----|----------|----------|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 序号 | 保护目标 | 路线敷 设方式 | 水平 距离 | 高差 | 序号 | 保护目标 | 区间 | 线路里程位置 | 方位 | 路线敷 设方式 | 水平距离 | 高差 | 环境功 能区 | 层数 | 结构 | 建筑 类型 | 使用 功能 | 执行标准 (dB) | | 照片 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 昼 | | | 夜 | |
| 55 | 医学院 生活二 区 | 地下 | 26.2 | -19.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 已拆迁 | |
| 56 | 恒隆 国际 | 地下 | 41.7 | -17.2 | 57 | 恒隆国际 | 政务中心站~世 纪大道站 | SK27+350~ SK29+630 | 右侧 | 地下 | 25 | -11 | 4类 | 33层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 | |
| 57 | 中南 世纪 城 E | 地下 | 38.4 | -14.6 | 58 | 中南世纪城 E | 图书馆站~南通 大学站 | SK29+000~ SK29+260 | 右侧 | 地下 | 10 | -19 | 4类 | 30层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 一致 | |
| 58 | 南通 大学 | 地下 | 44.8 | -14.5 | 59 | 南通大学 | 南通大学站~盘 香路站 | SK29+550~ SK31+380 | 右侧 | 地下 | 42 | -15 | 4类 | 5~6层 | 砖混 | II | 教育 | 75 | 72 |  | 一致 | |

| 环评阶段 | | | | | 验收阶段 | | | | | | | | | | | | | | 与环评阶段 变化情况 | | |
|------|----------------------------------------|----------------|----------|-------|-----------------|-----------------|-------------|-----------------------|----|------------|------|-----|-----------|--------|----|----------|----------|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 序号 | 保护 目标 | 路线 敷设 方式 | 水平 距离 | 高差 | 序号 | 保护目标 | 区间 | 线路里程位置 | 方位 | 路线敷设 方式 | 水平距离 | 高差 | 环境功 能区 | 层数 | 结构 | 建筑 类型 | 使用 功能 | 执行标准 (dB) | | 照片 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 昼 | | | 夜 |
| | | | | | 60 | 仁恒世纪公园 | 崇川大道站~静海大道站 | XK32+400~ XK32+650 | 左侧 | 地下 | 55 | -20 | 4类 | 15~19层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 新增 |
| | | | | | 61 | 中海上东区 | 紫琅湖站~能达商务区站 | XK36+225~ XK36+585 | 左侧 | 地下 | 19 | -20 | 4类 | 15~18层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 新增 |
| 59 | 南通 经济 技术 开发 区工 作委 员会 | 地下 | 22.9 | -18.1 | 线路优化导致敏感点超出验收范围 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | R1602 5地块 | 地下 | 8.4 | -22.5 | 62 | R16025地块(熙悦花园)* | 紫琅湖站~能达商务区站 | SK37+575~ SK37+800 | 右侧 | 地下 | 10 | -16 | 4类 | 4~33层 | 框架 | I | 居住 | 70 | 67 |  | 一致 |

| 环评阶段 | | | | | 验收阶段 | | | | | | | | | | | | | | 与环评阶段变化情况 | | |
|------|-------|--------|------|-------|------|--------|-----------|-------------------|----|--------|------|-----|-------|--------|----|------|------|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 序号 | 保护目标 | 路线敷设方式 | 水平距离 | 高差 | 序号 | 保护目标 | 区间 | 线路里程位置 | 方位 | 路线敷设方式 | 水平距离 | 高差 | 环境功能区 | 层数 | 结构 | 建筑类型 | 使用功能 | 执行标准 (dB) | | 照片 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 昼 | | | 夜 |
| 61 | 万福护理院 | 地下 | 0 | -20.2 | 63 | 万福护理院* | 城港路站~曙光站 | XK16+130~XK16+250 | 0 | 地下 | 0 | -17 | 2类 | 6层 | 砖混 | II | 养老 | 75 | 72 |  | 一致 |
| | | | | | 67 | 元瑞雅苑 | 静海大道~大剧院站 | XK33+360~XK33+520 | 两侧 | 地下 | 13 | -18 | 4类 | 18~23层 | 框架 | I | 居住 | 75 | 72 |  | 新增 |

其中，*同时为二次结构噪声环保目标。

表1.9-4 本工程沿线振动敏感点分布一览表(文物保护单位和优秀历史建筑)

| 序号 | 所在行政区 | 敏感点名称 | 级别 | 对应里程 | 线路形式 | 相对拟建线路 | | 结构 | 建设年代 | 建筑层数 | 照片 | 和环评阶段变化情况 |
|----|-------|-------|--------|-------------------|------|----------|--------|----|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| | | | | | | 水平距离 (m) | 高差 (m) | | | | | |
| 62 | 崇川区 | 姚氏故宅 | 优秀历史建筑 | AK20+955~AK21+045 | 地下 | 26.2 | -16.9 | 砖木 | 明清 | 2 |  | 一致 |



| 序号 | 所在行政区 | 敏感点名称 | 级别 | 对应里程 | 线路形式 | 相对拟建线路 | | 结构 | 建设年代 | 建筑层数 | 照片 | 和环评阶段变化情况 |
|----|-------|--------|--------|-------------------|------|----------|--------|----|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| | | | | | | 水平距离 (m) | 高差 (m) | | | | | |
| 63 | 崇川区 | 玄妙观玉皇楼 | 市级文保单位 | AK21+420~AK21+450 | 地下 | 44.3 | -23.3 | 砖木 | 北宋 | 2 |  | 一致 |
| 64 | 崇川区 | 南通文庙 | 省级文保单位 | AK21+505~AK21+555 | 地下 | 26.7 | -23.8 | 砖木 | 宋朝 | 2 |  | 一致 |

表1.9-5 二次结构噪声目标变化情况表

| 环评阶段 | | | | | | 验收阶段 | | | | | 变化情况 |
|------|-------|------------|------|------------|--------|------|------------|-----------|------------|--------|------|
| 序号 | 所在行政区 | 敏感点名称 | 线路形式 | 最近水平距离 (m) | 高差 (m) | 序号 | 敏感点名称 | 所在区间 | 最近水平距离 (m) | 高差 (m) | |
| 1 | 通州区 | 牛桥村十组、三组 | 地下 | 4.1 | -14.1 | 已拆迁 | | | | | |
| 4 | 通州区 | 牛桥村十四组 | 地下 | 0 | -13.7 | 已拆迁 | | | | | |
| 12 | 崇川区 | 闸东村十三组 | 地下 | 0 | -23.8 | 已拆迁 | | | | | |
| 17 | 崇川区 | 南通督食管品理药局 | 地下 | 0 | -19.5 | 18 | 南通督食管品理药局 | 茶庵殿站~孩儿巷站 | 18 | -18 | 一致 |
| 34 | 崇川区 | 人民中路 135 号 | 地下 | 8.7 | -20.5 | 36 | 人民中路 135 号 | 孩儿巷站~和平桥站 | 9 | -10 | 一致 |
| 38 | 崇川区 | 八江花海、江海明苑 | 地下 | 0 | -23.6 | 40 | 八江花海、江海明苑 | 和平桥站~友谊桥站 | 0 | -20 | 一致 |
| 41 | 崇川区 | 望江楼 | 地下 | 6.5 | -26.7 | 43 | 望江楼 | 友谊桥站~学田路站 | 3 | -16 | 一致 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|-----|---------------|----|-----|-------|----|------------------|-------------|----|-----|----|
| 42 | 崇川区 | 东苑、森大蒂花苑、三喜花苑 | 地下 | 0 | -23.3 | 44 | 东苑、森大蒂花苑、三喜花苑 | 友谊桥站~学田路站 | 0 | -21 | 一致 |
| | | | | | | 46 | 和兴花苑 | 友谊桥站~学田路站 | 0 | -17 | 新增 |
| 60 | 开发区 | R16025地块项目 | 地下 | 8.4 | -22.5 | 62 | R16025地块项目(熙悦花园) | 紫琅湖站~能达商务区站 | 10 | -16 | 一致 |
| 61 | 崇川区 | 万福护理院 | 地下 | 0 | -20.2 | 63 | 万福护理院 | 城港路站~曙光站 | 0 | -17 | 一致 |

1.10.4 水环境保护目标

工程以隧道方式下穿九圩港、通吕运河、濠河、海港引河、通启运河等地表水体，运营期无影响，本次验收水环境保护目标无变化。

表1.10-1- 本工程沿线地表水体敏感点分布一览表

| 序号 | 水系 | 环境工程 | 标准 | 工程行为 |
|----|------|------|-----|------|
| 1 | 九圩港 | 农业 | III | 隧道穿越 |
| 2 | 通吕运河 | 农业 | III | 隧道穿越 |
| 3 | 濠河 | 景观 | III | 隧道穿越 |
| 4 | 海港引河 | 农业 | III | 隧道穿越 |
| 5 | 通启运河 | 农业 | III | 隧道穿越 |

第2章 工程概况

2.1 工程地理位置和线路走向

南通市城市轨道交通1号线一期工程全部位于南通市。线路走向为：平潮镇—沪通铁路南通西站-长泰路—永和路—纬六路—人民路—工农路—崇川路—新开路—通盛大道，途径通州区、崇川区等行政区，经过沪通铁路南通西站、永兴和唐闸居住区、市北科技城、汽车总站、濠河风景区、中央商务区、科技创业园区、能达商务区等城市主要的客流点，与轨道交通规划线网中其他3条线形成6次换乘，建成后将成为沿城市沿江发展主轴布置的轨道交通骨干线路。全长39.182km，共设28座车站，全线采用地下敷设方式。

本项目在线路起点处新设平东车辆段1座，小海停车场各1处。车辆采用B型车，初、近、远期均为6辆编组。

本工程于2017年12月开工建设，2022年11月工程建成投入运营，总工期为约5年。项目总投资272.48亿元。

2.2 工程建设过程

(1) 2017年8月，南通市行政审批局以“通行审批〔2017〕359号”批准了《南通市城市轨道交通1号线一期工程环境影响报告书》。

(2) 2017年8月，江苏省发展和改革委员会以“苏发改设施发〔2017〕994号”批准了可行性研究报告。

(3) 2017年9月，南通市发展和改革委员会以“通发改能交〔2017〕173号”批准了初步设计。

(4) 2017年12月，南通市城市轨道交通1号线一期工程开工建设，于2022年11月10日开通运营。

表 2.2-1 本工程主要参建单位

| 参建方 | 标段 | 单位名称 | |
|--------|---------------|-----------------------------|-----------------------|
| 建设单位 | | 南通轨道交通集团有限公司 | |
| 设计单位 | 总体院 | 上海市隧道工程轨道交通设计研究院 | |
| | 轨道 | 中铁工程设计咨询集团有限公司 | |
| | 车站 | 1标 | 上海市隧道工程轨道交通设计研究院 |
| | | 2标 | 中交铁道设计研究总院有限公司 |
| | | 3标 | 中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司 |
| | | 4标 | 广州地铁设计研究院有限公司 |
| | | 5标 | 华设设计集团股份有限公司 |
| | | 6标 | 北京城建设计发展集团股份有限公司 |
| | | 7标 | 上海市市政工程设计研究总院（集团）有限公司 |
| | | 8标 | 中铁第四勘察设计院集团有限公司 |
| 场段 | 中铁上海设计院集团有限公司 | | |
| 施工单位 | 土建01标 | 中铁四局集团有限公司 | |
| | 土建02标 | 隧道股份/北京城建中南土木工程集团有限公司 | |
| | 土建3-1标 | 中铁隧道局 | |
| | 土建3-2标 | 中铁三局集团有限公司 | |
| | 土建3-3标 | 中铁一局集团有限公司 | |
| | 土建3-4标 | 中铁二局集团有限公司 | |
| | 土建4-1标 | 中铁十七局集团有限公司 | |
| | 土建4-2标 | 中铁十四局集团有限公司 | |
| | 土建4-3标 | 中铁十一局集团有限公司 | |
| | 土建4-4标 | 中铁十九局集团有限公司 | |
| | 土建05标 | 中铁十七局集团有限公司与通州建总集团有限公司联合体 | |
| | 土建06标 | 上海机施有限公司 | |
| | 土建07标 | 中交隧道工程有限公司 | |
| | 土建08标 | 中铁十二局集团有限公司和江苏南通二建集团有限公司联合体 | |
| | 铺轨01标 | 中铁一局集团有限公司 | |
| | 铺轨02标 | 中铁三局集团有限公司 | |
| | 环评单位 | 中铁第四勘察设计院集团有限公司 | |
| | 环境监理 | 南京大学环境规划设计研究院股份公司 | |
| 环保验收单位 | 华设设计集团股份有限公司 | | |

2.3 工程概况

2.3.1 主要技术指标和工程量

工程主要技术指标、实际工程量指标、沿线车站和车辆段情况分别见表 2.3-1、表 2.3-2。

表 2.3-1 工程实际主要技术指标表

| 项目 | 单位 | 环评 | 实际 | 变化情况 |
|----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 正线数目 | / | 双线 | 双线 | |
| 轨距 | mm | 1435 | 1435 | 无变化 |
| 最高运行速度 | km/h | 80 | 80 | 无变化 |
| 钢轨 | / | 正线及辅助线采用60kg/m钢轨，车场线50kg/m钢轨。 | 正线、配线及试车线采用60kg/m钢轨，车场线采用50kg/m钢轨。 | 无变化 |
| 道岔 | / | 正线、辅助线、试车线采用9号道岔，车场线采用7号道岔。 | 正线和辅助线采用9号道岔单开道岔及其5m间距交叉渡线，车场线采用7号道岔。 | 无变化 |
| 扣件 | / | 正线的地下线采用DTIII2型扣件，车场库外线采用弹条I型扣件。 | 正线轨道非减振地段安装的扣件都是ZX-2型扣件，车场库外线是弹条I型，试车线是弹条II型。 | 扣件型号发生变化，减振效果无变化。 |
| 道床 | / | 正线采用长枕式整体道床，出入段场线地面段、试车线、车场库外线采用碎石道床。 | 采用钢筋混凝土长枕式整体道床，高等及特殊减振地段过渡段采用短轨枕式整体道床。 | 无变化 |
| 最小平面曲线半径 | m | 区间正线：一般650m，限速地段曲线半径不小于450m。 车站正线：一般为直线，困难情况R=800m。 辅助线：一般情况下R=200m，困难情况R=150m。 车场线：一般情况R=150m。 | 最小曲线半径区间正线：350m，困难情况下300m 车站：尽量采用直线，曲线车站半径应 $\geq 1000m$ 。 辅助线：200m，困难情况下150m。 | 有变化，曲线半径减小 |
| 列车编组 | 辆 | 采用B型车，初、近、远期均为6辆。 | 采用B型车，初、近、远期均为6辆。 | 无变化 |

表 2.3-2 工程实际主要工程量

| 项目 | 单位 | 环评 | 实际建成 | 变化情况 |
|--------|--------------------|---------|----------|--------------------------|
| 正线线路长度 | km | 39.4km | 39.182km | 减少0.218km |
| 车站 | 座 | 28 | 28 | 个别站址微调 |
| 平东车辆段 | hm ² /座 | 30.4/1 | 35.7/1 | 用地面积增大5.3hm ² |
| 小海停车场 | hm ² /座 | 11.91/1 | 11.71/1 | 用地面积减小0.2hm ² |

2.3.1.1 车站

南通市城市轨道交通1号线一期工程共设置28个车站，均为地下站，分别为平潮站、南通西站站、集成村站、河口站、唐闸公园站、普贤路站、十里坊站、城港路站、曙光站、茶庵殿站、孩儿巷站、和平桥站、友谊桥站、学田站、文峰站、慈善博物馆站、政务中心站、世纪大道站、图书馆站、南通大学站、盘香路站、崇州大道站、静海大道站、大剧院站、紫琅湖站、能达商务区站、航运学院站和振兴路站。

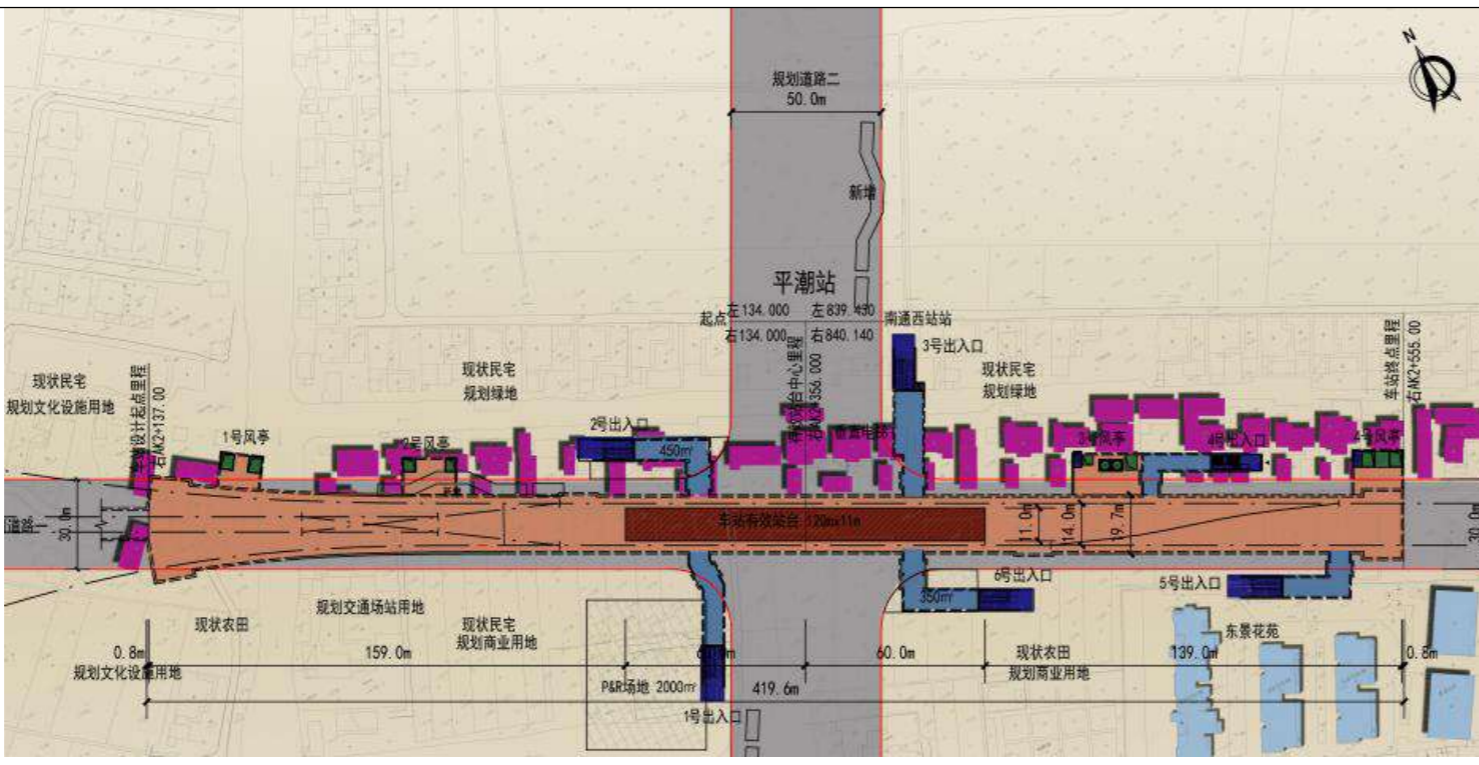
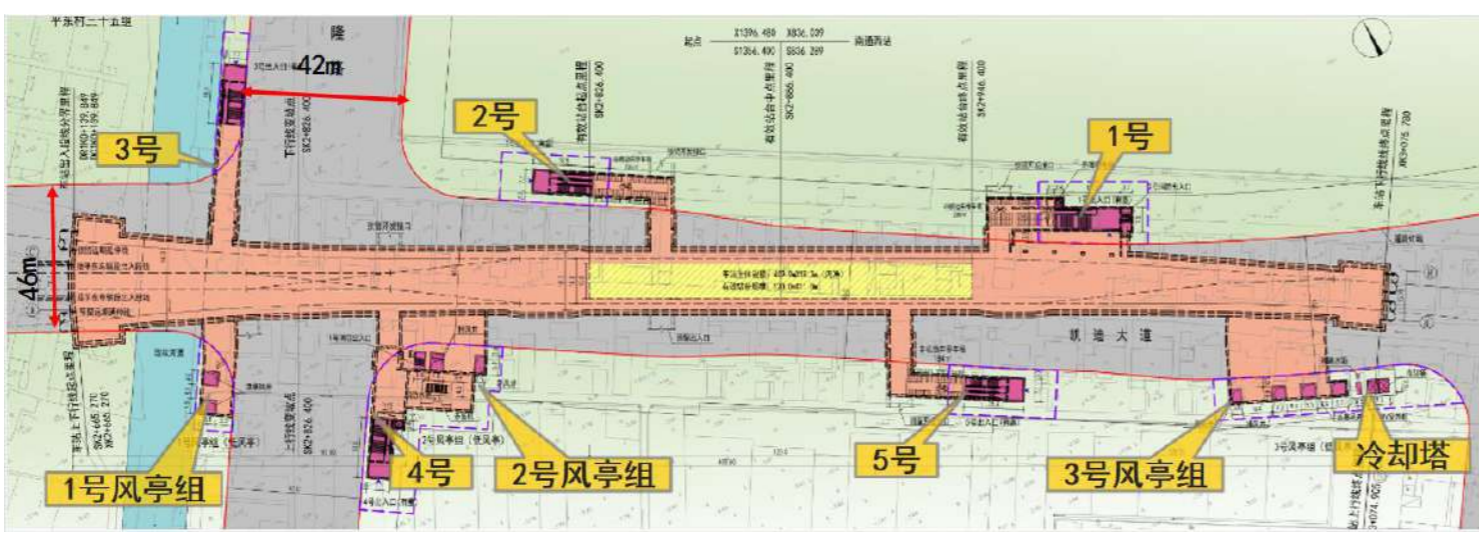
十里坊站（原深南路站）为地铁1号线3号线的换乘站，和平桥站（原环西文化广场站）为1号线与2号线的换乘站，文峰站(原青年路站)为1号线与2号线的换乘站，盘香路为1号线与3号线的换乘站，航运学院站（原能达商务区站）为1号线与3号线的换乘站。经对比，3座车站位置调整（唐闸公园站向东南方向偏移815m，大剧院站向北偏移200m，紫琅湖站向南偏移27m），部分车站平面布置微调，车站名称变化。

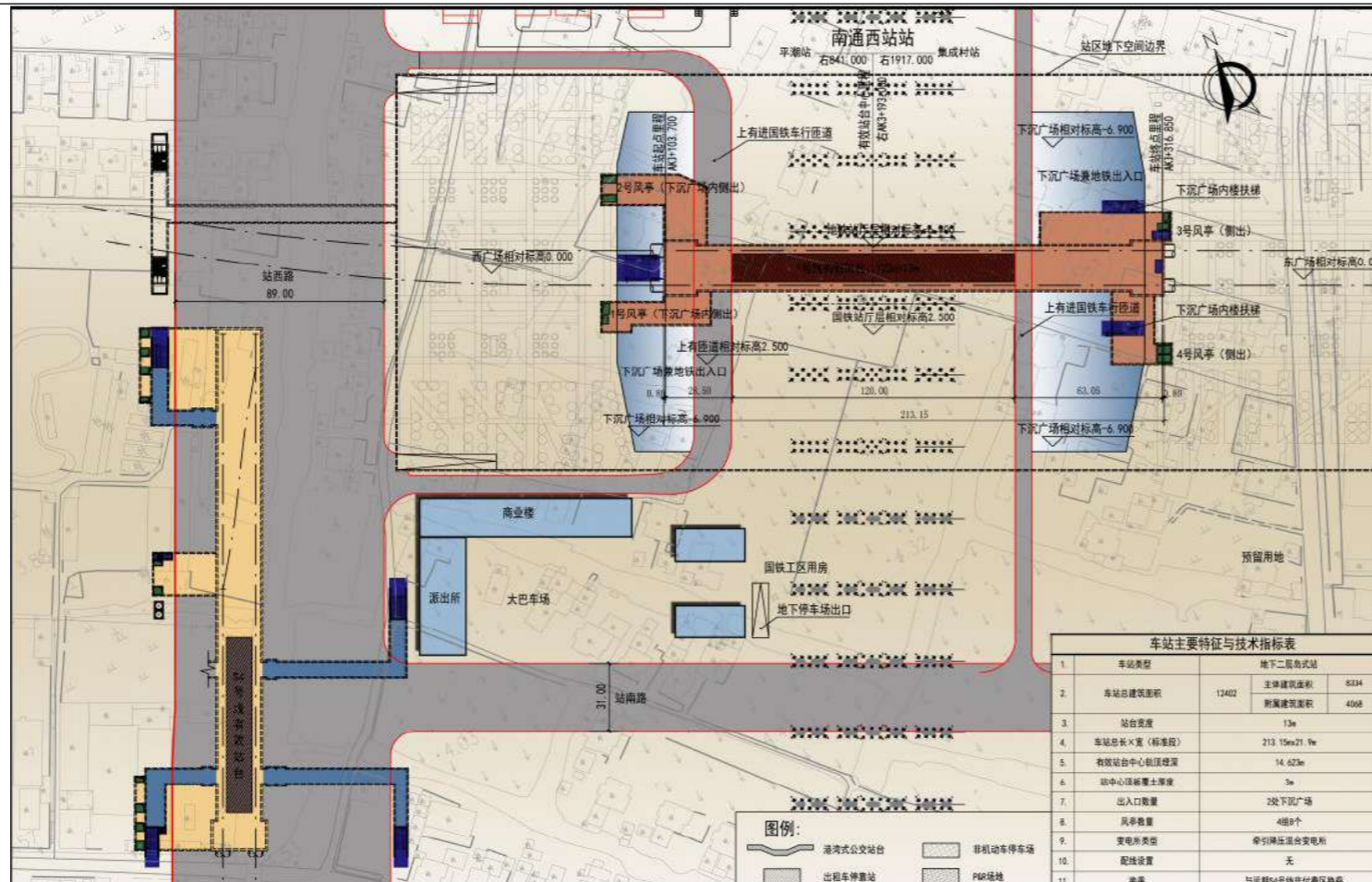
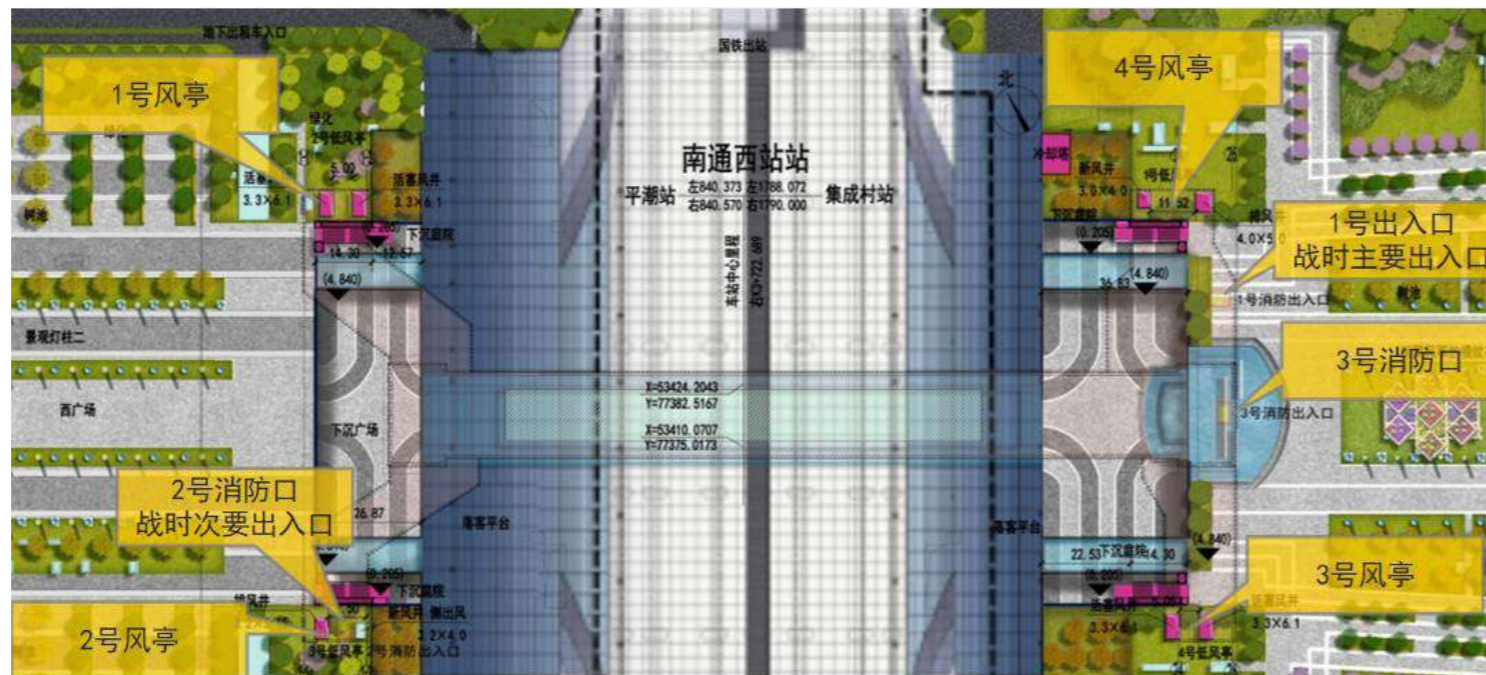
表2.3-3 工程沿线车站情况表

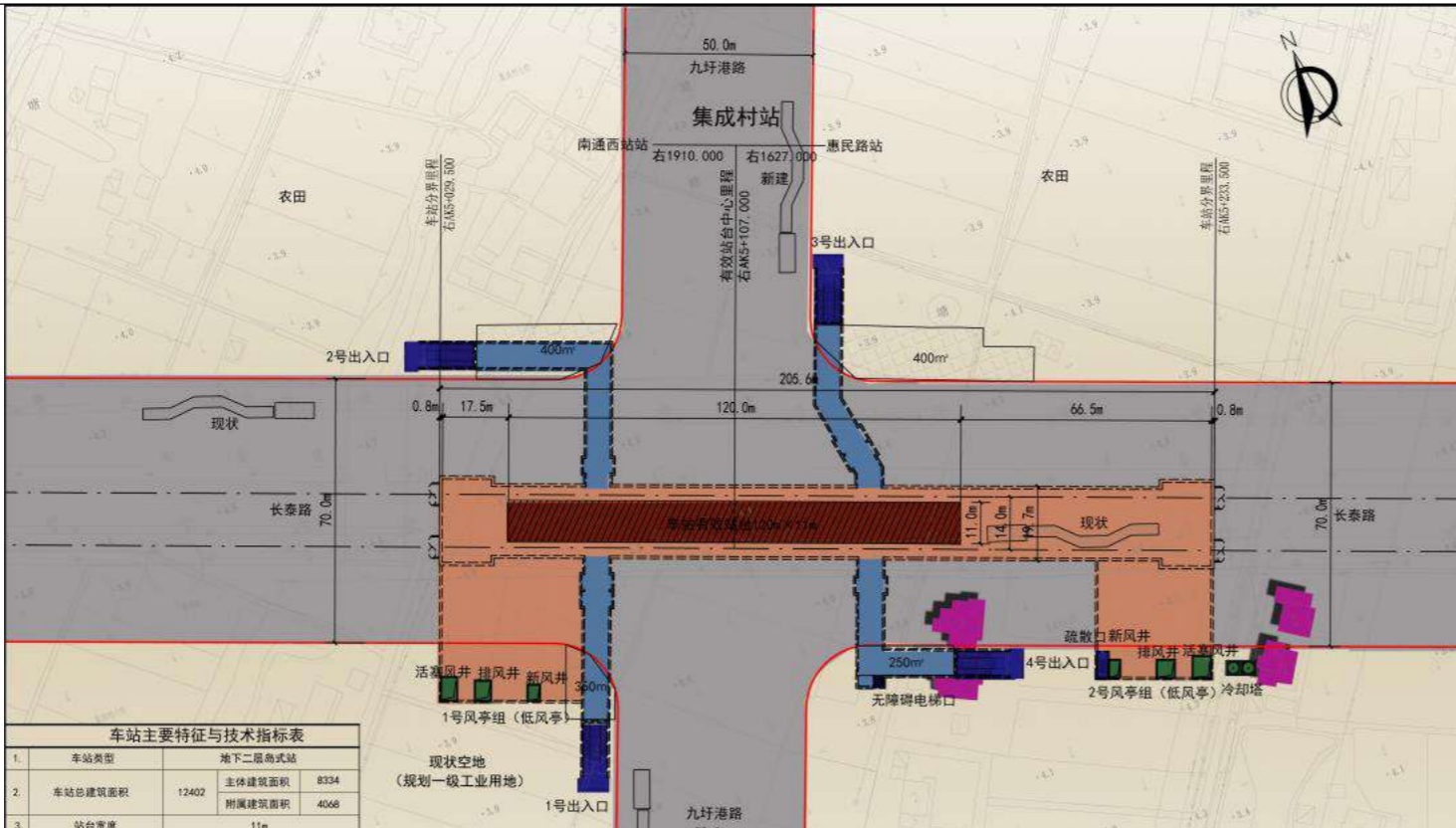
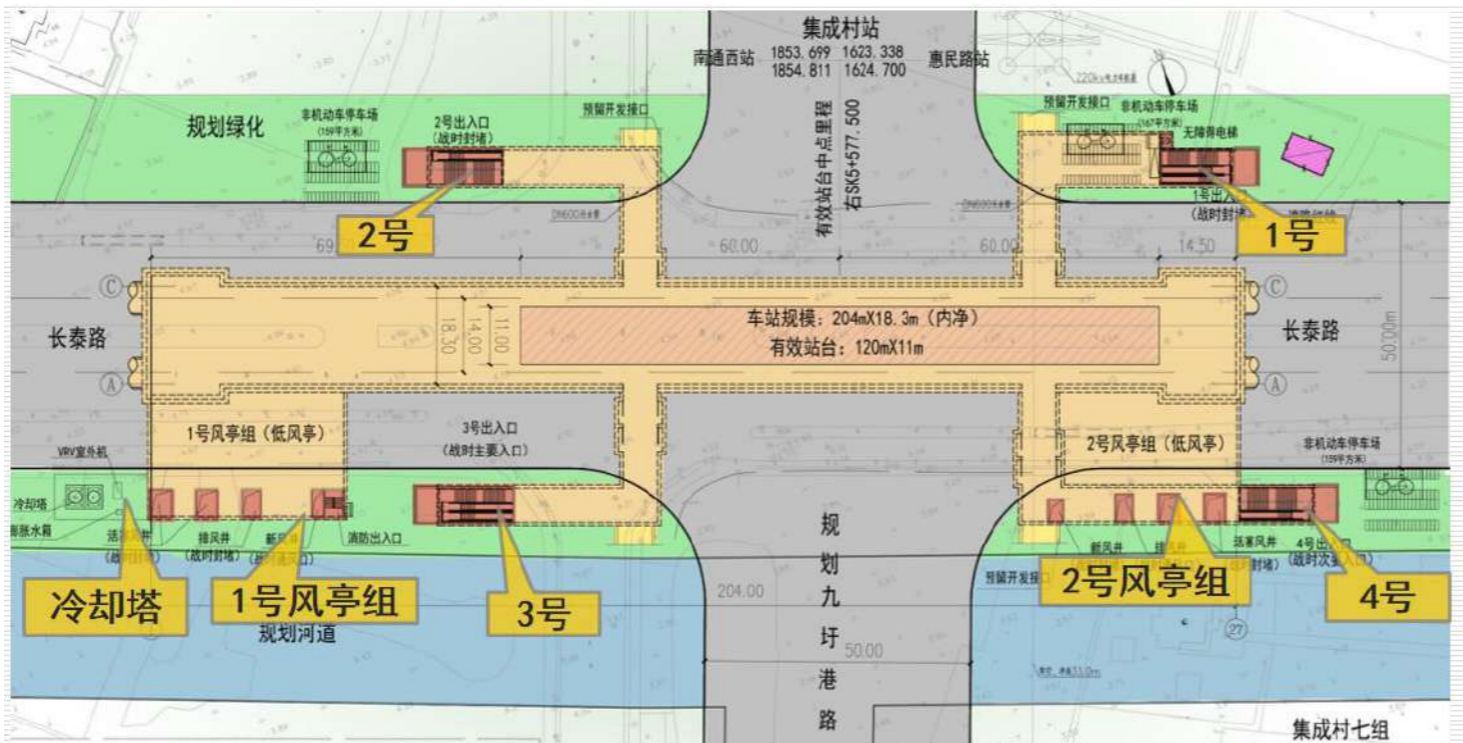
| 序号 | 车站名称 | | 车站位置 | | 车站型式 | 车站性质 |
|----|---------|-------|----------------|------------|--------|--------|
| | 环评 | 实际建成 | 环评阶段 | 验收阶段 | | |
| 1 | 平潮站 | 平潮站 | 润通路、港平路交叉口 | 无变化 | 地下两层岛式 | |
| 2 | 南通西站 | 南通西站站 | 南通西站内 | 无变化 | 地下两层岛式 | |
| 3 | 集成村站 | 集成村站 | 九圩港路、长泰路交叉口 | 无变化 | 地下两层岛式 | |
| 4 | 惠民路站 | 河口站 | 惠民路、长泰路交叉口 | 无变化 | 地下两层岛式 | |
| 5 | 永福路站 | 唐闸公园站 | 永福路、长泰路交叉口 | 幸余路、长泰路交叉口 | 地下两层岛式 | |
| 6 | 永兴大道站 | 普贤路站 | 普贤路、长泰路交叉口 | 无变化 | 地下两层岛式 | |
| 7 | 深南路站 | 十里坊站 | 深南路、永和路交叉口 | 无变化 | 地下两层岛式 | 与3号线换乘 |
| 8 | 城港路站 | 城港路站 | 城港路、永和路交叉口 | 无变化 | 地下两层岛式 | |
| 9 | 江海大道站 | 曙光站 | 江海大道高架、通港路交叉口 | 无变化 | 地下两层岛式 | |
| 10 | 汽车站站 | 茶庵殿站 | 人民中路与外环西路交叉口西侧 | 无变化 | 地下两层岛式 | |
| 11 | 孩儿巷路站 | 孩儿巷站 | 人民中路与孩儿巷北路西侧 | 无变化 | 地下两层岛式 | |
| 12 | 环西文化广场站 | 和平桥站 | 人民中路与濠西路交叉口 | 无变化 | 地下两层岛式 | 与2号线换乘 |
| 13 | 环城东路站 | 友谊桥站 | 人民中路与环城东路交叉口 | 无变化 | 地下三层岛式 | |
| 14 | 中级法院站 | 学田站 | 工农路与学田路站 | 无变化 | 地下两层岛式 | |
| 15 | 青年路站 | 文峰站 | 工农路与青年路站交叉口 | 无变化 | 地下两层岛式 | 与2号线换乘 |

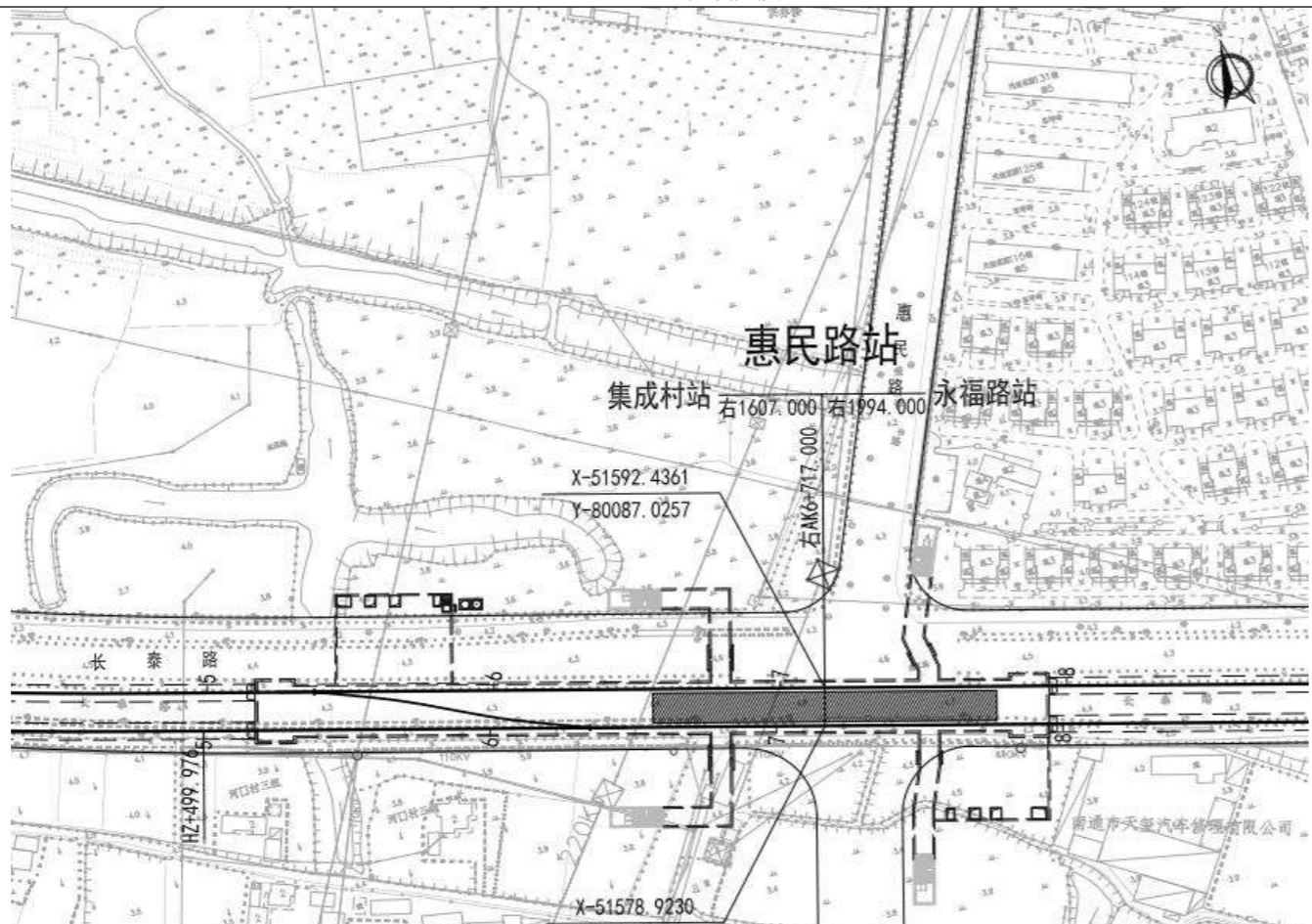
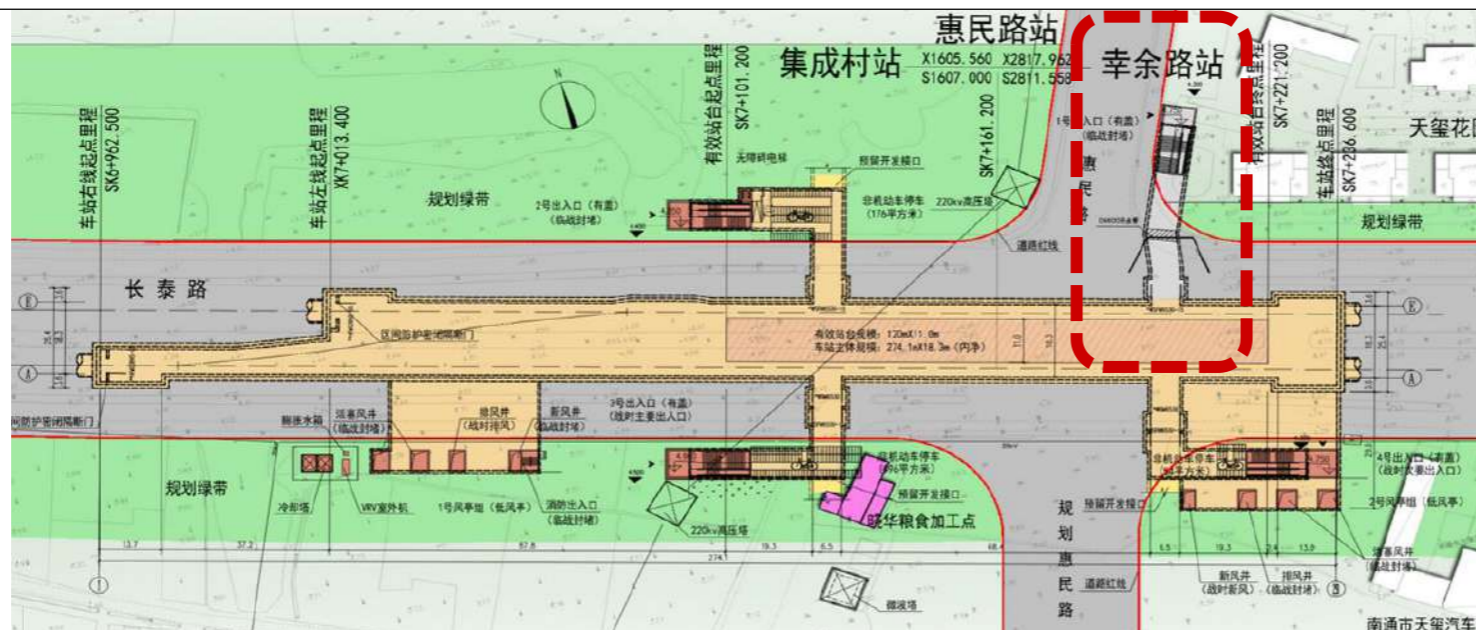
| 序号 | 车站名称 | | 车站位置 | | 车站型式 | 车站性质 |
|----|--------|--------|----------------|---------------------|--------|--------|
| | 环评 | 实际建成 | 环评阶段 | 验收阶段 | | |
| 16 | 虹桥路站 | 慈善博物馆站 | 工农南路与通启路交叉口 | 无变化 | 地下两层岛式 | |
| 17 | 洪江路站 | 政务中心站 | 工农南路与洪江路交叉口 | 无变化 | 地下两层岛式 | |
| 18 | 世纪大道站 | 世纪大道站 | 工农南路与世纪大道交叉口 | 无变化 | 地下两层岛式 | |
| 19 | 中央商务区站 | 图书馆站 | 崇川路与崇文路交叉口 | 无变化 | 地下两层岛式 | |
| 20 | 南通大学站 | 南通大学站 | 崇川路与海霞路交叉口 | 无变化 | 地下两层岛式 | |
| 21 | 盘香路站 | 盘香路站 | 崇川路与盘香路交叉口 | 无变化 | 地下两层岛式 | 与3号线换乘 |
| 22 | 太平路站 | 崇州大道站 | 崇川路与崇州大道交叉口 | 无变化 | 地下两层岛式 | |
| 23 | 通沪大道站 | 静海大道站 | 静海大道与崇川路交叉口西南侧 | 无变化 | 地下三层岛式 | |
| 24 | 居美路站 | 大剧院站 | 静海大道与文兴路交叉口 | 静海大道与科融路交叉口（北移200m） | 地下两层岛式 | |
| 25 | 居康路站 | 紫琅湖站 | 静海大道与紫琅湖路交叉口 | 南移27m | 地下两层岛式 | |
| 26 | 宏兴路站 | 能达商务区站 | 通盛大道与宏兴路站交叉口 | 无变化 | 地下两层岛式 | |
| 27 | 能达商务区站 | 航运学院站 | 通盛大道与星湖大道交叉口 | 无变化 | 地下两层岛式 | 与3号线换乘 |
| 28 | 振兴路站 | 振兴路站 | 通盛大道与振兴东路交叉口 | 无变化 | 地下两层岛式 | |

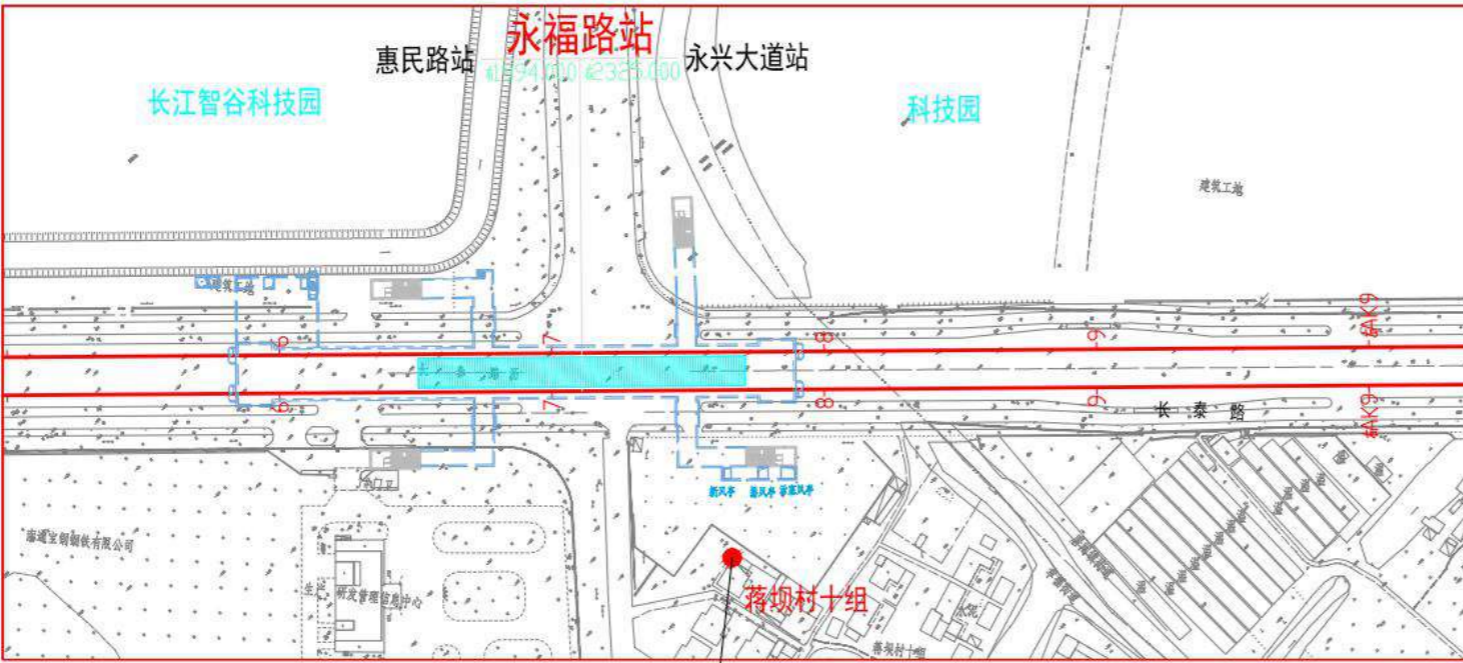
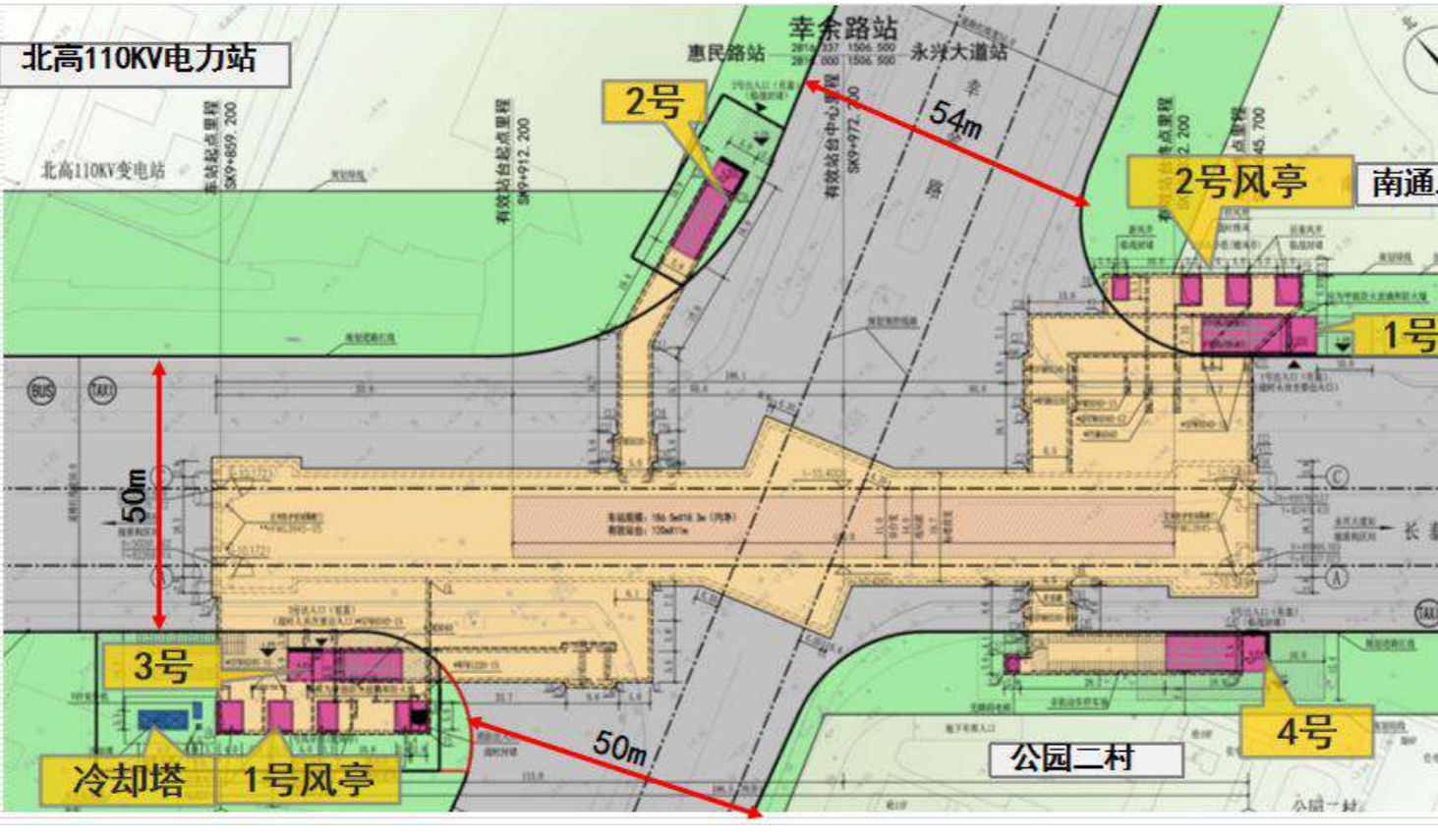
表2.3-4 工程车站平面布置、环保措施变化情况表

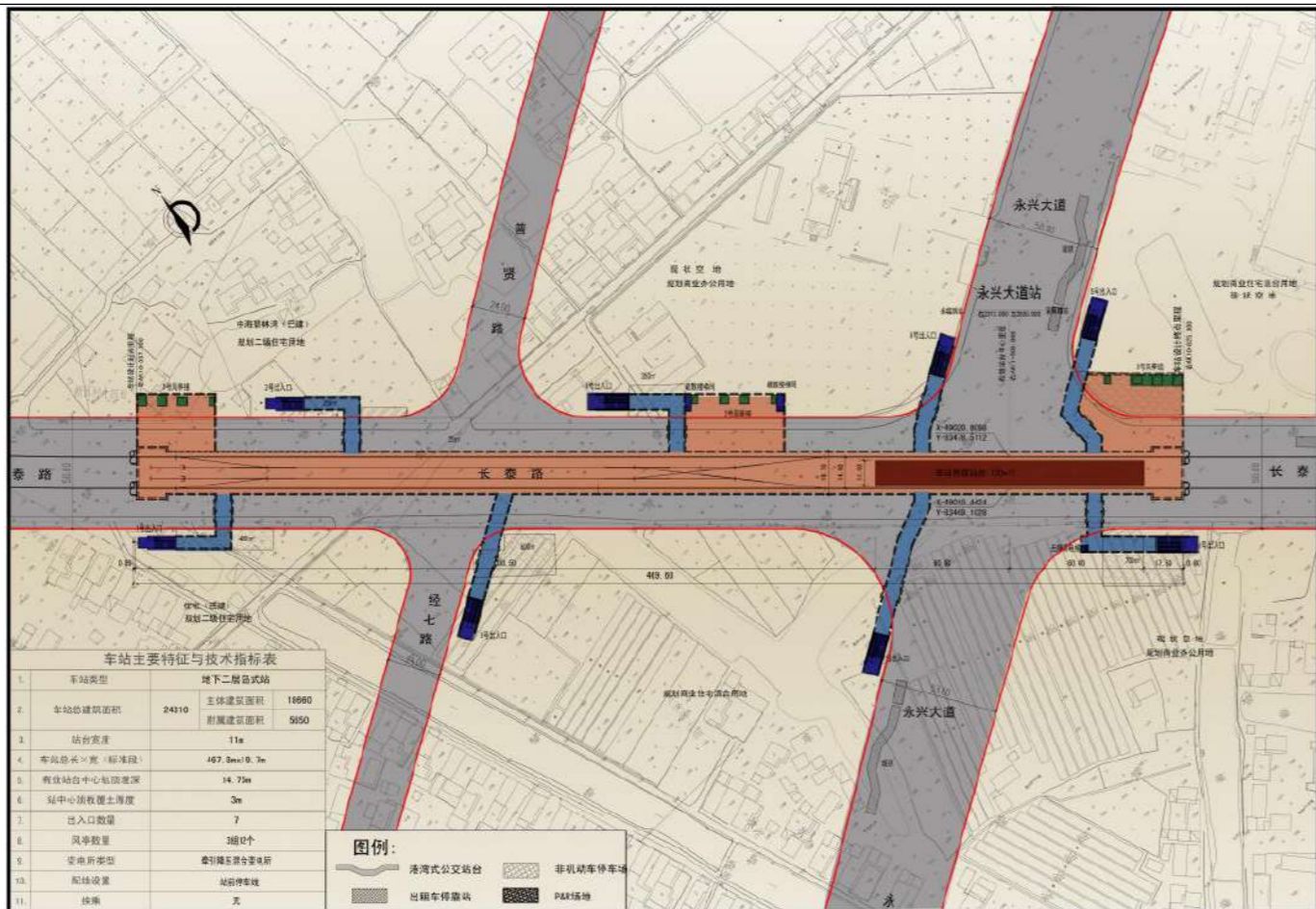

| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 |
|----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 平潮站 | <p style="text-align: center;">环评阶段</p>  <p style="text-align: center;">验收阶段</p>  | <p>1) 验收阶段将环评阶段站台北侧的风亭组和冷却塔全部移至站台南侧；</p> <p>2) 验收阶段站台南侧的出入口由环评阶段的3处变更为2处。</p> | <p>环评阶段，针对东景花苑的3号风亭组的环保措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 排风口背对向敏感点； 2) 风亭消声器长度增至4m以上； 3) 采用超低噪声冷却塔，设置导向消声器。 <p>验收阶段，东景花苑距离变远，不在验收范围内，验收范围内无其他敏感点，采取了以下环保措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 活塞、排风风井设置3m长消声器； 2) 设置了低噪声冷却塔，并设置导向消声器。 <p>验收阶段优化环保措施，落实了环评要求。</p> |

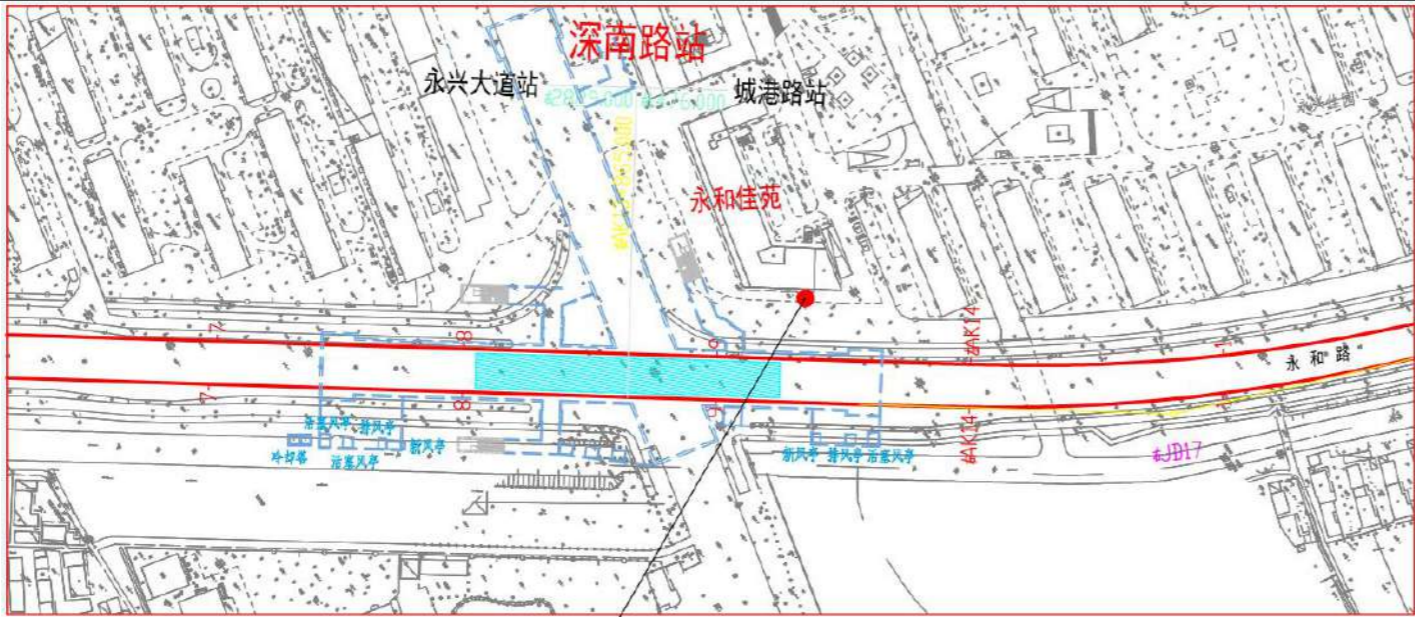
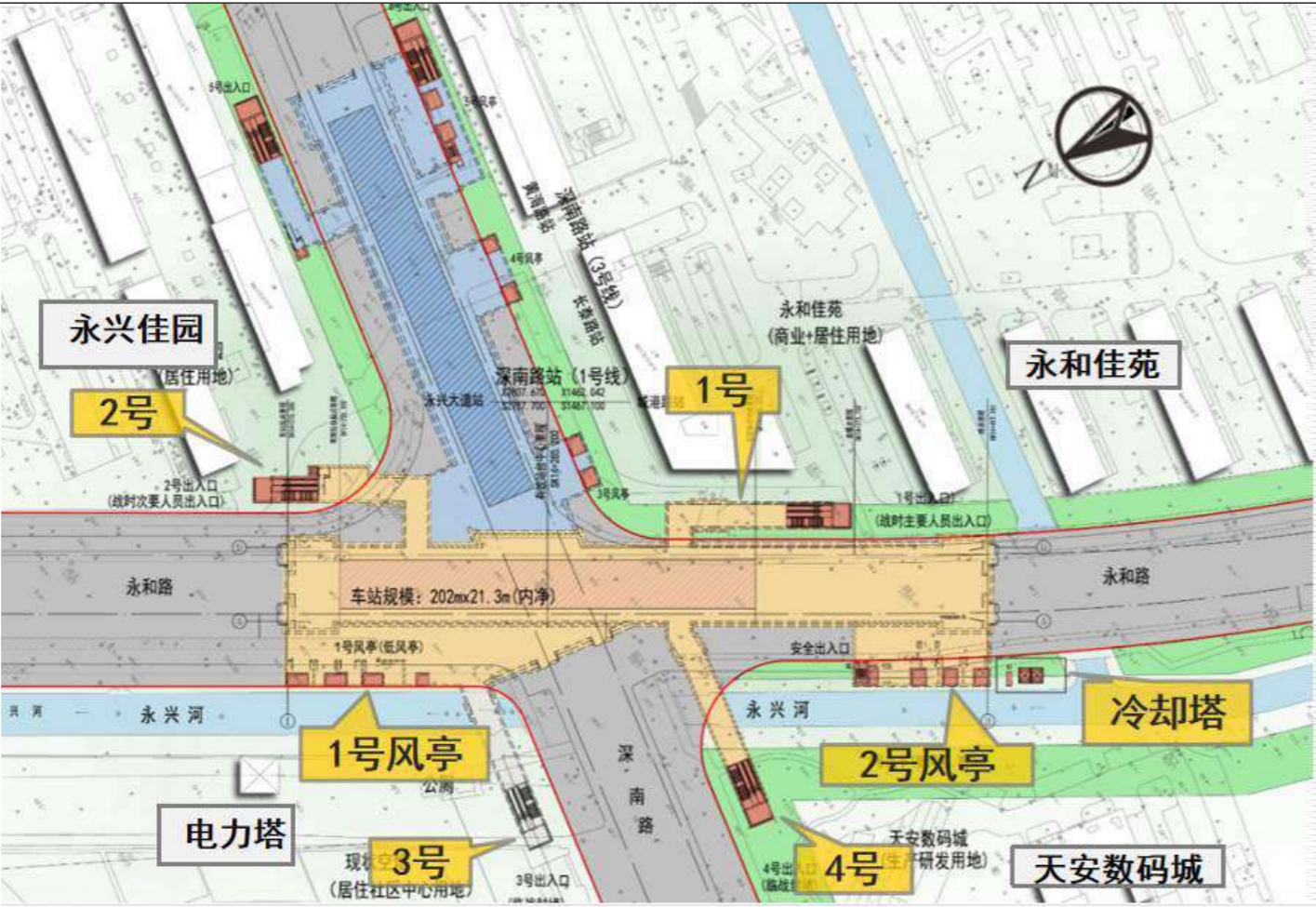
| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | 南通西站 | <p style="text-align: center;">环评阶段</p>  <p style="text-align: center;">验收阶段</p>  | <p>验收阶段风亭位置较环评阶段无较大变化。</p> | <p>环评阶段未提环保措施。 验收阶段，采取了以下环保措施： 1) 活塞、排风风井设置3m长消声器； 2) 设置了低噪声冷却塔。 验收阶段优于环评要求。</p> |

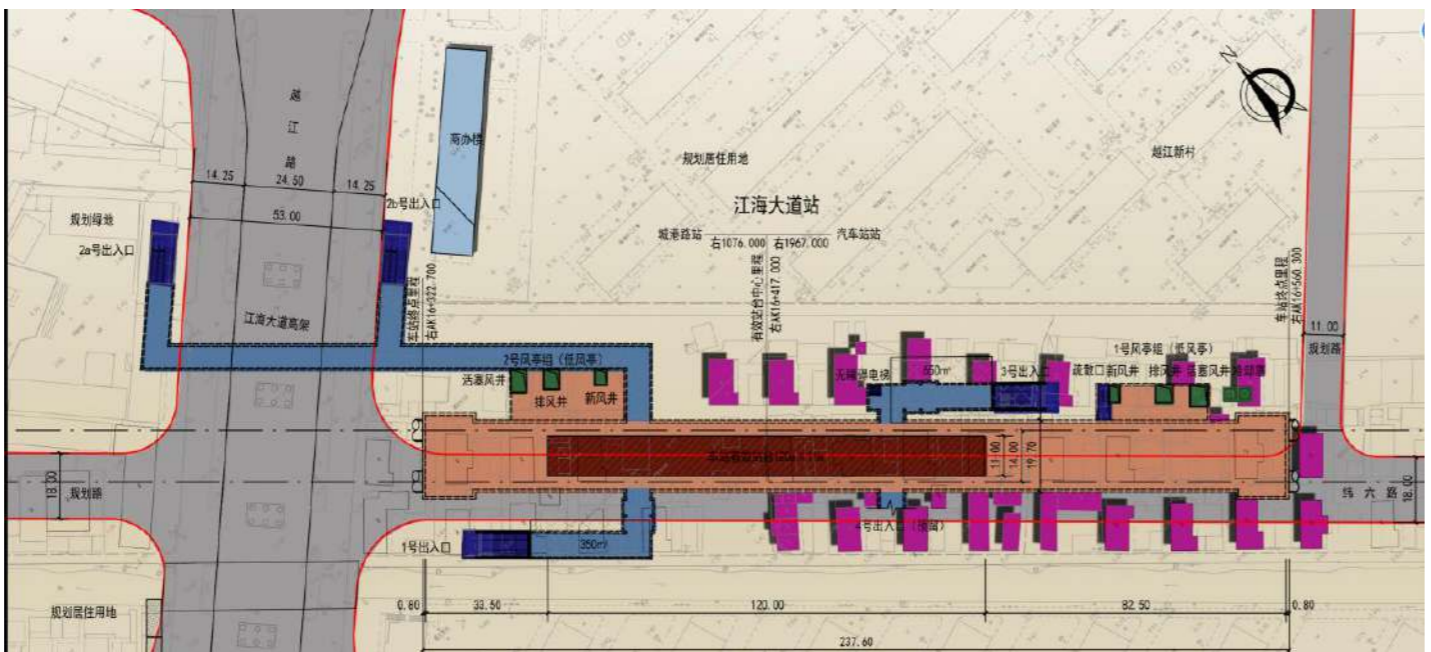
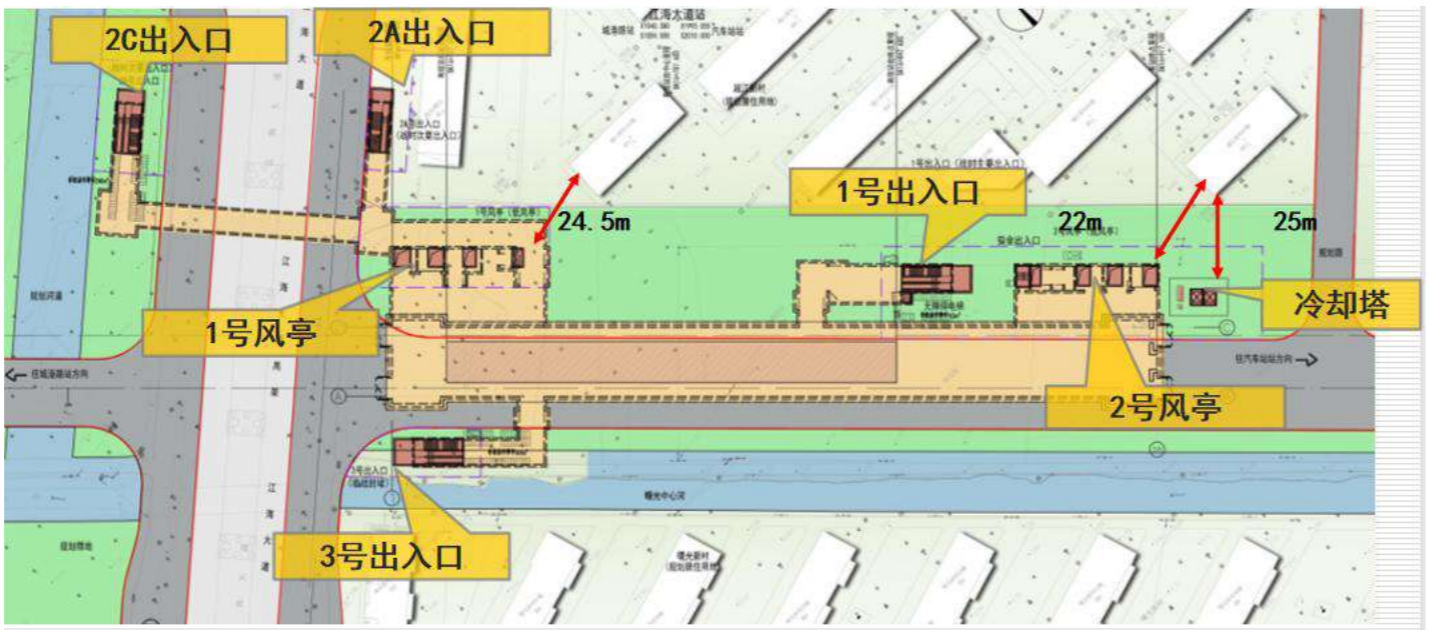
| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---------|----|---------|-------|----|------|-----|--|--|-------------|--|--|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 集成村站 | <p style="text-align: center;">环评阶段</p>  <p style="text-align: center;">验收阶段</p>  <p>环评阶段平面图详细描述了集成村站的现状和规划。图中显示了九圩港路、长泰路、农田以及车站的出入口（1号、2号、3号、4号）。标注了“环评阶段”和“验收阶段”的对比。图中还包含“车站主要特征与技术指标表”。</p> <table border="1" data-bbox="474 966 801 1071"> <caption>车站主要特征与技术指标表</caption> <tr> <td>1.</td> <td>车站类型</td> <td>地下二层岛式站</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>车站总建筑面积</td> <td>12402</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>站台宽度</td> <td>11m</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>主体建筑面积 8334</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>附属建筑面积 4068</td> </tr> </table> <p>验收阶段平面图详细描述了集成村站的验收阶段布置。图中显示了车站规模（204mX18.3m）、有效站台（120mX11m）、出入口（1号、2号、3号、4号）、风亭组（1号、2号）、冷却塔、排风井、新风井、无障碍电梯、非机动车停车场、规划绿化、规划河道等。图中还标注了“验收阶段”。</p> | 1. | 车站类型 | 地下二层岛式站 | 2. | 车站总建筑面积 | 12402 | 3. | 站台宽度 | 11m | | | 主体建筑面积 8334 | | | 附属建筑面积 4068 | <p>1) 验收阶段1号风亭组和2号风亭组较环评阶段向西偏移。冷却塔由环评阶段九圩港路东侧变更九圩港路西侧。</p> <p>2) 验收阶段原朝南的1号出入口变更为朝西的3号出入口；原朝北的3号出入口变更为超东的1号出入口。</p> | <p>环评阶段未提措施。</p> <p>验收阶段，采取了以下环保措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 活塞、排风风井设置3m长消声器； 2) 设置了低噪声冷却塔。 <p>验收阶段优于环评要求。</p> |
| 1. | 车站类型 | 地下二层岛式站 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | 车站总建筑面积 | 12402 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | 站台宽度 | 11m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 主体建筑面积 8334 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 附属建筑面积 4068 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

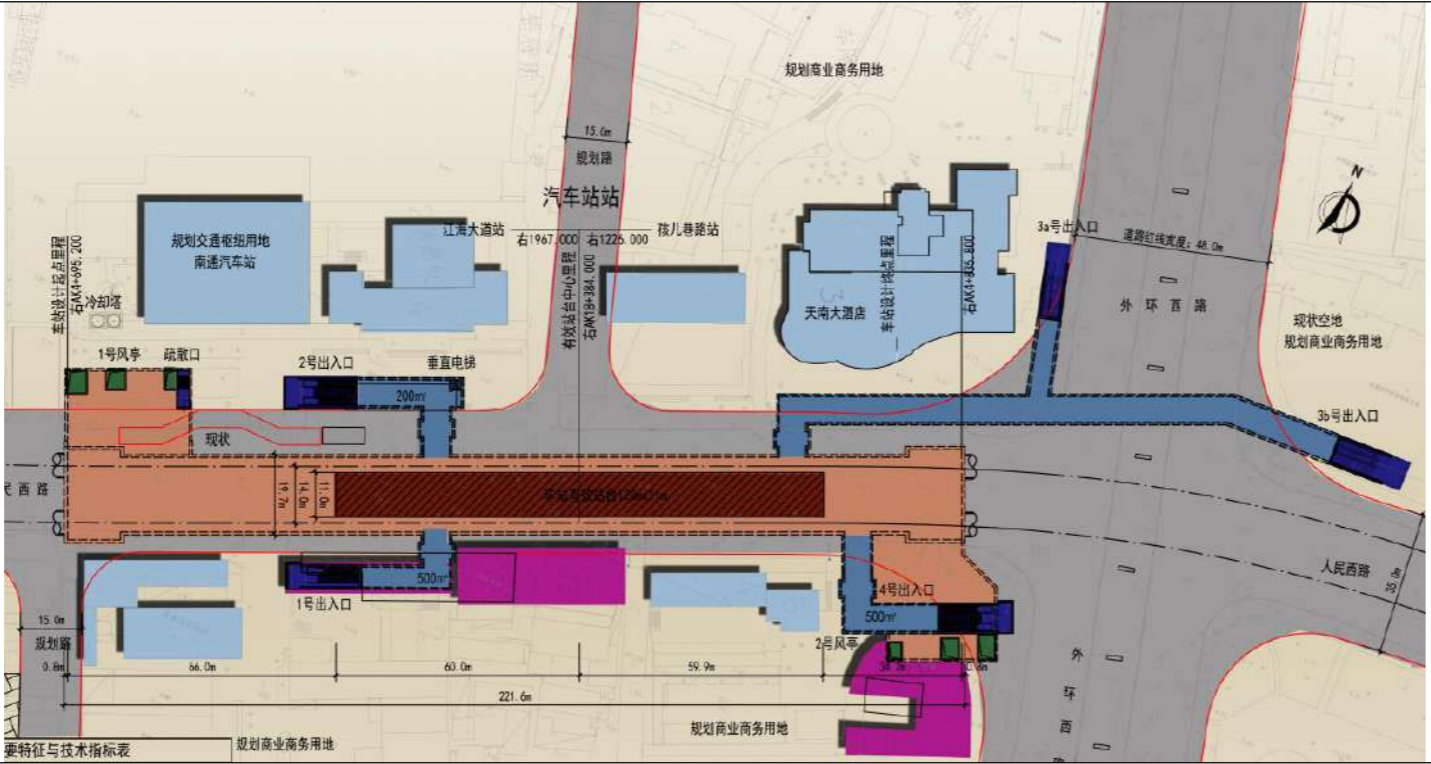
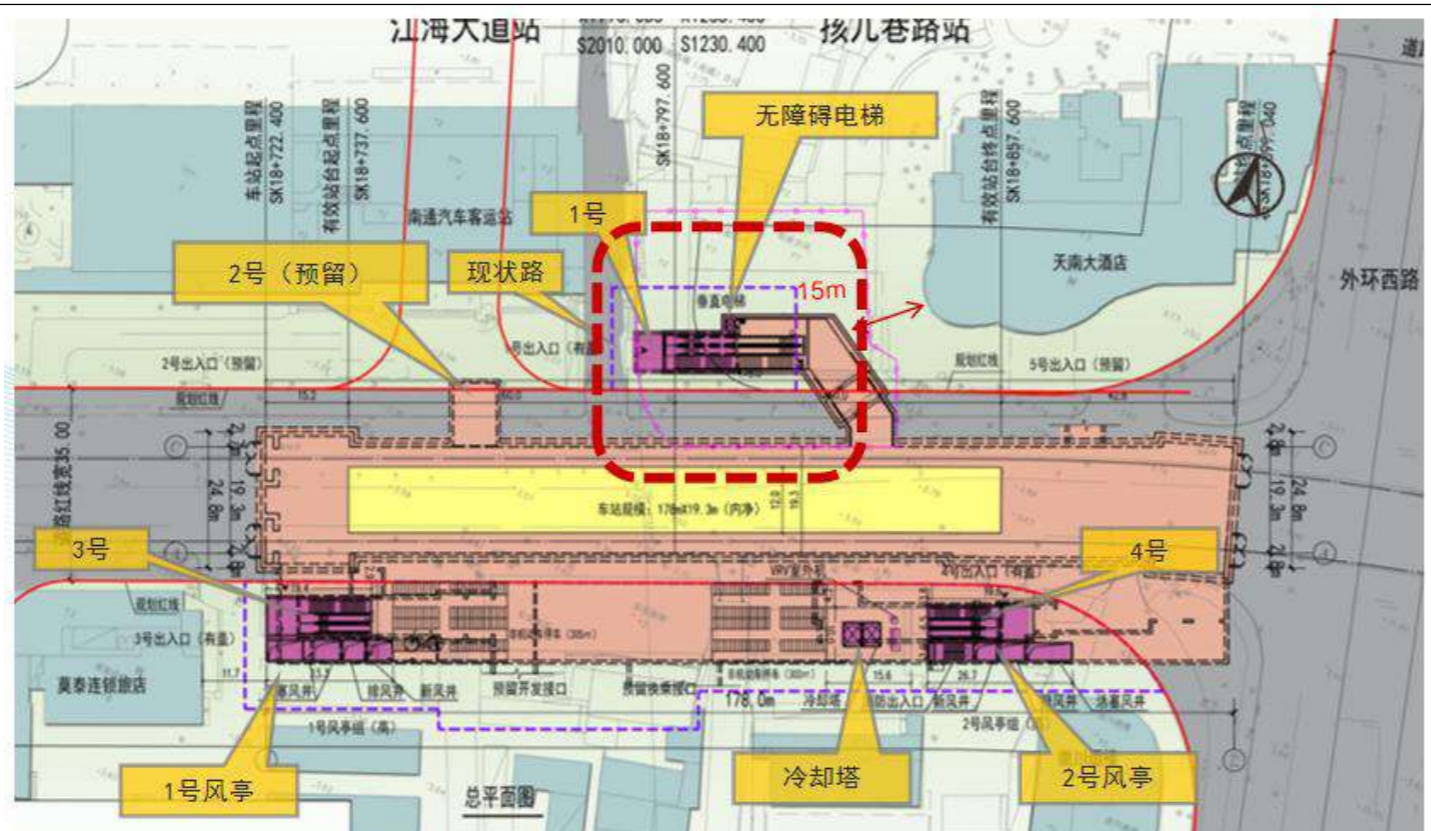
| 序号 | 车站 | 平面图 环评阶段 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 |
|----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | 河口站 | <p style="text-align: center;">平面图 环评阶段</p>  <p style="text-align: center;">验收阶段</p>  | <p>1) 验收阶段1号风亭组和冷却塔由环评阶段站台北侧变更为站台的南侧。 2) 验收阶段取消了近天玺花园的出入口, 预留规划接口。</p> | <p>环评阶段未提环保措施。 验收阶段, 采取了以下环保措施: 1) 活塞、排风风井设置3m长消声器 2) 设置了低噪声冷却塔; 验收阶段优于环评要求。</p> |

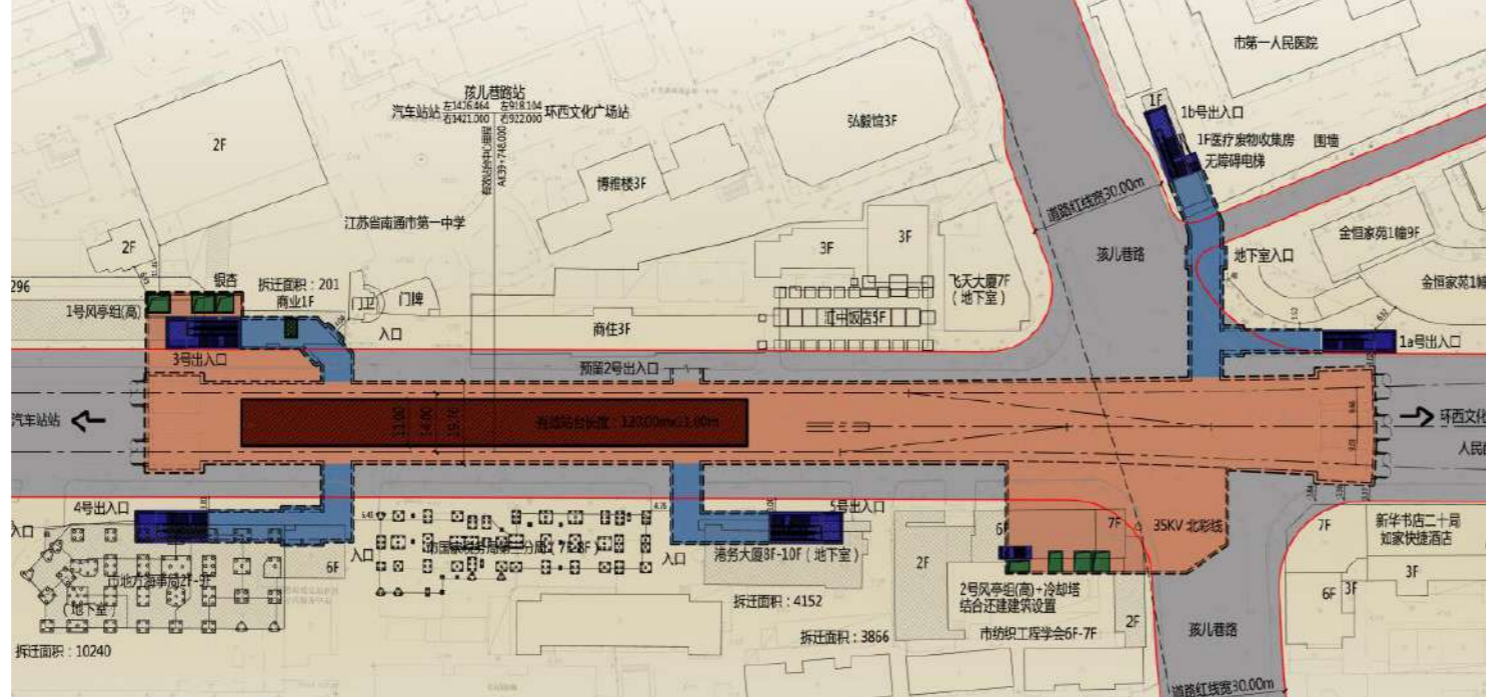
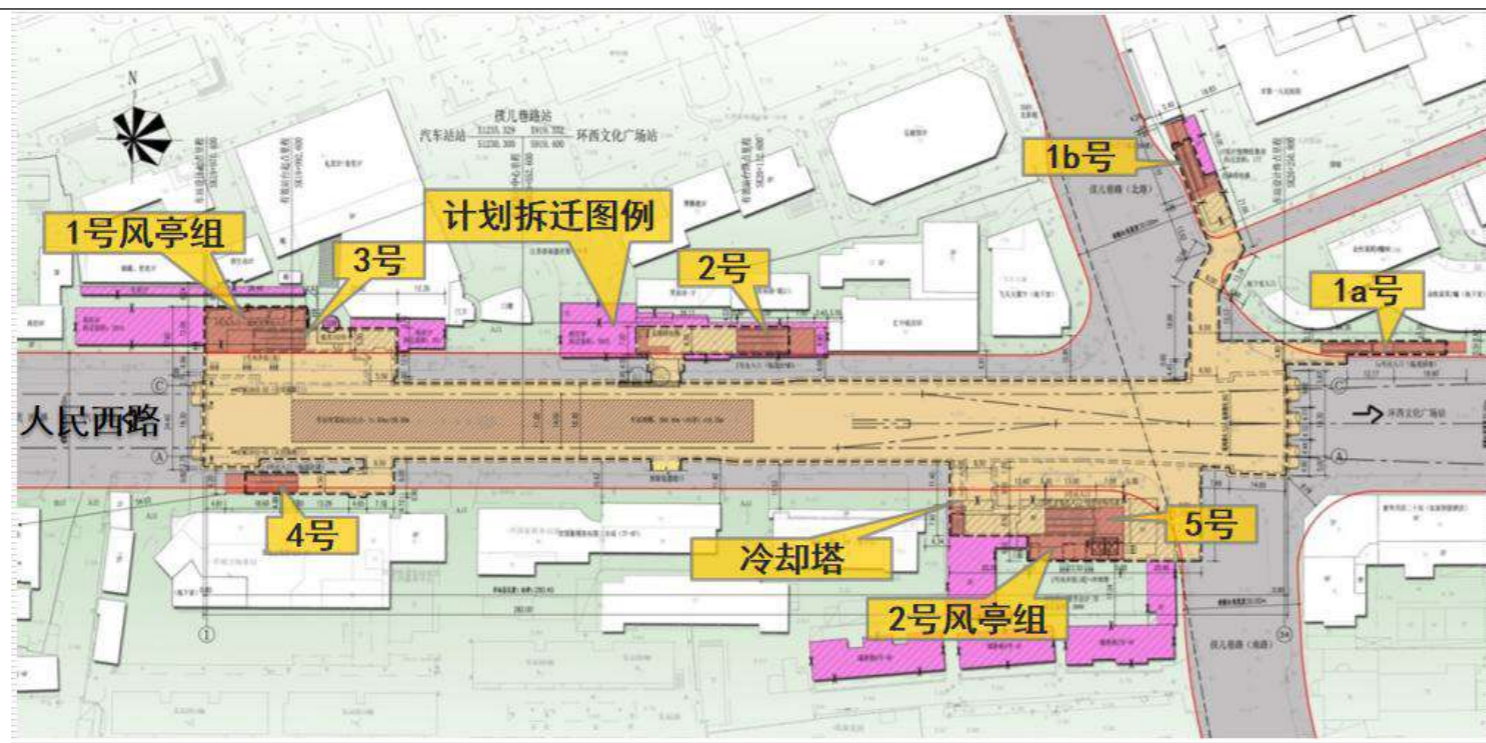
| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 |
|----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | 唐闸公园站 | <p style="text-align: center;">环评阶段</p>  <p style="text-align: center;">验收阶段</p>  | <p>验收阶段，车站向南偏移了816m。</p> | <p>环评阶段，针对蒋坝村的2号风亭组提出以下环保措施： 1) 排风口背对向敏感点； 2) 风亭消声器长度增至3m以上； 验收阶段，车站先向南偏移了816m，敏感点不在验收范围内，且现位置验收范围内无敏感点，采取了3m长消声器措施。 验收阶段落实了环评要求。</p> |

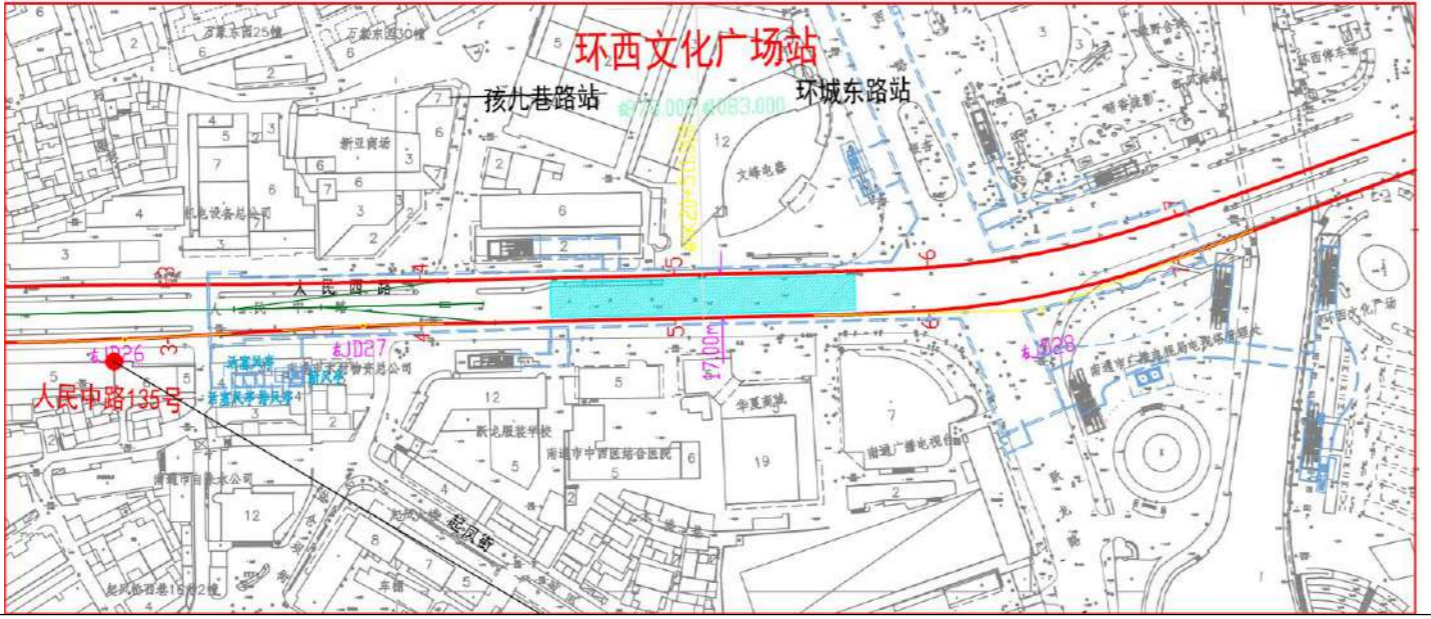
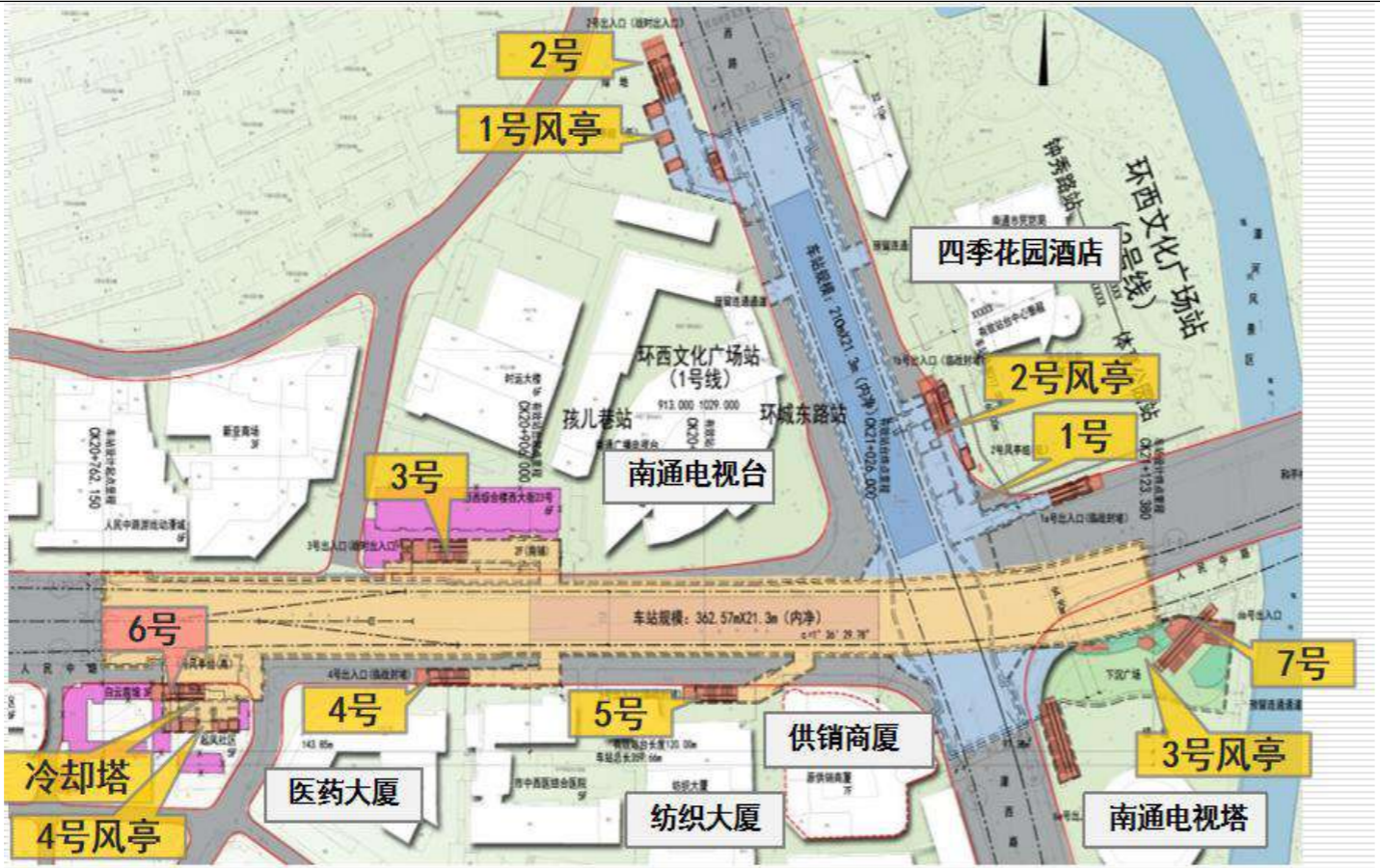
| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | 普贤路站 | <p style="text-align: center;">平面图</p> <p style="text-align: center;">环评阶段</p>  <p style="text-align: center;">验收阶段</p>  | <p>1) 验收阶段由环评阶段全部位于站台北侧的3组风亭变更为2组风亭位于站台南侧，1组位于站台北侧；冷却塔由位于站台北侧变更为站台南侧。</p> <p>2) 8处出入口朝向略有调整。</p> | <p>环评阶段针对中海碧林湾的1号风亭组提出以下措施：</p> <p>1) 排风口背对向敏感点；</p> <p>2) 风亭消声器长度增至3m以上；</p> <p>验收阶段，风亭冷却塔位置改变，距离变远，敏感点不在验收范围内，且验收范围内无敏感点，采取了以下措施：</p> <p>1) 活塞、排风风井设置3m长消声器；</p> <p>2) 设置了低噪声冷却塔。</p> <p>验收阶段优于环评要求。</p> |

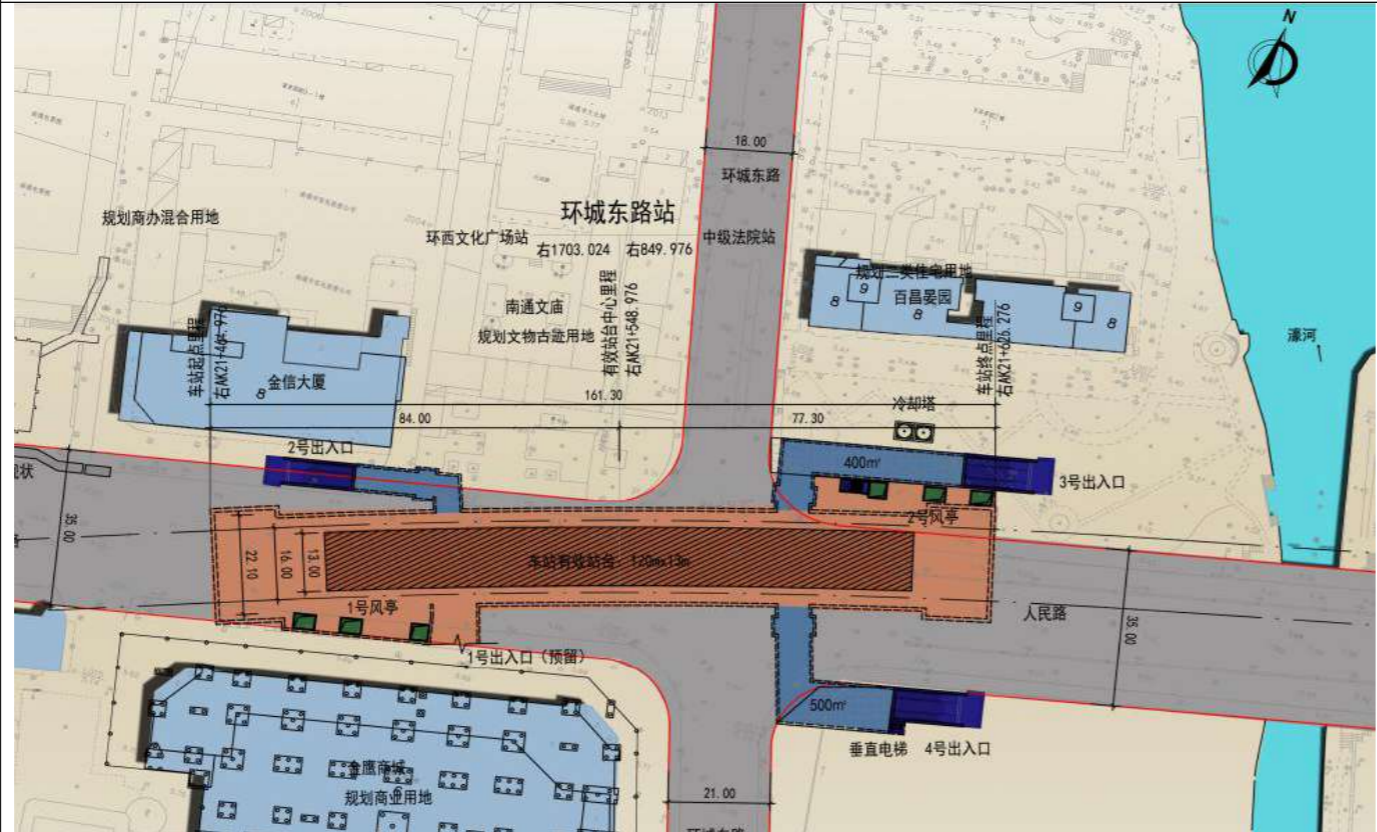
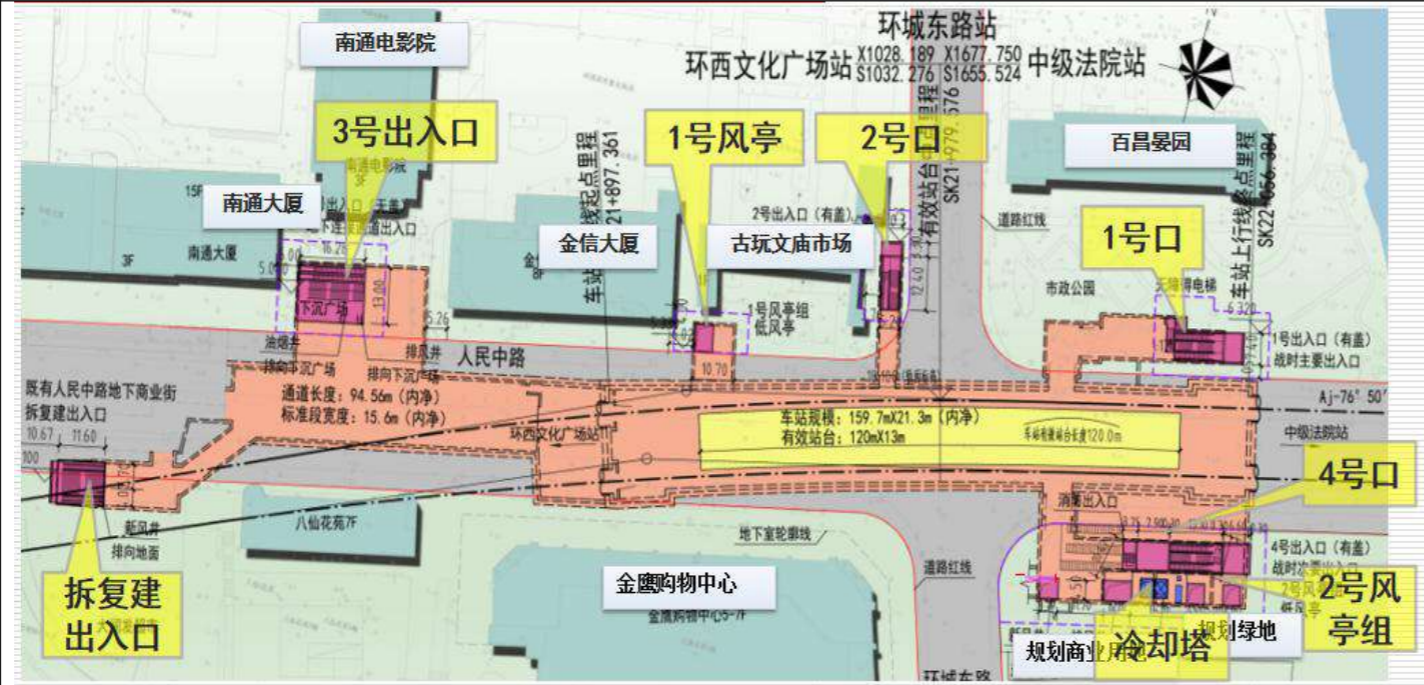
| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 |
|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | 十里坊站 | <p style="text-align: center;">平面图</p> <p style="text-align: center;">环评阶段</p>  <p style="text-align: center;">验收阶段</p>  <p style="text-align: center;">环评阶段</p> | <p>1) 验收阶段由环评阶段的4组风亭变更为2组风亭，减少了站台东侧的两组风亭；冷却塔位置由环评阶段的深南路北侧变更为深南路南侧。</p> <p>2) 4处出入口位置有所变化，将深南路近第三街区公寓楼的出入口变更至天安数码城的出入口（4号出入口）。</p> | <p>环评阶段未提环保措施。</p> <p>验收阶段，采取了以下措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 活塞、排风风井设置3m长消声器； 2) 设置了低噪声冷却塔。 <p>验收阶段优于环评要求。</p> |

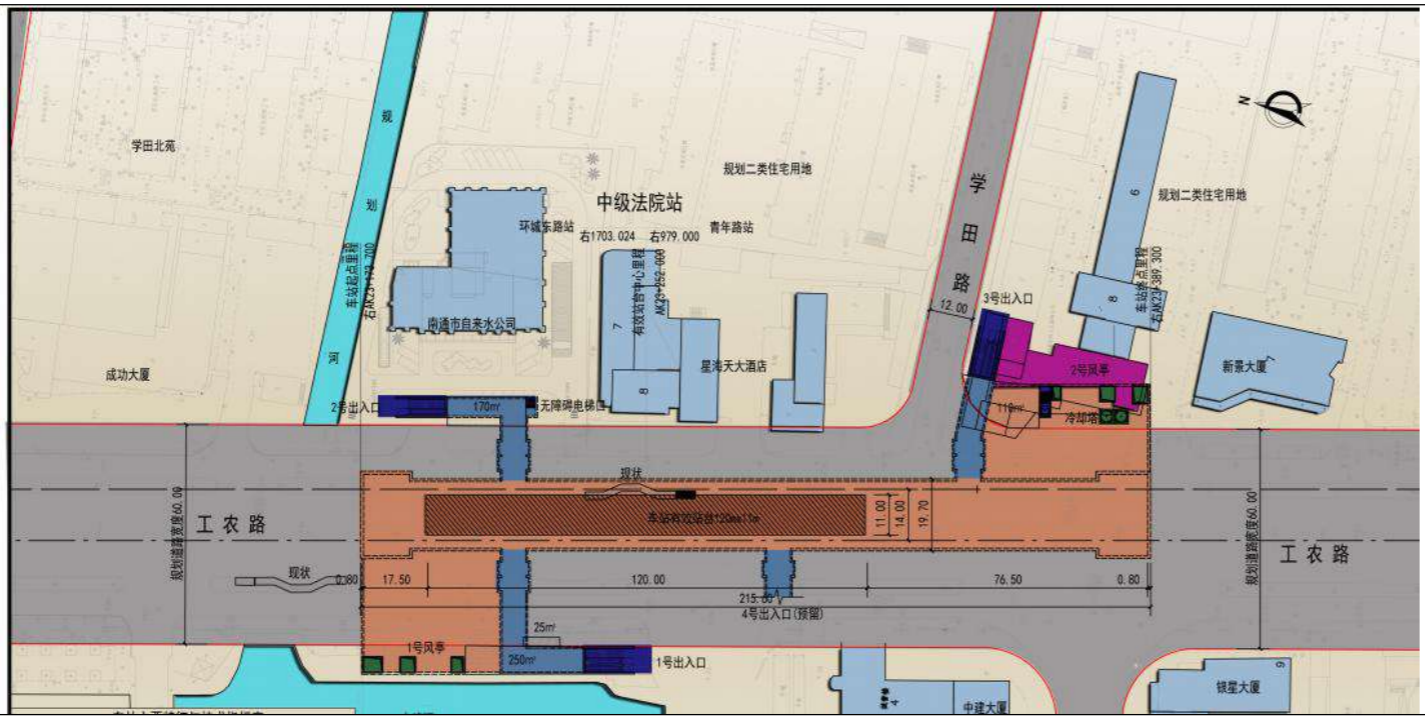
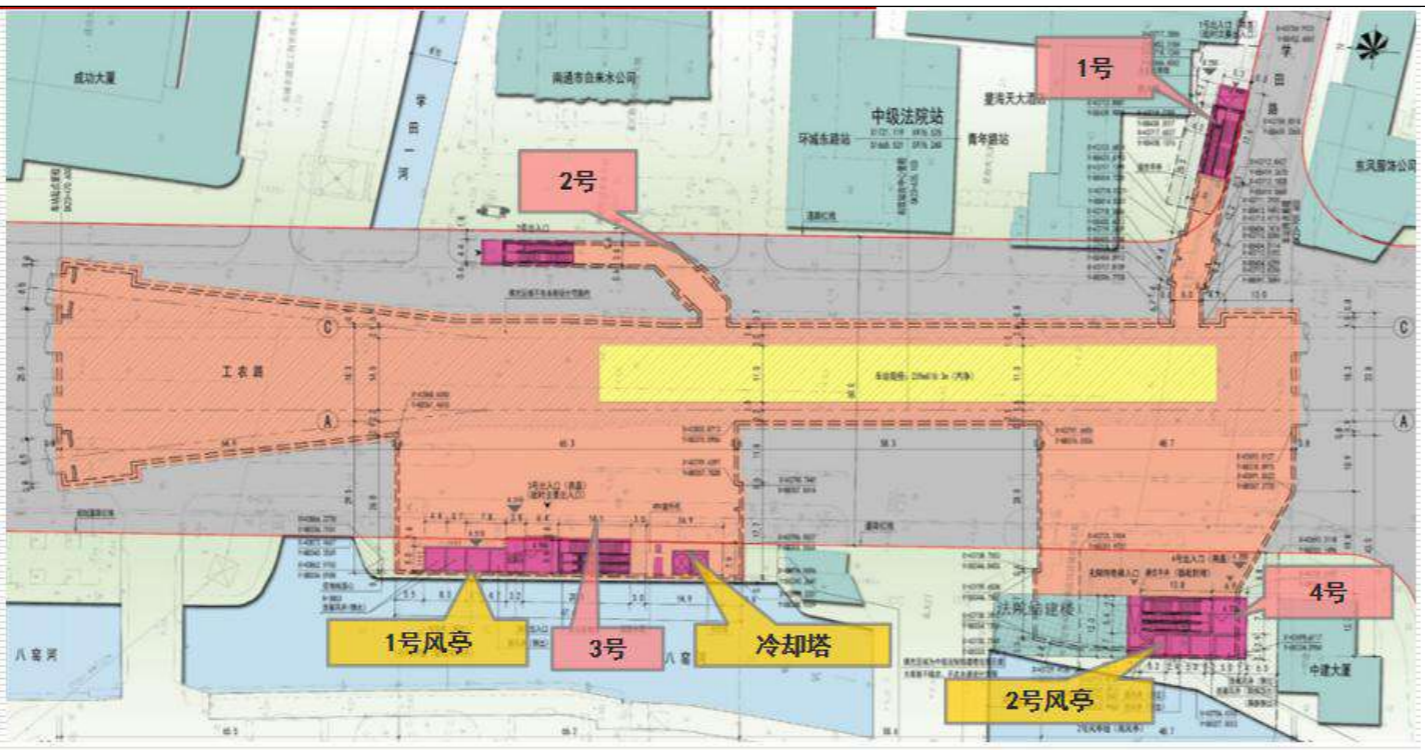
| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 |
|----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 | 曙光站 | <p style="text-align: center;">平面图 环评阶段</p>  | 平面布置基本没有变化。 | <p>环评阶段，针对越江新村102幢的2号风亭组，提出以下环保措施： 1) 排风口背对向敏感点； 2) 风亭消声器长度增至3m以上； 验收阶段，采取了以下环保措施： 1) 活塞、排风风井设置3m长消声器； 2) 设置了低噪声冷却塔。</p> |
| | | <p style="text-align: center;">验收阶段</p>  | | <p>环评阶段，针对越江新村87幢的1号风亭组，提出以下环保措施： 1) 排风口背对向敏感点； 2) 风亭消声器长度增至4m以上； 3) 采用超低噪声冷却塔，设置导向消声器。 验收阶段，采取了以下环保措施： 1) 活塞、排风风井设置4m长消声器； 2) 设置了低噪声冷却塔，并设置了导向消声器。 验收阶段落实了环评要求。</p> |

| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | 茶庵殿站 | <p style="text-align: center;">平面图</p> <p style="text-align: center;">环评阶段</p>  <p style="text-align: center;">验收阶段</p>  | <p>1) 验收阶段1号风亭组由环评阶段位于站台北侧变更为站台南侧；冷却塔由环评阶段位于站台北侧变更为位于站台南侧。</p> <p>2) 出入口由由环评阶段的4组变更为3组（不包含预留的2号出入口）。</p> | <p>环评阶段，针对南通长城医院的1号风亭组，提出以下环保措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 排风口背对向敏感点； 2) 风亭消声器长度增至4m以上； 3) 采用超低噪声冷却塔，设置导向消声器。 <p>验收阶段，风亭位置改变，该敏感点不在验收范围内，针对1号风亭组采取了以下措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 活塞、排风风井设置3m长消声器； 2) 设置了低噪声冷却塔。 <p>环评阶段，针对2号风亭组提出以下环保措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 排风口背对向敏感点； 2) 风亭消声器长度增至3m以上。 <p>验收阶段，针对2号风亭组，采取了以下环保措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 活塞、排风风井设置3m长消声器 2) 设置了低噪声冷却塔。 <p style="text-align: center;">验收阶段落实了环评要求。</p> |

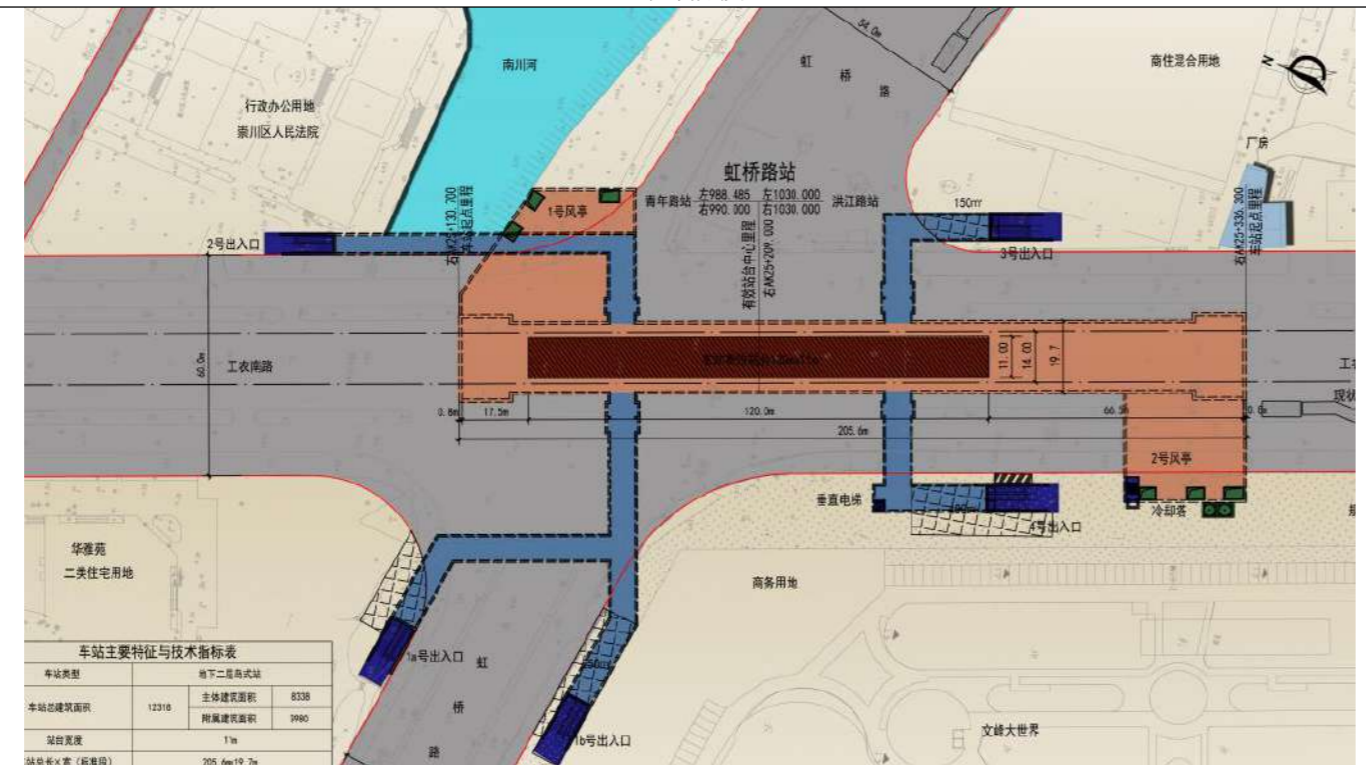
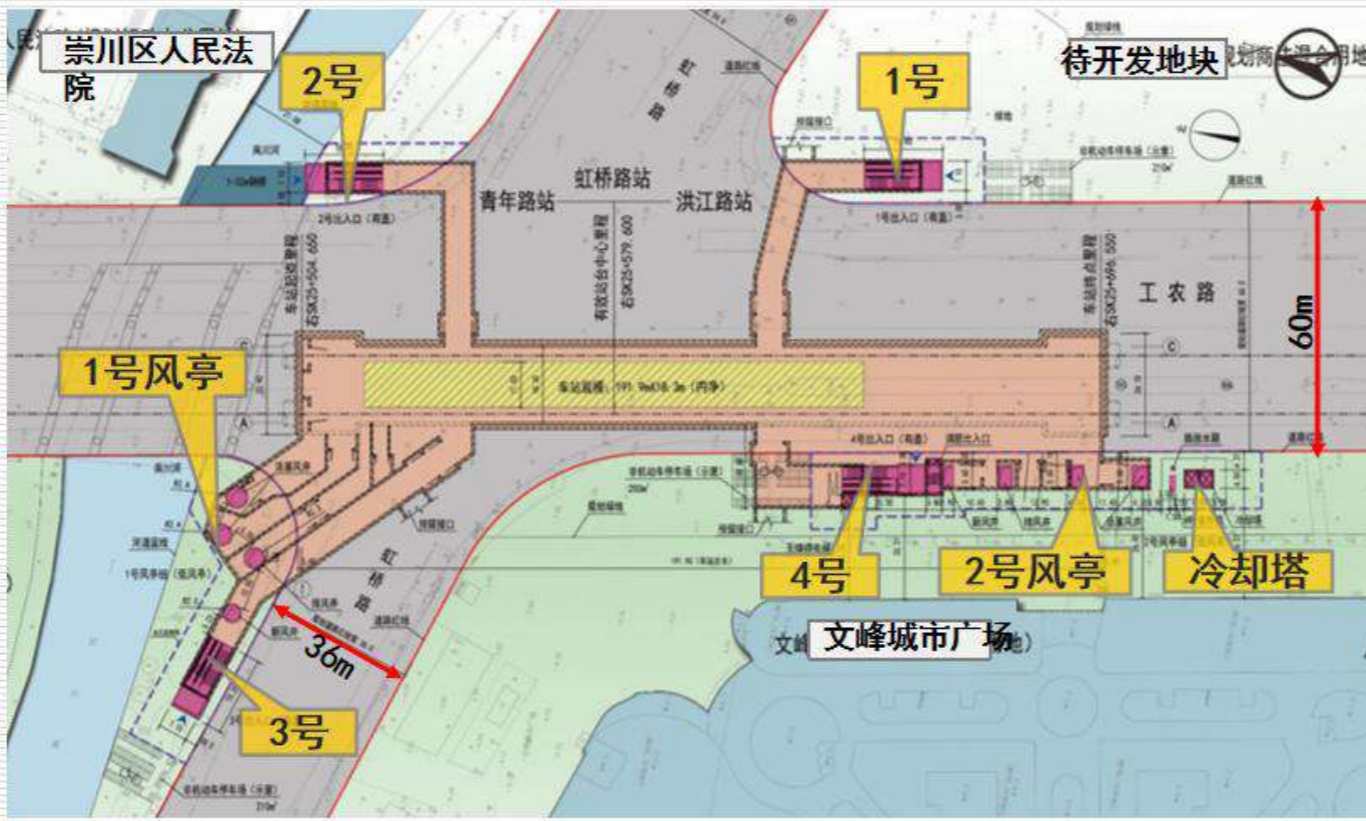
| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 |
|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | 孩儿巷站 | <p style="text-align: center;">平面图</p> <p style="text-align: center;">环评阶段</p>  <p style="text-align: center;">验收阶段</p>  | <p>1) 风亭、冷却塔位置几乎无变化。</p> <p>2) 2号出入口由环评阶段的预留变更更为实施，5号出入口由于环评阶段位于港务大厦变更为与物业合建位置。</p> | <p>环评阶段，针对南通市第一中学的3号风亭组，提出以下环保措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 排风口背对向敏感点； 2) 风亭消声器长度增至3m以上。 <p>验收阶段，针对3号风亭组，采取了消声器增长至3m。</p> <p>环评阶段：针对城港巷的4号风亭组和冷却塔提出以下环保措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 排风口背对向敏感点； 2) 风亭消声器长度增至4m以上； 3) 采用超低噪声冷却塔，设置导向消声器。 <p>验收阶段，风亭组和冷却塔采取了以下环保措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 活塞、排风风井设置4m长消声器； 2) 设置了低噪声冷却塔，并设置导向消声器于开发屋顶，距离敏感度较远。 <p>验收阶段落实了环评要求。</p> |

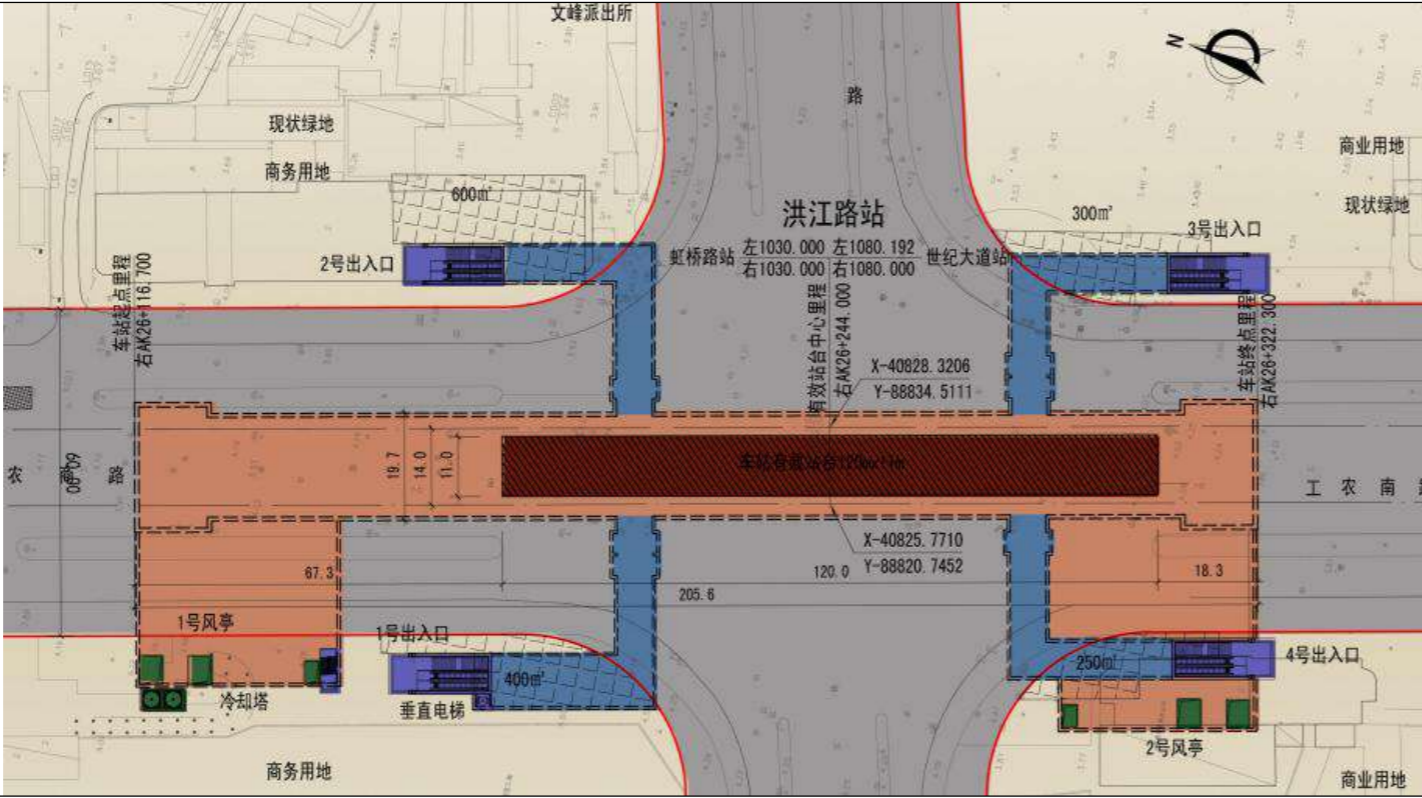
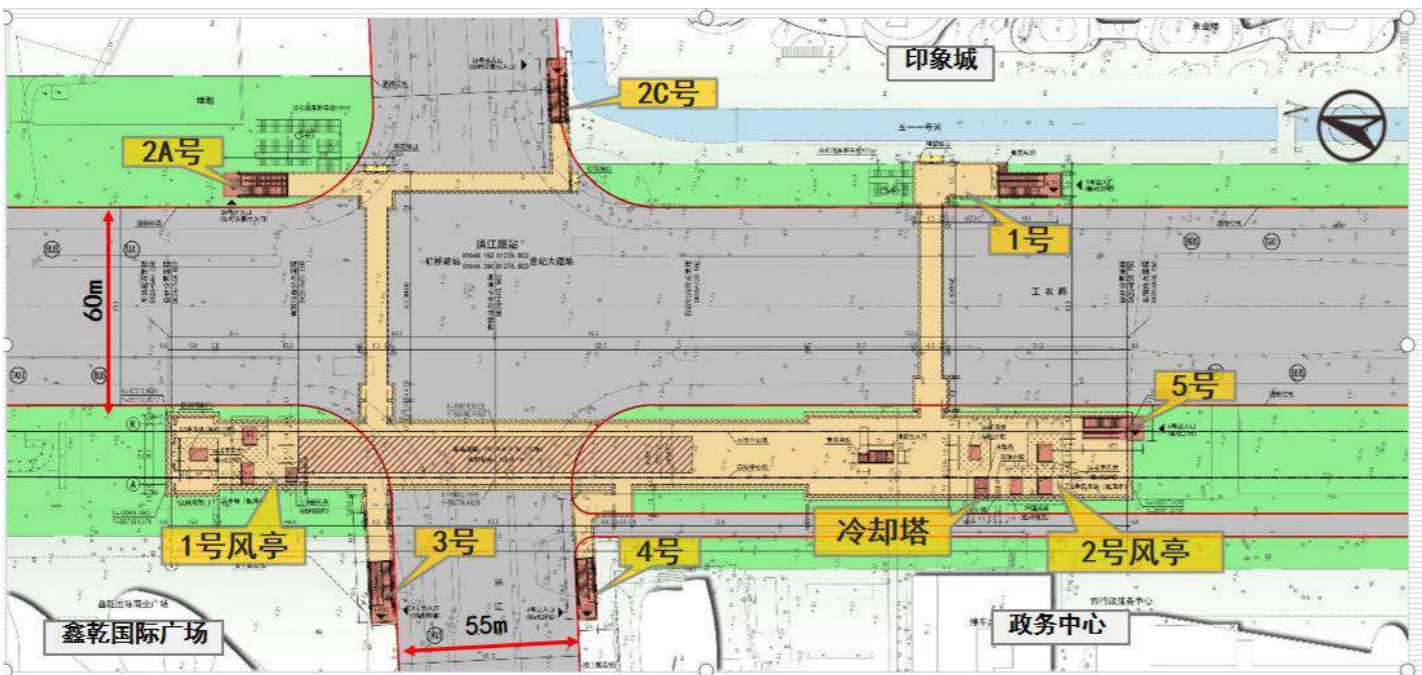
| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | 和平桥站 | <p style="text-align: center;">环评阶段</p>  <p style="text-align: center;">验收阶段</p>  | <p>1) 验收阶段风亭组由环评阶段的3组变更为4组, 新增了位于四季花园酒店的2号风亭组; 冷却塔位置由环评阶段位于南通电视塔变更为医药大厦西侧的物业建筑上方。</p> <p>2) 出入口变更较大。</p> | <p>环评阶段, 针对人民西路135号的风亭组, 未提出环保措施。</p> <p>验收阶段, 采取了以下环保措施:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 活塞、排风风井设置3m长消声器 2) 设置了低噪声冷却塔。 <p>验收阶段优于环评要求。</p> |

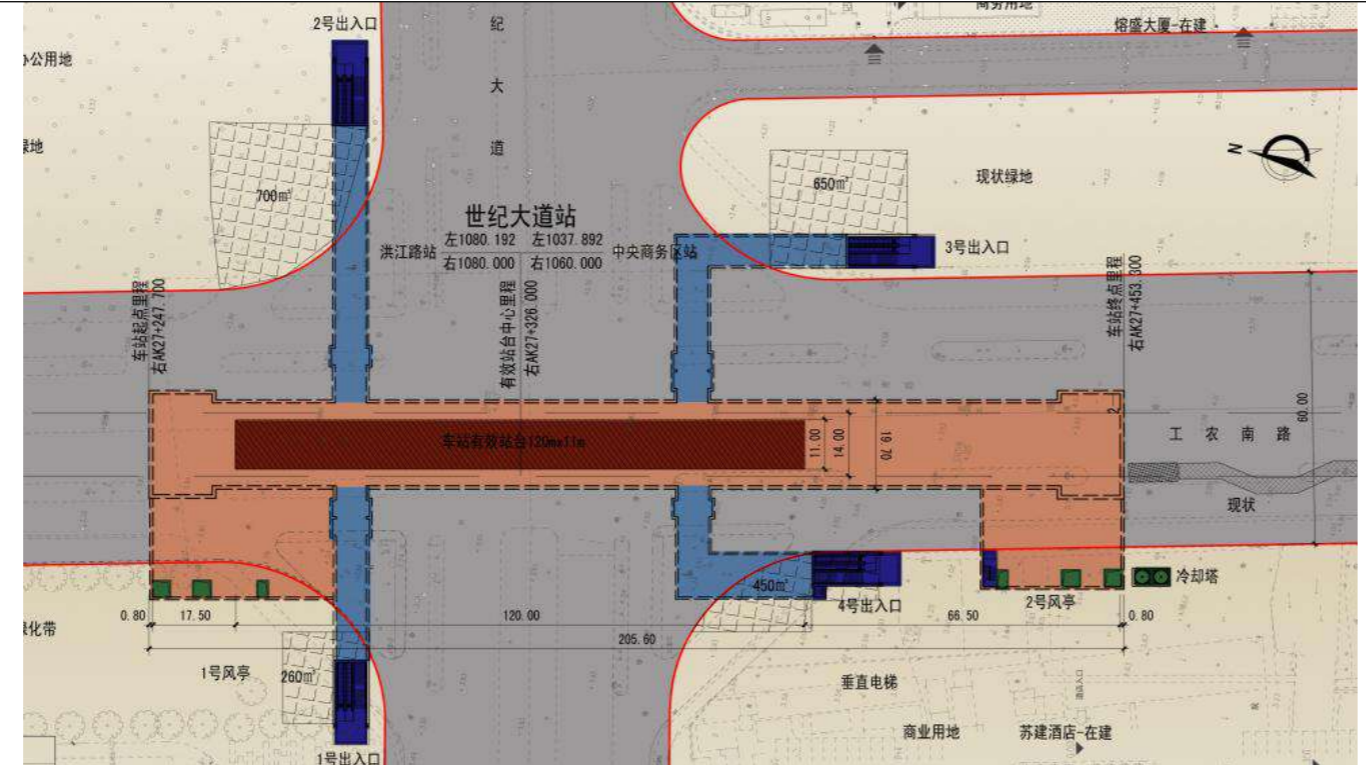
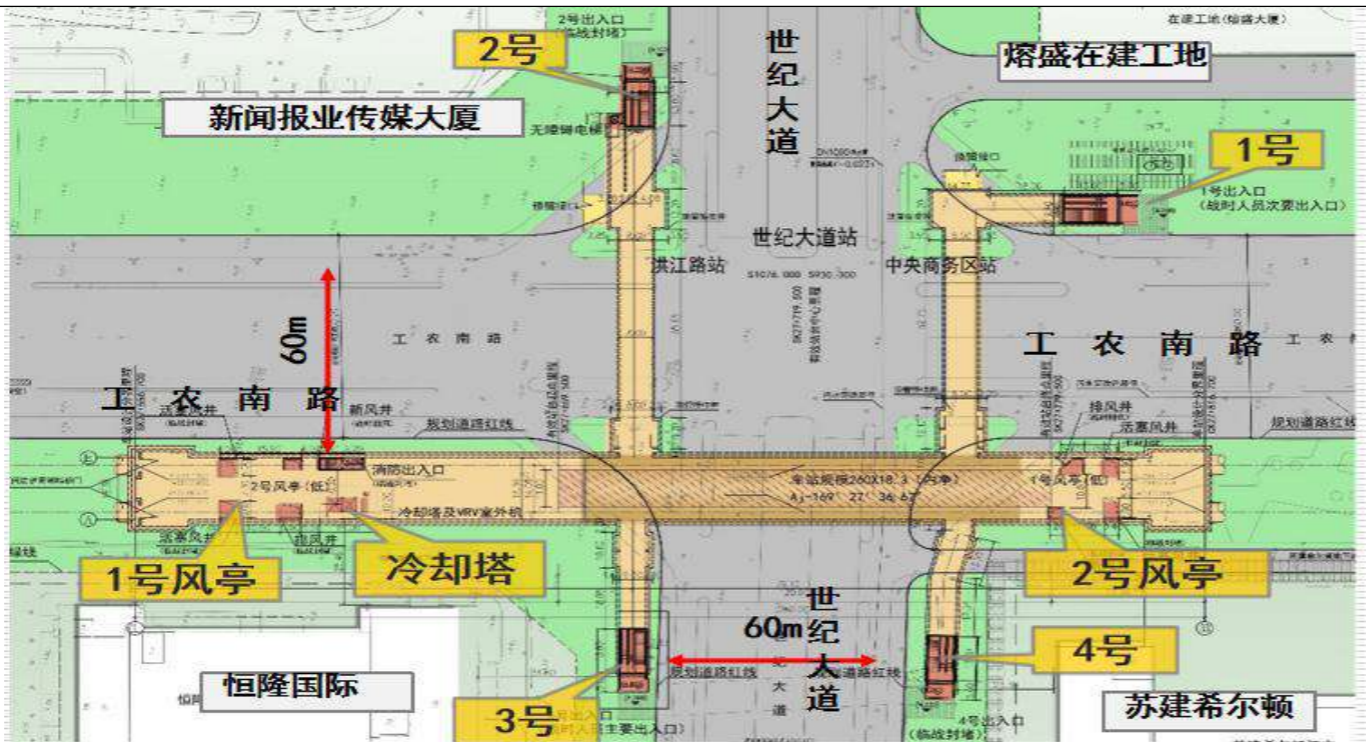
| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 | 友谊桥站 | <p style="text-align: center;">环评阶段</p>  <p style="text-align: center;">验收阶段</p>  | <p>1) 验收阶段1号风亭组由环评阶段位于站台南侧变更为站台北侧，2号风亭组由环评阶段位于站台北侧变更为站台南侧；冷却塔由环评阶段位于站台北侧变更为站台南侧。</p> <p>2) 位于环城东路西侧的两个出入口由环评阶段的分布站台两侧变更为均位于站台北侧。</p> | <p>环评阶段，针对百昌晏园的2号风亭组，提出以下环保措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 排风口背对向敏感点； 2) 风亭消声器长度增至4m以上； 3) 采用超低噪声冷却塔，设置导向消声器。 <p>验收阶段，风亭冷却塔位置改变，敏感点不在验收范围内，采取了以下环保措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 活塞、排风风井设置4m长消声器 2) 设置了低噪声冷却塔。 <p>验收阶段落实了环评要求。</p> |

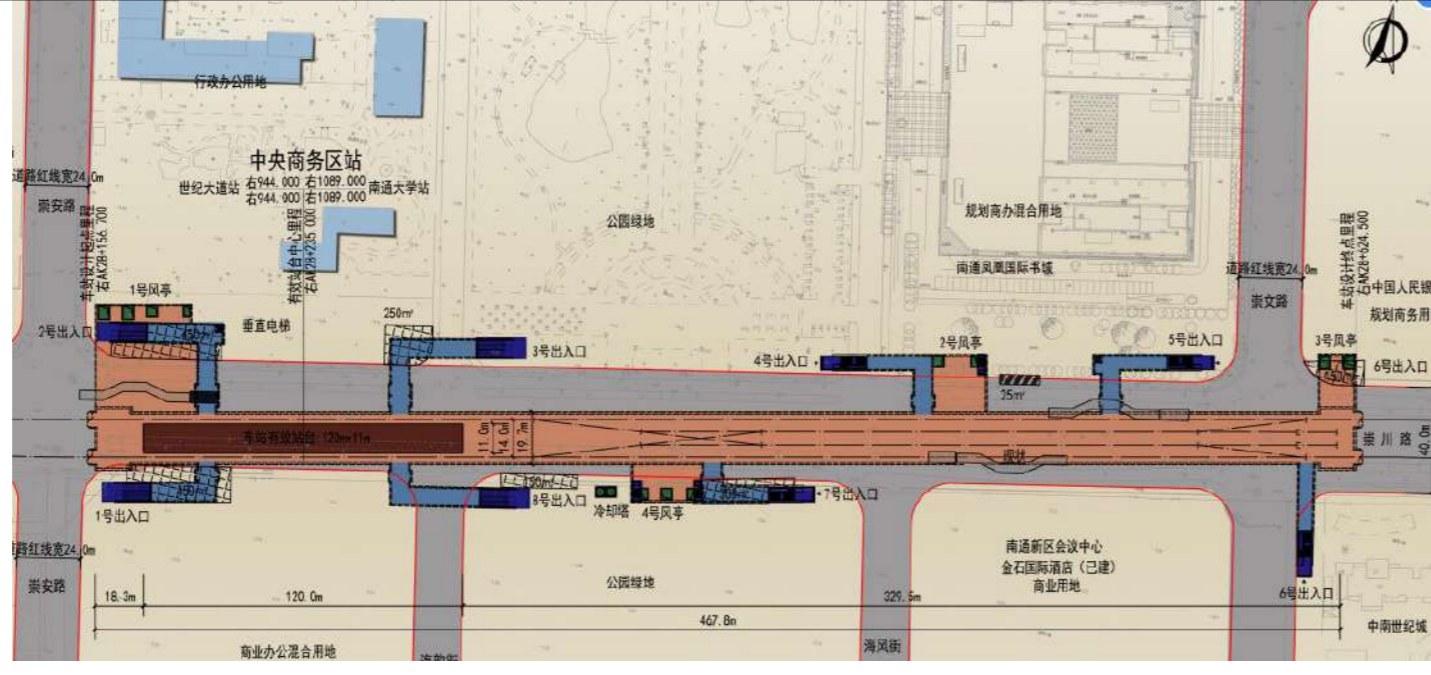
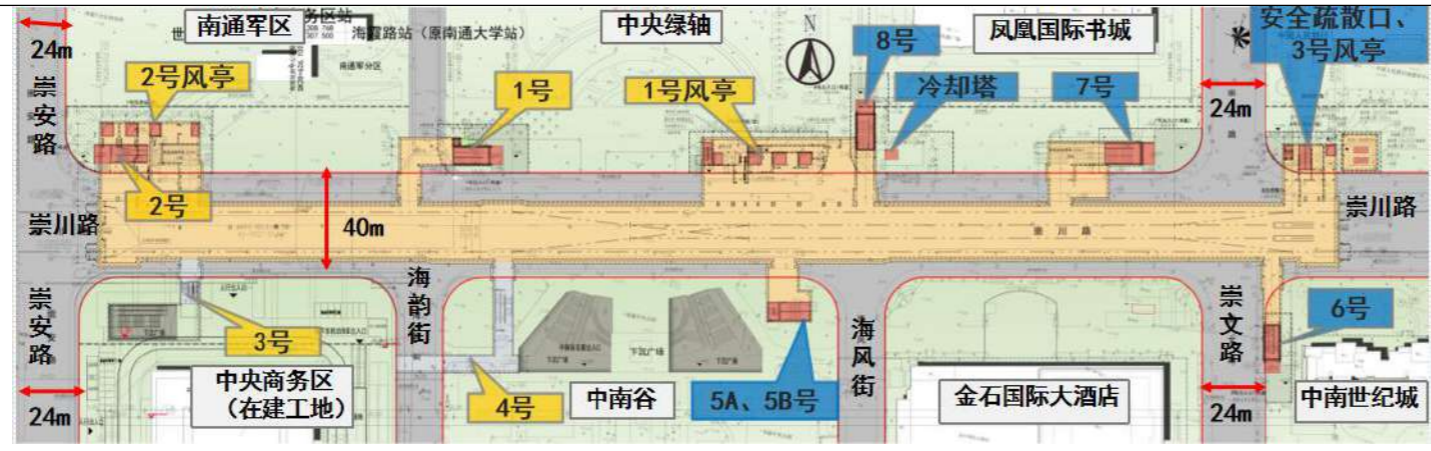
| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 |
|----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14 | 学田站 | <p style="text-align: center;">环评阶段</p>  <p style="text-align: center;">验收阶段</p>  | <p>1) 验收阶段两组风亭由环评阶段分布与站台（工农路）两侧变更为均位于站台西侧；冷却塔由环评阶段位于工农路东侧变更为工农路西侧。</p> <p>2) 4处出入口除近中建大厦的出入口南移了40米左右，其余3处位置无明显变化。</p> | <p>环评阶段，针对丽景花苑的1号风亭组，提出以下环保措施：</p> <p>1) 排风口背对向敏感点 2) 风亭消声器长度增至4m以上。</p> <p>验收阶段，风亭冷却塔采取了以下环保措施：</p> <p>1) 活塞、排风风井设置3m长消声器； 2) 设置了低噪声冷却塔。</p> <p>噪声监测达标，满足环评要求。</p> |

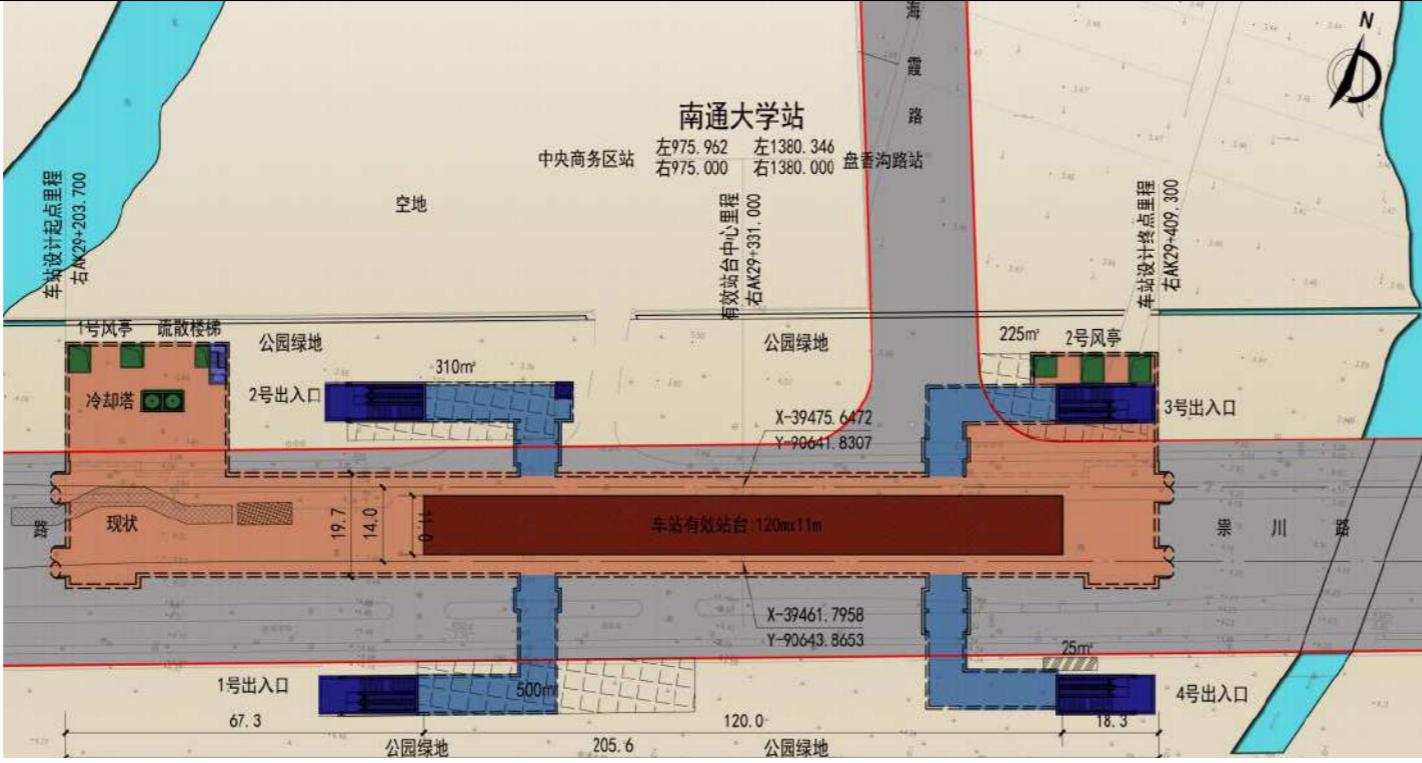
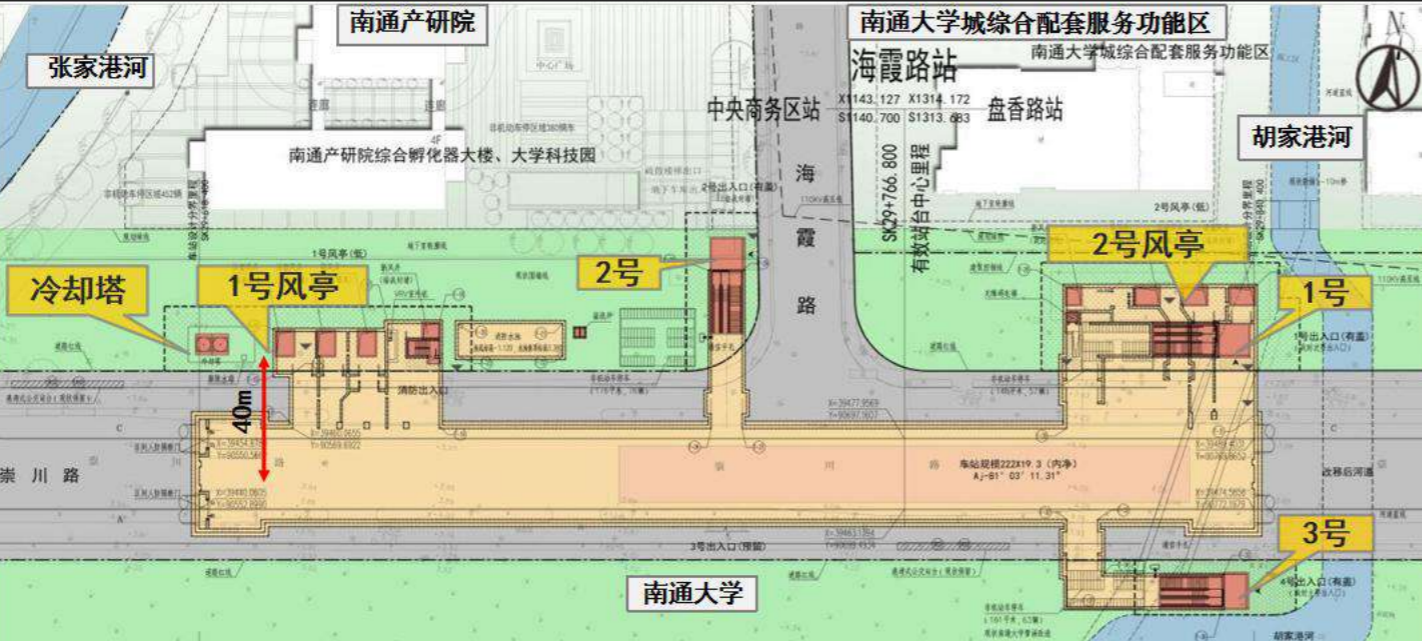
| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 |
|----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | 文峰站 | <p style="text-align: center;">环评阶段</p>  <p style="text-align: center;">验收阶段</p>  | <p>1) 验收阶段4组风亭组基本变化较小。</p> <p>2) 出入口将5号出入口分为5a和5b出入口, 6号出入口分为6a和6b出入口。</p> | <p>环评阶段, 未提出环保措施。</p> <p>验收阶段, 风亭位置调整, 新增江苏工程职业技术学院敏感点, 采取了以下环保措施:</p> <p>1) 活塞、排风风井设置3m长消声器</p> <p>2) 设置了低噪声冷却塔。</p> <p>验收阶段优于环评要求。</p> |

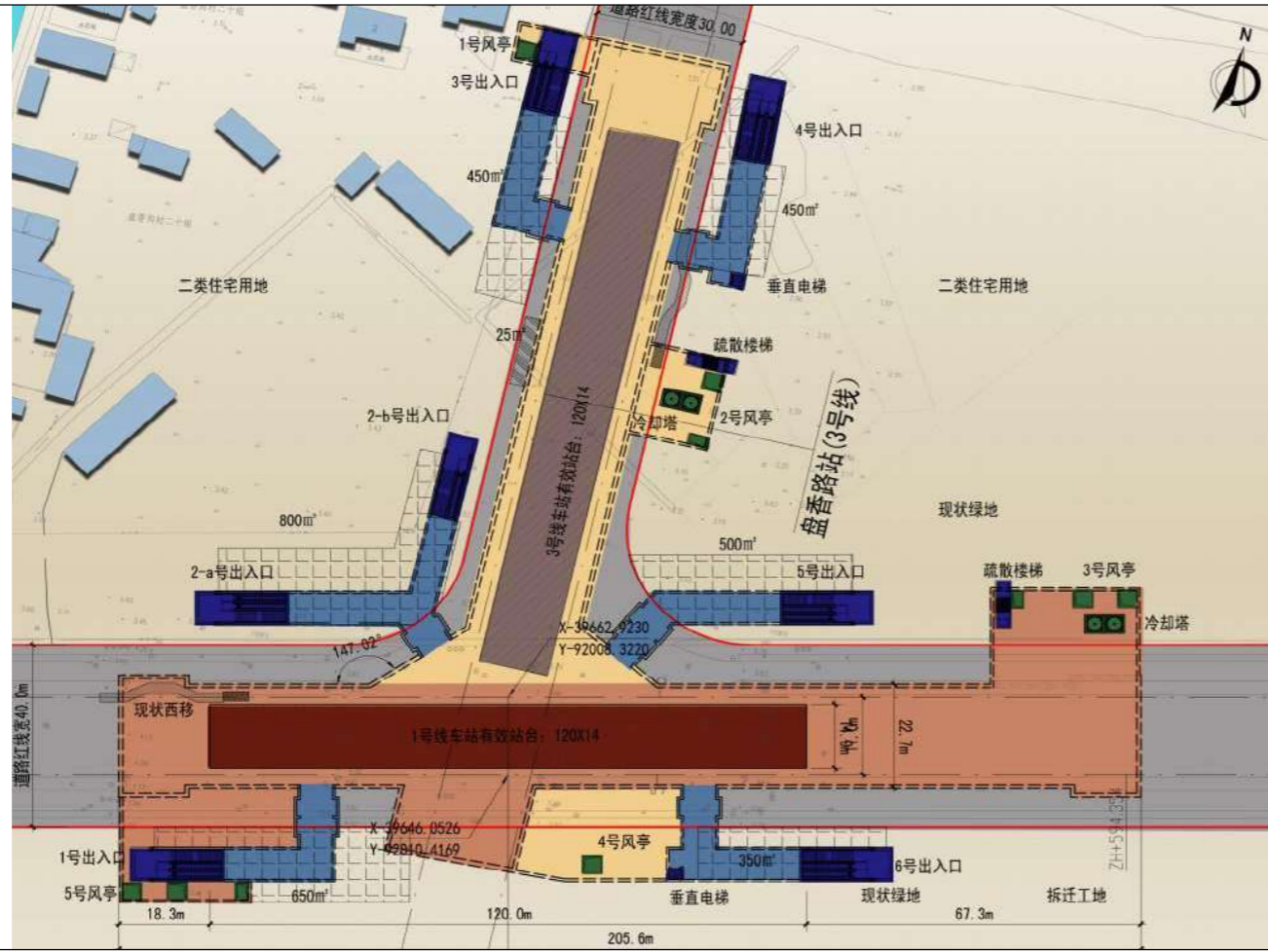

| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--|---------|-------|-------------|--|--|-------------|------|-----|--|------------|--------------|--|--|--|
| 16 | 慈善博物馆站 | <p style="text-align: center;">平面图 环评阶段</p>  <table border="1" data-bbox="519 871 831 997"> <caption>车站主要特征与技术指标表</caption> <tr> <td>车站类型</td> <td colspan="2">地下二层岛式站</td> </tr> <tr> <td>车站总建筑面积</td> <td>12318</td> <td>主体结构面积 8538</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>附属建筑面积 3780</td> </tr> <tr> <td>站台宽度</td> <td colspan="2">17m</td> </tr> <tr> <td>站后长×宽(新建段)</td> <td colspan="2">205.6m×19.7m</td> </tr> </table> | 车站类型 | 地下二层岛式站 | | 车站总建筑面积 | 12318 | 主体结构面积 8538 | | | 附属建筑面积 3780 | 站台宽度 | 17m | | 站后长×宽(新建段) | 205.6m×19.7m | | | |
| | | 车站类型 | 地下二层岛式站 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 车站总建筑面积 | 12318 | 主体结构面积 8538 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 附属建筑面积 3780 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 站台宽度 | 17m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 站后长×宽(新建段) | 205.6m×19.7m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">验收阶段</p>  | <p>1) 验收阶段2组风亭由环评阶段分布站台(工农南路)两侧变更为分布为站台西侧;冷却塔位置变化不大。 2) 验收阶段将环评阶段的1号出入口的1a和1b出入口合并为3号出入口。</p> | <p>环评阶段, 未提出环保措施。 验收阶段, 采取了以下环保措施: 1) 活塞、排风风井设置3m长消声器; 2) 设置了低噪声冷却塔。 验收阶段优于环评要求。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |

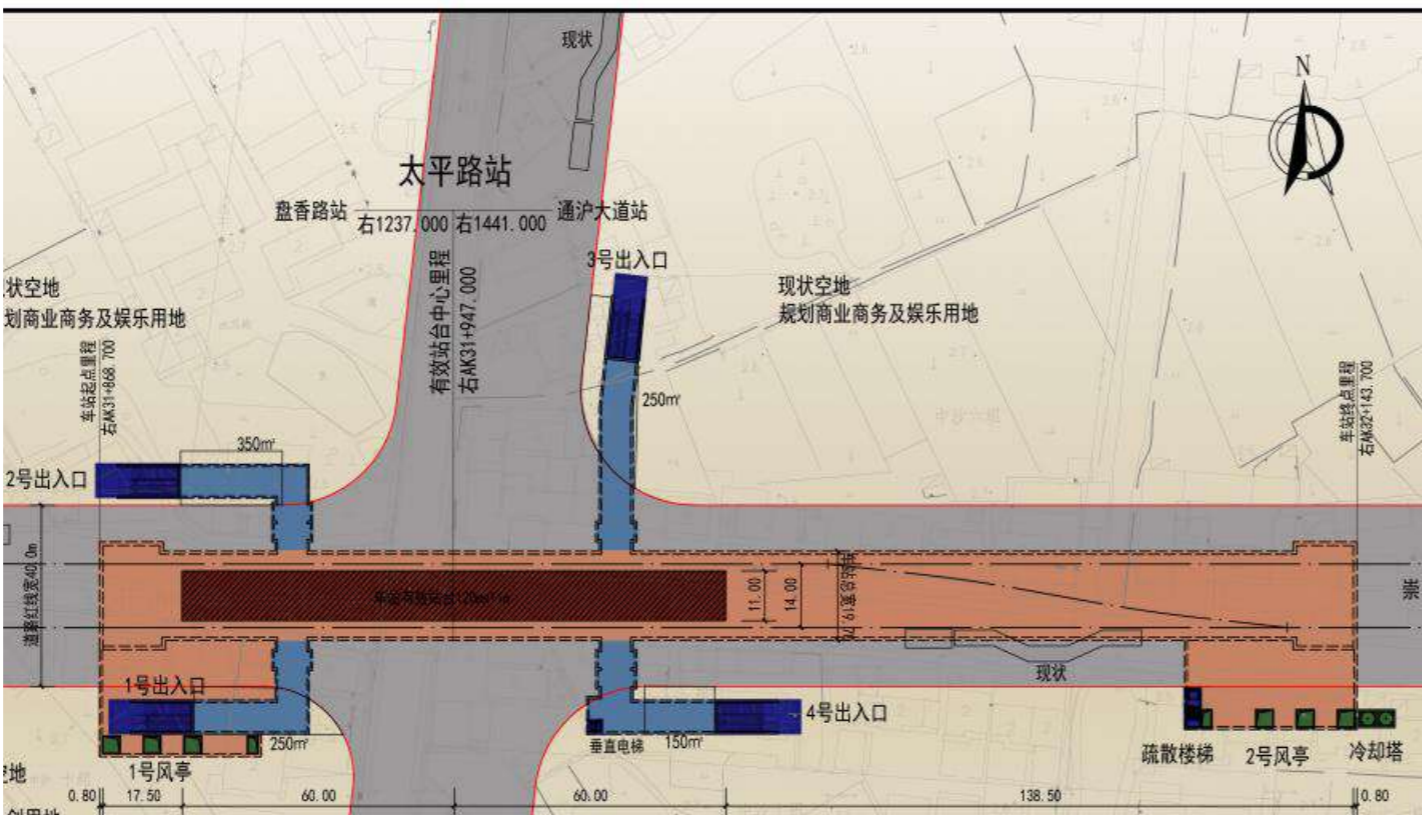

| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 |
|----|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 | 政务中心站 | <p style="text-align: center;">环评阶段</p>  <p style="text-align: center;">验收阶段</p>  | <p>1) 验收阶段冷却塔位置由环评阶段位于洪江路北侧变更为洪路南侧。</p> <p>2) 出入口较环评阶段的4组车入口变更为5组出入口。</p> | <p>环评阶段，未提出环保措施。</p> <p>验收阶段，采取了以下环保措施：</p> <p>1) 活塞、排风风井设置3m长消声器</p> <p>2) 设置了低噪声冷却塔。</p> <p>验收阶段优于环评要求。</p> |

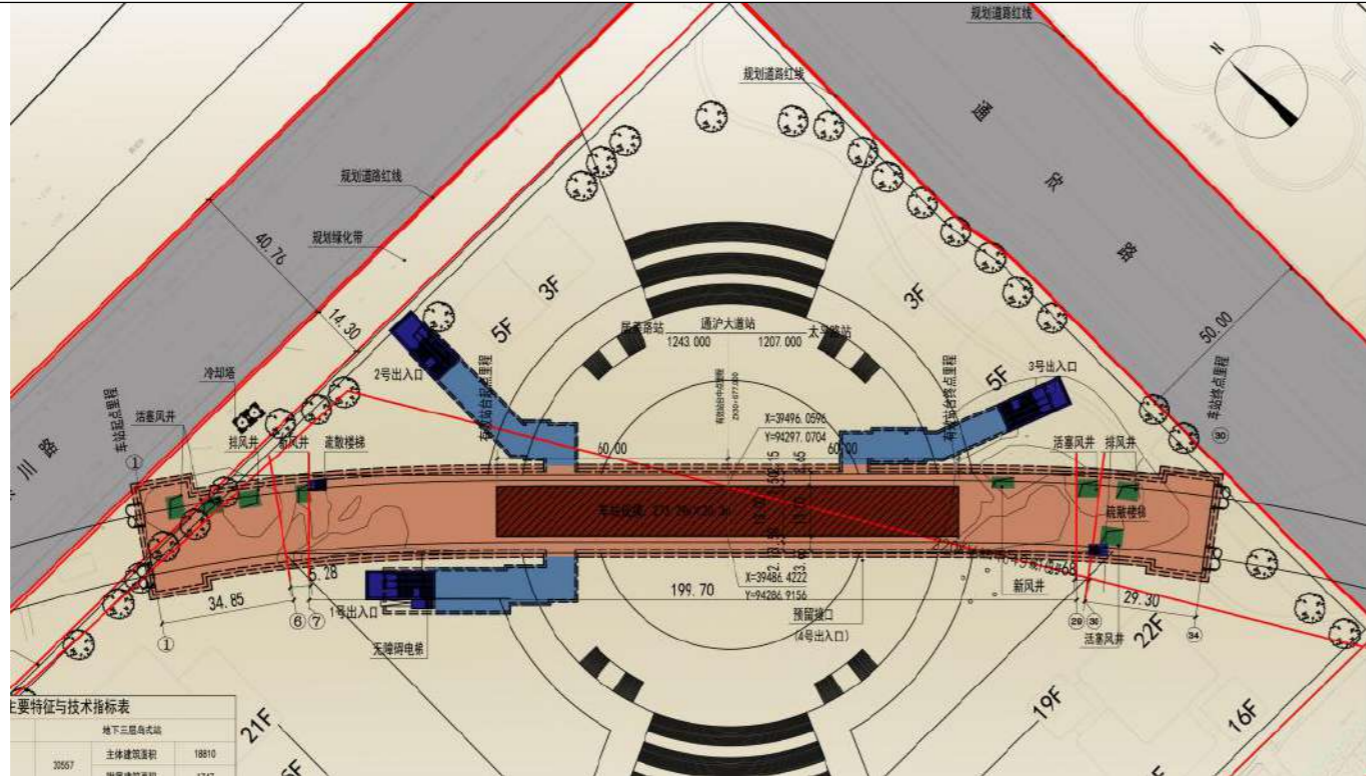

| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 |
|----|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18 | 世纪大道站 | <p style="text-align: center;">环评阶段</p>  <p>该图展示了环评阶段的世纪大道站平面布置。图中显示了车站主体建筑、四个出入口（1号、2号、3号、4号）、两个风亭（1号、2号）、冷却塔以及垂直电梯。标注了洪江路站、中央商务区站、世纪大道、工农南路等周边设施。图中还标有用地性质如公用地、商业用地、现状绿地等。尺寸标注包括出入口宽度、风亭间距等。</p> | <p>1) 验收阶段冷却塔较环评阶段位于世纪大道南侧变更为世纪大道北侧。</p> <p>2) 验收阶段4号出入口较环评阶段朝南变更为朝西。</p> | <p>环评阶段，针对恒隆国际的1号风亭组，采取以下措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 排风口背对向敏感点； 2) 风亭消声器长度增至3m以上。 <p>验收阶段，采取了以下环保措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 活塞、排风风井设置3m长消声器； 2) 设置了低噪声冷却塔。 |
| | | <p style="text-align: center;">验收阶段</p>  <p>该图展示了验收阶段的世纪大道站平面布置。图中重点标注了风亭和冷却塔的位置变化。1号风亭位于恒隆国际附近，2号风亭位于苏建希尔顿附近。冷却塔位置已从南侧移至北侧。出入口位置也有所调整，4号出入口朝向变为朝西。图中还标注了新闻报业传媒大厦、熔盛在建工地、恒隆国际、苏建希尔顿等周边建筑。图中显示了规划道路红线和60m的规划红线间距。</p> | | |

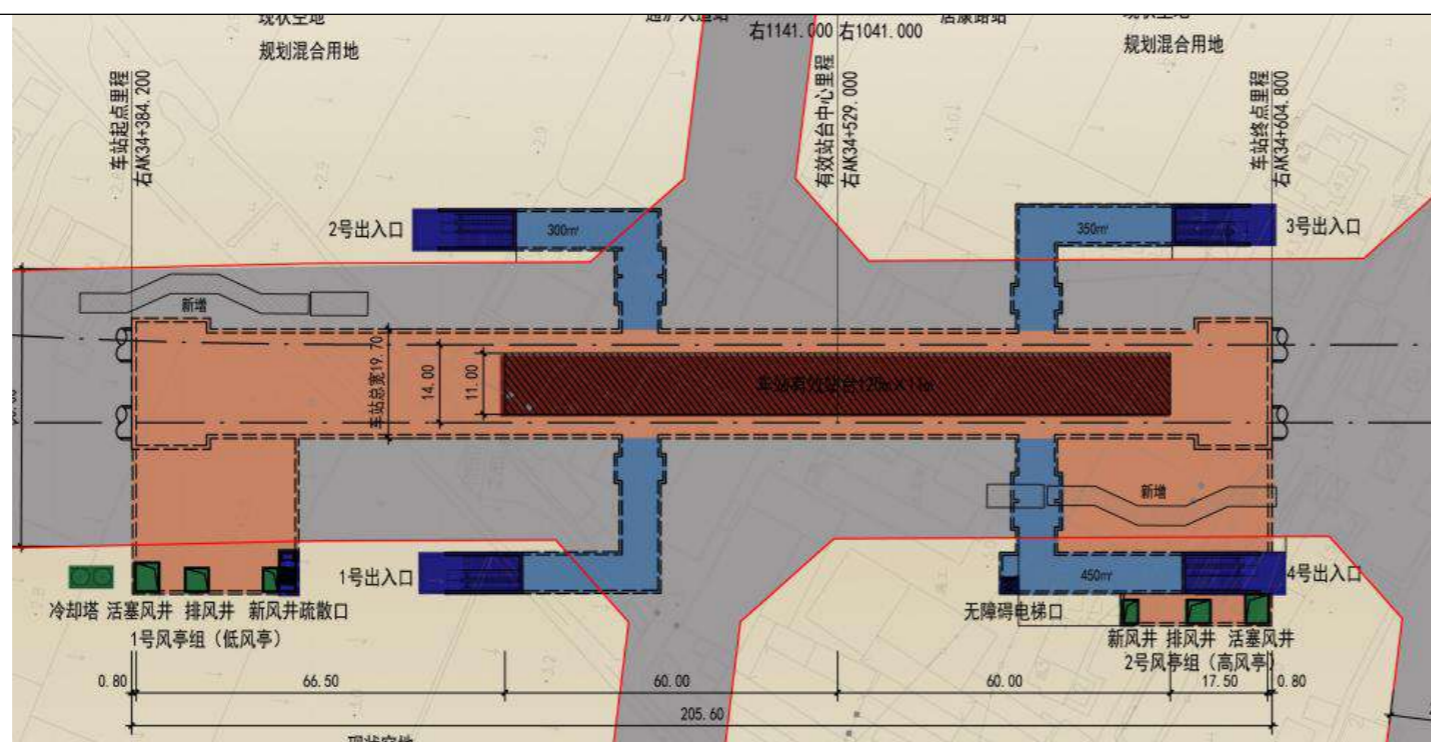

| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 | 图书馆站 | <p style="text-align: center;">环评阶段</p>  <p style="text-align: center;">验收阶段</p>  <p style="text-align: center;">环评阶段</p> | <p>1) 验收阶段由环评的4组风亭变更为3组，减少了崇川路南侧的1组风亭；冷却塔由环境阶段位于崇川路南侧变更为崇川路北侧。</p> <p>2) 验收阶段8个出入口位置变化不大。</p> | <p>环评阶段，未提出环保措施。</p> <p>验收阶段，采取了以下环保措施：</p> <p>1) 活塞、排风风井设置3m长消声器；</p> <p>2) 设置了低噪声冷却塔。</p> <p>验收阶段优于环评要求。</p> |

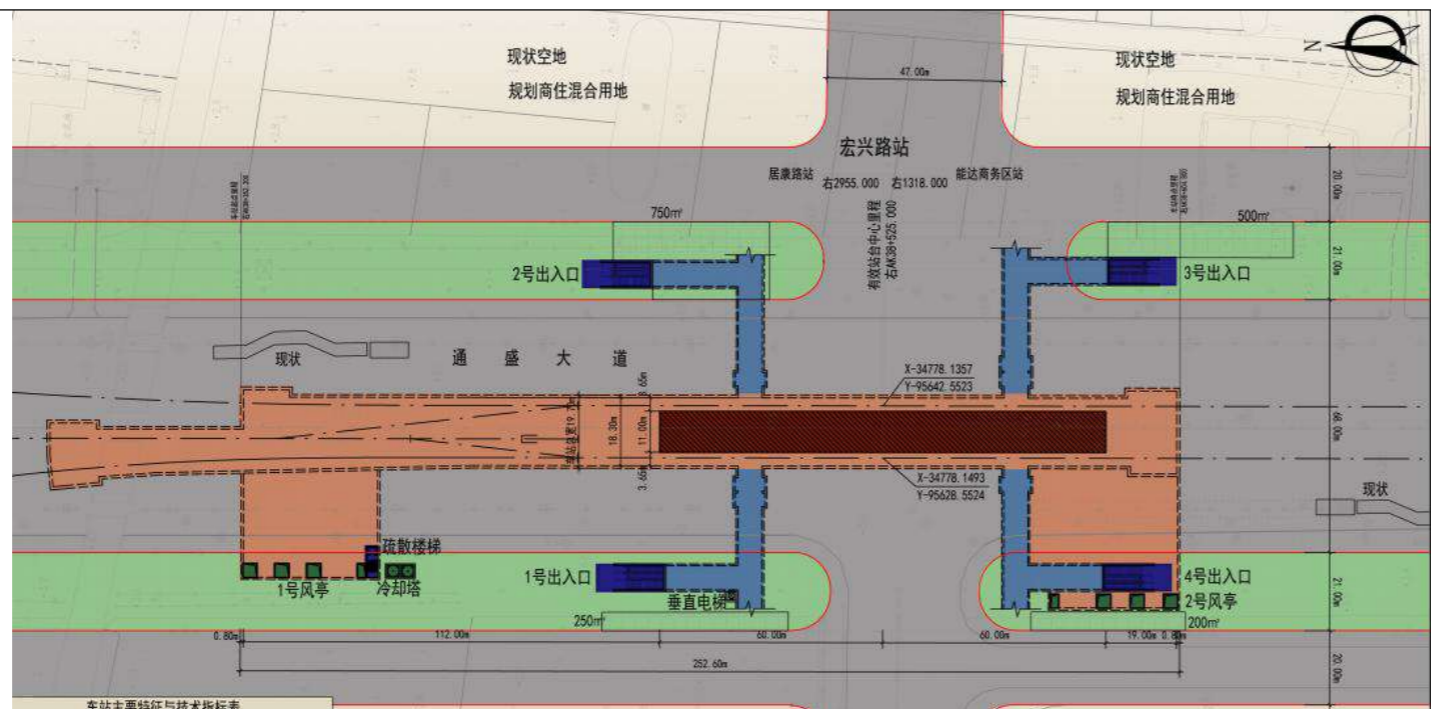
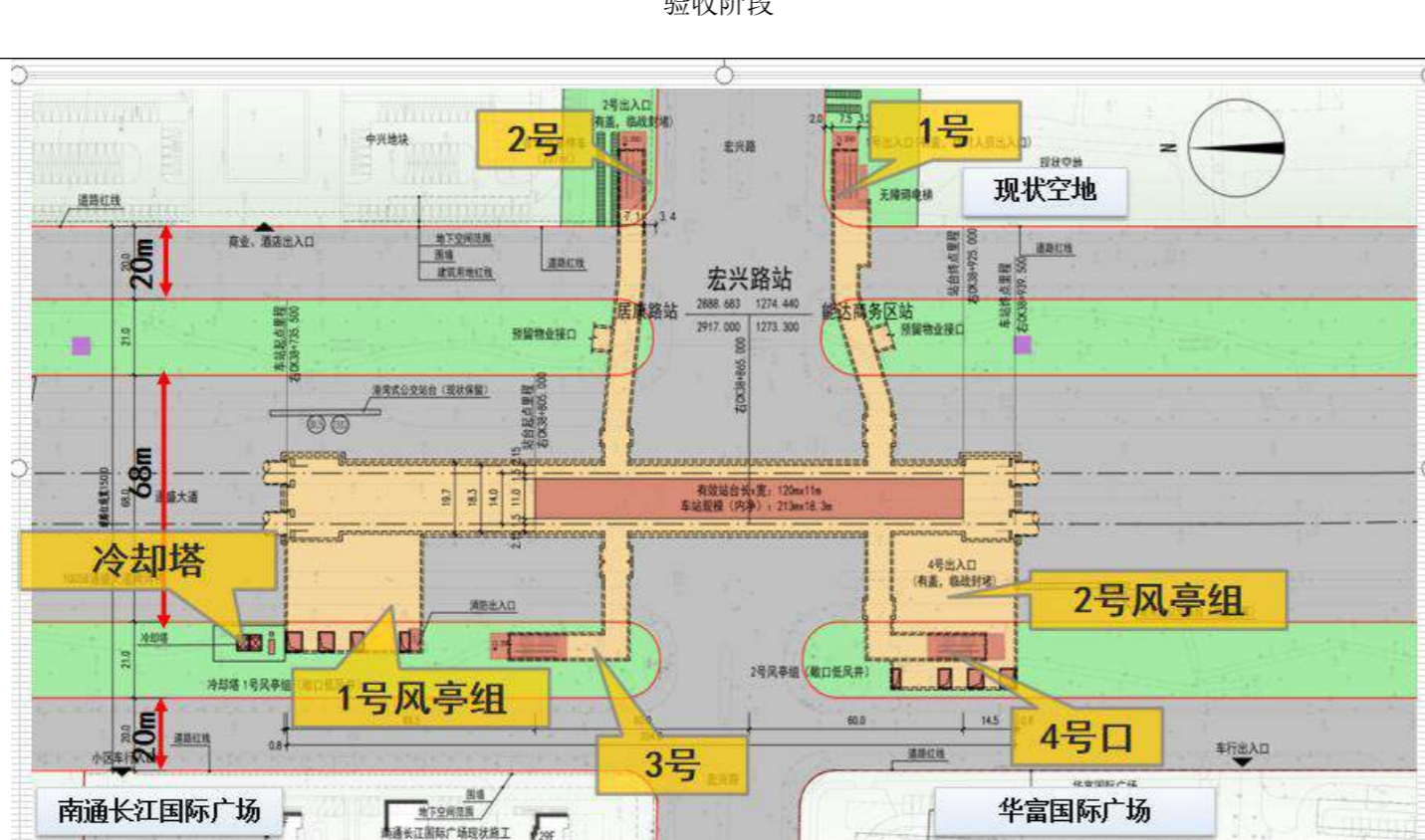
| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 |
|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20 | 南通大学站 |  <p>平面图</p> <p>南通大学站</p> <p>中央商务区站 左975.962 左1380.346 盘香路站</p> <p>右975.000 右1380.000</p> <p>车站设计起点里程 右AK29+203.700</p> <p>车站设计终点里程 右AK29+409.300</p> <p>有效站台中心里程 右AK29+331.000</p> <p>1号风亭 疏散楼梯 公园绿地 310m</p> <p>2号出入口 冷却塔 2号风亭 225m</p> <p>3号出入口</p> <p>现状 19.7 14.0</p> <p>车站有效站台 120m x 11m</p> <p>X-39475.6472 Y-90641.8307</p> <p>X-39461.7958 Y-90643.8653</p> <p>1号出入口 67.3 500m 公园绿地 205.6 120.0</p> <p>4号出入口 18.3 25m</p> <p>验收阶段</p>  <p>南通产研院</p> <p>南通大学城综合配套服务功能区</p> <p>海霞路站</p> <p>中央商务区站</p> <p>盘香路站</p> <p>胡家港河</p> <p>南通产研院综合孵化器大楼、大学科技园</p> <p>1号风亭(原)</p> <p>2号风亭(原)</p> <p>1号</p> <p>3号</p> <p>冷却塔</p> <p>40m</p> <p>崇川路</p> <p>南通大学</p> | <p>平面布置变化情况</p> <p>1) 验收阶段风亭位置整体较环评阶段往北偏移，变化不大；冷却塔由环评阶段与1号风亭组合建在1处建筑内变更为独立于1号风亭组。</p> <p>2) 出入口由环评阶段的4处变更为3处，减少了崇川路南侧的1处出入口。</p> | <p>环保措施变化情况</p> <p>环评阶段，未提出环保措施。</p> <p>验收阶段，采取了以下环保措施：</p> <p>1) 活塞、排风风井设置3m长消声器；</p> <p>2) 设置了低噪声冷却塔。</p> <p>验收阶段优于环评要求。</p> |

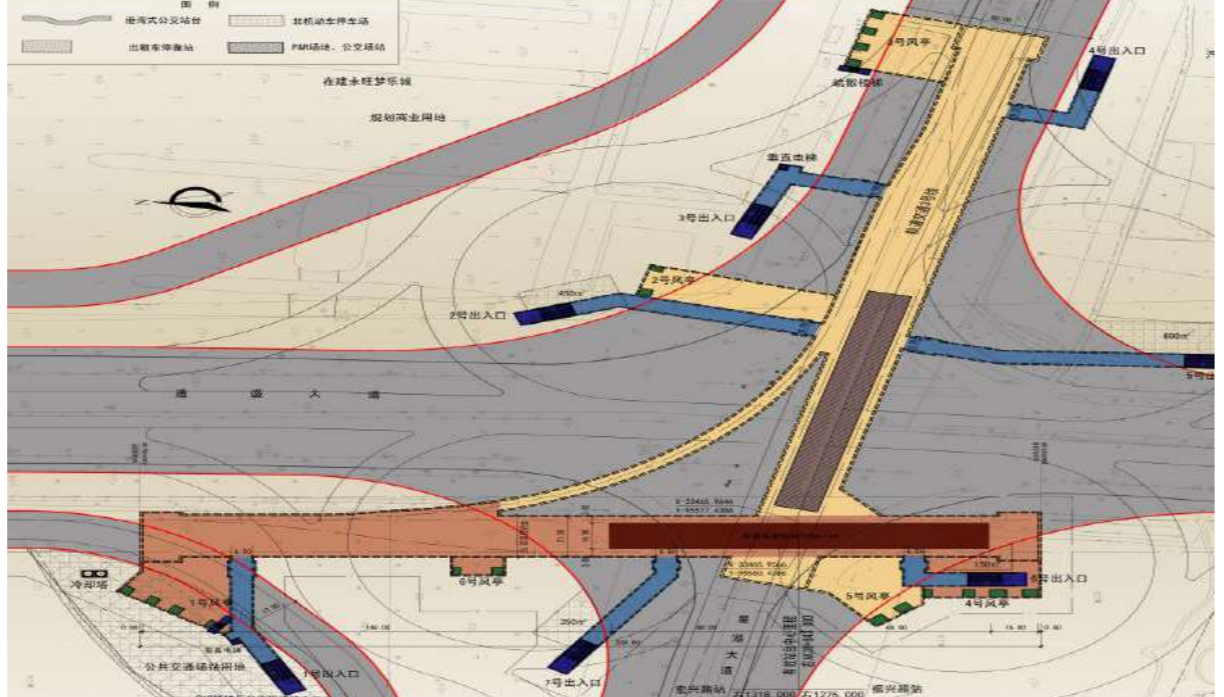
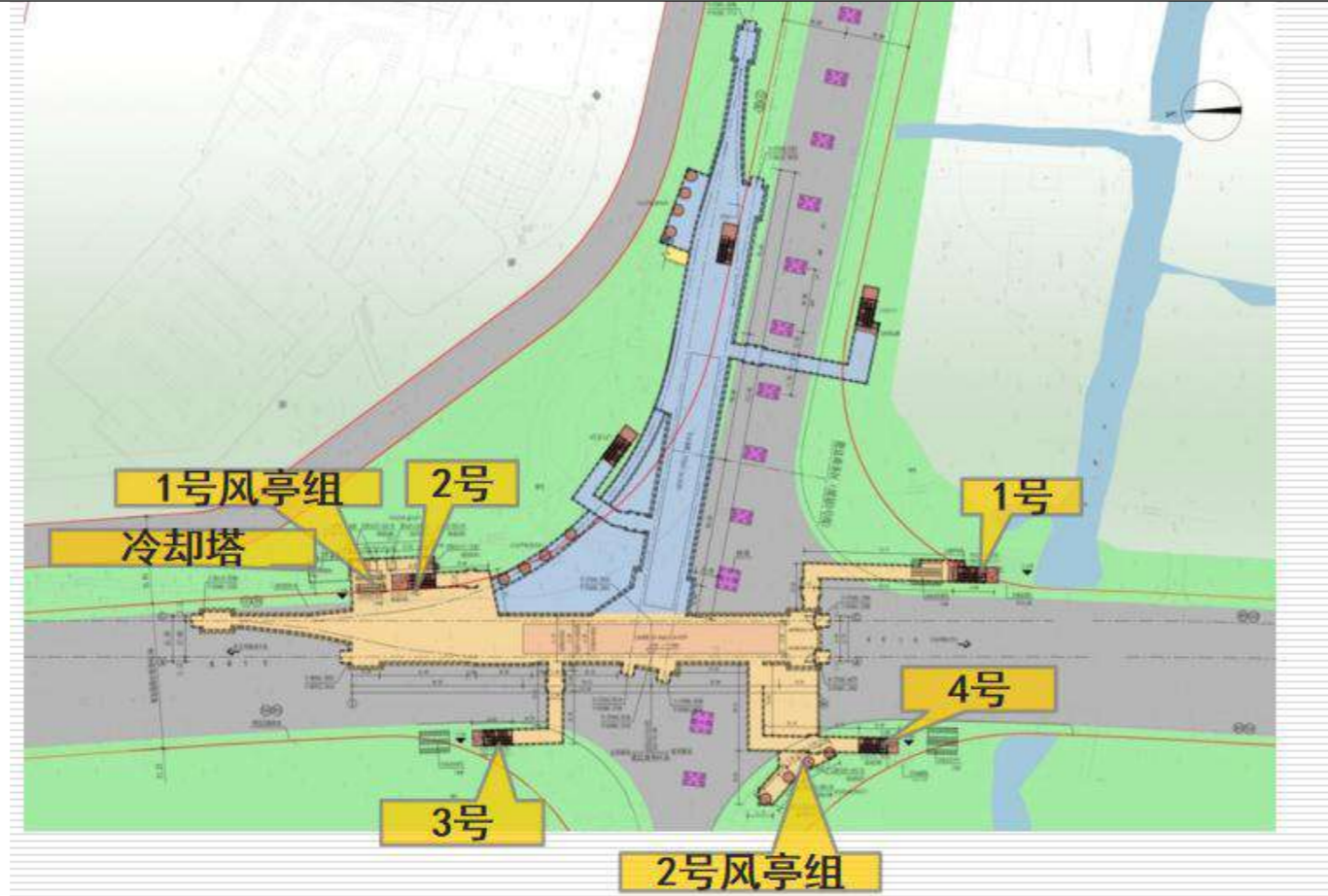
| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21 | 盘香路站 | <p style="text-align: center;">平面图</p> <p style="text-align: center;">环评阶段</p>  <p style="text-align: center;">验收阶段</p>  | <p>平面布置变化情况</p> <p>1) 验收阶段风亭由环评阶段的4组变更为2组, 减少了沿盘香路分布的两组风亭组; 冷却塔位置变化不大。 2) 出入口由环评阶段的6处变更为3处, 减少3处, 减少了盘香路最北侧的2处以及盘香路南侧的6号出口。</p> | <p>环保措施变化情况</p> <p>环评阶段, 针对南通大学的5号风亭组, 提出以下环保措施: 1) 排风口背对向敏感点; 2) 风亭消声器长度增至3m以上。 验收阶段, 风亭冷却塔位置发生改变, 敏感点不在验收范围内, 采取了以下环保措施: 1) 活塞、排风风井设置3m长消声器; 2) 设置了低噪声冷却塔。</p> <p>验收阶段满足环评要求。</p> |

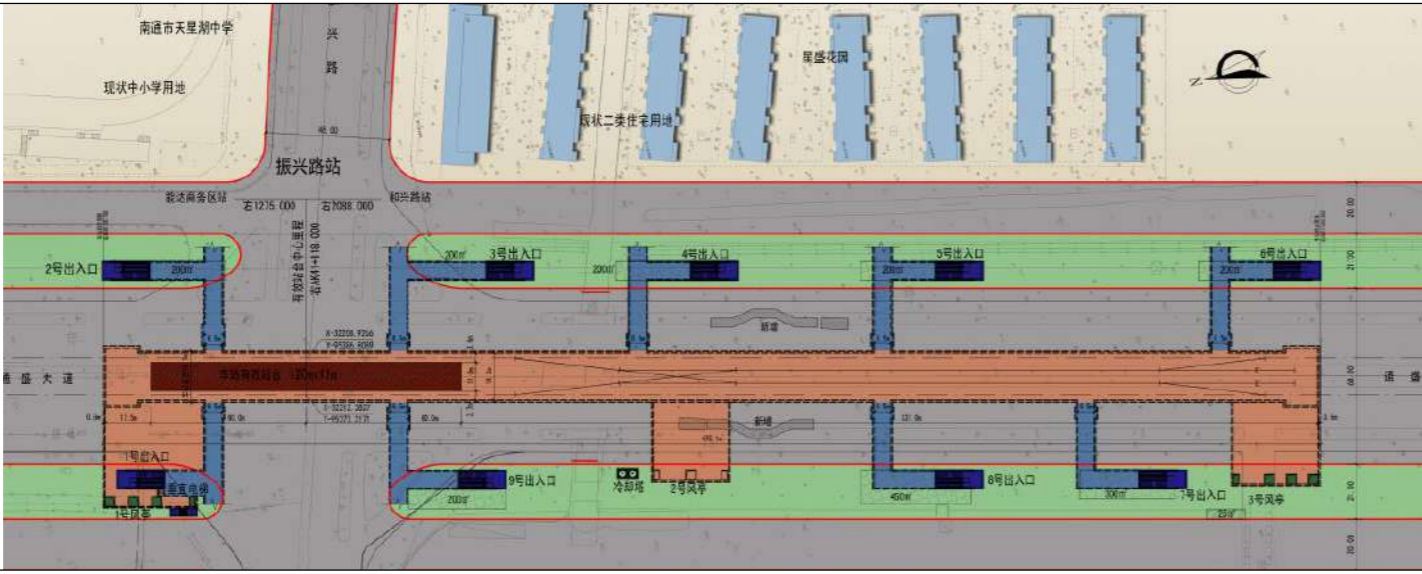
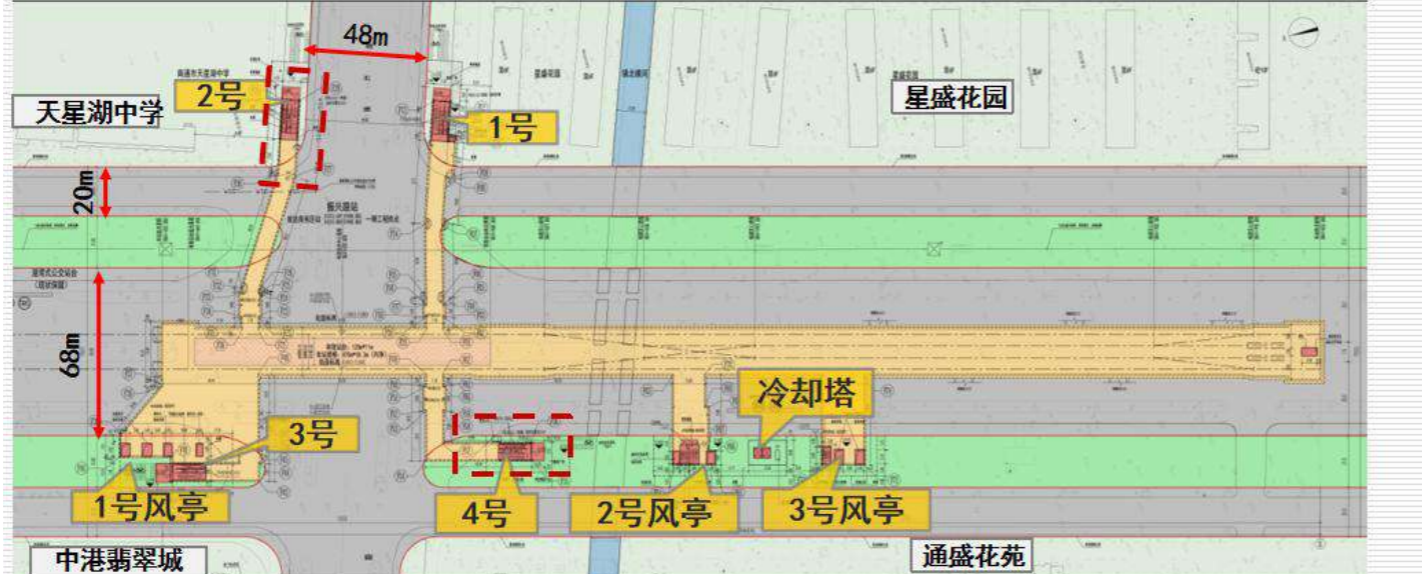
| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 |
|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22 | 崇州大道站 | <p style="text-align: center;">平面图</p> <p style="text-align: center;">环评阶段</p>  <p style="text-align: center;">验收阶段</p>  | <p>1) 验收阶段风亭由环评阶段的2组风亭组变更为3组, 新增了1组风亭组; 冷却塔由崇州大道东侧变更为崇州大道的西侧。</p> <p>2) 出入口由环评阶段的4处变更为7处。</p> | <p>环评阶段, 未提出环保措施。</p> <p>验收阶段, 风亭冷却塔位置发生改变, 敏感点不在验收范围内, 采取了以下环保措施:</p> <p>1) 活塞、排风风井设置3m长消声器;</p> <p>2) 设置了低噪声冷却塔。</p> <p>验收阶段优于环评要求。</p> |

| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 |
|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23 | 静海大道站 | <p style="text-align: center;">环评阶段</p>  <p>环评阶段平面图展示了静海大道站的平面布局，包括站台、出入口、风亭、冷却塔等设施的分布。图中标注了规划道路红线、绿化带以及各层（1F至5F）的布局。主要出入口和设施的位置在图中清晰可见。</p> | <p>1) 冷却塔由环评阶段独立于站台建设变更为合建与站台内。</p> <p>2) 出入口由环评阶段的3处变更为2处。</p> | <p>环评阶段，未提出环保措施。</p> <p>验收阶段，风亭冷却塔位置发生改变，敏感点不在验收范围内，采取了以下环保措施：</p> <p>1) 活塞、排风风井设置3m长消声器；</p> <p>2) 设置了低噪声冷却塔。</p> <p>验收阶段优于环评要求。</p> |
| | | <p style="text-align: center;">验收阶段</p>  <p>验收阶段平面图在环评阶段的基础上，增加了黄色标注框，指出了具体的环保措施实施位置。标注包括：1号出入口、2号风亭、1号消防口（战时次要出入口）、2号消防口、1号疏散口、冷却塔以及2号出入口战时主要出入口。这些标注明确了设施在验收阶段的最终位置和用途。</p> | | |

| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24 | 大剧院站 | <p style="text-align: center;">环评阶段</p>  <p style="text-align: center;">验收阶段</p> <p style="text-align: center;">施工图总平面图</p>  | <p>站点位置北移了200m。 1) 冷却塔由环评阶段近1号风亭组变更为近2号风亭组。 2) 出入口由环评的4处出入口变更为3处（不包含预留的3号出入口）。</p> | <p>环评阶段，未提出环保措施。 验收阶段，风亭冷却塔位置发生改变，敏感点不在验收范围内，采取了以下环保措施： 1) 活塞、排风风井设置3m长消声器； 2) 设置了低噪声冷却塔。 验收阶段优于环评要求。</p> |

| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 |
|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26 | 能达商务区站 | <p style="text-align: center;">环评阶段</p>  <p style="text-align: center;">验收阶段</p>  <p style="text-align: center;">环评阶段</p> | <p>1) 验收阶段风亭位置变化不大，冷却塔由环评阶段位于1号风亭组南侧变更为北侧。</p> <p>2) 4处出入口中的2处位于通盛大道东侧的出入口朝南由环评阶段的南北朝向变更为朝东。</p> | <p>环评阶段，针对翠园的1号风亭组，提出以下环保措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 排风口背对向敏感点； 2) 风亭消声器长度增至3m以上； 3) 采用超低噪声冷却塔，设置导向消声器。 <p>验收阶段，采取了以下环保措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 活塞、排风风井设置3m长消声器 2) 设置了低噪声冷却塔，未安装导向消声器，但现状监测达标。 <p>验收阶段满足环评要求。</p> |

| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 |
|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27 | 航运学院站 | <p style="text-align: center;">平面图</p>  <p style="text-align: center;">验收阶段</p>  | <p>1) 验收阶段风亭组由环评阶段的6组变更为2组, 减少了4组;冷却塔位置由环评阶段的通盛大道的西侧变更为东侧。</p> <p>2) 出入口由环评阶段的7处变更为4处。</p> | <p>环评阶段, 未提出环保措施。</p> <p>验收阶段, 风亭冷却塔位置发生改变, 敏感点不在验收范围内, 采取了以下环保措施:</p> <p>1) 活塞、排风风井设置3m长消声器;</p> <p>2) 设置了低噪声冷却塔。</p> <p>验收阶段优于环评要求。</p> |

| 序号 | 车站 | 平面图 | 平面布置变化情况 | 环保措施变化情况 |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 28 | 振兴路站 | <p style="text-align: center;">环评阶段</p>  <p style="text-align: center;">验收阶段</p>  | <p>1) 风亭冷却塔位置变化较小。</p> <p>2) 出入口由环评阶段的9处变更为4处，减少了5处。</p> | <p>环评阶段，未提出环保措施。</p> <p>验收阶段，风亭冷却塔位置发生改变，敏感点不在验收范围内，采取了以下环保措施：</p> <p>1) 活塞、排风风井设置3m长消声器；</p> <p>2) 设置了低噪声冷却塔。</p> <p>验收阶段优于环评要求。</p> |

2.3.1.2 线路

南通市城市轨道交通1号线一期工程西起平潮站，东至振兴路站，线路全长39.182km，均为地下线。

(1) 线路标准

①正线数目：双线

②轨距：1435mm

③线路平面最小曲线半径

区间正线：350m，困难情况下 300m

车站：尽量采用直线，曲线车站半径应 ≥ 1000 m。

辅助线：200m，困难情况下 150m

线路坡度：正线最大坡度30‰，困难地段35‰；辅助线最大坡度40‰

2.3.1.3 轨道

1、钢轨：

正线、辅助线及试车线采用60kg/m，车场线采用50kg/m。

2、扣件：

正线轨道非减振地段安装的扣件都是ZX-2型扣件，车场库外线是弹条I型，试车线是弹条II型

3、道岔：

正线和辅助线采用9号道岔单开道岔及其5m间距交叉渡线，车场线采用7号道岔。

4、道床类型：

采用钢筋混凝土长枕式整体道床，高等及特殊减振地段过渡段采用短轨枕式整体道床。

5、正线、试车线铺设无缝线路。

6、减振措施：

本项目实际对特殊减振路段设置钢弹簧浮置板道床，高等减振路段设置隔离式减振垫浮置板，中等减振路段设置压缩型减振扣件。

2.3.1.4 车辆

1、车辆编组

本工程采用钢轮钢轨地铁B型车辆，初、近、远期均为6辆编组，采用4动2拖。

2、设计车速

最高持续运行速度80km/h。

3、结构尺寸

B型车尺寸：19m（长）×2.8m（宽）×3.8m（高）。

4、车辆轴重

轴重：≤14t。

2.3.1.5 车辆段

1、平东车辆段位置

平东车辆段位于集贤南侧地块内。地块呈长方形，东西走向。地块东为海五公路，西侧为胜利路（在建），北侧为集贤路。地块长约500m，宽约450m，用地面积约35.7hm²。

2、功能和任务

平东车辆段由综合维修中心、物资总库、检修库、运用库、工程车库等组成。车辆段定位为南通地铁1号线定修车辆段，承担全线配属车辆的定修、临修和该段配属车辆的停放、运用整备、清扫洗刷、物资采购管理以及工作人员培训。

3、总平面布置

平东车辆段与综合基地以运用库和联合检修库为主体进行总平面布置，运用库与联合检修库并列式布置。运用库布置于车辆基地的南侧，检修库布置于运用库的北侧。漩轮库位于检修库北侧。调机工程车库顺向布置于检修库西侧。

平东车辆段主要生产及附属设施汇总表2.3-5。

表 2.3-5 平东车辆段主要生产车库及附属设施汇总表

| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 建筑面积 (m ²) | 附注 |
|----|-----------|----|----|------------------------|-----------|
| 1 | 运用库 | 1 | 栋 | 27086 | 1层，局部2层 |
| 2 | 检修库 | 1 | 栋 | 50461 | 1层，局部3层 |
| 3 | 综合楼 | 1 | 栋 | 16157 | 地上6层地下1层 |
| 4 | 综合维修中心 | 1 | 栋 | 9596 | 6层 |
| 5 | 物资总库 | 1 | 栋 | 4030 | 1层，局部2层 |
| 6 | 工程车库 | 1 | 栋 | 2426 | 1层，局部2层 |
| 7 | 漩轮库 | 1 | 栋 | 611 | 1层 |
| 8 | 洗车库 | 1 | 栋 | 758 | 1层 |
| 9 | 生产废水处理站 | 1 | 栋 | 212 | 1层 |
| 10 | 牵引降压混合变电所 | 1 | 栋 | 915 | 地上1层半地下1层 |
| 11 | 易燃品库 | 1 | 栋 | 266 | 1层 |

| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 建筑面积 (m ²) | 附注 |
|----|---------|----|----|------------------------|----|
| 12 | 门卫一、二、三 | 1 | 栋 | 90 | 1层 |



综合楼



垃圾站



生产废水处理站

图2.3-1 平东车辆段主要建筑物照片

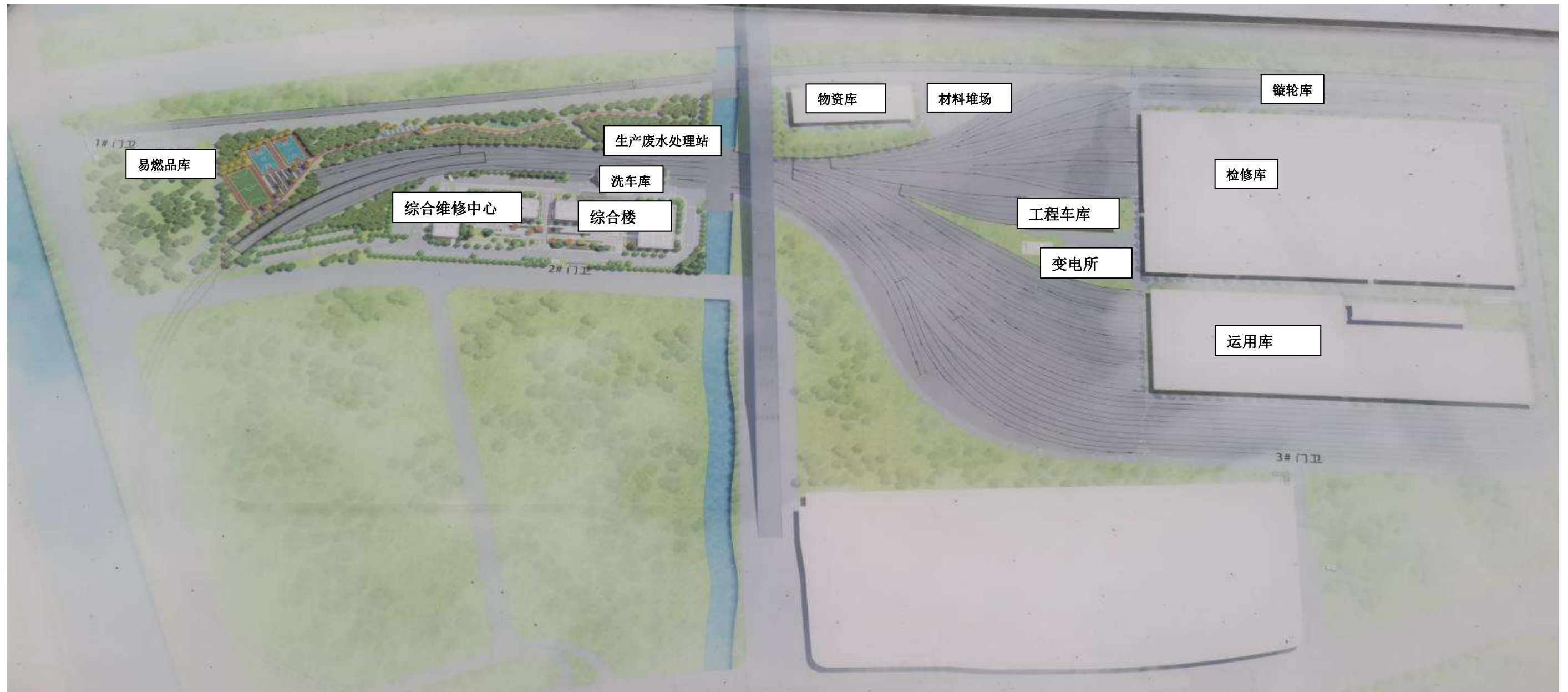


图 2.3-2 平东车辆段平面布置图

2.3.1.6 停车场

1、小海停车场位置

小海停车场位于轨道交通1号线小海停车场位于源兴路以南，通启运河以北小海竖河以东，东方大道以西合围地块内，占地面积约11.7hm²。

2、功能和任务

场地内主要布置运用库、综合楼，还有洗车库、混合变电所、生产废水处理站等功能设施,主要服务于轨道1号线车辆停放功能。

3、总平面布置

小海停车场以运用库为主体进行总平面布置，综合楼位于运用库北侧，生产废水处理站、混合变电所、雨水回用设备站、垃圾堆场。

小海停车场主要生产及附属设施汇总表2.3-6。

表 2.3-6 小海停车场主要生产车库及附属设施汇总表

| 序号 | 名称 | 建筑面积 (m ²) | 占地面积 (m ²) | 建筑层数 | 建筑高度(m) |
|----|-----------|------------------------|------------------------|------|---------|
| 1 | 运用库（主跨部分） | 19667.70 | 19667.70 | 一层 | 11.10 |
| | 运用库（辅跨部分） | 3010.97 | 1564.96 | 二层 | 11.10 |
| 2 | 综合楼 | 4932.16 | 1362.51 | 四层 | 19.05 |
| 3 | 洗车库 | 753.80 | 753.80 | 一层 | 9.20 |
| 4 | 牵引降压混合变电所 | 915.16 | 457.58 | 一层 | 6.70 |
| 5 | 门卫一 | 30.28 | 30.28 | 一层 | 5.30 |
| 6 | 门卫二 | 30.28 | 30.28 | 一层 | 5.30 |
| 7 | 生产废水处理站 | 157.44 | 157.44 | 一层 | 9.05 |



综合楼



污水处理设备



混合变电所



出入线

图2.3-3 小海停车场主要建筑物照片

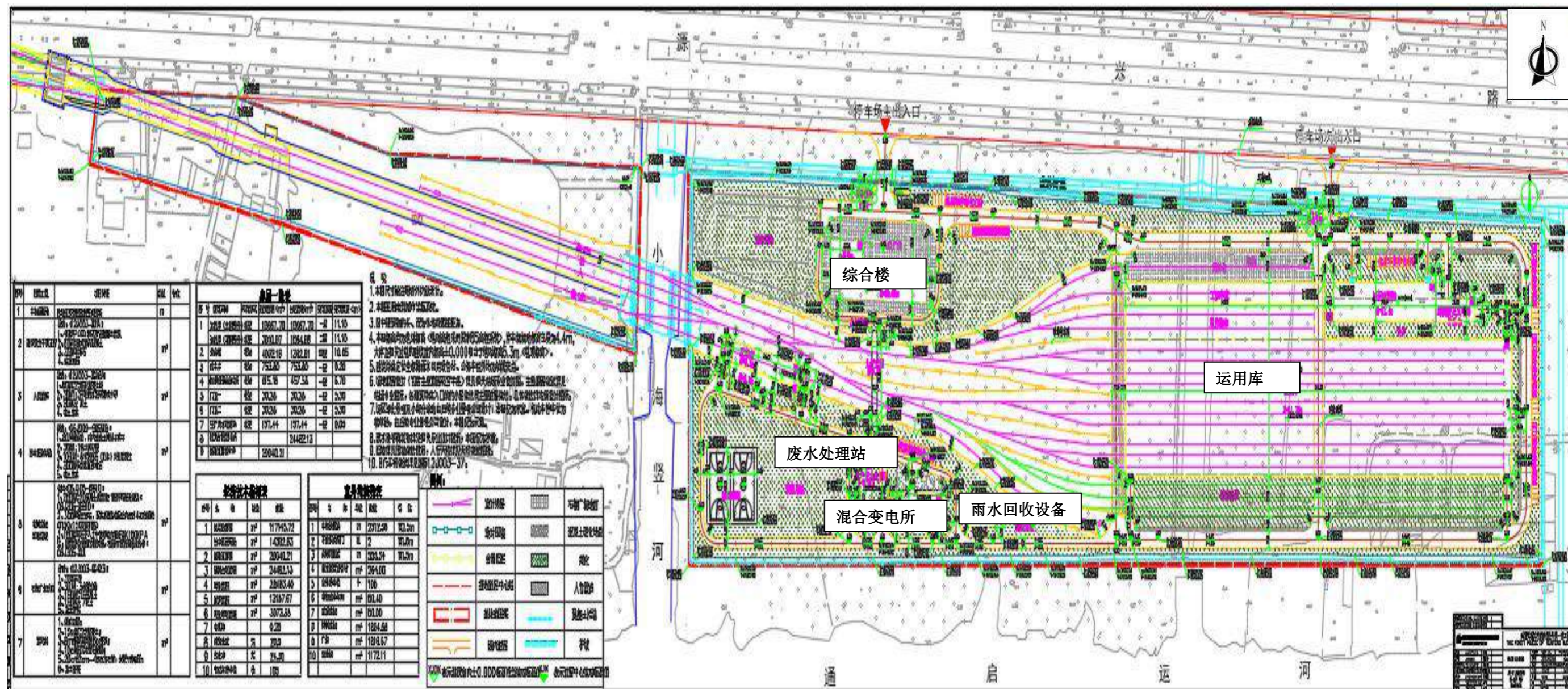


图 2.3-4 小海停车场平面布置图

2.3.2 排水设施

(1) 车站

本项目车站均为地下车站，地下车站废水排水系统主要是将车站消防废水、结构渗水、管道泄水和渗漏水、清扫水及其它零星排水通过线路排水沟排至废水泵房，通过废水泵提升后排入城市污水系统。目前 28 座车站均已办理排污许可，具体见附件 10。

(2) 车辆段

车辆段内生活污水包括卫生间和食堂污水。车辆段各类污水经调节、过滤、消毒预处理后部分回用，其余与生活污水一道排入市政污水管网，最终进入东港污水处理厂。

车辆段内生产废水包括洗车废水和检修废水。洗车废水经设备自带回用系统处理后回用，未回用部分与检修含油废水集中经气浮隔油处理后排入场地污水管网。目前平东车辆段已办理排污许可，具体见附件 10。

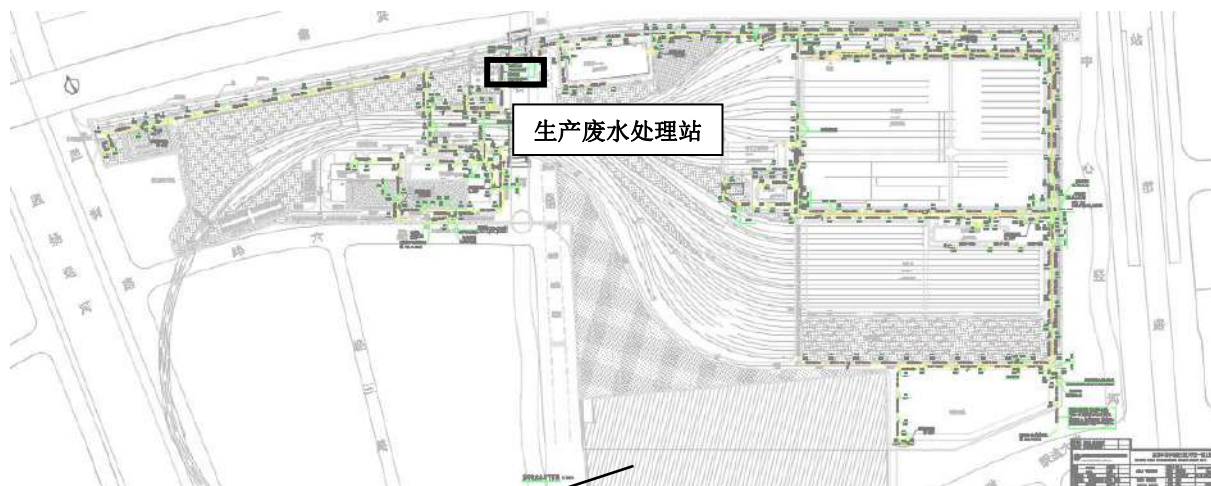


图 2.3-5 车辆段污水处理站位置





图 2.3-6 车辆段污水处理设备

(3) 小海停车场

停车场各类污水经调节、过滤、消毒预处理后部分回用，其余与生活污水一道排入市政污水管网，最终排入南通市开发区第一污水处理厂。



图2.3-7 小海停车场污水处理站照片

2.3.3 环控设施

(1) 车站

地下车站环控系统采用屏蔽门系统制式，设置车站站厅和站台制冷空调、通风与排烟系统；车站区间排热系统兼排烟系统；区间隧道活塞通风、机械通风系统兼排烟系统；车站设备管理用房空调通风、排烟系统等组成。

(2) 车辆段

车辆基地内不设集中供暖设施。办公用房及生活用房等人员集中的房屋设置舒适性空调。

(3) 停车场

停车场不设集中供暖设施。办公用房及生活用房等人员集中的房屋设置舒适性空调。

2.3.4 行车组织调查

调查发现，运营期(振兴路站)工作日单日开行列车为 127.5 对。试运营期的全日行车列车数量与环评阶段设计的对比情况见表 2.3-7。

表 2.3-7 全日行车数量表 单位：对/日

| 年度 | 环评阶段（初期） | 运营阶段 |
|---------------|----------|------|
| 5: 30~6: 30 | 10 | 7 |
| 6: 30~7: 30 | 12 | 9 |
| 7: 30~8: 30 | 12 | 9 |
| 8: 30~9: 30 | 10 | 9 |
| 9: 30~10: 30 | 8 | 7.5 |
| 10: 30~11: 30 | 6 | 6.5 |
| 11: 30~12: 30 | 6 | 6 |
| 12: 30~13: 30 | 6 | 6 |
| 13: 30~14: 30 | 6 | 6 |
| 14: 30~15: 30 | 6 | 6 |
| 15: 30~16: 30 | 8 | 6 |
| 16: 30~17: 30 | 12 | 8 |
| 17: 30~18: 30 | 12 | 8.5 |
| 18: 30~19: 30 | 8 | 8.5 |
| 19: 30~20: 30 | 6 | 9 |
| 20: 30~21: 30 | 6 | 6.5 |
| 21: 30~22: 30 | 4 | 6 |

| 年度 | 环评阶段（初期） | 运营阶段 |
|---------------|----------|-------|
| 22: 30~23: 30 | 4 | 3 |
| 合计 | 142 | 127.5 |

据此计算，目前运能达到设计初期的 89.8%，满足设计验收工况不小于 75%要求。

2.3.5 工程占地

南通市城市轨道交通 1 号线一期工程工程永久用地 68.8hm²，环评阶段永久占地 73.24hm²，减少了 4.44hm²。工程永久用地包括：地下车站出入口、风亭、冷却塔、车辆段等。

2.3.6 工程总投资及环保投资

工程实际总投资约 272.48 亿元，其中环保投资约 14810 万元，占总投资的 0.5%。环保投资详见表 2.3-6。

表 2.3-6 环保措施和环保投资表

| 环境要素 | 措施类别 | 环评阶段提出的环保措施 | 投资估算 (万元) | 验收阶段完成的环保措施 | 实际投资 (万元) |
|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 生态环境 | 景观要求 | 本工程高架线、风亭、车站出入口设置时，在满足工程进出、通风需求的前提下，应力求其与周边城市功能相融合、与周边建筑风格、景观相协调。 | / | 落实环评提出的环保措施要求。 | 工程列计 |
| | | 可在风亭周边密植灌、草等复层植被，利用植被的调和作用，将建筑的硬质空间围合成柔性空间，增加景观的生态功能，并消除风亭异味影响。 | / | 落实环评提出的环保措施要求。 | 工程列计 |
| | 绿化 | 合理规划永久占地和临时占地，尽量少占绿地，尽可能减少由于轨道工程建设对沿线城市绿地系统的影响；对工程占用的绿地，建设单位应在认真履行各项报批手续的基础上，进行必要的恢复补偿，尽快恢复其生态功能；运营期车辆段等场地全面实行绿化。绿化树种选用本地乡土植物。 | 200 | 落实环评提出的环保措施要求。 | 250 |
| 声环境 | 风亭、冷却塔噪声治理 | 加长风亭消声器 | 330 | 风亭加长消声器 | 400 |
| | | 采用超低噪声冷却塔 | 480 | 28座车站采用了超低噪声冷却塔 | 600 |
| | | 平东车辆段北侧设3m高实心围墙 | 100 | 平东车辆段设置了3m高实心围墙 | 120 |
| | | 施工期噪声环境治理措施 | 100 | 施工期设置了施工围挡等噪声环境质量措施 | 工程列计 |
| 振动环境 | 减振措施 | 对牛桥村十组、东景花苑、沪通嘉苑、牛桥村十四组等11处保护目标设置钢弹簧浮置板道床（特殊减振措施），共计双线5730延米。其中 （1）牛桥村十组三组、牛桥村十四组、闸东村十三组、东景花苑、沪通嘉苑环评减振措施长度3270延米； （2）南通食品药品监督管理局、人民中路135号、八仙海苑江海明苑、东苑森大蒂花苑三喜花苑、凤凰汇、万福护理院减振措施2460延米。 | 8595 | 牛桥村十组、牛桥村十四组、闸东村十三组已拆迁完毕，东景花苑因路线偏移不在验收范围内，沪通嘉苑因线位调整距线路变远且监测达标，暂不考虑新增减振措施；其余保护目标（南通食品药品监督管理局、人民中路135号、八仙海苑江海明苑、东苑森大蒂花苑三喜花苑、凤凰汇、万福护理院）设置了钢弹簧浮置板（特殊减振措施），双线共计2684.319延米。 | 9800 |
| | | 对3处文物和历史建筑路段设置特殊减振措施如钢弹簧浮置板道床，共计双线190延米。 | 570 | 对2处文物和1处历史建筑路段已设置钢弹簧浮置板道床双线总计580延米。 | 620 |
| | | 对望江楼、R16025地块项目设置橡胶胶浮置板道床（高等减振措施），共计双线665延米。 | 798 | 对望江楼、R16025 地块项目设置隔离式减振垫浮置板整体道床，钢弹簧浮置板整体道床、压缩型减振 | 860 |

| 环境要素 | 措施类别 | 环评阶段提出的环保措施 | 投资估算 (万元) | 验收阶段完成的环保措施 | 实际投资 (万元) |
|------|-----------|-----------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| | | | | 扣件共计双线1340延米。 | |
| | | 对永兴佳苑、南通市交通局、中南大厦等10处保护目标，设置双层非线性减振扣件（中等减振措施），共计双线4765延米。 | 1238.9 | 对永兴花苑、南通市交通局、中南大厦、万象西园、宝隆小区、和兴花苑、学田南苑、工农路182号、崇川区人民检察院、南通大学共10处保护目标设置了压缩型减振扣件9866.968延米、钢弹簧浮置板565.360延米，共计双线10432.328延米，提高了减振等级，增加了减振长度。 | 1400 |
| | | 对于沿线的4处规划敏感点地块，预留采用中等减振措施，设置双层非线性减振扣件（中等减振措施），共计双线1560延米。 | 405.6 | 对4处规划敏感目标设置了减振扣件3125延米。 | 500 |
| 水环境 | 车辆段、场污水处理 | 1、设计检修含油污水经隔油池处理、洗车污水经洗车设备配套的中和-沉淀-过滤处理后回用； 2、一般性生活污水经化粪池处理。 | / | 设置了污水处理设备，处理后的污水接管当地污水管网，并取得相应的排污许可。 | 工程列计 |
| | 车站污水处理 | 设置化粪池处理后排入相应市政污水管网。 | / | 根据最新的设计规范要求取消了化粪池，生活污水接入市政污水管网，并取得排污许可。 | 工程列计 |
| 环境空气 | 消除异味影响 | 结合噪声防治要求，使排风口距敏感建筑均能满足15m以外的要求。 | / | 落实环评提出的环保措施要求。 | / |
| | 油烟影响 | 车辆段食堂油烟净化器。 | / | 使用油烟净化装置。 | / |
| 固体废物 | 渣土和危险废物 | 设置危险废物贮存场、处置协议与资质，渣土按协议妥善处置。 | / | 落实环评提出的环保措施要求，设置了危废暂存间。 | 工程列计 |
| 施工期 | 施工期环境监测费 | 开展水、空气、振动、噪声监测。 | 250 | 开展施工期废气、废水、地下水、噪声、振动环境监测。 | 260 |
| 合计 | | | 13067.5 | | 14810 |

2.4 工程变动分析

根据现场调查和查阅相关资料，本工程与环评阶段主要工程变动如下：

- (1) 本项目建成后正线总长 39.182km，比环评阶段线路减少 0.218km。
- (2) 本项目实际路线走向和环评阶段基本一致，局部路线有微调，最大偏移幅度 132m 左右。
- (3) 3 座车站位置沿线路的水平方向进行了调整（唐闸公园站向东南方向偏移 815m，大剧院站向北偏移 200m，紫琅湖站向南偏移 27m），优化了部分风亭冷却塔位置。
- (4) 平东车辆段平面布置优化，占地面积增大 5.3hm²；小海停车场平面布置优化，占地面积减小 0.2hm²；

表 2.4-1 线路平面位置变化情况表

| 序号 | 项目 | 环评阶段 | 验收阶段 | 变动情况说明 |
|----|------|--------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 正线长度 | 39.4km | 39.182km | 减少0.218km |
| 2 | 车站位置 | 28 座车站，均为地下站 | 28 座车站，均为地下站 | 1、唐闸公园站向东南方向偏移 815m，大剧院站向南偏移 200m，紫琅湖站向南偏移 27m； 2、部分车站风亭、冷却塔位置发生变化。 |
| 3 | 车辆段 | 城东车辆段 | 城东车辆段 | 环评阶段车辆段占地面积 30.4hm ² ，实际占地面积 35.7 hm ² ，较环评阶段增加 5.3 hm ² ，平面布置发生变化。 |
| 4 | 停车场 | 小海停车场 | 小海停车场 | 环评阶段停车场占地面积 11.91hm ² ，实际占地面积 11.71 hm ² ，较环评阶段减小 0.2 hm ² ，平面布置发生变化。 |



图 2.4-2 (1) 唐闸公园站及车站两端线路变化情况

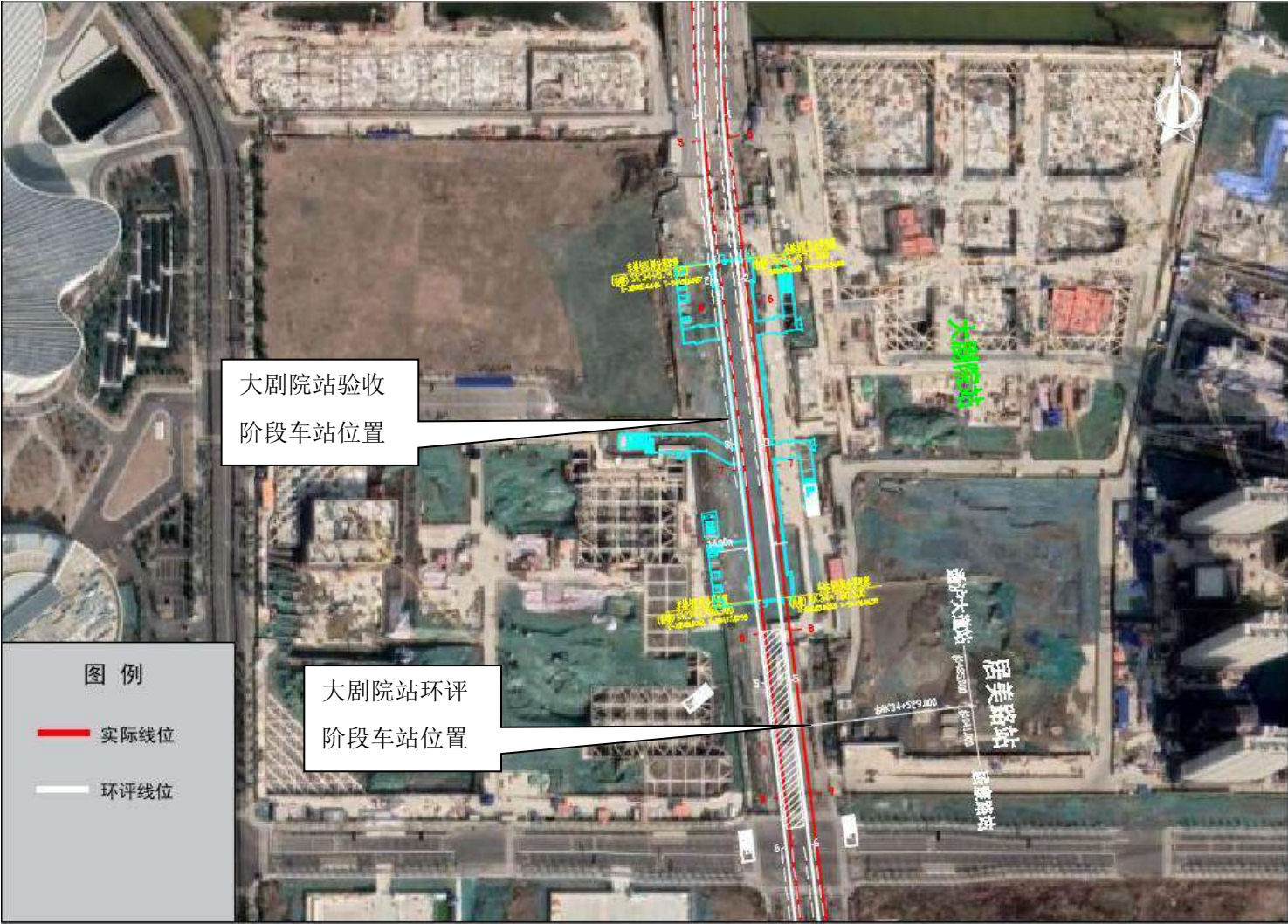


图 2.4-2 (2) 大剧院站及车站两端线路变化情况



图 2.4-2 (3) 紫琅湖站及车站两端线路变化情况

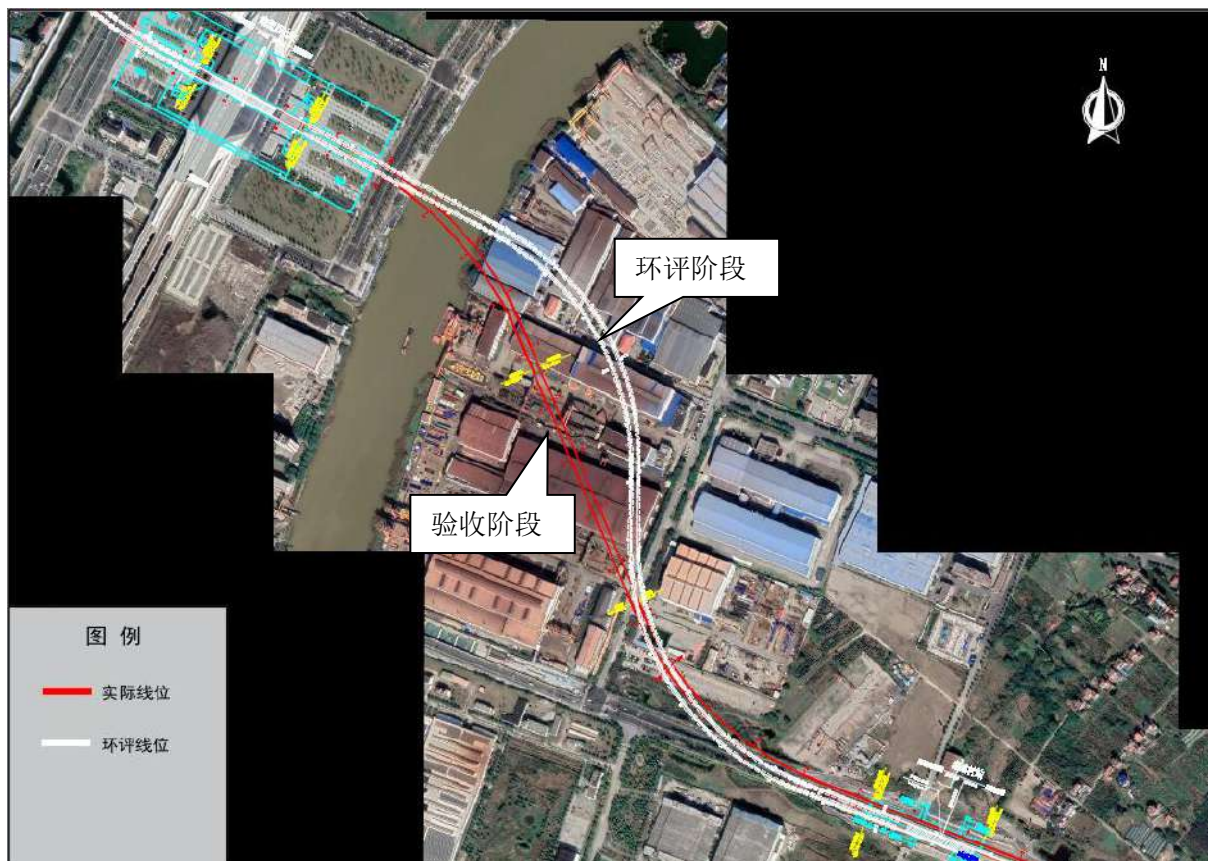


图 2.4-2 (4) 南通西站~集成村站段线路变化情况

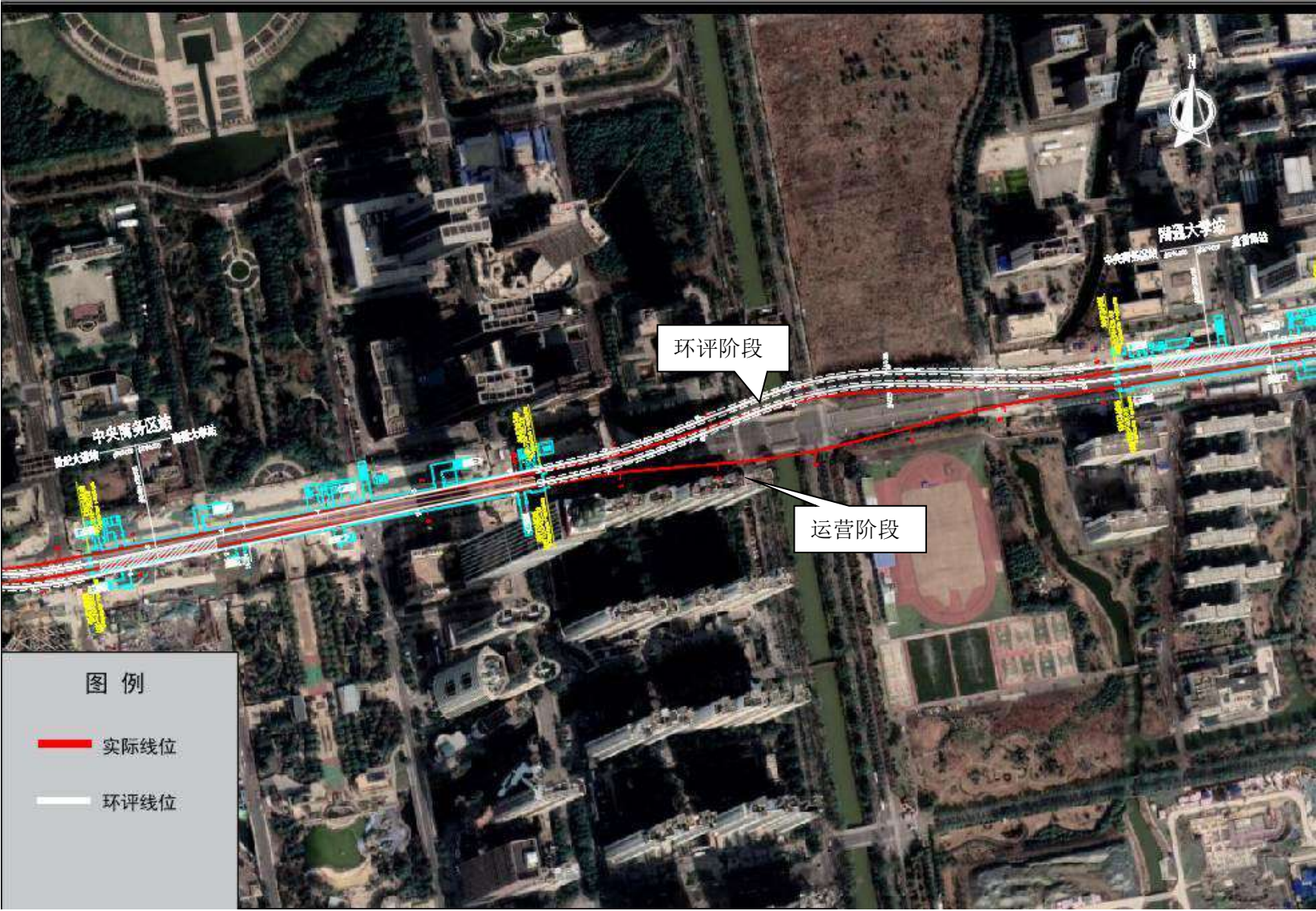


图 2.4-2 (5) 图书馆站~南通大学站线路变化情况

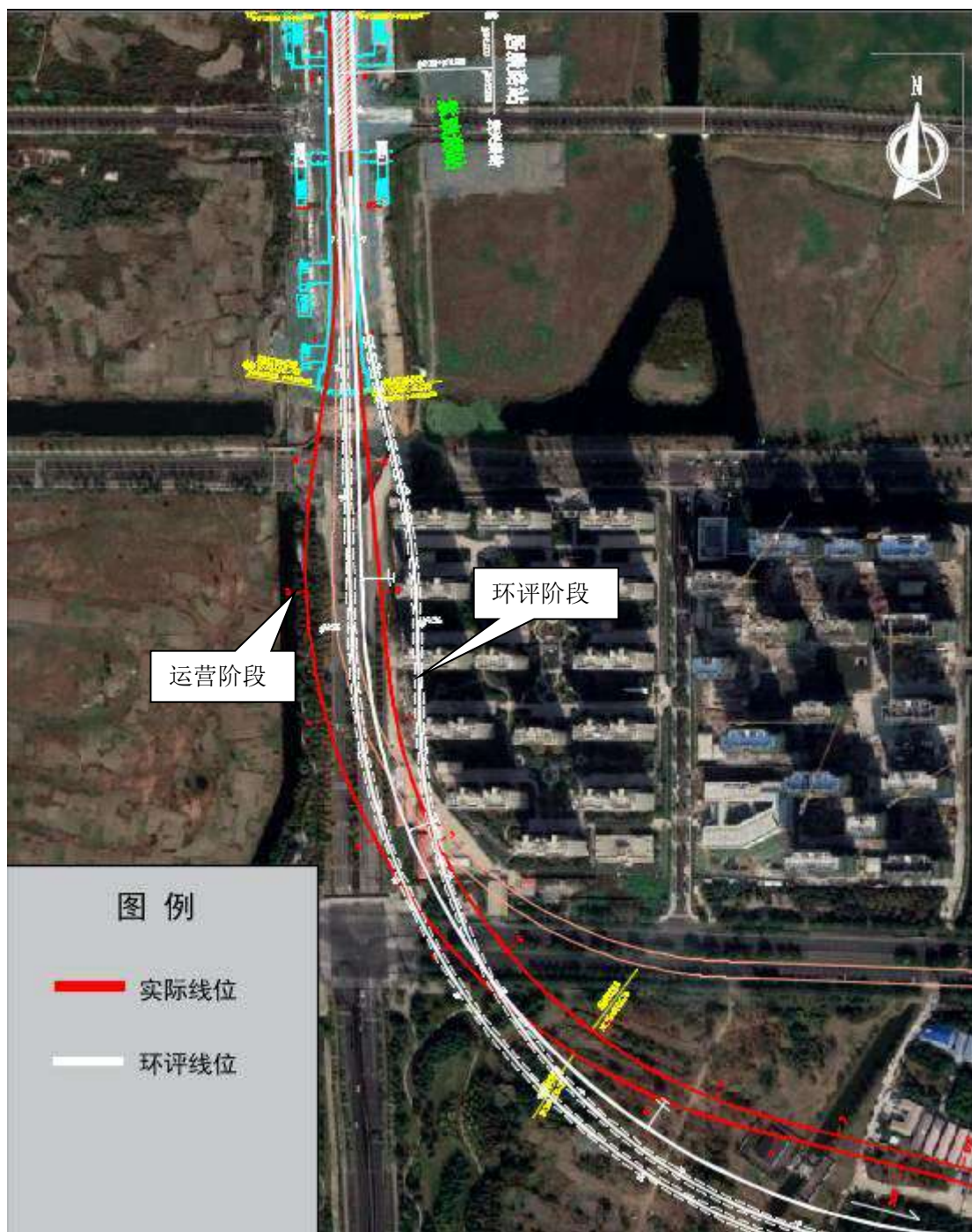


图 2.4-2 (6) 紫琅湖站~能达商务区站线路变化情况

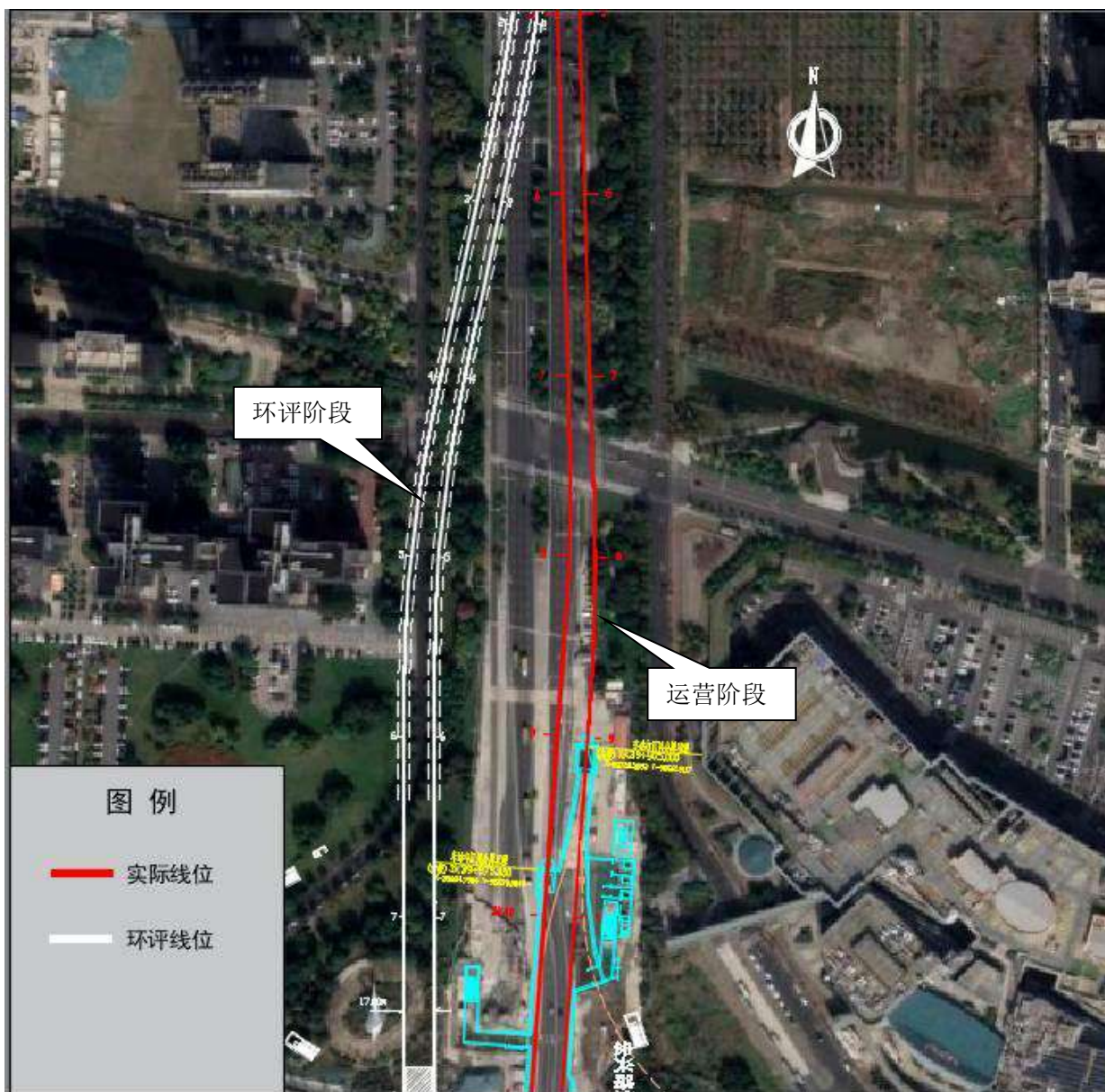


图 2.4-2 (7) 紫琅湖站~能达商务区站线路变化情况

根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》中生态影响类建设项目重大变动清单，从性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等在环评批复后的变化情况，对照施工图进行梳理，经梳理、对比、分析，工程项目不属于重大变动，纳入竣工环保验收管理。

表 2.4-3 生态影响类建设项目重大变动清单表

| 序号 | 项目 | 重大变动清单内容 | 本工程实际变化情况 | 是否属于重大变动 |
|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1 | 性质 | 项目主要功能、性质发生变化。 | 本项目为新建城市轨道交通项目，项目主要功能和性质未发生变化。 | 不属于 |
| 2 | 规模 | 主线长度增加 30%及以上。 | 环评阶段正线 39.4km，建成后 39.182km，本项目正线长度减少 0.218km。 | 不属于 |
| | | 设计运营能力增加 30%及以上。 | 无变化 | 不属于 |
| | | 总占地面积（含陆域面积、水域面积等）增加 30%及以上 | 环评阶段永久占地 73.24hm ² ，验收阶段占地 68.8hm ² ，减少了 4.44hm ² ，环评阶段项目总占地面积未增加 30%。 | 不属于 |
| 3 | 地点 | 项目重新选址。 | 本项目线路及沿线车站、车辆段、停车场等选址和环评阶段基本一致，未重新选址。 | 不属于 |
| | | 项目总平面布置或者主要装置设施发生变化导致不利环境影响或者环境风险明显增加。 | 本项目车辆段、停车场平面布置局部变化，未导致不利环境影响明显增加。 | 不属于 |
| | | 线路横向位移超过 200 米的长度累计达到原线路长度的 30%及以上，或者线位走向发生调整（包括线路配套设施如阀室、场站等建设地址发生调整）导致新增的大气、振动或者声环境敏感目标超过原数量的 30%及以上。 | （1）本项目实际路线走向和环评阶段基本一致，局部路线有调整，最大偏移幅度约 132m。均未超过 200m； （2）本项目因线位、站址厂界变化导致新增噪声敏感点 6 处（环评阶段噪声敏感点 27 处）、新增比例 22.2%。新增振动敏感点 1 处（环评阶段振动敏感点 64 处），新增比例 1.6%。新增均未超过原数量的 30%。 | 不属于 |
| | | 位置或者管线调整，导致占用新的环境敏感区；在现有环境敏感区内位置或者管线发生变动，导致不利环境影响或者环境风险明显增加；位置或者管线调整，导致对评价范围内环境敏感区不利环境影响或者环境风险明显增加。 | 项目线位和部分车站风亭、冷却塔、出入口位置调整未导致占用新的环境敏感区；在现有环境敏感区内项目线位和部分车站风亭、冷却塔、出入口位置调整发生变动，未导致不利环境影响或者环境风险明显增加；位项目线位和部分车站风亭、冷却塔、出入口位置调整发生变动，未导致对验收范围内环境敏感区不利环境影响或者环境风险明显增加。 | 不属于 |

| 序号 | 项目 | 重大变动清单内容 | 本工程实际变化情况 | 是否属于重大变动 |
|----|--------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------|
| 4 | 生产工艺 | 工艺施工、运营方案发生变化，导致对自然保护区、风景名胜区、一级和二级饮用水水源保护区等环境敏感区的不利环境影响或者环境风险明显增加。 | 项目不涉及自然保护区、一级和二级饮用水水源保护区；项目施工、运营方案未发生变化，未造成对风景名胜区的的天利环境影响或者环境风险明显增加。 | 不属于 |
| 5 | 环境保护措施 | 环境保护措施施工期或者运营期主要生态保护措施、环境污染防治措施调整，导致不利环境影响或者环境风险明显增加。 | 本项目环评提出的污染防治措施基本落实，未降低或弱化。 | 不属于 |

2.5 环境影响因素分析

2.5.1 施工期环境影响

工程征地拆迁、开辟施工场地及工程供施工、材料设备和土石方运输等施工活动将占用和破坏城市道路，同时增加城市道路的负荷，使城市交通受到较大干扰，极易出现堵塞现象。同时工程占地将导致征地范围内道路绿化带的减少，施工临时占地和施工扬尘也将使沿线植被受到破坏或不良影响。施工中的挖掘机、重型装载机械及运输车辆等机械设备产生的噪声、振动会影响周围居民区等敏感点。施工过程中的生产作业废水，尤其是雨季冲刷堆渣池和泥浆池产生的泥浆废水都会对周围环境造成影响。施工作业对环境空气的影响主要表现为扬尘污染和燃油施工机械尾气排放，主要来源于车站、隧道地表开挖、土石方工程、出渣运输过程。工程建设将有部分被拆迁居民需安置，如安置措施不适当，将对拆迁居民生活质量带来一定程度的影响。

2.5.2 运营期环境影响

地下线路、车站的环境影响：列车运行噪声、风机噪声及风管气流噪声通过风井传播至地面环境敏感目标；列车运行产生振动通过地层传播至地面环境敏感目标；车站结构渗漏水、凝结水及出入口雨水由泵抽升至地面市政雨水管道，生活污水通过污水泵抽升至市政污水管道；车站及隧道内的空气通过风机、风井与地面空气进行交换，轨道交通运营初期车站及隧道内留存的施工粉尘和装修材料散发的气味通过空气处理箱由风井排入地面空气中；车站产生的生活垃圾收集后运至地面，由环卫系统收运处置。

车辆段的环境影响：车辆段的固定机械设备将产生噪声、振动；场内整备、检修、冲洗等作业将产生生产污水，职工办公生活将产生生活污水；职工食堂产生厨房油烟气；

段、场内职工办公、生活产生生活垃圾，进场列车产生旅客丢弃在车上的垃圾，机械加工及维修作业产生废弃物等。

2.5.3 其他环境影响

工程施工开挖、施工场地平整、施工便道修筑等工程行为，将使土壤裸露、造成地表扰动、导致局部地貌改变、原稳定体失衡，使这些地段易产生水蚀，如不及时采取措施，在水和重力的作用下，可能产生水土流失现象。

2.6 小结

综上所述，南通市城市轨道交通 1 号线一期工程的实际建设运行情况和环评报告工程内容基本一致，局部略微有所调整，不属于重大变动，可以纳入竣工环境保护验收。各项环保前期审批手续齐全，主要环境保护措施基本落实。

第 3 章 环境影响报告书回顾

2017 年 8 月，南通市行政审批局以“通行审批〔2017〕359 号”批准了《南通市城市轨道交通 1 号线一期工程环境影响报告书》。

3.1 环境影响报告书主要结论

3.1.1 声环境影响评价结论

(1) 现状质量和保护目标

评价范围内声环境保护目标 27 处，其中地下车站风亭和冷却塔评价范围内分布 23 处，车辆段、停车场及出入段线评价范围内分布有 4 处保护目标。沿线共设置 3 处区间风井，第 1 处位于永福路站～永兴大道站区间，第 2 处位于永兴大道站～深南路站区间，第 3 处位于居康路站～宏兴路站区间，3 处区间风井噪声评价范围内均不存在敏感目标。保护目标类别中医院 1 处、学校 2 处，居民区等 23 处。

沿线保护目标环境噪声现状值昼间为 51.3~64.1dB(A)、夜间为 42.1~54.3dB(A)。对照 GB3096-2008 相应标准，昼间有丽景花苑、恒隆国际、南通大学 3 处保护目标环境噪声超标 0.6~2.7dB(A)；夜间有丽景花苑、恒隆国际、南通大学 3 处保护目标环境噪声超标 0.6~7.3dB(A)。27 处保护目标中共有 24 处保护目标达标，3 处超标。平东车辆段四周厂界噪声现状昼间为 56.2~57.9dB(A)，夜间为 46.5~47.7dB(A)，昼夜均能达标。小海停车场厂界噪声现状昼间为 53.4~56.7dB(A)，夜间为 47.5~49.0 dB(A)，昼夜均能达标。造成沿线噪声现状监测点超标的主要原因是道路交通和社会生活噪声影响。

(2) 主要环境影响

① 施工期

报告书认为，施工场地距周围环境敏感点一般比较近，施工场厂界噪声存在超标情况。

报告书提出的环保措施为，合理安排施工场地，噪声大的施工机械远离居民区一侧布置；合理安排施工作业时间，高噪声作业尽量安排在白天，因工艺要求必须连续作业或者有特殊需要的，必须有区级以上人民政府或其有关主管部门的证明，并将批准的夜间作业公告附近居民；高、中考期间及之前 15 日内，除按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，还禁止进行产生噪声超标和扰民的建筑施工作业；车站、车辆段、停车场（含出入段线）明挖路段附近受地面施工噪声影响较严重的保护目标，施工场界设置临时 3~4m 高声屏障；施工场地内的临时房屋靠近敏感点一侧设置，以起到隔声作用，减轻施工噪声影响。

②运营期

A、地下车站风亭区

(a) 非空调期

各保护目标纯粹受地铁环控设备噪声的影响（不叠加背景），昼间和夜间实际运营时段内等效连续 A 声级分别为 34.6~53.8dB 和 34.6~54.2dB。

各保护目标处环控设备噪声在叠加了背景噪声之后，昼间和夜间实际运营时段内等效连续 A 声级分别为 52.2~64.2dB 和 48.9~55.4dB，分别较现状值增加 0.1~3.8dB 和 0.1~12.0dB，昼间有丽景花苑、恒隆国际、南通大学等 3 处环境保护目标噪声超标，超标量为 0.1~3.0dB，超标率为 13.0%；夜间有东景花苑、中海碧林湾、越江新村、城港巷等 13 处保护目标超标 0.4~8.4dB，超标率为 56.5%。

(b)、空调期

各保护目标纯粹受地铁环控设备噪声的影响（不叠加背景），昼间和夜间实际运营时段内等效连续 A 声级分别为 36.5~59.2dB 和 36.5~59.2dB。

各保护目标处环控设备噪声在叠加了背景噪声之后，昼间和夜间实际运营时段内等效连续 A 声级分别为 52.2~64.2dB 和 48.9~59.3dB，分别较现状值增加 0.1~7.7dB 和 0.2~17.2dB，昼间有东景花苑、越江新村、南通长城医院、城港巷、百昌晏园、丽景花苑、恒隆国际、南通大学等 8 处保护目标超标，超标量为 0.1~3.0 dB(A)，超标率为 34.8%；夜间有东景花苑、中海碧林湾、越江新村、南通医院、城港巷等 14 处保护目标超标 0.4~9.3 dB (A)，超标率为 60.9%。

(c) 影响范围

非空调期（不开启冷却塔）风亭区设置 2m 长片式消声器时，周围 4a、3、2、1 类区噪声达标防护距离分别为 14m、14m、32m、61m；空调期如采用低噪声冷却塔，冷却塔周围 4a、3、2、1 类区的噪声防护距离分别为 27m、27m、50m、95m；风亭、冷却塔集中布置时，采用超低噪声冷却塔、风亭区设置 3m 长片式消声器，风亭区周围 4a、3、2、1 类区的噪声防护距离分别为 15m、15m、29m、54m；风亭、冷却塔集中布

置时，冷却塔采用超低噪声型、加设声屏障和导向消声器，风亭区消声器加长至 3m 后，风亭区周围 4a、3、2、1 类区的噪声防护距离分别为 7m、7m、12m、23m。

B、车辆段、停车场

工程实施后，城东车辆段围墙外 1m(边界处)初、近、远期昼间厂界噪声值为 34.1~64.3dB(A)，夜间实际运营时段内为 34.1~46.0dB(A) 之间，对照相应标准，昼间平东车辆段北厂界超标，超标量为 2.5~4.3dB(A)，其他厂界均能达标；夜间平东车辆段各厂界均能达标。平东车辆段周边评价范围内保护目标牛桥村三十四组、牛桥村十二组、牛桥村三十五组初、近、远期昼间噪声预测值为 56.3~62.0dB(A)，夜间噪声预测值为 46.3~48.0dB(A)，牛桥村三十四组昼间存在噪声超标现象，昼间超标量为 0.7~2.0dB(A)，超标原因主要是受试车线列车运行的影响，本工程导致昼间的增加量为 0.0~6.8dB(A)，夜间的增加量为 0.1~0.7dB(A)。

工程实施后，小海停车场围墙外 1m(边界处)初、近、远期昼间厂界噪声值为 40.9~52.6dB(A)，夜间实际运营时段内为 40.4~49.4dB(A) 之间，对照相应标准，昼、夜间小海停车场各厂界均能达标。小海停车场周边评价范围内保护目标星景花园初、近、远期昼间噪声预测值为 56.9~57.0dB(A)，夜间噪声预测值为 49.1dB(A)，昼、夜间星景花园均能达标，本工程导致昼间的增加量为 0.1dB(A)，夜间的增加量为 1.4dB(A)。

C、报告书提出的噪声治理措施为：

对于活塞、排、进风亭在风管上和通风机前后安装消声器来降低风亭噪声影响，片式消声器安装于风道内，整体式消声器安装于风管上，采用超低噪声冷却塔。本工程降噪投资合计 910.0 万元，其中风亭消声器投资 330.0 万元，超低冷却塔及导向消声器投资 480.0 万元，平东车辆段北厂界设 3m 高实心围墙需投资 100 万元。

采取以上降噪措施后，环境噪声达标或维持现状

3.1.2 环境振动影响评价结论

(1) 现状质量和保护目标

工程评价范围内共有环境振动保护目标 61 处，其中学校 2 所，医院 2 所，护理院 1 处，政府行政办公点 10 处，其余 46 处为居民住宅等；另外沿线评价范围有 2 处文物保护单位和 1 处优秀历史建筑。沿线规划敏感地块有 10 处。

工程沿线的振动主要是由城市道路交通及社会生活引起的。现状监测结果表明，沿线振动保护目标位于“交通干线道路两侧”、“混合区、商业中心区”或“工业集中区”区域内，其环境振动值 VLz_{10} 昼间为 49.9~64.3dB，夜间为 47.9~60.3dB，对照 GB10070-88《城市区域环境振动标准》，均达到昼“75dB”、夜“72dB”的标准。

工程线路两侧 2 处文物保护单位和 1 处优秀历史建筑现状监测值为 0.17~0.23mm/s，对照 GB/T50452—2008《古建筑防工业振动技术规范》和 GB50868-2013《建筑工程容许振动标准》，均能达标。

(2) 振动预测结果及拟采取的环保措施

①施工期

报告书认为，各施工阶段振动影响范围在 40m 以内区域。

报告书提出的施工期环境振动保护措施主要有：合理布局施工场地，振动源尽量远离敏感建筑物。加强控制强施工机械的使用。尽量选用低振动设备，合理安排作业时间，限制夜间进行强振动施工作业。加强施工期振动监控，隧道顶部距居民楼较近处设置振动监测设备，对受影响较大、抗振性能差的建筑进行实时监测，对可能造成的房屋开裂、地面沉降等影响采取加固措施等。

②运营期

A、预测结果分析

(a) 环境振动预测结果评价与分析

工程后，70 个预测点昼夜间振动值 VLz_{10} 分别为 53.7~77.8dB、53.7~77.8dB，较现状分别增加 0.7~23.8dB、0.6~27.6dB，对照 GB10070-88《城市区域环境振动标准》昼间 75dB，夜间 72dB（混合区、商业中心区，工业集中区，交通干线道路两侧）以及昼间 70dB，夜间 67dB（居民、文教区）的标准值，昼间有 V1 牛桥村十组、V42 东苑 2 处保护目标超标，超标量为 0.3~2.8dB，超标率为 3.3%；夜间有 V1 牛桥村十组、V12 闸东村十三组、V13 永兴佳苑、V42 东苑、V44 和兴花苑、V61 万福护理院等 5 处保护目标超标，夜间超标量为 0.1~5.8dB，超标率为 8.2%。

全线 61 处环境振动保护目标共有 18 处保护目标的 VLz_{max} 超过标准限值，超标量为 0.8~8.8dB。

(b) 二次结构声预测结果与分析

工程地下段正上方至外轨中心线 10m 范围内的 10 处敏感建筑物室内二次结构噪声为 36.9~48.4dB。对照 JGJ/T170-2009《城市轨道交通引起建筑物振动与二次辐射噪声限值及其测量方法标准》的相应标准限值，工程地下段至正上方外轨中心线 10m 范围内的 10 处保护目标中有 5 处存在二次结构噪声超标情况，昼间超标量为 2.3~7.4dB、夜间超标量为 5.3~10.4dB。

(c) 振动速度预测结果与分析

沿线姚氏故宅等 2 处文物保护单位和 1 处优秀历史建筑的 3 个预测点最大速度响应值为 1.40~3.05mm/s，3 个预测点均超过 GB/T50452—2008《古建筑防工业振动技术规范》中相应的标准要求，最大速度响应值超标量为 0.55~1.88mm/s。

(d) 规划敏感地块振动影响评价

根据沿线的用地规划，将沿线的规划地块进行梳理，主要有 10 处振动敏感点地块。经过预测规划地块的昼、夜间振动预测值 V_{Lz10} 为 60.4~70.3dB。所有规划地块环境振动值 V_{Lz10} 均达标。 V_{Lzmax} 预测值为 63.4~73.3dB，昼间环境振动值 V_{Lzmax} 均达标，夜间共有 4 处规划地块环境振动值 V_{Lzmax} 超标，超标量为 0.5~1.3dB。

B、工程措施

报告书提出的措施为：

(a) 本工程针对振动超标和二次结构噪声超标保护目标采用了特殊减振、高等减振和中等减振措施，如钢弹簧浮置板道床、橡胶垫浮置板道床、双层非线性减振扣件等，措施后保护目标的振动环境能够达标或维持现状。

①对永兴佳苑、南通市交通局、中南大厦等 10 处保护目标，设置双层非线性减振扣件，共计双线 4765 延米，需投资 1238.9 万元；对望江楼、R16025 地块项目设置橡胶浮置板道床，共计双线 665 延米，需投资 798.0 万元；对牛桥村十组、东景花苑、沪通嘉苑、牛桥村十四组等 11 处保护目标设置钢弹簧浮置板道床，共计双线 2865 延米，需投资 8595.0 万元。

②对于工程沿线姚氏故宅等 3 处文物保护单位采取了设置钢弹簧浮置板道床等减振措施，设置钢弹簧浮置板道床共计双线 190m，需投资约 570.0 万元。

③对于沿线的规划敏感点地块，建议后续根据本工程的振动防护距离，进行规划控制，防护距离以内的区域不宜建设振动敏感建筑，或预留设置双层非线性减振扣件等中

等减振措施，本工程规划敏感地块共预留设置双层非线性减振扣件双线 1560 延米。预留减振措施费用共计 405.6 万元。

④本工程共设置双层非线性减振扣件双线 6325 延米，橡胶浮置板道床双线 665 延米，钢弹簧浮置板道床双线 3055 延米，共需投资 11607.5 万元。

采取以上减振措施后，振动环境达标或维持现状。

(b) 地铁运营期间应对文物保护单位制定完善的监测方案，及时反馈监测信息，如发现问题，应及时采取措施确保文物的安全。

(c) 根据《地铁设计规范》(GB50157-2003) 的规定及本报告书的振动防护距离，位于 GB10070—88《城市区域环境振动标准》“混合区、商业中心区”、“工业集中区”、“交通干线道路两侧”区域的地下线路，当埋深为 10m、15m、20m、25m、30m 时，两侧建筑防护距离分别为 24m、19m、15m、5m、5m；对于“居民、文教区”区域，当埋深为 10m、15m、20m、25m、30m 时，两侧建筑防护距离分别为 45m、40m、39m、35m、32m。

3.1.3 地表水环境影响评价结论

(1) 环境现状

本工程不涉及地表水水源保护区。工程沿线的地表水体主要为九圩港、通吕运河、濠河、海港引河、通启运河。

现状水质大部分满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 之 III 类标准，超标项目均为氨氮，超标原因为水中耗氧有机物和有毒物质对硝化细菌活性的影响间接导致了氨氮在水体中的滞留。

(2) 预测结果分析及措施

①车辆段、停车场产生的检修含油污水经隔油池处理、洗车污水经洗车设备配套的中和-沉淀-过滤处理后回用；一般性生活污水经化粪池处理。污水处理达到《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 三级标准，最终一起排入市政排水管网，进入相应城市污水处理厂集中处理。

②工程建成后各车站产生的少量生活污水经化粪池处理后，主要排入市政排水管网，进入相应城市污水处理厂集中处理。

3.1.4 地下水环境影响评价结论

（1）地下水环境现状

本工程平东车辆段、小海停车场均为地面形式，涉及的地下水类型主要为孔隙潜水。

根据地下水环境现状监测，平东车辆段、小海停车场场地地下水水质较好，大部分指标满足《地下水质量标准》（GB/T14848—93）之 I ~ III 类水标准。小海停车场总硬度检测值较高，主要是原生地质环境造成；D5 监测点受临近的通启运河地表水影响，氨氮检测值较高。

段场选址不涉及法定的集中式地下水饮用水水源、分散式地下水饮用水水源地以及其他地下水资源保护区。

（2）地下水环境影响预测

本工程污染源主要平东车辆段、小海停车场，其中生活污水来源为办公楼、公寓的卫生间粪便、洗浴污水，食堂含油污水。生活污水经化粪池处理、食堂污水经隔油池处理，然后经由场内污水管网就近排入市政排水管网。

生产废水主要来源于车辆检修、外部洗刷、内部清洗等作业，废水中主要含油和洗涤剂，车辆段、停车场各设污水处理站一座，生产废水中的含油污水、洗刷污水经调节、沉淀、隔油、气浮、过滤处理后汇同处理后的生活污水一起就近排入城市下水道；部分经处理经消毒达标后的生产废水，回用于清洗轮轴、车辆洗刷等，不会直接对地下水水质造成污染。

（3）地下水污染防治措施

施工期生活污水纳入当地排水系统或设置化粪池交由环卫部门定期抽运。施工场地各类生产废水经过收集、沉淀处理后回用于物料冲洗以及洒水防尘，泥浆经干化后交渣土管理部门处置。

运营期平东车辆段、小海停车场各类污水通过收集处理后达标排入城市污水处理厂或回用，所有污水处理设施采取相应的防水防渗措施。

施工期、运营期定期对平东车辆段、小海停车场地下水环境（水质）进行跟踪监测。

3.1.5 环境空气影响评价结论

（1）工程施工期主要会产生扬尘、少量的施工机械尾气、运输车辆产生的尾气，随着空气的湍流扩散，对周围的环境影响较小。通过对施工场地、施工组织、施工作业

等进行科学合理的管理，并进行洒水抑尘、场地清洗、密闭运输等方式，施工扬尘对周围环境的影响较小。

(2) 工程运营期，随着时间推移，由于地下车站内部装修工程采用的各种复合材料散发的多种气体已挥发，风亭排气异味影响有显著减少；风亭 0~10m 感觉有异味，下风向 10-15m 为嗅阈值或无异味，15m 以远已感觉不到风亭异味。本工程的风亭、冷却塔与保护目标的距离均在 15m 以远。

(3) 车辆段食堂油烟经净化器处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）后由排气筒排放，对空气环境影响轻微。

(4) 为更有效地减轻风亭异味影响，应在其周围种植乔木、并将风口背向居民等保护目标一侧。地下车站应采用符合国家环境标准的装修材料，这样既有利于保护人群身体健康，又可减轻运营初期风亭排气异味对周围环境的影响。工程沿线的风亭 50m 范围目前无环境保护目标，建议加强规划控制，距风亭 15m 范围内不宜建设学校、医院和居民住宅等环境保护目标。

3.1.6 生态影响评价结论

(1) 本工程的生态保护目标为濠河省级风景名胜区，南通文庙、玄妙观玉皇楼等 2 处文物，姚氏故宅 1 处历史建筑，5 棵古树以及城市绿地、城市景观等，未涉及森林公园、湿地公园等生态敏感区。

(2) 本工程建设符合南通市城市总体规划、南通市土地利用总体规划的要求，与南通市城市其他各相关规划总体协调。

(3) 工程涉及九圩港、通吕运河、通启运河 3 处清水通道维护区的二级生态管控区和濠河生态红线一、二级管控区，工程以地下线的方式穿越 3 处清水通道维护区的二级生态管控区、且地面无工程内容，与二级生态管控区的要求是相符的；线路以地下线形式下穿濠河风景名胜区生态红线保护区一级、二级管控区，环西文化广场地下车站下穿部分一级管控区范围，但在一级管控区内无地面工程；环城东路站三处出入口、风亭和冷却塔均位于二级管控区的范围内。本工程无法绕避濠河的生态红线保护区，工程下穿濠河风景名胜区的生态红线一级管控区，但规划阶段取得了南通市城乡建设局同意的意见，因此，总体来讲，工程满足《江苏省生态红线区域规划》的要求。

(4) 本工程建成运营后, 将提高沿线地区各功能斑块景观的通达性, 使沿线功能斑块之间各种生态流输入、输出运行通畅, 保证了城市的高效运转, 提高了城市景观生态体系的稳定性, 确保了城市的健康发展。

(5) 根据景观美学分析及类比调查分析, 在设计中如能充分考虑南通市土地利用格局, 并充分运用融合法、隐蔽法设计, 可以使本工程的车站进出口与风亭等地面建筑物与周边环境保持协调。

(6) 轨道交通的建设在节约土地资源和能源方面优势明显, 且有利于南通市土地资源的整合与改造, 缓解区域土地利用紧张状况, 提高土地利用效率; 轨道交通采用电力能源, 实现大气污染物的零排放, 由于替代了部分地面汽车交通, 减少了汽车尾气的排放, 因而有利于降低空气污染负荷, 符合生态建设要求。

3.1.7 固体废物影响评价结论

报告书认为, 地铁运营后产生的一般性固体废物主要有车站候车旅客及工作人员产生的生活垃圾和车辆段、停车场客车清扫垃圾和生产人员、机关办公人员产生的日常生活垃圾, 产生量约为 1046.24~1557.24t/a; 车辆段、停车场内定期更换的蓄电池、污水处理站污泥和极少量的油棉纱等危险废物, 产生量为 2.41~3.71t/a; 预测本工程固体废物排放总量为 1046.24~1557.24t/a。

工程弃渣土方约为 61.66 万方, 建筑废料约为 6.071729 万方。

报告书提出的主要措施有: 一般生活、办公固体废物经分类收集后交由由环卫部门统一处置, 对环境影响很小; 车辆段、停车场定期更换的蓄电池和其他危险废物交由有危废处理资质的单位处置, 工程不会对周围环境造成危险固体废物危害; 工程弃渣和建筑废料外运至市容环境卫生行政主管部门指定的渣土消纳场进行妥善处置, 对环境的影响较小。

3.2 环境影响报告书批复

2017 年 8 月, 南通市行政审批局以《市行政审批局关于南通市城市轨道交通有限公司南通市城市轨道交通 1 号线一期工程环境影响报告书的批复》(通行审批〔2017〕359 号) 批复了环境影响报告书。批复意见摘录如下:

一、根据环评结论、技术评估意见, 在建设单位切实落实《报告书》中提出的各项污染防治和生态保护措施、有效减缓对沿线环境敏感目标影响的前提下, 从环保角度分

析，南通市城市轨道交通 1 号线一期工程在拟建地址建设可行。本工程起点站为平潮站，终点站为振兴路站。线路总长为 39.4km，均为地下线，设地下站 29 座，车辆段、停车场各 1 处，控制中心 1 座。全线出入段线地下线施工主要采用盾构方式，过渡段采用明挖法施工。

二、项目在设计建设中须认真落实《报告书》各项对策建议并做好以下污染防治工作：

（一）加强沿线生态环境保护。工程施工应采用污染扩散范围小、效率高、技术先进的施工工艺。控制施工范围，各类临时用地设在本工程永久占地范围内。严禁施工期各类废水、废物排入生态红线区域及文物保护单位和历史文化名城保护区。做好水土保持工作，施工结束后及时落实《报告书》提出的生态修复和补偿措施。

（二）做好轨道交通沿线用地控制，依据《报告书》提出的防护距离要求，在地铁沿线、风亭等噪声、振动和大气防护距离范围内，不宜规划建设居民区、学校、医院等敏感建筑物。

（三）落实施工期噪声和振动防治措施。合理布置施工场地、控制作业时间，禁止夜间进行高噪声、高振动作业。地铁沿线、车站、停车场及配套设施等的建设，应采用对环境影响小的施工方式，必要时在周围设立隔声围挡或吸声屏障。高噪声设备应采用隔声罩或隔声屏进行降噪处理，应加强声环境敏感点噪声监测，采取有效措施，防止发生噪声扰民现象。优化施工工艺和方案，减少对周围敏感目标的振动影响，对可能造成的房屋开裂、地面沉降等影响采取加固等预防措施。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

（四）严格控制运营期振动和噪声影响，落实防治措施。针对不同情况，采取有效的振动防治措施，确保沿线医院、学校和居民住宅等环境敏感点运营期环境振动满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）的要求。二次结构噪声满足《城市轨道交通引起建筑物振动与二次辐射噪声限值及其测量方法标准》（JGJ/T170-2009）的要求。沿线文物保护单位和优秀历史建筑振动需满足《古建筑防工业振动技术规范（GB/T50452-2008）》和《建筑工程容许振动标准》（GB50868-2013）容许振动速度限值标准的要求。优先采用低噪声、声学性能优良的风机和冷却塔，合理布局风亭、冷却塔，风亭排风口尽量远离、背向居民住宅等敏感点设置，采取有效措施，确保沿线各环境敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）相应要求或维持现状水平。停车场和车辆段厂界噪声执

行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。加强沿线敏感目标噪声和振动跟踪监测，根据监测结果及时增补和完善防治措施，防止对沿线居民正常生产、生活造成不良影响。

（五）严格落实水环境保护措施。施工期生活污水和施工废水经沉淀预处理后回用或就近排入市政污水管网。运营期各车站、控制中心生活污水经预处理后排入市政污水管网；停车场及车辆段的各类污水经调节、过滤、消毒预处理后部分回用，其余与生活污水一道排入市政污水管网。加强基坑水位、水质及地面沉降的监控，制定风险防范应急预案，采取有效的围护止水措施，最大限度地减少地下水位下降，避免因地面沉降、塌陷等引起环境问题。

（六）严格落实大气污染防治措施。施工期应采用商品混凝土，采取围挡、遮盖、洒水等抑尘措施，严格控制施工期物料装卸、运输、堆放等过程中的扬尘和废气污染。物料堆场区须设置在距离居民区等环境敏感目标主导风向下风向 300 米以外区域，风亭采取绿化等消除异味措施。停车场职工食堂须使用清洁能源，油烟经净化达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）后排放。

（七）严格落实各类固体废物的收集、存放和安全处置措施，防止产生二次污染。车辆更换的蓄电池、废油、含油污泥等危险废物须交有资质单位处置。

（八）落实《报告书》提出的环境管理及监测计划。

（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，在环保篇章中落实生态保护和污染防治的各项措施及投资。

（十一）本工程涉及的变电站辐射环境影响不在本次评价之内，需另行评价并办理审批手续。

三、工程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。该工程竣工后须办理竣工环保验收手续。

四、按环境保护部《关于印发〈建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）〉的通知》（环发[2015]163 号）及我省有关管理规定的要求，项目可开展环境监理工作。

五、项目的性质、规模、地点、或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批工程的环境影响评价文件；自批准之日起满 5 年，建设项目方开工建设，其环境影响评价文件须依法重新报审。

第4章 环保措施及环评批复落实情况调查

4.1 环评报告书环保措施落实情况

4.1.1 施工期环保措施落实情况

本工程施工期环保措施落实情况见表表 4.1-1。

表 4.1-1 施工期环保措施落实情况

| 序号 | 报告书内容 | 落实情况 | 结论 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 | 建议建设单位在工程招标时，反映环评要求的各项措施；明确施工单位在施工期的环境保护责任与义务，落实环评提出的各项措施；委托有资质的单位进行环保监理和环境监测，定期向主管部门通报工程情况。 | 工程招标文件及合同文件中均列入了环境保护及环保措施相关条款，对施工单位的环保责任和义务进行了明确，委托环境监理单位加强施工环保管理。 | 已落实 |
| 2 | 工程施工期主要会产生扬尘、少量的施工机械尾气、运输车辆产生的尾气，随着空气的湍流扩散，对周围的环境影响较小。通过对施工场地、施工组织、施工作业等进行科学合理的管理，并进行洒水抑尘、场地清洗、密闭运输等方式，施工扬尘对周围环境影响较小。 | 工程施工过程严格执行了相关扬尘治理措施。 1、所有施工现场设置了围挡；对目标集中的施工场地采取了道路硬化；对作业面和土堆定时洒水降尘保洁。 2、施工车辆使用了防泥带出措施，运输车辆采取了遮盖、密闭措施，现场设置了洗车槽；对堆存的砂粉等建筑材料采取了遮盖措施。 | 已落实 |
| 3 | 合理安排施工场地，噪声大的施工机械远离居民区一侧布置；合理安排施工作业时间，高噪声作业尽量安排在白天，因工艺要求必须连续作业或者有特殊需要的，必须有区级以上人民政府或其有关主管部门的证明，并将批准的夜间作业公告附近居民；高、中考期间及之前15日内，除按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，还禁止进行产生噪声超标和扰民的建筑施工作业；车站、车辆段、停车场（含出入段线）明挖路段附近受地面施工噪声影响较严重的保护目标，施工场界设置临时3~4m高声屏障；施工场地内的临时房屋靠近保护目标一侧设置，以起到隔声作用，减轻施工噪声影响。 | 本项目施工过程中合理布置了施工场地，尽量采取低噪声设施，夜间禁止高噪声作业，因部分工序需连续作业的，向生态环境部门申请了夜间施工许可，并公告附近居民。地面施工范围与敏感点之间设置了实体围挡。 | 已落实 |
| 4 | 施工期生活污水和施工废水经沉淀预处理后回用或就近排入市政污水管网。 | 施工营地生活污水均按规定接入市政污水管网。 | 已落实 |
| 5 | 尽量减少临时用地堆作业区周围的植被的损坏，必要时进行恢复、补偿 | 工程临时占用的城市绿地已基本采取绿化措施；永久占用的行道树等施工期间部分进行了移植，同时对风亭周边及进出站口进行了绿化。 | 已落实 |

| 序号 | 报告书内容 | 落实情况 | 结论 |
|----|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6 | 合理安排强振动施工机械的作业时间。 | 工程施工期间尽量避免夜间施工，减少对沿线居民的影响。 | |
| 7 | 施工弃土及建筑垃圾运至指定的消纳场处理 | 严格遵守《南通市城市市容和环境卫生管理条例》和《南通市城市建筑垃圾管理办法》中的有关规定，淤泥等散料运输由有资质的专业运输公司运输至指定的消纳场处理。 | 已落实 |

4.1.2 运营阶段环保措施落实情况

本工程运营阶段环保措施落实情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 运营期环保措施落实情况

| 环境要素 | 报告书环保措施 | 落实情况 | 结论 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 声环境 | <p>对平潮站、唐闸公园站、普贤路站、曙光站、茶庵殿站、孩儿巷站、友谊桥站、学田站、世纪大道站、盘香路站、能达商务区站的 11 处风亭区各类风亭消声器加长至 3~4m。对平潮站、曙光站、茶庵殿站、孩儿巷站、友谊桥站、能达商务区站 6 处冷却塔采用低噪声冷却塔，对平潮站、曙光站、茶庵殿站、孩儿巷站、友谊桥站、能达商务区站 6 处冷却塔排风口设置导向消声器。</p> | <p>(1) 本工程对风机和冷却塔进行合理选型、选址，从源头上降低噪声影响。对所有站点的风亭消声器均加长至 3~4m；28 座地下车站均采用超低噪声型冷却塔。平潮站、曙光站和友谊桥站冷却塔设备采取了安装导向消声器，茶庵殿冷却塔因位置变更距敏感点变远，不在评价范围内而未设置导向消声器；孩儿巷由于冷却塔位置变化，距敏感点位置变远且噪声监测达标而未设置导向消声器；能达商务区站由于冷却塔位置距敏感点变远，且噪声现状监测达标而未设置导向消声器。</p> | 已落实 |
| 振动环境 | <p>一、对牛桥村十组、东景花苑、沪通嘉苑、牛桥村十四组等 11 处保护目标设置钢弹簧浮置板道床，共计双线 5730 延米； (1) 牛桥村十组三组、牛桥村十四组、闸东村十三组、东景花苑、沪通嘉苑环评减振措施长度 3270 延米； (2) 南通食品药品监督管理局、人民中路 135 号、八仙海苑江海明苑、东苑森大蒂花苑三喜花苑、凤凰汇、万福护理院减振措施 2460 延米。 二、对 3 处文物和历史建筑路段设置特殊减振措施如钢弹簧浮置板道床，共计双线 380 延米； (1) 姚氏故宅钢弹簧浮置板道床 380 延米； (2) 玄妙观玉黄楼和南通文庙减振措施包含在八仙海苑措施里。 三、对望江楼、R16025 地块项目设置橡胶浮置板道床，共计双线 1330 延米； (1) 望江楼采用橡胶浮置板道床 730 延米； (2) R16025 地块采用橡胶浮置板道床 600 延米； 四、对永兴佳苑、南通市交通局、中南大厦等 10 处保护目标，设置双层非线性减振扣件，共计双线 9530 延米。 五、对于沿线的 4 处规划敏感点地块，预留采用中等减振措施，设置双层非线性减振扣件，共计双线 3120 延米。</p> | <p>一、牛桥村十组三组、牛桥村十四组、闸东村十三组已拆迁完毕，东景花苑因方案调整不在验收范围内，沪通嘉苑因线位调整距线路变远且监测达标，暂不考虑新增减振措施；其余 6 处保护目标（南通食品药品监督管理局、人民中路 135 号、八仙海苑江海明苑、东苑森大蒂花苑三喜花苑、凤凰汇、万福护理院）设置钢弹簧浮置板整体道床长度共计 2684.319m（原环评此 6 处设置钢弹簧浮置板 2460m），且现状监测达标，满足环评要求。 二、对 3 处文物和历史建筑路段已设置钢弹簧浮置板道床双线总计 580 延米。满足环评要求。 (1) 姚氏故宅钢弹簧浮置板道床 580 延米； (2) 玄妙观玉黄楼和南通文庙减振措施包含在八仙海苑措施里。 三、对望江楼、R16025 地块项目设置隔离式减振垫浮置板整体道床，钢弹簧浮置板整体道床、压缩型减振扣件共计双线 1340 延米；满足环评要求。 (1) 望江楼隔离式减振垫浮置板整体道床 220.126 延米、高档钢弹簧浮置板整体道床 207.011 延米、压缩型减振扣件 312.863 延米，总计 740 延米； (2) R16025 地块采用中档钢弹簧浮置板整体道床 600 延</p> | 已落实 |

| 环境要素 | 报告书环保措施 | 落实情况 | 结论 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| | | 米： 四、对永兴花苑、南通市交通局、中南大厦、万象西园、宝隆小区、和兴花苑、学田南苑、工农路182号、崇川区人民检察院、南通大学共10处保护目标设置了压缩型减振扣件9866.968延米、钢弹簧浮置板565.360延米（高档441延米、中档124.36延米），共计双线10432.328延米，提高了减振等级，增加了减振长度。（1）：对永兴花苑、南通市交通局、中南大厦、万象西园、宝隆小区、学田南苑、工农苑182号、崇川区人民检察院、南通大学设置了压缩性减振扣件9866.968延米。 （2）对和兴花苑设置了高档钢弹簧浮置板整体道床441延米、崇川区人民检察院设置了中档钢弹簧浮置板整体道床124.36延米。 五、对沿线4处规划地块采用压缩性减振扣件3125.延米。 六、验收阶段对环评未提出措施的路段共采用6184.889延米压缩型减振扣件、700延米减振垫浮置板整体道床、696延米钢弹簧浮置板整体道床。 综上所述，本项目采取的减振措施满足环评要求，且各敏感点振动实测值和类比值达标。 | |
| 水环境 | 平东车辆段、小海停车场的生产废水经调节、沉淀、隔油、气浮、过滤后，部分回用于绿化和洗车；剩余接入市政污水管道。生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网。 | 1、平东车辆段各类污水经调节、过滤、消毒预处理后部分回用，其余与生活污水一道排入市政污水管网，最终进入东港污水处理厂。 2、小海停车场各类污水经调节、过滤、消毒预处理后部分回用，其余与生活污水一道排入市政污水管网，最终排入南通市开发区第一污水处理厂。 | 已落实 |
| | 沿线车站（28座）：车站污水经化粪池处理达标后排入市政管网。 | 28个车站周边污水管网已经覆盖，生活污水经收集后排入市政污水管网，最终进入污水处理厂处理。 | 已落实 |
| 大气环境 | 车辆段、停车场职工食堂厨房油烟排口安装高效油烟净化系统等。 | 车辆段食堂设有油烟净化装置，油烟经净化处理后，经排烟井排放。 | 已落实 |
| | 各地下车站风亭周边绿化。各车站采用符合国家环境标准的装修材料。 | 风亭选位合理，风亭周边均设计绿化，风亭距周围敏感建筑的最近距离均大于15m。地下车站装修采用了符合国家 | |

| 环境要素 | 报告书环保措施 | 落实情况 | 结论 |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|
| | | 环境标准的材料。 | |
| 固体废物 | 一般生活、办公固体废物经分类收集后交由环卫部门统一处置，对环境影响很小；车辆段、停车场定期更换的蓄电池和其他危险废物交由有危废处理资质的单位处置，工程不会对周围环境造成危险固体废物危害；工程弃渣和建筑废料外运至市容环境卫生行政主管部门指定的渣土消纳场进行妥善处置，对环境影响较小。 | 一般固体废物统一收集后交由环卫部门处置；危险废物由有危废处理资质的单位处置；工程弃渣和建筑废料由指定的渣土消纳场进行妥善处置。 | 已落实 |

4.2 环评批复中环保措施落实情况

本工程对《市行政审批局关于对南通市轨道交通有限公司南通市城市轨道交通 1 号线一期工程环境影响报告书的批复》（通行审批〔2017〕359 号）落实情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 环境影响报告书批复意见落实情况

| 序号 | 环评批复意见 | 落实情况 | 结论 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 | 加强沿线生态环境保护。工程施工应采用污染扩散范围小、效率高、技术先进的施工工艺。控制施工范围，各类临时用地设在本工程永久占地范围内。严禁施工期各类废水、废物排入生态红线区域及文物保护单位和历史文化名城保护区。做好水土保持工作，施工结束后及时落实《报告书》提出的生态修复和补偿措施。 | 本项目施工期落实生态保护措施，严格控制施工范围，采用先进的施工工艺。施工期各项废水均妥善处理，未排入生态红线区域及文物保护单位和历史文化名城保护区。按要求编制了水土保持方案并开展了水保监测，施工过程中采取了表土剥离，分层开挖、分层填放和分层回填等措施，施工结束后及时完成了复垦和绿化恢复。 | 已落实 |
| 2 | 做好轨道交通沿线用地控制，依据《报告书》提出的防护距离要求，在地铁沿线、风亭等噪声、振动和大气防护距离范围内，不宜规划建设居民区、学校、医院等敏感建筑物。 | 本项目根据《报告书》的提出的防护距离要求，本项目针对沿线新增的噪声振动敏感目标采取了相应的环保措施，验收监测数据可满足相关标准。 | 已落实 |
| 3 | 落实施工期噪声和振动防治措施。合理布置施工场地、控制作业时间，禁止夜间进行高噪声、高振动作业。地铁沿线、车站、停车场及配套设施等的建设，应采用对环境影响小的施工方式，必要时在周围设立隔声围挡或吸声屏障。高噪声设备应采用隔声罩或隔声屏进行降噪处理，应加强声环境敏感点噪声监测，采取有效措施，防止发生噪声扰民现象。优化施工工艺和方案，减少对周围敏感目标的振动影响，对可能造成的房屋开裂、地面沉降等影响采取加固等预防措施。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。 | 已落实施工期各项噪声和振动防治措施。合理布置了施工场地、严格控制作业时间，因工艺要求必须连续施工作业时按照相关规定办理了夜间施工许可证，施工现场均设置隔声围挡等措施减轻了本项目施工产生的噪声振动影响。优化施工工艺和方案，减少对周围敏感目标的振动影响。施工期噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应要求。 | 已落实 |
| 4 | 严格控制运营期振动和噪声影响，落实防治措施。针对不同情况，采取有效的振动防治措施，确保沿线医院、学校和居民住宅等环境敏感点运营期环境振动满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）的要求。二次结构噪声满足《城市轨道交通引起建筑物振动与二次辐射噪声限值及其测量方法标准》（JGJ/T170-2009）的要求。沿线文物保护单位和优秀历史建筑振动需满足《古建筑防工业振动技术规范》（GB/T50452-2008）和《建筑工程容许振动标准》（GB50868-2013）容许振动速度限值标准的要求。优先采用低噪 | （1）本项目地下车站均采用低噪声风机和超低噪声冷却塔，对车站风亭区各类风亭消声器均加长至 3~4m。优化环控设备选址，部分冷却塔优化选址远离敏感点，涉及敏感点的曙光站、孩儿巷站冷却塔采取了隔声措施；风亭排风口距敏感点 15m 以上，且尽量远离敏感点。 （2）根据监测，车辆段、停车场厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准。 （3）对沿线敏感点采取了振动防治措施，包括：钢弹簧浮置板道床、压缩型 | 已落实 |

| 序号 | 环评批复意见 | 落实情况 | 结论 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| | <p>声、声学性能优良的风机和冷却塔，合理布局风亭、冷却塔，风亭排风口尽量远离、背向居民住宅等敏感点设置，采取有效措施，确保沿线各环境敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）相应要求或维持现状水平。停车场和车辆段厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。加强沿线敏感目标噪声和振动跟踪监测，根据监测结果及时增补和完善防治措施，防止对沿线居民正常生产、生活造成不良影响。</p> | <p>减振扣件和隔离式减振垫浮置板道床等减振措施，振动防治措施满足或优于环评要求。根据验收监测和类比监测结果，沿线医院、学校和居民住宅等环境敏感点运营期环境振动满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）的要求，二次结构噪声满足《城市轨道交通引起建筑物振动与二次辐射噪声限值及其测量方法标准》（JGJ/T170-2009），沿线文物保护单位满足《古建筑防工业振动技术规范》（GB/T50452-2008）中相应要求。</p> <p>（4）本项目运营期将落实环评噪声和振动跟踪监测要求，根据监测结果及时增补和完善防治措施。</p> | |
| 5 | <p>严格落实水环境保护措施。施工期生活污水和施工废水经沉淀预处理后回用或就近排入市政污水管网。运营期各车站、控制中心生活污水经预处理后排入市政污水管网；停车场及车辆段的各类污水经调节、过滤、消毒预处理后部分回用，其余与生活污水一道排入市政污水管网。加强基坑水位、水质及地面沉降的监控，制定风险防范应急预案，采取有效的围护止水措施，最大限度地减少地下水位下降，避免因地面沉降、塌陷等引起环境问题。</p> | <p>（1）施工营地均按要求设置了隔油池、化粪池，生活污水经预处理后接入市政污水管网。泥浆水和混凝土冲洗废水经沉淀池收集后澄清液用于洒水降尘。</p> <p>（2）运营期各车站、车辆段和停车场生活污水接至市政污水管网。车辆段、停车场生产废水经预处理后部分回用，其余与生活污水一道排入市政污水管网。</p> <p>（3）施工期加强了基坑水位、水质及地面沉降的监控，最大限度地减少了地下水位下降，同时制定了风险防范应急预案，施工过程中未发生地面沉降、塌陷等引起的环境问题。</p> | 已落实 |
| 6 | <p>严格落实大气污染防治措施。施工期应采用商品混凝土，采取围挡、遮盖、洒水等抑尘措施，严格控制施工期物料装卸、运输、堆放过程中的扬尘和废气污染。物料堆场区须设置在距离居民区等环境敏感目标主导风向向下风向300米以外区域，风亭采取绿化等消除异味措施。停车场职工食堂须使用清洁能源，油烟经净化达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）后排放。</p> | <p>（1）施工工过程中严格落实江苏省和南通市场尘污染防治措施。</p> <p>（2）物料堆场区设置在环境敏感目标下风向300米以外区域。</p> <p>（3）风亭均采取了绿化等其他消除异味措施。</p> <p>（4）车辆段、停车场职工食堂油烟均采用清洁能源并设置了油烟净化器，油烟净化器出厂时均经过环保认证，油烟净化后达标排放。</p> | 已落实 |
| 7 | <p>严格落实各类固体废物的收集、存放和安全处置措施，防止产生二次污染。车辆更换的蓄电池、废油、含油污泥等危险废物须交有资质单位处置。</p> | <p>（1）本项目施工期和运营期生活垃圾集中后交由环卫部门处理；</p> <p>（2）弃渣和建筑垃圾清运至指定弃渣场；</p> <p>（3）运营期车辆段产生的废矿物油等危险废物统一由有危废运营许可资格的公司回收处理处置。同时在车辆段内设置了1处危险废物暂存间，危废暂存间按国家和江苏省相关要求设置了标识、监控、通风、防渗防漏等设施。</p> | 已落实 |

| 序号 | 环评批复意见 | 落实情况 | 结论 |
|----|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 8 | 落实《报告书》提出的环境管理及监测计划。 | (1)本项目按环评要求落实了施工期环境监理工作, 依托环境监理对施工期环保措施的落实进行监督管理。 (2)本工程施工期落实了环评监测计划, 运营期间将按照环评要求开展跟踪监测。 | 已落实 |
| 9 | 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。 | 施工过程中做好了公众参与工作, 施工过程中设置扬尘防治公示牌、办理了夜间施工许可证并张贴在明显位置, 接受社会监督。 | 已落实 |
| 10 | 初步设计阶段应进一步优化细化环境保护设施, 在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。 | 初步设计中在环保篇章中落实了生态环境和污染防治各项措施和投资。 | 已落实 |
| 11 | 本工程涉及的变电站辐射环境影响不在本次评价之内, 需另行评价并办理审批手续。 | 项目变电站辐射环境影响已单独履行环评手续, 并取得南通市行政审批局批复(通行审批(2019)194号)。 | 已落实 |
| 12 | 工程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。该工程竣工后须办理竣工环保验收手续。 | (1)本项目严格落实“三同时”制度, 环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 (2)目前, 本项目正在依据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4号), 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体, 应当按照本办法规定的程序和标准, 组织对配套建设的环境保护设施进行验收。 | 已落实 |

第 5 章 施工期环境影响回顾

5.1 选线、设计阶段环境保护措施调查

本项目在选择线路走向和工程设计的过程中，在考虑沿线社会状况和项目可能的环境影响的基础上，结合成本造价、曲线等客观限制因素以及地形等自然条件对线路路由进行了反复的比较，对各种环境影响提出了相对对策。本项目选线和设计呈现了如下特点：

- 1、工程主要沿城市建成区和规划区的城市主干道进行，沿线主要为城市人工生态系统，线路全部采用地下线敷设，降低噪声对环境影响。
- 2、工程采用电力牵引，除车辆段、停车场职工食堂油烟及风亭外，不向外界排放其他大气污染物。
- 3、工程污水均接管处理，排放对沿线地表水环境影响较小，不会改变区域水环境整体工程现状。
- 4、工程本身产生的噪声和振动轨道减振措施，合理设置风亭、冷却塔位置，影响主要在背景噪声和振动水平较低的夜间运营时段。
- 5、沿线车站及车辆段的生活垃圾经收集后由环卫部门统一处理，不产生环境污染。

5.2 施工期环境保护措施

5.2.1 施工期废水保护措施

施工期污废水主要来自雨水冲刷产生的地表径流、建筑施工废水和施工人员生活污水。建筑施工废水包括基坑开挖、地下连续墙施工、盾构施工等过程中产生的泥浆水、机械设备的冷却水和洗涤水；生活污水包括施工人员的日常生活用水、食堂下水和厕所冲洗水。

本项目在施工过程中，采取了以下防护措施。

- (1) 在施工营地内设置隔油池、化粪池，生活污水经预处理后排入市政污水管网。
- (2) 施工现场设置沉淀池，施工污水沉淀后回用于场内进行场地清洗、绿化、洒水防尘。盾构机施工泥浆均进入泥浆池进行泥水分离，泥浆干化后与工程弃渣、弃土一起运至指定地点。

(3) 施工单位对施工现场设置了排水系统，避免场区的清洗地面废水及雨水等外溢。

(4) 施工场地及生活区均设有垃圾堆放点，并委托环卫清运。

(5) 施工过程中，施工单位均按照施工组织设计进行施工，并对弃土、材料等进行及时的覆盖。

(6) 施工过程中，委托第三方进行观测，地下水、隧道地面沉降等参数。

(7) 做好地下连续墙等基坑支护和基坑围护止水；采用基坑内降水，可以较好减弱基坑内外地下水的水力联系，有效减少抽排地下水量和控制基坑外的水位下降。

(8) 施工过程中对于施工隧道，采取了注浆、衬砌或喷锚支护措施，控制地下水的排泄。

(9) 本项目施工期委托相关单位开展了建筑物沉降和地下水位监测，加强对开挖地段周围的地下水水位观测和地面建筑物的沉降变形观测。各标段各工点稳定性监测期间监测数据整体稳定，未发生较大沉降事故。



三级沉淀池



移动厕所

图 5.2-1 施工期废水治理措施

(10) 本项目环境监理对施工过程中的废水进行检测，结果显示 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、石油类参数均检测满足相应标准。对地下水中的耗氧量、氨氮、石油类参数进行检测，检测结果满足相应标准限值。



检测报告

Test Report

报告编号
Report Number: MST20200611002

委托单位
Client: 南京大学环境规划设计研究院股份公司

检测类别
Detection Category: 委托检测

报告日期
Report Date: 2020-07-15

江苏迈斯特环境检测有限公司
Jiangsu MST Environment Monitoring Co.,LTD

地址: 江苏省无锡市宜兴市环科园恒通路 128 号 14 号楼 邮编: 214200 电话(传真): 0510-87968567

江苏迈斯特环境检测有限公司 检测报告

表 (三) 废水检测数据结果表

| 采样日期: 2020.06.30 | | 1 号线 | | | |
|------------------|------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| | | 平潮站 | 南通西站 | 集成村站 | 惠民路站 (下一站为通风井站) |
| 样品编号 | | FS0611002-1-1-1 | FS0611002-2-1-1 | FS0611002-3-1-1 | FS0611002-4-1-1 |
| 样品状态 | | 黄色、微臭、无浮油 | 黄色、微臭、无浮油 | 黄色、微臭、无浮油 | 黄色、微臭、无浮油 |
| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | 检测结果 | 检测结果 | 检测结果 |
| pH 值 | 无量纲 | 7.42 | 7.11 | 7.61 | 7.34 |
| 化学需氧量 | mg/L | 99 | 58 | 122 | 92 |
| 悬浮物 | mg/L | 27 | 31 | 34 | 26 |
| 氨氮 | mg/L | 19.4 | 26.5 | 29.1 | 19.5 |
| 石油类 | mg/L | 0.60 | 0.65 | 0.72 | 0.69 |

| 采样日期: 2020.06.30 | | 1 号线 | | | |
|------------------|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | 幸余路站 | 永兴大道站 | 深南路站 | 城港路站 |
| 样品编号 | | FS0611002-5-1-1 | FS0611002-6-1-1 | FS0611002-7-1-1 | FS0611002-8-1-1 |
| 样品状态 | | 黄色、微臭、有浮油 | 黄色、微臭、有浮油 | 黄色、微臭、无浮油 | 黄色、微臭、无浮油 |
| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | 检测结果 | 检测结果 | 检测结果 |
| pH 值 | 无量纲 | 7.22 | 7.68 | 7.53 | 7.74 |
| 化学需氧量 | mg/L | 60 | 93 | 61 | 92 |
| 悬浮物 | mg/L | 28 | 41 | 37 | 64 |
| 氨氮 | mg/L | 30.6 | 18.4 | 18.8 | 28.1 |
| 石油类 | mg/L | 1.30 | 1.45 | 0.88 | 0.62 |

地址: 江苏省无锡市宜兴市环科园恒通路 128 号 14 号楼 邮编: 214200 电话(传真): 0510-87968567

图 5.2-2 施工期环境检测

5.2.2 施工期废气防护措施

施工期大气污染物以扬尘污染为主, 主要大气污染源包括施工过程中的地铁隧道及车站开挖、回填、拆迁及沙土装卸产生的粉尘, 车辆运输过程中引起的二次扬尘; 施工机械和运输车辆排放的少量废气。

本项目对施工期废气采取了以下防护措施, 相关图片见图 5.2-3。



雾炮喷洒



车辆清洗



施工现场洒水车



裸土覆盖

图 5.2-3 施工期废气防治措施

(1) 在干燥季节对开挖、钻孔等容易产生扬尘的靠近敏感点的作业区进行事先喷水作业。施工标段均配备有洒水车，设专人进行清扫路面，并对施工作业面、围挡附近的运输道路及施工便道路面进行洒水降尘。

(2) 各施工场地周围均统一设置了硬质围挡，对破坏围挡进行及时更换，较好地防止了施工区域扬尘对外界的影响。

(3) 施工期施工单位定期洒水、清扫。运输车辆均完好，无超载现象。各标段施工场地大门口均设车辆冲洗设施，施工及运输车辆经车身和轮胎冲洗后方可出场。

(4) 建筑垃圾和弃土运输车辆均采用密闭渣土车清运，和弃土运输和处置单位签订的协议中明确了渣土车运输扬尘防治要求，杜绝运输过程渣土的洒落。

(5) 混凝土均为外购商品混凝土，现场未设置混凝土拌合站，以减少扬尘污染。

(6) 本工程对施工过程中的无组织废气进行检测，结果显示总悬浮颗粒物参数满足相应标准要求。

检测报告

Test Report

报告编号
Report Number: MST20200611002

委托单位
Client: 南京大学环境规划设计研究院股份有限公司

检测类别
Detection Category: 委托检测

报告日期
Report Date: 2020-07-15

江苏迈斯特环境检测有限公司
Jiangsu MST Environment Monitoring Co.,LTD

地址: 江苏省无锡市滨湖区河埒街道 128 号 14 号楼 邮编: 214200 电话(传真): 0510-8796857

江苏迈斯特环境检测有限公司
检测报告

表 (二) 无组织废气检测数据汇总表

| 采样日期 | | 20200702 | | | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------|-------------|----------------------|---------|--|
| 检测项目 | | 1 号线 | | | | |
| 单位 | 干窑站 O1 # | 南通西站 O2 # | 集成村站 O3 # | 惠民路站 (下一站为通风井站) O4 # | | |
| 风速 | m/s | 2.1~2.4 | 2.1~2.4 | 2.1~2.4 | 2.1~2.4 | |
| 风向 | — | 西 | 西 | 西 | 西 | |
| 气温 | ℃ | 26.5 | 28.2 | 29.3 | 29.6 | |
| 湿度 | % | 62 | 62 | 61 | 60 | |
| 气压 | kPa | 101.67 | 101.67 | 101.66 | 101.65 | |
| 总悬浮颗粒物 | mg/m ³ | 0.133 | 0.200 | 0.289 | 0.244 | |
| 采样日期 | | 20200702 | | | | |
| 检测项目 | | 1 号线 | | | | |
| 单位 | 李余路站 O5 # | 水兴大道站 O6 # | 深南路站 O7 # | 城港路站 O8 # | | |
| 风速 | m/s | 2.1~2.4 | 2.1~2.4 | 2.1~2.4 | 2.1~2.4 | |
| 风向 | — | 西 | 西 | 西 | 西 | |
| 气温 | ℃ | 30.1 | 30.4 | 30.2 | 30.0 | |
| 湿度 | % | 59 | 53 | 54 | 54 | |
| 气压 | kPa | 101.65 | 101.64 | 101.64 | 101.65 | |
| 总悬浮颗粒物 | mg/m ³ | 0.111 | 0.267 | 0.333 | 0.406 | |
| 采样日期 | | 20200702 | | | | |
| 检测项目 | | 1 号线 | | | | |
| 单位 | 江海大道站 O9 # | 汽车站 O10 # | 孩儿巷路站 O11 # | 环西文化广场站 O12 # | | |
| 风速 | m/s | 2.1~2.4 | 2.1~2.4 | 2.1~2.4 | 2.1~2.4 | |
| 风向 | — | 西 | 西 | 西 | 西 | |
| 气温 | ℃ | 28.7 | 27.6 | 26.4 | 25.8 | |
| 湿度 | % | 55 | 55 | 56 | 56 | |
| 气压 | kPa | 101.66 | 101.66 | 101.67 | 101.68 | |
| 总悬浮颗粒物 | mg/m ³ | 0.178 | 0.444 | 0.311 | 0.378 | |
| 备注 | 本次检测中, 总悬浮颗粒物浓度为监测时大气温度和压力下的浓度。 | | | | | |
| 地址: 江苏省无锡市滨湖区河埒街道 128 号 14 号楼 邮编: 214200 电话(传真): 0510-8796857 | | | | | | |

图 5.2-4 施工期废气监测报告

5.2.3 施工期噪声防护措施

施工噪声主要来自于地下车站、明挖施工、车辆段及主变电所土建施工, 主要为施工机械噪声, 如推土机、挖掘机、铲土机、重型吊车等以及各种施工车辆运输噪声。

本项目对施工期噪声采取了以下防护措施:

(1) 选用低噪声施工机械, 施工过程中注重对设备的维修和保养, 对工作效率较差的设备及时更换, 避免由于设备性能差而导致噪声增强现象的发生。

(2) 按照环评要求对施工机械作业时间进行了尽量合理安排, 尽量避免夜间施工, 因工艺要求必须连续施工作业时也按照相关规定办理了夜间施工许可证。施工现场均设置了硬质围挡, 设置了车辆减速标志。

(3) 施工过程中对沿线的环境噪声进行监测, 结果显示噪声满足相应噪声标准限值。



车辆减速



施工围挡

图 5.2-5 施工期噪声防治措施

报告编号 (Report Number) : MST20200611002 页码 (Page) : 第 14 页共 19 页

江苏迈斯特环境检测有限公司
检测报告

续表 (五) 噪声监测数据结果表

| 测点编号 | 测点位置 | 监测时间 | 2020.07.02 | | | | | | |
|------|--------------------|-------------|-------------|------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|----|
| | | | 环境条件 | | 暗: 2.3m/s | | 测试工况 | | 正常 |
| | | | 监测结果 dB (A) | | | | | | |
| | | | Leq | Lmax | L _{1h} | L _{2h} | L _{5h} | L _{min} | |
| N1 | 平潮站 | 06:02-06:22 | 56.0 | 64.1 | 57.8 | 54.4 | 53.0 | 47.6 | |
| N2 | 南通西站 | 06:38-06:58 | 55.3 | 58.5 | 56.6 | 55.0 | 53.8 | 50.3 | |
| N3 | 集庆村站 | 07:13-07:33 | 54.7 | 62.4 | 56.0 | 54.2 | 52.6 | 50.9 | |
| N4 | 惠民路站 (下一站为通风井站) | 07:49-08:09 | 53.8 | 56.1 | 55.2 | 54.0 | 52.2 | 50.6 | |
| N5 | 李余路站 | 08:18-08:38 | 55.7 | 58.1 | 57.2 | 55.6 | 54.2 | 52.2 | |
| N6 | 水兴大道站 | 08:51-09:11 | 55.5 | 58.9 | 57.4 | 55.2 | 53.6 | 50.9 | |
| N7 | 深南路站 | 09:28-09:48 | 55.7 | 62.0 | 59.0 | 54.0 | 52.0 | 50.5 | |
| N8 | 城港路站 | 10:07-10:27 | 53.5 | 56.6 | 54.6 | 53.4 | 52.6 | 50.0 | |
| N9 | 江海大道站 | 10:41-11:01 | 53.6 | 57.1 | 55.0 | 53.6 | 51.8 | 50.3 | |
| N10 | 汽车站站 | 11:17-11:37 | 54.4 | 56.8 | 55.8 | 54.4 | 52.8 | 51.1 | |
| N11 | 孩儿巷路站 | 11:51-12:11 | 55.9 | 58.6 | 57.8 | 55.2 | 54.2 | 50.1 | |
| N12 | 1 河西文化广场站 | 12:25-12:45 | 54.8 | 57.5 | 56.4 | 54.8 | 52.8 | 49.9 | |
| N13 | 环城东路站 | 13:01-13:21 | 54.9 | 57.8 | 56.8 | 54.8 | 53.0 | 51.9 | |
| N14 | 1 中法法院站 | 13:37-13:57 | 55.6 | 57.9 | 57.2 | 55.2 | 54.2 | 52.1 | |
| N15 | 青年路站 | 14:16-14:36 | 55.1 | 59.2 | 57.2 | 55.0 | 52.8 | 50.3 | |
| N16 | 虹桥路站 | 14:58-15:18 | 57.4 | 60.2 | 58.8 | 57.0 | 55.2 | 52.3 | |
| N17 | 洪江路站 | 15:32-15:52 | 55.4 | 58.7 | 57.0 | 55.2 | 53.4 | 52.6 | |
| N18 | 世纪大道站 | 16:17-16:37 | 55.0 | 58.3 | 56.4 | 54.8 | 53.2 | 50.2 | |
| N19 | 中央商务区站 | 16:53-17:13 | 54.8 | 59.6 | 56.0 | 54.2 | 52.4 | 50.7 | |
| N20 | 南通大学站 | 17:25-17:45 | 56.3 | 59.9 | 59.0 | 55.8 | 54.2 | 53.2 | |
| N21 | 盘香路站 | 17:58-18:18 | 54.5 | 58.4 | 56.4 | 54.4 | 52.8 | 52.0 | |
| N22 | 太平路站 | 18:31-18:51 | 55.6 | 59.5 | 58.0 | 55.8 | 53.4 | 52.3 | |
| N23 | 通沪大道站 | 19:09-19:29 | 55.2 | 59.3 | 57.6 | 55.0 | 53.2 | 51.7 | |
| N24 | 居夫路站 | 19:42-20:02 | 59.4 | 64.0 | 61.4 | 58.6 | 56.0 | 54.7 | |
| N25 | 居康路站 | 20:12-20:32 | 56.6 | 59.7 | 57.8 | 56.0 | 54.6 | 52.8 | |
| N26 | 宏兴路站 | 20:48-21:08 | 57.6 | 60.9 | 59.6 | 57.2 | 53.4 | 46.9 | |
| N27 | 能达商务区站 | 21:22-21:42 | 56.1 | 59.8 | 57.6 | 55.6 | 54.2 | 49.4 | |

检测报告

Test Report

报告编号
Report Number: MST20200611002
委托单位
Client: 南京大学环境规划设计研究院股份有限公司
检测类别
Detection Category: 委托检测
报告日期
Report Date: 2020-07-15

江苏迈斯特环境检测有限公司

Jiangsu MST Environment Monitoring Co.,LTD

地址: 江苏省无锡市宜兴市环科园恒通路 128 号 14 号楼 邮编: 214200 电话(传真): 0510-4796857

地址: 江苏省无锡市宜兴市环科园恒通路 128 号 14 号楼 邮编: 214200 电话(传真): 0510-4796857

图 5.2-6 施工期噪声监测报告

5.2.4 施工期振动防护措施

(1) 对文物和传统建筑的振动防治措施落实情况

为减轻施工机械振动对沿线文物和传统建筑的振动影响,本工程施工期按照环评及其批复的要求,合理布局施工场地,振动源尽量远离敏感建筑。加强控制强振动施工机

械的使用。尽量选用低振动设备、同时加强施工期的对沿线的文物和传统建筑的振动监测。

(2) 其它敏感点施工期振动防治措施落实情况

为减轻施工机械振动对沿线敏感建筑的振动影响，本工程施工期按照环评及其批复的要求，合理布局施工场地，振动源尽量远离敏感建筑。优化施工方案，合理安排作业时间，文明施工。加强控制强振动施工机械的使用。做好沿线居民的宣传工作，在工程施工和监理中设专人负责，确保减振措施的实施。同时对环境振动进行监测，结果显示环境振动满足相应振动标准。

综上所述，工程较好的落实了环评提出的施工期环保措施。

5.2.5 施工期固体废物防护措施

施工过程中产生的固体废物主要为地铁开挖弃土、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

本项目对施工期固体废物采取了以下防护措施：

- (1) 渣土运输的车辆均采取覆盖措施防止撒漏，并且按规定的时间、地点和路线进行；
- (2) 建筑垃圾能做到集中收集、清理，并及时运至环保部门指定的地方进行处置；
- (3) 施工营地和施工现场设置垃圾桶；施工现场设置有专用的废旧材料储存点。

第 6 章 声环境影响调查

6.1 声环境敏感点调查

6.1.1 噪声污染源

本工程噪声源的组成复杂，工程运营期产生的噪声主要包括地下车站风亭、冷却塔噪声，车辆段噪声等。

地下段：主要为地下车站附属的环控设备噪声，包括风亭噪声、冷却塔噪声等。

车辆段：主要为列车出入噪声、检修作业噪声等。

6.1.2 声环境保护目标核查

验收调查中，工程噪声敏感点主要为地下车站风亭、冷却塔、车辆段、停车场周边的居民住宅楼、学校等声环境敏感建筑物。

本工程地下车站共计 28 个，每个地下站均设置了风亭与冷却塔，但是每个车站配备风亭的类型和数量有所差别。风亭类型包括排风亭、新风亭、活塞风亭。环评阶段共有 27 处声环境敏感点，验收阶段声环境敏感点 20 处。与环评阶段相比，由于拆迁、工程位置调整减少了声环境敏感点 14 处，工程位置调整、环评批复后新建等增加了声环境敏感点 7 处。变化原因见表 6.1-1。

表 6.1-1 本工程沿线声环境敏感目标变化原因一览表

| 环评阶段 | | 验收阶段 | | 变化原因 |
|------|----------|------|-----|---------------------------------|
| 序号 | 敏感点 | 序号 | 敏感点 | |
| 1 | 牛桥村十组（1） | | | 敏感点建筑已拆除 |
| 2 | 牛桥村十组（2） | | | 敏感点建筑已拆除 |
| 3 | 东景花苑 | | | 风亭冷却塔位置改变，敏感点超出 50m 验收范围 |
| 4 | 牛桥村十四组 | | | 敏感点已拆除 |
| | | 1 | 集成村 | 风亭冷却塔位置变化，增加敏感点 |
| | | 2 | 河口村 | 风亭冷却塔位置变化，增加敏感点 |
| 5 | 蒋坝村 | | | 地铁站点位置向南偏移了 816m，不在站点验收范围内 |
| 6 | 中海碧林湾 | | | 风亭冷却塔位置改变，距离变远，敏感点不在验收范围内 |
| 7 | 南通长城医院 | | | 减少敏感点/风亭冷却塔位置改变，距离变远，敏感点不在验收范围内 |

| 环评阶段 | | 验收阶段 | | 变化原因 |
|------|----------|------|------------|-----------------------------------|
| 序号 | 敏感点 | 序号 | 敏感点 | |
| | | 3 | 千禾护理院 | 冷却塔位置改变, 新增敏感点 |
| | | 4 | 万象东园 | 风亭位置改变, 新增敏感点 |
| 8 | 百昌晏园 | | | 风亭冷却塔位置改变, 不在验收范围 |
| | | 5 | 江苏工程职业技术学院 | 风亭冷却塔位置改变, 新增敏感点 |
| 9 | 崇川区人民法院 | | | 风亭冷却塔位置改变, 敏感点超出验收范围 |
| 10 | 南通大学 | | | 减少敏感点/风亭冷却塔位置改变, 敏感点不在验收范围内 |
| 11 | 通商华富国际广场 | | | 减少敏感点/风亭冷却塔位置改变, 敏感点不在验收范围内 |
| 12 | 牛桥村三十四组 | | | 敏感点建筑已拆除 |
| 13 | 牛桥村十二组 | | | 敏感点建筑已拆除 |
| 14 | 牛桥村三十五组 | | | 敏感点建筑已拆除 |
| | | 6 | 锦绣豪庭 | 新增敏感点, 批复后新建小区 |
| | | 7 | 龙坝 | 新增敏感点, 车辆段厂界位置发生变化, 距离变近 (仅剩 2 户) |

6.2 声环境保护措施调查

现场调查发现，本工程为降低地下段噪声影响采用了风亭加长消声器、超低噪声冷却塔，排风口周边栽植绿化降噪等措施，具体如下：

(1) 工程全线采用声学性能优良的风机。区间隧道通风系统、排热系统、车站空调通风统设置消声器。TVF 风机（隧道风机）按消声器长度 3-4m；大系统 HPF、UOF 风机（车站排热风机）消声长度 3-4m；新风道内消声器长度 3-4m。

(2) 28 座地下车站采用超低噪声型冷却塔，环评要求设置导向消声器降噪措施的 6 处（平潮东景、曙光越江、茶庵殿长城医院、孩儿巷城港巷、友谊桥百昌、能达商务翠园、）冷却塔中，平潮站、曙光站和友谊桥站冷却塔设备安装了导向消声器。；茶庵殿站因冷却塔位置调整敏感点超出评价范围；孩儿巷站、能达商务区站敏感点距冷却塔位置变远，且敏感点处现状噪声监测达标。暂不考虑新增导向消声器。

(3) 设计阶段对车站风亭、冷却塔进行优化布局，距离敏感点 15m 以上，风口不正对敏感建筑，风亭周边设置绿化，满足环评要求。

综上所述，验收阶段落实了地下车站风亭、冷却塔及区间风亭的降噪措施。

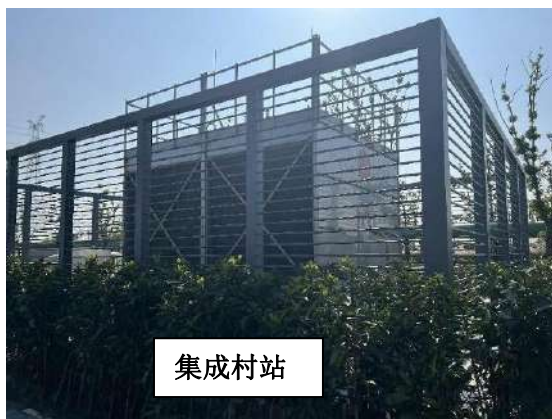
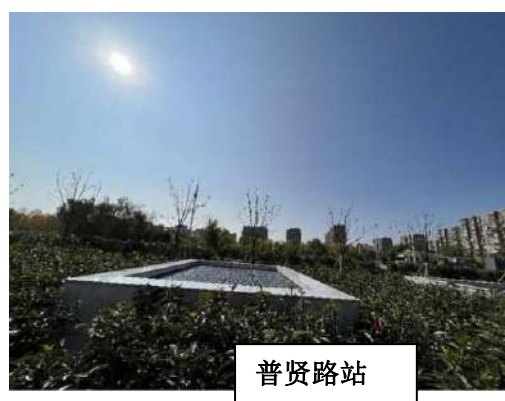
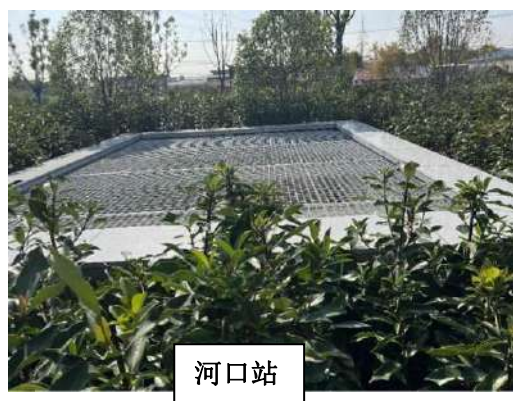
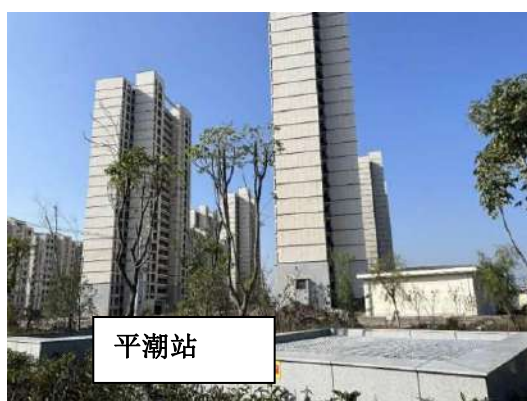




图 6.2-1 部分地下车站冷却塔照片



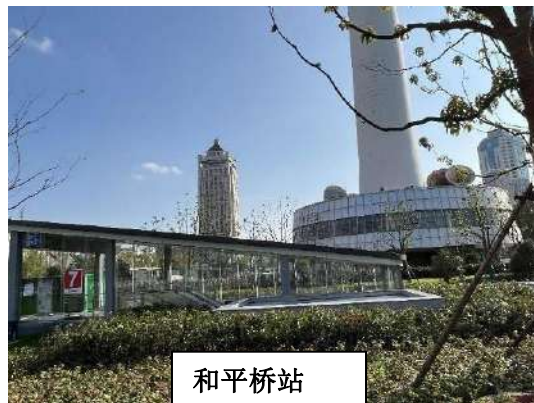


图 6.2-2 部分地下车站风亭冷却塔照片

表 6.2-3 声环境保护目标噪声措施落实情况一览表

| 车站 | 环评报告要求 | | | | | 验收阶段声环境敏感点 | | | | 措施情况 | 敏感点变化情况 | 环评措施落实情况 |
|------|--------|-----------|-------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|-----|-------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 措施 | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | | |
| 平潮站 | 1 | 牛桥村十组 (1) | 1号风亭组 | 排风亭: -; 新风亭: -; 活塞风亭 A: 27.2; 活塞风亭 B: 28.9; 冷却塔: - | 预测达标, 不增加治理措施 | | / | / | / | 1.活塞、排风风井设置3m长消声器 2.设置了低噪声冷却塔, 并设置导向消声器 | 减少敏感点/敏感点已拆除 | 原环评未提措施, 无需降噪措施, 满足环评要求。 |
| 平潮站 | 2 | 牛桥村十组 (2) | 2号风亭组 | 排风亭: -; 新风亭: -; 活塞风亭 A: 27.2; 活塞风亭 B: 26.9; 冷却塔: - | 预测达标, 不增加治理措施 | | / | / | / | 1.活塞、排风风井设置3m长消声器 2.设置了低噪声冷却塔, 设置导向消声器 | 减少敏感点/敏感点已拆除 | 原环评未提措施, 无需降噪措施, 满足环评要求。 |
| 平潮站 | 3 | 东景花苑 | 3号风亭组 | 排风亭: 15.2; 新风亭: 27.1; 活塞风亭 A: -; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: 18.1 | ①排风口背对向敏感点; ②风亭消声器长度增至4m以上; ③采用超低噪声冷却塔, 设置导向消声器。 | | | | | 1.活塞、排风风井设置3m长消声器 2.设置了低噪声冷却塔, 设置导向消声器 | 减少敏感点/风亭冷却塔位置改变, 敏感点超出验收范围 | 距离变远, 敏感点不在验收范围内; 且安装了3m消声器, 满足环评要求。 |
| 南通西站 | 4 | 牛桥村十四组 | 4号风亭组 | 排风亭: 30.5; 新风亭: 26.1; 活塞风亭 A: -; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | 预测达标, 不增加治理措施 | | / | / | / | 1.活塞、排风风井设置3m长消声器 2.设置了低噪声冷却塔 | 减少敏感点/敏感点已拆除 | 原环评未提措施, 无需降噪措施, 满足环评要求。 |
| 集成村站 | | | | | | 1 | 集成村 | 2号风亭组 | 新风亭: 23; 排风亭 16; 活塞风亭 16; 冷却塔: - | 1.活塞、排风风井设置3m长消声器 2.设置了低噪 | 增加敏感点/风亭冷却塔位置变化 | 环评未提措施; 安装3m长消声器, 增补措施, 满足 |

| 车站 | 环评报告要求 | | | | | 验收阶段声环境敏感点 | | | | 措施情况 | 敏感点变化情况 | 环评措施落实情况 |
|------------------|--------|----------|-------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|---------------|----------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 措施 | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | | |
| | | | | | | | | | | 声冷却塔 | | 环评要求。 |
| 河口站 (原惠民路站) | | | | | | 2 | 河口村 | 1号风亭组 活塞风亭: 45.9; 排风亭: -; 新风亭: -; 冷却塔: 47.4 | | 1.活塞、排风风井设置3m长消声器 2.设置了低噪声冷却塔 | 增加敏感点/风亭冷却塔位置变化 | 环评未提措施; 安装3m长消声器, 增补措施, 满足环评要求。 |
| 唐闸公园站 (原永福路站) | 5 | 蒋坝村 | 2号风亭组 | 排风亭: 30.4; 新风亭: 28.6; 活塞风亭 A: 34.3; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | ①排风口背对向敏感点; ②风亭消声器长度增至3m以上 | | / | / | / | | 减少敏感点/地铁站点位置向南偏移了816m, 不在验收范围内 | 安装3m长消声器, 增补措施, 满足环评要求。 |
| 普贤路站 (原永兴大道站) | 6 | 中海碧林湾 | 1号风亭组 | 排风亭: 38.0; 新风亭: 50.0; 活塞风亭 A: 24.2; 活塞风亭 B: 30.2; 冷却塔: - | ①排风口背对向敏感点; ②风亭消声器长度增至3m以上 | | / | / | / | 1.活塞、排风风井设置3m长消声器 2.设置了低噪声冷却塔 | 减少敏感点/风亭冷却塔位置改变, 距离变远, 敏感点不在验收范围内 | 安装3m长消声器, 落实环评要求 |
| 十里坊站 (原深南路站) | 7 | 永和佳苑26幢 | 4号风亭组 | 排风亭: 49.8; 新风亭 46.6; 活塞风亭 A: -; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | 预测达标, 不增加治理措施 | 3 | 永和佳苑8幢(位置有变化) | 2号风亭组 排风亭: 49.8; 活塞风亭: 49.9; 新风亭: -; 冷却塔: -; | | 1.活塞、排风风井设置3m长消声器 2.设置了低噪声冷却塔 | 无变化 | 环评无措施, 增补3m消声器措施, 满足环评要求。 |
| 曙光站 (原江海大道站) | 8 | 越江新村102幢 | 2号风亭组 | 排风亭: 24.1; 新风亭: 20.6; 活塞风亭 A: 30.0; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | ①排风口背对向敏感点; ②风亭消声器长度增至3m以上 | 4 | 越江新村102幢 | 1号风亭组 新风亭: 23; 排风亭: 33; 活塞风亭: 39; 冷却塔: - | | 1.活塞、排风风井设置3m长消声器 2.设置了低噪声冷却塔 | 无变化 | 安装3m长消声器, 落实环评要求 |

| 车站 | 环评报告要求 | | | | | 验收阶段声环境敏感点 | | | | 措施情况 | 敏感点变化情况 | 环评措施落实情况 |
|------------------|--------|-------------|-------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 措施 | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | | |
| 曙光站 (原江海大道站) | 9 | 越江新村 87幢 | 1号风亭组 | 排风亭: 37.3; 新风亭: 35.1; 活塞风亭 A: -; 活塞风亭 B: 23.8; 冷却塔: 24.2 | ①排风口背对向敏感点; ②风亭消声器长度增至4m以上; ③采用超低噪声冷却塔, 设置导向消声器 | 5 | 越江新村 87幢、越江新村 89幢、越江新村 101幢 | 2号风亭组 | 87幢: 活塞风亭: 23; 排风亭 30; 新风亭 46; 冷却塔: 21 89幢: 活塞风亭: 32; 排风亭: 22; 新风亭: 21; 冷却塔: 40; 101幢: 活塞风亭 38; 排风亭: 26; 新风亭: 21; 冷却塔 46 | 1.活塞、排风风井设置4m长消声器 2.设置了低噪声声冷却塔, 并设置了导向消声器 | 无变化 | 安装4m长消声器, 落实环评要求 |
| 茶庵殿站 (原汽车站点) | 10 | 南通长城医院 | 1号风亭组 | 排风亭: 45.2; 新风亭: -; 活塞风亭 A: 27.6; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: 32.7 | ①排风口背对向敏感点; ②风亭消声器长度增至4m以上; ③采用超低噪声冷却塔, 设置导向消声器。 | | / | / | / | 1.活塞、排风风井设置3m长消声器 2.设置了低噪声声冷却塔 | 减少敏感点/风亭冷却塔位置改变, 距离变远, 敏感点不在验收范围内 | 距离变远, 该敏感点不在验收范围内, 满足环评要求。 |
| 茶庵殿站 (原汽车站点) | 11 | 人民西路85号 | 2号风亭组 | 排风亭: 20.8; 新风亭: 15.1; 活塞风亭 A: 28.5; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | ①排风口背对向敏感点; ②风亭消声器长度增至3m以上。 | 6 | 人民西路85号 | 2号风亭组 | 新风亭 19; 排风亭 22; 活塞风亭 22; 冷却塔 22 | 1.活塞、排风风井设置3m长消声器 2.设置了低噪声声冷却塔 | 无变化 | 安装3m长消声器, 落实环评要求。 |
| 孩儿巷站 (原孩儿巷路站) | 12 | 南通市第一中学 | 3号风亭组 | 排风亭: 34.6; 新风亭: 38.7; 活塞风亭 A: 28.2; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | ①排风口背对向敏感点; ②风亭消声器长度增至3m以上。 | 7 | 南通市第一中学 | 1号风亭组 | 新风亭 24; 排风亭 27; 活塞风亭 30 冷却塔- | 1.活塞、排风风井设置3m长消声器 2.设置了低噪声声冷却塔 | 无变化 | 安装3m长消声器, 落实环评要求 |

| 车站 | 环评报告要求 | | | | | 验收阶段声环境敏感点 | | | | 措施情况 | 敏感点变化情况 | 环评措施落实情况 |
|--------------------|--------|----------|-------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|----------|-------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|
| | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 措施 | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | | |
| 孩儿巷站 (原孩儿巷路站) | 13 | 城港巷 | 4号风亭组 | 排风亭: 18.9; 新风亭: 22.1; 活塞风亭 A: 18.1; 活塞风亭 B: 18.0; 冷却塔: 29.0 | ①排风口背对向敏感点; ②风亭消声器长度增至4m以上; ③采用超低噪声冷却塔, 设置导向消声器。 | 8 | 城港巷 | 2号风亭组 | 新风亭 25; 排风亭 35; 活塞风亭 49.0; 冷却塔 45 | 1.活塞、排风风井设置4m长消声器 2.设置了低噪声冷却塔, 距离敏感点变远, 且噪声监测达标。 | 无变化 | 安装4m长消声器, 满足环评要求 |
| 和平桥站 (原环西文化广场站) | 14 | 人民中路135号 | 2号风亭组 | 排风亭: -; 新风亭: -; 活塞风亭 A: 46.8; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | 预测达标, 不增加治理措施。 | 9 | 人民中路135号 | 冷却塔 | 冷却塔: 16; 新风亭-; 活塞风亭-; 排风亭- | 1.活塞、排风风井设置3m长消声器 2.设置了低噪声冷却塔 | 无变化 | 安装3m长消声器, 落实环评要求 |
| 和平桥站 (原环西文化广场站) | | | | | | 10 | 千禾护理院 | 冷却塔 | 冷却塔: 30; 新风亭-; 活塞风亭-; 排风亭- | 1.活塞、排风风井设置3m长消声器 2.设置了低噪声冷却塔 | 新增敏感点/冷却塔位置改变 | 安装3m长消声器, 满足环评要求。 |
| 和平桥站 (原环西文化广场站) | | | | | | 11 | 万象东园 | 1号风亭组 | 活塞风亭: 34; 排风亭 49; 新风亭: -; 冷却塔: - | 1.活塞、排风风井设置3m长消声器 2.设置了低噪声冷却塔 | 新增敏感点/风亭位置改变 | 安装3m长消声器, 满足环评要求。 |
| 友谊桥站 (原环城东路站) | 15 | 百昌晏园 | 2号风亭组 | 排风亭: 32.4; 新风亭: 32.4; 活塞风亭 A: 34.5; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: 18.2 | ①排风口背对向敏感点; ②风亭消声器长度增至4m以上; ③采用超低噪声冷却塔, 设置导向消声器。 | / | / | / | / | 1.活塞、排风风井设置4m长消声器 2.设置了低噪声冷却塔和导向消声器。 | 减少敏感点/风亭冷却塔位置改变, 不在验收范围 | 安装4m长消声器和导向消声器, 落实环评要求 |

| 车站 | 环评报告要求 | | | | 验收阶段声环境敏感点 | | | | 措施情况 | 敏感点变化情况 | 环评措施落实情况 | |
|-------------------|--------|---------|-------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----|------------|-------|------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 措施 | 序号 | 名称 | 声源 | | | | 距声源水平最近距离 (m) |
| 学田站 (原中级法院站) | 16 | 丽景花苑1幢 | 1号风亭组 | 排风亭: 38.1; 新风亭: 37.6; 活塞风亭 A: 39.5; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | ①排风口背对向敏感点 ②风亭消声器长度增至4m以上。 | 12 | 丽景花苑 | 1号风亭组 | 活塞风亭 33; 排风亭 27; 新风亭 25; 冷却塔 28 | 1.活塞、排风风井设置4m长消声器 2.设置了低噪声冷却塔 | 距离变近 | 安装4m长消声器, 噪声监测达标, 满足环评要求 |
| 文峰站 (原青年路站) | | | | | | 13 | 江苏工程职业技术学院 | 5号风亭组 | 新风亭 16; 冷却塔- | 1.活塞、排风风井设置3m长消声器 2.设置了低噪声冷却塔 | 新增敏感点/风亭冷却塔位置改变 | 安装3m长消声器, 满足环评要求。 |
| 政务中心站 (原洪桥路站) | 17 | 崇川区人民法院 | 1号风亭组 | 排风亭: 39.5; 新风亭: -; 活塞风亭 A: 39.2; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | 预测达标, 不增加治理措施。 | / | / | / | / | 1.活塞、排风风井设置3m长消声器 2.设置了低噪声冷却塔 | 减少敏感点/风亭冷却塔位置改变 | 环评无措施, 安装3m长消声器, 满足环评要求。 |
| 世纪大道站 | 18 | 恒隆国际 | 1号风亭组 | 排风亭: 42.3; 新风亭: 47.8; 活塞风亭 A: 40.8; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | ①排风口背对向敏感点; ②风亭消声器长度增至3m以上。 | 14 | 恒隆国际 | 1号风亭组 | 排风亭 31; 活塞风亭 33; 新风亭 47; 冷却塔 36 | 1.活塞、排风风井设置3m长消声器 2.设置了低噪声冷却塔 | 无变化 | 安装3m长消声器, 落实环评要求 |
| 盘香路站 | 19 | 南通大学 | 5号风亭组 | 排风亭: 25.8; 新风亭: 30.8 活塞风亭 A: 25.6; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: - | ①排风口背对向敏感点; ②风亭消声器长度增至3m以上。 | / | / | / | / | 1.活塞、排风风井设置3m长消声器 2.设置了低噪声冷却塔 | 减少敏感点/风亭冷却塔位置改变, 敏感点不在验收范围内 | 安装3m长消声器, 增补了措施, 满足环评要求。 |
| 能达商务区站 (原宏兴路站) | 20 | 翠园 | 1号风亭组 | 排风亭: 41.7; 新风亭: 40.5; 活塞风亭 A: 48.2; 活塞风亭 B: - | ①排风口背对向敏感点; ②风亭消声器长度增至3m以上; ③采用超低噪声 | 15 | 翠园 | 1号风亭组 | 活塞风亭 43; 排风亭 45; 新风亭-; 冷却塔 46 | 1.活塞、排风风井设置3m长消声器 2.设置了低噪声冷却塔 | 无变化 | 安装3m长消声器, 距离变远, 且现状监测达标, 满足环评要求 |

| 车站 | 环评报告要求 | | | | 验收阶段声环境敏感点 | | | | 措施情况 | 敏感点变化情况 | 环评措施落实情况 | |
|----------------|--------|----------|-------|----------------------------------------------------------------------|----------------|----|---------|-------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 措施 | 序号 | 名称 | 声源 | | | | 距声源水平最近距离 (m) |
| | | | | 44.0; 冷却塔: 41.2 | 冷却塔, 设置导向消声器。 | | | | | | | |
| 能达商务区站 (原宏兴路站) | 21 | 通商华富国际广场 | 2号风亭组 | 排风亭: 39.8; 新风亭: 42.5; 活塞风亭 A: 40.3; 活塞风亭 B: 42.2; 冷却塔: - | 预测达标, 不增加治理措施。 | / | / | / | / | 1. 活塞、排风风井设置3m长消声器 2. 设置了低噪声冷却塔 | 减少敏感点/风亭冷却塔位置改变, 敏感点不在验收范围内 | 环评无措施, 安装3m长消声器, 满足环评要求。 |
| 振兴路站 | 22 | 中港翡翠城1幢 | 1号风亭组 | 排风亭: 49.4; 新风亭: -; 活塞风亭 A: 42.8; 活塞风亭 B: 46.6; 冷却塔: - | 预测达标, 不增加治理措施。 | 16 | 中港翡翠城1幢 | 1号风亭组 | 新风亭 47; 排风亭 49; 活塞风亭-; 冷却塔- | 1. 活塞、排风风井设置3m长消声器 2. 设置了低噪声冷却塔 | 无变化 | 环评无措施, 安装3m长消声器, 满足环评要求。 |
| 振兴路站 | 23 | 通盛花苑 | 3号风亭组 | 排风亭: 49.5; 新风亭: 47.7; 活塞风亭 A: -; 活塞风亭 B: -; 冷却塔: 48.4 | 预测达标, 不增加治理措施。 | 17 | 通盛花苑 | 3号风亭组 | 新风亭 44; 排风亭 47; 活塞风亭-; 冷却塔- | 1. 活塞、排风风井设置3m长消声器 2. 设置了低噪声冷却塔 | 无变化 | 环评无措施, 安装3m长消声器, 满足环评要求。 |
| 小海停车场 | 24 | 星景花园 | | 北厂界: 78.6 | | 18 | 星景花园 | | 北厂界 96 | | 无变化 | 环评无措施 |
| 平东车辆段 | 25 | 牛桥村三十四组 | | 北厂界: 30.8, 试车线: 45.7, 列检库: 72.8 | 北厂界设置3m高实体围墙 | | | | | | 减少敏感点/已拆迁 | 该敏感点已拆迁, 无需降噪措施, 满足环评要求。 |

| 车站 | 环评报告要求 | | | | | 验收阶段声环境敏感点 | | | | 措施情况 | 敏感点变化情况 | 环评措施落实情况 |
|-------|--------|---------|----|-------------------------|---------------|------------|------|----|---------------|------|----------------------------------------|------------------------|
| | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | 措施 | 序号 | 名称 | 声源 | 距声源水平最近距离 (m) | | | |
| 平东车辆段 | 26 | 牛桥村十二组 | | 南厂界: 15.6, 检修库: 41.4 | 预测达标, 不增加治理措施 | | | | | | 减少敏感点/已拆迁 | 环评无措施, 无需降噪措施, 满足环评要求。 |
| 平东车辆段 | 27 | 牛桥村三十五组 | | 出入段线: 34.8 | 预测达标, 不增加治理措施 | | | | | | 减少敏感点/已拆迁 | 环评无措施, 无需降噪措施, 满足环评要求。 |
| 平东车辆段 | | | | | | 19 | 锦绣豪庭 | | 南侧厂界 10m | | 新增敏感点/批复后新建小区 | 在车辆段敞口段设置了 |
| 平东车辆段 | | | | | | 20 | 龙坝 | | 南侧场界 137m | | 新增敏感点/车辆段红线范围发生变化, 距离变近 (正在拆迁中, 剩 2 户) | 3m 高声屏障, 满足环评要求。 |

6.2.1 车辆段

环评报告中提出，建议采用加高围墙措施，北厂界设置 3m 高实体围墙，以降低试车线试车时对厂界及厂界周边敏感点的噪声影响。

实际运营过程中，北侧厂界敏感点已拆迁，车辆段采取的降噪措施主要有：

- 1、设备选择低噪声设备和变频电机，安装减振垫。
- 2、车辆段北厂界修建 2.5m 高围墙，周边种植绿化。
- 3、车辆段出入先敞口段针对后期新建小区锦绣豪庭设置了 3m 高声屏障 215 延米。



图 6.2-1 车辆段敞口段 3m 高声屏障

综上所述，车辆段按照环评要求落实了噪声降噪措施。

6.3 声环境质量现状调查

本工程的噪声源组成可分为风亭冷却塔噪声、车辆段厂界噪声等。本次验收对上述噪声源分别进行了调查分析，采用监测和类比分析相结合的方式进行。

轨道交通沿线风亭、冷却塔、车辆段周边声环境敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008），车辆段厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

6.3.1 地下车站周边敏感点声环境现状

1、监测方案

监测因子：等效连续 A 声级，同步记录列车通过对数。

监测时段和频率：连续监测 2 天，昼夜间各监测 2 次，每次监测时段内不低于 5 对列车通过；其中和平桥站冷却塔在监测期间为开启状态。

监测点布置：选取 17 个典型敏感点，监测点位置位于临噪声源第一层窗外，高度 1.2m 处。敏感点噪声监测点位见表 6.3-1。

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定执行。

表 6.3-1 地下段敏感点噪声监测点位布设表

| 序号 | 监测点位名称 | 车站区间 | 执行标准 | 噪声源 | 水平距离 (m) | 监测点位置 |
|------|--------------------------|----------------|------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| NJ1 | 集成村站 | 集成村站 | 4a类 | 2号风亭组 | 新风亭：23；排风亭16；活塞风亭16；冷却塔：- | 临噪声源1楼窗外1m处 |
| NJ2 | 河口村 | 河口站（原惠民路站） | 4a | 1号风亭组、冷却塔 | 活塞风亭：45.9；排风亭：-；新风亭：-；冷却塔：47.4 | 临噪声源第一层窗外1.2m处 |
| NJ3 | 永和佳苑8幢 | 十里坊站（原深南路站） | 4a | 2号风亭组 | 排风亭：49.8；活塞风亭：49.9；新风亭：-；冷却塔：-； | 临噪声源第一层窗外 |
| NJ4 | 越江新村102幢 | 曙光站（原江海大道站） | 4a | 1号风亭组 | 新风亭：23；排风亭：33；活塞风亭：39；冷却塔：- | 临噪声源第一层窗外 |
| NJ5 | 越江新村87幢、越江新村89幢、越江新村101幢 | 曙光站（原江海大道站） | 4a | 2号风亭组 | 87幢：活塞风亭：23；排风亭30；新风亭46；冷却塔21 89幢：活塞风亭：32；排风亭：22；新风亭：21；冷却塔：40； 101幢：活塞风亭38；排风亭：26；新风亭：21；冷却塔46 | 临噪声源第一层窗外 |
| NJ6 | 人民西路85号 | 茶庵殿站（原汽车站） | 4a | 2号风亭组 | 新风亭19；排风亭22；活塞风亭22；冷却塔22 | 临噪声源第一层窗外 |
| NJ7 | 南通市第一中学 | 孩儿巷站（原孩儿巷路站） | 2 | 1号风亭组 | 新风亭24；排风亭27；活塞风亭30；冷却塔- | 临噪声源第一层窗外 |
| NJ8 | 城港巷 | 孩儿巷站（原孩儿巷路站） | 4a | 2号风亭组 | 新风亭 25；排风亭 35；活塞风亭 49.；冷却塔 27 | 临噪声源第一层窗外 |
| NJ9 | 人民中路 135 号 | 和平桥站（原环西文化广场站） | 4a | 冷却塔 | 冷却塔：16；新风亭-；活塞风亭-；排风亭- | 临噪声源第一层窗外 |
| NJ10 | 千禾护理院 | 和平桥站（原环西文化广场站） | 2 | 冷却塔 | 冷却塔：30；新风亭-；活塞风亭-；排风亭- | 临噪声源第一层窗外 |
| NJ11 | 万象东园 | 和平桥站（原环西文化广场站） | 4a | 1号风亭组 | 活塞风亭：34；排风亭 49；新风亭：-；冷却塔：- | 临噪声源第一层窗外 |
| NJ12 | 丽景花苑 | 学田站（原中级法院站） | 4a | 1号风亭组 | 活塞风亭 33；排风亭 27；新风亭 25；冷却塔 28 | 临噪声源第一层窗外 |

| 序号 | 监测点位名称 | 车站区间 | 执行标准 | 噪声源 | 水平距离 (m) | 监测点位置 |
|------|------------|----------------|------|--------|---------------------------------|-----------|
| NJ13 | 江苏工程职业技术学院 | 文峰站 (原青年路站) | 2 | 5 号风亭组 | 新风亭 16; 冷却塔- | 临噪声源第一层窗外 |
| NJ14 | 恒隆国际 | 世纪大道站 | 4a | 1号风亭组 | 排风亭 31; 活塞风亭 33; 新风亭 47; 冷却塔 36 | 临噪声源第一层窗外 |
| NJ15 | 翠园 | 能达商务区站 (原宏兴路站) | 4a | 1号风亭组 | 活塞风亭 43; 排风亭 45; 新风亭-; 冷却塔 40 | 临噪声源第一层窗外 |
| NJ16 | 中港翡翠城1幢 | 振兴路站 | 4a | 1号风亭组 | 新风亭 47; 排风亭 49; 活塞风亭-; 冷却塔- | 临噪声源第一层窗外 |
| NJ17 | 通盛花苑 | 振兴路站 | 4a | 3号风亭组 | 新风亭 44; 排风亭 47; 活塞风亭-; 冷却塔- | 临噪声源第一层窗外 |

2、监测结果

江苏金信检测技术服务有限公司于 2022 年 11 月 30 日~12 月 9 日对风亭、冷却塔周边的声环境敏感点进行了噪声监测，监测结果详见表 6.3-2。

表 6.3-2 本工程地下段风亭、冷却塔噪声监测结果 dB(A)

| 序号 | 车站 | 监测点名称 | 声源距离 (m) | 时段 | | 监测结果 dB(A) | 功能区划 | 验收标准 | 监测值达标分析 | 噪声源 |
|-----|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----|-----|---------------|------|------|---------|--------------|
| | | | | 昼间 | 夜间 | | | | | |
| NJ1 | 集成村 站 | 集成村站 | 新风亭: 23; 排风亭 16; 活塞风亭16; 冷 却塔: - | 昼间 | 第一天 | 54.4 | 4a | 70 | 达标 | 长泰路交 通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 54.9 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 48.6 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 48.2 | | 55 | 达标 | |
| NJ2 | 河口站 (原惠 民路站) | 河口村 | 活塞风亭: 45.9; 排 风亭: -; 新风亭: -; 冷却塔: 47.4 | 昼间 | 第一天 | 53.3 | 4a | 70 | 达标 | 长泰路交 通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 53.5 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 51.1 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 50.8 | | 55 | 达标 | |
| NJ3 | 十里坊 站(原深 南路站) | 永和佳苑8幢 | 排风亭: 49.8; 活塞 风亭: 49.9; 新风亭: -; 冷却塔: -; | 昼间 | 第一天 | 56.1 | 4a | 70 | 达标 | 永和路交 通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 56.5 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 49.6 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 49.1 | | 55 | 达标 | |
| NJ4 | 曙光站 (原江 海大道 站) | 越江新村102幢 | 新风亭: 23; 排风亭: 33; 活塞风亭: 39; 冷却塔: - | 昼间 | 第一天 | 54.5 | 4a | 70 | 达标 | 越江路交 通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 54.6 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 54.8 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 54.1 | | 55 | 达标 | |
| NJ5 | 曙光站 (原江 海大道 站) | 越江新村87 幢、 越江新村89幢、越 江新村101幢 | 87幢: 活塞风亭: 23; 排风亭30; 新风亭46; 冷却塔21 89幢: 活塞风亭: 32; 排风亭: 22; 新风亭: | 昼间 | 第一天 | 58.5 | 4a | 70 | 达标 | 越江路交 通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 58.8 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 52.4 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 52.9 | | 55 | 达标 | |
| NJ6 | 茶庵殿 站(原汽 车站) | 人民西路85号 | 新风亭19; 排风亭22; 活塞风亭22; 冷却塔 22 | 昼间 | 第一天 | 57.4 | 4a | 70 | 达标 | 人民中路 交通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 57.6 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 49.0 | | 55 | 达标 | |

| 序号 | 车站 | 监测点名称 | 声源距离 (m) | 时段 | | 监测结果 dB(A) | 功能区划 | 验收标准 | 监测值达标分析 | 噪声源 |
|------|----------------|------------|--------------------------------------------|-----|-----|---------------|------|------|---------|--------------|
| | | | | 第一天 | 第二天 | | | | | |
| | | | | | 第二天 | 49.4 | | 55 | 达标 | |
| NJ7 | 孩儿巷站(原孩儿巷路站) | 南通市第一中学 | 新风亭24; 排风亭27; 活塞风亭30; 冷却塔- | 昼间 | 第一天 | 56.7 | 2 | 60 | 达标 | 人民中路 交通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 56.4 | | 60 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 48.6 | | 50 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 48.2 | | 50 | 达标 | |
| NJ8 | 孩儿巷站(原孩儿巷路站) | 城港巷 | 新风亭 25; 排风亭 35; 活塞风亭 49.; 冷 却塔 27 | 昼间 | 第一天 | 59.0 | 4a | 70 | 达标 | 人民中路 交通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 58.4 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 52.1 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 52.4 | | 55 | 达标 | |
| NJ9 | 和平桥站(原环西文化广场站) | 人民中路 135 号 | 冷却塔: 16; 新风亭-; 活塞风亭-; 排风亭- | 昼间 | 第一天 | 58.4 | 4a | 70 | 达标 | 人民中路 交通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 58.3 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 50.6 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 51.0 | | 55 | 达标 | |
| NJ10 | 和平桥站(原环西文化广场站) | 千禾护理院 | 冷却塔: 30; 新风亭-; 活塞风亭-; 排风亭- | 昼间 | 第一天 | 57.3 | 2 | 60 | 达标 | 人民中路 交通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 56.5 | | 60 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 48.2 | | 50 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 47.6 | | 50 | 达标 | |
| NJ11 | 和平桥站(原环西文化广场站) | 万象东园 | 活塞风亭: 34; 排风 亭 49; 新风亭: -; 冷却塔: - | 昼间 | 第一天 | 58.9 | 4a | 70 | 达标 | 濠西路交 通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 59.1 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 48.9 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 49.0 | | 55 | 达标 | |
| NJ12 | 学田站(原中级法院站) | 丽景花苑 | 活塞风亭 33; 排风亭 27; 新风亭 25; 冷却塔 28 | 昼间 | 第一天 | 58.6 | 4a | 70 | 达标 | 工农路交 通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 59.1 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 52.3 | | 55 | 达标 | |

| 序号 | 车站 | 监测点名称 | 声源距离 (m) | 时段 | | 监测结果 dB(A) | 功能区划 | 验收标准 | 监测值达标分析 | 噪声源 |
|------|-------------------|------------|---------------------------------------|-----|-----|---------------|------|------|---------|--------------|
| | | | | 第一天 | 第二天 | | | | | |
| NJ13 | 文峰站 (原青年路站) | 江苏工程职业技术学院 | 新风亭 16; 冷却塔- | 昼间 | 第二天 | 51.5 | 2 | 55 | 达标 | 青年中路 交通噪声 |
| | | | | | 第一天 | 57.3 | | 60 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第二天 | 57.0 | | 60 | 达标 | |
| | | | | | 第一天 | 49.3 | | 50 | 达标 | |
| NJ14 | 世纪大道站 | 恒隆国际 | 排风亭 31; 活塞风亭 33; 新风亭 47; 冷却塔 36 | 昼间 | 第一天 | 56.5 | 4a | 70 | 达标 | 工农路交 通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 56.8 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 50.3 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 49.6 | | 55 | 达标 | |
| NJ15 | 能达商务区站 (原宏兴路站) | 翠园 | 活塞风亭 43; 排风亭 45; 新风亭-; 冷却塔 40 | 昼间 | 第一天 | 56.2 | 4a | 70 | 达标 | 通盛大道 交通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 56.5 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 50.5 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 49.8 | | 55 | 达标 | |
| NJ16 | 振兴路 站 | 中港翡翠城1幢 | 新风亭 47; 排风亭 49; 活塞风亭-; 冷却 塔- | 昼间 | 第一天 | 55.3 | 4a | 70 | 达标 | 通盛大道 交通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 55.9 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 48.2 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 48.4 | | 55 | 达标 | |
| NJ17 | 振兴路 站 | 通盛花苑 | 新风亭 44; 排风亭 47; 活塞风亭-; 冷却 塔- | 昼间 | 第一天 | 54.8 | 4a | 70 | 达标 | 通盛大道 交通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 54.1 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 48.5 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 48.9 | | 55 | 达标 | |

4、现状调查结果分析

从监测数据和类比分析结果可知：

(1) 4a 类声功能区中，集成村、河口村、永和佳苑 8 幢、越江新村 102 幢、越江新村 87 幢越江新村 89 幢越江新村 101 幢、人民西路 85 号、城港巷等 14 个监测点噪声监测值满足标准限值要求。

(2) 2 类声功能区中，南通市第一中学、千和护理院、江苏工程职业技术学院敏感点昼夜间噪声监测值满足标准限值要求。

6.3.2 车辆段厂界声环境现状

本项目平东车辆段调查范围内声环境敏感点目标为（锦绣豪庭、龙坝），本次针对平东车辆段厂界和锦绣豪庭开展噪声监测。

1、监测方案

监测点位：平东车辆段东南西北厂界处各设置 1 个监测点，共 5 处；车辆段敏感点锦绣豪庭面向平东车辆段首排房屋 1 处。

监测频次：连续监测 1 天，每天昼、夜（22：00~24：00）各 1 次，每次监测 20min。

监测因子：等效连续 A 声级。

监测方法：车辆段厂界按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的有关规定进行监测。车辆段敏感点监测按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行监测。

表 6.3-6 车辆段厂界噪声监测点位布设表

| 监测点编号 | 监测对象 | 监测点位置 | 执行标准 | 监测因子 | 监测频次 | 监测方法 |
|-------|-------|--------------------|------|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| CJ1 | 平东车辆段 | 南厂界 | 2 类 | 等效连续 A 声级 Leq (A) | 连续监测 2 天，每天昼、夜各 1 次，每次监测 20min | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |
| CJ2 | | 东厂界 | 2 类 | | | |
| CJ3 | | 北厂界 1 | 4a 类 | | | |
| CJ4 | | 北厂界 2 | 4a 类 | | | |
| CJ5 | | 西厂界 | 2 类 | | | |
| CJ6 | | 南厂界 2 | 2 类 | | | |
| CJ7 | 锦绣豪庭 | 临车辆段首排 1、5、10、18 层 | 2 类 | 等效连续 A 声级 Leq(A) | 连续监测 1 天，每天昼、夜各 1 次，每次监测 20min | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) |

2、监测结果

2022 年 8 月 18 日~8 月 19 日，江苏金信检测技术服务有限公司对平东车辆段厂界监测点进行了监测，监测结果详见表 6.3-7。

表 6.3-7 车辆段厂界噪声监测结果

| 监测点编号 | 监测对象 | 监测点位置 | 监测值 | | 验收标准 | 达标分析 | |
|-------|-------|-------------|------|------|------|------|----|
| | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 昼间 | 夜间 |
| CJ1 | 平东车辆段 | 南厂界 | 55.3 | 45.6 | 2 | 达标 | 达标 |
| CJ2 | | 东厂界 | 56.7 | 47.0 | 2 | 达标 | 达标 |
| CJ3 | | 北厂界 1 | 59.3 | 49.8 | 4a | 达标 | 达标 |
| CJ4 | | 北厂界 2 | 61.2 | 51.4 | 4a | 达标 | 达标 |
| CJ5 | | 西厂界 | 57.4 | 47.1 | 2 | 达标 | 达标 |
| CJ6 | | 南厂界 2 | 54.9 | 44.3 | 2 | 达标 | 达标 |
| CJ7 | 锦绣豪庭 | 临车辆段首排 1 层 | 52.6 | 43.2 | 2 | 达标 | 达标 |
| | | 临车辆段首排 5 层 | 54.1 | 46.7 | 2 | 达标 | 达标 |
| | | 临车辆段首排 10 层 | 57.0 | 47.6 | 2 | 达标 | 达标 |
| | | 临车辆段首排 18 层 | 58.5 | 48.9 | 2 | 达标 | 达标 |

3、监测结果分析

从监测结果可知，平东车辆段的厂界噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准限值要求。敏感点监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准限值要求。

6.3.3 停车场声环境现状

本项目小海停车场调查范围内声环境敏感点目标为（星景花园），本次针对小海停车场厂界和星景花园开展噪声监测。

监测点位：小海停车场东南西北厂界处各设置 1 个监测点，共 4 处；停车场敏感点星景花园面向停车场段首排房屋 1 处。

监测项目：等效连续 A 声级 $Leq(A)$ 。

监测频次：监测 1 天，昼间监测 1 次、夜间（22:00~24:00）监测 1 次，每次监测 20min。

监测点位置：厂界测点选在厂界外 1m、高于围墙 0.5m 以上的位置；敏感点星景花园测点选在 2、4、6 层。监测时记录主要声源和监测时段。

监测方法：停车场厂界监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的有关规定进行监测，停车场敏感点监测按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行监测。

表 6.3-8 停车场厂界噪声监测点位布设表

| 监测点编号 | 监测对象 | 监测点位置 | 执行标准 | 监测因子 | 监测频次 | 监测方法 |
|-------|---------|-----------------|------|------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| TJ1 | 小海停车场厂界 | 东厂界 | 2类 | 等效连续 A 声级 Leq(A) | 连续监测 1 天，每天昼、夜各 1 次，每次监测 20min | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |
| TJ2 | | 南厂界 | 2类 | | | |
| TJ3 | | 西厂界 1 | 2类 | | | |
| TJ4 | | 北厂界 2 | 4a类 | | | |
| TJ5 | 星景花园 | 临停车场段首排 2、4、6 层 | 4a类 | 等效连续 A 声级 Leq(A) | 连续监测 1 天，每天昼、夜各 1 次，每次监测 20min | 《声环境质量标准》（GB3096-2008） |

2、监测结果

2022 年 8 月 18 日~8 月 19 日，江苏金信检测技术服务有限公司对小海停车场厂界监测点和敏感点进行了监测，监测结果详见表 6.3-9。

表 6.3-9 停车场厂界和敏感点噪声监测方案

| 监测点编号 | 监测对象 | 监测点位置 | 执行标准 | 监测值 | | 超标量 | |
|-------|---------|-------------|------|------|------|-----|----|
| | | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| TJ1 | 小海停车场厂界 | 东厂界 | 2类 | 52.6 | 44.5 | 达标 | 达标 |
| TJ2 | | 南厂界 | 2类 | 56.7 | 47.2 | 达标 | 达标 |
| TJ3 | | 西厂界 1 | 2类 | 54.3 | 46.7 | 达标 | 达标 |
| TJ4 | | 北厂界 2 | 4a类 | 60.5 | 51.8 | 达标 | 达标 |
| TJ5 | 星景花园 | 临停车场段首排 2 层 | 4a类 | 61.7 | 50.9 | 达标 | 达标 |
| | | 临停车场段首排 4 层 | 4a类 | 58.6 | 47.5 | 达标 | 达标 |
| | | 临停车场段首排 6 层 | 4a类 | 55.7 | 45.7 | 达标 | 达标 |

6.4 小结与建议

1、根据调查，本工程共有噪声敏感点 20 处，3 处为车辆段、停车场附近，其余为位于地下段车站附近。

2、本工程对风机和冷却塔进行合理选型、选址，从源头上降低噪声影响。对地下站风亭组风机设置 3~4m 长消声器，同时采用超低噪声冷却塔。本工程采用的降噪措施基本满足环评要求。

3、监测数据结果可知：集成村、河口村、永和佳苑 8 幢、越江新村 102 幢、越江新村 87 幢越江新村 89 幢越江新村 101 幢、人民西路 85 号、城港巷等 14 个监测点噪声

监测值满足 4a 要求。南通市第一中学、千和护理院、江苏工程职业技术学院敏感点昼夜间噪声监测值满足 2 类标准限值要求。

4、平东车辆段和小海停车场的厂界噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准限值要求。车辆段和停车场的敏感点监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类和 2 类区标准限值要求。

6、综上所述，本项目已落实了环评报告及批复提出的各项隔声降噪措施，本项目运行对周边声环境影响较小，满足竣工环境保护验收的条件。

7、建议运营阶段对沿线声环境敏感点定期开展监测。

第7章 振动环境影响调查

7.1 振动环境敏感点调查

7.1.1 敏感点变化情况统计

1、振动敏感目标概述

环评阶段共64处振动敏感点；本次验收阶段，工程沿线共有振动敏感目标67处。

2、敏感目标变化情况

本次验收共计67处敏感点，数量比环评阶段增加3处，具体情况如下：

(1) 线路偏移导致新增敏感点1处（V6 张家老坝头）；

(2) 环评批复后新建小区而新增敏感点11处（V1 华耀时代、V2 锦绣豪庭、V9 万科翡翠东第、V11 世贸璀璨未来、V12 万濠禧园、V17 江畔新村、V22 五龙云璟、V24 CR20008（在建）、V61 仁恒世纪公园、V62 中海上东区、V67 元瑞雅苑）；

(3) 环评批复后敏感点拆迁而减少敏感点5处（牛桥组十四组、河口村十八组、新园村二组、闸东村十三组、南通市消防支队）；

(4) 线路优化导致敏感点超出验收范围而减少敏感点4处（牛桥村十组/三组、东景花苑/豪盛花苑、医学院生活二区、南通经济技术开发区工作委员会）

验收阶段67处振动环境敏感点=环评阶段64处振动环境敏感点+线路偏移导致新增敏感点1处+环评批复后新建小区而新增敏感点11处-环评批复后敏感点拆迁而减少敏感点5处-线路优化导致敏感点超出验收范围而减少敏感点4处

表 7.1-1 振动敏感点变化情况一览表

| 环评阶段 | | 验收阶段 | | 变化原因 |
|------|-----------|------|-------|-----------------------------|
| 序号 | 敏感点 | 序号 | 敏感点 | |
| 1 | 牛桥村十组、三组 | | | 敏感点大部分建筑已拆除，路线优化、剩余建筑超出验收范围 |
| | | 1 | 华耀时代 | 批复后新建小区 |
| | | 2 | 锦绣豪庭 | 批复后新建小区 |
| 2 | 东景花苑、豪盛花苑 | | | 线路优化，敏感点超出验收范围 |
| 4 | 牛桥组十四组 | | | 敏感点已拆除 |
| 7 | 河口村十八组 | | | 敏感点已拆除 |
| | | 6 | 张家老坝头 | 线路偏移，新增敏感点 |
| 8 | 新园村二组 | | | 敏感点已拆除 |

| 环评阶段 | | 验收阶段 | | 变化原因 |
|------|----------------|------|----------------|-----------------|
| 序号 | 敏感点 | 序号 | 敏感点 | |
| | | 9 | 万科翡翠东第（规划地块 4） | 新增敏感点/环评批复后新建小区 |
| | | 11 | 世贸璀璨未来 | 新增敏感点/环评批复后新建小区 |
| 12 | 闸东村十三组 | | | 敏感点已拆除 |
| | | 12 | 万濠禧园 | 新增敏感点/环评批复后新建小区 |
| | | 17 | 江畔新村 | 新增敏感点/环评批复后新建小区 |
| | | 22 | 五龙云璟 | 新增敏感点/环评批复后新建小区 |
| | | 24 | CR20008（世纪园） | 新增敏感点/环评批复后新建小区 |
| 26 | 南通市消防支队 | | | 敏感点已拆除 |
| 55 | 医学院生活二区 | | | 线路优化，敏感点超出验收范围 |
| | | 60 | 仁恒世纪公园 | 新增敏感点/环评批复后新建小区 |
| | | 61 | 中海上东区 | 新增敏感点/环评批复后新建小区 |
| 59 | 南通经济技术开发区工作委员会 | | | 线路优化，敏感点超出验收范围 |
| | | 67 | 元瑞雅苑 | 新增敏感点/环评批复后新建小区 |

环评阶段共有10处二次结构噪声保护目标，其中护理院1处，政府行政办公点1处，其余均为居住区。

验收阶段共有 8 处二次结构噪声保护目标，其中 1 处护理院，1 处政府行政办公点 1 处，其余为居住区。因拆迁而减少了 3 处环境保护目标（牛桥村十组三组、牛桥村十四组、闸东村十三组），因线路偏移增加了 1 处环境保护目标（和兴花苑）。

验收阶段 8 处环境敏感点=环评阶段 10 处环境敏感点-环评批复后敏感点拆迁而减少敏感点 4 处+线路偏移新增敏感点 1 处

7.2 振动环境保护措施调查

7.2.1 敏感点减振措施

环评报告要求共设置双层非线性减振扣件双线 4795 延米、预留 2520 延米双层非线性减振扣件，橡胶浮置板道床双线 665 延米，钢弹簧浮置板道床双线 3055 延米。

实际对沿线敏感点设置中等减振措施-压缩型减振扣件 19489.72 米，高等减振措施-隔离式减振垫浮置板道床 920.126 延米和中档钢弹簧浮置板道床 724.36 延米，特殊减振措施-高档钢弹簧浮置板道床 4609.094 米。

振动敏感目标变化情况及减振措施落实情况见表 7.2-2。

7.2.2 减振措施对比

实际减振措施和环评阶段对比情况见下表，结合实际情况对部分减振措施进行优化调整，压缩型减振扣件与环评中双层非线性减振扣件减振效果相当，隔离式减振垫浮置板道床导致和中档钢弹簧浮置版道床与环评中橡胶浮置版道床减振效果相当，高档钢弹簧浮置板道床满足环评中特殊减振要求。因此减振要求满足环评要求。

表 7.2-1 环评减振措施与实际减振措施等级对照表

| 序号 | 减振等级 | 环评减振措施 | | 实际减振措施 | |
|----|------|-----------|------------|-------------|-------------|
| | | 减振措施 | 长度 | 减振措施 | 长度 |
| 1 | 中等减振 | 双层非线性减振扣件 | 9530 延米 | 压缩型减振扣件 | 19489.72 延米 |
| | | | 预留 2520 延米 | | |
| 2 | 高等减振 | 橡胶浮置板道床 | 1330 延米 | 隔离式减振垫浮置板道床 | 920.126 延米 |
| | | | | 中档钢弹簧浮置板道床 | 724.36 延米 |
| 3 | 特殊减振 | 钢弹簧浮置板道床 | 6110 延米 | 高档钢弹簧浮置板道床 | 4609.094 延米 |
| 合计 | | | 19490 延米 | 合计 | 25734.3 延米 |

表 7.2-2 环评减振措施与实际减振措施等级对照表

| 环评阶段 | | | | | | | 验收阶段 | | | | | | | 敏感点变化情况 | 环评减振措施落实情况 | | | |
|------|-------------|----|-----------------|------------|-----------------|--------|------------|----|-------------|----|---------------------------------|------------|--------|---------|------------|--------|-----------------------------|------------------------------------------------------------|
| 编号 | 敏感点名称 | 方位 | 里程 | 距离外轨中心线(m) | 措施设置里程 | | 建议减振措施 | 编号 | 敏感点名称 | 方位 | 里程 | 距离外轨中心线(m) | 措施设置里程 | | | 实际减振措施 | | |
| | | | | | 减振措施里程 | 总长度(m) | | | | | | | 减振措施里程 | | | | 长度(m) | |
| 1 | 牛桥村十组、三组 | 两侧 | AK2+130~AK2+935 | 0 | AK2+080~AK2+985 | 905 | 采用钢弹簧浮置板道床 | | | | | | | | | | 敏感点大部分建筑已拆除,路线偏移、剩余建筑超出验收范围 | 敏感点大部分建筑已拆除、剩余建筑不在验收范围内,无需减振措施,满足环评要求。 |
| | | | | | | | | 1 | 华耀时代 | 右侧 | SK2+580~SK2+660 | 38 | | | | | 新增敏感点/批复后新建小区 | 环评批复后新建小区,位于车辆段出入线验收范围内,振动监测值类比沪通嘉苑,监测达标,不考虑新增减振措施。满足环评要求。 |
| | | | | | | | | 2 | 锦绣豪庭 | 左侧 | XK2+880~XK3+100 | 36 | | | | | 新增敏感点/批复后新建小区 | 环评批复后新建小区,线位较环评阶段北移50m,振动监测值类比沪通嘉苑,监测达标,不考虑新增减振措施。满足环评要求。 |
| 2 | 东景花苑、豪盛花苑 | 右侧 | AK2+470~AK2+590 | 20.8 | 包含于1#敏感点措施中 | | 采用钢弹簧浮置板道床 | | | | | | | | | | 减少敏感点/路线北移50m | 距离变远,线位较环评阶段北移50m,不在验收范围内,满足环评要求。 |
| 3 | 沪通嘉苑 | 右侧 | AK2+655~AK2+760 | 27.7 | 包含于1#敏感点措施中 | | 采用钢弹簧浮置板道床 | 3 | 沪通嘉苑 | 右侧 | SK3+265~SK3+315 | 52 | | | | | 距离变远/路线北移24m | 线位较环评阶段北移24m,距离变远,且振动监测达标,无需实施减振措施 |
| 4 | 牛桥组十四组 | 两侧 | AK2+955~AK3+365 | 0 | AK2+985~AK3+415 | 860 | 采用钢弹簧浮置板道床 | | | | | | | | | | 减少敏感点/敏感点已拆除 | 敏感点已拆除、无需减振措施,满足环评要求。 |
| 5 | 集成村三组、河口村三组 | 右侧 | AK6+110~AK6+350 | 19.3 | | | 预测达标 | 4 | 集成村三组、河口村三组 | 右侧 | SK6+515~SK6+540、SK6+770~SK6+810 | 29 | | | | | 距离变远/路线北移 | 环评未提措施,且距离变远,振动监测值类比天玺花园,监测达标,不考虑新增减振措施。满足环评要求。 |
| 6 | 天玺花园 | 左侧 | AK6+765~AK6+945 | 38.2 | | | 预测达标 | 5 | 天玺花园 | 左侧 | XK7+210~XK7+400 | 30 | | | | | 距离变近/路线北移8m | 环评未提措施,现状监测达标,满足环评要求 |
| 7 | 河口村十八组 | 右侧 | AK7+700~AK7+800 | 33.3 | | | 预测达标 | | | | | | | | | | 减少敏感点/敏感点已拆除 | 敏感点已拆除、无需减振措施。满足环评要求。 |

| 环评阶段 | | | | | | | 验收阶段 | | | | | | | 敏感点变化情况 | 环评减振措施落实情况 | | |
|------|-----------|----|-------------------|------------|-------------------|--------|------------|----|---------------|----|-------------------|------------|--------------------------------------------------------------|---------|--------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 编号 | 敏感点名称 | 方位 | 里程 | 距离外轨中心线(m) | 措施设置里程 | | 建议减振措施 | 编号 | 敏感点名称 | 方位 | 里程 | 距离外轨中心线(m) | 措施设置里程 | | | 实际减振措施 | |
| | | | | | 减振措施里程 | 总长度(m) | | | | | | | 减振措施里程 | | | | 长度(m) |
| | | | | | | | | 6 | 张家老坝头 | 右侧 | SK9+200~SK9+230 | 48 | | | | 新增敏感点/路线南移6m | 距离变近导致新增敏感点, 振动监测值类比公园一村、公园二村, 监测达标, 不考虑新增减振措施。满足环评要求。 |
| 8 | 新园村二组 | 右侧 | AK9+020~AK9+300 | 19.6 | | | 预测达标 | | | | | | | | | 减少敏感点/敏感点已拆除 | 敏感点已拆除、无需减振措施, 满足环评要求。 |
| 9 | 公园一村、公园二村 | 右侧 | AK9+570~AK10+090 | 31.1 | | | 预测达标 | 7 | 公园一村、公园二村 | 右侧 | SK9+950~SK10+510 | 26 | 包含在V9万科翡翠东第(规划地块4)措施里 | | 压缩型减振扣件 压缩型减振扣件 | 距离变近/路线南移5m | 1、万科翡翠东第即环评阶段的规划敏感目标4, 现已建成, 实施的减振措施满足环评要求; 2、公园一村、公园二村现状监测达标, 且减振措施满足环评要求; 3、公园南苑振动监测值类比公园一村、公园二村, 监测达标, 且减振措施满足环评要求。 |
| 10 | 公园南苑 | 右侧 | AK10+400~AK10+700 | 52 | | | 预测达标 | 8 | 公园南苑 | 右侧 | SK10+540~SK11+125 | 26 | 包含在V9万科翡翠东第(规划地块4)措施里 | | | 距离变近/路线南移26m | |
| | | | | | | | | 9 | 万科翡翠东第(规划地块4) | 左侧 | XK9+300~XK9+700 | 48 | 上行线 SK10+245.000~SK10+755 下行线 XK10+245.000~HK10+755 | 1020 | | 新增敏感点/环评规划敏感目标4, 现已建成 | |
| 11 | 中海碧林湾 | 左侧 | AK10+475~AK10+695 | 41.5 | | | 预测达标 | 10 | 中海碧林湾 | 左侧 | XK10+850~XK11+155 | 52 | | | | 距离变远/路线南移10m | 环评未提措施, 且距离变远, 且现状监测达标, 满足环评要求。 |
| | | | | | | | | 11 | 世贸璀璨未来 | 左侧 | XK11+820~XK12+050 | 37 | | | | 新增敏感点/环评规划敏感目标5, 现状在建/路线北移15m, 距离变近 | 1、环评中的规划地块5即世贸璀璨未来; 2、世贸璀璨未来振动监测值类比中海碧林湾, 监测达标, 满足环评要求 |
| 12 | 闸东村十三组 | 两侧 | AK11+990~AK12+190 | 0 | AK11+940~AK12+240 | 600 | 采用钢弹簧浮置板道床 | | | | | | | | | 减少敏感点/敏感点已拆除 | 敏感点已拆除、无需减振措施, 满足环评要求。 |
| | | | | | | | | 12 | 万濠禧园 | 左侧 | XK12+785~XK13+090 | 18 | | | | 新增敏感点/环评规划敏感目标8, 现已建成/路线 | 1、万濠禧园即环评阶段的规划敏感目标8, 现已建成; 2、现状监测达标, |

| 环评阶段 | | | | | | | 验收阶段 | | | | | | | 敏感点变化情况 | 环评减振措施落实情况 | | |
|------|---------------------|----|-------------------|------------|-------------------|--------|-------------|----|---------------------|----|-------------------|------------|----------------------------------------------------|---------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------|
| 编号 | 敏感点名称 | 方位 | 里程 | 距离外轨中心线(m) | 措施设置里程 | | 建议减振措施 | 编号 | 敏感点名称 | 方位 | 里程 | 距离外轨中心线(m) | 措施设置里程 | | | 实际减振措施 | |
| | | | | | 减振措施里程 | 总长度(m) | | | | | | | 减振措施里程 | | | | 长度(m) |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 南移 23m, 距离变近 | 满足环评要求 |
| 13 | 永兴佳园、永和佳苑、永和佳园、永兴佳苑 | 左侧 | AK13+235~AK14+905 | 12.8 | AK13+185~AK14+955 | 3540 | 采用双层非线性减振扣件 | 13 | 永兴佳园、永和佳苑、永和佳园、永兴佳苑 | 左侧 | XK13+630~XK15+285 | 16 | 上行线 SK13+590~SK15+360 下行线 XK13+590~XK15+360 | 3540 | 压缩型减振扣件 压缩型减振扣件 | 路线北移, 距离变远 | 中等减振, 落实环评要求 |
| 14 | 曙光福里 | 右侧 | AK15+775~AK16+215 | 45.5 | | | 预测达标 | 14 | 曙光福里 | 右侧 | SK16+215~SK16+585 | 45.5 | 上行线 SK16+520~SK16+640 下行线 XK16+506~XK16+640 | 240.38 | 高档钢弹簧浮置板整体道床 | 无变化 | 环评未提措施, 振动监测值类比江畔新村, 监测达标, 满足环评要求。 |
| 15 | 曙光新村 | 右侧 | AK16+310~AK16+710 | 38.5 | | | 预测达标 | 15 | 曙光新村 | 右侧 | SK16+715~SK17+115 | 38.5 | | | | 无变化 | 环评未提措施, 振动监测值类比江畔新村, 监测达标, 满足环评要求。 |
| 16 | 越江新村 | 左侧 | AK16+360~AK16+565 | 37.4 | | | 预测达标 | 16 | 越江新村 | 左侧 | XK16+710~XK16+960 | 37.4 | | | | 无变化 | 环评未提措施, 振动监测值达标, 满足环评要求。 |
| | | | | | | | | 17 | 江畔新村(规划地块9) | 左侧 | XK16+970~XK17+250 | 25 | 上行线 SK16+917.1~SK17+310 下行线 XK16+917.1~XK17+310 | 785.8 | 压缩型减振扣件 压缩型减振扣件 | 新增敏感点/环评规划敏感目标9, 现已建成/路线未变化 | 环评阶段的规划敏感目标9, 现已建成, 环评要求对其采取的减振措施已落实, 该段路线未变化, 满足环评要求。 |
| 17 | 南通食品药品监督管理局 | 左侧 | AK18+100~AK18+160 | 0 | AK18+050~AK18+210 | 320 | 采用钢弹簧浮置板道床 | 18 | 南通食品药品监督管理局 | 左侧 | XK18+500~XK18+570 | 12 | 上行线 SK18+450~SK18+722.4 下行线 XK18+450~XK18+722.4 | 544.8 | 高档钢弹簧浮置板整体道床 高档钢弹簧浮置板整体道床 | 距离变远 | 环评对南通食品药品监督管理局的减振措施已落实, 在此基础上新增了南通长城医院的减振措施, 满足环评要求。 |
| 18 | 南通长城医院 | 左侧 | AK18+170~AK18+220 | 23.6 | | | 预测达标 | 19 | 南通长城医院 | 左侧 | XK18+580~XK18+660 | 30 | | | | | |
| 19 | 人民西路85号 | 右侧 | AK18+410~AK18+450 | 39.4 | | | 预测达标 | 20 | 人民西路85号 | 右侧 | SK18+840~SK18+890 | 39.4 | | | | 无变化 | 环评未提措施, 振动监测值类比南通长城医院, 监测达标, 满足环评要求。 |
| 20 | 绿苑 | 右侧 | AK18+790~AK18+920 | 21.1 | | | 预测达标 | 21 | 绿苑 | 右侧 | SK19+190~SK19+330 | 12 | 上行线 SK19+090~SK19+400 下行线 XK19+090.000~XK19+400 | 620 | 压缩型减振扣件 | 距离变近 | 环评未提措施, 但距离变近, 已增补减振措施, 且现状检测达标。满足环评要求。 |
| | | | | | | | | 22 | 五龙云璟 | 左侧 | XK18+970~XK19+250 | 48 | 包含在 V21 绿苑措施里 | | | 新增敏感点/环评批复后新建小区 | 环评批复后新建小区, 与轨道距离超过振动防护距离, |

| 环评阶段 | | | | | | | 验收阶段 | | | | | | | 敏感点变化情况 | 环评减振措施落实情况 | | |
|------|------------|----|-------------------|------------|-------------------|--------|-------------|----|--------------|----|-------------------|------------|----------------------------------------------|---------|--------------------|-----------------|---------------------------------------------------|
| 编号 | 敏感点名称 | 方位 | 里程 | 距离外轨中心线(m) | 措施设置里程 | | 建议减振措施 | 编号 | 敏感点名称 | 方位 | 里程 | 距离外轨中心线(m) | 措施设置里程 | | | 实际减振措施 | |
| | | | | | 减振措施里程 | 总长度(m) | | | | | | | 减振措施里程 | | | | 长度(m) |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 且振动监测值类比绿苑, 监测达标, 满足环评要求。 |
| 21 | 人民西路169号 | 右侧 | AK19+110~AK19+150 | 31.8 | | | 预测达标 | 23 | 人民西路169号 | 右侧 | SK19+490~SK19+580 | 10 | 包含在V25南通市交通局措施里 | | 压缩型减振扣件 | | 环评未提措施, 但距离变近, 已增补减振措施, 且振动监测值类比绿苑, 监测达标, 满足环评要求。 |
| | | | | | | | | 24 | CR20008(世纪园) | 左侧 | XK19+450~XK19+545 | 44 | 包含在V25南通市交通局措施里 | | 压缩型减振扣件 | 新增敏感点/环评批复后新建小区 | 环评批复后新建小区, 已增补减振措施, 振动监测值类比汇富花苑, 监测达标, 满足环评要求。 |
| 22 | 南通市交通局 | 左侧 | AK19+150~AK19+225 | 18 | AK19+100~AK19+275 | 350 | 采用双层非线性减振扣件 | 25 | 南通市交通局 | 左侧 | XK19+565~XK19+640 | 18 | 上行线SK19+400~SK19+800 下行线XK19+400~XK19+800 | 800 | 压缩型减振扣件 | 无变化 | 已落实环评提出的减振措施, 且现状监测值类比绿苑, 监测达标, 满足环评要求。 |
| 23 | 汇富花苑 | 左侧 | AK19+260~AK19+410 | 34.4 | | | 预测达标 | 26 | 汇富花苑 | 左侧 | XK19+650~XK19+810 | 34 | 包含在V25南通市交通局措施里 | | 压缩型减振扣件 | 无变化 | 环评未提措施, 验收阶段新增措施, 且振动监测值达标, 满足环评要求。 |
| 24 | 中高公寓 | 右侧 | AK19+300~AK19+390 | 30.1 | | | 预测达标 | 27 | 中高公寓 | 右侧 | SK19+685~SK19+745 | 30 | 包含在V25南通市交通局措施里 | | 压缩型减振扣件 | 无变化 | 环评未提措施, 验收阶段新增措施, 且振动监测值类比汇富花苑, 监测达标, 满足环评要求。 |
| 25 | 人民西路28号 | 右侧 | AK19+410~AK19+440 | 54.2 | | | 预测达标 | 28 | 人民西路28号 | 左侧 | XK19+825~XK19+845 | 54 | 包含在南通市地方海事局措施里 | | 压缩型减振扣件 | 无变化 | 环评未提措施, 验收阶段新增措施, 且振动监测值类比绿苑, 监测达标, 满足环评要求。 |
| 26 | 南通市消防支队 | 左侧 | AK19+425~AK19+495 | 30.1 | | | 预测达标 | | | | | | | | | 已拆迁 | |
| 27 | 南通市地方海事局 | 右侧 | AK19+520~AK19+590 | 19.7 | | | 预测达标 | 29 | 南通市地方海事局 | 右侧 | SK19+925~SK20+015 | 20 | 上行线SK19+800~SK20+010 下行线XK19+800~XK20+010 | 420 | 压缩型减振扣件 压缩型减振扣件 | 无变化 | 环评未提措施, 验收阶段新增措施, 且振动监测值类比南通市第一中学, 监测达标, 满足环评要求。 |
| 28 | 南通市国税局第三分局 | 右侧 | AK19+610~AK19+660 | 16.5 | | | 预测达标 | 30 | 南通市国税局第三分局 | 右侧 | SK20+015~SK20+085 | 16 | 上行线SK20+010~SK20+095.630 | 193.188 | 压缩型减振扣件 | 无变化 | 环评未提措施, 验收阶段新增措施, |

| 环评阶段 | | | | | | | 验收阶段 | | | | | | | 敏感点变化情况 | 环评减振措施落实情况 | | |
|------|------------|----|-------------------|------------|-------------------|--------|-------------|----|------------|----|-------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------|-----------------------------------------------------|-------|
| 编号 | 敏感点名称 | 方位 | 里程 | 距离外轨中心线(m) | 措施设置里程 | | 建议减振措施 | 编号 | 敏感点名称 | 方位 | 里程 | 距离外轨中心线(m) | 措施设置里程 | | | 实际减振措施 | |
| | | | | | 减振措施里程 | 总长度(m) | | | | | | | 减振措施里程 | | | | 长度(m) |
| | | | | | | | | | | | | | 下行线 XK20+010~XK20+117.588 | | | 且振动监测值类比南通市第一中学,监测达标,满足环评要求。 | |
| 29 | 南通市第一中学 | 左侧 | AK19+500~AK19+770 | 32.6 | | | 预测达标 | 31 | 南通市第一中学 | 左侧 | XK20+015~XK20+170 | 33 | 包含在 V29 南通地方海事局和 V30 南通市地国税局第三分局措施里 | | 压缩型减振扣件 | 无变化 环评未提措施,验收阶段新增措施,且现状监测达标,满足环评要求。 | |
| 30 | 弘运园、城港巷 | 右侧 | AK19+610~AK19+790 | 46.2 | | | 预测达标 | 32 | 弘运园、城港巷 | 右侧 | SK19+925~SK20+210 | 46 | 上行线 SK20+132.917~SK20+300 下行线 XK20+154.875~XK20+300 | 312.208 | 压缩型减振扣件 | 无变化 环评未提措施,验收阶段减振措施,且振动监测值类比南通市第一中学,监测达标,满足环评要求。 | |
| 31 | 金恒家苑 | 左侧 | AK19+830~AK19+960 | 29.5 | | | 预测达标 | 33 | 金恒家苑 | 左侧 | XK20+220~XK20+370 | 14 | 包含在 V32 弘运园城港巷和中南大厦措施里 | | 压缩型减振扣件 | 无变化 环评未提措施,验收阶段新增措施,且现状监测达标,满足环评要求。 | |
| 32 | 中南大厦 | 右侧 | AK19+970~AK20+030 | 12.1 | AK19+920~AK20+080 | 320 | 采用双层非线性减振扣件 | 34 | 中南大厦 | 右侧 | SK20+350~SK20+485 | 12 | 上行线 SK20+300~SK20+480 下行线 XK20+300~XK20+480 | 360 | 压缩型减振扣件 | 无变化 环评未提措施,验收阶段新增措施,且振动监测值类比金恒家苑,监测达标,满足环评要求。 | |
| 33 | 万象西园 | 左侧 | AK19+990~AK20+170 | 10.4 | AK20+080~AK20+185 | 210 | 采用双层非线性减振扣件 | 35 | 万象西园 | 左侧 | XK20+425~XK20+625 | 10 | 上行线 SK20+480~SK20+590 下行线 XK20+480~XK20+590 | 220 | 压缩型减振扣件 | 无变化 环评未提措施,验收阶段新增措施,且现状监测达标,满足环评要求。 | |
| 34 | 人民中路135号 | 右侧 | AK20+235~AK20+280 | 8.7 | AK20+185~AK20+330 | 290 | 采用钢弹簧浮置板道床 | 36 | 人民中路135号 | 右侧 | SK20+635~SK20+720 | 9 | 上行线 SK20+590~SK20+741.314 下行线 XK20+590~XK20+741.330 | 302.576 | 高档钢弹簧浮置板整体道床 高档钢弹簧浮置板整体道床 | 无变化 落实了环评提出的减振措施,且现状监测值类比南通市中西医结合医院,监测达标,满足环评要求。 | |
| 35 | 南通市中西医结合医院 | 右侧 | AK20+460~AK20+500 | 16.1 | | | 预测达标 | 37 | 南通市中西医结合医院 | 右侧 | SK20+865~SK20+960 | 16 | 上行线 SK20+741.314~SK20+842.383; SK20+879.67~SK21+102.929 下行线 XK20+741.330~XK20+824.025; XK20+861.312~XK21+099.05 | 644.763 | 压缩型减振扣件 压缩型减振扣件 | 无变化 环评未提措施,验收阶段新增措施,且现状监测达标,满足环评要求。 | |
| 36 | 润友大厦 | 右侧 | AK20+830~AK20+940 | 14.8 | | | 预测达标 | 38 | 润友大厦 | 右侧 | SK21+225~SK21+360 | 15 | 上行线 SK21+102.929~SK21+308.215 | 205.286 | 压缩型减振扣件 压缩型减振扣件 | 无变化 环评未提措施,验收阶段新增措施,且现状监测达标,满足环评要求。 | |

| 环评阶段 | | | | | | | 验收阶段 | | | | | | | 敏感点变化情况 | 环评减振措施落实情况 | | |
|------|---------------|----|-------------------|------------|-------------------|--------|-------------|----|---------------|----|-------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------|------------------------------------|
| 编号 | 敏感点名称 | 方位 | 里程 | 距离外轨中心线(m) | 措施设置里程 | | 建议减振措施 | 编号 | 敏感点名称 | 方位 | 里程 | 距离外轨中心线(m) | 措施设置里程 | | | 实际减振措施 | |
| | | | | | 减振措施里程 | 总长度(m) | | | | | | | 减振措施里程 | | | | 长度(m) |
| 37 | 柳家巷 | 左侧 | AK20+910~AK20+980 | 38.6 | | | 预测达标 | 39 | 柳家巷 | 左侧 | XK21+260~XK21+405 | 38 | 包含 V64 姚氏故宅措施里 | | 高档钢弹簧浮置板整体道床 | 无变化 | 环评未提措施, 验收阶段新增措施, 且现状监测达标, 满足环评要求。 |
| 38 | 八仙花苑、江海明苑 | 右侧 | AK21+390~AK21+555 | 0 | AK21+340~AK21+605 | 530 | 采用钢弹簧浮置板道床 | 40 | 八仙花苑、江海明苑 | 右侧 | SK21+790~SK21+845 | 0 | 上行线 SK21+600~SK22+056.384 下行线 XK21+600~XK22+056.943 | 913.327 | 高档钢弹簧浮置板整体道床 高档钢弹簧浮置板整体道床 | 无变化 | 落实了环评提出的减振要求, 且现状值达标, 满足环评要求。 |
| 39 | 百昌晏园 | 左侧 | AK21+580~AK21+660 | 41.1 | | | 预测达标 | 41 | 百昌晏园 | 左侧 | XK21+990~XK22+070 | 50 | 包含在 V40 八仙花苑措施里 | | 高档钢弹簧浮置板整体道床 | 距离变远/路线南移 | 环评未提措施, 验收阶段新增措施, 且现状监测达标, 满足环评要求。 |
| 40 | 宝隆小区 | 左侧 | AK21+960~AK22+025 | 13.1 | AK21+910~AK21+990 | 160 | 采用双层非线性减振扣件 | 42 | 宝隆小区 | 左侧 | XK22+365~XK22+425 | 13 | 上行线 SK22+320~SK22+400 下行线 XK22+320~XK22+400 | 160 | 压缩型减振扣件 压缩型减振扣件 | 无变化 | 落实了环评提出的减振要求, 且现状监测达标, 满足环评要求。 |
| 41 | 望江楼 | 右侧 | AK22+040~AK22+305 | 6.5 | AK21+990~AK22+355 | 730 | 采用橡胶浮置板道床 | 43 | 望江楼 | 右侧 | SK22+535~SK22+730 | 3 | 上行线: 压缩型减振扣件 SK22+400~SK22+502.926 隔离式减振垫浮置板整体道床 SK22+502.926~SK22+612.989 钢弹簧浮置板整体道床 SK22+612.989~SK22+805 下行线 压缩型减振扣件 XK22+400~XK22+435.968 隔离式减振垫浮置板整体道床 XK22+435.968~XK22+546.031 压缩型减振扣件 XK22+546.031~XK22+720 钢弹簧浮置板整体道床 XK22+720~XK22+735 | 压缩型减振扣件 312.863 隔离式减振垫浮置板整体道床 220.126 高档钢弹簧浮置板整体道床 207.011 总计 740 | 压缩型减振扣件 隔离式减振垫浮置板整体道床 高档钢弹簧浮置板整体道床 | 距离变近 | 距离变近, 提高了减振措施等级, 且现状监测达标, 满足环评要求。 |
| 42 | 东苑、森大蒂花苑、三喜花苑 | 两侧 | AK22+415~AK22+775 | 0 | AK22+365~AK22+825 | 920 | 采用钢弹簧浮置板道床 | 44 | 东苑、森大蒂花苑、三喜花苑 | 两侧 | SK22+750~SK23+160 | 0 | 上行线 SK22+805~SK23+250 下行线 XK22+735~XK23+250 | 960 | 高档钢弹簧浮置板整体道床 高档钢弹簧浮置板整体道床 | 无变化 | 落实了环评提出的减振要求, 且现状监测达标, 满足环评要求。 |
| 43 | 凤凰汇 | 左侧 | AK22+545~AK22+625 | 22.3 | 包含于 42#敏感点措施中 | | 采用钢弹簧浮置板道床 | 45 | 凤凰汇 | 左侧 | XK22+870~XK22+930 | 24 | 包含在 V44 东苑、森大蒂花苑、三喜花苑措施里" | | 高档钢弹簧浮置板整体道床 | 距离变远 | 落实了环评提出的减振要求, 且现状监测值类比东苑森大蒂花苑三喜花苑 |

| 环评阶段 | | | | | | | 验收阶段 | | | | | | | 敏感点变化情况 | 环评减振措施落实情况 | | |
|------|------------|----|-------------------|------------|-------------------|--------|-------------|----|------------|----|-------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|--------------------------------------------------------|
| 编号 | 敏感点名称 | 方位 | 里程 | 距离外轨中心线(m) | 措施设置里程 | | 建议减振措施 | 编号 | 敏感点名称 | 方位 | 里程 | 距离外轨中心线(m) | 措施设置里程 | | | 实际减振措施 | |
| | | | | | 减振措施里程 | 总长度(m) | | | | | | | 减振措施里程 | | | | 长度(m) |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 苑, 监测达标, 满足环评要求。 | |
| 44 | 和兴花苑 | 右侧 | AK22+815~AK22+915 | 20 | AK22+825~AK22+965 | 280 | 采用双层非线性减振扣件 | 46 | 和兴花苑 | 右侧 | SK23+170~SK23+415 | 0 | 上行线 SK23+250~SK23+470.5 下行线 XK23+250~XK23+470.5 | 441 | 高档钢弹簧浮置板整体道床 | 距离变近 | 距离变近, 提高了减振措施等级, 且现状监测值类比东苑森大蒂花苑三喜花苑, 监测达标, 满足环评要求。 |
| 45 | 南通市地税局第一分局 | 左侧 | AK22+985~AK23+045 | 28.6 | | | 预测达标 | 47 | 南通市地税局第一分局 | 左侧 | XK23+350~XK23+420 | 18 | 包含在 V46 和兴花苑措施里 | | 高档钢弹簧浮置板整体道床 | 距离变近 | 距离变近, 提高了减振措施等级, 且现状监测达标, 满足环评要求。 |
| 46 | 南通市国税局 | 左侧 | AK23+465~AK23+530 | 36.3 | | | 预测达标 | 48 | 南通市国税局 | 左侧 | XK23+900~XK23+940 | 36 | | | | 无变化 | 环评未提措施, 且现状监测达标, 满足环评要求。 |
| 47 | 学田南苑 | 左侧 | AK23+745~AK23+890 | 41.4 | AK23+695~AK23+940 | 490 | 采用双层非线性减振扣件 | 49 | 学田南苑 | 左侧 | XK23+990~XK24+460 | 38 | 上行线 SK23+980~SK24+325 下行线 XK23+980~XK24+325 | 690 | 压缩型减振扣件 压缩型减振扣件 | 无变化 | 落实了环评提出的减振要求, 且现状监测达标, 满足环评要求。 |
| 48 | 工农路 182 号 | 右侧 | AK23+845~AK23+875 | 42.1 | 包含于 47#敏感点措施中 | | 采用双层非线性减振扣件 | 50 | 工农路 182 号 | 右侧 | SK24+075~SK24+250 | 42 | 包含在 V49 学田南苑措施里 | | | 无变化 | 落实了环评提出的减振要求, 且振动监测值类比学田南苑, 监测达标, 满足环评要求。 |
| 49 | 崇川区人民检察院 | 左侧 | AK24+015~AK24+075 | 12.1 | AK23+965~AK24+125 | 320 | 采用双层非线性减振扣件 | 51 | 崇川区人民检察院 | 左侧 | XK24+390~XK24+445 | 10 | 上行线 压缩型减振扣件 SK24+325~SK24+370.78 SK24+442.625~SK24+543.73 下行线: 压缩型减振扣件 XK24+449.36~XK24+506.443 中档弹簧浮置板整体道床 XK24+325~XK24+449.36 | 压缩型减振扣件 203.968 中档弹簧浮置板整体道床 124.36 总计 328.328 | 中档钢弹簧浮置板整体道床 | 距离变近 | 距离变近, 提高了减振措施等级, 且现状监测达标, 满足环评要求。 |
| 50 | 华辰大厦 | 左侧 | AK24+100~AK24+185 | 54.1 | | | 预测达标 | 52 | 华辰大厦 | 左侧 | XK24+460~XK24+560 | 50 | 包含在 V51 崇川区人民检察院措施里 | | 压缩型减振扣件 | 距离变近 | 环评未提措施, 距离变近, 新增了减振措施, 且现状监测值类比崇川区人民检察院, 监测达标, 满足环评要求。 |
| 51 | 文峰大厦 | 右侧 | AK24+275~AK24+310 | 46.3 | | | 预测达标 | 53 | 文峰大厦 | 右侧 | SK24+645~SK24+680 | 38 | 上行线 SK24+543.73~SK24+680 下行线 XK24+543.73+XK24+680 | 272.54 | 压缩型减振扣件 压缩型减振扣件 | 距离变近 | 环评未提措施, 距离变近, 新增了减振措施, 且现状监测值类比崇川区人民检察院, 监测达标, 满足环评要求。 |

| 环评阶段 | | | | | | | 验收阶段 | | | | | | | 敏感点变化情况 | 环评减振措施落实情况 | | |
|------|-----------------|----|-------------------|-------------|-------------------|--------|-------------|----|-----------------|----|-------------------|-------------|------------------------------------------------|---------|--------------------|-----------------|---------------------------------------------------|
| 编号 | 敏感点名称 | 方位 | 里程 | 距离外轨中心线 (m) | 措施设置里程 | | 建议减振措施 | 编号 | 敏感点名称 | 方位 | 里程 | 距离外轨中心线 (m) | 措施设置里程 | | | 实际减振措施 | |
| | | | | | 减振措施里程 | 总长度(m) | | | | | | | 减振措施里程 | | | | 长度(m) |
| 52 | 易家桥新村、新通海大厦、华雅苑 | 右侧 | AK24+315~AK25+015 | 34.5 | | | 预测达标 | 54 | 易家桥新村、新通海大厦、华雅苑 | 右侧 | SK24+690~SK25+440 | 14 | 上行线 SK24+680~SK25+350 下行线 XK24+680~XK25+350 | 1340 | 压缩型减振扣件 | 距离变近 | 环评未提措施，距离变近，新增了减振措施，且现状监测达标，满足环评要求。 |
| 53 | 天虹公寓、工农路 19 号 | 左侧 | AK24+680~AK24+870 | 22.1 | | | 预测达标 | 55 | 天虹公寓、工农路 19 号 | 左侧 | XK25+080~XK25+280 | 40 | 包含在 V54 易家桥新村措施里 | | 压缩型减振扣件 | 距离变远 | 环评未提措施，新增了减振措施，且振动监测值类比易家桥新村新海通大厦华雅苑，监测达标，满足环评要求。 |
| 54 | 崇川区人民法院 | 左侧 | AK25+035~AK25+095 | 28.5 | | | 预测达标 | 56 | 崇川区人民法院 | 左侧 | XK25+400~XK25+485 | 43 | | | | 距离变远 | 环评未提措施，且距离变远，且现状监测达标，满足环评要求。 |
| 55 | 医学院生活二区 | 左侧 | AK25+535~AK25+605 | 26.2 | | | 预测达标 | | | | | | | | | 减少敏感点/路线西移 20m | 距离变远，该敏感点不在验收范围内 |
| 56 | 恒隆国际 | 右侧 | AK26+995~AK27+245 | 41.7 | | | 预测达标 | 57 | 恒隆国际 | 右侧 | SK27+350~SK29+630 | 25 | | | | 距离变近/路线西移 | 环评未提措施，现状监测达标，满足环评要求，且现状监测达标，满足环评要求。 |
| 57 | 中南世纪城 E | 右侧 | AK28+620~AK28+820 | 38.4 | | | 预测达标 | 58 | 中南世纪城 E | 右侧 | SK29+000~SK29+260 | 10 | 上行线 SK29+100~SK29+250 | 150 | 压缩型减振扣件 | 距离变近/路线南移 | 环评未提措施，但距离变近，已增补减振措施，且现状监测达标，满足环评要求。 |
| 58 | 南通大学 | 右侧 | AK29+170~AK31+000 | 44.8 | AK29+120~AK31+050 | 3860 | 采用双层非线性减振扣件 | 59 | 南通大学 | 右侧 | SK29+550~SK31+380 | 42 | 上行线 SK29+500~SK31+430 下行线 XK29+500~XK31+430 | 3860 | 压缩型减振扣件 压缩型减振扣件 | 无变化 | 落实了环评提出的减振措施，且现状监测达标，满足环评要求。 |
| | | | | | | | | 60 | 仁恒世纪公园 | 左侧 | XK32+400~XK32+650 | 55 | | | | 新增敏感点/环评批复后新建小区 | 环评批复后新建小区，位于振动验收范围内，现状监测达标，满足环评要求，且现状监测达标，满足环评要求。 |
| | | | | | | | | 61 | 中海上东区 | 左侧 | XK36+225~XK36+585 | 19 | | | | 新增敏感点/环评批复后新建小区 | 环评批复后新建小区，位于振动验收范围内，现状监测达标，满足环评要求，且现状监测达标，满足环评要求。 |

| 环评阶段 | | | | | | | 验收阶段 | | | | | | | 敏感点变化情况 | 环评减振措施落实情况 | | |
|------|----------------|----|-------------------|-------------|-------------------|--------|------------|----|------------------|----|-------------------|-------------|------------------------------------------------|---------|------------------------------|-----------------|------------------------------------------|
| 编号 | 敏感点名称 | 方位 | 里程 | 距离外轨中心线 (m) | 措施设置里程 | | 建议减振措施 | 编号 | 敏感点名称 | 方位 | 里程 | 距离外轨中心线 (m) | 措施设置里程 | | | 实际减振措施 | |
| | | | | | 减振措施里程 | 总长度(m) | | | | | | | 减振措施里程 | | | | 长度(m) |
| 59 | 南通经济技术开发区工作委员会 | 右侧 | AK39+470~AK39+530 | 22.9 | | | 预测达标 | | | | | | | | | 减少敏感点/路线东移 88m | 距离变远, 该敏感点不在验收范围内 |
| 60 | R16025 地块项目 | 右侧 | AK37+250~AK37+450 | 8.4 | AK37+200~AK37+500 | 600 | 采用橡胶浮置板道床 | 62 | R16025 地块 (熙悦花园) | 右侧 | SK37+575~SK37+800 | 10 | 上行线 SK37+540~SK37+840 下行线 SK37+500~SK37+800 | 600 | 中档钢弹簧浮置板整体道床 中档钢弹簧浮置板整体道床 | 无变化 | 现状监测达标, 满足环评要求。 |
| 61 | 万福护理院 | 两侧 | AK15+765~AK15+865 | 0 | AK15+715~AK15+915 | 400 | 采用钢弹簧浮置板道床 | 63 | 万福护理院 | 两侧 | XK16+130~XK16+250 | 0 | 上行线 SK16+100~SK16+310 下行线 XK16+090~XK16+300 | 420 | 高档钢弹簧浮置板整体道床 高档钢弹簧浮置板整体道床 | 无变化 | 落实环评提出的减振措施, 且现状监测达标, 满足环评要求。 |
| 62 | 姚氏故宅 | 右侧 | AK20+955~AK21+045 | 26.5 | AK20+905~AK21+095 | 380 | 采用钢弹簧浮置板道床 | 64 | 姚氏故宅 | 右侧 | SK21+360~SK21+465 | 26 | 上行线 SK21+310~SK21+600 下行线 XK21+310~XK21+600 | 580 | 高档钢弹簧浮置板整体道床 | 无变化 | 落实环评提出的减振措施, 振动监测值类比玄妙观玉皇楼, 监测达标, 满足环评要求 |
| 63 | 玄妙观玉皇楼 | 右侧 | AK21+420~AK21+450 | 44.3 | 包含于 38#保护目标措施中 | | 采用钢弹簧浮置板道床 | 65 | 玄妙观玉皇楼 | 右侧 | SK21+365~SK21+390 | 44 | 包含在 V40 八仙花苑措施里 | | 高档钢弹簧浮置板整体道床 | 无变化 | 落实环评提出的减振措施, 且现状监测达标, 满足环评要求。 |
| 64 | 南通文庙 | 左侧 | AK21+505~AK21+555 | 26.7 | 包含于 38#保护目标措施中 | | 采用钢弹簧浮置板道床 | 66 | 南通文庙 | 左侧 | SK21+840~SK21+865 | 26 | 包含在 V40 八仙花苑措施里 | | 高档钢弹簧浮置板整体道床 | 无变化 | 落实环评提出的减振措施, 且现状监测达标, 满足环评要求。 |
| | | | | | | | | 67 | 元瑞雅苑 | 两侧 | XK33+360~XK33+520 | 13 | 上行线 SK33+230~SK33+580 下行线 XK33+230~XK33+580 | 700 | 隔离式减振垫浮置板整体道床 | 新增敏感点/环评批复后新建小区 | 环评批复后新建小区, 振动监测值类比中海上东区, 监测达标, 满足环评要求。 |

7.2.3 措施调查结论

工程对环评要求的振动敏感点均采取了相应的减振措施。实际减振措施效果满足环评要求，减振措施等级和长度均满足或优于环评要求。

根据项目周边部分敏感点的振动监测结果可知，减振措施对于周边敏感点的防护可以使敏感目标处的振动达到标准要求。

7.3 振动环境质量现状调查

7.3.1 振动环境现状监测

根据现场调查，工程沿线共有 67 处振动环境保护目标，其中学校 2 处，医院 2 处，养老院 1 处，行政办公区 8 处，文物保护单位 3 处，居住区 51 处。本次调查采用振动实测、类比分析相结合的方式对振动影响进行调查。

1、振动环境监测方案

①监测点布置原则

考虑轨道振动实际影响范围，选择距离外轨中心线 60m 以内的建筑。

②监测点位

共对 35 处敏感点设置振动监测点，监测点设在敏感点建筑前 0.5m 处地面。

③监测因子

有列车通过时的 VL_{z10} 、 VL_{zmax} 。

④监测时间和频率

监测 1 天，昼、夜间各监测 1 次，昼间每次测试不少于 5 对列车通过，测试期间夜间由于运营时间较短且频次较少，测试时间要求至少满足一个小时。

⑤监测方法

按《城市区域环境振动测量方法》（GB10071-88）中的有关规定进行监测。

表 7.3-1 振动环境监测点位

| 序号 | 振动环境保护目标 | 线路形式 | 振动监测点位布设位置 |
|-----|-----------|------|------------------------|
| VJ1 | 沪通嘉苑 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ2 | 天玺花园 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ3 | 公园一村、公园二村 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ4 | 中海碧林湾 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ5 | 万濠禧园 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |

| 序号 | 振动环境保护目标 | 线路形式 | 振动监测点位布设位置 |
|------|---------------------|------|------------------------|
| VJ6 | 永兴佳园、永和佳苑、永和佳园、永兴佳苑 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ7 | 越江新村 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ8 | 江畔新村 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ9 | 南通长城医院 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ10 | 绿苑 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ11 | 汇富花苑 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ12 | 南通市第一中学 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ13 | 金恒家苑 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ14 | 万象西园 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ15 | 南通市中西医结合医院 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ16 | 润友大厦 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ17 | 柳家巷 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ18 | 八仙花苑、江海明苑 | 地下 | 最近建筑室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ19 | 百昌晏园 | 地下 | 最近建筑室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ20 | 宝隆小区 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ21 | 望江楼 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ22 | 东苑、森大蒂花苑、三喜花苑 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ23 | 南通市地税局第一分局 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ24 | 南通市国税局 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ25 | 学田南苑 | 地下 | 最近建筑室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ26 | 崇川区人民检察院 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ27 | 易家桥新村、新通海大厦、华雅苑 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ28 | 崇川区人民法院 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ29 | 恒隆国际 | 地下 | 最近建筑室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ30 | 中南世纪城 E | 地下 | 最近建筑室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ31 | 南通大学 | 地下 | 最近建筑室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ32 | 仁恒世纪公园 | 地下 | 最近建筑室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ33 | 中海上东区 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ34 | R16025 地块（熙悦花园） | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |
| VJ35 | 万福护理院 | 地下 | 最近住宅楼室外 0.5m 处（要求硬质地面） |

2、监测结果分析

江苏金信检测技术服务有限公司于 2022 年 11 月 28 日至 2022 年 12 月 9 日按照《城市区域环境振动测量方法》（GB10071-88）开展了敏感点现状振动监测。振动监测结果见表 7.3-2，类比分析见表 7.3-3。

监测和类比结果显示本项目沿线所有敏感点的环境振动值均符合《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）相应标准限值要求。

表7.3-2 敏感点振动监测结果表

| 敏感点 编号 | 监测点 编号 | 测点名称 | 距离 (m) | | 建筑 类型 | 线路 结构 | 监测值 (dB) | | | 验收标准 (dB) | 达标分析 |
|-----------|-----------|---------------------|--------|-----|----------|----------|----------|-------------------|--------------------|--------------|------|
| | | | 水平 | 垂直 | | | 时间 | VL _{z10} | VL _{zmax} | | |
| 3 | VJ1 | 沪通嘉苑 | 52 | -13 | I | 地下 | 昼间 | 55.43 | 65.83 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 56.96 | 66.18 | 72 | 达标 |
| 5 | VJ2 | 天玺花园 | 30 | -10 | II | 地下 | 昼间 | 58.73 | 70.11 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 56.96 | 63.15 | 72 | 达标 |
| 7 | VJ3 | 公园一村、公园二村 | 26 | -10 | I | 地下 | 昼间 | 58.83 | 73.05 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 57.71 | 69.33 | 72 | 达标 |
| 10 | VJ4 | 中海碧林湾 | 52 | -14 | I | 地下 | 昼间 | 55.43 | 64.70 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 56.96 | 65.41 | 72 | 达标 |
| 12 | VJ5 | 万濠禧园 | 18 | -15 | I | 地下 | 昼间 | 58.73 | 68.93 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 56.96 | 67.86 | 72 | 达标 |
| 13 | VJ6 | 永兴佳园、永和佳苑、永和佳园、永兴佳苑 | 16 | -15 | I/II | 地下 | 昼间 | 59.13 | 72.84 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 55.91 | 67.04 | 72 | 达标 |
| 16 | VJ7 | 越江新村 | 37.4 | -11 | I/II | 地下 | 昼间 | 56.96 | 71.54 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 55.61 | 66.96 | 72 | 达标 |
| 17 | VJ8 | 江畔新村 | 25 | -15 | I | 地下 | 昼间 | 59.23 | 72.39 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 56.96 | 65.07 | 72 | 达标 |
| 19 | VJ9 | 南通长城医院 | 30 | -13 | II | 地下 | 昼间 | 58.63 | 71.20 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 57.81 | 70.80 | 72 | 达标 |
| 21 | VJ10 | 绿苑 | 12 | -18 | II | 地下 | 昼间 | 59.96 | 66.28 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 55.51 | 68.66 | 72 | 达标 |

| 敏感点 编号 | 监测点 编号 | 测点名称 | 距离 (m) | | 建筑 类型 | 线路 结构 | 监测值 (dB) | | | 验收标准 (dB) | 达标分析 |
|-----------|-----------|----------------|--------|-----|----------|----------|----------|-------------------|--------------------|--------------|------|
| | | | 水平 | 垂直 | | | 时间 | VL _{z10} | VL _{zmax} | | |
| 26 | VJ11 | 汇富花苑 | 34 | -16 | I | 地下 | 昼间 | 58.73 | 72.63 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 56.96 | 66.89 | 72 | 达标 |
| 31 | VJ12 | 南通市第一中学 | 33 | -11 | II | 地下 | 昼间 | 58.13 | 71.30 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 56.96 | 65.09 | 72 | 达标 |
| 33 | VJ13 | 金恒家苑 | 14 | -10 | II | 地下 | 昼间 | 56.96 | 66.82 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 57.21 | 67.52 | 72 | 达标 |
| 35 | VJ14 | 万象西园 | 10 | -10 | II | 地下 | 昼间 | 58.63 | 69.54 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 56.96 | 64.35 | 72 | 达标 |
| 37 | VJ15 | 南通市中西医结合 医院 | 16 | -11 | II | 地下 | 昼间 | 57.43 | 71.44 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 56.21 | 68.79 | 72 | 达标 |
| 38 | VJ16 | 润友大厦 | 15 | -18 | I | 地下 | 昼间 | 57.30 | 68.22 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 55.11 | 66.57 | 72 | 达标 |
| 39 | VJ17 | 柳家巷 | 38 | -19 | III | 地下 | 昼间 | 58.13 | 71.30 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 56.96 | 68.99 | 72 | 达标 |
| 40 | VJ18 | 八仙花苑、江海明苑 | 0 | -20 | II | 地下 | 昼间 | 57.43 | 71.44 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 58.41 | 70.85 | 72 | 达标 |
| 41 | VJ19 | 百昌晏园 | 50 | -18 | I | 地下 | 昼间 | 57.30 | 65.81 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 56.96 | 67.34 | 72 | 达标 |
| 42 | VJ20 | 宝隆小区 | 13 | -16 | II | 地下 | 昼间 | 55.53 | 68.32 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 56.96 | 67.63 | 72 | 达标 |
| 43 | VJ21 | 望江楼 | 3 | -16 | II | 地下 | 昼间 | 54.93 | 67.05 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 56.01 | 70.59 | 72 | 达标 |

| 敏感点 编号 | 监测点 编号 | 测点名称 | 距离 (m) | | 建筑 类型 | 线路 结构 | 监测值 (dB) | | | 验收标准 (dB) | 达标分析 |
|-----------|-----------|-------------------------|--------|-----|----------|----------|----------|-------------------|--------------------|--------------|------|
| | | | 水平 | 垂直 | | | 时间 | VL _{z10} | VL _{zmax} | | |
| 44 | VJ22 | 东苑、森大蒂花苑、 三喜花苑 | 0 | -21 | II | 地下 | 昼间 | 57.30 | 64.91 | 70 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 56.96 | 66.92 | 67 | 达标 |
| 47 | VJ23 | 南通市地税局第一 分局 | 18 | -13 | II | 地下 | 昼间 | 55.13 | 66.97 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 56.96 | 68.33 | 72 | 达标 |
| 48 | VJ24 | 南通市国税局 | 36 | -13 | II | 地下 | 昼间 | 54.73 | 72.43 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 57.11 | 67.14 | 72 | 达标 |
| 49 | VJ25 | 学田南苑 | 38 | -14 | II | 地下 | 昼间 | 57.30 | 65.95 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 59.11 | 65.95 | 72 | 达标 |
| 51 | VJ26 | 崇川区人民检察院 | 10 | -12 | II | 地下 | 昼间 | 54.73 | 68.02 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 56.96 | 66.99 | 72 | 达标 |
| 54 | VJ27 | 易家桥新村、新通海 大厦、 华雅苑 | 14 | -17 | II | 地下 | 昼间 | 54.83 | 71.16 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 57.51 | 71.05 | 72 | 达标 |
| 56 | VJ28 | 崇川区人民法院 | 43 | -12 | II | 地下 | 昼间 | 57.30 | 68.76 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 56.96 | 69.98 | 72 | 达标 |
| 57 | VJ29 | 恒隆国际 | 25 | -11 | I | 地下 | 昼间 | 54.73 | 70.76 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 58.01 | 70.26 | 72 | 达标 |
| 58 | VJ30 | 中南世纪城 E | 10 | -19 | I | 地下 | 昼间 | 54.73 | 73.98 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 56.96 | 69.98 | 72 | 达标 |
| 59 | VJ31 | 南通大学 | 42 | -15 | II | 地下 | 昼间 | 56.96 | 67.11 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 58.01 | 71.98 | 72 | 达标 |
| 60 | VJ32 | 仁恒世纪公园 | 55 | -20 | I | 地下 | 昼间 | 55.73 | 69.54 | 75 | 达标 |

| 敏感点 编号 | 监测点 编号 | 测点名称 | 距离 (m) | | 建筑 类型 | 线路 结构 | 监测值 (dB) | | | 验收标准 (dB) | 达标分析 |
|-----------|-----------|----------------------|--------|-----|----------|----------|----------|-------------------|--------------------|--------------|------|
| | | | 水平 | 垂直 | | | 时间 | VL _{z10} | VL _{zmax} | | |
| | | | | | | | 夜间 | 56.96 | 65.67 | 72 | 达标 |
| 61 | VJ33 | 中海上东区 | 19 | -20 | I | 地下 | 昼间 | 56.13 | 72.19 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 56.51 | 70.83 | 72 | 达标 |
| 62 | VJ34 | R16025 地块 (熙悦 花园) | 10 | -16 | I | 地下 | 昼间 | 56.96 | 68.63 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 57.81 | 67.83 | 72 | 达标 |
| 63 | VJ35 | 万福护理院 | 0 | -17 | II | 地下 | 昼间 | 58.79 | 73.75 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 56.96 | 67.33 | 72 | 达标 |

表7.3-3 敏感点振动类比分析结果表

| 编号 | 敏感点名称 | 距离 (m) | | 类比点 | | 时段 | 监测值 (dB) | | 评价标准 | 类比条件 | 达标分析 |
|----|---------------|--------|-----|-----|---------|----|-------------------|--------------------|------|-------------------------------------------|------|
| | | 水平 | 垂直 | 编号 | 名称 | | VL _{z10} | VL _{zmax} | | | |
| 1 | 华耀时代 | 38 | -10 | VJ1 | 沪通嘉苑 | 昼间 | 55.43 | 65.83 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 56.96 | 66.18 | 72 | | 达标 |
| 2 | 锦绣豪庭 | 36 | -10 | VJ1 | 沪通嘉苑 | 昼间 | 55.43 | 65.83 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 56.96 | 66.18 | 72 | | 达标 |
| 4 | 集成村三组、河口村三组 | 29 | -10 | VJ2 | 天玺花园 | 昼间 | 58.73 | 70.11 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 56.96 | 63.15 | 72 | | 达标 |
| 6 | 张家老坝头 | 48 | -17 | VJ3 | 公园一村、二村 | 昼间 | 58.83 | 73.05 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 57.71 | 69.33 | 72 | | 达标 |
| 8 | 公园南苑 | 26 | -15 | VJ3 | 公园一村、二村 | 昼间 | 58.83 | 73.05 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 57.71 | 69.33 | 72 | | 达标 |
| 9 | 万科翡翠东第（规划地块4） | 48 | -16 | VJ3 | 公园一村、二村 | 昼间 | 58.83 | 73.05 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 57.71 | 69.33 | 72 | | 达标 |
| 11 | 世贸璀璨未来 | 37 | -17 | VJ4 | 中海碧林湾 | 昼间 | 55.43 | 64.70 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 56.96 | 65.41 | 72 | | 达标 |
| 14 | 曙光福里 | 45.5 | -16 | VJ8 | 江畔新村 | 昼间 | 59.23 | 72.39 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 56.96 | 65.07 | 72 | | 达标 |
| 15 | 曙光新村 | 38.5 | -11 | VJ8 | 江畔新村 | 昼间 | 59.23 | 72.39 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 56.96 | 65.07 | 72 | | 达标 |
| 18 | 南通食品药品监督管理局 | 12 | -16 | VJ9 | 南通长城医院 | 昼间 | 58.63 | 71.20 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 57.81 | 70.80 | 72 | | 达标 |
| 20 | 人民西路85 | 39.4 | -11 | VJ9 | 南通长城医院 | 昼间 | 58.63 | 71.20 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中 | 达标 |

| 编号 | 敏感点名称 | 距离 (m) | | 类比点 | | 时段 | 监测值 (dB) | | 评价标准 | 类比条件 | 达标分析 |
|----|-------------|--------|-----|------|--------------|----|-------------------|--------------------|------|-------------------------------------------|------|
| | | 水平 | 垂直 | 编号 | 名称 | | VL _{z10} | VL _{zmax} | | | |
| | 号 | | | | | 夜间 | 57.81 | 70.80 | 72 | 心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| 22 | 五龙云璟 | 48 | -16 | VJ10 | 绿苑 | 昼间 | 59.96 | 66.28 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 55.51 | 68.66 | 72 | | 达标 |
| | | | | | | | | | | | |
| 23 | 人民西路169号 | 10 | -18 | VJ10 | 绿苑 | 昼间 | 59.96 | 66.28 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 55.51 | 68.66 | 72 | | 达标 |
| 24 | CR20008(在建) | 44 | -17 | VJ11 | 汇富花苑 | 昼间 | 58.73 | 72.63 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 56.96 | 66.89 | 72 | | 达标 |
| 25 | 南通市交通局 | 18 | -18 | VJ10 | 绿苑 | 昼间 | 59.96 | 66.28 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 55.51 | 68.66 | 72 | | 达标 |
| 27 | 中高公寓 | 30 | -16 | VJ11 | 汇富花苑 | 昼间 | 58.73 | 72.63 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 56.96 | 66.89 | 72 | | 达标 |
| 28 | 人民西路28号 | 54 | -14 | VJ10 | 绿苑 | 昼间 | 59.96 | 66.28 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 55.51 | 68.66 | 72 | | 达标 |
| 29 | 南通市地方海事局 | 20 | -11 | V12 | 南通市第一中学 | 昼间 | 58.13 | 71.30 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 56.96 | 65.09 | 72 | | 达标 |
| 30 | 南通市国税局第三分局 | 16 | -11 | V12 | 南通市第一中学 | 昼间 | 58.13 | 71.30 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 56.96 | 65.09 | 72 | | 达标 |
| 32 | 弘运园、城港巷 | 46 | -11 | V12 | 南通市第一中学 | 昼间 | 58.13 | 71.30 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 56.96 | 65.09 | 72 | | 达标 |
| 34 | 中南大厦 | 12 | -10 | V13 | 金恒家苑 | 昼间 | 56.96 | 66.82 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 57.21 | 67.52 | 72 | | 达标 |
| 36 | 人民中路135号 | 9 | -10 | V15 | 南通市中西医结合医院 | 昼间 | 57.43 | 71.44 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 56.21 | 68.79 | 72 | | 达标 |
| 45 | 凤凰汇 | 24 | -22 | V22 | 东苑、森大蒂花苑、三喜花 | 昼间 | 57.30 | 64.91 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 56.96 | 66.92 | 72 | | 达标 |

| 编号 | 敏感点名称 | 距离 (m) | | 类比点 | | 时段 | 监测值 (dB) | | 评价标准 | 类比条件 | 达标分析 |
|----|-------------|--------|-----|------|-----------------|----|-------------------|--------------------|------|-------------------------------------------|------|
| | | 水平 | 垂直 | 编号 | 名称 | | VL _{z10} | VL _{zmax} | | | |
| | | | | | 苑 | | | | | | |
| 46 | 和兴花苑 | 0 | -17 | V22 | 东苑、森大蒂花苑、三喜花苑 | 昼间 | 57.30 | 64.91 | 70 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 56.96 | 66.92 | 67 | | 达标 |
| 50 | 工农路182号 | 42 | -14 | V25 | 学田南苑 | 昼间 | 57.30 | 65.95 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 59.11 | 65.95 | 72 | | 达标 |
| 52 | 华辰大厦 | 50 | -12 | V26 | 崇川区人民检察院 | 昼间 | 54.73 | 68.02 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 56.96 | 66.99 | 72 | | 达标 |
| 53 | 文峰大厦 | 38 | -12 | V26 | 崇川区人民检察院 | 昼间 | 54.73 | 68.02 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 56.96 | 66.99 | 72 | | 达标 |
| 55 | 天虹公寓、工农路19号 | 40 | -18 | VJ32 | 易家桥新村、新通海大厦、华雅苑 | 昼间 | 54.83 | 71.16 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 57.51 | 71.05 | 72 | | 达标 |
| 67 | 元瑞雅苑 | 13 | -18 | VJ33 | 中海上东区 | 昼间 | 56.13 | 72.19 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 56.51 | 70.83 | 72 | | 达标 |

7.3.2 二次结构噪声环境影响调查

1、二次结构噪声调查方案

(1) 监测点布置原则

距离外轨中心线 10m 以内的敏感建筑。

(2) 监测点位设置

共对 3 处二次结构噪声敏感点进行监测。

(3) 监测因子

二次结构噪声：等效声级 L_{Aeq} 。

(4) 监测时间和频率

二次结构噪声：监测 1 天，昼、夜间监测 1 次，测量不小于 1 小时且至少通过 5 列列车，同步监测背景噪声。

(5) 监测方法

二次结构噪声：关窗状态下监测。监测点设置在住宅室内，距地面 1.2m、距墙壁的水平距离 1.0m 以上，传声器朝向房屋中央。

表 7.3-4 二次结构噪声监测点位

| 敏感点编号 | 敏感点名称 | 线路形式 | 相对线路 (m) | | 二次结构噪声点位布设位置 |
|-------|-----------------|------|----------|------|-----------------|
| | | | 水平距离 L | 高差 H | |
| E1 | 人民中路 135 号 | 地下 | 9 | -10 | 最近住宅楼 1 层室内, 关窗 |
| E2 | 森大蒂花苑 | 地下 | 0 | -21 | 最近住宅楼 1 层室内, 关窗 |
| E3 | R16025 地块(熙悦花园) | 地下 | 10 | -16 | 最近住宅楼 1 层室内, 关窗 |

2、监测结果分析

南京宁韵环境检测有限公司于 2022 年 12 月 8 日至 2022 年 12 月 9 日按照《城市轨道交通引起建筑物振动与二次辐射噪声限值及其测量方法标准》(GBJ/T170-2009) 开展了敏感点二次结构噪声监测。二次结构噪声监测结果见表 7.3-5, 类比分析见表 7.3-6。

表 7.3-5 室内二次结构噪声监测结果表

| 编号 | 测点名称 | 距轨道中心距离 (m) | | 监测时间 | 监测值 dB (A) | 评价标准 | | 达标分析 |
|----|------|-------------|-----|------|------------|--------|------------|------|
| | | 水平 | 垂直 | | | 功能区划 | 标准值 dB (A) | |
| E1 | 熙悦花园 | 10 | -16 | 昼间 | 21.4 | 交通干线两侧 | 45 | 达标 |
| | | | | 夜间 | 20.0 | | 42 | 达标 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|---|-----|----|------|--------|----|----|
| EJ2 | 人民中路135号 | 9 | -10 | 昼间 | 30.4 | 交通干线两侧 | 45 | 达标 |
| | | | | 夜间 | 31.3 | | 42 | 达标 |
| EJ3 | 森大蒂花苑 | 0 | -21 | 昼间 | 16.1 | 居住、文教区 | 38 | 达标 |
| | | | | 夜间 | 14.4 | | 35 | 达标 |

表7.3-6 室内二次结构噪声类比结果表

| 编号 | 敏感点名称 | 距离(m) | | 类比点 | | 时段 | 监测值 dB(A) | 评价标准 dB(A) | 类比条件 | 达标分析 |
|----|-----------|-------|-----|-----|----------|----|--------------|---------------|-------------------------------------------|------|
| | | 水平 | 垂直 | 编号 | 名称 | | | | | |
| 18 | 南通督食管品理药局 | 18 | -18 | EJ2 | 人民中路135号 | 昼间 | 30.4 | 45 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 31.3 | 42 | | 达标 |
| 40 | 八江仙海、花名苑苑 | 0 | -20 | EJ2 | 人民中路135号 | 昼间 | 30.4 | 45 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 31.3 | 42 | | 达标 |
| 43 | 望江楼 | 3 | -16 | EJ3 | 森大蒂花苑 | 昼间 | 16.1 | 45 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 14.4 | 42 | | 达标 |
| 46 | 和兴花苑 | 0 | -17 | EJ3 | 森大蒂花苑 | 昼间 | 16.1 | 38 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 14.4 | 35 | | 达标 |
| 63 | 万福护理院 | 0 | -17 | EJ2 | 人民中路135号 | 昼间 | 30.4 | 41 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 31.3 | 38 | | 达标 |

监测结果和类比结果显示本项目南通督食管品理药局、人民中路 135 号、八江花海、江海明苑、望江楼、东苑森大蒂花苑、和兴花苑、R16025 地块(熙悦花园)昼间、夜间二次结构监测值符合“交通干线两侧”限值要求。万福护理院二次结构噪声昼间、夜间监测值符合“居住、商业混合区、商业中心区”限值要求。

7.3.3 文物建筑结构影响调查

中海环境科技(上海)股份有限公司于 2022 年 8 月 10 日开展了沿线典型文物保护单位振动监测，监测结果执行《古建筑防工业振动技术规范》(GB/T50452-2008)中的相关标准，古建筑结构的容许振动以振动速度为控制标准，容许振动速度根据建筑的结构类型、保护级别和弹性波在古建筑结构中的传播速度选用。

1、监测点位

本次选取沿线 2 处文物保护单位进行振动环境监测。

表 7.3-7 文物保护单位振动速度监测点布置方案

| 序号 | 敏感点名称 | 级别 | 线路形式 | 结构 | 建设年代 | 测点 |
|------|--------|--------|------|----|------|---------|
| WWJ1 | 玄妙观玉皇楼 | 市级文保单位 | 地下 | 砖木 | 北宋 | 承重结构最高处 |
| WWJ2 | 南通文庙 | 省级文保单位 | 地下 | 砖木 | 宋朝 | 承重结构最高处 |

2、监测方法

(1) 测试弹性波在古建筑结构中的传播速度

采用平测法测试，每处测点改变发射电压，测量 2 次波速，取其平均值为该测点的波速。测量不少于 10 个测点，并取 10 次测量的平均值为建筑弹性波的波速。

(2) 古建筑结构振动速度测试

测点沿东西和南北两个水平主轴方向分别布置在承重结构的最高处。振动速度按同一高度、同一方向各测点速度时程最大峰峰值的一半确定，测量次数不少于 5 次，并取 5 次的平均值。

3、测试仪器

(1) 弹性波传播速度测试：使用 ZBL-U510 型非金属超声检测分析仪，其声时测读精度为 $\pm 0.1\mu\text{s}$ 。

(2) 古建筑结构振动速度测试：使用低频高灵敏度速度传感器 941B 型拾振器测量结构的水平速度响应，振动信号由 INV3062C 型 8 通道数据采集仪进行采集，对获

取信号进行处理获得古建筑结构速度响应。低频起始频率为 0.5Hz，测振系统的分辨率为 4e-7m/s，文物保护单位测试采样频率为 120Hz。

4、测试结果

(1) 弹性波速测试结果和建筑容许水平振动速度的确定

使用 ZBL-U510 型非金属超声检测仪测试弹性波在该结构中的传播速度。选择 10 个测点，每个测点读数 2 次，结果如表 7.3-8 所示。

表 7.3-8 文物保护单位弹性波速测试结果

| 监测点编号 | 监测点名称 | 级别 | 结构 | 弹性波终值 (km/s) | 容许振动速度 [v] (m/s) |
|-------|--------|--------|----------|-----------------|---------------------|
| WWJ1 | 玄妙观玉皇楼 | 市级文保单位 | 砖木结构 木承重 | 4.498 | 0.60 |
| WWJ2 | 南通文庙 | 省级文保单位 | 砖木结构 木承重 | 3.716 | 0.36 |

(2) 结构振动速度响应结果

使用低频高灵敏度速度传感器 941B 型拾振器，分别沿东西和南北两个主方向布置在结构顶层楼面平台处。

对地铁运行引起的建筑结构的水平速度响应进行测试和信号采集，测量 5 次两个主方向上振动速度时程最大峰峰值，测试结果如表 7.3-9 所示。

表 7.3-9 文物保护单位振动速度时程最大峰峰值

| 监测点编号 | 监测点编号 | 级别 | 编号 | 最大峰峰值 (mm/s) | 最大峰峰值 (mm/s) | 容许水平振动速度 (mm/s) | 达标情况 |
|-------|--------|--------|-----|-----------------|-----------------|--------------------|------|
| | | | | 东西向 | 南北向 | | |
| VJ36 | 玄妙观玉皇楼 | 市级文保单位 | 1 | 0.21 | 0.48 | | |
| | | | 2 | 0.15 | 0.41 | | |
| | | | 3 | 0.15 | 0.51 | | |
| | | | 4 | 0.14 | 0.45 | | |
| | | | 5 | 0.14 | 0.26 | | |
| | | | 平均值 | 0.16 | 0.42 | | |
| | | | 一半 | 0.08 | 0.21 | 0.60 | 达标 |
| VJ37 | 南通文庙 | 省级文保单位 | 1 | 0.16 | 0.22 | | |
| | | | 2 | 0.20 | 0.28 | | |
| | | | 3 | 0.13 | 0.14 | | |
| | | | 4 | 0.12 | 0.15 | | |
| | | | 5 | 0.08 | 0.12 | | |
| | | | 平均值 | 0.14 | 0.18 | | |
| | | | 一半 | 0.07 | 0.09 | 0.36 | 达标 |

根据监测结果，文物古建筑东西方向、南北方向上结构的速度响应均低于容许水平振动速度。因此，地铁运行对文物保护单位的振动影响较小，满足《古建筑防工业振动技术规范》（GB/T50452-2008）的要求。

7.4 小结

1、工程沿线共有 67 处振动环境保护目标，其中学校 2 处，医院 2 处，行政办公区 9 处，文物保护单位 3 处，居住区 51 处。外轨中心线 10m 内共计 8 处二次结构噪声敏感目标。和环评阶段相比，因路线偏移新增 1 处敏感点；因环评批复后新建小区而新增敏感点 10 处；环评批复后敏感点拆迁而减少敏感点 5 处；线路优化导致敏感点超出验收范围而减少敏感点 4 处。

2、工程实际对沿线敏感点设置中等减振措施-压缩型减振扣件 19489.72 米，高等减振措施-隔离式减振垫浮置板道床 920.126 米和中档钢弹簧浮置板道床 724.36 延米，特殊减振措施-高档钢弹簧浮置板道床 4609.094 米。和环评阶段对比，结合实际情况对部分减振措施进行优化调整，减振要求满足环评要求。

3、本项目沿线振动敏感点的环境振动值均符合《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）相应标准限值要求，8 处敏感点的二次结构噪声值符合《城市轨道交通引起建筑物振动与二次辐射噪声限值及其测量方法标准》（GBJ/T170-2009）相应标准限值要求。3 处文物古建筑满足《古建筑防工业振动技术规范》（GB/T50452-2008）的要求。

第 8 章 城市生态环境影响调查

8.1 沿线自然环境现状调查

本工程位于南通市通州区、崇川区、经济技术开发区境内，所经地区以人类活动为中心，写字楼、商铺、住宅鳞次栉比，是以城市结构为基础的人工生态系统。

1、沿线植被资源现状

南通市属亚热带季风湿润气候，植物种类繁多，以落叶阔叶林和常绿阔叶林为主。由于南通地区开发甚早，人口密集，在人类经济活动的长期影响下，原生植被绝大多数已不复存在，现有植被多属次生性质，林木以人工林为主。工程地处南通市城区，沿线现有植被主要为城市绿化植被及少量农业植被，城市绿化植被主要有桂花和樟树等，分布在工程沿线的城市区域。

工程沿线验收范围内共涉及 5 株古树，其中：4 株银杏树、1 株朴树，位于和平桥东侧 400m，线路区间采用暗挖法施工。

2、沿线动物资源现状

由于本工程主要位于城市繁华区域和城市开发建设区域，经过长期的开发活动，沿线已无大型野生动物，现有野生动物主要以生活于树、灌丛的小型动物为主。沿线野生动物类型以鸟类为主，石龙子、杜鹃、啄木鸟、灰喜鹊为其优势种；两栖类优势种为中华大蟾蜍、中国雨蛙和滇蛙；爬行类优势种为壁虎；兽类优势种为伏翼及小家鼠。

8.2 征地拆迁影响调查

本工程基本沿既有或规划交通干线敷设，工程永久用地包括：地下车站出入口、风亭、冷却塔和车站、车辆段等。

施工临时用地主要占用城市交通运输用地、商业用地等城市建设用地。施工场地设置在永久占地区域内或线位附近绿化用地内，施工期间均设置有围挡设施。施工结束后，上述用地均予以恢复，现场已无施工痕迹。

地方政府按照相关征地拆迁补偿及安置政策，使轨道交通建设征地拆迁影响的群众得到妥善安置、合理补偿，保障他们的合法权益不受损失。本项目拆迁带来的负面影响较小。

8.3 站场绿化调查

与城市地面交通相比较，轨道交通建设占用土地大为节省，可有效控制工程沿线城市建设用地规模。本工程主要沿既有道路敷设，在缓解地面交通的同时，可最大限度的减少对沿线植被的影响。

经调查，本项目站场绿化状态良好且与周边环境相协调。详见下图 8.3-1。



图 8.3-1 地铁站、场段及周边绿化情况

8.4 对沿线生态保护目标影响调查

8.4.1 生态敏感区影响分析

(1) 生态敏感目标

本项目环评于 2017 年 8 月 4 日取得批复，省政府于 2020 年 1 月 8 日发布《省政府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），验收阶段在环评原有的生态保护目标基础上，新增了 5 处生态空间管控区域，本项目涉及的生态空间管控区域非项目变动而新增。本项目涉及生态空间管控区域已取得南通市人民政府签批同意意见（〔2022〕请字 0241 号附 01 号）。



图 8.4-3 工程与江苏省生态空间管控区域位置关系

①SK3+580~SK4+140以盾构隧道形式穿越九圩港(通州区)清水通道维护区生态空间管控区域,穿越长度约580m,设置1座地下站南通西站,4处风亭、出入口位于生态空间管控区域内,占用生态空间管控区域面积为951.83m²;

②SK4+140~SK4+910以盾构隧道形式穿越九圩港(南通市区)清水通道维护区生态空间管控区域,穿越长度约770m,无地表工程;



图 8.4-4 工程与九圩港生态管控区域位置关系图

③SK17+300~SK17+815以盾构隧道形式穿越通吕运河（南通市区）清水通道维护区生态空间管控区域，穿越长度约515m，无地表工程；



图 8.4-5 工程与通吕运河生态管控区域位置关系图

④SK21+010~SK21+230以盾构隧道形式穿越濠河风景区生态空间管控区域，穿越长度约220m，设置1座地下站环西文化广场站，4处风亭、出入口位于生态空间管控区域内；SK21+970~SK22+370以盾构隧道形式穿越濠河风景区生态空间管控区域，穿越长度400m，设置1座地下站环城东路站，2处风亭、出入口位于生态空间管控区域内；占用生态空间管控区域面积为5555.49m²。



图 8.4-6 环西文化广场站与濠河风景名胜区生态管控区位置关系图



图 8.4-7 环城东路站与濠河风景名胜区生态管控区位置关系图

⑤SK36+360~SK38+055以盾构隧道形式穿越通启运河（南通市区）清水通道维护区生态空间管控区域，穿越长度约1695m，设一座中间风井位于生态空间管控区域内，占用生态空间管控区域面积为920.23m²；小海停车场及出入段线位于通启运河（南通市区）清水通道维护区生态空间管控区域内，占用生态空间管控区域面积为117167.79m²。



图 8.4-8 小海停车场与通启运河生态管控区位置关系图

（2）生态空间管控区域保护措施

①设计阶段环保措施：

在地面构筑物设置，从构筑物所在区域环境自然状况及城市规划、环境规划以及城市景观出发，充分注重构筑物的结构造型与城市整体景观定位的协调，即构筑物与所在地的气候特征、经济条件、文化传统观念互相配合。进行绿色环境规划时，不仅重视创造景观，同时重视环境与整体绿化、城市整体相适应，而达到建筑与环境的自然融和，即以整体的观点考虑持续化、自然化。地面构筑物设计风格、体量、高度等应与城市整体景观协调。

②施工期保护措施：

A、开工前准备

建议建设单位积极与城市规划、园林部门沟通，对工程沿线用地合理规划，预留绿化用地，本工程绿化设计保证一定比例的花卉种植面积。地下车站出入口及风亭尽量布置于道路人行道和道路旁绿化带中，减少工程永久占地影响。施工期尽量保护沿线植被；尽量减少对临时用地、作业区周围的林木、草地、灌丛等植被的损坏。

B、施工期措施

加强施工阶段对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。工程施工期间，施工场地的布设以及施工营地的搭建需要临时占用

一定面积的土地,其中包括道路中间及两侧绿化带用地,对原有的植被尽量不进行砍伐,而进行迁移,待施工完毕后及时对施工场地等临时占用的绿化地进行平整和恢复绿化。工程沿线市政排水系统较完善。施工过程中,经过处理后的生产废水水质指标均可满足 GB/T18920-2002 之车辆冲洗用水回用标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中 B 等级相关标准。施工人员生活污水排入城市污水管网,进入城市污水处理厂。经设计的污水处理设施处理后,污水出水水质可以满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中B等级相关标准的要求。工程建成后生态空间管控区内和附近的南通西站、易家桥站、环城东路站、体育公园站等所有车站污水经设计的污水处理工艺后可就近接入周边既有和规划市政污水管网,纳入城市污水处理厂统一处理,水质满足GB/T 31962-2015中B等级标准要求,工程对地表水环境的影响可接受。施工污水和运营期的站场生活污水不会对濠河风景名胜区及其水质产生不利影响。

C、建成后恢复措施

工程建成以后,对有条件的地面建筑物(主要是车站进出口、地铁风亭)附近的地面进行绿化、美化。不但能改善风亭进、出口的空气环境质量,而且对美化周围环境和城市景观也有重要作用。

D、工程弃渣处置方案

根据《城市建筑垃圾管理规定(中华人民共和国建设部令第 139 号)》、《南通市城市建筑垃圾和工程渣土管理办法》、以及南通市人民政府关于《加强城市建筑垃圾和工程渣土管理的通知》等相关法律法规的规定:大型重点建设工程,应由施工单位持施工许可证、图纸、概算和与施工渣土清运者签订的合同,到相关管理部门登记,登记卫生责任书,共同核定清运渣土数量,领取施工渣土清运许可证。清运路线由相关管理部门会同公安交通管理部门确定。清运单位和个人清运施工渣土,应严格按确定的路线行驶。消纳施工渣土的地点,由相关管理部门指定。清运施工渣土的单位和个人必须将施工渣土运到指定的消纳地点。工程弃渣须严格按照相关规定进行管理,降低对周围环境产生的影响。

③运营期环保措施:

工程穿越生态管控区域路段,完工后未新增占地、破坏植被,相反随着占补区植被的恢复工程对原线路所在区域植物及植被的影响将逐渐降低。运营期隧道渗水基本已经停止,未对隧道顶部风景名胜区植被的生长造成影响,运营期加强隧道渗水监测。工程

穿越生态管控区域路段，运营期污水全部纳入市政管网，不会向水体排污。

④环境风险防范措施

危险物质一旦进入环境，将污染土壤、地下水、地表水、大气，并对接触人员造成伤害。

本项目存放蓄电池等危险废物的场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单的相关要求进行设置。设置清楚的警告标识，地面按照防渗要求进行防渗处理，并配备消防沙袋等应急物质。为降低液体风险物质泄漏造成的影响，企业需要准备应急沙袋、洗眼器、个人防护用品等，同时存放区域设置围堰，设置排风系统等，降低风险。液体风险物质发生泄漏时，第一时间使用沙土覆盖，事故后将沙土交由资质单位处理；固体风险物质发生遗撒时，应及时收集，并交给有资质的单位回收处理。建设单位也应成立事故应急小组，以应对各项事故发生后及时采取有效的相应措施。针对突发性环境事故，企业采取了切实有效的风险防范措施，能够有效的防止突发环境事故发生。

因此，本项目环境风险是可控的，对生态管控区的生态功能不产生影响。

本工程设计线位不可避免的经过江苏省生态空间管控区域，虽然轨道交通建设施工不可避免地在一定程度上影响生态管控区域的景观、水质和植被的现状，但这种影响是短期的、局部的。在严格落实本专题报告提出的施工期及运营期各项环保措施，执行本专题报告提出的各项保护措施建议的前提下，本工程建设不会对江苏省生态空间管控区域产生明显不利影响。本项目涉及生态空间管控区域已取得南通市人民政府签批同意意见（〔2022〕请字0241号附01号）。

8.4.2 对文物保护单位影响分析

沿线主要涉及有文物保护单位和历史建筑共3处、古树名木5株，分布情况见表1.9-1。

表8.4-1 文物保护单位及历史建筑

| 序号 | 名称 | 保护级别 | 位置关系 |
|----|--------|-----------|-----------------------|
| 1 | 南通文庙 | 江苏省文物保护单位 | 位于AK20+955~AK21+045左侧 |
| 2 | 玄妙观玉皇楼 | 南通市文物保护单位 | 位于AK21+420~AK21+450右侧 |
| 3 | 姚氏故宅 | 优秀历史建筑 | 位于AK20+945~AK21+045右侧 |

工程于以盾构隧道穿南通文庙、玄妙观玉皇楼、姚氏故宅缓冲区范围，无地面工程，工程不会破坏其环境风貌。但均未进入其保护范围和建设控制地带，符合文物保护的要求。

根据表7.1-6,运营期对古建筑线路段采取设置钢弹簧浮置板道床(包含在八仙花苑、江海明苑措施里)双线总计1489.24延米。满足或优于环评的要求。

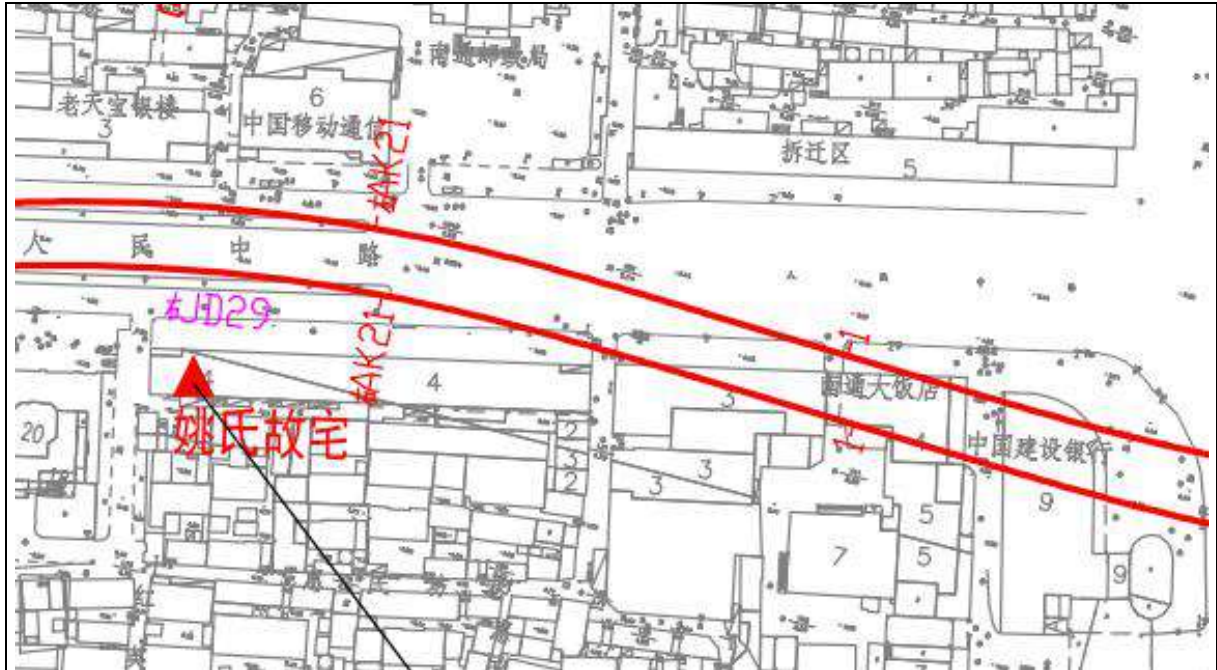


图 8.4-1 工程与姚氏故宅位置关系图

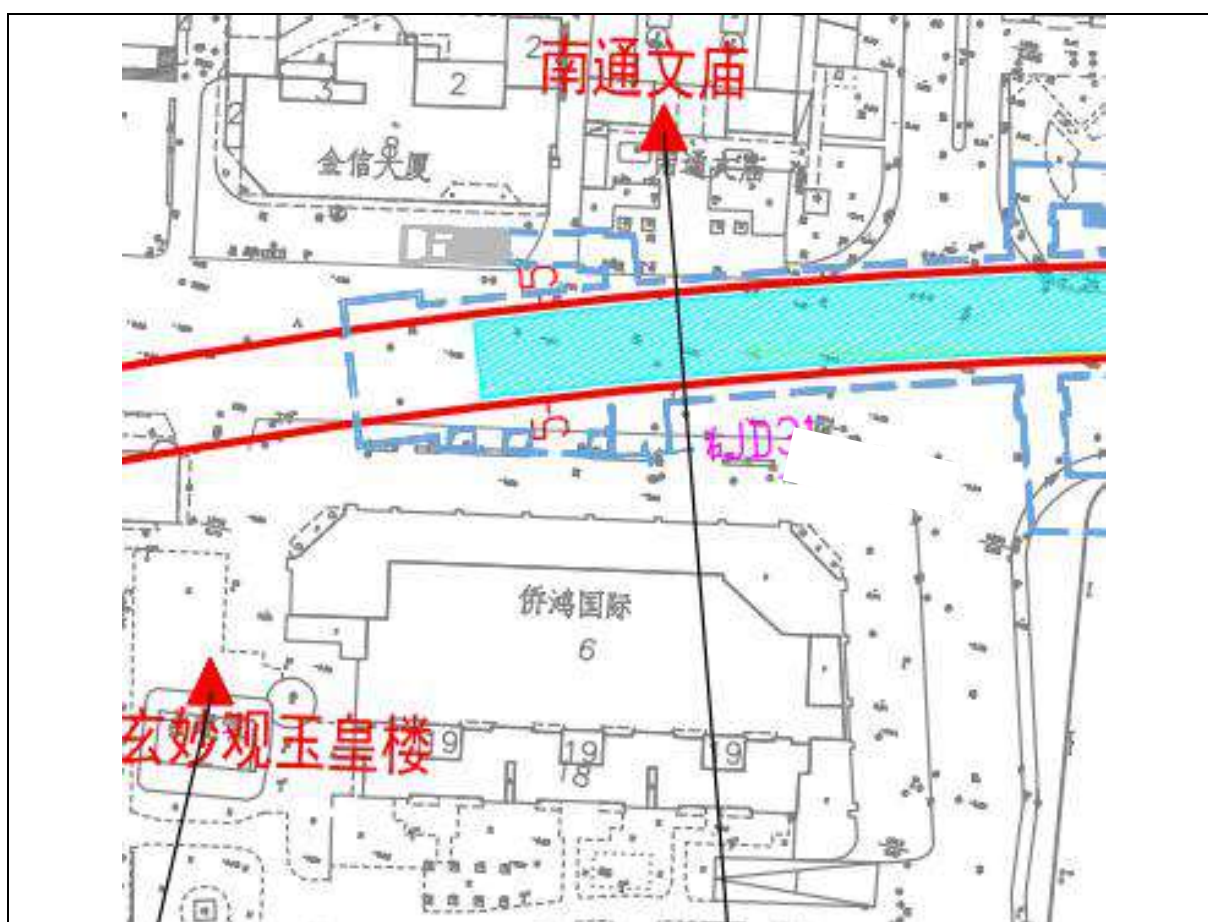


图 8.4-2 工程与玄妙观玉皇楼、南通文庙位置关系图

8.5 景观影响调查

本工程建成运营后，将提高沿线地区各功能斑块景观的通达性，使沿线功能斑块之间各种生态流输入、输出运行通畅，保证了城市的高效运转，提高了城市景观生态体系的稳定性，确保了城市的健康发展。

根据景观美学分析及类比调查分析，在设计中充分考虑了南通市独特的历史文化名城性质及土地利用格局，并充分运用融合法、隐蔽法设计，使本工程的车站进出口与风亭等地面建筑物与周边环境保持协调。

轨道交通的建设在节约土地资源和能源方面优势明显，且有利于南通市土地资源的整合与改造，缓解区域土地利用紧张状况，提高土地利用效率；轨道交通采用电力能源，实现大气污染物的零排放，由于替代了部分地面汽车交通，减少了汽车尾气的排放，因而有利于降低空气污染负荷，符合生态建设要求。

第 9 章 水环境影响调查

9.1 地表水污染源及污染防治措施调查

1、车站

经现场调查，本项目沿线 28 个车站周边污水管网已经覆盖，生活污水均可排入市政污水管网，最终进入污水处理厂处理。本项目车站污水处理措施满足环评报告的要求，具体排放去向见表 9.1-1，各车站排水许可可见附件 10。

表9.1-1 工程沿线车站污水排放去向一览表

| 序号 | 环评阶段 | | 施工阶段 | | 落实情况 |
|----|-------|-------------------------------|-------|-----------------------------|------|
| | 车站名称 | 环评要求废水措施 | 车站名称 | 施工阶段废水措施 | |
| 1 | 平潮站 | 接管纳入 X103 规划中污水管网，最终进入东港污水处理厂 | 平潮站 | 接管纳入凯迪大道新建污水管网，最终进入东港污水处理厂 | 已落实 |
| 2 | 南通西站站 | 接管纳入 X103 规划中污水管网，最终进入东港污水处理厂 | 南通西站站 | 接管纳入西站枢纽的市政污水管网，最终进入东港污水处理厂 | 已落实 |
| 3 | 集成村站 | 接管纳入集美路规划中污水管网，最终进入东港污水处理厂 | 集成村站 | 接管纳入长泰路、幸余路污水管网，最终进入东港污水处理厂 | 已落实 |
| 4 | 惠民路站 | 接管纳入集美路规划中污水管网，最终进入东港污水处理厂 | 河口站 | 接管纳入长泰路污水管网，最终进入东港污水处理厂 | 已落实 |
| 5 | 永福路站 | 接管纳入长泰路既有污水管网，最终进入东港污水处理厂 | 唐闸公园站 | 接管纳入长泰路污水管网，最终进入东港污水处理厂 | 已落实 |
| 6 | 永兴大道站 | 接管纳入长泰路既有污水管网，最终进入东港污水处理厂 | 普贤路站 | 接管纳入长泰路污水管网，最终进入东港污水处理厂 | 已落实 |
| 7 | 深南路站 | 接管纳入永和路既有污水管网，最终进入东港污水处理厂 | 十里坊站 | 接管纳入永和路路污水管网，最终进入东港污水处理厂 | 已落实 |
| 8 | 城港路站 | 接管纳入永和路既有污水管网，最终进入东港污水处理厂 | 城港路站 | 接管纳入永和路污水管网，最终进入东港污水处理厂 | 已落实 |
| 9 | 江海大道站 | 接管纳入江海大道既有污水管网，最终进入东港污水处理厂 | 曙光站 | 接管纳入规划道路污水管网，最终进入东港污水处理厂 | 已落实 |
| 10 | 汽车站站 | 接管纳入人民路既有污水管网，最终进入市污水处理厂 | 茶庵殿站 | 接管纳入人民西路污水管网，最终进入市污水处理中心 | 已落实 |
| 11 | 孩儿巷路 | 接管纳入人民路既有污 | 孩儿巷站 | 接管纳入人民西路、 | 已落实 |

| 序号 | 环评阶段 | | 施工阶段 | | 落实情况 |
|----|---------|-------------------------------|--------|-----------------------------------|------|
| | 车站名称 | 环评要求废水措施 | 车站名称 | 施工阶段废水措施 | |
| | 站 | 水管网，最终进入市污水处理厂 | | 孩儿巷路污水管网，最终进入南通市污水处理厂 | |
| 12 | 环西文化广场站 | 接管纳入人民路既有污水管网，最终进入市污水处理厂 | 和平桥站 | 接管纳入人民中路污水管网，最终进入南通市污水处理厂 | 已落实 |
| 13 | 环城东路站 | 接管纳入人民路既有污水管网，最终进入市污水处理厂 | 友谊桥站 | 接管纳入人民路污水管网，最终进入南通市污水处理厂 | 已落实 |
| 14 | 中级法院站 | 接管纳入工农路既有污水管网，最终进入市污水处理厂 | 学田站 | 接管纳入工农路污水管网，最终进入市污水处理厂 | 已落实 |
| 15 | 青年路站 | 接管纳入工农路既有污水管网，最终进入市污水处理厂 | 文峰站 | 接管纳入工农路污水管网，最终进入市污水处理厂 | 已落实 |
| 16 | 虹桥路站 | 接管纳入工农路既有污水管网，最终进入市污水处理厂 | 慈善博物馆站 | 接管纳入工农路污水管网，最终进入市污水处理厂 | 已落实 |
| 17 | 洪江路站 | 接管纳入工农路既有污水管网，最终进入市污水处理厂 | 政务中心站 | 接管纳入工农路污水管网，最终进入市污水处理厂 | 已落实 |
| 18 | 世纪大道站 | 接管纳入工农路既有污水管网，最终进入市污水处理厂 | 世纪大道站 | 接管纳入工农路污水管网，最终进入南通洪江排水有限公司 | 已落实 |
| 19 | 中央商务区站 | 接管纳入崇川路既有污水管网，最终进入市污水处理厂 | 图书馆站 | 接管纳入崇川路污水管网，最终进入市污水处理厂 | 已落实 |
| 20 | 南通大学站 | 接管纳入崇川路既有污水管网，最终进入市污水处理厂 | 南通大学站 | 接管纳入崇川路污水管网，最终进入市污水处理厂 | 已落实 |
| 21 | 盘香路站 | 接管纳入崇川路既有污水管网，最终进入市污水处理厂 | 盘香路站 | 接管纳入崇川路、盘香路污水管网，最终进入观音山污水处理厂 | 已落实 |
| 22 | 太平路站 | 接管纳入崇川路既有污水管网，最终进入市污水处理厂 | 崇州大道站 | 接管纳入崇川路污水管网，最终进入观音山污水处理厂 | 已落实 |
| 23 | 通沪大道站 | 接管纳入新开北路既有污水管网，最终进入开发区第一污水处理厂 | 静海大道站 | 接管纳入崇川路、静海大道既有污水管网，最终进入观音山污水处理厂 | 已落实 |
| 24 | 居美路站 | 接管纳入新开北路既有污水管网，最终进入开发区第一污水处理厂 | 大剧院站 | 接管纳入静海大道（原新开北路）污水管网，最终进入富民港排水有限公司 | 已落实 |

| 序号 | 环评阶段 | | 施工阶段 | | 落实情况 |
|----|--------|-------------------------------|--------|-----------------------------------|------|
| | 车站名称 | 环评要求废水措施 | 车站名称 | 施工阶段废水措施 | |
| 25 | 居康路站 | 接管纳入新开北路既有污水管网，最终进入开发区第一污水处理厂 | 紫琅湖站 | 接管纳入静海大道（原新开北路）污水管网，最终进入富民港排水有限公司 | 已落实 |
| 26 | 宏兴路站 | 接管纳入通盛大道既有污水管网，最终进入开发区第一污水处理厂 | 能达商务区站 | 接管纳入通盛大道污水管网，最终进入富民港排水有限公司 | 已落实 |
| 27 | 能达商务区站 | 接管纳入通盛大道既有污水管网，最终进入开发区第一污水处理厂 | 航运学院站 | 接管纳入通盛大道污水管网，最终进入富民港排水有限公司 | 已落实 |
| 28 | 振兴路站 | 接管纳入通盛大道既有污水管网，最终进入开发区第一污水处理厂 | 振兴路站 | 接管纳入通盛大道污水管网，最终进入富民港排水有限公司 | 已落实 |

2、平东车辆段

(1) 生活污水

车辆段内生活污废水主要来自场内的各办公及管理用房，车辆段内公共浴室污水经毛发聚集井处理后接至场内污水管网，餐饮污水经隔油池处理后接至场内污水管网。车辆段内生活污废水经管网收集后排至东港污水处理厂。

(2) 生产废水

本项目运营过程中，车辆段内生产废水主要来自各生产车间，主要是未回用的车辆清洗废水，车辆保养、检修产生的含油废水。

本项目列车清洗产生的洗车废水，其中有一部分经洗车设备自来回用系统处理后回用，剩余的洗车废水进入车辆段污水处理站处理。含油废水全部进入车辆段污水处理站处理。经车辆段处理站处理后的洗车废水和含油废水达到接管标准后，排入市政污水管网，最终进入东港污水处理厂处理。

车辆段建有 1 座生产废水处理站，主要处理各生产房屋产生的生产废水，废水经处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准后排入市政污水管网最终至东港污水处理厂。污水处理站运行产生的油污，定期交由有资质单位进行处理，污泥经脱水处理后，交由有资质单位外运处理。

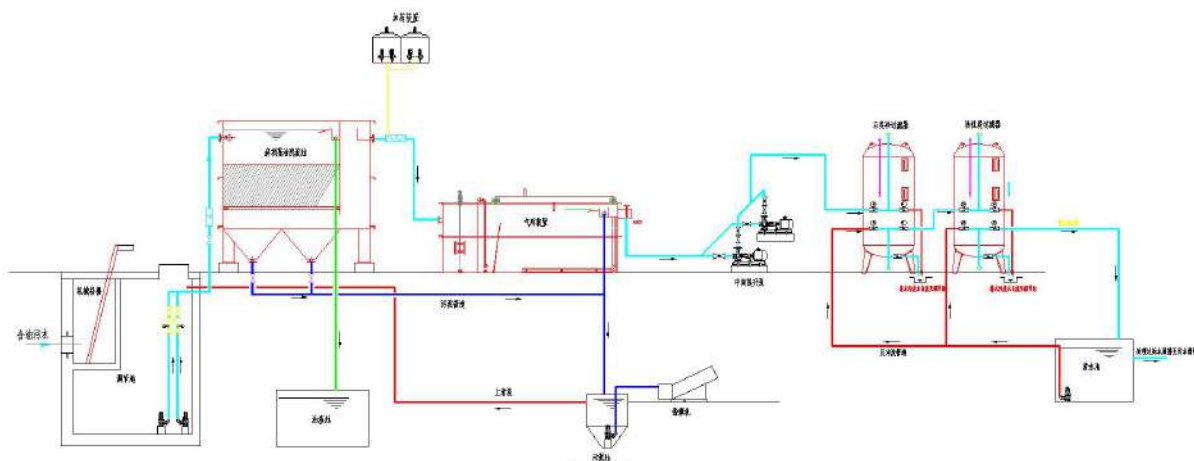


图9.1-3 小海停车场污水处理站工艺流程图



图9.1-4 小海停车场污水处理站照片

9.2 小结与建议

综上所述，本工程采取以上措施后，运营期产生的污水均得到了妥善地处理，水排放对沿线水环境影响较小，不会改变区域水环境整体功能现状。综上所述，本工程污水处理措施满足环评报告的要求，满足竣工环保验收要求。

第 10 章 环境空气影响调查

10.1 污染源及防治措施调查

本工程的废气主要来源于地下车站排风亭排放的臭气、职工食堂排放的油烟废气。

经调查，全线共 28 个地下车站，环境空气敏感目标同车站周边噪声敏感目标，具体见表 1.9-2。工程设平东车辆段、小海停车场，不设锅炉，职工食堂炉灶燃料采用天然气，车辆段和停车场食堂已安装油烟净化装置。

本工程采取了下列大气污染防治措施：

- (1) 风亭选位合理，风亭距周围敏感建筑的最近距离均大于 15m，车站风亭风口不正对敏感点，对有条件的风亭周边进行绿化美化。
- (2) 地下车站装修采用了符合国家环境标准的材料。
- (3) 职工食堂采用天然气，油烟废气经净化处理后经排烟井排放。



图 10.1-1 风亭周边绿化





图10.1-1 平东车辆段和小海停车场油烟净化装置照片



图 10.1-3 油烟净化装置检验合格证明

10.2 排风亭异味监测

10.2.1 监测方案

监测因子：臭气浓度。

监测点位：在曙光站、振兴路站风亭设监测点位，监测布点方案见表 10.2-1。

监测要求：按照国家颁布的有关标准和技术规范要求进行。其他按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范—城市轨道交通》（HJ/T403-2007）的监测要求执行。

执行标准：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

表 10.2-1 排放监测布点方案

| 编号 | 测点名称 | 监测项目 | 测点位置 | 监测频次 |
|----|------|------|-----------|-----------|
| Q1 | 曙光站 | 臭气浓度 | 排风亭厂界上下风向 | 监测2天，每天4次 |
| Q2 | 振兴路站 | 臭气浓度 | 排风亭厂界上下风向 | 监测2天，每天4次 |



图 10.2-1 (1) 曙光站废气监测布点示意图



图 10.2-1 (2) 振兴路站废气监测布点示意图

10.2.2 监测结果分析

曙光站和振兴路站风亭臭气浓度监测结果见表 10.2-2。从表 10.2-2 可看出，曙光站和振兴路站风亭臭气排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准的限值。

表 10.2-2 臭气浓度检测结果

| 检测点位 | | 检测日期 | 检测频次 | 臭气浓度 mg/m ³ |
|--------|-------------|------------|------|------------------------|
| 曙光站 Q1 | 排风亭厂界上风向 q1 | 2022.12.03 | 第一次 | <10 |
| | | | 第二次 | <10 |
| | | | 第三次 | <10 |
| | | | 第四次 | <10 |
| | | 2022.12.04 | 第一次 | <10 |
| | | | 第二次 | <10 |
| | | | 第三次 | <10 |
| | | | 第四次 | <10 |
| | 排风亭厂界下风向 q2 | 2022.12.03 | 第一次 | <10 |
| | | | 第二次 | <10 |
| | | | 第三次 | <10 |
| | | | 第四次 | <10 |
| | | 2022.12.04 | 第一次 | <10 |

| 检测点位 | | 检测日期 | 检测频次 | 臭气浓度 mg/m ³ |
|-------------|-------------|------------|------|------------------------|
| | | | 第二次 | <10 |
| | | | 第三次 | <10 |
| | | | 第四次 | <10 |
| | 排风亭厂界下风向 q3 | 2022.12.03 | 第一次 | <10 |
| | | | 第二次 | <10 |
| | | | 第三次 | <10 |
| | | | 第四次 | <10 |
| | | 2022.12.04 | 第一次 | <10 |
| | | | 第二次 | <10 |
| | | | 第三次 | <10 |
| | | | 第四次 | <10 |
| | 排风亭厂界下风向 q4 | 2022.12.03 | 第一次 | <10 |
| | | | 第二次 | <10 |
| | | | 第三次 | <10 |
| | | | 第四次 | <10 |
| | | 2022.12.04 | 第一次 | <10 |
| 第二次 | | | <10 | |
| 第三次 | | | <10 | |
| 第四次 | | | <10 | |
| 振兴路站 Q2 | 排风亭厂界上风向 q5 | 2022.12.03 | 第一次 | <10 |
| | | | 第二次 | <10 |
| | | | 第三次 | <10 |
| | | | 第四次 | <10 |
| | | 2022.12.04 | 第一次 | <10 |
| | | | 第二次 | <10 |
| | | | 第三次 | <10 |
| | | | 第四次 | <10 |
| | 排风亭厂界下风向 q6 | 2022.12.03 | 第一次 | <10 |
| | | | 第二次 | <10 |
| | | | 第三次 | <10 |
| | | | 第四次 | <10 |
| | | 2022.12.04 | 第一次 | <10 |
| | | | 第二次 | <10 |
| | | | 第三次 | <10 |
| | | | 第四次 | <10 |
| 排风亭厂界下风向 q7 | 2022.12.03 | 第一次 | <10 | |
| | | 第二次 | <10 | |
| | | 第三次 | <10 | |

| 检测点位 | | 检测日期 | 检测频次 | 臭气浓度 mg/m ³ |
|-------------|------------|------|------|------------------------|
| 排风亭厂界下风向 q8 | 2022.12.04 | 第四次 | <10 | |
| | | 第一次 | <10 | |
| | | 第二次 | <10 | |
| | | 第三次 | <10 | |
| | | 第四次 | <10 | |
| | 2022.12.03 | 第一次 | <10 | |
| | | 第二次 | <10 | |
| | | 第三次 | <10 | |
| | | 第四次 | <10 | |
| | 2022.12.04 | 第一次 | <10 | |
| | | 第二次 | <10 | |
| | | 第三次 | <10 | |
| 第四次 | | <10 | | |
| 标准值 | | | 20 | |
| 达标情况 | | | 达标 | |

10.3 小结与建议

1、平动车辆段和小海停车场厨房已采用符合要求的油烟净化装置，对周边大气环境影响较小。

2、车站风亭臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准，工程运营未对沿线环境空气质量造成污染影响。

3、综上，本工程运行对周边环境空气的影响较小，满足竣工环境保护验收的条件。

第 11 章 固体废物影响调查

11.1 施工期固体废物来源及处理情况

施工期固体废物为主要为工程产生的渣土弃土、施工单位产生的建筑垃圾等。

施工过程中有效控制了弃土，施工单位配备了管理人员对渣土垃圾的处置实施现场管理；运输车辆运输建筑垃圾、工程渣土时随时携带了处置证，接受了渣土管理部门的检查，运输线路由渣土管理部门会同公安交通管理部门规定；渣土砂石运输车辆满足了审验检查标准。车辆适量装载、密闭化运输，未沿路泄漏、遗撒。施工单位及渣运输部门对产生的建筑垃圾、渣土及时清运，保持了工地和周边环境整洁；按照有关规定设置围挡，做到了施工出入口硬化铺装；将车厢外侧的残留垃圾打扫干净，避免了沿途洒落；配备了相应的冲洗设施，将运输车辆轮胎冲洗干净后，才驶离工地。本工程产生的渣土运往了指定的消纳场地进行了妥善处理。

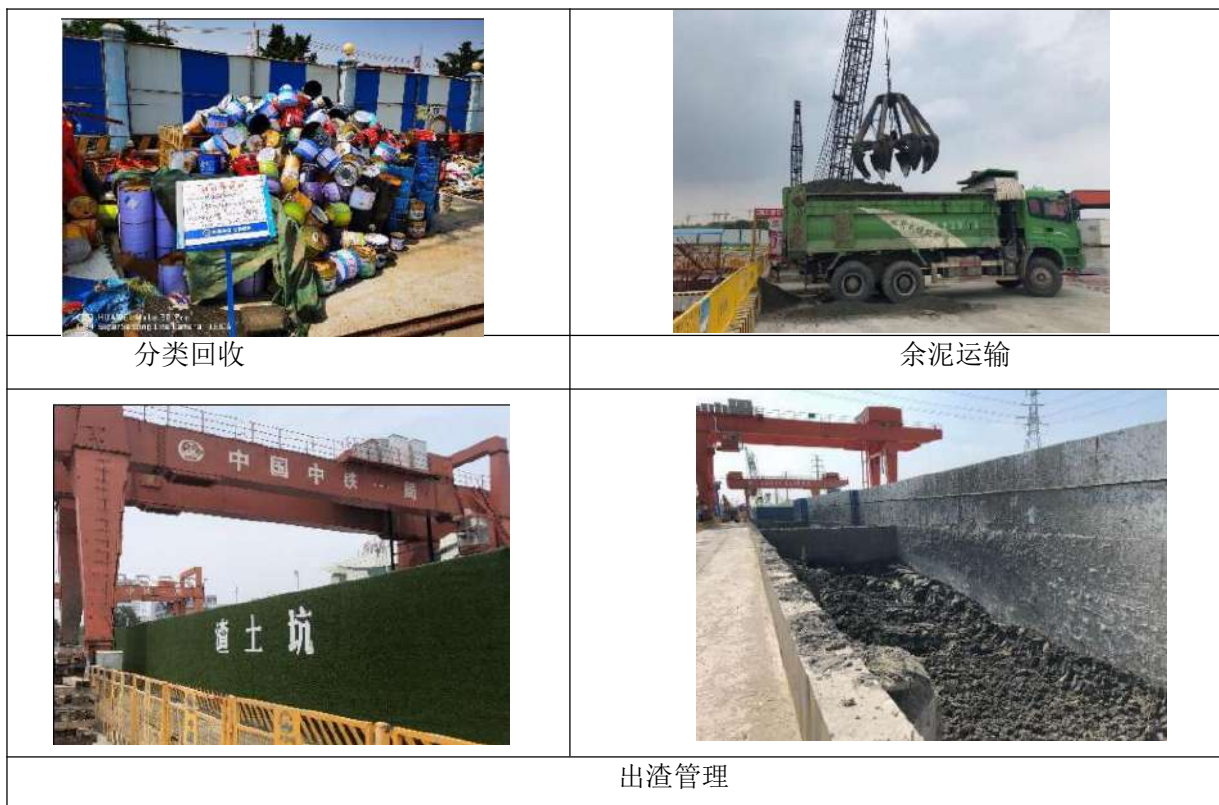


图 11.2-1 施工期固体废物处理照片

11.2 车站固体废物来源及处理情况

各车站固体废物的来源主要为乘客和车站职工产生的生活垃圾，包括废弃的包装盒、饮料瓶、塑料袋、纸张等，无工业废弃物产生。全线日常生活垃圾经专人清扫、垃圾箱收集后，定期由环卫部门统一清运、处理。

11.3 车辆段固体废物来源及处理情况

1、固体废物来源

(1) 在列车进行维护、检修的过程中会产生少量工业垃圾，包括金属切屑、废泡沫、隔油池污泥、废润滑油、废蓄电池、废旧棉纱等。

(2) 直流系统设有铅蓄电池，当铅蓄电池因发生故障或其他原因无法继续使用需要更换时会产生废弃的铅蓄电池。在变压器维护、更换和拆解过程中可能产生废变压器油。对照《国家危险废物名录》，废弃的铅蓄电池和废变压器油均属于危险废物，废弃的铅蓄电池的废物类别为 HW49 其他废物，废变压器油的废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物。

(3) 工作人员产生的办公垃圾、厨余垃圾等生活垃圾，在清洁列车时乘客遗留的生活垃圾。

表 11.3-1 项目固体废物一览表

| 阶段 | 序号 | 固体废物 | 属性 | 废物类别 | 废物代码 | 利用处置情况 |
|-----|----|-------------|--------|------|------------|-------------------|
| 运营期 | 1 | 生活垃圾 | / | / | / | 环卫处置 |
| | 2 | 金属切屑、废泡沫 | 一般工业固废 | / | / | 回收利用 |
| | 3 | 隔油池污泥 | 危险废物 | HW08 | 900-201-08 | 委托具有资质的危险废物处置单位处置 |
| | 4 | 废润滑油、废变压器油等 | 危险废物 | HW08 | 900-201-08 | |
| | 5 | 废蓄电池、废旧棉纱 | 危险废物 | HW49 | 900-044-49 | |

2、处理情况

(1) 目前本项目为运营初期，调试列车均为新车，每日对于车辆的维护、检修主要是对灯光、车内设施的保养，基本不产生工业固废。车辆蓄电池为全密闭免维护铅酸蓄电池，使用年限 8 年左右，寿命较长。蓄电池报废后，属于危险废弃物，应交由有资质的单位回收处理。本项目运营后，与有资质的单位签定废蓄电池回收协议。车辆段在列车的维护过程中，产生的废润滑油及隔油池污泥属于危险废物。

(2) 车辆段、停车场设置有垃圾桶，生活垃圾分类收集后由地方环卫部门统一清运处理。



图11.3-1 平东车辆段和小海停车场生活垃圾收集点照片

3、危废暂存间

环评报告提出，对于短期贮存的危险废物，应存放在危废暂存间内。应按要求建设危险固体废物暂存场所，根据《〈危险废物贮存污染控制标准〉（GB 18597-2023）及其修改清单》（环境保护部公告 2013 年第 36 号），危废暂存场所需满足以下要求，并设置符合要求的标识：

- (1) 危险废物堆放要防风、防雨、防晒。
- (2) 设施底部必须高于地下水最高水位。
- (3) 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- (4) 必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。
- (5) 设施内要有安全照明设施和观察窗口。

(6) 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

(7) 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

(8) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。



图11.2-2 平东车辆段危废暂存间照片

11.4 小结

1、本项目车站、车辆段、停车场均设有分类的垃圾箱，统一收集生活垃圾后，由当地环卫部门进行处理，满足环评要求。

2、本项目运营过程中产生的危险废物交由有资质厂商处置，签订了处置协议。

第 12 章 环境管理和监测计划落实情况

12.1 环境管理状况调查

12.1.1 施工期环境管理

本工程是南通市重点市政建设工程，建设过程中受到市、区各级领导的关注，施工过程中的环境保护工作也十分规范，主要体现在以下两方面：

施工期聘请了南京大学环境规划设计研究院股份公司从事环境监理工作，该单位配备专职的环境监理人员，落实环评报告提出的各项环保措施。工程根据不同工程内容、路段标段施工，各标段环境监理环保措施实施情况进行了定期检查，以确保环保工程进度要求；及时协调设计单位与施工单位的关系，消除可能存在的环保项目遗漏和缺口；出现重大环保问题或环境纠纷时，积极组织力量解决。工程结束后编制有《南通市城市轨道交通 1 号线一期工程环境监理总报告》。

12.1.2 运营期环境管理

运营期的环保工作由运营管理部门承担，运营单位设 1 名专职或兼职环境保护管理人员负责本工程运营期的环境保护工作，环境管理的措施主要是管理、维护各项环保设施，确保其正常运转和达标排放，充分发挥其作用；搞好工程沿线的卫生清洁、绿化工作；做好日常环境监测工作，及时掌握工程各项环保设施的运行状况，必要时再采取适当的污染防治措施，并接受南通环保部门的监督管理。

12.2 环境监测计划落实情况

(1) 运营期环境管理状况

工程建成后运营公司对环境保护工作十分重视，指定了专人负责运营期的环境保护工作。

(2) 运营期环境监测计划

根据目前沿线敏感点的实际情况，落实环评报告中提出的运营期监测计划。运营期监测计划情况见表 12.2-1。

表 12.2-1 环境监测计划优化调整表

| 监测项目 | 监测参数 | 环评运营期监测计划 | 优化后监测点 | 采样频率 |
|------|-------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|-------|
| 水环境 | pH、SS、COD、石油类、氨氮 | 车辆段、停车场、车站污水排污口 | 车辆段、停车场污水排污口 | 1次/年 |
| 地下水 | 高锰酸盐指数、氨氮、石油类等 | 平东车辆段、小海停车场 | 平东车辆段、小海停车场 | 1次/半年 |
| 噪声 | 等效A声级 | 工程沿线声环境敏感目标 | 车辆段、停车场厂界；沿线敏感点投诉时不定期监测 | 1次/季度 |
| 振动 | 铅垂向Z振级VLZ10和VLZmax及振动速度 | 工程沿线振动环境敏感目标（重点关注沿线距轨道中心线10m内振动敏感目标和文物及历史建筑） | 沿线敏感点在投诉时不定期监测 | 1次/年 |
| 空气 | 油烟 | 油烟排气筒 | 食堂炉灶油烟排气筒 | 1次/年 |

本次竣工环保验收调查已在试运营期间开展了噪声、振动、大气监测，监测数据均达到相关标准要求，可见试运营期间各项环保设施运行正常。本工程正式运营期间的环境监测将由地铁运营公司实施落实。

12.3 小结与建议

通过现场调查及相关资料的查询，建设单位对环境保护工作非常重视，各项管理制度和措施比较完善、有效。为了进一步做好本工程运营期的环境保护工作，建议如下：

严格落实运营期环境管理工作，做好环保设施维护管理以及日常环境监测工作，确保其正常运转和达标排放。

第 13 章 公众意见调查

13.1 调查目的、对象和方法

通过公众意见调查，了解公众对项目建设期、建设前后环保工作、环境影响的看法和建议，了解项目对社会各方面的影响。通过了解公众的意见和建议切实保护受影响公众的环境权益。同时，根据沿线公众关心的热点、重点问题，有针对性的提出补救措施。

为了解地铁建设直接影响的居民在不同时期所面临的主要环境问题和建设。通过对调查结果进行逐项统计，计算各类建议、意见所占有效问卷的比例，反应公众对“该地铁修建的基本态度、施工期环境影响、运营期环境影响、公众对现存环境问题提出的补救措施建议”四个调查方面的真实想法，主要调查内容包括以下五方面：

- 1、建设对所在区域社会经济的影响；
- 2、建设施工期主要的环境污染问题；
- 3、建设运营期主要的环境污染问题；
- 4、公众希望采取改善环境状况的有效措施及建议，对目前为止采取的环保措施的总体态度和建议；
- 5、公众对南通市城市轨道交通 1 号线一期工程环境保护竣工验收的总体态度。

13.1 公众意见调查结果统计与分析

本次调查对象为沿线居民和相关单位，采用个人问卷调查表、单位集体问卷调查表的方式。2022 年 12 月现场发放调查表 120 份，回收 120 份，其中个人 105 份，单位 15 份，回收率 100%。参与调查的人群，男性 57 人，占比 54%，女性 48 人，占比 46%。个人问卷调查表涉及沿线敏感点中港翡翠城、曙光福里、公园二村、万科翡翠东第、翠园、恒隆国际、丽景花园、万象东园、越江新村、永和佳苑、和兴花苑、东苑小区、森大蒂花苑、三喜花苑、万福护理院等。参与调查的个人信息见表 13.2-1，单位信息见 13.2-2。

表 13.2-1 沿线公众参与调查（个人）

| 序号 | 姓名 | 年龄 | 性别 | 文化程度 | 职业 | 联系方式 |
|----|-----|----|----|------|----|-------------|
| 1 | 秦*华 | 54 | 男 | / | 保洁 | 1590****500 |
| 2 | 何*生 | 52 | 男 | / | / | 1386****195 |
| 3 | 朱*琴 | 51 | 女 | / | / | 1386****795 |

| 序号 | 姓名 | 年龄 | 性别 | 文化程度 | 职业 | 联系方式 |
|----|-----|----|----|------|-----|-------------|
| 4 | 朱*平 | 35 | 女 | 大专 | 房地产 | 1314****284 |
| 5 | 陈*香 | 31 | 女 | / | / | 1318****834 |
| 6 | 王*花 | 37 | 女 | / | / | 1314****614 |
| 7 | 孙*生 | 44 | 男 | / | 保安 | 1316****631 |
| 8 | 王*心 | / | 女 | / | / | 1318****804 |
| 9 | 金*慧 | 29 | 女 | 本科 | 中介 | 1705****298 |
| 10 | 顾*苗 | 29 | 女 | 本科 | 文员 | 1314****904 |
| 11 | 谢*造 | 36 | 男 | / | / | 1314****394 |
| 12 | 冯*霞 | 30 | 女 | / | / | 1846****963 |
| 13 | 成* | 32 | 女 | 大专 | 职员 | 1846****207 |
| 14 | 邵*军 | 43 | 男 | 本科 | 公务员 | 1589****203 |
| 15 | 朱* | 30 | 男 | 本科 | 职员 | 1536****162 |
| 16 | 张*霞 | 28 | 女 | 本科 | 公务员 | 1536****160 |
| 17 | 杨* | 33 | 女 | 本科 | / | 1536****163 |
| 18 | 江* | 42 | 女 | / | 社工 | 1362****753 |
| 19 | 高* | 36 | 男 | / | 文员 | 1846****865 |
| 20 | 潘*伟 | 37 | 男 | / | 职员 | 1846****885 |
| 21 | 何*生 | / | 男 | / | / | 1321****940 |
| 22 | 陈*号 | 44 | 男 | / | / | 1846****701 |
| 23 | 石* | 36 | 男 | 本科 | / | 1571****301 |
| 24 | 王*生 | 39 | 男 | / | 广告 | 1596****885 |
| 25 | 刘*生 | 35 | 男 | / | 家居 | 1519****667 |
| 26 | 贾*兵 | 34 | 男 | 大专 | 职员 | 1318****524 |
| 27 | 焦*进 | / | 女 | / | / | 1846****681 |
| 28 | 陈*浩 | 32 | 男 | 本科 | 白领 | 1846****701 |
| 29 | 严*峰 | 41 | 男 | / | / | 1705****235 |
| 30 | 徐*琴 | 27 | 女 | 本科 | / | 1340****174 |
| 31 | 李* | 40 | 男 | / | / | 1340****164 |
| 32 | 王*澈 | / | 女 | / | / | 1802****102 |
| 33 | 蒋*扣 | 57 | 女 | / | / | 1589****080 |
| 34 | 陆*民 | 41 | 男 | / | / | 1339****205 |
| 35 | 曹*林 | 50 | 女 | / | / | / |
| 36 | 陈*英 | / | 女 | / | / | 1891****919 |
| 37 | 任*言 | 47 | 男 | 高中 | / | 1895****861 |
| 38 | 周*健 | / | 男 | / | / | 1386****070 |
| 39 | 周*造 | 46 | 男 | / | 个体户 | 1890****040 |
| 40 | 严*芹 | 52 | 女 | / | / | 1340****061 |
| 41 | 熊*云 | 37 | 女 | 大专 | 职员 | 1316****974 |

| 序号 | 姓名 | 年龄 | 性别 | 文化程度 | 职业 | 联系方式 |
|----|-----|----|----|------|------|---------------|
| 42 | 陈*勇 | 32 | 男 | / | / | 1307****109 |
| 43 | 张*梅 | 40 | 女 | 大专 | 服务业 | 1314****754 |
| 44 | 李* | 52 | 女 | / | 家庭主妇 | 1316****524 |
| 45 | 王*生 | / | 男 | 本科 | / | 1806****688 |
| 46 | 王*君 | 38 | 男 | 本科 | 管理 | 0513-5****999 |
| 47 | 张*波 | 34 | 女 | 本科 | / | 13003****677 |
| 48 | 顾* | 34 | 男 | 本科 | 社工 | 1396****876 |
| 49 | 袁* | 36 | 男 | 大专 | 职工 | 1377****882 |
| 50 | 严*强 | 49 | 男 | 大学 | 社工 | 1377****325 |
| 51 | 施*康 | 42 | 男 | / | 律师 | 1891****138 |
| 52 | 丁*霞 | 37 | 女 | / | 服务员 | 1596****272 |
| 53 | 葛*生 | 42 | 男 | / | / | 1596****299 |
| 54 | 张*欢 | 28 | 女 | 本科 | 职员 | 1995****032 |
| 55 | 王*蓉 | 28 | 女 | 本科 | / | 1599****153 |
| 56 | 王*树 | / | 女 | / | / | 1802****509 |
| 57 | 周* | 36 | 男 | 本科 | / | 1526****686 |
| 58 | 陈*芹 | 33 | 女 | 大专 | 酒店管理 | 1865****337 |
| 59 | 朱*毅 | 37 | 男 | / | / | 1995****051 |
| 60 | 张*义 | 39 | 女 | / | 服务员 | 1321****801 |
| 61 | 古* | 32 | 男 | 大专 | 社区 | 1533****128 |
| 62 | 陈* | 49 | 女 | 大专 | 社区 | 855****68 |
| 63 | 季*栋 | 48 | 女 | 本科 | 社区 | 1391****877 |
| 64 | 冯* | / | 男 | / | / | 1886****417 |
| 65 | 黄*飞 | 36 | 男 | 本科 | / | 1589****849 |
| 66 | 叶*见 | 42 | 男 | 大专 | 工人 | 80****59 |
| 67 | 王* | 39 | 女 | 大学 | 自由职业 | 1387****076 |
| 68 | 庄* | / | 男 | / | / | 1705****587 |
| 69 | 沈*华 | 36 | 男 | 中介 | / | 1307****898 |
| 70 | 潘* | 44 | 男 | 大专 | 策划 | 1314****384 |
| 71 | 王*兴 | 42 | 女 | / | / | 1307****808 |
| 72 | 李* | 35 | 男 | / | / | 1709****0134 |
| 73 | 季*亮 | 39 | 男 | / | / | 1316****694 |
| 74 | 陈* | / | 女 | / | / | 1364****587 |
| 75 | 周* | / | 女 | / | / | 1381****818 |
| 76 | 孙* | 44 | 男 | / | / | 1705****406 |
| 77 | 邹*玲 | 31 | 女 | / | 销售 | 1314****664 |
| 78 | 魏*杰 | 45 | 男 | / | / | 1318****524 |
| 79 | 杜*兰 | 29 | 女 | / | / | 1705****368 |

| 序号 | 姓名 | 年龄 | 性别 | 文化程度 | 职业 | 联系方式 |
|-----|-----|----|----|------|------|-------------|
| 80 | 李*深 | 36 | 男 | 大专 | 自由职业 | 1709****724 |
| 81 | 汤*芝 | 30 | 女 | / | / | 1709****114 |
| 82 | 舒*娥 | 32 | 女 | / | / | 1307****808 |
| 83 | 李*萍 | 46 | 女 | / | / | 1314****184 |
| 84 | 徐*军 | 37 | 男 | / | / | 1314****694 |
| 85 | 卞*琳 | 27 | 女 | / | 客服 | 1307****813 |
| 86 | 任* | 32 | 男 | / | / | 1705****546 |
| 87 | 郭*辉 | 37 | 男 | / | / | 1995****716 |
| 88 | 袁*鸿 | 27 | 男 | / | / | 1995****712 |
| 89 | 翟*俐 | 43 | 男 | 大专 | 白领 | 1811****589 |
| 90 | 邢*等 | 29 | 男 | 本科 | 自由职业 | 1995****581 |
| 91 | 高*男 | 37 | 男 | / | / | 1391****487 |
| 92 | 黄*兵 | 33 | 男 | 初中 | / | 1995****568 |
| 93 | 朱*良 | 28 | 男 | / | 网格员 | 1596****295 |
| 94 | 单*菊 | | 女 | / | / | 1995****701 |
| 95 | 范*娇 | 30 | 女 | / | 网格员 | 1800****616 |
| 96 | 钱*琴 | 40 | 女 | / | 销售 | 1386****607 |
| 97 | 朱*芹 | 29 | 女 | / | 网格员 | 1995****583 |
| 98 | 周* | 34 | 男 | 本科 | 工程师 | 1586****603 |
| 99 | 蒋*燕 | / | 女 | / | / | 1891****096 |
| 100 | 刘*庆 | 33 | 女 | 本科 | 会计 | 1979****362 |
| 101 | 盛*雷 | 32 | 男 | 本科 | 职员 | 1995****126 |
| 102 | 王*生 | / | 男 | / | / | 851****21 |
| 103 | 吴* | 40 | 男 | 本科 | 文员 | 1391****443 |
| 104 | 丁*生 | / | 男 | / | / | 1525****669 |
| 105 | 朱*楠 | 30 | 女 | 本科 | 社工 | 1536****196 |

表 13.2-2 沿线公众参与调查（单位）

| 序号 | 单位名称 | 联系电话 | 整体评价 |
|----|---------------------------|-------------|------|
| 1 | 南通市小河街道星景社区居民委员会 | 1381****668 | 很好 |
| 2 | 江苏省南通市崇川区观音山街道中沙社区居民委员会 | 1381****818 | 很好 |
| 3 | 南通市新开街道碧桂园社区居民委员会 | 1396****368 | 很好 |
| 4 | 江苏省南通市崇川区永兴街道曙光社区 | 1364****587 | 很好 |
| 5 | 江苏省南通市崇川区任港街道南通港社区居民委员会 | 83****18 | 较好 |
| 6 | 南通市崇川区永兴街道东港社区居民委员会 | 1377****325 | 很好 |
| 7 | 江苏省南通市崇川区永兴街道永兴佳园社区居民委员会 | 1825****299 | 一般 |
| 8 | 江苏省南通市崇川区永兴街道永兴花苑社区居民委员会 | 1370****608 | 很好 |
| 9 | 南通市崇川区学田街道学田北苑社区劳动人事就业社会保 | 1396****991 | 较好 |

| 序号 | 单位名称 | 联系电话 | 整体评价 |
|----|-------------------------------|--------------|------|
| | 障服务站 | | |
| 10 | 江苏省南通市崇川区唐闸街道闸东社区居民委员会 | 1825****041 | 很好 |
| 11 | 南通市崇川区唐闸街道公园社区居民委员会 | 1536****577 | 很好 |
| 12 | 江苏省南通市崇川区陈桥街道河口社区居民委员会 | 1533****28 | 很好 |
| 13 | 南通市崇川区学田街道学田苑社区劳动(人事)就业社会保障中心 | 0513-****558 | 很好 |
| 14 | 南通市新开街道通盛社区居民委员会 | 89****42 | 较好 |
| 15 | 南通市新开街道能达社区居民委员会 | 1329****222 | 很好 |

公众意见统计结果如下表所示:

表 13.2-3 沿线公众参与调查意见

| 问题 | 选项及所占比例 | | | | | | 备注 |
|----------------------------------------|---------|-------|-------|-------|------|-------|----|
| | 有 | 偶尔有 | 无 | | | | |
| 夜间 22:00 至早上 6:00 时段内, 是否有使用高噪声机械施工现象? | 0% | 21.9% | 78.1% | | | | |
| | | | | | | | |
| 本工程施工期对居住环境影响程度是? | 严重 | 一般 | 轻微 | 无影响 | | | |
| | 1.0% | 11.4% | 28.6% | 59.0% | | | |
| 本工程施工时对居住环境影响因素 | 噪声 | 振动 | 水污染 | 空气污染 | 电磁污染 | 其它 | 多选 |
| | 56.2% | 41.0% | 3.8% | 15.2% | 1.0% | 30.5% | |
| 本工程修建能否缓解交通拥堵现状 | 是 | 不是 | 不知道 | | | | |
| | 88.6% | 2.9% | 8.6% | | | | |
| 本工程通车是否有利于您的出行? | 是 | 否 | 不清楚 | | | | |
| | 89.5% | 1.9% | 8.6% | | | | |
| 本工程运营期的主要环境问题 | 噪声 | 振动 | 水污染 | 空气污染 | 电磁污染 | 其它 | 多选 |
| | 35.2% | 56.2% | 1.9% | 9.5% | 7.6% | 34.3% | |
| 您认为周围噪声主要来自? | 社会生活 | 汽车 | 地铁 | 其它 | | | |
| | 37.1% | 66.7% | 1.9% | 25.7% | | | |
| 您认为本工程沿线哪些环境需要改善 | 绿化建设 | 降噪措施 | 减振措施 | 其它 | | | |
| | 23.8% | 27.6% | 52.4% | 37.1% | | | |
| 您是否了解本工程采取的环保措施? | 了解 | 不了解 | 无所谓 | | | | |
| | 41.0% | 39.0% | 20.0% | | | | |
| 您对本工程的满意程度 | 满意 | 基本满意 | 一般 | 无所谓 | | | |
| | 65.7% | 25.7% | 5.7% | 2.9% | | | |
| 对本工程环保工作的整体评价 | 很好 | 较好 | 一般 | 很差 | | | |
| | 67.6% | 26.7% | 5.7% | 0% | | | |

表 13.2-4 沿线单位、集体参与调查意见

| 问题 | 选项及所占比例 | 备注 |
|----|---------|----|
|----|---------|----|

| 问题 | 选项及所占比例 | | | | | | 备注 |
|----------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 夜间 22:00 至早上 6:00 时段内, 是否有使用高噪声机械施工现象? | 有 | | 偶尔有 | | 无 | | |
| | 0% | | 21.9% | | 78.1% | | |
| 本工程施工期对居住环境影响程度是? | 严重 | | 一般 | | 轻微 | | 无影响 |
| | 1.0% | | 11.4% | | 28.6% | | 59.0% |
| 本工程施工时对居住环境影响因素 | 噪声 | 振动 | 水污染 | 空气污染 | 电磁污染 | 其它 | 多选 |
| | 56.2% | 41.0% | 3.8% | 15.2% | 1.0% | 30.5% | |
| 本工程修建能否缓解交通拥堵现状 | 是 | | 不是 | | 不知道 | | |
| | 88.6% | | 2.9% | | 8.6% | | |
| 本工程通车是否有利于您的出行? | 是 | | 否 | | 不清楚 | | |
| | 89.5% | | 1.9% | | 8.6% | | |
| 本工程运营期的主要环境问题 | 噪声 | 振动 | 水污染 | 空气污染 | 电磁污染 | 其它 | 多选 |
| | 35.2% | 56.2% | 1.9% | 9.5% | 7.6% | 34.3% | |
| 您认为周围噪声主要来自于? | 社会生活 | | 汽车 | | 地铁 | | 其它 |
| | 37.1% | | 66.7% | | 1.9% | | 25.7% |
| 您认为本工程沿线哪些环境需要改善 | 绿化建设 | | 降噪措施 | | 减振措施 | | 其它 |
| | 23.8% | | 27.6% | | 52.4% | | 37.1% |
| 您是否了解本工程采取的环保措施? | 了解 | | 不了解 | | 无所谓 | | |
| | 41.0% | | 39.0% | | 20.0% | | |
| 您对本工程的满意程度 | 满意 | | 基本满意 | | 一般 | | 无所谓 |
| | 65.7% | | 25.7% | | 5.7% | | 2.9% |
| 对本工程环保工作的整体评价 | 很好 | | 较好 | | 一般 | | 很差 |
| | 67.6% | | 26.7% | | 5.7% | | 0% |

13.2 调查结果

(1) 在夜间是否有高噪声机械施工情况的问题上, 有 0% 的受访者认为有, 21.9% 的受访者认为偶尔有, 78.1% 的受访者认为无高噪声机械施工情况。通过统计结果分析, 大多数情况下, 工程施工过程中未出现夜间的高噪声机械施工。

(2) 对于本工程施工期对居民居住环境的影响程度上, 受访群众中, 1.0% 的居民选择了严重, 11.4% 的居民选择了一般, 28.6% 的居民选择了轻微, 59.0% 的居民选择了无影响。由此可见, 本工程在施工期, 对沿线居民的影响程度较小。

(4) 88.6% 的被调查者认为工程的建设将有效缓解拥堵的交通, 2.9% 认为不能缓解, 8.6% 表示不知道。

(5) 89.5%的受访者认为工程通车将有利于通行, 1.9%的受访者认为工程开通对出行不利, 8.6%的受访者对于工程通车是否有利于出行表示并不清楚。

(6) 被调查者认为工程在运营期的环境影响是 35.2%噪声, 56.2%为振动、1.9%为水污染、9.5%为空气污染、7.6%为电磁辐射、34.3%为其它。可见本项目运营后, 噪声、振动、空气污染仍然会对沿线部分居民的生活产生影响。

(7) 对被调查者感官影响最大的声源, 37.1%的被调查者认为是社会生活, 66.7%认为是周边汽车噪声, 1.9%认为是地铁噪声, 25.7%选择其它。

(8) 23.8%的受访者认为工程沿线应完善绿化建设, 27.6%的受访者认为应加强线路的降噪措施, 52.4%的受访者认为应完善减振措施, 37.1%的受访者选择其它。

(9) 41.0%的受访者了解工程采取的环保措施, 39.0%的受访者不了解, 20.0%表示不关心。

(10) 91.4%的受访者对工程建设表示满意或基本满意, 5.7%的受访者表示一般, 2.9%的受访者表示无所谓。群众对工程满意度不高主要体现在工程施工及运营过程中, 产生的噪音对居民住宅产生影响。

(11) 94.3%的受访者对工程环保工作的整体评价为很好或较好, 5.7%的受访者认为一般, 0%的受访者认为很差, 受访者反映的主要问题为噪音对居民住宅的影响。

13.3 公众反映问题及答复

在此次公众意见调查中, 公众反映的主要环境问题有:

1、地铁运行是否对居民的生活有影响? 比如震感、噪声;

答复: 地铁振动和噪声影响较小, 且对相关小区进行了监测, 监测结果达标。

3、部分受访公众提出: 地铁出入口安排不合理。

答复: 以上要求不属于本工程环境保护工作方面的问题, 本报告也已反馈给建设单位。

13.4 团体意见调查

本次验收调查, 对南通市小河街道星景社区居民委员会、江苏省南通市崇川区观音山街道中沙社区居民委员会、南通市新开街道碧桂园社区居民委员会、江苏省南通市崇川区永兴街道曙光社区、江苏省南通市崇川区任港街道南通港社区居民委员会、南通市崇川区永兴街道东港社区居民委员会、江苏省南通市崇川区永兴街道永兴佳园社区居民

委员会、江苏省南通市崇川区永兴街道永兴花苑社区居民委员会、南通市崇川区学田街道学田北苑社区劳动人事就业社会保障服务站、江苏省南通市崇川区唐闸街道闸东社区居民委员会、南通市崇川区唐闸街道公园社区居民委员会、江苏省南通市崇川区陈桥街道河口社区居民委员会、南通市崇川区学田街道学田苑社区劳动（人事）就业社会保障中心、南通市新开街道通盛社区居民委员会、南通市新开街道能达社区居民委员会发放了单位集体意见调查表共 15 份。

通过发放单位意见调查表征求了线路沿线 15 家单位的意见，从调查情况来看，13 家单位对本工程建设情况表示满意或较满意，2 家单位表示一般，受调查单位对工程建设过程中及运营期的环保工作基本表示认可。

13.5 小结

2022 年 12 月发放公众意见调查表，共回收有效调查表 120 份。有 56.2% 的被调查者认为工程在施工期期的环境影响为噪声，41.0% 为振动，3.8% 为水污染，15.2% 为大气污染，1.0% 为电磁辐射，30.5% 为其它。可见本项目施工过程中，噪声、振动、扬尘问题对沿线居民的生活影响较大。在工程运营期的环境影响调查中，35.2% 的被调查者认为是噪声，56.2% 为振动，1.9% 为水污染，9.5% 为空气污染，7.6% 为电磁辐射，34.3% 为其它。根据线路对周边居民的影响因素，线路采取了消声器、钢弹簧浮置板道床、压缩型减振扣件等隔声减振措施，同时合理布置风亭的位置，对风亭周边进行绿化种植。对工程已采取的这些措施的效果，94.3% 的受访者对工程环保工作的整体评价为很好或较好，5.7% 的受访者认为一般，受访者对工程建设过程中及运营期的环保工作基本表示认可。

采取团体公众意见调查表的形式，征求了南通市小河街道星景社区居民委员会、江苏省南通市崇川区观音山街道中沙社区居民委员会、南通市新开街道碧桂园社区居民委员会、江苏省南通市崇川区永兴街道曙光社区、江苏省南通市崇川区任港街道南通港社区居民委员会、南通市崇川区永兴街道东港社区居民委员会、江苏省南通市崇川区永兴街道永兴佳园社区居民委员会、江苏省南通市崇川区永兴街道永兴花苑社区居民委员会、南通市崇川区学田街道学田北苑社区劳动人事就业社会保障服务站、江苏省南通市崇川区唐闸街道闸东社区居民委员会、南通市崇川区唐闸街道公园社区居民委员会、江苏省南通市崇川区陈桥街道河口社区居民委员会、南通市崇川区学田街道学田苑社区劳

动（人事）就业社会保障中心、南通市新开街道通盛社区居民委员会、南通市新开街道能达社区居民委员会 15 家单位的意见。13 家单位对本工程建设情况表示满意或较满意，2 家单位表示一般，受调查单位对工程建设过程中及运营期的环保工作基本表示认可。

第14章 调查结论与建议

14.1 工程概况

南通市城市轨道交通1号线一期工程线路总体呈西北向东南走向，西北起自通州区平潮镇，东南止于开发区振兴路。线路全长39.182公里，均为地下线，共设28座车站；设平东车辆段1座、小海停车场1座；设供电、通信、信号、通风空调、给排水、消防、FAS、ISCS、AFC等相配套的系统设备和设施。车辆采用B型车，6辆编组。

本工程于2017年12月全面开工建设，2022年11月工程建成投入试运营。项目总投资272.48亿元。

14.2 工程变动情况

根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》中生态影响类建设项目重大变动清单，从性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等在环评批复后的变化情况，对照施工图进行梳理，经梳理、对比、分析，工程项目不属于重大变动，纳入竣工环保验收管理。

14.3 环境保护措施落实情况

14.3.1 声环境

本工程对风机和冷却塔进行合理选型、选址，从源头上降低噪声影响。本工程对风机和冷却塔进行合理选型、选址，从源头上降低噪声影响。对地下站风亭组风机设置3~4m长消声器，同时采用超低噪声冷却塔等降噪措施。本工程采用的降噪措施基本满足环评要求。

14.3.2 振动环境

工程实际对沿线敏感点设置中等减振措施-压缩型减振扣件 19489.72 米，高等减振措施-隔离式减振垫浮置板道床 920.126 米和中档钢弹簧浮置板道床 724.36 延米，特殊减振措施-高档钢弹簧浮置板道床 4609.094 米。

14.3.3 城市生态环境

工程沿线现有植被主要为城市绿化植被，本工程建设期间采取了相应生态保护措施，有效缓解了工程建设对城市景观和生态的影响。

本项目调查范围内涉及 5 处省级生态空间管控区域。沿线主要涉及有文物保护单位 2 处和 1 处历史建筑、古树名木 5 株。

本工程永久占地 68.8hm²，施工场地尽量设置在永久占地区域内或线位附近绿化用地内，尽量减少临时用地。施工期间均设置有围挡设施。

工程建设完成后，地面建筑将与周边环境保持协调。轨道交通建设有利于节约土地资源、较少大气污染物排放，符合生态建设要求。

14.3.4 水环境

车站、车辆段、停车场周边污水管网已经覆盖，生活污水排入市政污水管网，最终进入污水处理厂处理。车辆段内生产废水经处理后排入场地污水管网。本工程污水处理措施满足环评报告的要求。

14.3.5 环境空气

本工程采取了下列大气污染防治措施：

- (1) 风亭选位合理，车站风亭风口不正对敏感点，对有条件的风亭周边进行绿化美化。
- (2) 地下车站装修采用了符合国家环境标准的材料。
- (3) 职工食堂采用天然气，油烟废气经净化处理后经排烟井排放。

本项目大气污染防治措施满足环评的要求。

14.3.6 固体废物

(1) 本工程运营期产生的固体废弃物主要为车站、车辆段工作人员和乘客产生的生活垃圾。生活垃圾建设单位统一委托由环卫部门定期处理。废润滑油等危险废弃物由有危废处理资质的公司统一收集处理。

(2) 车辆段变压器油、车辆段废油及荧光灯管属于危险废物，将委托有资质单位处置。

(3) 车辆段设置有垃圾桶，生活垃圾分类收集后由地方环卫部门统一清运处理。

14.4 环境管理与监测计划

本次竣工环保验收调查已在运营初期开展了噪声、振动、大气、电磁监测，监测数据均达到相关标准要求，可见试运营初期各项环保设施运行正常。本工程后期运营的环境监测将由地铁运营公司实施落实。

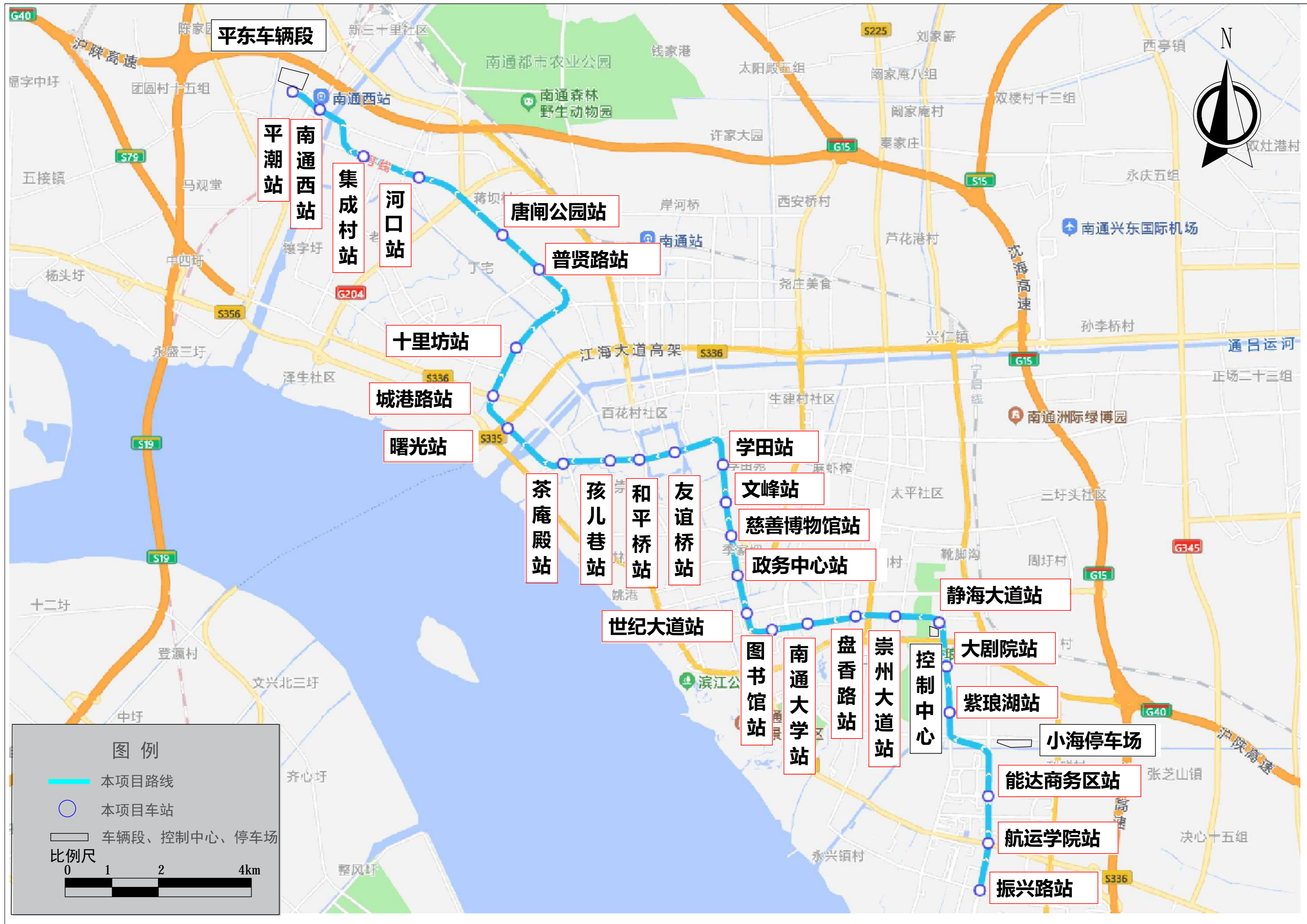
14.5 验收调查总结论

对照环境影响报告书、环评批复以及国家和南通市相关环保要求，结合现场检查、监测、公众参与等调查工作认为，南通市城市轨道交通 1 号线一期工程落实了环境影响报告书和环评批复中提出的各项环保措施；根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定，项目符合竣工环保验收条件。

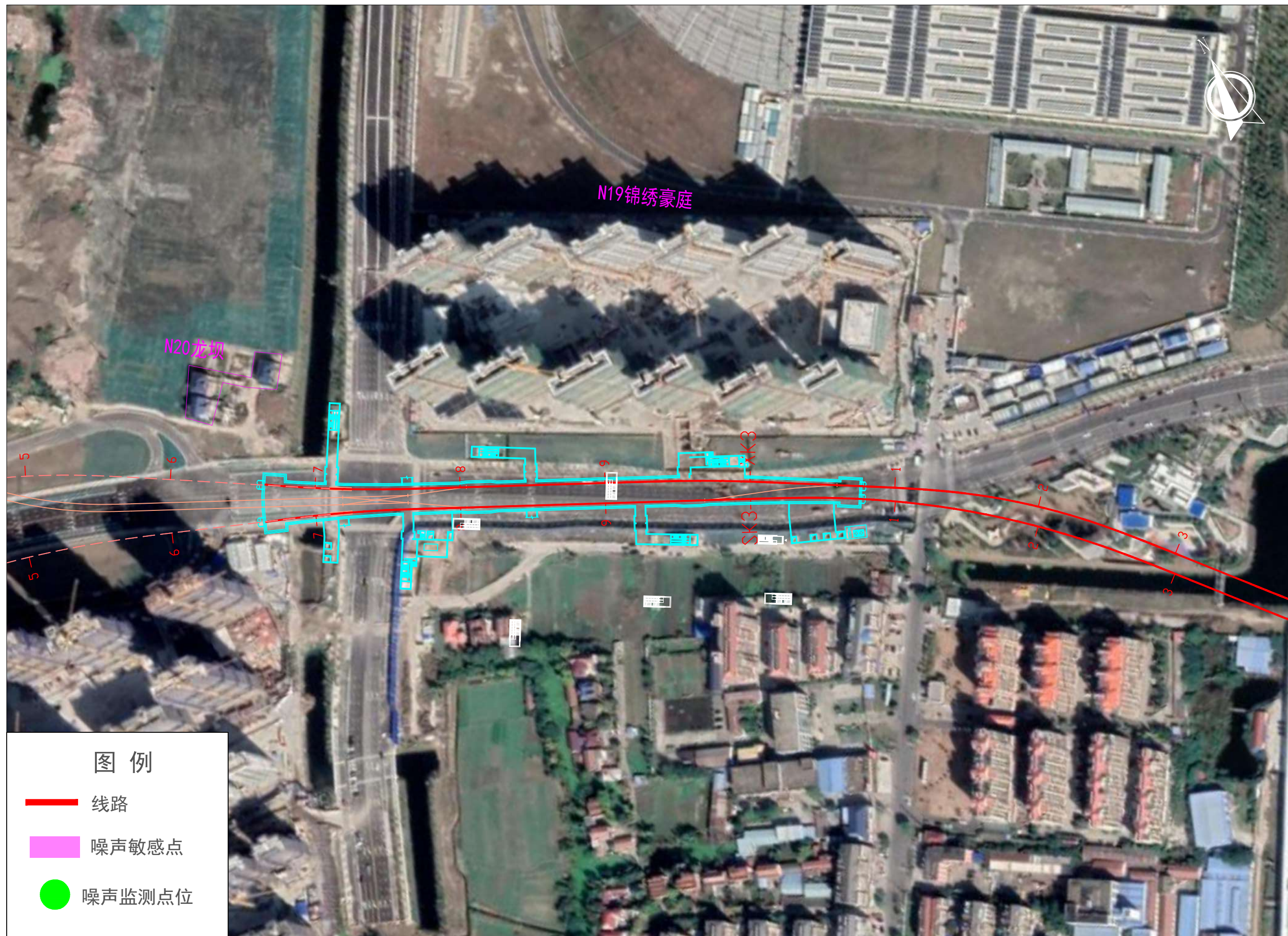
14.6 建议措施

(1) 严格落实运营期环境管理工作，做好环保设施维护管理以及日常环境监测工作，确保其正常运转和达标排放。

(2) 车辆段维修污水处理设备稳定运行后，立即对生产废水进出口进行水质监测，确保排入市政管网的污水达到接管标准。



附图一 项目线路走向图



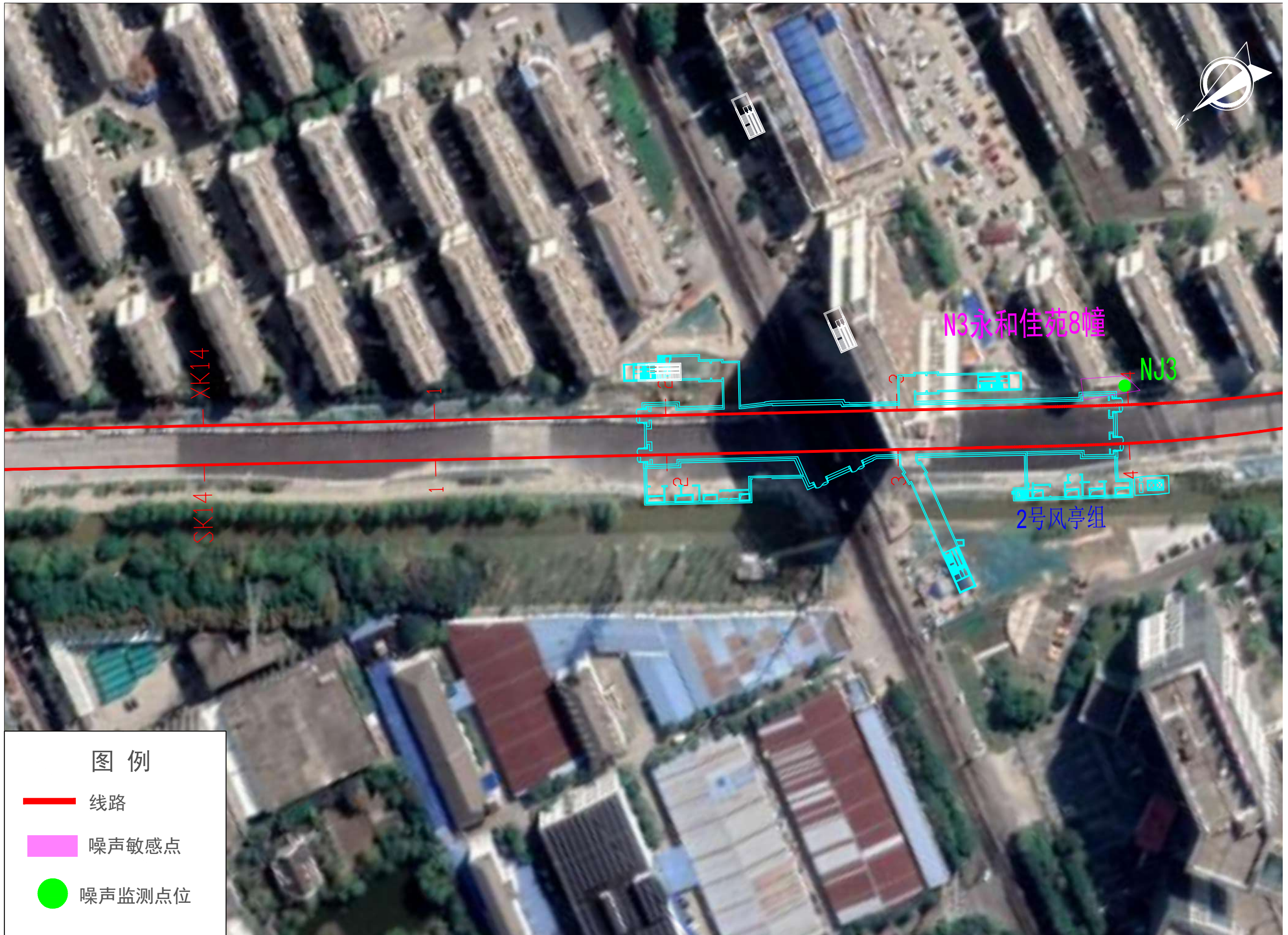
附图二 噪声敏感点及监测点位图 (1)



附图二 噪声敏感点及监测点位图 (2)



附图二 噪声敏感点及监测点位图 (3)



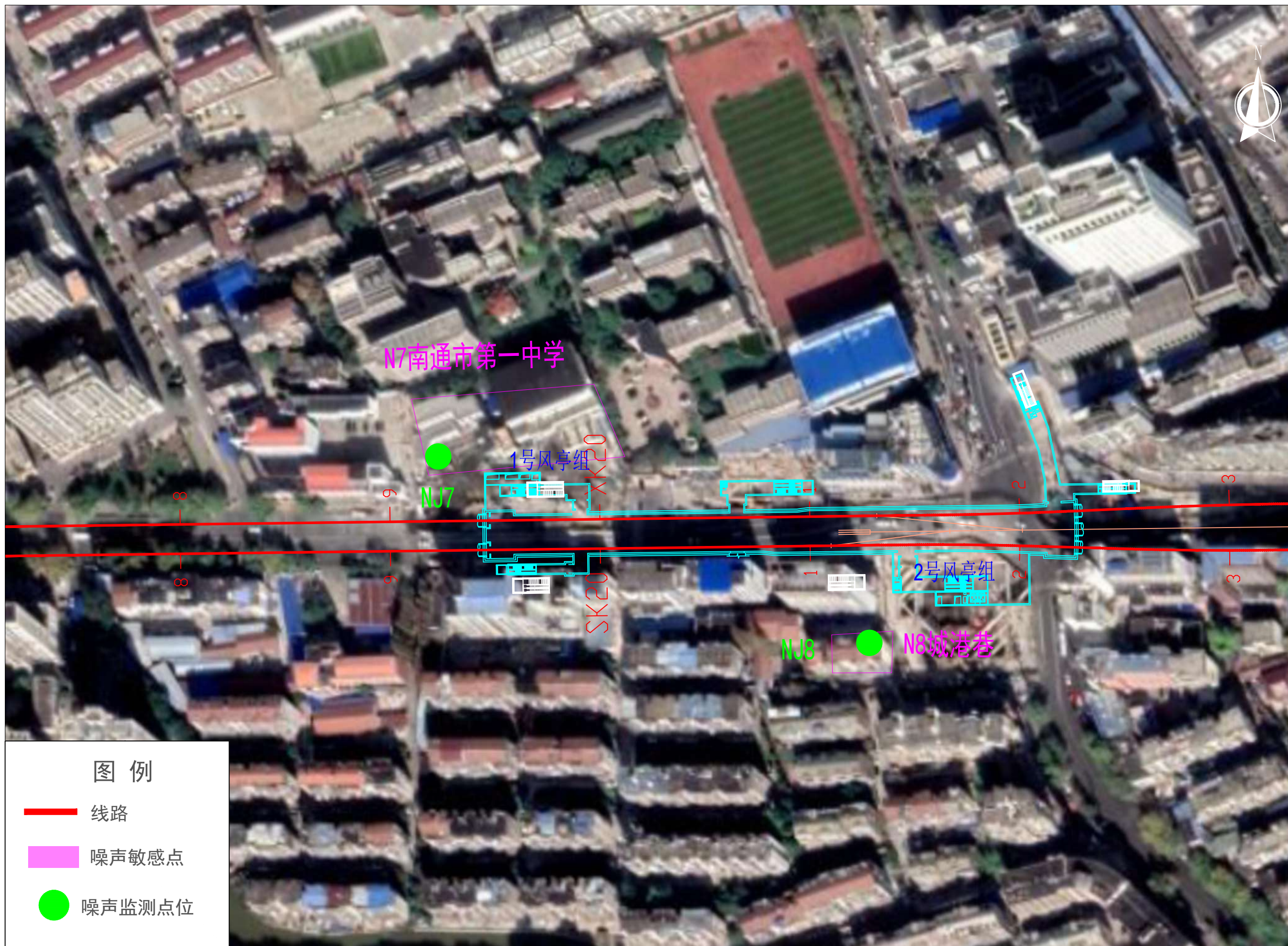
附图二 噪声敏感点及监测点位图 (4)



附图二 噪声敏感点及监测点位图 (5)



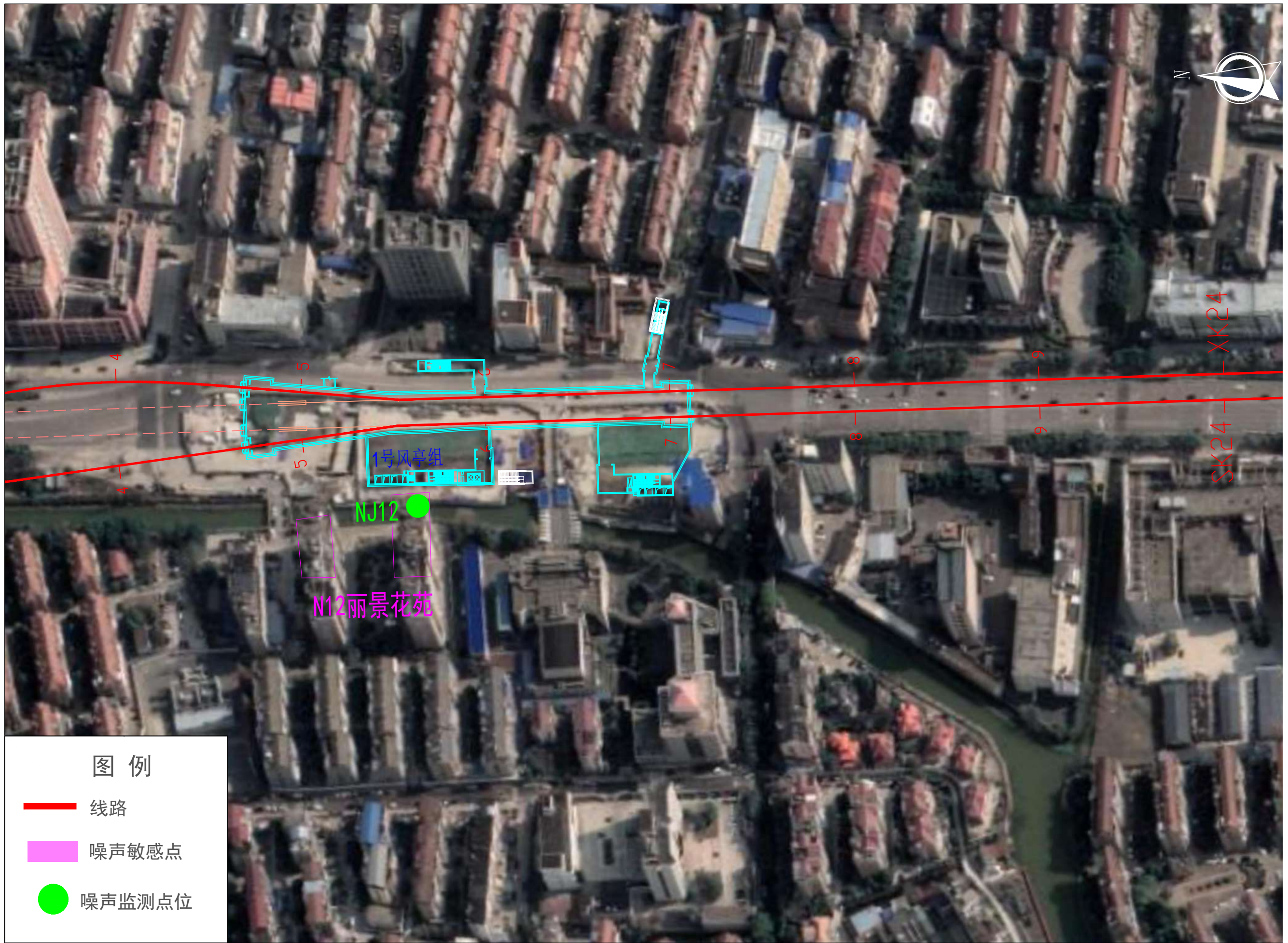
附图二 噪声敏感点及监测点位图（6）



附图二 噪声敏感点及监测点位图 (7)



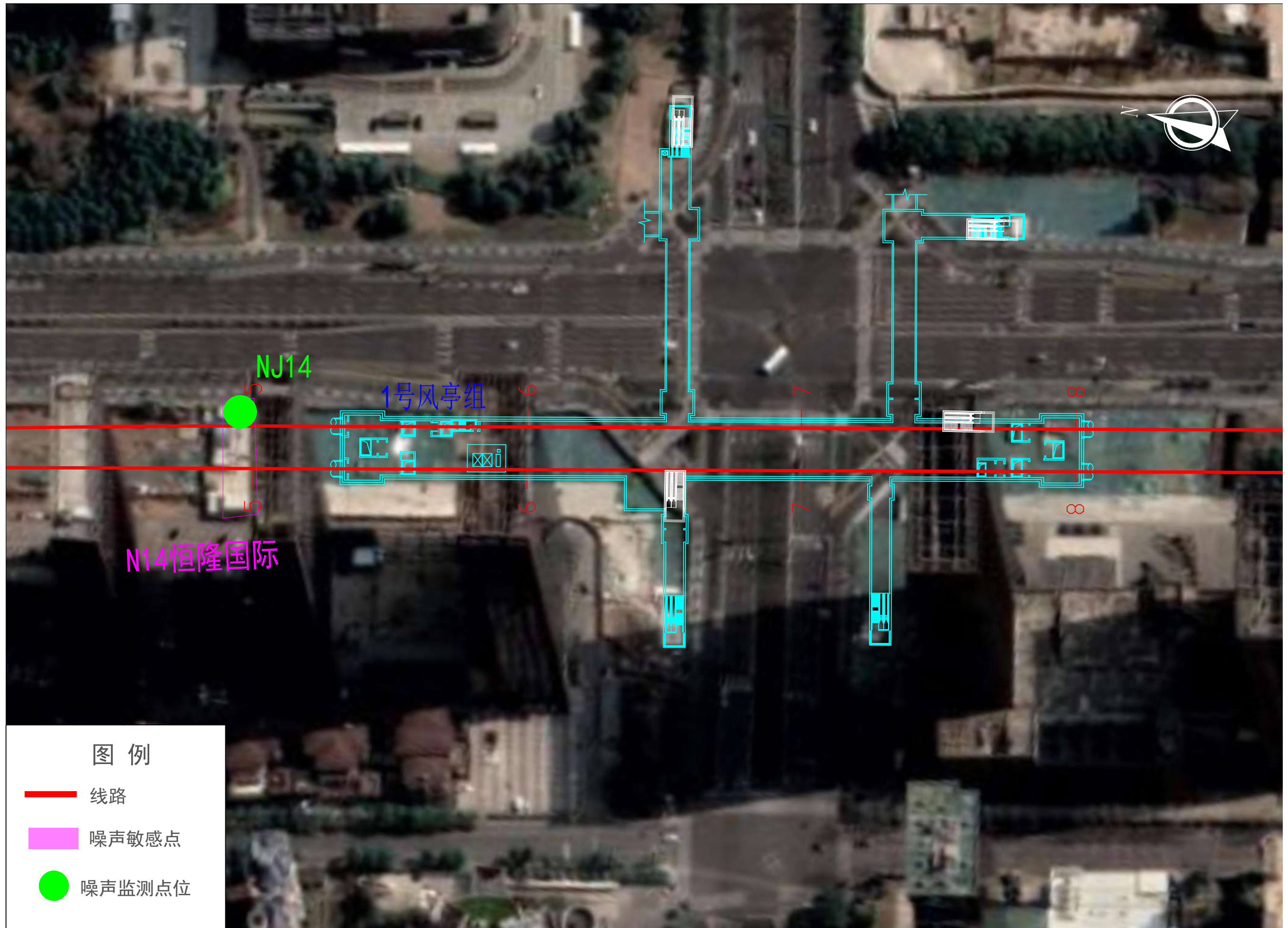
附图二 噪声敏感点及监测点位图 (8)



附图二 噪声敏感点及监测点位图 (9)



附图二 噪声敏感点及监测点位图 (10)



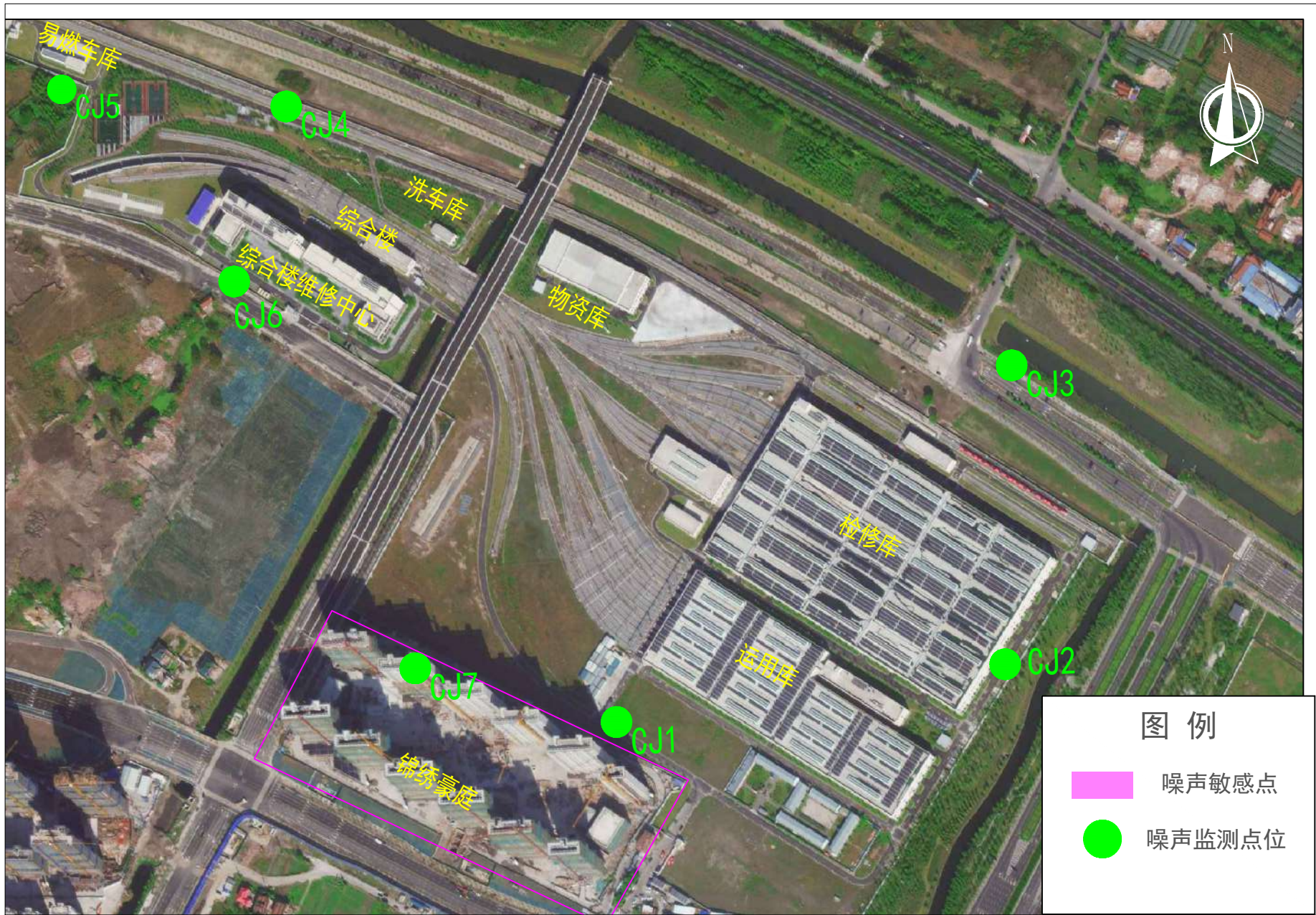
附图二 噪声敏感点及监测点位图 (11)



附图二 噪声敏感点及监测点位图 (12)



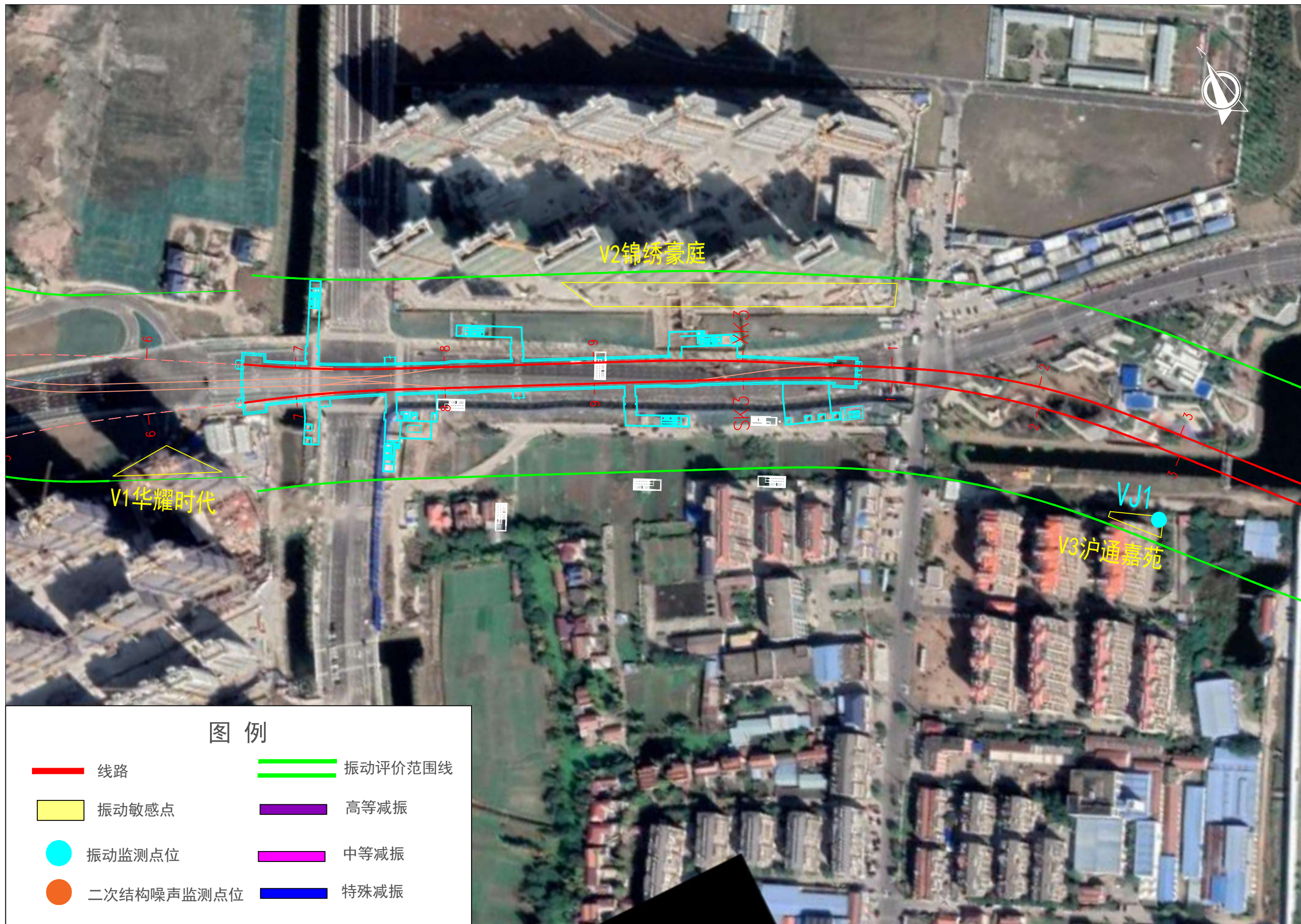
附图二 噪声敏感点及监测点位图 (13)



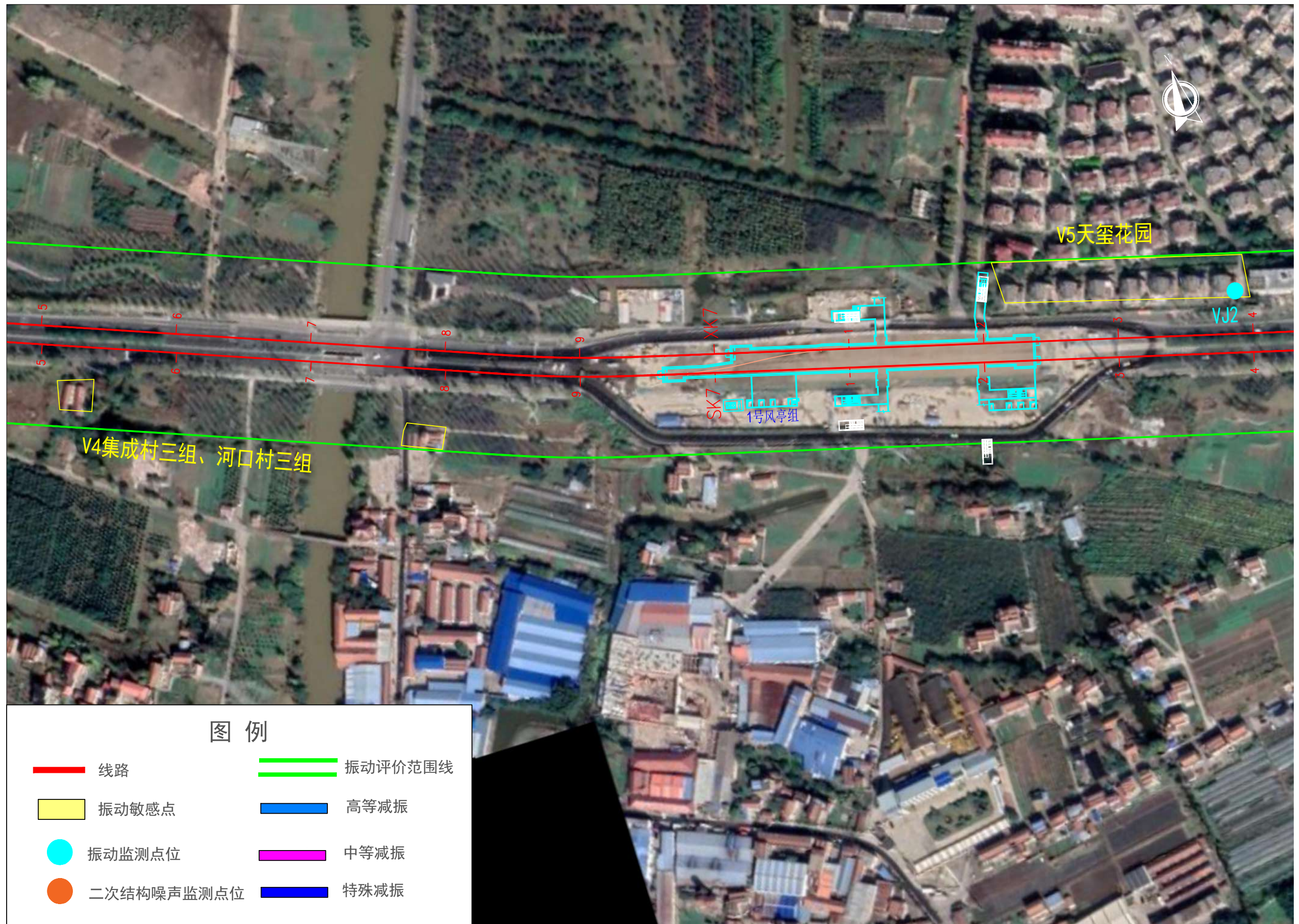
附图二 噪声敏感点及监测点位图(平东车辆段)



附图二 噪声敏感点及监测点位图(小海停车场)



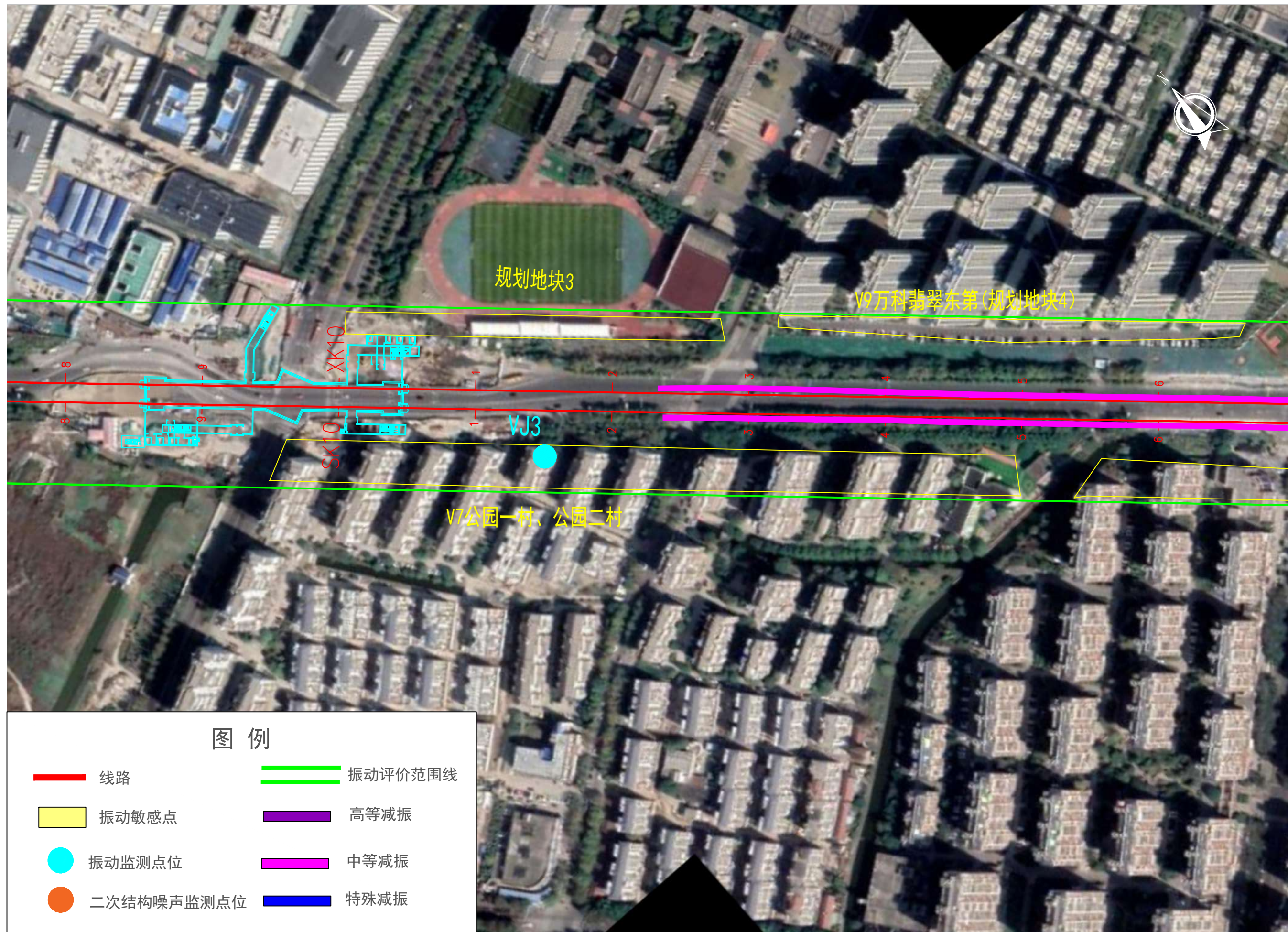
附图三 振动保护目标、减振措施及监测点位图 (1)



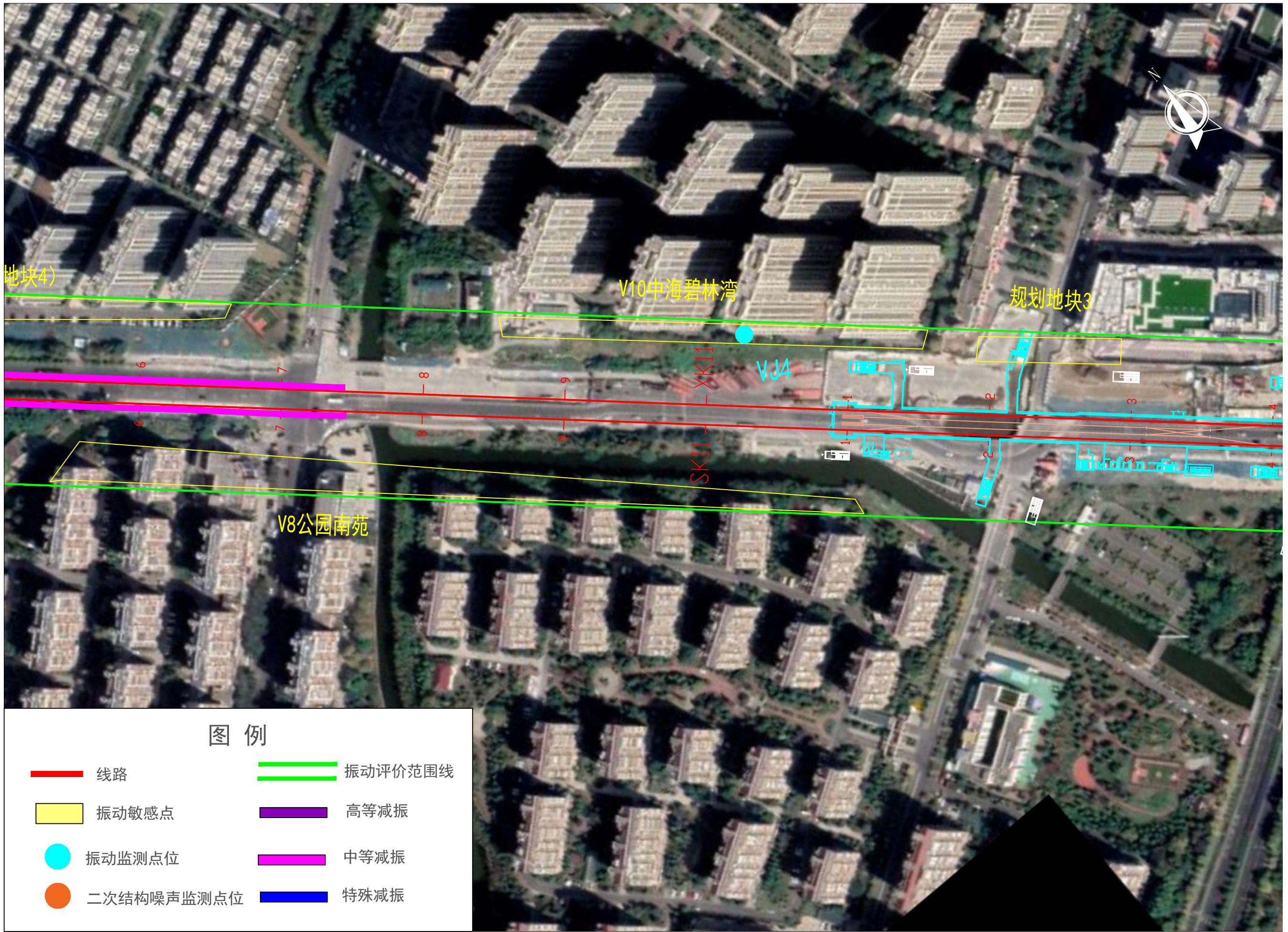
附图三 振动保护目标、减振措施及监测点位图（2）



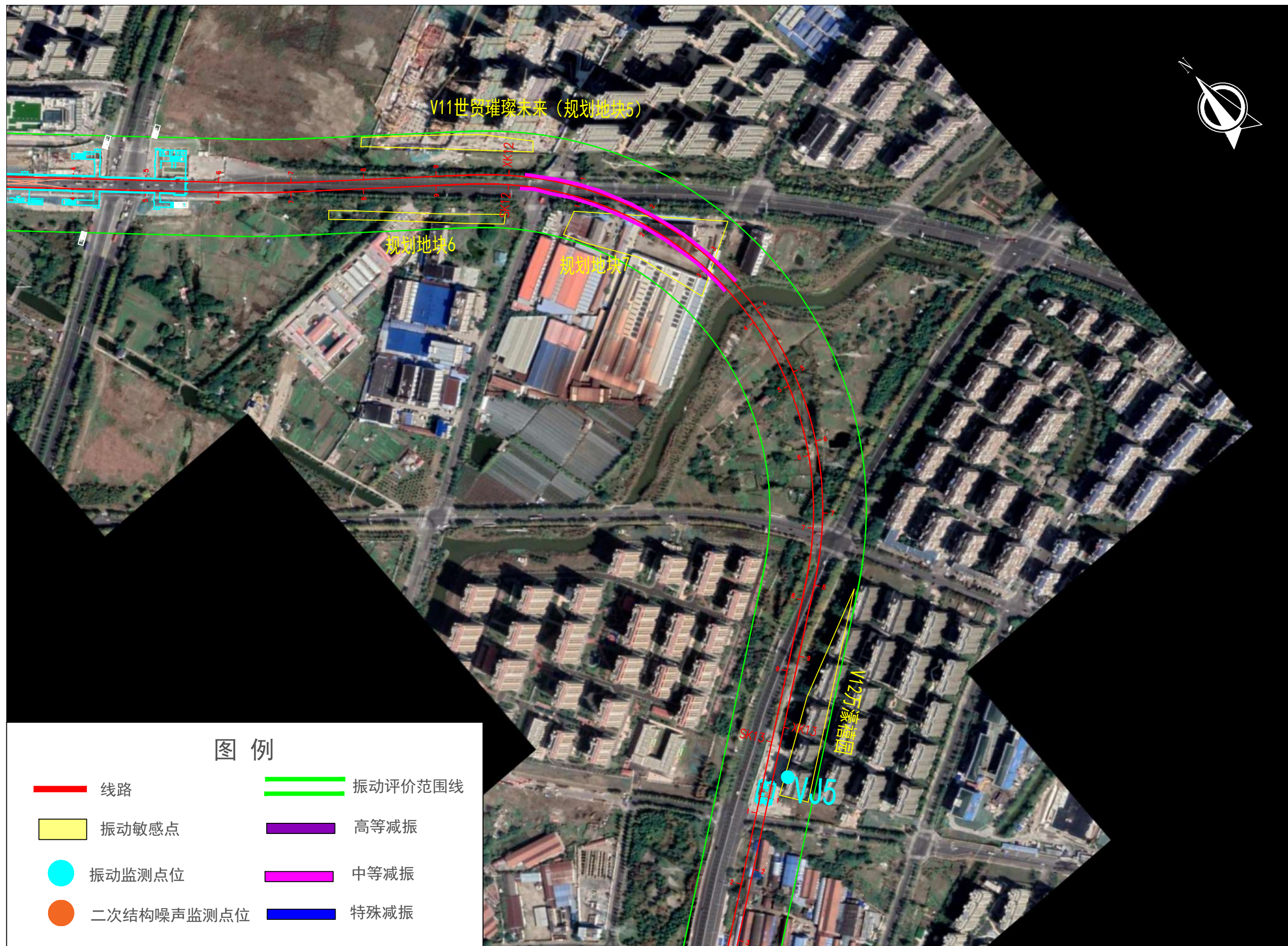
附图三 振动保护目标、减振措施及监测点位图 (3)



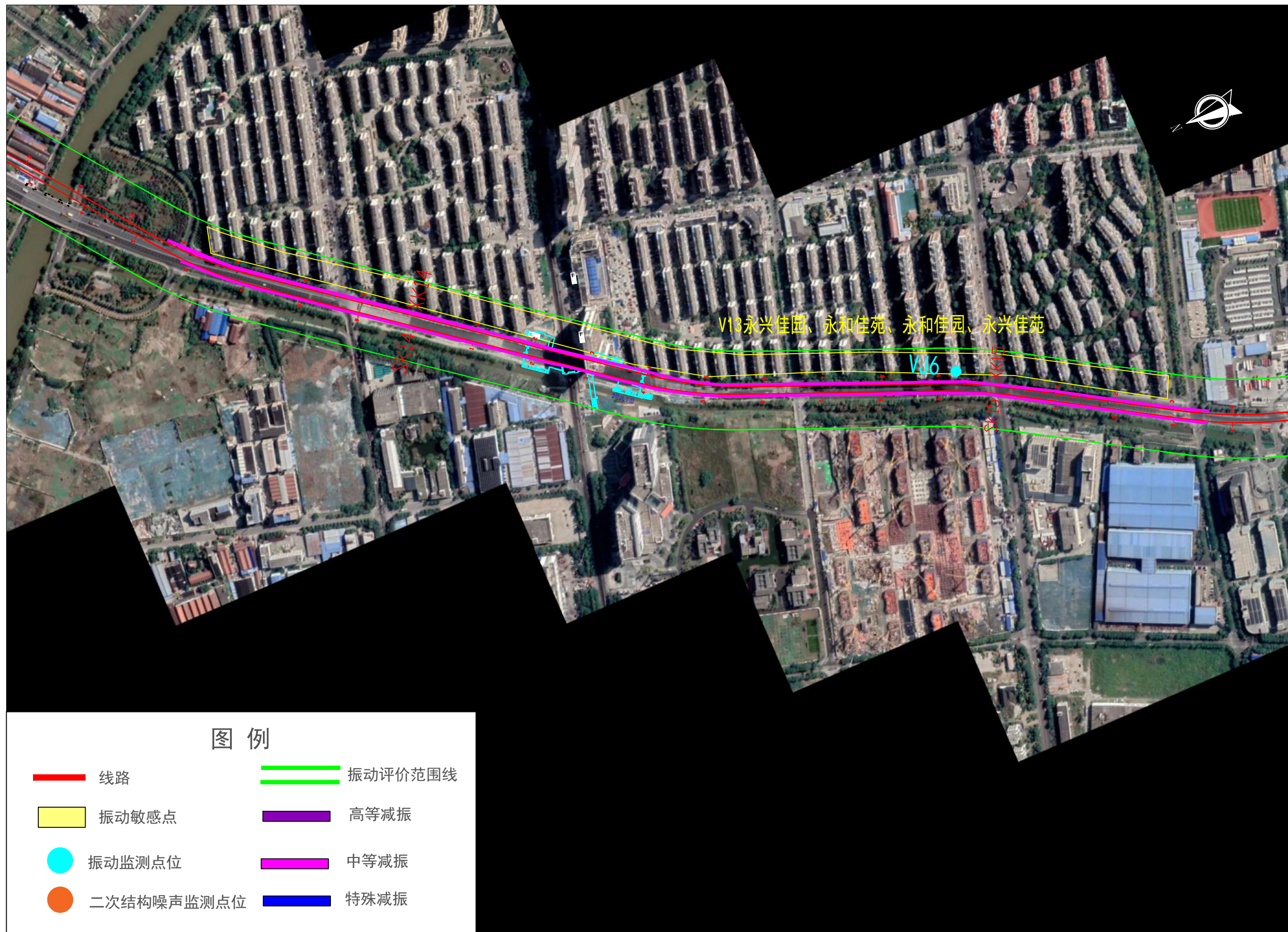
附图三 振动保护目标、减振措施及监测点位图 (4)



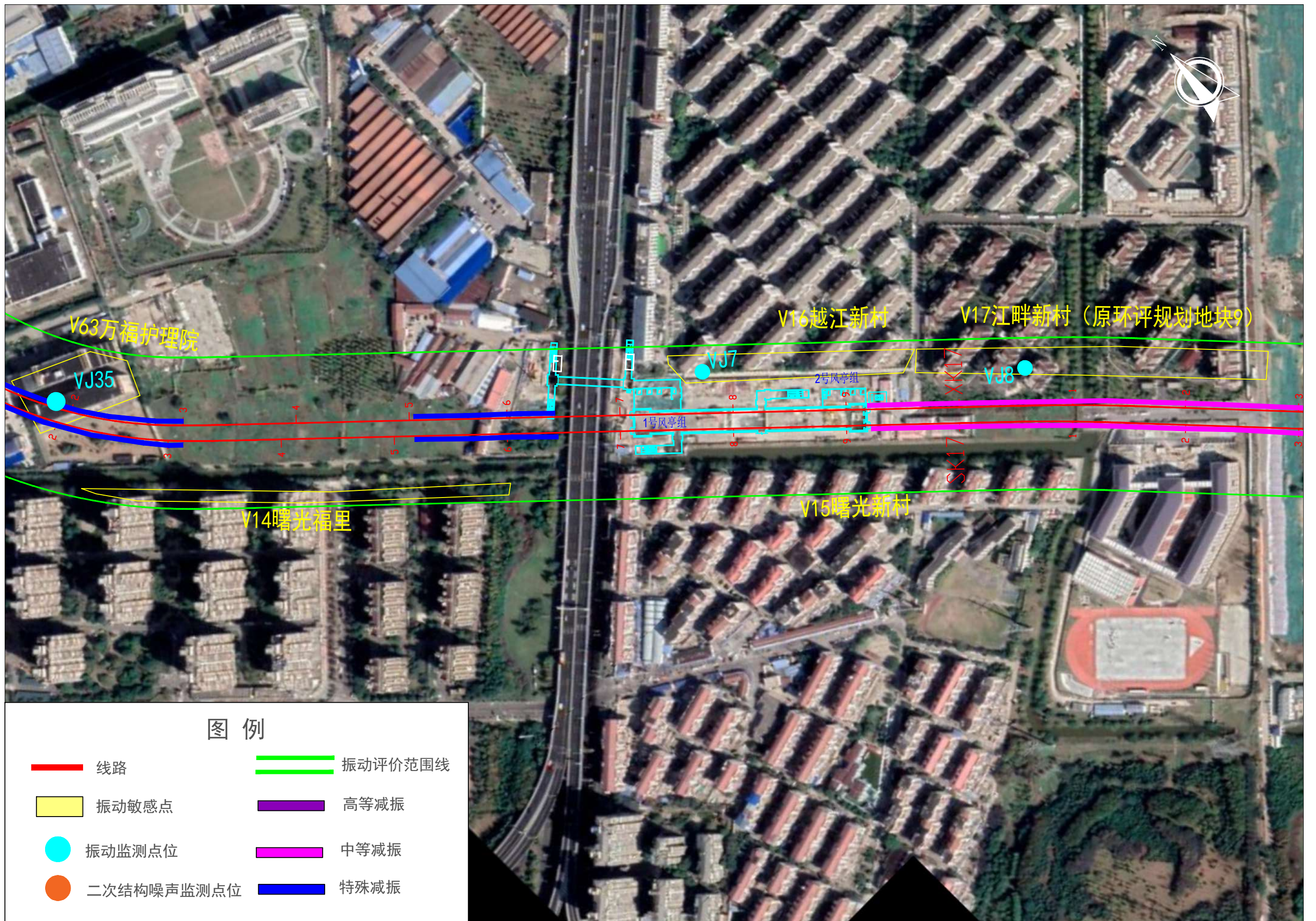
附图三 振动保护目标、减振措施及监测点位图 (5)



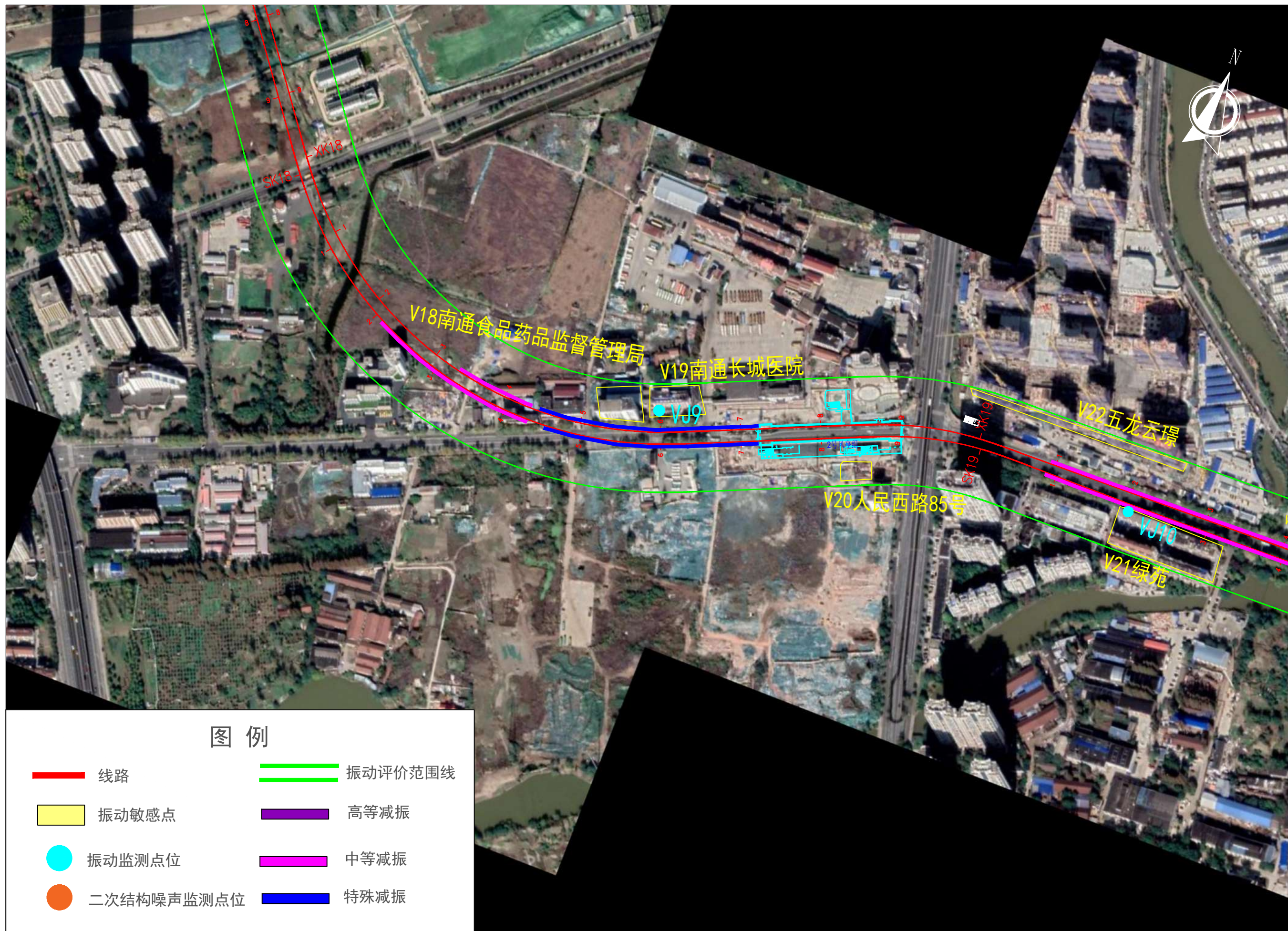
附图三 振动保护目标、减振措施及监测点位图 (6)



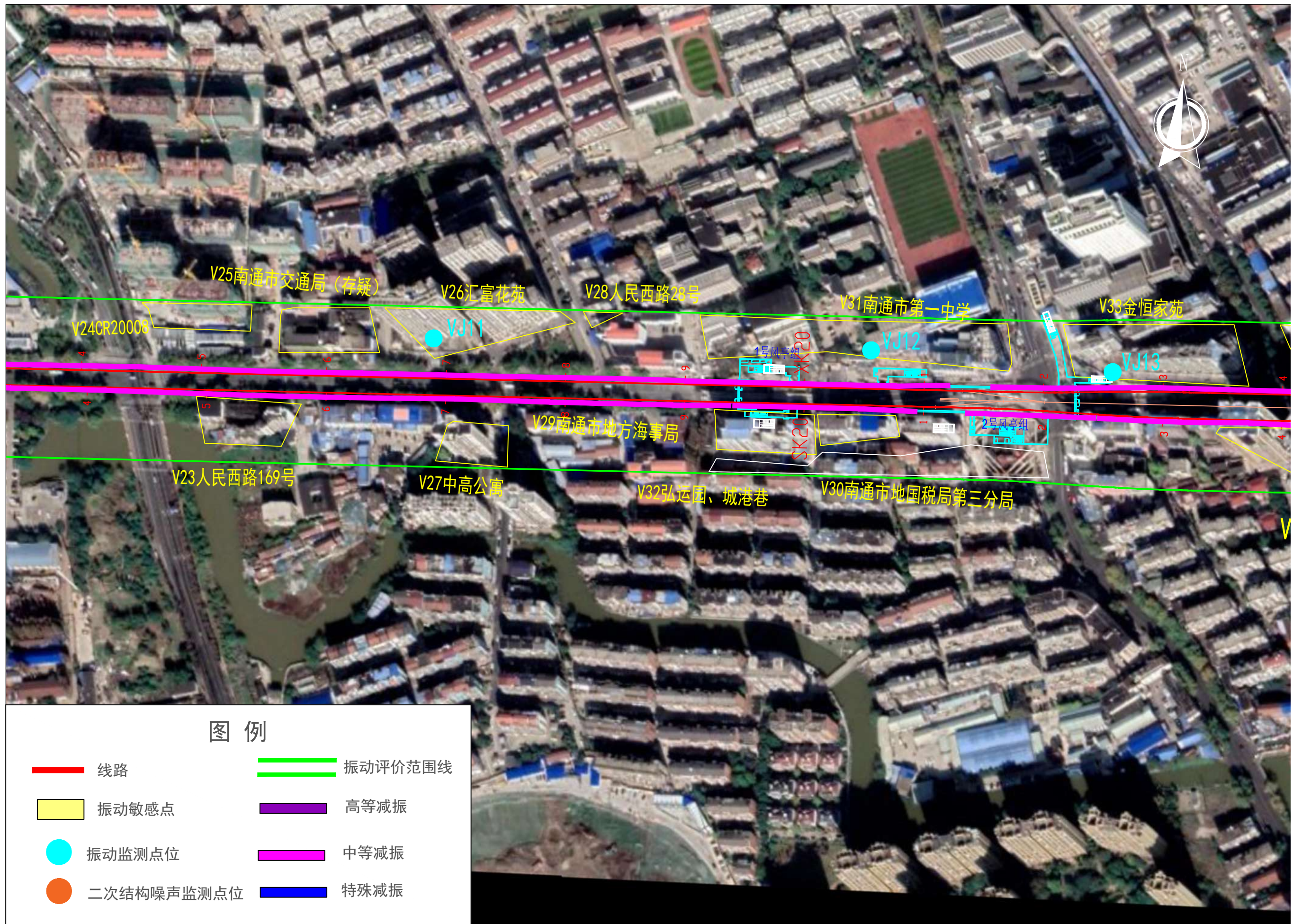
附图三 振动保护目标、减振措施及监测点位图 (7)



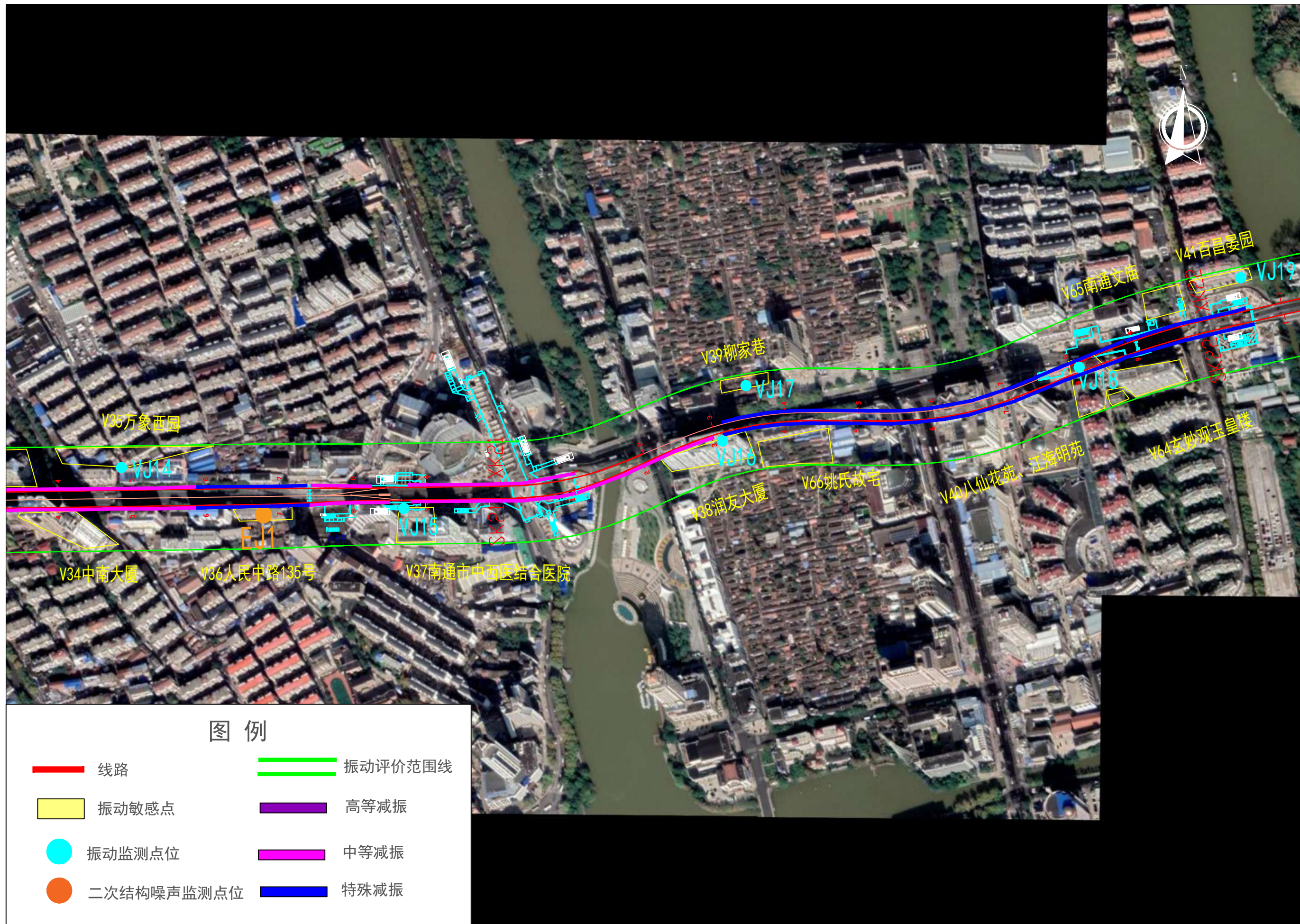
附图三 振动保护目标、减振措施及监测点位图（8）



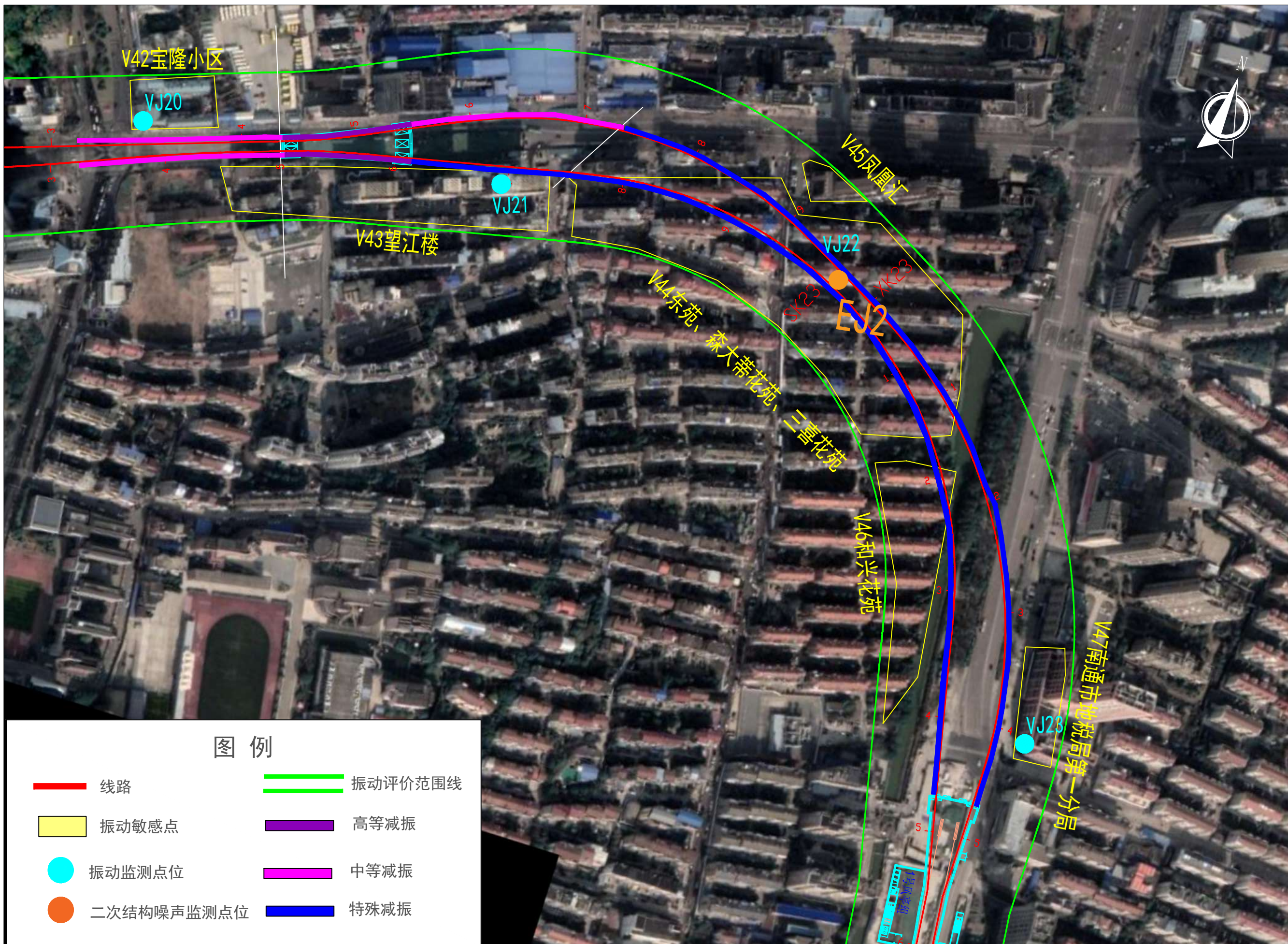
附图三 振动保护目标、减振措施及监测点位图（9）



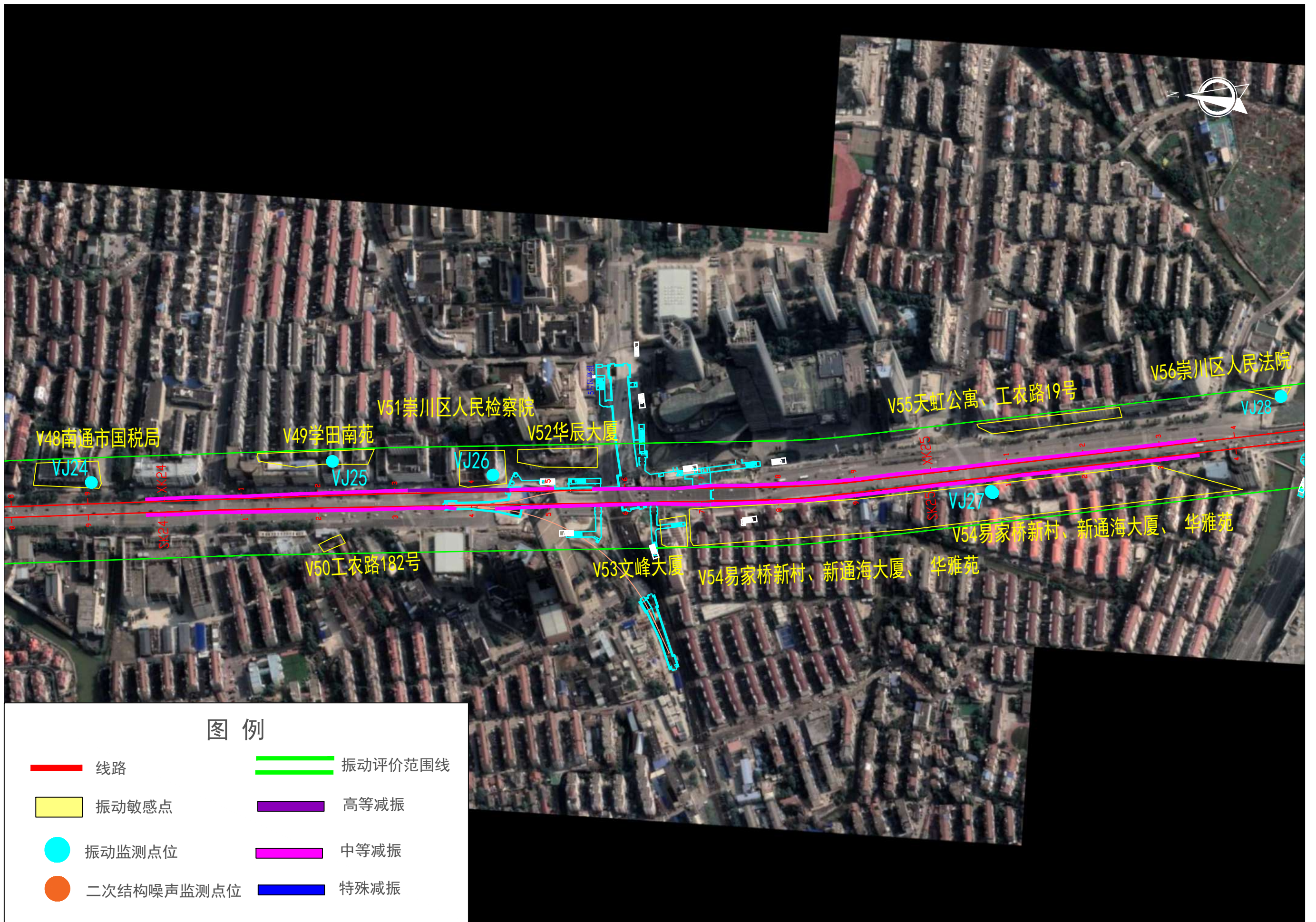
附图三 振动保护目标、减振措施及监测点位图 (10)



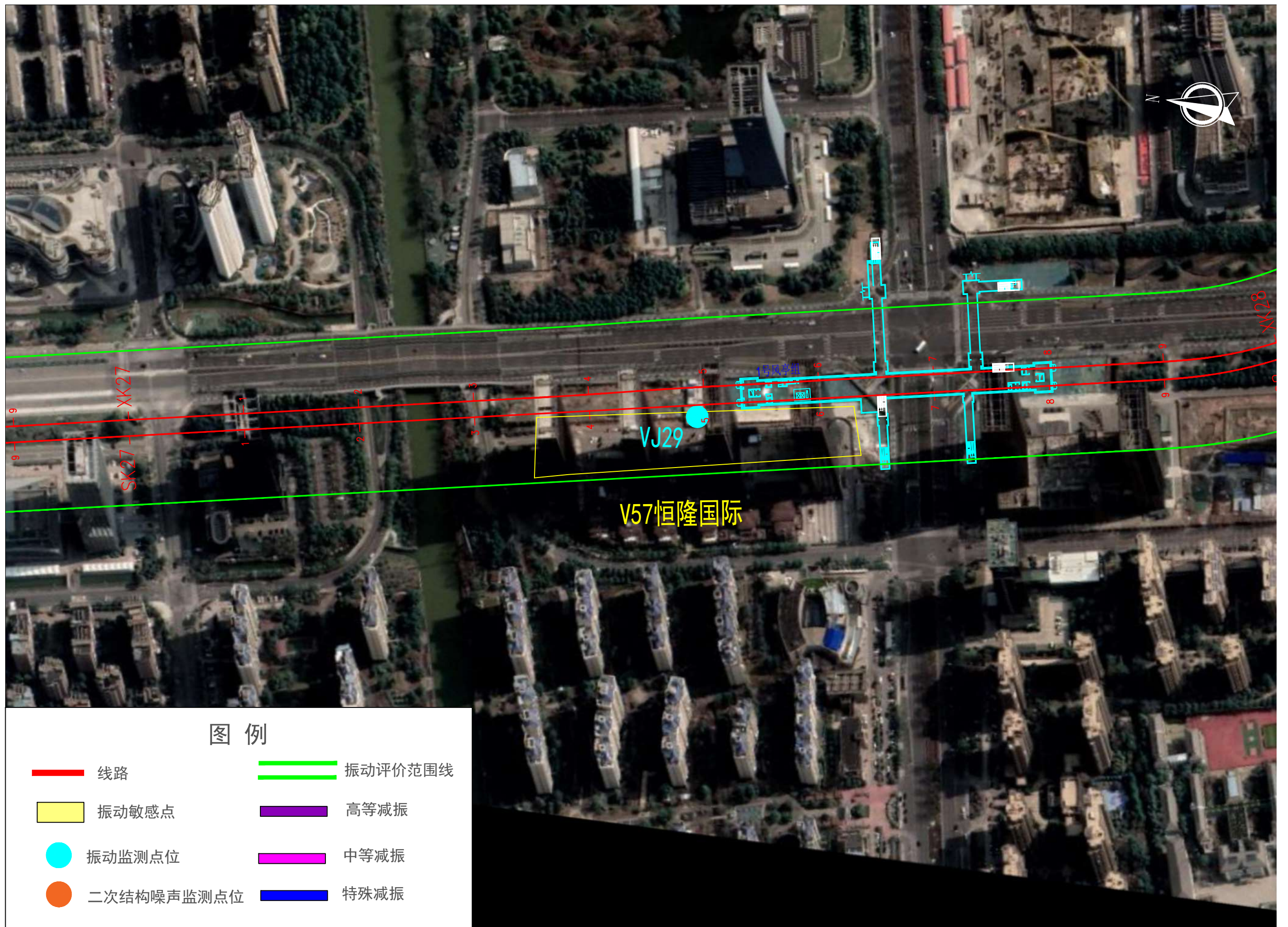
附图三 振动保护目标、减振措施及监测点位图 (11)



附图三 振动保护目标、减振措施及监测点位图（12）



附图三 振动保护目标、减振措施及监测点位图（13）



附图三 振动保护目标、减振措施及监测点位图（14）

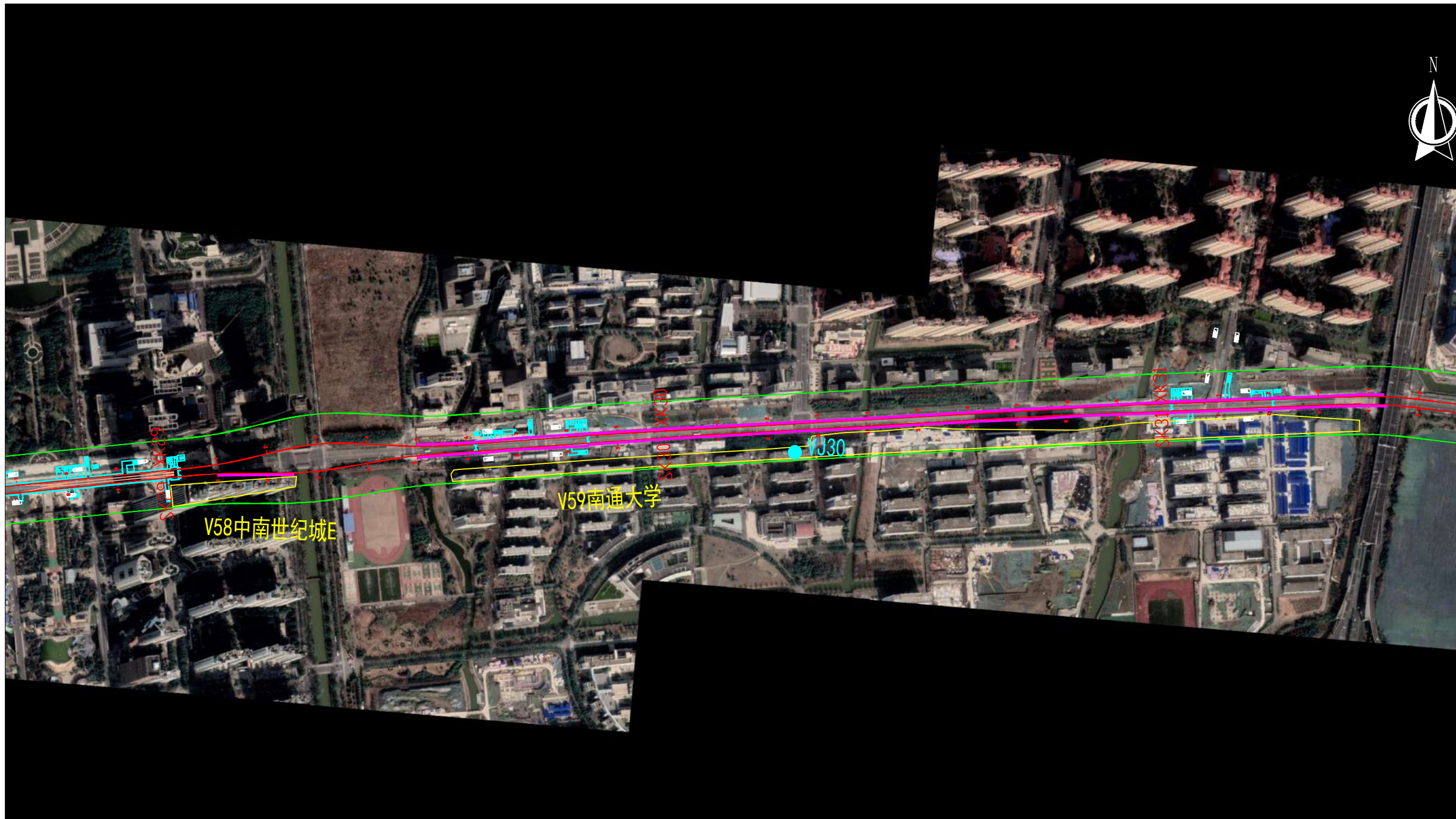


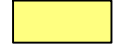


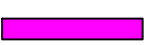


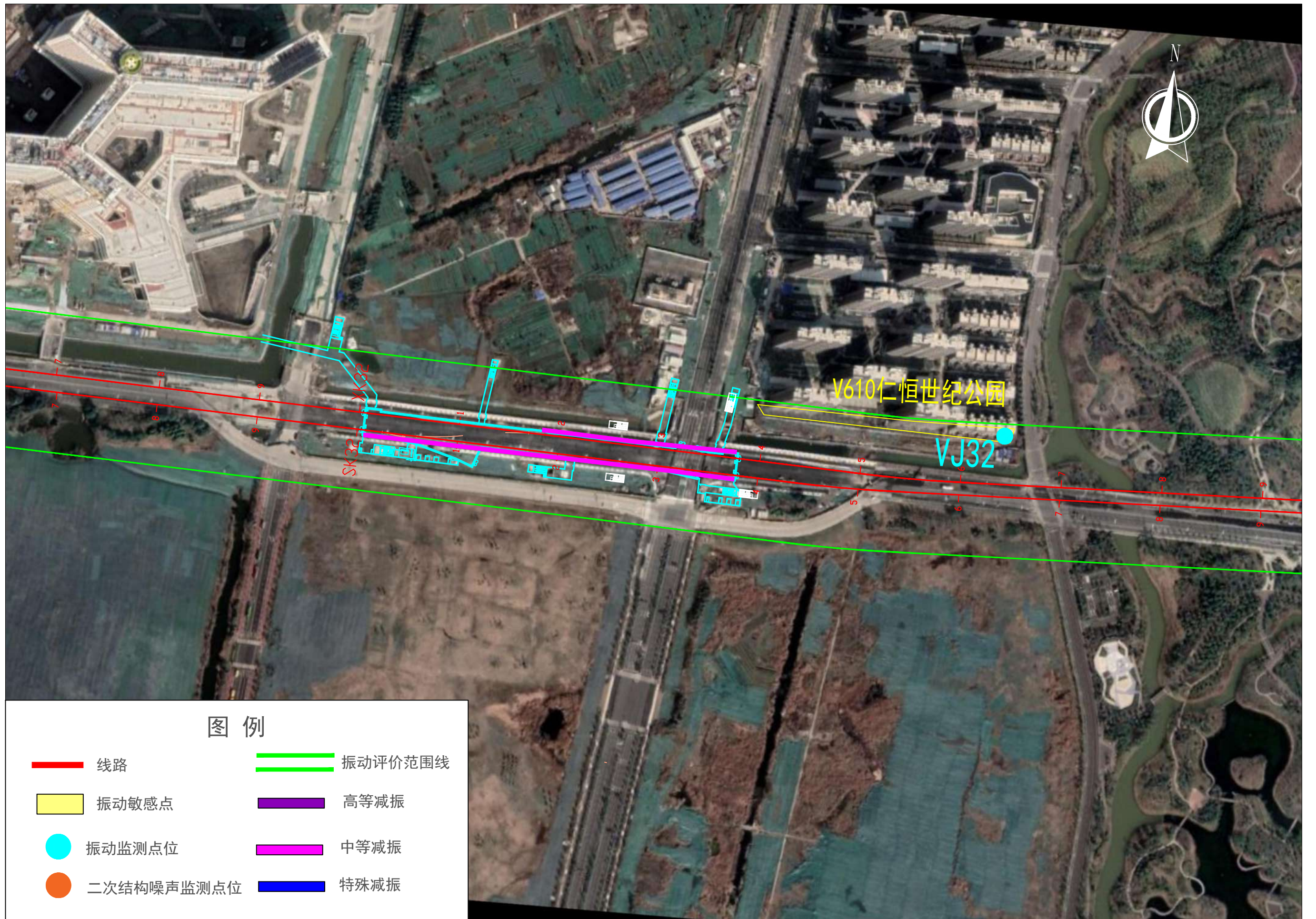


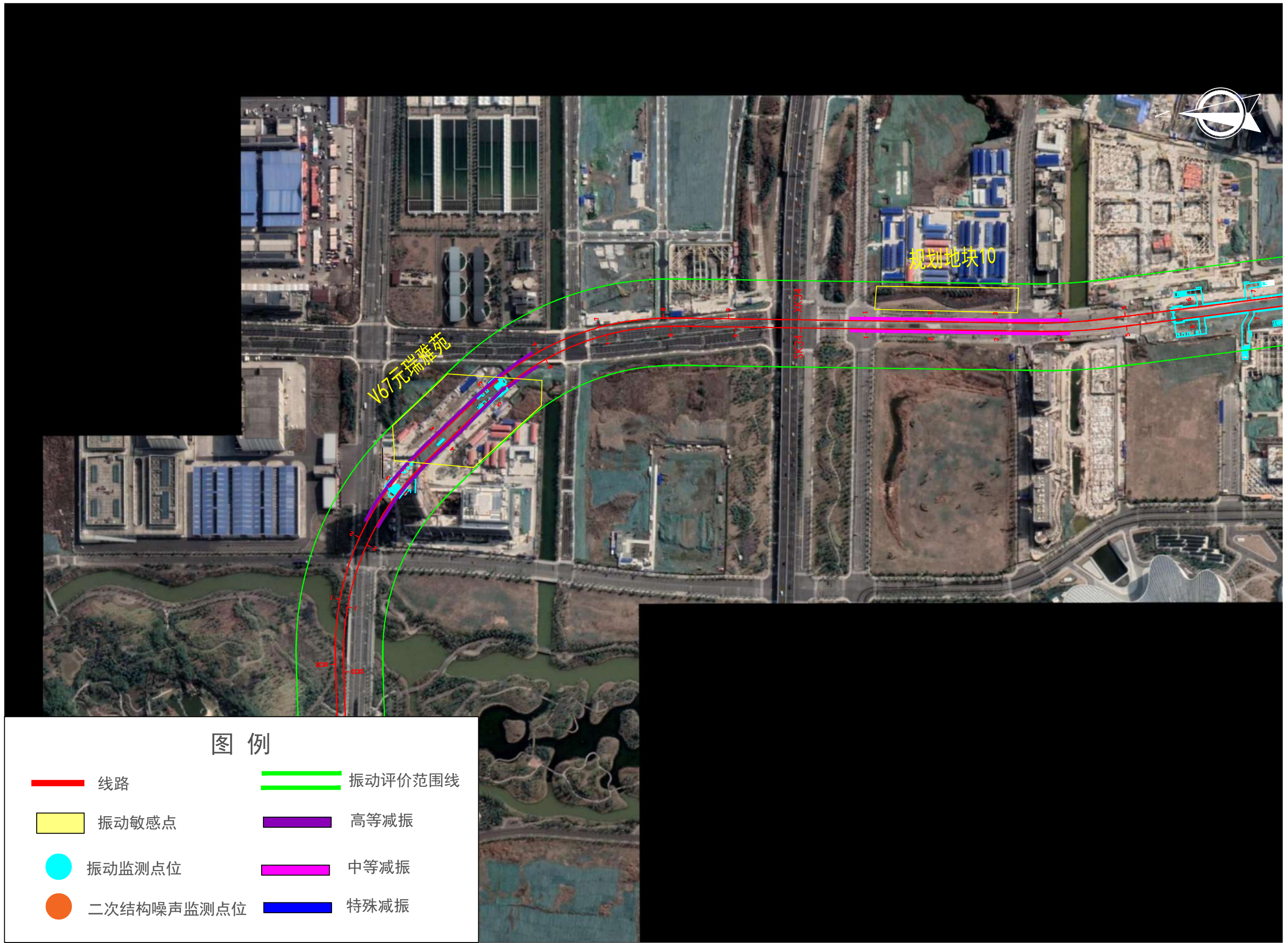
图 例

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|  线路 |  振动评价范围线 |
|  振动敏感点 |  高等减振 |
|  振动监测点位 |  中等减振 |
|  二次结构噪声监测点位 |  特殊减振 |

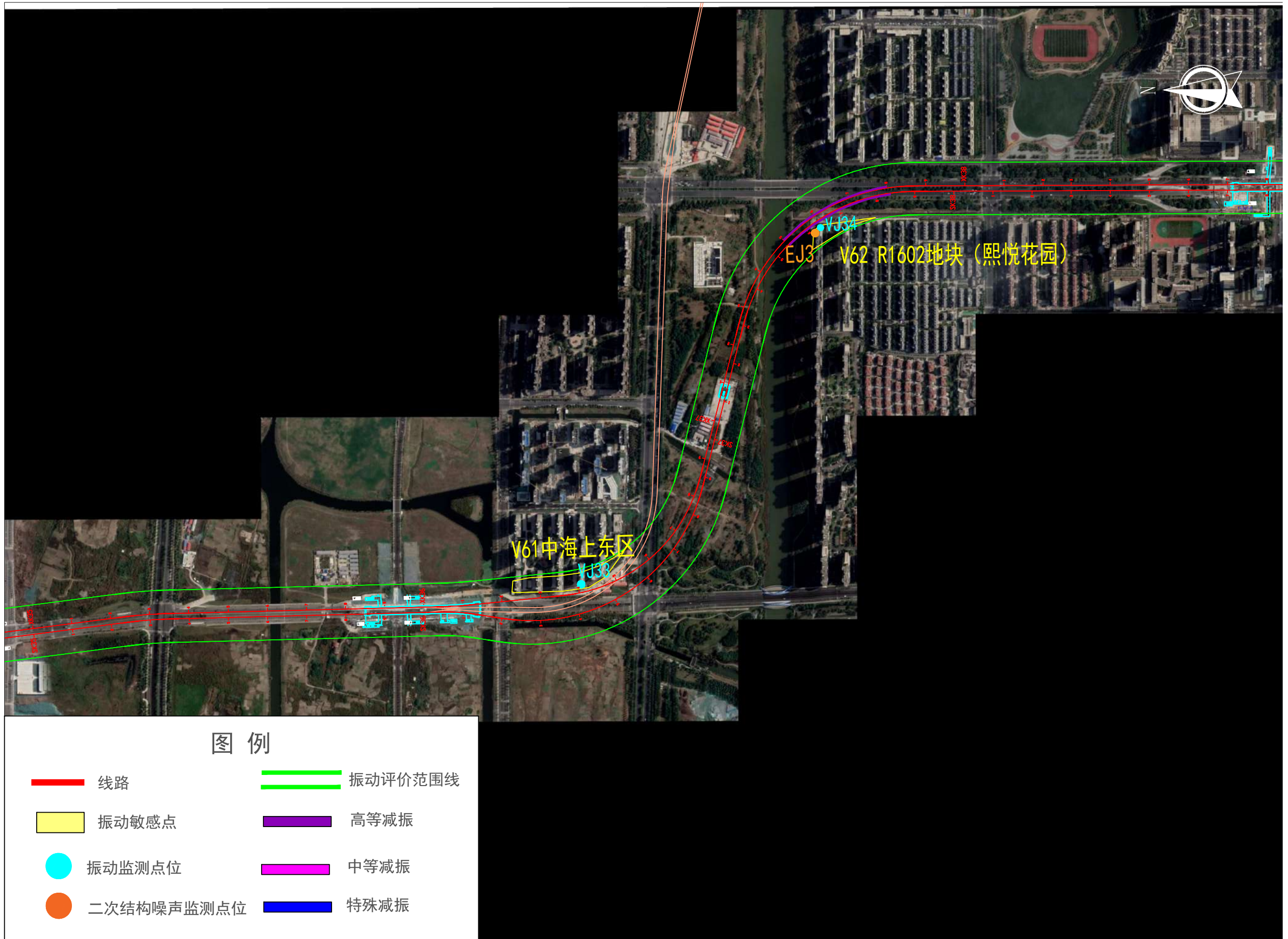
附图三 振动保护目标、减振措施及监测点位图 (15)



附图三 振动保护目标、减振措施及监测点位图（16）



附图三 振动保护目标、减振措施及监测点位图（17）



附图三 振动保护目标、减振措施及监测点位图 (18)

南通市城市轨道交通1号线一期工程 竣工环保验收项目合同

编号：M1A-FW-HBYS01-2022049

甲方：南通城市轨道交通有限公司

乙方：华设设计集团股份有限公司

二〇二二年四月

第一部分 合同协议书

甲方：南通城市轨道交通有限公司

乙方：华设设计集团股份有限公司

南通城市轨道交通有限公司与华设设计集团股份有限公司依据《中华人民共和国民法典》及相关法律、法规，就南通市城市轨道交通1号线一期工程竣工环保验收项目订立本合同，以便共同遵守。

一、项目概述

项目名称：南通市城市轨道交通1号线一期工程竣工环保验收项目

项目地点：江苏省南通市

工作范围：详见《主要工作内容及要求》

二、工作内容

南通市城市轨道交通1号线一期工程竣工环保验收（含本工程所设置的车站、区间（含中间风井）、场段、出入场线、出入段线、主变电站及供电路由、控制中心及工程占地和环境敏感目标等），工作目标为满足建设项目竣工环保验收相关法律法规要求，通过项目竣工环保验收。

三、计划工期

暂定2022年6月30日前完成南通市城市轨道交通1号线一期工程环境保护静态验收调查报告初稿。

暂定2023年6月30日前（可根据业主要求调整）完成“全国建设项目竣工环境保护验收信息平台”备案。

四、成果要求

取得建设单位组织的自主验收合格意见，完成“全国建设项目竣工环境保护验收信息平台”备案。

五、合同价格

本合同为固定总价合同。

注：

如在合同执行期间因国家政策造成合同税金调整，甲方有权调整合同价格税金部分。

六、组成合同的文件

下列文件应视为构成并作为阅读和理解本协议书的组成部分，构成本合同的合同文件之

间应是相互说明和相互补充的。如果合同文件之间出现歧义或相互矛盾，或合同文件中出现明显错误时，按如下顺序进行解释：

- (1) 合同协议书；
- (2) 中标通知书；
- (3) 投标函；
- (4) 合同条款；
- (5) 合同附件；
- (6) 标准、规范及有关技术文件；
- (7) 招标文件；
- (8) 投标文件；
- (9) 甲方管理文件；
- (10) 其他合同文件。

上述文件互相补充和解释，如有不明或不一致之处，以上述次序在先者为准。对于同一类内容的合同文件，以其最新签署的为准。

在合同订立和履行过程中，双方签署、签发、签收的与本合同订立或履行有关的协议、信函、纪要、备忘录等亦构成合同组成部分，其优先解释顺序按照“新文件优于旧文件”的原则确定。

七、本协议书有关词语含义与《合同条款》中分别赋予它们的定义相同。

八、乙方在此向甲方承诺按照本合同的约定履行服务。

九、甲方在此同意按本合同注明的期限和方式，向乙方支付根据合同规定应支付的款项，以此作为乙方履行合同的报酬。

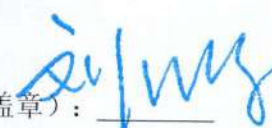
十、合同正本一式二份，甲方、乙方双方各执一份；副本八份，甲方执六份，乙方执二份。

十一、本合同约定自乙方提交足额有效履约担保并双方签字盖章后开始生效。

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

法定代表人或
其授权委托人（签字或盖章）：_____

法定代表人或
其授权委托人（签字或盖章）：_____

日期：2022年4月2日

日期：2022年4月2日

地址：南通市崇川区科创路紫琅科技城 11-A 幢 9 楼

地址：南京市秦淮区紫云大道 9 号

电话：_____

电话：025-88018888

传真：_____

传真：025-84475744

江苏省发展和改革委员会文件

苏发改设施发〔2017〕994号

江苏省发展改革委关于南通市轨道交通1号线 一期工程可行性研究报告的批复

南通市发展改革委：

你委《关于上报南通市城市轨道交通1号线一期工程可行性研究报告的请示》（通发改能交〔2017〕142号）及相关附件收悉。根据国家发展改革委关于南通市城市轨道交通近期建设规划（2014-2020年）的批复要求和国家相关项目管理规定，经研究，现批复如下：

一、工程建设规模及主要建设内容

本工程起自通州区平潮站，线路经过沪通铁路南通西站、长泰路、永和路、纬六路、人民路、工农路、崇川路、新开路、通

盛大道，止于开发区振兴路站，线路全长39.4公里。

全线共设置车站28座，全部为地下站。其中，深南路站、环西文化广场站、青年路站、盘香路站、能达商务区站等5座车站为换乘站，其余23座车站为一般站点。

本工程设平东车辆段和小海停车场各一处。平东车辆段位于通州区平东镇，通扬运河和世隆路以东、沪陕高速及规划薛桥南路以南、凯迪大道以北、中心竖河以西的地块内，定位为线网性车辆大架修基地，承担1、2号线的大架修任务，同时承担本线车辆的定临修任务，以及部分配属车辆的停放、运用、列检、周月检任务。小海停车场位于源兴路以南、通启运河以北、小海竖河以东、东方大道以西的地块内，承担本线部分配属列车的停放、运用、列检、周月检任务。车辆段、停车场用地规模以省国土资源厅预审意见为准。

本工程设置崇川路控制中心，承担全线网的调度、指挥、监控功能。

原则同意可行性研究报告提出的行车组织方案，初期采用单一交路，近、远期采用大小交路套跑。原则同意系统设计能力按30对/小时控制。原则同意可行性研究报告提出的配线方案。

二、工程机电设备配置方案

(一)本工程车辆采用B型车6辆编组，4动2拖，直流1500伏架空接触网供电方式，最高运行时速80公里。初期配属车辆35列/210辆，近期配属车辆55列/330辆，远期配属车辆82列/492辆，

近、远期车辆购置费不纳入本工程投资。

(二) 供电系统。本工程供电系统采用110/35千伏两级电压集中供电方式,设置电力监控系统和杂散电流腐蚀防护系统。新建永和路主变电所和青年路主变电所。具体报批手续请严格按国家和省有关规定执行。

(三) 通信系统。通信系统由专用通信系统、民用通信系统、公安通信系统组成。原则同意将增强型MSTP作为专用通信传输系统推荐方案,公安视频监控系统与专用视频监视系统共享平台和设备,民用通信系统由通信运营商自建。

(四) 信号系统。信号系统由正线信号系统和车辆段/停车场信号系统构成。原则同意正线信号系统采用基于通信的移动闭塞系统,车辆段/停车场采用国产计算机联锁系统和信号集中监测系统。

(五) 通风空调系统。地下车站采用全封闭站台门空调系统。区间隧道通风系统采用标准双活塞系统。

(六) 给排水及消防系统。给排水及消防系统包括给水系统、排水系统和消防系统。生产、生活及消防给水系统均采用市政自来水作为水源;排水系统分类集中,就近接入市政排水系统。全线的消防措施采用水消防系统及自动灭火系统,并根据规范要求配置手提式灭火器。

(七) 火灾自动报警系统。火灾自动报警系统采用中央级、车站级两级调度管理,中央级、车站级、就地级三级控制方式。

中央级设置在控制中心，车站级设置在各车站控制室或消防控制室。利用综合监控系统的全线冗余的骨干传输网络独立组建环网。

(八) 环境与设备监控系统。环境与设备监控系统采用两级管理、三级控制的架构，即控制中心、车站两级管理，中央级、车站级、就地级三级控制模式。原则同意环境与设备监控系统在中央级、车站级集成于综合监控系统，通过综合监控系统实现环境与设备监控系统的车站级及中心级调度指挥和维修管理功能。

(九) 自动售检票系统。自动售检票系统主要由轨道交通清算管理中心、区域线路中心系统、车站计算机系统、车站终端设备、车票等五个层次组成。

(十) 综合监控系统。综合监控系统的监控方式采用中央级和车站级两级管理，中央级、车站级和现场级三级控制的分层分布式结构。原则同意采用以电调、环控为核心，行调相对独立的系统集成模式，集成电力监控系统、环境与设备监控系统、站台门系统，与门禁、广播、视频监视、乘客信息、火灾自动报警、办公自动化、自动售检票、信号、时钟、通信集中告警、列车信息管理等系统互联。

(十一) 安全防范、站台门、升降设备系统。安全防范系统由门禁系统、车辆段/停车场安防和车站安检系统组成。地下站站台采用全封闭式站台门系统。自动扶梯应合理选型，提高其安全性与使用寿命。

车辆及机电设备综合国产化率应符合国家相关规定，采购招标按国家有关规定办理。

三、投资估算及资金筹措

南通市轨道交通1号线一期工程总投资估算为269.02亿元，其中工程费用152.98亿元；工程建设其他费55.40亿元；预备费20.84亿元；专项费用39.80亿元，其中车辆购置费13.23亿元，建设期贷款利息26.36亿元，铺底流动资金0.21亿元。本工程资本金由南通市财政资金统筹安排，应严格执行国发〔2015〕51号文有关资本金比例的规定；其余资金利用银行贷款解决。

本项目建设工期为5年。

四、项目法人南通城市轨道交通有限公司，负责项目的投资、建设和运营。

五、根据《江苏省国土资源厅关于南通市城市轨道交通1号线一期工程项目用地的预审意见》（苏国土资预〔2017〕111号），本工程预审用地规模70.1255公顷，下阶段要按照节约和集约用地的原则，优化设计方案，从严控制建设用地规模。沿线地方人民政府要根据国家法律法规和有关文件的规定，做好征地拆迁工作。

六、你委应责成项目建设单位按照《市行政审批局关于南通城市轨道交通有限公司南通市城市轨道交通1号线一期工程环境影响报告书的批复》（通行审〔2017〕359号）要求，做好工程涉及的各项生态保护工作，落实施工期噪声和振动防治措施，加

强水环境保护、固体废弃物处理、大气污染防治等相关措施，确保本工程符合国家关于环境保护的要求。

七、根据南通市维稳办出具的《南通市城市轨道交通1号线一期工程社会稳定风险评估评审表》，本项目社会稳定风险评估为低风险级，在项目实施和运营期间，你委应责成项目建设单位会同沿线地方人民政府严格按照国家有关规定，落实社会稳定责任，做好风险控制工作。对于可能影响社会稳定的问题，应及时制定并采取有效的防范和化解产生的措施，确保项目实施过程中不发生影响社会稳定的群体性事件。

八、下阶段工作。根据铁路、水利、文物、市政等主管部门意见，及时做好区间隧道交叉穿越铁路、河道、重要管线等专项工作，制定防范预案，有效控制工程风险。抓紧落实市政、供电、消防、人防等外部建设条件，确定相关工程方案，完善落实节能措施。严格按照国家和省有关规定，核定征拆数量和范围。严格按照有关法律法规办理招标事宜，同时，进一步优化车辆和机电设备自主化方案，按国家有关规定履行手续。

九、请据此批复组织编制初步设计。本工程初步设计委托你委审批，项目批复文件须及时抄送我委。项目实施中，本工程线路起讫点、线路路由、敷设方式、车站设置、车辆编组、机电设备系统主要内容、车辆基地和控制中心等不得随意调整，如有重大变化，须及时上报我委。按国家发展改革委关于加强城市轨道交通规划建设管理的通知要求，发生重大变化需调整建设规划，

应按规定履行规划调整审批手续。严格执行国家和省关于新开工建设项目管理相关规定，加强项目全过程的风险管理，确保工程安全和质量。同时，通过定期巡查和开展项目稽察等方式，加强审批项目的事中事后监管。

附件：南通市城市轨道交通1号线一期工程项目招标投标事项核准意见



(项目编码：2017-320600-54-01-130853)

抄送：国家发展改革委，江苏省人民政府，省国土资源厅、住房城乡建设厅、环境保护厅，南通市人民政府，南通市规划局、南通市环境保护局，南通城市轨道交通有限公司。

江苏省发展和改革委员会办公室

2017年8月21日印发

附件：

南通市轨道交通1号线一期工程项目 招标投标事项核准意见

| 项目类型 | | 招标范围 | | 招标组织形式 | | 招标方式 | | 备注 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|
| | | 全部 招标 | 部分 招标 | 自行 招标 | 委托 招标 | 公开 招标 | 邀请 招标 | |
| 勘察设计 | | √ | | | √ | √ | | |
| 土建工程 | | √ | | | √ | √ | | |
| 车辆及 机电 设备采 购 | 车辆(整车及 牵引)和信号 系统采购 | √ | | | √ | √ | | |
| | 其他 | | | | √ | | | |
| 设备安装工程 | | √ | | | √ | √ | | |
| 工程监理 | | √ | | | √ | √ | | |
| <p>审批部门核准意见说明：</p> <p>核准。</p> <p>轨道交通车辆、牵引传动与控制系统、信号系统等机电设备采购，请严格执行招标投标有关规定，按照《中华人民共和国招标投标法》等法律法规和相关部门规章，规范招标投标行为。</p> <p style="text-align: right;">江苏省发展和改革委员会</p> | | | | | | | | |

南通市行政审批局文件

通行审批〔2017〕359号

市行政审批局关于南通城市轨道交通有限公司 南通市城市轨道交通1号线一期工程 环境影响报告书的批复

南通城市轨道交通有限公司：

你公司报送的《南通市城市轨道交通1号线一期工程环境影响报告书》(以下简称《报告书》)收悉。现批复如下：

一、根据环评结论、技术评估意见，在建设单位切实落实《报告书》中提出的各项污染防治和生态保护措施、有效减缓对沿线

环境敏感目标影响的前提下，从环保角度分析，南通市城市轨道交通 1 号线一期工程在拟建地址建设可行。本工程起点站为平潮站，终点站为振兴路站。线路总长约 39.4km，途径南通市通州区、港闸区、崇川区、南通经济技术开发区，均为地下线，设地下站 28 座，车辆段、停车场各 1 处，控制中心 1 座。全线出入段线地下线施工主要采用盾构方式，过渡段采用明挖法施工。

二、项目在设计建设中须认真落实《报告书》各项对策建议并做好以下污染防治工作：

（一）加强沿线生态环境保护。工程施工应采用污染扩散范围小、效率高、技术先进的施工工艺。控制施工范围，各类临时用地设在本工程永久占地范围内。严禁施工期各类废水、废物排入生态红线区域及文物保护单位和历史文化名城保护区。做好水土保持工作，施工结束后及时落实《报告书》提出的生态修复和补偿措施。

（二）做好轨道交通沿线用地控制，依据《报告书》提出的防护距离要求，在地铁沿线、风亭等噪声、振动和大气防护距离范围内，不宜规划建设居民区、学校、医院等敏感建筑物。

（三）落实施工期噪声和振动防治措施。合理布置施工场地、

控制作业时间，禁止夜间进行高噪声、高振动作业。地铁沿线、车站、停车场及配套设施等的建设，应采用对环境影响小的施工方式，必要时在周围设立隔声围挡或吸声屏障。高噪声设备应采用隔声罩或隔声屏进行降噪处理，应加强声环境敏感点噪声监测，采取有效措施，防止发生噪声扰民现象。优化施工工艺和方案，减少对周围敏感目标的振动影响，对可能造成的房屋开裂、地面沉降等影响采取加固等预防措施。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

（四）严格控制运营期振动和噪声影响，落实防治措施。针对不同情况，采取有效的振动防治措施，确保沿线医院、学校和居民住宅等环境敏感点运营期环境振动满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）的要求。二次结构噪声满足《城市轨道交通引起建筑物振动与二次辐射噪声限值及其测量方法标准》（JGJ/T170-2009）的要求。沿线文物保护单位和优秀历史建筑振动需满足《古建筑防工业振动技术规范》（GB/T50452-2008）和《建筑工程容许振动标准》（GB50868-2013）容许振动速度限值标准的要求。优先采用低噪声、声学性能优良的风机和冷却塔，合理布局风亭、冷却塔，风亭排风口尽量远离、背向居民住宅等

敏感点设置，采取有效措施，确保沿线各环境敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）相应要求或维持现状水平。停车场和车辆段厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。加强沿线敏感目标噪声和振动跟踪监测，根据监测结果及时增补和完善防治措施，防止对沿线居民正常生产、生活造成不良影响。

（五）严格落实水环境保护措施。施工期生活污水和施工废水经沉淀预处理后回用或就近排入市政污水管网。运营期各车站、控制中心生活污水经预处理后排入市政污水管网；停车场及车辆段的各类污水经调节、过滤、消毒预处理后部分回用，其余与生活污水一道排入市政污水管网。加强基坑水位、水质及地面沉降的监控，制定风险防范应急预案，采取有效的围护止水措施，最大限度地减少地下水位下降，避免因地面沉降、塌陷等引起环境问题。

（六）严格落实大气污染防治措施。施工期应采用商品混凝土，采取围挡、遮盖、洒水等抑尘措施，严格控制施工期物料装卸、运输、堆放等过程中的扬尘和废气污染。物料堆场区须设置在距离居民区等环境敏感目标主导风向下风向 300 米以外区域，

风亭采取绿化等消除异味措施。停车场职工食堂须使用清洁能源，油烟经净化达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)后排放。

(七)严格落实各类固体废物的收集、存放和安全处置措施，防止产生二次污染。车辆更换的蓄电池、废油、含油污泥等危险废物须交有资质单位处置。

(八)落实《报告书》提出的环境管理及监测计划。

(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，在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。

(十一)本工程涉及的变电站辐射环境影响不在本次评价之内，需另行评价并办理审批手续。

三、工程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。该工程竣工后须办理竣工环保验收手续。

四、按环境保护部《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)>的通知》(环发〔2015〕163号)及我省

有关管理规定的要求，项目可开展环境监理工作。

五、工程的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批工程的环境影响评价文件；自批准之日起满5年，建设项目方开工建设，其环境影响评价文件须依法重新报审。



抄送：南通市环保局。

南通市行政审批局办公室

2017年8月4日印发

南通市发展和改革委员会文件

通发改能交〔2017〕173号

市发改委关于南通市轨道交通1号线 一期工程初步设计的批复

南通城市轨道交通有限公司：

你单位《关于上报南通市城市轨道交通1号线一期工程初步设计的请示》（通城轨〔2017〕30号）收悉。根据江苏省发展和改革委员会《关于南通市轨道交通1号线一期工程可行性研究报告的批复》（苏发改设施发〔2017〕994号）和中国铁路设计集团有限公司《南通市城市轨道交通1号线一期工程初步设计评审报告》，以及初步设计审查会专家组意见，受省发展改革委委托，经研究，批复如下：

一、原则同意由上海市隧道工程轨道交通设计研究院编制的南通市轨道交通1号线一期工程初步设计及概算（2017年9月版）。

二、建设规模及主要内容

南通市轨道交通1号线一期工程线路总体呈西北向东南走向，西北起自通州区平潮镇，东南止于开发区振兴路。线路全长39.182公里，均为地下线，共设28座车站、平均站间距1.429公里；设平东车辆段1座、小海停车场1座；设主变电所2座（与3号线共享的永和路主变和与2号线共享的青年路主变）；设崇川路控制中心1座（6线+预留2线合设）；设供电、通信、信号、通风空调、给排水、消防、FAS、ISCS、AFC等相配套的系统设备和设施。

三、行车组织与运营管理

（一）同意设计年度为初期2025年、近期2032年、远期2047年。

（二）同意采用B型车，初、近、远期均为6辆编组。根据客运需求，初期配属车辆35列/210辆。车辆牵引供电系统采用DC1500V接触网受电，最高运行时速80公里。

（三）同意初期运营方案为单一交路，最大行车密度为12对/小时。近、远期运营方案为大小交路，小交路折返站分别设为永兴大道站与振兴路站。近期为12+6对/小时，远期为18+9对/小时，系统能力按30对/小时预留。

四、主要技术标准

原则同意设计采用的主要技术标准。

（一）正线数目：双线。

(二) 轨距：1435毫米。

(三) 最小曲线半径：一般情况下350米，困难情况下300米。

(四) 线路坡度：正线最大坡度30‰，困难地段35‰；辅助线最大坡度40‰。

(五) 最小竖曲线半径：区间正线一般情况下5000米，困难情况下3000米；车站端部一般情况下3000米，困难情况下2000米。

(六) 钢轨：正线、辅助线及试车线采用60千克/米钢轨，车场线采用50千克/米钢轨。

(七) 道岔：正线和辅助线均采用9号道岔单开道岔及5米间距交叉渡线，车场线采用7号道岔。

(八) 道床：采用钢筋混凝土长轨枕式整体道床，高等及特殊减振地段过渡段采用短轨枕式整体道床。根据环评报告及初步设计专家组意见，采用相应的减振轨道结构，不同道床间衔接弹性过渡段。

五、线路工程

(一) 线路

原则同意初步设计线路走向。1号线一期工程由平潮站至振兴路站，线路走向为：平潮镇—沪通铁路南通西站—长泰路—永和路—纬六路—人民路—工农路—崇川路—新开路—通盛大道，途径通州区、港闸区、崇川区等行政区，经过沪通铁路南

通西站、永兴和唐闸居住区、市北科技城、汽车总站、濠河风景区、中央商务区、科技创业园区、能达商务区等城市主要的客流点，与轨道交通规划线网中其他3条线形成6次换乘，建成后将成为沿城市沿江发展主轴布置的轨道交通骨干线路。全线采用地下敷设方式。

人民东路转向工农路段，线路穿越大量多层居民楼，工程风险较大。下阶段应进一步优化线路纵断面，适度加大埋深，同时应进一步研究联络通道位置，尽可能避开楼群区域。

（二）轨道

原则同意设计提出的轨道设计原则和技术标准，下阶段应根据环评及批复和初步设计审查意见，进一步完善减振措施。

（三）配线

在青年路站设置1、2号线联络线、在能达商务区站设置1、3号线联络线、在太平路站预留1号线与规划预控线路联络线；在平潮站设置接平东车辆段的出入段线、在居康路站设置小海停车场的出入场线；在孩儿巷路站、环西文化广场站设置双列位存车线；在永兴大道站、中央商务区站、振兴路站设置双存车线；在惠民路站、城港路站、青年路站、太平路站、能达商务区站设置单渡线。

（四）限界

原则同意建筑限界设计方案。

区间圆形隧道建筑限界：采用有效内径（直径）为5200毫

米的建筑限界。

正线直线段矩形隧道建筑限界：宽度为 4400 毫米，轨顶面以上高度为 4500 毫米。

出入段线直线段矩形隧道建筑限界：宽度为 4100 毫米，轨顶面以上高度为 4500 毫米。

全线正线区间设紧急疏散平台，疏散平台距轨面高度 900 毫米，直线段平台宽度为 920 毫米，在曲线段根据限界要求适当减小，但最小宽度应不小于 600 毫米。

六、土建工程

(一) 车站

全线设置车站 28 座，均为地下站，其中换乘站 6 座。

1. 车站规模及型式

原则同意车站规模、设备及管理用房以远期高峰小时设计客流量为设计依据。下阶段应结合各车站客流特点，合理控制车站建设规模及标准。

原则同意站点布设位置及设计推荐的车站方案。站台有效长度为 120 米，屏蔽门长度暂定 114 米（车辆选型后最终确认），一般标准车站采用 11 米岛式站台，重点站或换乘站采用 12~14 米站台。

同意南通西站站与国铁站房一体化设计、施工。同意 1 号线环西文化广场站及青年路站与 2 号线换乘节点、深南路站及能达商务区站与 3 号线换乘节点、太平路站与规划预控线路的换乘节

点土建工程与本期工程同步实施。

2. 车站结构及抗震

原则同意设计推荐的車站结构型式。根据車站的宽度及站台形式，主体结构横断面岛式車站一般为一柱二跨、二柱三跨结构。主体围护结构采用地下连续墙，附属围护结构一般选用灌注桩+搅拌桩止水帷幕或者SMW工法的型钢水泥土搅拌墙。第一道支撑采用钢筋混凝土支撑，其余均为钢支撑。

地下車站结构抗震设防烈度为7度，按8度采取抗震构造措施，结构安全等级为一级。

3. 車站建筑

原则同意車站建筑设计方案。下阶段应结合車站周边建设条件、城市一体化设计等优化車站附属布置，稳定建筑方案；结合客流量、地块开发及需求等，优化扶梯设置方案。

(二) 区间

同意设计提出的各区间结构型式和施工方法。

1. 地下区间采用单圆盾构隧道，并根据不同地质条件及周边环境条件采用合适的盾构机类型。

2. 矩形隧道采用框架结构型式，敞开段采用U型槽结构。围护结构根据深度及场地条件不同采用不同围护型式，内部结构采用现浇钢筋混凝土结构。

3. 区间结构抗震设防烈度为7度，按8度采取抗震构造措施，结构安全等级为一级。

（三）车辆基地

同意本期工程设平东车辆段及小海停车场各一处。

平东车辆段位于通州区平东镇，通扬运河和世隆路以东、沪陕高速及规划薛桥南路以南、凯迪大道以北、中心竖河以西的地块内，定位为线网性车辆大架修基地，承担1、2号线的大架修任务，同时承担本线车辆的定临修任务，以及部分配属车辆的停放、运用、列检、周月检任务。总占地面积约37.3公顷。

小海停车场位于源兴路以南、通启运河以北、小海竖河以东、东方大道以西地块内，承担本线部分配属列车的停放、运用、列检、周月检任务。总占地面积约12.2公顷。

七、车辆及机电设备

（一）车辆

车辆国产化率不小于75%，牵引系统平均国产化率不小于50%。选用B型车，最高时速80公里，DC1500V接触网受电，初、近、远期均采用6辆编组的列车（4动2拖）。

（二）供电系统

原则同意供电系统设计方案。

供电系统采用110/35kV两级电压集中供电方式，牵引供电系统和动力照明配电系统共用35kV供电环网。35kV供电环网采用双环网接线、开环运行。每座牵引、降压变电所引入两回35kV进线电源。

牵引供电系统采用DC1500V架空接触网供电、走行轨回流

方式。地下区段接触网采用架空刚性悬挂，地上区段接触网采用架空柔性悬挂。

动力照明配电系统采用TN-S接地型式。

新建2座永和路和青年路主变电所，永和路主变电所位于1、3号线换乘站附近，青年路主变电所位于1、2号线换乘站附近。共设18座牵引降压混合变电所、10座跟随降压变电所、12座降压变电所。控制中心设置电力调度系统。

（三）通信系统

原则同意通信系统设计方案。通信系统由专用通信系统、公安通信系统、民用通信系统三部分组成。

（四）信号系统

原则同意信号系统设计方案。本线信号系统采用基于无线通信的移动闭塞ATC系统（CBTC），系统由列车自动监控子系统（ATS）、列车自动防护子系统（ATP）、列车自动驾驶子系统（ATO）和计算机联锁系统（CI）组成；车辆段/停车场纳入正线ATS监视范围，车辆段/停车场设置独立于正线的国产计算机联锁设备。

（五）通风空调系统

原则同意通风空调系统设计方案。地下线采用站台设置全封闭站台门的通风空调系统。隧道通风系统原则上采用双活塞风井模式，具备双向的纵向机械通风、排烟能力。地下车站公共区采用全空气一次回风形式的制冷空调系统。

（六）给排水与消防系统

原则同意给排水与消防系统设计方案。

全线设置生产、生活给水系统和相应的排水系统，地下车站及区间隧道采用生产、生活与消火栓相互独立的给水系统；全线的各项用水水源均采用城市自来水，地下车站和区间的最低点设置排水泵站；地下车站设置污水泵站，排入市政污水管道；车辆段、停车场设置雨水回用系统。

地下车站和区间设置消火栓给水系统，地下车站的重要电气设备用房设置自动灭火系统；所有建筑物按规范配置建筑灭火器。

（七）火灾自动报警系统

原则同意火灾自动报警系统（FAS）采用两级管理、三级控制的架构，即控制中心、车站（车辆段）两级管理，控制中心、车站（车辆段）、现场三级控制模式；控制中心是全线消防指挥中心，车站控制室兼作车站消防控制室。

（八）环境与设备监控系统

原则同意环境与设备监控系统（BAS）由中央和车站两级管理体系组成，实现中央、车站和就地三级控制功能。BAS在车站集成于综合监控系统，车站及中心的数据服务器、操作员工作站等设备由综合监控系统综合设置。

（九）自动售检票系统

原则同意采用非接触式IC卡收费系统，主要由清分中心系

统、线路中央计算机系统、车站计算机系统、车站终端设备、票卡、维修系统、模拟测试及培训系统及运营附属设施等组成。

（十）综合监控系统

原则同意综合监控系统设计方案。

综合监控系统采用两级管理、三级控制的运营与管理方式，采用分层分布式控制系统结构。

综合监控系统采用以电调、环调为核心，行调相对独立的系统集成模式。集成变电所综合自动化系统、环境与设备监控系统、火灾自动报警系统、防淹门系统、站台门系统、能源管理系统，与门禁、信号、自动售检票、乘客信息、广播、闭路电视、通信集中告警、时钟等系统互联。

（十一）安全防范、站台门、升降设备及防淹门系统

原则同意安全防范系统由门禁、车辆段/停车场周界警报、车站安检设施组成。地下站站台采用全封闭式站台门系统。自动扶梯应合理选型，提高其安全性与使用寿命。对下穿通航的江（河）等水域的隧道区间两端设置防淹门。

（十二）控制中心

原则同意采用全线网集中型控制中心设置方案，控制中心大楼建筑面积约 20000 平方米。调度大厅规模应满足 COCC 和 OCC 的运营管理需求。

八、防灾与人防

原则同意防灾与人防系统设计方案。

(一) 防灾报警系统按控制中心中央控制级和车站控制室车站二级监控方式设置。该系统与设备监控系统设接口，防灾控制具有优先权。发生火灾时，防灾系统发出指令，由车站设备监控系统执行，同时相关信息反馈至防灾报警系统。

(二) 按“一座车站（含配线车站）加一相邻区间”进行防护单元划分，相邻防护单元间设置防护密闭隔断门。地下车站、区间隧道均按六级抗力等级设计，防化级别按丁级设计。每个防护单元应设置至少两个战时人员出入口，配套设计相应的水、电、通风等设施。

九、征地拆迁

根据江苏省国土资源厅《关于南通市城市轨道交通 1 号线一期工程项目用地的预审意见》（苏国土资预〔2017〕111 号），本工程总用地规模不超过 70.1255 公顷。

十、环保、节能与劳动安全

(一) 按照《关于南通市城市轨道交通 1 号线一期工程环境影响报告书的批复》（通行审批〔2017〕359 号）要求，做好工程涉及的各项生态保护工作，落实施工期噪声和振动防治措施，加强水环境保护、固体废弃物处理、大气污染防治等相关措施，确保本工程符合有关环境保护要求。

(二) 原则同意节能设计方案，在后续设计及招标过程中，进一步挖掘潜力，尽可能选用高能效等级的设备，落实完善各系统的节能技术及措施，推行节能新技术应用，切实达到预期

的节能效果。

(三) 工程实施过程中, 请根据有关规定, 采取有效防范措施, 确保工程安全, 并保证工程建成后各种设备设施操作安全可靠。

十一、工程筹划

本项目建设总工期约51个月。计划2017年12月土建开工, 2022年3月底建成通车试运营。

十二、总概算

本项目总投资概算272.48亿元, 其中工程费用165.95亿元, 工程建设其他费用61.72亿元, 预备费11.38亿元, 专项费用33.43亿元(车辆购置费13.23亿元, 建设期贷款利息19.99亿元, 铺底流动资金0.21亿元)。总投资的40%为资本金, 其余建设资金通过银行贷款解决。

十三、其他

(一) 请你公司根据铁路、水利、文物保护、市政等主管部门意见, 及时做好本项目交叉穿越铁路、河道、重要管线等专项工作, 制定防范预案, 有效控制工程风险。抓紧落实市政、供电、消防、人防等外部建设条件, 确定相关工程方案。严格按照有关法律法规办理招标事宜, 同时, 进一步优化车辆和机电设备自主化方案, 按国家有关规定履行报批手续。

(二) 在施工图设计阶段, 应进一步补充和完善施工期间的地下管线保护和交通组织设计方案。建设单位、设计单位应

本着“满足功能、节约投资”的原则，合理控制各类配建设施的建设规模和标准。

请据此批复组织编制施工图设计。项目实施中，线路起讫点、基本路由、敷设方式、车站设置、车辆编组、机电设备系统主要内容、车辆基地和控制中心等不得随意调整，如有重大变化，须及时报批。严格执行国家和省、市相关规定，加强项目全过程风险管理，确保工程安全和质量。

附件：南通市轨道交通1号线一期工程初步设计总概算表

南通市发展和改革委员会

2017年9月28日

(项目编码：2017-320600-54-01-130853)

抄送：省发展改革委、住建厅、环保厅、国土资源厅，南通市人民政府，市经信委、财政局、国土资源局、建设局、规划局、交通局、环保局、水利局、文广新局、国资委、行政审批局、铁路办，沿线地区人民政府（管委会）。

南通市发展和改革委员会办公室

2017年9月28日印发

附件：

南通市轨道交通 1 号线一期工程初步设计总概算表

| 项目名称 | 南通市轨道交通 1 号线一期工程 | 概算价值 (万元) | 技术经济指标 (万元/正线公里) |
|---------------|------------------|--------------|---------------------|
| 工程总量 | 39.182 正线公里 | | |
| 第一部分 工程费用 | | 1659475.40 | 42353.00 |
| 一 | 车站 | 602892.24 | 15386.97 |
| 二 | 区间 | 392872.43 | 10026.86 |
| 三 | 轨道 | 68615.85 | 1751.21 |
| 四 | 通信 | 44934.02 | 1146.80 |
| 五 | 信号 | 50174.36 | 1280.55 |
| 六 | 供电 | 178047.24 | 4544.11 |
| 七 | 综合监控 | 8707.32 | 222.23 |
| 八 | 火灾自动报警、环境与设备监控 | 15790.15 | 402.99 |
| 九 | 安防及门禁 | 6447.37 | 164.55 |
| 十 | 通风、空调与供暖 | 32998.10 | 842.17 |
| 十一 | 给水与排水、消防 | 24019.28 | 613.02 |
| 十二 | 自动售检票 | 19405.16 | 495.26 |
| 十三 | 站内客运设备、站台门 | 45336.05 | 1157.06 |
| 十四 | 运营及安全管理房屋 | 13800.00 | 352.20 |
| 十五 | 车辆基地 | 140349.55 | 3581.99 |
| 十六 | 人防 | 15086.27 | 385.03 |
| 第二部分 工程建设其他费用 | | 617184.72 | 15751.74 |
| 十七 | 工程建设其他费用 | 617184.72 | 15751.74 |

| | | | |
|-----------|-----------|------------|----------|
| 第三部分 预备费 | | 113833.01 | 2905.24 |
| 十八 | 预备费 | 113833.01 | 2905.24 |
| 第四部分 专项费用 | | 334286.35 | 8531.63 |
| 十九 | 专项费用 | 334286.35 | 8531.63 |
| | 1、车辆购置费 | 132300.00 | 630.00 |
| | 2、建设期贷款利息 | 199886.35 | 5101.48 |
| | 3、铺地流动资金 | 2100.00 | 10.00 |
| 概算总额 | | 2724779.47 | 69541.61 |

市发改委关于南通市轨道交通1号线 一期工程初步设计的批复

南通市轨道交通发展有限公司：

你单位《关于上报南通市城市轨道交通1号线一期工程初步设计的请示》（通轨发〔2017〕30号）收悉。根据江苏省发展和改革委员会《关于南通市城市轨道交通1号线一期工程可行性研究报告的批复》（苏发改规发〔2017〕994号）和中国铁路设计集团有限公司《南通市城市轨道交通1号线一期工程初步设计审查意见》以及初步设计审查会专家意见，现批复如下：

一、原则同意由上海市政工程设计研究总院编制的南通市轨道交通1号线一期工程初步设计及概算（2017年）

南通市自然资源和规划局文件

通自然资规发〔2022〕313号

关于落实市政府〔2022〕请字0241号办文单的拟办意见

市政府：

根据张兴国副秘书长在市轨道公司《关于申请组织审查南通市轨道交通1、2号线不可避免让南通市生态空间管控区域论证报告的请示》（通城轨〔2022〕53号）上阅批意见（〔2022〕请字0241号）精神，现将有关情况及办理意见汇报如下：

南通市轨道交通1、2号线一期工程属于国家发改委批复的《南通市城市轨道交通近期建设规划（2014-2020年）》的重大交通基础设施项目，该项目系南通市轨道交通线网中的重要组成部分，是实现城市中心城区各组团快速联系的轨道交通骨干线

路。工程涉及我市5处生态空间管控区域，分别为九圩港（南通市区）清水通道维护区地下穿越1.4593公顷；九圩港（通州区）清水通道维护区地面占用0.1265公顷、地下穿越1.6523公顷；通吕运河（南通市区）清水通道维护区地下穿越1.6693公顷；南通濠河风景名胜区地面占用0.7794公顷、地下穿越8.0175公顷；通启运河（南通市区）清水通道维护区地面占用0.9507公顷、地下穿越0.5965公顷，共涉及地面占用生态空间管控区域1.8566公顷，地下穿越生态空间管控区域13.3949公顷。工程项目地面占用区域均已完成土地征收，地下穿越不需报省办理征转用手续。

根据《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）等相关规定，项目业主单位委托第三方专业机构编制完成了《南通市轨道交通1、2号线不可避免让南通市生态空间管控区域论证报告》，我局已组织有关专家召开论证会，并邀请市有关部门代表参会讨论，报告已经专家论证通过。我局也就该项目占用生态管控区的相关管控要求发函至市生态环境局、水利局书面征求意见，市生态环境局反馈符合管控要求，市水利局反馈支持项目建设。综上，该项目已通过不可避免让的专家论证，符合生态管控要求，建议在满足项目环评前提下同意占用。

附件：1、《南通市轨道交通1、2号线不可避免让南通市生态

空间管控区域论证报告》专家论证意见

2、市生态环境局反馈意见

3、市水利局反馈意见

南通市自然资源和规划局

2022年6月2日

南通市自然资源和规划局办公室

2022年6月2日印发

— 3 —

南通市轨道交通 1、2 号线一期工程不可避让南通市生态管控区域论证报告专家论证意见

2022 年 4 月 26 日，受南通市人民政府委托，南通市自然资源和规划局在南通市组织召开了《南通市轨道交通 1、2 号线一期工程不可避让南通市生态管控区域论证报告》（以下简称《报告》）论证会。出席会议的有南通市发改委、生态环境局、交通运输局、水利局、崇川区、通州区、市开发区政府（管委会）等相关部门代表及特邀专家（名单附后）。与会专家和代表听取了编制单位汇报，经质询和讨论，形成论证意见如下：

一、南通市轨道交通 1、2 号线一期工程属于国家发改委批复的《南通市城市轨道交通近期建设规划（2014-2020 年）》的重大交通基础设施项目。1、2 号线一期工程分别于 2017 年 12 月和 2018 年 10 月经审批开工建设，选线不可避让穿越或占用了九圩港（南通市区）清水通道维护区、九圩港（通州区）清水通道维护区、通吕运河（南通市区）清水通道维护区、南通濠河风景名胜区、通启运河（南通市区）清水通道维护区省级生态空间管控区域 5 处，属于“必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设”。工程建设符合国家、省有关生态空间管控的规定。

二、《报告》分析论证了穿越生态空间管控区域的不可避免性，客观评价了工程建设和运营对生态环境的影响，提出了有效降低工程

建设对生态环境影响的相关措施，项目实施后，不破坏生态空间管控区域生态功能。

三、综上所述，该项目不破坏生态功能，符合生态空间管控区域管理要求，可以建设占用。专家组一致同意通过《报告》。

四、建议《报告》就以下问题进一步修改完善：

1、对项目实际建设内容与原环评批复内容进行核实，对调整内容进行补充分析；

2、核实项目占用生态空间管控区域的面积，完善施工期和运营期生态保护措施。

专家组组长：陈程月

2022年4月26日

南通市轨道交通 1、2 号线一期工程

不可避免让生态空间管控区域报告论证会专家名单

| 姓名 | 单位 | 职称 | 签名 |
|-----|--------------|------|-----|
| 陈稚娟 | 华设计集团股份有限公司 | 研高 | 陈稚娟 |
| 田炯 | 南京国环科技股份有限公司 | 副研究员 | 田炯 |
| 陆佩华 | 南通大学 | 副教授 | 陆佩华 |
| 李儒刚 | 南通市规划编制中心 | 副主任 | 李儒刚 |
| 曹凤琦 | 南通百通环境科技有限公司 | 高工 | 曹凤琦 |

南通市生态环境局

关于市政府办公室〔2022〕请字 0241 号办文单 办理情况的反馈意见

市自然资源和规划局：

你局《关于市政府办公室〔2022〕请字 0241 单办理情况征求意见的函》收悉。根据相关资料和专家评审意见，符合管控要求，提出如下建议：

一、严格执行《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》和《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》，落实生态空间“功能不降低、面积不减少、性质不改变”的总体要求。

二、重点评估项目实施后对生态功能的影响。

三、对照市政府办公室《关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规〔2021〕4号），落实优先管控区的相关要求。



关于市政府办公室〔2022〕请字 0241 号办文 单办理情况的反馈意见

市自然资源和规划局：

你局《关于市政府办公室〔2022〕请字 0241 号办理情况征求意见的函》收悉。经研究，反馈意见如下：

我局支持南通市轨道交通 1、2 号线一期工程建设。根据清水通道维护区管控要求，建设需严格执行《江苏省河道管理条例》有关要求，跨河、穿河、临河建设需要办理相关许可手续，建议轨道穿河处树立涉河建设警示标志，标识好穿河深度，穿河具体位置等信息。





171012050262

附件6



江苏金信

JSJXJC-CX-35-03

检测报告

(2022) 金信检 (综合) 字第 (0979) 号

委托单位: 南通市轨道交通 1 号线一期工程

项目地址: 南通市轨道交通 1 号线

南通市轨道交通 1 号线平东车辆停车场

检测类别: 委托检测

江苏金信检测技术有限公司

地址: 江阴市果园路 1-3 号 邮编: 214400 电话: 0510-80662829

发放日期: 2023 年 1 月 9 日

检测报告说明

- 1、本报告无编制、审核、签发人员签章和本公司检测专用章无效。
- 2、本报告由计算机打印或用碳素笔填写，字迹应工整，涂改无效。
- 3、本报告只对采样/送检样品检测结果负责。
- 4、本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 5、本公司仅对原件负责，涂改无效；未经本公司书面批准，不得以任何方式复制（完整复制除外）；经同意复印件，应加盖我公司公章予以确认。
- 6、对本报告如有疑义，请在收到报告 15 天之内与本公司联系。
- 7、除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期不再做留样。
- 8、如检测结果低于检出下限，均以“ND”表示符号报出。
- 9、本报告的著作权归本公司所有。
- 10、“*”标记项目为非计量认证项目。

江苏金信检测技术有限公司

检 测 报 告

| | | | | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------|
| 委托单位 | 南通市轨道交通1号线一期工程 | | 项目地址 | 南通市轨道交通1号线、南通市轨道交通1号线平东车辆停车场 | |
| 联系人 | 许聪 | 电 话 | 13913341069 | 邮 编 | 226000 |
| 样品名称 | 废气、噪声、振动 | | 采样日期 | 2022.11.28-2022.12.9 | |
| 采样人员 | 夏张军、范佳朋等 | | 检测日期 | 2022.11.28-2022.12.9 | |
| 检测内容 | 南通市轨道交通1号线一期工程废气检测，检测项目：臭气浓度。 南通市轨道交通1号线一期工程道路交通声环境检测。 南通市轨道交通1号线一期工程振动检测。 | | | | |
| 检测依据 | 臭气浓度：《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993 道路交通声环境：《声环境质量标准》GB3096-2008 铁路振动：《城市区域环境振动测量方法》GB/T 10071-1988 | | | | |
| 检测内容 | 南通市轨道交通1号线一期工程废气检测结果见第2-9页。 南通市轨道交通1号线一期工程道路交通声环境检测结果见第10-14页。 南通市轨道交通1号线一期工程振动检测结果见第15-26页。 | | | | |
| 编 制： | 尹怡 | |  | | |
| 审 核： | 张晓波 | | | | |
| 签 发： | 孙冬冬 | | | | |
| | | | 签发日期：2023 年 11 月 9 日 | | |

无组织废气检测结果

| 采样地点/编号 | 采样时段 | 检测项目 (单位: 无量纲) | 检测环境 | | | | |
|-------------|-------------|----------------|---------|---------------------------------------------------------------------|----|---|---|
| | | 臭气浓度 | 温度 (°C) | 气压 (kPa) | 风向 | | |
| 曙光站厂界上风向/q1 | 08:15-08:16 | ND | 6.7 | 102.81 | 西北 | | |
| | 08:30-08:31 | ND | | | | | |
| | 08:45-08:46 | ND | | | | | |
| | 09:00-09:01 | ND | | | | | |
| | 10:20-10:21 | ND | | | | | |
| | 10:35-10:36 | ND | 6.9 | 102.63 | | | |
| | 10:50-10:51 | ND | | | | | |
| | 11:05-11:06 | ND | | | | | |
| | 12:30-12:31 | ND | | | | | |
| | 12:45-12:46 | ND | | | | | |
| | 13:00-13:01 | ND | 7.8 | 102.34 | | | |
| | 13:15-13:16 | ND | | | | | |
| | 14:40-14:41 | ND | | | | | |
| | 14:55-14:56 | ND | | | | | |
| | 15:10-15:11 | ND | | | | | |
| 15:25-15:26 | ND | 8.1 | 102.20 | | | | |
| 08:15-08:16 | ND | | | | | | |
| 08:30-08:31 | ND | | | | | | |
| 08:45-08:46 | ND | | | | | | |
| 09:00-09:01 | ND | | | | | | |
| 10:20-10:21 | ND | 6.9 | 102.63 | | | | |
| 10:35-10:36 | ND | | | | | | |
| 10:50-10:51 | ND | | | | | | |
| 11:05-11:06 | ND | | | | | | |
| 12:30-12:31 | ND | | | | | | |
| 12:45-12:46 | ND | 7.8 | 102.34 | | | | |
| 13:00-13:01 | ND | | | | | | |
| 13:15-13:16 | ND | | | | | | |
| 14:40-14:41 | ND | | | | | | |
| 14:55-14:56 | ND | | | | | | |
| 15:10-15:11 | ND | 8.1 | 102.20 | | | | |
| 15:25-15:26 | ND | | | | | | |
| 检出限 | | | | 10 | — | — | — |
| 检测仪器型号/编号 | | | | 智能真空箱采样器 XA-12 型 (B-81、B-82)、Kestrel NK5500 (B-91)。 | | | |
| 备注 | | | | 1、采样日期是 12 月 3 日, 采样点位图见附图 7。 2、测试时段工况及负荷: 100%。 3、“ND”表示未检出。 | | | |

无组织废气检测结果

| 采样地点/编号 | 采样时段 | 检测项目 (单位:无量纲) | 检测环境 | | |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|----------|----|
| | | 臭气浓度 | 温度 (°C) | 气压 (kPa) | 风向 |
| 曙光站厂界下风向/q3 | 08:15-08:16 | ND | 6.7 | 102.81 | 西北 |
| | 08:30-08:31 | ND | | | |
| | 08:45-08:46 | ND | | | |
| | 09:00-09:01 | ND | | | |
| | 10:20-10:21 | ND | | | |
| | 10:35-10:36 | ND | 6.9 | 102.63 | |
| | 10:50-10:51 | ND | | | |
| | 11:05-11:06 | ND | | | |
| | 12:30-12:31 | ND | | | |
| | 12:45-12:46 | ND | | | |
| | 13:00-13:01 | ND | 7.8 | 102.34 | |
| | 13:15-13:16 | ND | | | |
| | 14:40-14:41 | ND | | | |
| | 14:55-14:56 | ND | | | |
| | 15:10-15:11 | ND | | | |
| 15:25-15:26 | ND | 8.1 | 102.20 | | |
| 08:15-08:16 | ND | | | | |
| 08:30-08:31 | ND | | | | |
| 08:45-08:46 | ND | | | | |
| 09:00-09:01 | ND | | | | |
| 10:20-10:21 | ND | 6.9 | 102.63 | | |
| 10:35-10:36 | ND | | | | |
| 10:50-10:51 | ND | | | | |
| 11:05-11:06 | ND | | | | |
| 12:30-12:31 | ND | | | | |
| 12:45-12:46 | ND | 7.8 | 102.34 | | |
| 13:00-13:01 | ND | | | | |
| 13:15-13:16 | ND | | | | |
| 14:40-14:41 | ND | | | | |
| 14:55-14:56 | ND | | | | |
| 15:10-15:11 | ND | 8.1 | 102.20 | | |
| 15:25-15:26 | ND | | | | |
| 检出限 | | 10 | — | — | — |
| 检测仪器型号/编号 | 智能真空箱采样器 XA-12 型 (B-79)、真空箱气袋采样器 VA-5010 型 (B-80)、Kestrel NK5500 (B-91)。 | | | | |
| 备注 | 1、采样日期是 12 月 3 日, 采样点位图见附图 7。 2、测试时段工况及负荷: 100%。 3、“ND”表示未检出。 | | | | |

无组织废气检测结果

| 采样地点/编号 | 采样时段 | 检测项目 (单位:无量纲) | 检测环境 | | |
|------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------|---------|----------|----|
| | | 臭气浓度 | 温度 (°C) | 气压 (kPa) | 风向 |
| 振兴路站厂界上 风向/q5 | 09:19-09:20 | ND | 6.4 | 102.80 | 西北 |
| | 09:34-09:35 | ND | | | |
| | 09:49-09:50 | ND | | | |
| | 10:04-10:05 | ND | | | |
| | 11:21-11:22 | ND | 6.9 | 102.63 | |
| | 11:36-11:37 | ND | | | |
| | 11:54-11:55 | ND | | | |
| | 12:09-12:10 | ND | | | |
| | 13:29-13:30 | ND | 7.8 | 102.34 | |
| | 13:44-13:45 | ND | | | |
| | 13:59-14:00 | ND | | | |
| | 14:14-14:15 | ND | | | |
| | 15:40-15:41 | ND | 8.1 | 102.20 | |
| | 15:55-15:56 | ND | | | |
| | 16:10-16:11 | ND | | | |
| | 16:25-16:26 | ND | | | |
| 振兴路站厂界下 风向/q6 | 09:19-09:20 | ND | 6.7 | 102.81 | |
| | 09:34-09:35 | ND | | | |
| | 09:49-09:50 | ND | | | |
| | 10:04-10:05 | ND | | | |
| | 11:21-11:22 | ND | 6.9 | 102.63 | |
| | 11:36-11:37 | ND | | | |
| | 11:54-11:55 | ND | | | |
| | 12:09-12:10 | ND | | | |
| | 13:29-13:30 | ND | 7.8 | 102.34 | |
| | 13:44-13:45 | ND | | | |
| | 13:59-14:00 | ND | | | |
| | 14:14-14:15 | ND | | | |
| | 14:40-14:41 | ND | 8.1 | 102.20 | |
| | 14:55-14:56 | ND | | | |
| 15:10-15:11 | ND | | | | |
| 15:25-15:26 | ND | | | | |
| 检出限 | | 10 | — | — | — |
| 检测仪器型号/编号 | | 智能真空箱采样器 XA-12 型 (B-81、B-82)、Kestrel NK5500 (B-91)。 | | | |
| 备注 | | 1、采样日期是 12 月 3 日, 采样点位图见附图 7。 2、测试时段工况及负荷: 100%。 3、“ND”表示未检出。 | | | |

无组织废气检测结果

| 采样地点/编号 | 采样时段 | 检测项目 (单位:无量纲) | 检测环境 | | |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|----------|----|
| | | 臭气浓度 | 温度 (°C) | 气压 (kPa) | 风向 |
| 振兴路站厂界下 风向/q7 | 09:19-09:20 | ND | 6.7 | 102.81 | 西北 |
| | 09:34-09:35 | ND | | | |
| | 09:49-09:50 | ND | | | |
| | 10:04-10:05 | ND | | | |
| | 11:21-11:22 | ND | | | |
| | 11:36-11:37 | ND | 6.9 | 102.63 | |
| | 11:54-11:55 | ND | | | |
| | 12:09-12:10 | ND | | | |
| | 13:29-13:30 | ND | 7.8 | 102.34 | |
| | 13:44-13:45 | ND | | | |
| | 13:59-14:00 | ND | | | |
| | 14:14-14:15 | ND | | | |
| | 14:40-14:41 | ND | | | |
| | 14:55-14:56 | ND | 8.1 | 102.20 | |
| | 15:10-15:11 | ND | | | |
| 15:25-15:26 | ND | | | | |
| | ND | | | | |
| 振兴路站厂界下 风向/q8 | 09:19-09:20 | ND | 6.7 | 102.81 | |
| | 09:34-09:35 | ND | | | |
| | 09:49-09:50 | ND | | | |
| | 10:04-10:05 | ND | | | |
| | 11:21-11:22 | ND | | | |
| | 11:36-11:37 | ND | 6.9 | 102.63 | |
| | 11:54-11:55 | ND | | | |
| | 12:09-12:10 | ND | | | |
| | 13:29-13:30 | ND | 7.8 | 102.34 | |
| | 13:44-13:45 | ND | | | |
| | 13:59-14:00 | ND | | | |
| | 14:14-14:15 | ND | | | |
| | 14:40-14:41 | ND | | | |
| | 14:55-14:56 | ND | 8.1 | 102.20 | |
| | 15:10-15:11 | ND | | | |
| 15:25-15:26 | ND | | | | |
| | ND | | | | |
| 检出限 | | 10 | — | — | — |
| 检测仪器型号/编号 | 智能真空箱采样器 XA-12 型 (B-79)、真空箱气袋采样器 VA-5010 型 (B-80)、Kestrel NK5500 (B-91)。 | | | | |
| 备注 | 1、采样日期是 12 月 3 日, 采样点位图见附图 7。 2、测试时段工况及负荷: 100%。 3、“ND”表示未检出。 | | | | |

无组织废气检测结果

| 采样地点/编号 | 采样时段 | 检测项目 (单位:无量纲) | 检测环境 | | |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------|---------------|------|---------|----------|
| | | | 臭气浓度 | 温度 (°C) | 气压 (kPa) |
| 曙光站厂界上风 向/q1 | 08:08-08:09 | ND | 6.4 | 102.80 | 西北 |
| | 08:23-08:24 | ND | | | |
| | 08:38-08:39 | ND | | | |
| | 08:53-08:54 | ND | | | |
| | 10:15-10:16 | ND | | | |
| | 10:30-10:31 | ND | 6.7 | 102.71 | |
| | 10:45-10:46 | ND | | | |
| | 11:00-11:01 | ND | | | |
| | 12:25-12:26 | ND | 7.7 | 102.40 | |
| | 12:40-12:41 | ND | | | |
| | 12:55-12:56 | ND | | | |
| | 13:10-13:11 | ND | | | |
| | 14:34-14:35 | ND | 7.9 | 102.32 | |
| | 14:49-14:50 | ND | | | |
| | 15:04-15:05 | ND | | | |
| 15:19-15:20 | ND | | | | |
| 15:19-15:20 | ND | | | | |
| 曙光站厂界下风 向/q2 | 08:08-08:09 | ND | 6.4 | 102.80 | |
| | 08:23-08:24 | ND | | | |
| | 08:38-08:39 | ND | | | |
| | 08:53-08:54 | ND | | | |
| | 10:15-10:16 | ND | | | |
| | 10:30-10:31 | ND | 6.7 | 102.71 | |
| | 10:45-10:46 | ND | | | |
| | 11:00-11:01 | ND | | | |
| | 12:25-12:26 | ND | 7.7 | 102.40 | |
| | 12:40-12:41 | ND | | | |
| | 12:55-12:56 | ND | | | |
| | 13:10-13:11 | ND | | | |
| | 14:34-14:35 | ND | 7.9 | 102.32 | |
| | 14:49-14:50 | ND | | | |
| | 15:04-15:05 | ND | | | |
| 15:19-15:20 | ND | | | | |
| 15:19-15:20 | ND | | | | |
| 检出限 | | 10 | — | — | — |
| 检测仪器型号/编号 | 智能真空箱采样器 XA-12 型 (B-81、B-82)、Kestrel NK5500 (B-91)。 | | | | |
| 备注 | 1、采样日期是 12 月 4 日, 采样点位图见附图 7。 2、测试时段工况及负荷: 100%。 3、“ND”表示未检出。 | | | | |

无组织废气检测结果

| 采样地点/编号 | 采样时段 | 检测项目 (单位: 无量纲) | 检测环境 | | |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|----------|--------|
| | | 臭气浓度 | 温度 (°C) | 气压 (kPa) | 风向 |
| 曙光站厂界下风向/q3 | 08:08-08:09 | ND | 6.4 | 102.80 | 西北 |
| | 08:23-08:24 | ND | | | |
| | 08:38-08:39 | ND | | | |
| | 08:53-08:54 | ND | | | |
| | 10:15-10:16 | ND | | | |
| | 10:30-10:31 | ND | 6.7 | 102.71 | |
| | 10:45-10:46 | ND | | | |
| | 11:00-11:01 | ND | | | |
| | 12:25-12:26 | ND | | | |
| | 12:40-12:41 | ND | 7.7 | 102.40 | |
| | 12:55-12:56 | ND | | | |
| | 13:10-13:11 | ND | | | |
| | 14:34-14:35 | ND | | | |
| | 14:49-14:50 | ND | 7.9 | 102.32 | |
| | 15:04-15:05 | ND | | | |
| 15:19-15:20 | ND | | | | |
| 08:08-08:09 | ND | 6.4 | | | 102.80 |
| 08:23-08:24 | ND | | | | |
| 08:38-08:39 | ND | | | | |
| 08:53-08:54 | ND | | | | |
| 10:15-10:16 | ND | | | | |
| 10:30-10:31 | ND | 6.7 | 102.71 | | |
| 10:45-10:46 | ND | | | | |
| 11:00-11:01 | ND | | | | |
| 12:25-12:26 | ND | | | | |
| 12:40-12:41 | ND | 7.7 | 102.40 | | |
| 12:55-12:56 | ND | | | | |
| 13:10-13:11 | ND | | | | |
| 14:34-14:35 | ND | | | | |
| 14:49-14:50 | ND | 7.9 | 102.32 | | |
| 15:04-15:05 | ND | | | | |
| 15:19-15:20 | ND | | | | |
| 15:19-15:20 | ND | | | | |
| 检出限 | | 10 | — | — | — |
| 检测仪器型号/编号 | 智能真空箱采样器 XA-12 型 (B-84)、真空箱气袋采样器 VA-5010 型 (B-80)、Kestrel NK5500 (B-91)。 | | | | |
| 备注 | 1、采样日期是 12 月 4 日, 采样点位图见附图 7。 2、测试时段工况及负荷: 100%。 3、“ND”表示未检出。 | | | | |

无组织废气检测结果

| 采样地点/编号 | 采样时段 | 检测项目 (单位:无量纲) | 检测环境 | | |
|------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------|---------|----------|----|
| | | 臭气浓度 | 温度 (°C) | 气压 (kPa) | 风向 |
| 振兴路站厂界上 风向/q5 | 09:01-09:02 | ND | 6.4 | 102.80 | 西北 |
| | 09:16-09:17 | ND | | | |
| | 09:31-09:32 | ND | | | |
| | 09:46-09:47 | ND | | | |
| | 11:10-11:11 | ND | 6.7 | 102.71 | |
| | 11:25-11:26 | ND | | | |
| | 11:40-11:41 | ND | | | |
| | 11:55-11:56 | ND | | | |
| | 13:22-13:23 | ND | 7.7 | 102.40 | |
| | 13:37-13:38 | ND | | | |
| | 13:52-13:53 | ND | | | |
| | 14:07-14:08 | ND | | | |
| | 15:40-15:41 | ND | 7.9 | 102.32 | |
| | 15:55-15:56 | ND | | | |
| | 16:10-16:11 | ND | | | |
| | 16:25-16:26 | ND | | | |
| 振兴路站厂界下 风向/q6 | 09:01-09:02 | ND | 6.4 | 102.80 | |
| | 09:16-09:17 | ND | | | |
| | 09:31-09:32 | ND | | | |
| | 09:46-09:47 | ND | | | |
| | 11:10-11:11 | ND | 6.7 | 102.71 | |
| | 11:25-11:26 | ND | | | |
| | 11:40-11:41 | ND | | | |
| | 11:55-11:56 | ND | | | |
| | 13:22-13:23 | ND | 7.7 | 102.40 | |
| | 13:37-13:38 | ND | | | |
| | 13:52-13:53 | ND | | | |
| | 14:07-14:08 | ND | | | |
| | 15:40-15:41 | ND | 7.9 | 102.32 | |
| | 15:55-15:56 | ND | | | |
| | 16:10-16:11 | ND | | | |
| | 16:25-16:26 | ND | | | |
| 检出限 | | 10 | — | — | — |
| 检测仪器型号/编号 | 智能真空箱采样器 XA-12 型 (B-81、B-82)、Kestrel NK5500 (B-91)。 | | | | |
| 备注 | 1、采样日期是 12 月 4 日, 采样点位图见附图 7。 2、测试时段工况及负荷: 100%。 3、“ND”表示未检出。 | | | | |

无组织废气检测结果

| 采样地点/编号 | 采样时段 | 检测项目 (单位:无量纲) | 检测环境 | | |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|----------|--------|
| | | 臭气浓度 | 温度 (°C) | 气压 (kPa) | 风向 |
| 振兴路站厂界下 风向/q7 | 09:01-09:02 | ND | 6.4 | 102.80 | 西北 |
| | 09:16-09:17 | ND | | | |
| | 09:31-09:32 | ND | | | |
| | 09:46-09:47 | ND | | | |
| | 11:10-11:11 | ND | | | |
| | 11:25-11:26 | ND | 6.7 | 102.71 | |
| | 11:40-11:41 | ND | | | |
| | 11:55-11:56 | ND | | | |
| | 13:22-13:23 | ND | | | |
| | 13:37-13:38 | ND | 7.7 | 102.40 | |
| | 13:52-13:53 | ND | | | |
| | 14:07-14:08 | ND | | | |
| | 15:40-15:41 | ND | | | |
| | 15:55-15:56 | ND | | | |
| | 16:10-16:11 | ND | 7.9 | 102.32 | |
| 16:25-16:26 | ND | | | | |
| 09:01-09:02 | ND | 6.4 | | | 102.80 |
| 09:16-09:17 | ND | | | | |
| 09:31-09:32 | ND | | | | |
| 09:46-09:47 | ND | | | | |
| 11:10-11:11 | ND | | | | |
| 11:25-11:26 | ND | 6.7 | 102.71 | | |
| 11:40-11:41 | ND | | | | |
| 11:55-11:56 | ND | | | | |
| 13:22-13:23 | ND | | | | |
| 13:37-13:38 | ND | 7.7 | 102.40 | | |
| 13:52-13:53 | ND | | | | |
| 14:07-14:08 | ND | | | | |
| 15:40-15:41 | ND | | | | |
| 15:55-15:56 | ND | | | | |
| 16:10-16:11 | ND | 7.9 | 102.32 | | |
| 16:25-16:26 | ND | | | | |
| 检出限 | | 10 | — | — | — |
| 检测仪器型号/编号 | 智能真空箱采样器 XA-12 型 (B-84)、真空箱气袋采样器 VA-5010 型 (B-80)、Kestrel NK5500 (B-91)。 | | | | |
| 备注 | 1、采样日期是 12 月 4 日, 采样点位图见附图 7。 2、测试时段工况及负荷: 100%。 3、“ND”表示未检出。 | | | | |

道路交通声环境检测结果表

| 编号 | 监测点位置 | 检测时间 | 等效声级 dB(A) | 车流量 (单位: 辆/20min) | | |
|------|------------|--------------------|------------|-------------------|-----|-----|
| | | | Leq | 大型车 | 中型车 | 小型车 |
| NJ1 | 集成村 | 2022.12.1 12:10 | 54.9 | / | / | / |
| NJ2 | 河口村 | 2022.12.9 08:17 | 53.5 | / | / | / |
| NJ3 | 永和佳苑 8 幢 | 2022.12.1 12:01 | 56.5 | / | / | / |
| NJ4 | 越江新村 102 幢 | 2022.12.1 10:55 | 54.6 | / | / | / |
| NJ5 | 越江新村 87 幢 | 2022.12.9 08:54 | 58.8 | / | / | / |
| NJ6 | 人民西路 85 号 | 2022.12.9 09:30 | 57.6 | / | / | / |
| NJ7 | 南通市第一中学 | 2022.12.1 10:18 | 56.4 | / | / | / |
| NJ8 | 城港巷 | 2022.12.9 10:01 | 58.4 | / | / | / |
| NJ9 | 人民中路 135 号 | 2022.12.1 09:38 | 58.3 | / | / | / |
| NJ10 | 千禾护理院 | 2022.12.9 10:33 | 56.5 | / | / | / |
| NJ11 | 万象东园 | 2022.12.1 09:31 | 59.1 | / | / | / |
| NJ12 | 丽景花苑 | 2022.12.9 11:05 | 59.1 | / | / | / |
| NJ13 | 江苏工程职业技术学院 | 2022.12.1 09:04 | 57.0 | / | / | / |
| NJ14 | 恒隆国际 | 2022.12.9 11:42 | 56.8 | / | / | / |
| NJ15 | 翠园 | 2022.12.9 12:10 | 56.5 | / | / | / |
| NJ16 | 中港翡翠城 1 幢 | 2022.12.1 08:19 | 55.9 | / | / | / |
| NJ17 | 通盛花苑 | 2022.12.1 08:15 | 54.1 | / | / | / |

道路交通声环境检测结果表

| 编号 | 监测点位置 | 检测时间 | 等效声级 dB(A) | 车流量(单位:辆/20min) | | |
|------|------------|---------------------|------------|-----------------|-----|-----|
| | | | Leq | 大型车 | 中型车 | 小型车 |
| NJ1 | 集成村 | 2022.11.30 12:27 | 54.4 | / | / | / |
| NJ2 | 河口村 | 2022.12.8 09:50 | 53.3 | / | / | / |
| NJ3 | 永和佳苑 8 幢 | 2022.11.30 12:15 | 56.1 | / | / | / |
| NJ4 | 越江新村 102 幢 | 2022.11.30 11:08 | 54.5 | / | / | / |
| NJ5 | 越江新村 87 幢 | 2022.12.8 10:29 | 58.5 | / | / | / |
| NJ6 | 人民西路 85 号 | 2022.12.8 11:04 | 57.4 | / | / | / |
| NJ7 | 南通市第一中学 | 2022.11.30 10:24 | 56.7 | / | / | / |
| NJ8 | 城港巷 | 2022.12.8 11:32 | 59.0 | / | / | / |
| NJ9 | 人民中路 135 号 | 2022.11.30 09:48 | 58.4 | / | / | / |
| NJ10 | 千禾护理院 | 2022.12.8 12:11 | 57.3 | / | / | / |
| NJ11 | 万象东园 | 2022.11.30 09:45 | 58.9 | / | / | / |
| NJ12 | 丽景花苑 | 2022.12.8 12:45 | 58.6 | / | / | / |
| NJ13 | 江苏工程职业技术学院 | 2022.11.30 09:05 | 57.3 | / | / | / |
| NJ14 | 恒隆国际 | 2022.12.8 13:17 | 56.5 | / | / | / |
| NJ15 | 翠园 | 2022.12.8 13:50 | 56.2 | / | / | / |
| NJ16 | 中港翡翠城 1 幢 | 2022.11.30 08:24 | 55.3 | / | / | / |
| NJ17 | 通盛花苑 | 2022.11.30 08:21 | 54.8 | / | / | / |

道路交通声环境检测结果表

| 编号 | 监测点位置 | 检测时间 | 等效声级 dB(A) | 车流量 (单位: 辆/20min) | | |
|------|------------|---------------------|------------|-------------------|-----|-----|
| | | | Leq | 大型车 | 中型车 | 小型车 |
| NJ1 | 集成村 | 2022.11.28 22:27 | 48.6 | / | / | / |
| NJ2 | 河口村 | 2022.12.8 22:01 | 51.1 | / | / | / |
| NJ3 | 永和佳苑 8 幢 | 2022.11.28 22:33 | 49.6 | / | / | / |
| NJ4 | 越江新村 102 幢 | 2022.11.28 22:29 | 54.8 | / | / | / |
| NJ5 | 越江新村 87 幢 | 2022.12.8 22:34 | 52.4 | / | / | / |
| NJ6 | 人民西路 85 号 | 2022.12.8 23:11 | 49.0 | / | / | / |
| NJ7 | 南通市第一中学 | 2022.11.30 22:25 | 48.6 | / | / | / |
| NJ8 | 城港巷 | 2022.12.8 23:38 | 52.1 | / | / | / |
| NJ9 | 人民中路 135 号 | 2022.11.30 22:33 | 50.6 | / | / | / |
| NJ10 | 千禾护理院 | 2022.12.8 00:10 | 48.2 | / | / | / |
| NJ11 | 万象东园 | 2022.11.30 22:31 | 48.9 | / | / | / |
| NJ12 | 丽景花苑 | 2022.12.8 00:40 | 52.3 | / | / | / |
| NJ13 | 江苏工程职业技术学院 | 2022.12.2 22:27 | 49.3 | / | / | / |
| NJ14 | 恒隆国际 | 2022.12.8 01:11 | 50.3 | / | / | / |
| NJ15 | 翠园 | 2022.12.8 01:45 | 50.5 | / | / | / |
| NJ16 | 中港翡翠城 1 幢 | 2022.12.2 22:27 | 48.2 | / | / | / |
| NJ17 | 通盛花苑 | 2022.12.2 22:31 | 48.5 | / | / | / |

道路交通声环境检测结果表

| 编号 | 监测点位置 | 检测时间 | 等效声级 dB(A) | 车流量 (单位: 辆/20min) | | |
|------|------------|---------------------|------------|-------------------|-----|-----|
| | | | Leq | 大型车 | 中型车 | 小型车 |
| NJ1 | 集成村 | 2022.11.29 22:25 | 48.2 | / | / | / |
| NJ2 | 河口村 | 2022.12.9 22:00 | 50.8 | / | / | / |
| NJ3 | 永和佳苑 8 幢 | 2022.11.29 22:31 | 49.1 | / | / | / |
| NJ4 | 越江新村 102 幢 | 2022.11.29 22:26 | 54.1 | / | / | / |
| NJ5 | 越江新村 87 幢 | 2022.12.9 22:32 | 52.9 | / | / | / |
| NJ6 | 人民西路 85 号 | 2022.12.9 23:09 | 49.4 | / | / | / |
| NJ7 | 南通市第一中学 | 2022.12.1 22:26 | 48.2 | / | / | / |
| NJ8 | 城港巷 | 2022.12.9 23:36 | 52.4 | / | / | / |
| NJ9 | 人民中路 135 号 | 2022.12.1 22:31 | 51.0 | / | / | / |
| NJ10 | 千禾护理院 | 2022.12.9 00:05 | 47.6 | / | / | / |
| NJ11 | 万象东园 | 2022.12.1 22:29 | 49.0 | / | / | / |
| NJ12 | 丽景花苑 | 2022.12.9 00:34 | 51.5 | / | / | / |
| NJ13 | 江苏工程职业技术学院 | 2022.12.3 22:25 | 49.1 | / | / | / |
| NJ14 | 恒隆国际 | 2022.12.9 01:08 | 49.6 | / | / | / |
| NJ15 | 翠园 | 2022.12.9 01:35 | 49.8 | / | / | / |
| NJ16 | 中港翡翠城 1 幢 | 2022.12.3 22:25 | 48.4 | / | / | / |
| NJ17 | 通盛花苑 | 2022.12.3 22:29 | 48.9 | / | / | / |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 沪通嘉苑/VJ1 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ S-L-221 | | 测点示意图 | 见图 8 | |
| 检测结果 VL _{z, eq} , VL _{z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{z, eq} | VL _{z, max} |
| 1 | 2022.11.28/09:12 | 地铁 | 上行下行 | 52.01 | 65.83 |
| 2 | 2022.11.28/22:01 | 地铁 | 上行下行 | 49.00 | 66.18 |
| 处理结果 | 沪通嘉苑/VJ1 昼间振动 VL ₁₀ =55.43dB, VL _{max} =65.83dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =56.96dB, VL _{max} =66.18dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 天玺花园/VJ2 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ A-29 | | 测点示意图 | 见图 8 | |
| 检测结果 VL _{z, eq} , VL _{z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{z, eq} | VL _{z, max} |
| 1 | 2022.11.28/09:15 | 地铁 | 上行下行 | 50.94 | 70.11 |
| 2 | 2022.11.28/22:05 | 地铁 | 上行下行 | 44.12 | 63.15 |
| 处理结果 | 天玺花园/VJ2 昼间振动 VL ₁₀ =58.73dB, VL _{max} =70.11dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =56.96dB, VL _{max} =63.15dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 公园一村、公园二村/VJ3 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ B-12 | | 测点示意图 | 见图 9 | |
| 检测结果 VL _{z, eq} , VL _{z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{z, eq} | VL _{z, max} |
| 1 | 2022.11.28/09:10 | 地铁 | 上行下行 | 64.77 | 73.05 |
| 2 | 2022.11.28/22:07 | 地铁 | 上行下行 | 56.06 | 69.33 |
| 处理结果 | 公园一村、公园二村/VJ3 昼间振动 VL ₁₀ =58.83dB, VL _{max} 73.05dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =57.71dB, VL _{max} =69.33dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 中海碧林湾/VJ4 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ S-L-221 | | 测点示意图 | 见图 9 | |
| 检测结果 VL _{z, eq} , VL _{z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{z, eq} | VL _{z, max} |
| 1 | 2022.11.28/10:35 | 地铁 | 上行下行 | 50.81 | 64.70 |
| 2 | 2022.11.29/22:04 | 地铁 | 上行下行 | 47.83 | 65.41 |
| 处理结果 | 中海碧林湾/VJ4 昼间振动 VL ₁₀ =55.43dB, VL _{max} =64.70dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =56.96dB, VL _{max} =65.41dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 万濠禧园/VJ5 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ A-29 | | 测点示意图 | 见图 10 | |
| 检测结果 VL _{z, eq} , VL _{z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{z, eq} | VL _{z, max} |
| 1 | 2022.11.28/10:40 | 地铁 | 上行下行 | 55.23 | 68.93 |
| 2 | 2022.11.29/22:08 | 地铁 | 上行下行 | 53.27 | 67.86 |
| 处理结果 | 万濠禧园/VJ5 昼间振动 VL ₁₀ =58.73dB, VL _{max} =68.43dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =56.96dB, VL _{max} =67.86dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 永兴佳园/VJ6 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ B-12 | | 测点示意图 | 见图 10 | |
| 检测结果 VL _{z, eq} , VL _{z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{z, eq} | VL _{z, max} |
| 1 | 2022.11.28/10:47 | 地铁 | 上行下行 | 63.50 | 72.84 |
| 2 | 2022.11.29/22:06 | 地铁 | 上行下行 | 51.10 | 67.04 |
| 处理结果 | 永兴佳园/VJ6 昼间振动 VL ₁₀ =59.13dB, VL _{max} =72.84dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =55.91dB, VL _{max} =67.04dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 越江新村/VJ7 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ S-L-221 | | 测点示意图 | 见图 11 | |
| 检测结果 VL _{z, eq} , VL _{z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{z, eq} | VL _{z, max} |
| 1 | 2022.11.28/12:04 | 地铁 | 上行下行 | 58.35 | 71.54 |
| 2 | 2022.11.30/22:10 | 地铁 | 上行下行 | 50.09 | 66.96 |
| 处理结果 | 越江新村/VJ7 昼间振动 VL ₁₀ =56.96dB, VL _{max} =71.54dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =55.61dB, VL _{max} =66.96dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 江畔新村/VJ8 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ A-29 | | 测点示意图 | 见图 11 | |
| 检测结果 VL _{z, eq} , VL _{z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{z, eq} | VL _{z, max} |
| 1 | 2022.11.28/12:11 | 地铁 | 上行下行 | 47.76 | 72.39 |
| 2 | 2022.11.30/22:06 | 地铁 | 上行下行 | 53.39 | 65.07 |
| 处理结果 | 江畔新村/VJ8 昼间振动 VL ₁₀ =59.23dB, VL _{max} =72.39dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =56.96dB, VL _{max} =65.07dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 南通长城医院/VJ9 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ B-12 | | 测点示意图 | 见图 12 | |
| 检测结果 VL _{z, eq} , VL _{z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{z, eq} | VL _{z, max} |
| 1 | 2022.11.28/22:09 | 地铁 | 上行下行 | 54.26 | 71.20 |
| 2 | 2022.11.30/22:05 | 地铁 | 上行下行 | 56.78 | 70.80 |
| 处理结果 | 南通长城医院/VJ9 昼间振动 VL ₁₀ =58.63dB, VL _{max} =71.20dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =57.81dB, VL _{max} =70.80dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 绿苑/VJ10 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ S-L-221 | | 测点示意图 | 见图 12 | |
| 检测结果 VL _{z, eq} , VL _{z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{z, eq} | VL _{z, max} |
| 1 | 2022.11.28/13:29 | 地铁 | 上行下行 | 48.36 | 66.28 |
| 2 | 2022.12.1/22:04 | 地铁 | 上行下行 | 50.06 | 68.66 |
| 处理结果 | 绿苑/VJ10 昼间振动 VL ₁₀ =59.96dB, VL _{max} =66.28dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =55.51dB, VL _{max} =68.66dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 汇福花苑/VJ11 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ A-29 | | 测点示意图 | 见图 12 | |
| 检测结果 VL _{z, eq} , VL _{z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{z, eq} | VL _{z, max} |
| 1 | 2022.11.28/13:34 | 地铁 | 上行下行 | 57.36 | 72.63 |
| 2 | 2022.12.1/22:07 | 地铁 | 上行下行 | 51.04 | 66.89 |
| 处理结果 | 汇福花苑/VJ11 昼间振动 VL ₁₀ =58.73dB, VL _{max} =72.63dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =56.96dB, VL _{max} =66.89dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 南通市第一中学/VJ12 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ B-12 | | 测点示意图 | 见图 13 | |
| 检测结果 VL _{z, eq} , VL _{z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{z, eq} | VL _{z, max} |
| 1 | 2022.11.28/13:38 | 地铁 | 上行下行 | 55.11 | 71.30 |
| 2 | 2022.12.1/22:09 | 地铁 | 上行下行 | 52.81 | 65.09 |
| 处理结果 | 南通市第一中学/VJ12 昼间振动 VL ₁₀ =58.13dB, VL _{max} =71.30dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =56.96dB, VL _{max} =65.09dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 金恒家苑/VJ13 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ S-L-221 | | 测点示意图 | 见图 13 | |
| 检测结果 VL _{Z, eq} , VL _{Z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{Z, eq} | VL _{Z, max} |
| 1 | 2022.11.28/14:43 | 地铁 | 上行下行 | 49.45 | 66.82 |
| 2 | 2022.12.2/22:08 | 地铁 | 上行下行 | 50.68 | 67.52 |
| 处理结果 | 金恒家苑/VJ13 昼间振动 VL ₁₀ =56.96dB, VL _{max} =66.82dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =57.21dB, VL _{max} =67.52dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 万象西园/VJ14 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ A-29 | | 测点示意图 | 见图 13 | |
| 检测结果 VL _{Z, eq} , VL _{Z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{Z, eq} | VL _{Z, max} |
| 1 | 2022.11.28/14:46 | 地铁 | 上行下行 | 54.24 | 69.54 |
| 2 | 2022.12.2/22:08 | 地铁 | 上行下行 | 45.85 | 64.35 |
| 处理结果 | 万象西园/VJ14 昼间振动 VL ₁₀ =58.63dB, VL _{max} =69.54dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =56.96dB, VL _{max} =64.35dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 南通市中西医结合医院/VJ15 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ B-12 | | 测点示意图 | 见图 13 | |
| 检测结果 VL _{Z, eq} , VL _{Z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{Z, eq} | VL _{Z, max} |
| 1 | 2022.11.28/14:51 | 地铁 | 上行下行 | 52.93 | 71.44 |
| 2 | 2022.12.2/22:07 | 地铁 | 上行下行 | 49.70 | 68.79 |
| 处理结果 | 南通市中西医结合医院/VJ15 昼间振动 VL ₁₀ =57.43dB, VL _{max} =71.44dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =56.21dB, VL _{max} =68.79dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 润友大厦/VJ16 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ S-L-221 | | 测点示意图 | 见图 13 | |
| 检测结果 VL _{z, eq} , VL _{z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{z, eq} | VL _{z, max} |
| 1 | 2022.11.28/15:58 | 地铁 | 上行下行 | 47.87 | 68.22 |
| 2 | 2022.12.3/22:05 | 地铁 | 上行下行 | 53.32 | 66.57 |
| 处理结果 | 润友大厦/VJ16 昼间振动 VL ₁₀ =57.30dB, VL _{max} =68.22dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =55.11dB, VL _{max} =66.57dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 刘家巷/VJ17 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ A-29 | | 测点示意图 | 见图 13 | |
| 检测结果 VL _{z, eq} , VL _{z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{z, eq} | VL _{z, max} |
| 1 | 2022.11.28/16:10 | 地铁 | 上行下行 | 55.11 | 71.30 |
| 2 | 2022.12.3/22:07 | 地铁 | 上行下行 | 54.23 | 68.99 |
| 处理结果 | 刘家巷/VJ17 昼间振动 VL ₁₀ =58.13dB, VL _{max} =71.30dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =56.96dB, VL _{max} =68.99dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 八仙花苑/VJ18 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ B-12 | | 测点示意图 | 见图 14 | |
| 检测结果 VL _{z, eq} , VL _{z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{z, eq} | VL _{z, max} |
| 1 | 2022.11.28/16:08 | 地铁 | 上行下行 | 52.93 | 71.44 |
| 2 | 2022.12.3/22:07 | 地铁 | 上行下行 | 55.72 | 70.85 |
| 处理结果 | 八仙花苑/VJ18 昼间振动 VL ₁₀ =57.43dB, VL _{max} =71.44dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =58.41dB, VL _{max} =70.85dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 百昌晏园/VJ19 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ S-L-221 | | 测点示意图 | 见图 14 | |
| 检测结果 VL _{z, eq} , VL _{z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{z, eq} | VL _{z, max} |
| 1 | 2022.11.28/18:17 | 地铁 | 上行下行 | 55.29 | 65.81 |
| 2 | 2022.12.4/22:08 | 地铁 | 上行下行 | 50.88 | 67.34 |
| 处理结果 | 百昌晏园/VJ19 昼间振动 VL ₁₀ =57.30dB, VL _{max} =65.81dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =56.96dB, VL _{max} =67.34dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 宝隆小区/VJ20 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ A-29 | | 测点示意图 | 见图 14 | |
| 检测结果 VL _{z, eq} , VL _{z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{z, eq} | VL _{z, max} |
| 1 | 2022.11.28/18:23 | 地铁 | 上行下行 | 49.80 | 68.32 |
| 2 | 2022.12.4/22:02 | 地铁 | 上行下行 | 52.26 | 67.63 |
| 处理结果 | 宝隆小区/VJ20 昼间振动 VL ₁₀ =55.53dB, VL _{max} =68.32dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =56.96dB, VL _{max} =67.63dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 望江楼/VJ21 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ B-12 | | 测点示意图 | 见图 14 | |
| 检测结果 VL _{z, eq} , VL _{z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{z, eq} | VL _{z, max} |
| 1 | 2022.11.28/18:08 | 地铁 | 上行下行 | 50.93 | 67.05 |
| 2 | 2022.12.4/22:07 | 地铁 | 上行下行 | 51.48 | 70.59 |
| 处理结果 | 望江楼/VJ21 昼间振动 VL ₁₀ =54.93dB, VL _{max} =67.05dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =56.01dB, VL _{max} =70.59dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 东苑/VJ22 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ S-L-221 | | 测点示意图 | 见图 14 | |
| 检测结果 VL _{Z, eq} , VL _{Z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{Z, eq} | VL _{Z, max} |
| 1 | 2022.11.29/08:34 | 地铁 | 上行下行 | 58.30 | 64.91 |
| 2 | 2022.12.5/22:03 | 地铁 | 上行下行 | 49.63 | 66.92 |
| 处理结果 | 东苑/VJ22 昼间振动 VL ₁₀ =57.30dB, VL _{max} =64.91dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =56.96dB, VL _{max} =66.92B, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 南通市地税局第一分局/VJ23 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ A-29 | | 测点示意图 | 见图 14 | |
| 检测结果 VL _{Z, eq} , VL _{Z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{Z, eq} | VL _{Z, max} |
| 1 | 2022.11.29/08:41 | 地铁 | 上行下行 | 48.66 | 66.97 |
| 2 | 2022.12.5/22:09 | 地铁 | 上行下行 | 54.43 | 68.33 |
| 处理结果 | 南通市地税局第一分局/VJ23 昼间振动 VL ₁₀ =55.13dB, VL _{max} =66.97dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =56.96dB, VL _{max} =68.33dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 南通市国税局/VJ24 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ B-12 | | 测点示意图 | 见图 15 | |
| 检测结果 VL _{Z, eq} , VL _{Z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{Z, eq} | VL _{Z, max} |
| 1 | 2022.11.29/08:22 | 地铁 | 上行下行 | 53.40 | 72.43 |
| 2 | 2022.12.5/22:06 | 地铁 | 上行下行 | 50.32 | 67.14 |
| 处理结果 | 南通市国税局/VJ24 昼间振动 VL ₁₀ =54.73dB, VL _{max} =72.43dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =57.11dB, VL _{max} =67.14dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 学田南苑/VJ25 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ S-L-221 | | 测点示意图 | 见图 15 | |
| 检测结果 VL _{z, eq} , VL _{z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{z, eq} | VL _{z, max} |
| 1 | 2022.11.29/09:46 | 地铁 | 上行下行 | 49.11 | 65.95 |
| 2 | 2022.12.6/22:06 | 地铁 | 上行下行 | 53.47 | 69.95 |
| 处理结果 | 学田南苑/VJ25 昼间振动 VL ₁₀ =57.30dB, VL _{max} =65.95dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =59.11dB, VL _{max} =69.95dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 崇川区人民检察院/VJ26 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ A-29 | | 测点示意图 | 见图 15 | |
| 检测结果 VL _{z, eq} , VL _{z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{z, eq} | VL _{z, max} |
| 1 | 2022.11.29/09:50 | 地铁 | 上行下行 | 54.45 | 68.02 |
| 2 | 2022.12.6/22:02 | 地铁 | 上行下行 | 60.95 | 66.99 |
| 处理结果 | 崇川区人民检察院/VJ26 昼间振动 VL ₁₀ =54.73dB, VL _{max} =68.02dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =56.96dB, VL _{max} =66.99dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 易家桥新村/VJ27 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ B-12 | | 测点示意图 | 见图 15 | |
| 检测结果 VL _{z, eq} , VL _{z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{z, eq} | VL _{z, max} |
| 1 | 2022.11.29/09:54 | 地铁 | 上行下行 | 49.21 | 71.16 |
| 2 | 2022.12.6/22:12 | 地铁 | 上行下行 | 50.50 | 71.05 |
| 处理结果 | 易家桥新村/VJ27 昼间振动 VL ₁₀ =54.83dB, VL _{max} =71.16dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =57.51dB, VL _{max} =71.05dB, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|--------------|---------------|
| 检测地点 | 崇川区人民法院/VJ28 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ S-L-221 | | 测点示意图 | 见图 15 | |
| 检测结果 $VL_{z, eq}$, $VL_{z, max}$, dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | $VL_{z, eq}$ | $VL_{z, max}$ |
| 1 | 2022.11.29/11:15 | 地铁 | 上行下行 | 45.60 | 68.76 |
| 2 | 2022.12.7/22:08 | 地铁 | 上行下行 | 47.14 | 69.98 |
| 处理结果 | 崇川区人民法院/VJ28 昼间振动 $VL_{10}=57.30\text{dB}$, $VL_{max}=68.76\text{dB}$, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 $VL_{10}=56.96\text{dB}$, $VL_{max}=69.98\text{dB}$, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|--------------|---------------|
| 检测地点 | 恒隆国际/VJ29 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ A-29 | | 测点示意图 | 见图 16 | |
| 检测结果 $VL_{z, eq}$, $VL_{z, max}$, dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | $VL_{z, eq}$ | $VL_{z, max}$ |
| 1 | 2022.11.29/11:24 | 地铁 | 上行下行 | 48.06 | 70.76 |
| 2 | 2022.12.7/22:06 | 地铁 | 上行下行 | 54.76 | 70.26 |
| 处理结果 | 恒隆国际/VJ29 昼间振动 $VL_{10}=54.73\text{dB}$, $VL_{max}=70.76\text{dB}$, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 $VL_{10}=58.01\text{dB}$, $VL_{max}=70.26\text{dB}$, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|--------------|---------------|
| 检测地点 | 中南世纪城/VJ30 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ B-12 | | 测点示意图 | 见图 16 | |
| 检测结果 $VL_{z, eq}$, $VL_{z, max}$, dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | $VL_{z, eq}$ | $VL_{z, max}$ |
| 1 | 2022.11.29/11:34 | 地铁 | 上行下行 | 51.54 | 73.98 |
| 2 | 2022.12.7/22:03 | 地铁 | 上行下行 | 51.77 | 69.98 |
| 处理结果 | 中南世纪城/VJ30 昼间振动 $VL_{10}=54.73\text{dB}$, $VL_{max}=73.98\text{dB}$, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 $VL_{10}=56.96\text{dB}$, $VL_{max}=69.98\text{dB}$, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 南通大学/VJ31 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ S-L-221 | | 测点示意图 | 见图 17 | |
| 检测结果 VL _{z, eq} , VL _{z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{z, eq} | VL _{z, max} |
| 1 | 2022.11.29/13:18 | 地铁 | 上行下行 | 50.65 | 67.11 |
| 2 | 2022.12.8/22:09 | 地铁 | 上行下行 | 50.08 | 71.98 |
| 处理结果 | 南通大学/VJ31 昼间振动 VL ₁₀ =56.96dB, VL _{max} =67.11dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =58.01dB, VL _{max} =71.98dB, 夜间列车至运营结束未满 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 仁恒世纪公园/VJ32 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ A-29 | | 测点示意图 | 见图 17 | |
| 检测结果 VL _{z, eq} , VL _{z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{z, eq} | VL _{z, max} |
| 1 | 2022.11.29/13:24 | 地铁 | 上行下行 | 51.27 | 69.54 |
| 2 | 2022.12.8/22:02 | 地铁 | 上行下行 | 52.03 | 65.67 |
| 处理结果 | 仁恒世纪公园/VJ32 昼间振动 VL ₁₀ =55.73dB, VL _{max} =69.54dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =56.96dB, VL _{max} =65.67dB, 夜间列车至运营结束未满 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------|----------------------|
| 检测地点 | 中海上东区/VJ33 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ B-12 | | 测点示意图 | 见图 18 | |
| 检测结果 VL _{z, eq} , VL _{z, max} , dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | VL _{z, eq} | VL _{z, max} |
| 1 | 2022.11.29/13:31 | 地铁 | 上行下行 | 50.83 | 72.19 |
| 2 | 2022.12.8/22:07 | 地铁 | 上行下行 | 51.17 | 70.83 |
| 处理结果 | 中海上东区/VJ33 昼间振动 VL ₁₀ =56.13dB, VL _{max} =72.19dB, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 VL ₁₀ =56.51dB, VL _{max} =70.83dB, 夜间列车至运营结束未满 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|--------------|---------------|
| 检测地点 | 熙悦花园/VJ34 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ S-L-221 | | 测点示意图 | 见图 18 | |
| 检测结果 $VL_{z, eq}$, $VL_{z, max}$, dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | $VL_{z, eq}$ | $VL_{z, max}$ |
| 1 | 2022.11.29/14:55 | 地铁 | 上行下行 | 47.78 | 68.63 |
| 2 | 2022.12.9/22:12 | 地铁 | 上行下行 | 57.01 | 67.83 |
| 处理结果 | 熙悦花园/VJ34 昼间振动 $VL_{10}=56.96\text{dB}$, $VL_{max}=68.63\text{dB}$, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 $VL_{10}=57.81\text{dB}$, $VL_{max}=67.83\text{dB}$, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

地铁振动检测结果表

| | | | | | |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|--------------|---------------|
| 检测地点 | 万福护理院/VJ35 | | 地面状况 | 硬质地面 | |
| 仪器型号及编号 | 环境振动分析仪 AWA6256B ⁺ A-29 | | 测点示意图 | 见图 11 | |
| 检测结果 $VL_{z, eq}$, $VL_{z, max}$, dB | | | | | |
| 序号 | 检测日期/检测时间 | 车辆类型 | 上行/下行 | $VL_{z, eq}$ | $VL_{z, max}$ |
| 1 | 2022.11.29/15:10 | 地铁 | 上行下行 | 61.52 | 73.75 |
| 2 | 2022.12.9/22:03 | 地铁 | 上行下行 | 61.55 | 67.33 |
| 处理结果 | 万福护理院/VJ35 昼间振动 $VL_{10}=58.79\text{dB}$, $VL_{max}=73.75\text{dB}$, 昼间列车超过 5 对列车; 夜间振动 $VL_{10}=56.96\text{dB}$, $VL_{max}=67.33\text{dB}$, 夜间列车至运营结束未满足 5 对列车。 | | | | |

附图1:南通市轨道交通1号线一期工程2022年11月28日~12月1日、12月8日~12月9日道路交通声环境检测点位图

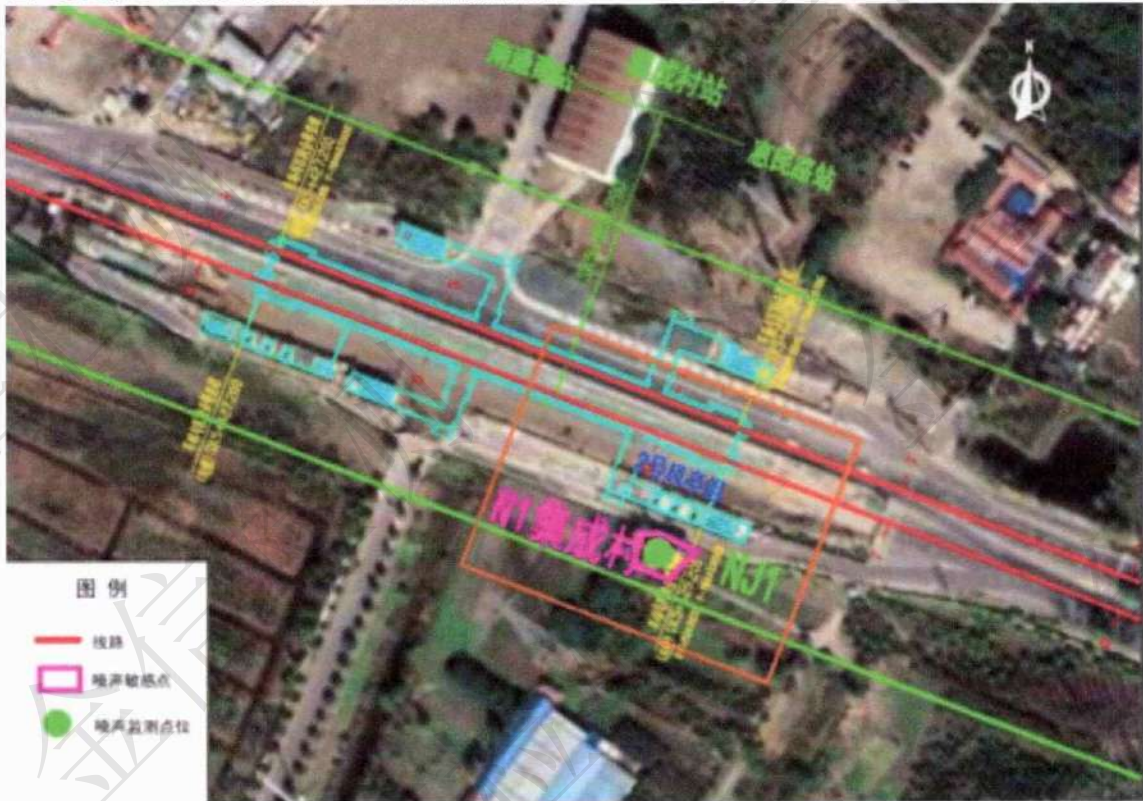


图1 集成村站室外噪声监测点位 (1)



图1 河口站室外噪声监测点位 (2)

附图 2: 南通市轨道交通 1 号线一期工程 2022 年 11 月 28 日~12 月 1 日、12 月 8 日~12 月 9 日道路交通声环境检测点位图

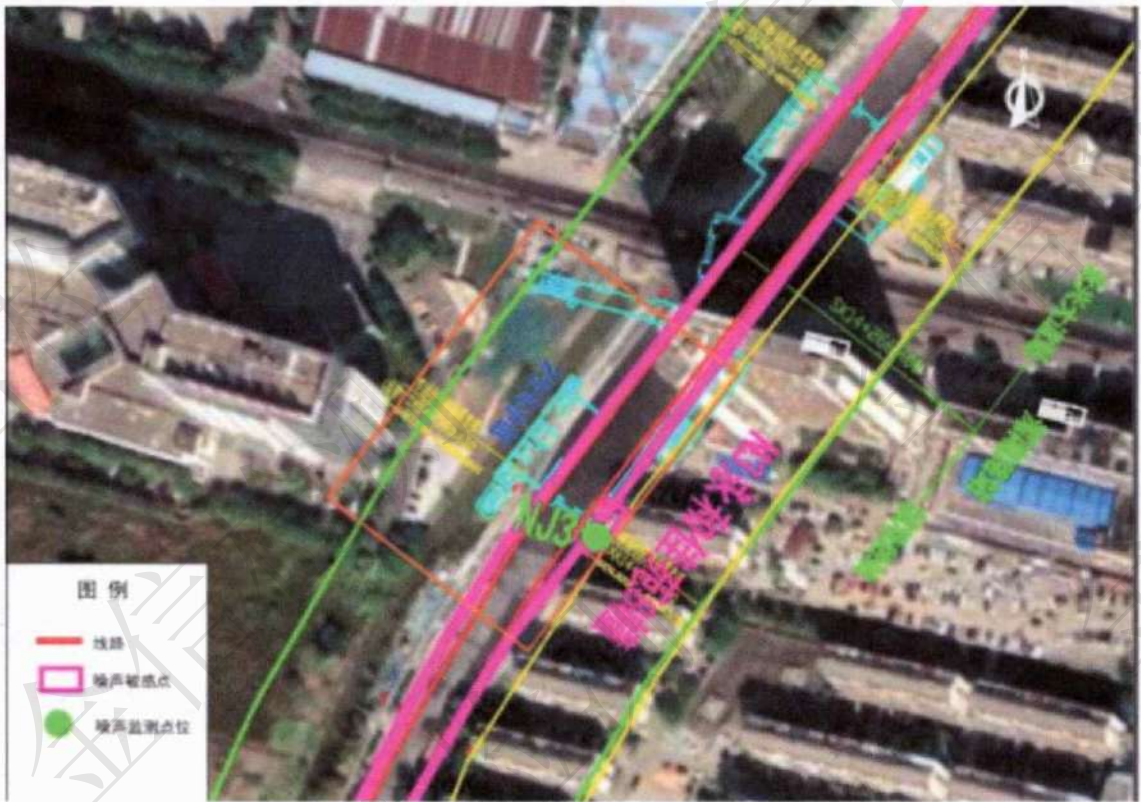


图 1 十里坊站室外噪声监测点位 (3)

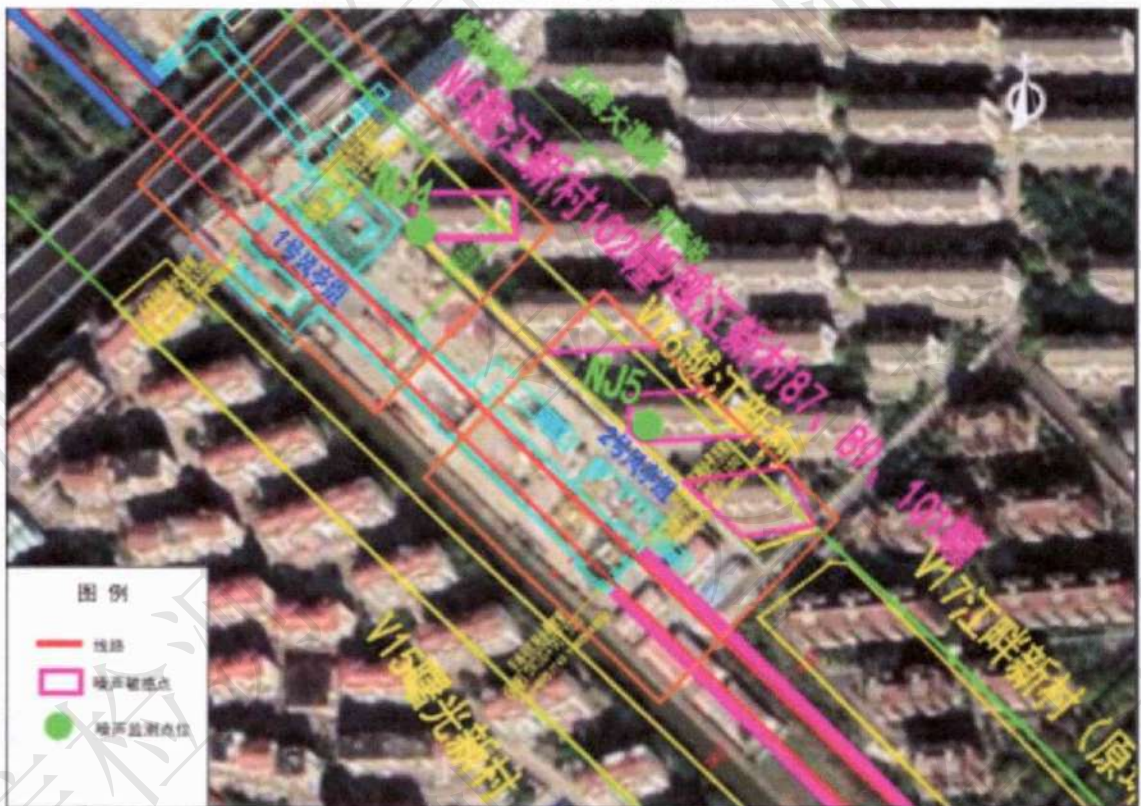


图 1 曙光站室外噪声监测点位 (4)

附图 3: 南通市轨道交通 1 号线一期工程 2022 年 11 月 30 日~12 月 1 日、12 月 8 日~12 月 9 日道路交通声环境检测点位图

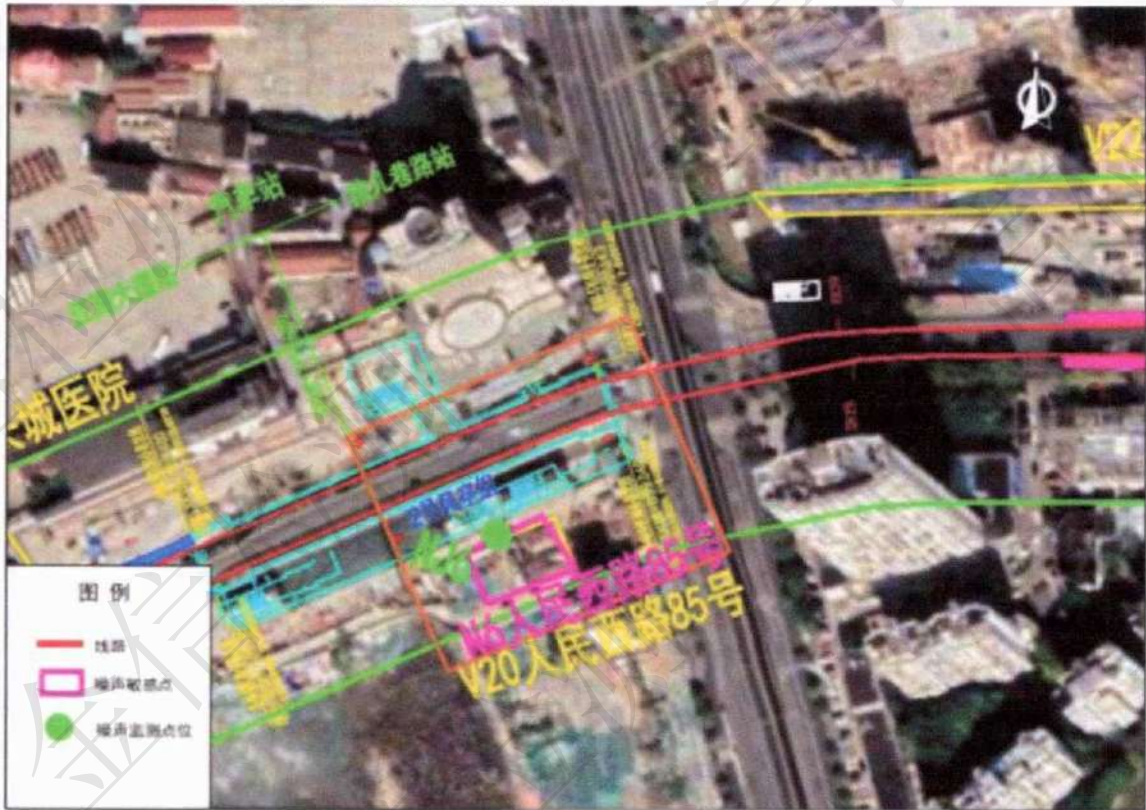


图 1 茶庵殿站室外噪声监测点位 (5)

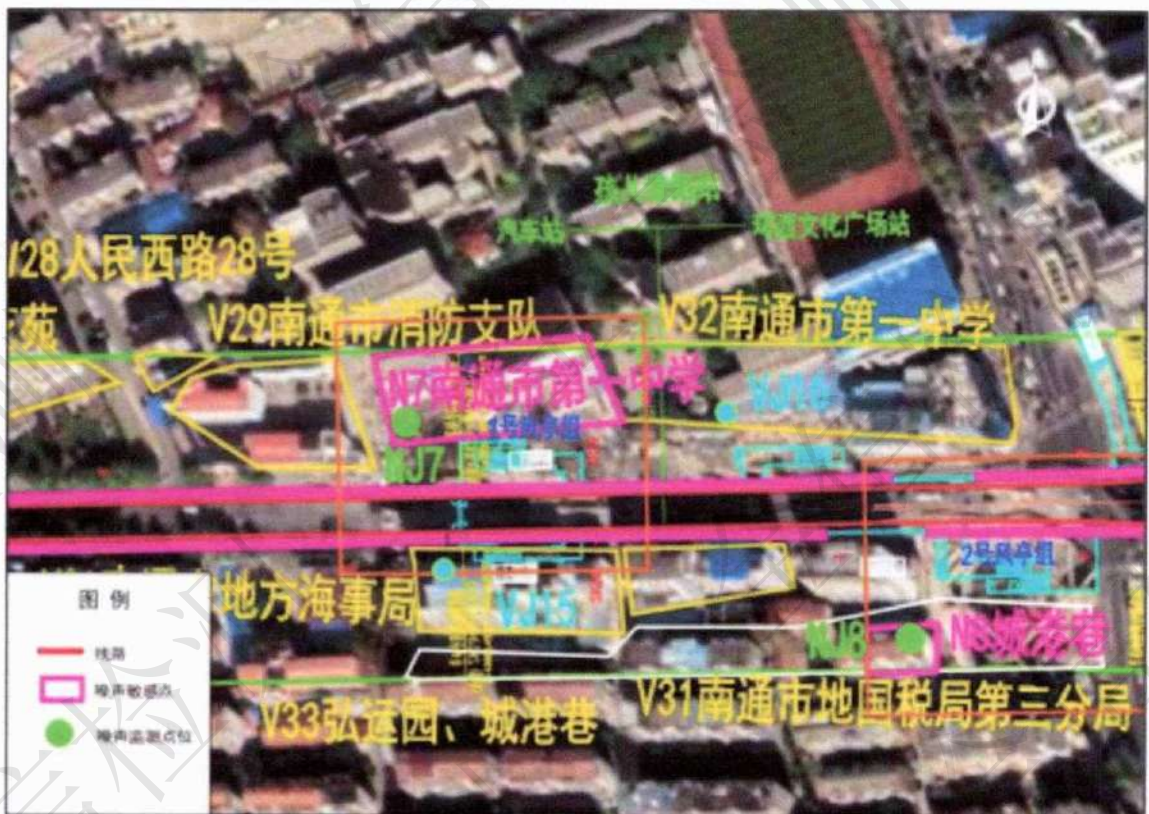


图 1 孩儿巷站室外噪声监测点位 (6)

附图 4: 南通市轨道交通 1 号线一期工程 2022 年 11 月 30 日~12 月 1 日、12 月 8 日~12 月 9 日道路交通声环境检测点位图

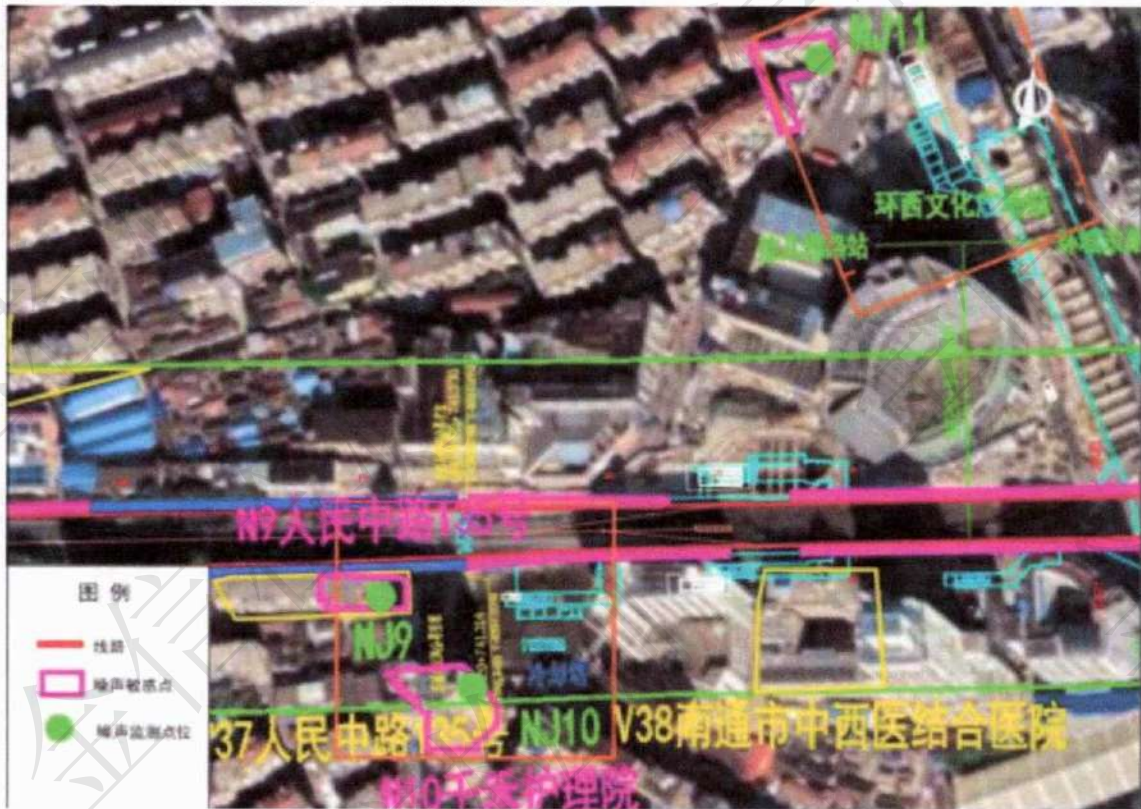


图 1 和平桥站室外噪声监测点位 (7)

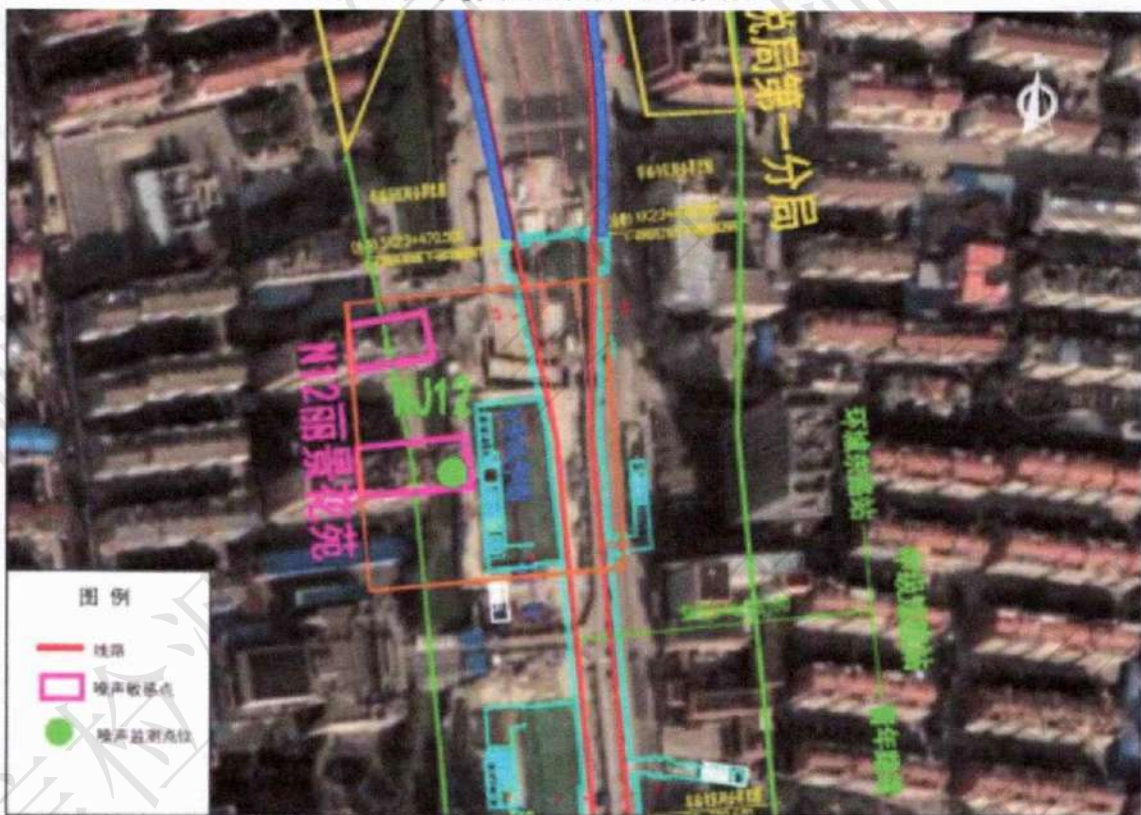


图 1 学田站室外噪声监测点位 (8)

附图5:南通市轨道交通1号线一期工程2022年11月30日~12月3日、12月8日~12月9日道路交通声环境检测点位图



图1 文峰站室外噪声监测点位(9)



图1 世纪大道站室外噪声监测点位(10)

附图6:南通市轨道交通1号线一期工程2022年11月30日~12月3日、12月8日~12月9日道路交通声环境检测点位图

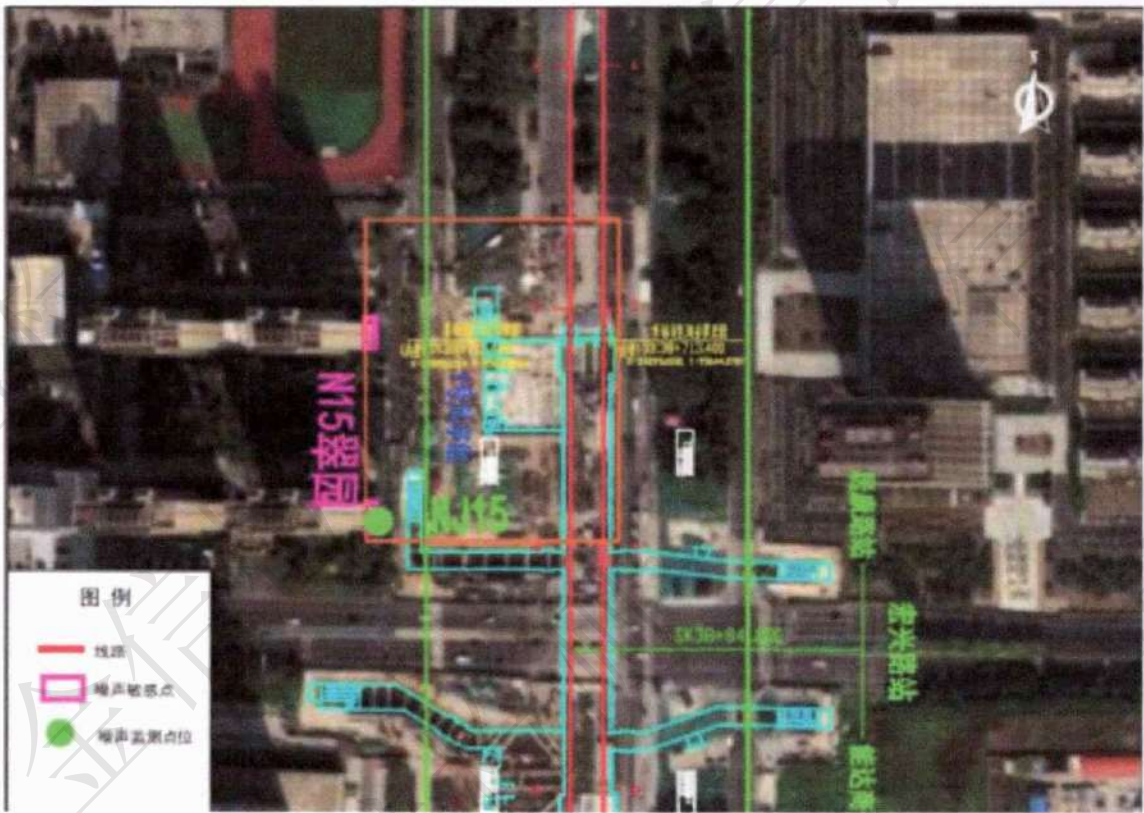


图1 能达商务区站路室外噪声监测点位(11)

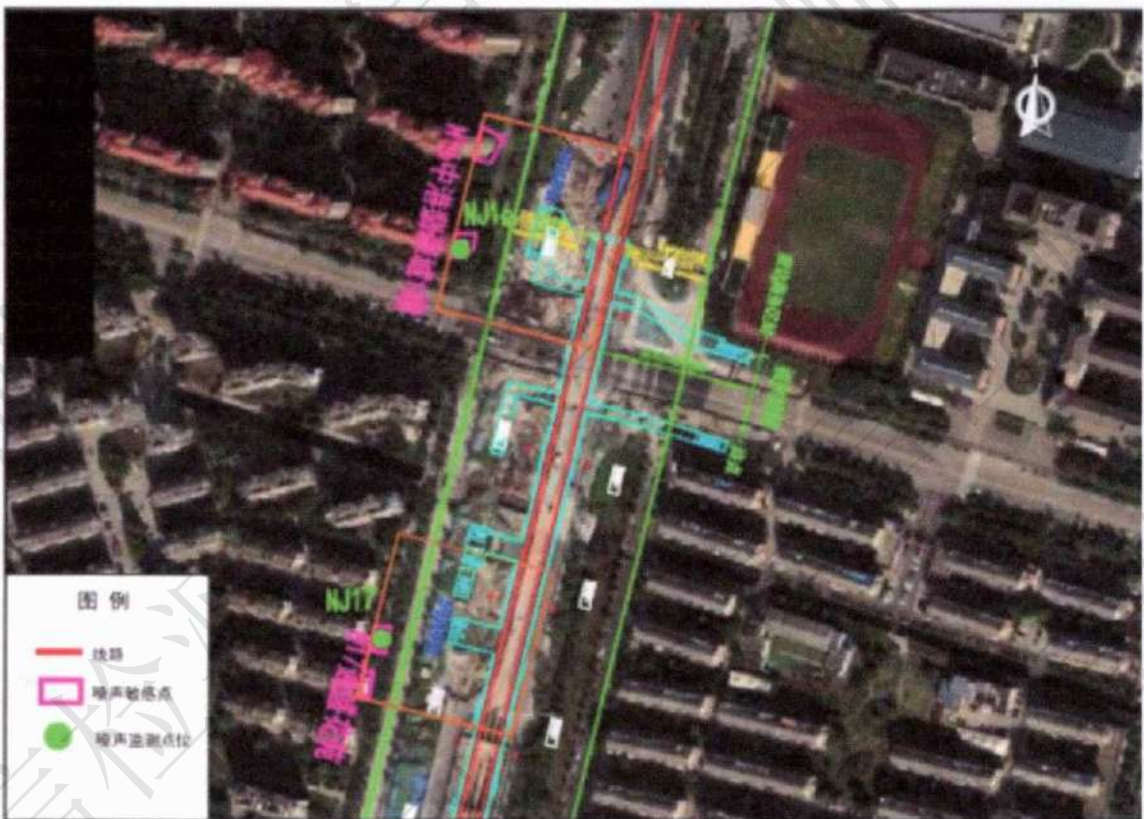


图1 振兴路站室外噪声监测点位(12)

附图 7: 南通市轨道交通 1 号线一期工程 2022 年 12 月 3 日~12 月 4 日废气检测点位图



图 2 曙光站大气监测点位图 (1)



图 2 振兴路站大气监测点位图 (2)

注：“O”为无组织废气检测点位

附图 8: 南通市轨道交通 1 号线一期工程 2022 年 11 月 28 日振动检测点位图

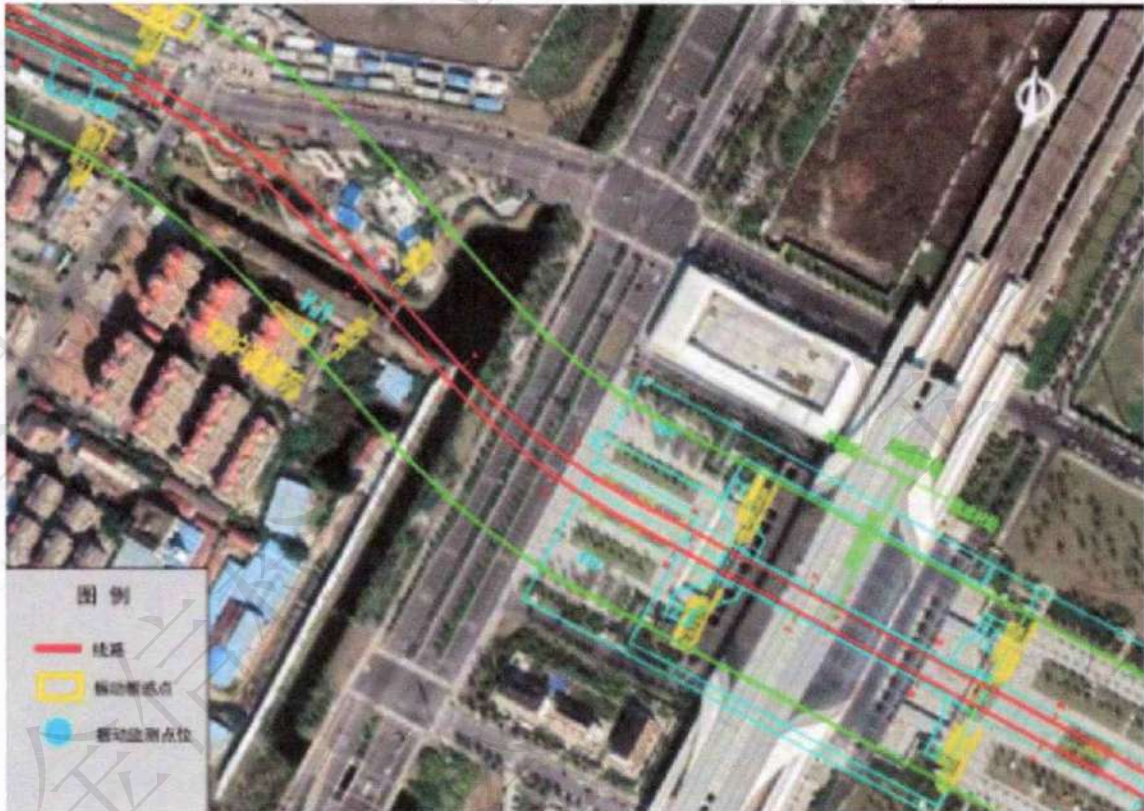


图 3 振动敏感点监测点位图 (1)

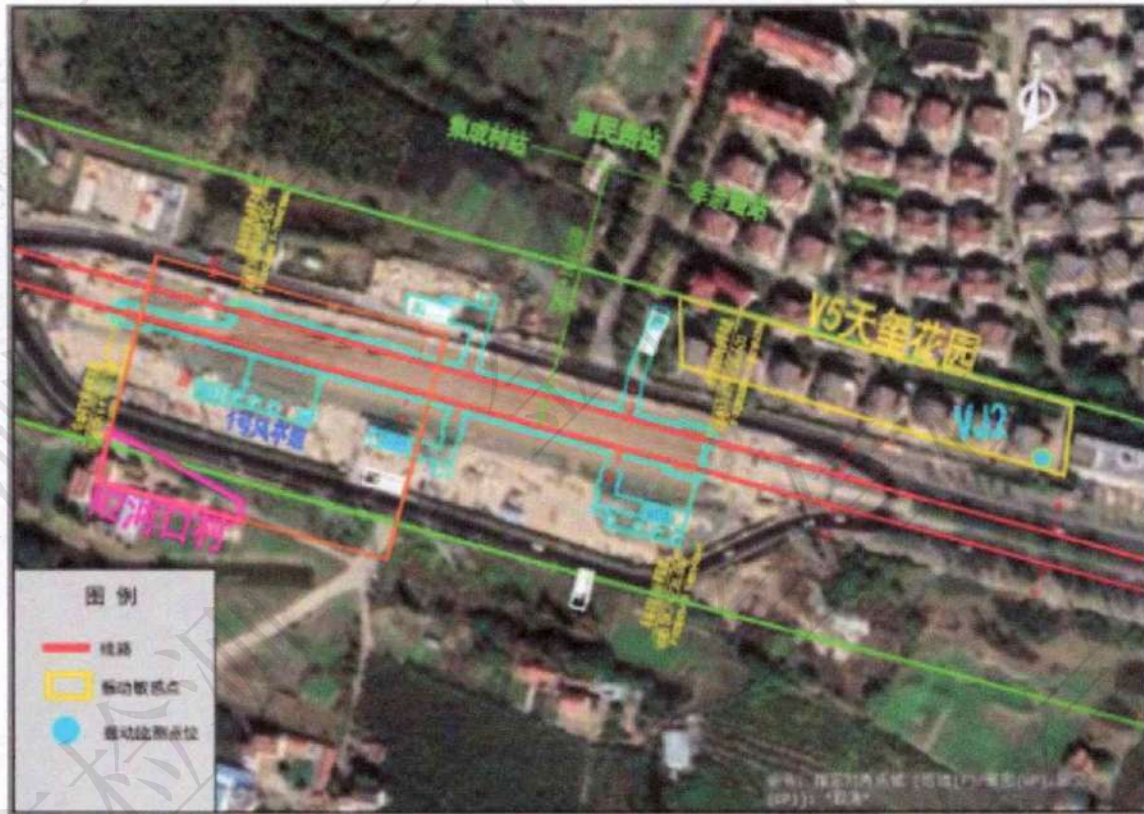


图 3 振动敏感点监测点位图 (2)

附图 9: 南通市轨道交通 1 号线一期工程 2022 年 11 月 28-29 日振动检测点位图

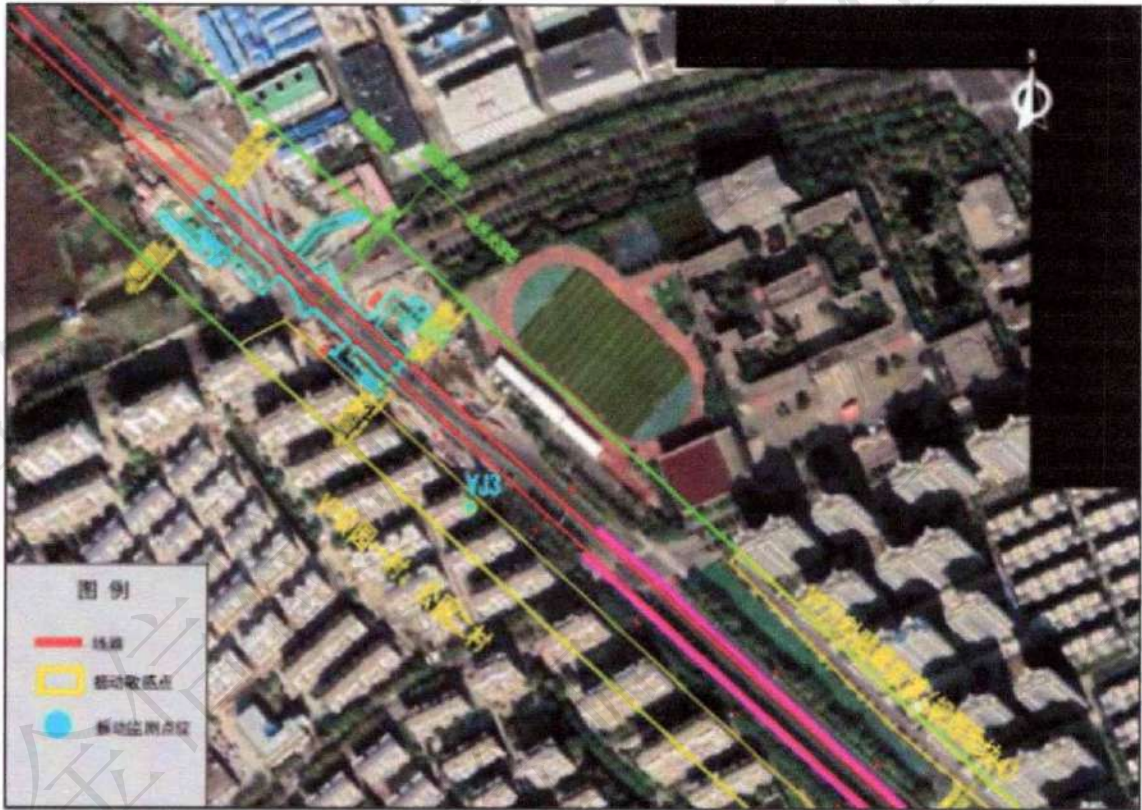


图 3 振动敏感点监测点位图 (3)



图 3 振动敏感点监测点位图 (4)

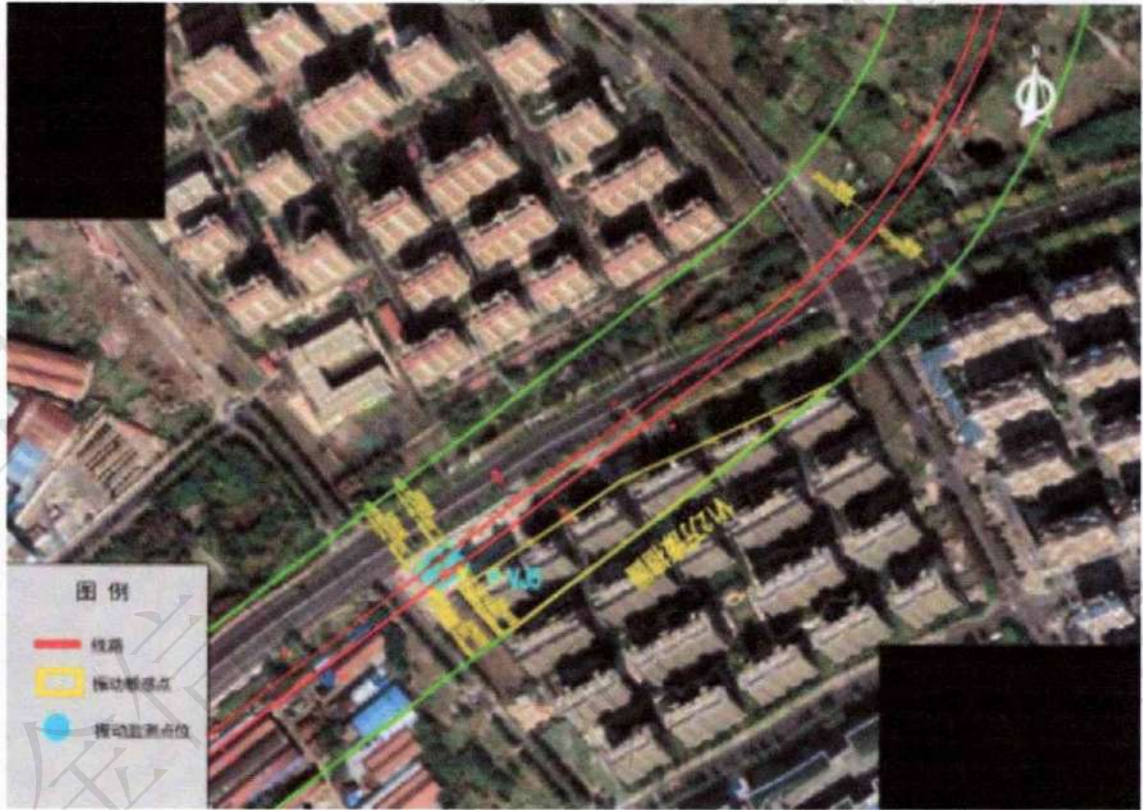


图 3 振动敏感点监测点位图 (5)

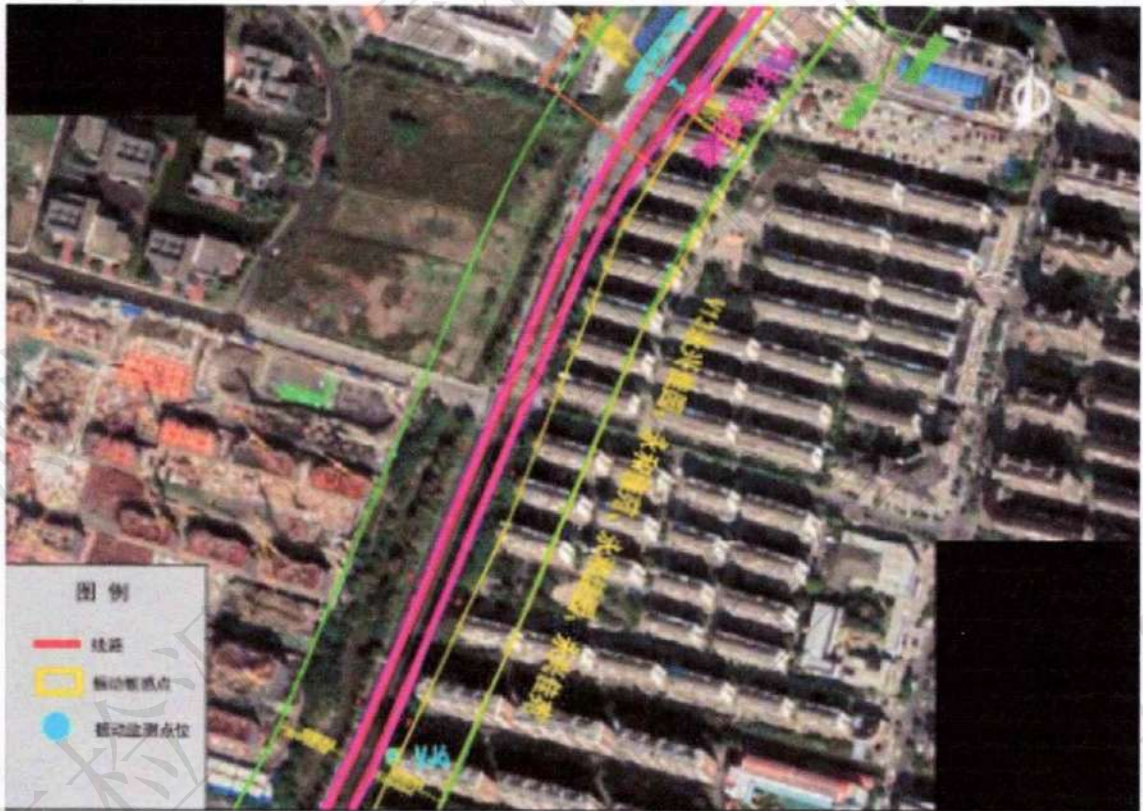


图 3 振动敏感点监测点位图 (6)

附图 11: 南通市轨道交通 1 号线一期工程 2022 年 11 月 28-30 日、2022 年 12 月 9 日振动检测点位图

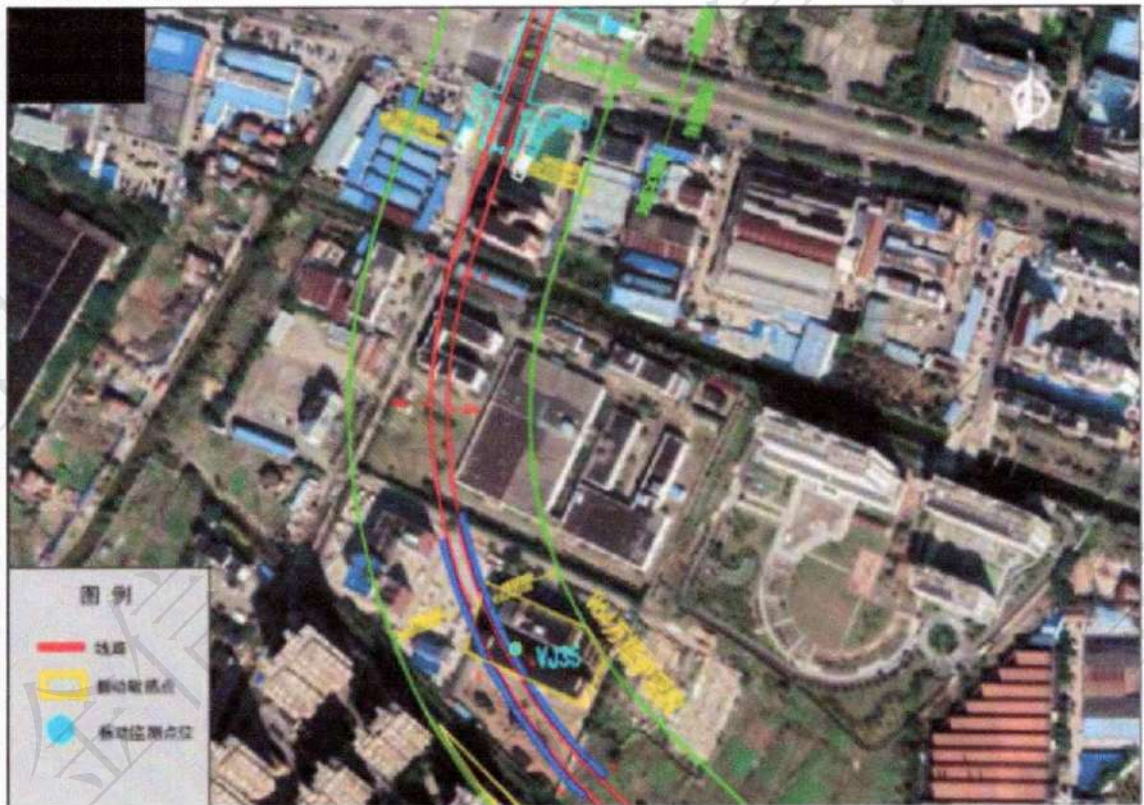


图 3 振动敏感点监测点位图 (7)



图 3 振动敏感点监测点位图 (8)

附图 12: 南通市轨道交通 1 号线一期工程 2022 年 11 月 28 日、2022 年 11 月 30 日、2022 年 12 月 1 日振动检测点位图

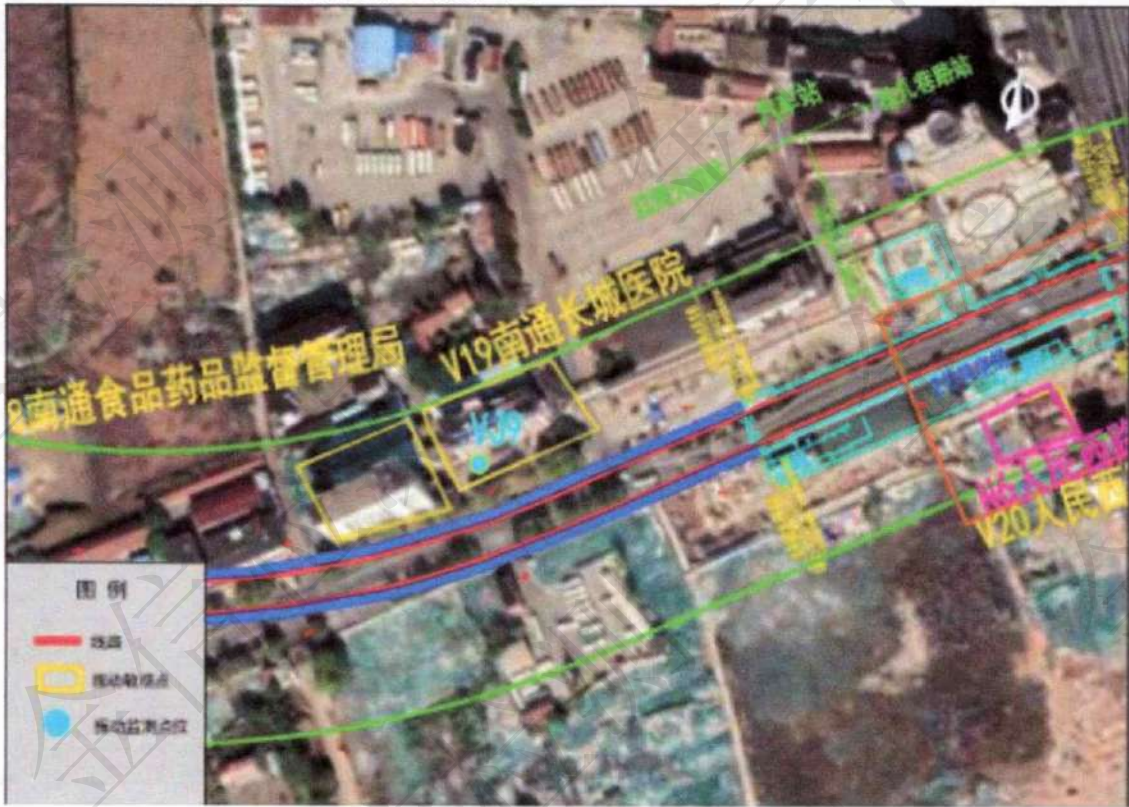


图 3 振动敏感点监测点位图 (9)



图 3 振动敏感点监测点位图 (10)

附图 13: 南通市轨道交通 1 号线一期工程 2022 年 11 月 28 日、2022 年 12 月 1-3 日振动检测点位图



图 3 振动敏感点监测点位图 (H)

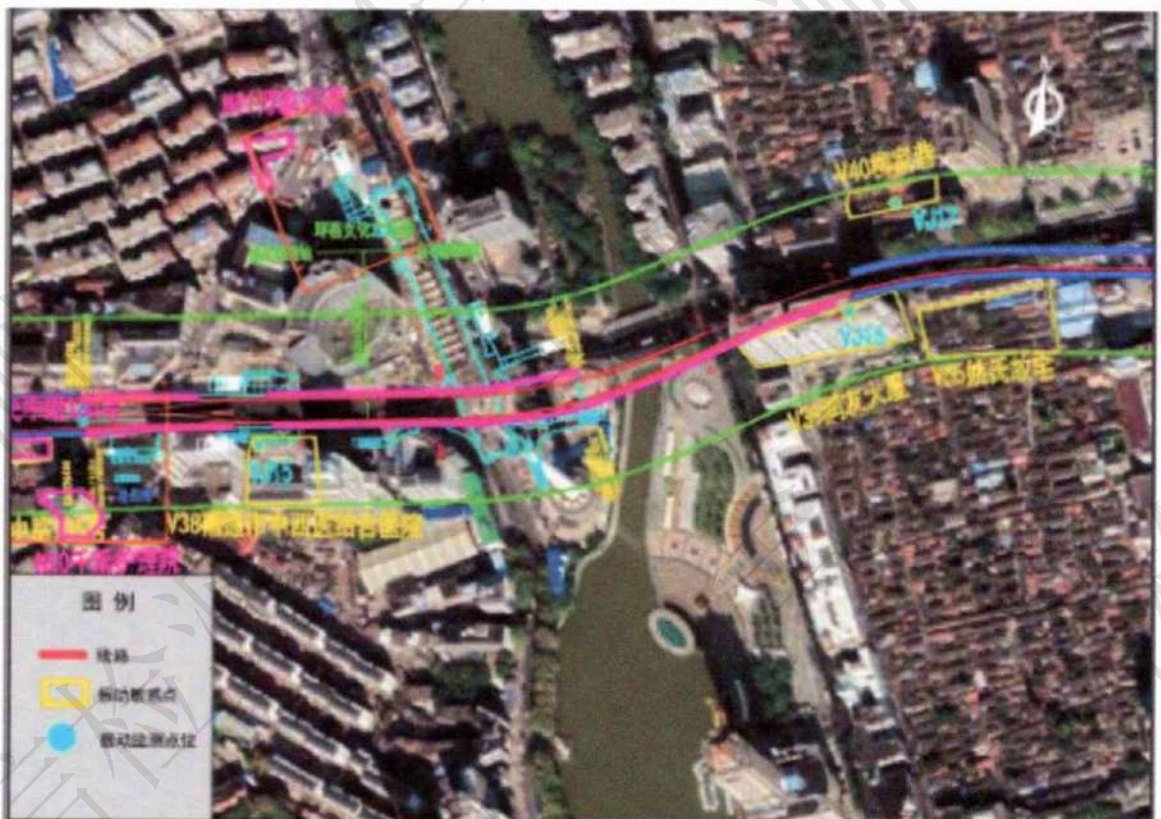


图 3 振动敏感点监测点位图 (I)

附图 14: 南通市轨道交通 1 号线一期工程 2022 年 11 月 28-29 日、2022 年 12 月 3-5 日振动检测点位图



图 3 振动敏感点监测点位图 (13)



图 3 振动敏感点监测点位图 (14)

附图 15: 南通市轨道交通 1 号线一期工程 2022 年 11 月 29 日、2022 年 12 月 5-7 日振动检测点位图



图 3 振动敏感点监测点位图 (15)

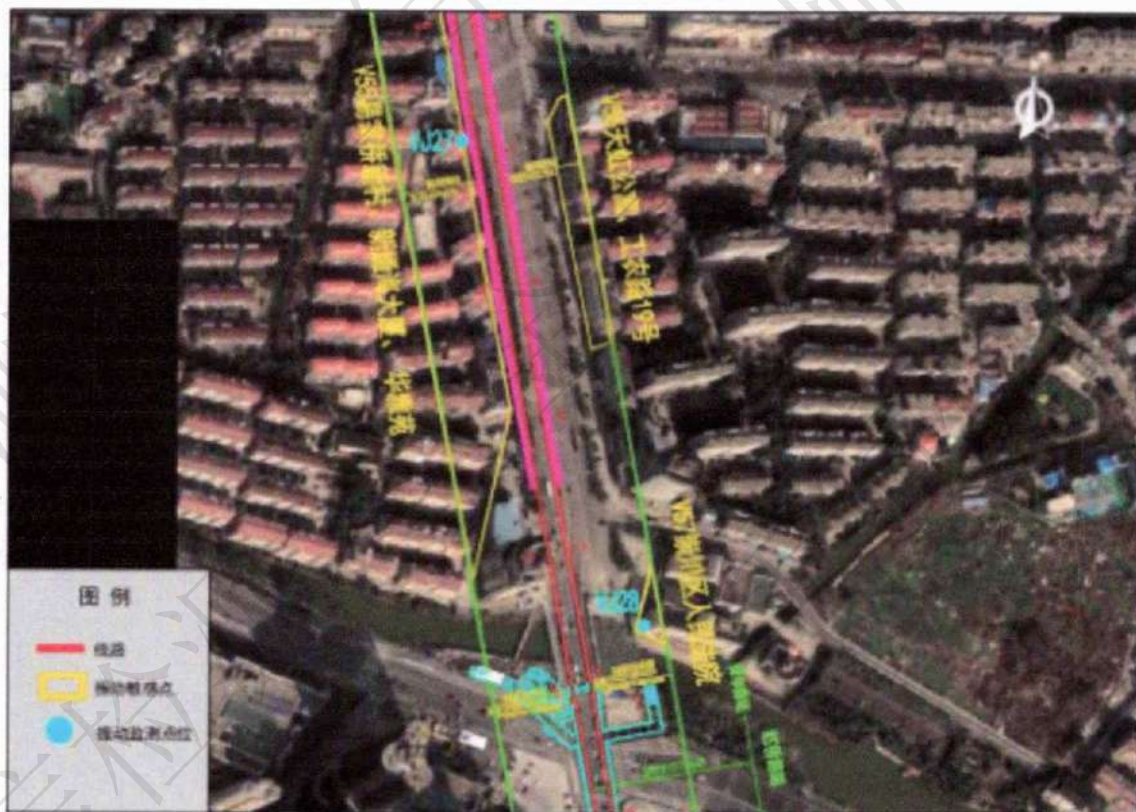


图 3 振动敏感点监测点位图 (16)

附图 17: 南通市轨道交通 1 号线一期工程 2022 年 11 月 29 日、2022 年 12 月 8 日振动检测点位图

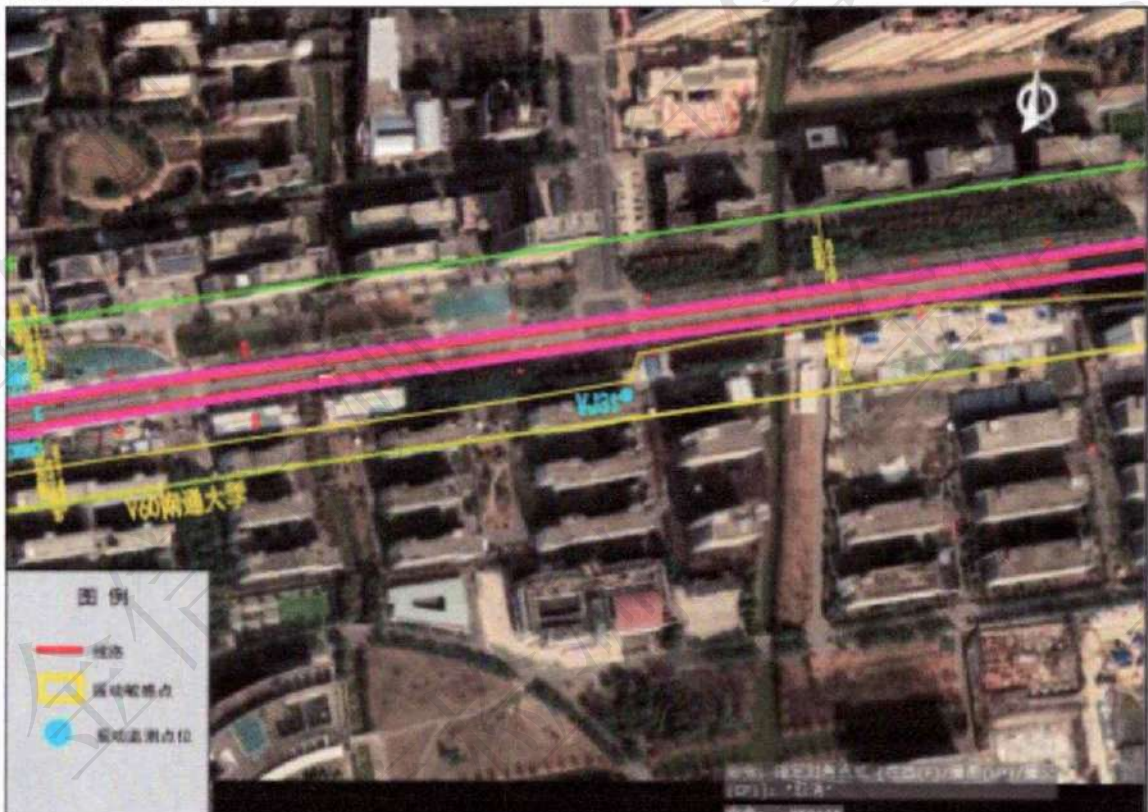


图 3 振动敏感点监测点位图 (19)



图 3 振动敏感点监测点位图 (20)

附图 18: 南通市轨道交通 1 号线一期工程 2022 年 11 月 29 日、2022 年 12 月 8-9 日振动检测点位图

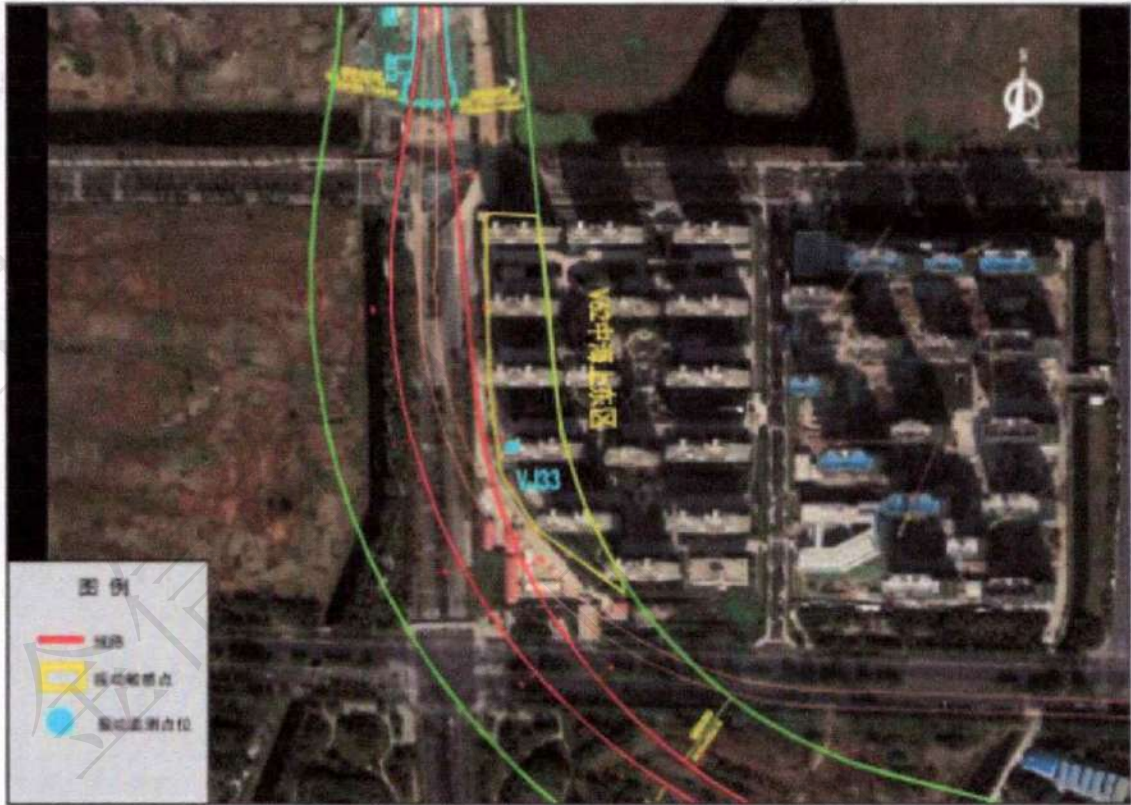


图 3 振动敏感点监测点位图 (21)

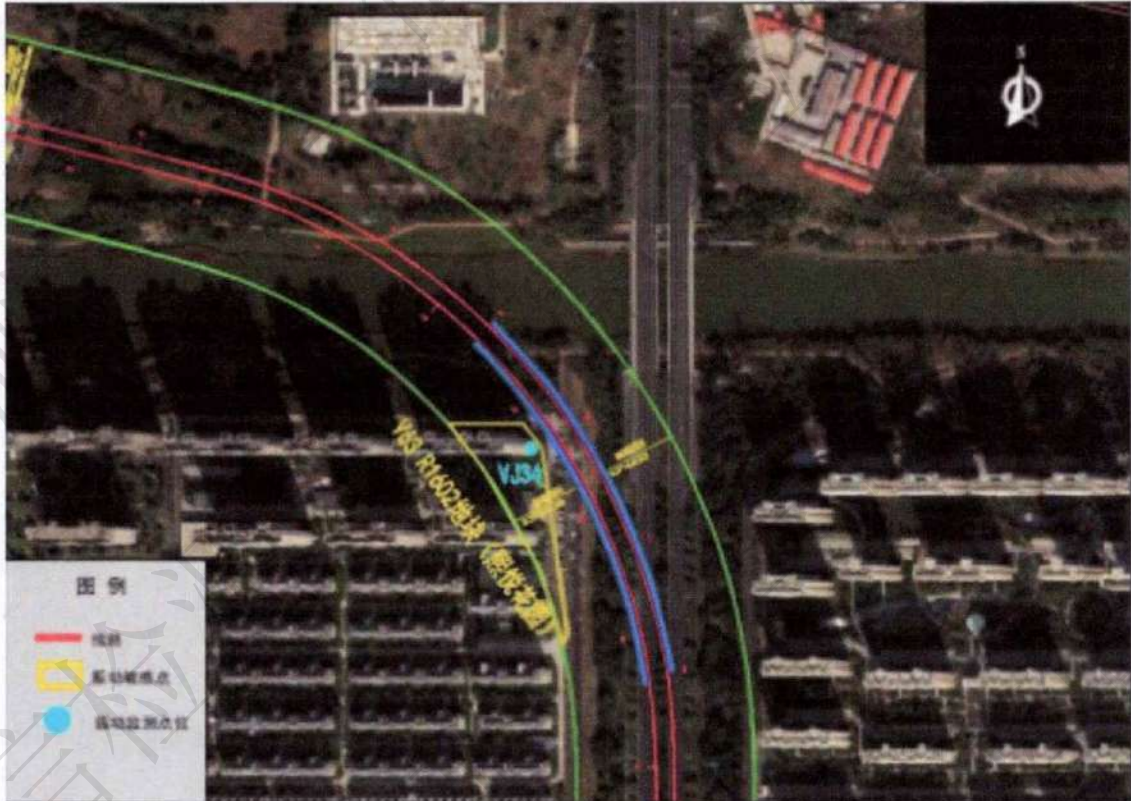


图 3 振动敏感点监测点位图 (22)

金信检测

精心检测 公正准确 质量至上 优质服务

检测范围：水和废水（含大气降水）、空气和废气（含室内空气）、
噪声和振动、土壤、底质和固体废物、农林土壤

地址：江苏省江阴市果园路1-3号

电话：0510-80662829

附件7

南京宁韵环境检测有限公司



检 测 报 告



项目名称：南通市轨道交通 1 号线工程二次辐射噪声
检测

委托单位：华设设计集团股份有限公司

检测类型：委托检测

检测单位（盖章）



2023 年 2 月 8 日

注 意 事 项

1. 报告无编制、审核、批准人签字无效。
2. 报告未加盖检测专用章无效。
3. 本报告为现场采集，检测数据仅对本次检测有效。
4. 本报告发生任何改动后无效。
5. 本报告页码必须连续编号，每页正下方注明：第 X 页，共 XX 页；部分复印本报告无效。
6. 若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内，以书面形式向本公司提出，逾期视为对报告无异议。

检测单位： 南京宁韵环境检测有限公司

联系地址： 南京市雨花台区板桥街道孙家综合楼

咨询电话： 4009-025-365

投诉电话： 025-86738709

邮 编： 210039

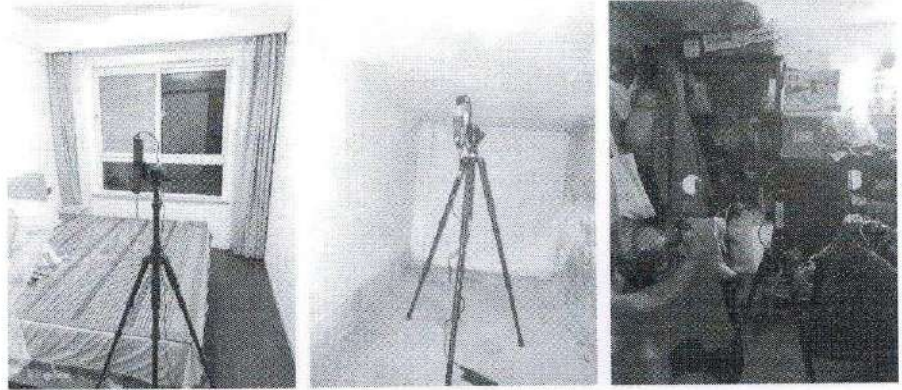
网 址： www.tyacoustic.cn

检测 报 告

| | | | | | |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|------------|---------------------|
| 委托单位 | 华设计集团股份有限公司 | | | 联系电话 | 025-88018888 |
| 检测单位 | 南京宁韵环境检测有限公司 | | | 检测日期 | 2022.12.8~2022.12.9 |
| 检测地点 | 南通市中南熙悦 65 号楼 101 室朝南次卧、南通市人民中路 135 号东面 1 层楼梯间、南通市森大蒂花苑 6 号楼 1 层 101 车库。 | | | | |
| 检测设备 | 设备名称 | 厂家型号 | 设备编号 | 检定机构 | 证书编号 |
| | 声级计(1 级) | BSWA 308 | 530007 | 江苏省计量科学研究院 | E2022-0088607 |
| | 声级计(1 级) | BSWA 308 | 597066 | 江苏省计量科学研究院 | E2022-0088608 |
| | 声级计(1 级) | BSWA 308 | 531006 | 江苏省计量科学研究院 | E2022-0102438 |
| | 声校准器(1 级) | B&K 4231 | 3015172 | 江苏省计量科学研究院 | E2022-0091931 |
| | 声校准器(1 级) | AWA6021B | 1008758 | 江苏省计量科学研究院 | E2022-0102442 |
| 检测标准 | JGJ/T 170-2009 《城市轨道交通引起建筑物振动与二次辐射噪声限值及其测量方法标准》 | | | | |
| 检测环境条件 | 测试南通市轨道交通 1 号线运行产生的二次辐射噪声。其中: 南通市中南熙悦 65 号楼 101 室朝南次卧, 取数据时间段为 2022 年 12 月 8 日 21:00-23:02; 测试紫琅湖站-能达商务区站产生的二次辐射噪声。南通市人民中路 135 号东面 1 层楼梯间, 取数据时间段为 2022 年 12 月 8 日 21:00-23:02; 测试孩儿巷站-和平桥站产生的二次辐射噪声。南通市森大蒂花苑 6 号楼 1 层 101 车库, 取数据时间段为 2022 年 12 月 8 日 22:00-23:00 分和 12 月 9 日 6:00-7:00; 测试友谊桥站-学田站产生的二次辐射噪声。 | | | | |

检测 结 果 dB(A)

| 测试房间 | 测试时段 | 列车运行情况 | 运行次数 | | | | | 能量均值 |
|-------------------------|------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 南通市中南熙悦 65 号楼 101 室朝南次卧 | 昼间 | 开始时间 | 21:08:46 | 21:18:36 | 21:28:26 | 21:40:26 | 21:52:26 | -- |
| | | 结束时间 | 21:11:57 | 21:21:47 | 21:31:37 | 21:43:37 | 21:55:37 | -- |
| | | L_{max} | 21.9 | 18.9 | 24.1 | 18.9 | 20.6 | 21.4 |
| | | 背景值 | 19.3 | 17.1 | 17.2 | 17.1 | 17.3 | 17.7 |
| | 夜间 | 开始时间 | 22:04:26 | 22:16:26 | 22:29:11 | 22:43:41 | 22:58:11 | -- |
| | | 结束时间 | 22:07:37 | 22:19:37 | 22:32:22 | 22:46:52 | 23:01:22 | -- |
| | | L_{max} | 22.5 | 20.1 | 18.5 | 19.9 | 17.3 | 20.0 |
| | | 背景值 | 18.1 | 17.3 | 16.1 | 15.9 | 15.4 | 16.7 |
| 南通市人民中路 135 号东面 1 层楼梯间 | 昼间 | 开始时间 | 21:20:08 | 21:32:08 | 21:44:08 | 21:56:08 | 21:57:43 | -- |
| | | 结束时间 | 21:21:31 | 21:33:31 | 21:45:31 | 21:57:31 | 21:59:07 | -- |
| | | L_{max} | 28.5 | 30.2 | 32.3 | 29.8 | 30.3 | 30.4 |
| | | 背景值 | 28.1 | 29.2 | 31.5 | 28.1 | 27.8 | 29.2 |
| | 夜间 | 开始时间 | 22:08:53 | 22:12:13 | 22:23:23 | 22:26:43 | 22:37:53 | -- |
| | | 结束时间 | 22:10:16 | 22:13:37 | 22:24:46 | 22:28:07 | 22:39:16 | -- |
| | | L_{max} | 32.7 | 31.9 | 29.5 | 30.2 | 31.5 | 31.3 |
| | | 背景值 | 29.3 | 29.4 | 29.1 | 28.5 | 29.3 | 29.1 |
| 南通市森大蒂 | 昼间 | 开始时间 | 6:11:40 | 6:30:58 | 6:37:48 | 6:44:38 | 6:51:28 | -- |
| | | 结束时间 | 6:14:17 | 6:33:35 | 6:40:25 | 6:47:15 | 6:54:05 | -- |

| | | | | | | | | |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|
| 花苑6号楼1层 101 车库 | | L_{max} | 12.3 | 14.7 | 16.0 | 17.8 | 17.4 | 16.1 |
| | | 背景值 | 11.0 | 12.4 | 13.2 | 12.8 | 14.2 | 12.8 |
| 夜间 | | 开始时间 | 22:01:58 | 22:03:29 | 22:16:28 | 22:17:59 | 22:30:58 | -- |
| | | 结束时间 | 22:04:35 | 22:06:05 | 22:19:05 | 22:20:35 | 22:33:35 | -- |
| | | L_{max} | 14.8 | 14.7 | 14.0 | 13.9 | 14.2 | 14.4 |
| | | 背景值 | 13.0 | 13.1 | 12.3 | 12.8 | 12.3 | 12.7 |
| 备注 | <p>1. 开始时间为根据地铁运行时刻表，地铁从站点开出的时间；结束时间为根据地铁运行时刻表，地铁从站点到站的时间。</p> <p>2. 由于所有测试现场无法看到和听到列车通过该测点时的准确时间，因此表中 L_{max} 为该测点在地铁运行区间内，连续 15s 的 16-200Hz 频段的最大 A 声级；背景噪声为该测点在地铁运行区间内，去除上述 15s 后的等效 A 声级。</p> | | | | | | | |
| 附图 |  <p>中南熙悦 65 号楼测点 人民中路 135 号测点 森大蒂花苑 6 号楼测点</p> | | | | | | | |

——检测结果内容结束——



编制：张丽

审核：吴茜芝

批准：彭志书

检测单位（盖章）



签发日期：2023 年 2 月 8 日

附件8



180912341582

中海环境科技（上海）股份有限公司

检测报告



项目名称：南通市轨道交通 1 号线一期工程首期验收监
测-文物监测

委托单位：华设设计集团股份有限公司

报告日期：2022 年 11 月 2 日

地址：上海市浦东新区民生路 600 号

电话：(021) 58856638*2535

传真：(021) 58211402

邮政编码：200135

说 明

1. 本报告无“中海环境科技（上海）股份有限公司检验检测专用章”、“骑缝章”无效。
2. 本报告无编制、审核、批准人签字无效。
3. 本报告发生任何涂改、增删后无效。
4. 未经本公司书面同意，部分复制报告无效，复制报告未重新加盖本公司“中海环境科技（上海）股份有限公司检验检测专用章”、“骑缝章”无效。任何对本检测报告未经授权的部分或全部转载、篡改、伪造或复制行为都是违法的，将被追究民事、行政甚至刑事责任。
5. 本报告只对采样平均值送检样品检测结果负责。
6. 委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放情况。
7. 委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供相关报告以委托方提供信息为前提，若委托方提供信息存在错误、偏离与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任。
8. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。
9. 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为十年。
10. 委托单位对于检测结果的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本公司不承担任何经济和法律责任。
11. 如被测单位对本报告数据有疑问，可在收到报告 15 天内与本公司联系，逾期视为认可检测结果。
12. 本公司出具的检测报告最终解释权由授权签字人负责。
13. 本公司保证检测结果的客观公正性，并对委托单位的商业机密旅行保密义务。

检测类别：振动

委托单位：华设设计集团股份有限公司

地 址：南京市秦淮区紫云大道 9 号

联 系 人：许聪 联系电话：025-88018888-5738

编制：沈忆森 日期：2022.11.2

审核：王巧燕 日期：2022.11.2

批准：许聪 日期：2022.11.2

批准人职务：副总



受华设设计集团股份有限公司委托，对上海市青浦区泰来天主教堂开展古建筑振动速度检测，并出具检测数据。

1 古建筑振动检测

1.1 采样方式

自行采样

1.2 采样日期

2022年8月10日

1.3 检测项目、检测标准及测量要求

| 检测项目 | 检测标准 | 测点 | 测量量 | 测量要求 |
|--------|-------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------------------|
| 结构振动速度 | GB/T 50452-2008《古建筑防工业振动技术规范》 | WWJ1、WWJ2 | 速度时程最大峰峰值 | 承重结构最高处水平南北向、水平东西向各测量次数不少于5次，测量时长不少于15分钟。 |

1.4 检测设备

| 仪器名称 | 仪器编号 | 计量证书编号 | 有效期至 |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-------------|
| 941B拾振器 | ZHHJ166 | 2022D52-10-3806824002 | 2023年02月13日 |
| 941B拾振器 | ZHHJ167 | 2022D52-10-3806824001 | 2023年02月13日 |
| ZBL-U510超声波检测器 | U11601002/ ZHHJ126 | 2022G30-10-4044590001 | 2023年08月07日 |

(1) 弹性波传播速度测试：使用 ZBL-U510 型非金属超声检测分析仪，其声时测读精度为 $\pm 0.1\mu\text{s}$ 。

(2) 古建筑结构振动速度测试：使用低频高灵敏度速度传感器 941B 型拾振器测量结构的水平速度响应，振动信号由 INV3062C 型 8 通道数据采集仪进行采集，对获取信号进行处理获得古建筑结构速度响应。低频起始频率为 0.5Hz，测振系统的分辨率为 $4\text{e-}7\text{m/s}$ ，文物保护单位测试采样频率为 120Hz。

1.5 建筑特性

| 测点名称 | 建筑结构类型 | 弹性波传播速度 km/s |
|-------------|---------|--------------|
| WWJ1 玄妙观玉皇楼 | 砖木结构木承重 | 4.498 |
| WWJ2 南通文庙 | 砖木结构木承重 | 3.716 |

1.6 测定结果

表 1-1 结构振动速度检测结果汇总表

单位：mm/s

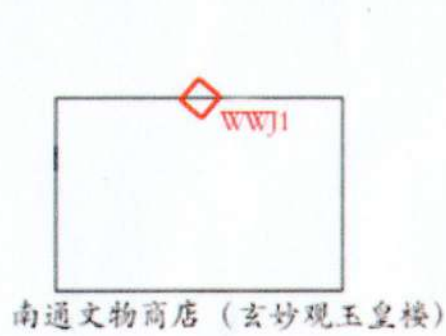
| 测点位置 | 最大峰峰值 (mm/s) | |
|-------------|--------------|------|
| | 东西向 | 南北向 |
| WWJ1 玄妙观玉皇楼 | 0.21 | 0.48 |
| | 0.15 | 0.41 |
| | 0.15 | 0.51 |
| | 0.14 | 0.45 |
| | 0.14 | 0.26 |
| 平均值最大峰峰值 | 0.16 | 0.42 |
| 最大峰峰值一半 | 0.08 | 0.21 |
| WWJ2 南通文庙 | 0.16 | 0.22 |
| | 0.20 | 0.28 |
| | 0.13 | 0.14 |
| | 0.12 | 0.15 |
| | 0.08 | 0.12 |
| 平均值最大峰峰值 | 0.14 | 0.18 |
| 最大峰峰值一半 | 0.07 | 0.09 |

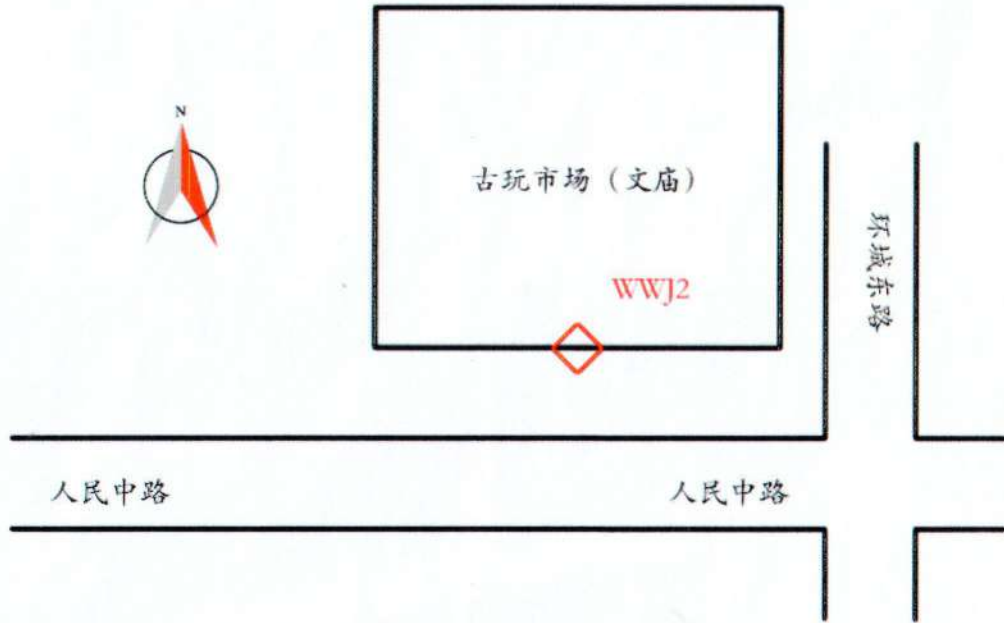
(以下附测点位置示意图)

附图一：测点位置示意图

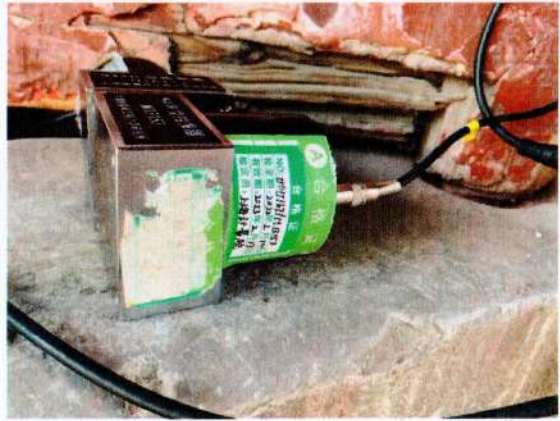


人民中路





附图二：现场测试照片



*****报告结束*****

11

南通城市轨道交通 1 号线一期工程 车站保洁项目01标

合同编号：M1A-FW-BJ01-2022028

甲方：南通城市轨道交通有限公司

乙方：江苏保华物业管理有限公司

二〇二二年三月

南通城市轨道交通 1 号线一期工程 车站保洁项目01标

合同编号：M1A-FW-BJ01-2022028

甲方：南通城市轨道交通有限公司

乙方：江苏保华物业管理有限公司

二〇二二年三月



目录

| | |
|------------------|----|
| 第一节 合同协议书..... | 1 |
| 第二节 中标通知书..... | 4 |
| 第三节 合同条款..... | 5 |
| 1、一般约定..... | 5 |
| 2、合同价款..... | 6 |
| 3、服务要求..... | 7 |
| 4、支付..... | 7 |
| 5、履约担保..... | 8 |
| 6、双方权利和义务..... | 9 |
| 7、违约责任..... | 10 |
| 8、保险..... | 10 |
| 9、侵权和保密..... | 10 |
| 10、联络..... | 11 |
| 11、合同变更或终止..... | 11 |
| 12、转让和分包..... | 11 |
| 13、不可抗力..... | 11 |
| 14、争议解决..... | 12 |
| 15、合同生效和签约地..... | 12 |
| 16、其他..... | 13 |
| 合同附件..... | 14 |
| 附件 1：履约担保..... | 14 |
| 附件 2：廉政合同格式..... | 15 |
| 附件 3：用户需求书..... | 17 |
| 附件 4：人员配备表..... | 64 |

第一节 合同协议书

甲方：南通城市轨道交通有限公司

乙方：江苏保华物业管理有限公司

南通城市轨道交通有限公司（甲方名称，以下简称“甲方”）为实施南通城市轨道交通 1 号线一期工程车站保洁项目 01 标（项目名称），已接受江苏保华物业管理有限公司（中标人名称，以下简称“乙方”）对本项目的投标。甲方和乙方共同达成如下协议：

1、本协议书与下列文件一起构成合同文件

第一章 合同协议书

第二章 中标通知书

第三章 授标前澄清（如有）

第四章 合同条款

（一）通用合同条款

（二）专用合同条款

第五章 分项报价表及价格清单

第六章 用户需求书

第七章 合同附录（将根据招标文件和投标文件的相应内容编辑而成）

第八章 招标文件、投标文件及其澄清文件

第九章 其他合同文件。

甲乙双方合同实施过程中的洽商、会议纪要、变更、补充协议等书面文件应视为本合同的组成部分。

2、上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，上述合同文件以自上而下为优先解释顺序。

3、合同范围：平潮站至中级人民法院站（含）（共计 14 座车站）车站保洁、列车折返保洁、电客车专项保洁。（具体要求详见《用户需求书》）。

4、暂定合同价为：贰仟柒佰玖拾肆万伍仟伍佰叁拾柒元（大写），¥27945537 元（小写），其中不含税价格为人民币为贰仟陆佰叁拾陆万叁仟柒佰壹拾肆元壹角伍分（大写），¥26363714.15 元（小写），增值税为人民币壹佰伍拾捌万壹仟捌佰贰拾贰元捌角伍分（大写），¥1581822.85 元（小写）。

5、合同有效期：暂定为2022年03月01日至2025年02月28日，过渡服务期暂定为2022年03月01日至2022年07月31日，正式服务期暂定为2022年08月01日至2025年02月28日，具体以甲方下发的进场通知书为准。

6、本项目的项目负责人为：徐海琴。

7、乙方保证按照合同约定向甲方提供服务。

8、本合同中的词语和术语的含义与下文合同条款中的定义相同。

9、本合同书在乙方提供履约担保及甲、乙方法定代表人（或其授权代表）签章并加盖单位印章（公章或合同专用章）后正式生效。

10、涉及合同变更事宜、往来函件确认事项，均以加盖甲方单位印章（公章或合同专用章）的回复为准，其余印章均不具有法律效力。

11、本合同一式14份，其中正本2份，甲乙双方各执1份，副本12份，甲方8份，乙方4份，均具有同等的法律效力。

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

法定代表人或

其授权委托人（签名或盖章）：_____

日期：2022年2月28日

地址：南通市崇川区紫琅科技城11栋A座

电话：0513-69900269

法定代表人或

其授权委托人（签名或盖章）：_____

日期：2022年2月28日

地址：江苏省南通市崇川区崇文路六号
南通凤凰文化广场南楼7楼

电话：0513-80989818

附件 3: 用户需求书

一、项目概况

南通市城市轨道交通 1 号线一期工程由平潮站到振兴路站，全长 39.146km，均为地下线，设站 28 座。在线路西端设平东车辆段及综合基地，接轨于平潮站；在线路中部设置小海停车场，接轨紫琅湖站。设主变电所 2 座，分别为深南路站附近的永和路主变和世纪大道站附近的世纪大道主变。设崇川路控制中心 1 座。

二、工作内容

| 序号 | 标段 | 分类 | 范围 |
|----|-------|----|---------------------------------------------------------------|
| 1 | 01 标段 | 车站 | 平潮站至学田站（含）（共计 14 座车站、14 个区间）含平东车辆段出入段线、永和路主变电所、电客车专项保洁、列车折返保洁 |

三、服务期

本项目服务期为三年（暂定为 2022 年 03 月 01 日至 2025 年 02 月 28 日，包含：过渡服务期及正式服务期）。其中，过渡服务期暂定为 5 个月，按照甲方需求配置服务人员；正常运营期以甲方书面通知为准。在服务期内，甲方依据合同及甲方管理办法对乙方进行考核。

四、乙方基本服务要求

1、严格遵守和执行国家、地方、行业的相关法律、法规、规范、规程、标准及甲方的各项管理制度及规定。

2、乙方须遵守甲方的有关规定，并接受甲方的监督与检查，服从甲方安排，对项目机构定岗、定员，保证人员稳定，确保队伍人员素质、服务质量满足各项要求。

3、乙方派驻的人员须经过甲方审核及相关培训后方可上岗。

4、乙方派驻的人员不符合甲方要求的，甲方有权要求乙方更换人员。乙方未按甲方要求及时更换人员的，甲方有权要求乙方按项目经理人民币 50 万元/人次，项目主管人民币 20 万元/人次，保洁人员人民币 2000 元/人次的标准支付违约金。若上述情况导致甲方发生损失或对外承担责任的，乙方还应当承担全部赔偿责任及法律责任。

5、做好管理区域的保洁服务，加强安全管理力度，建立完善、全面的管理制度，建立相关奖励机制，杜绝各类事故的发生。

6、生活垃圾、建筑垃圾清运，化粪池、隔油池、集水池清淤、清掏，幕墙

清洗等专项保洁工作，乙方可委托具备相关专业资质、技术的单位。委托单位作业资质、作业计划供甲方审批、同意后，方可委托处理。

7、乙方所有防疫物资费用包含在合同价内。

8、遇南通市重、特大活动，重大节假日、卫生检查工作或管理区域内发生紧急事件时，乙方有义务积极配合，服从甲方安排，无条件满足临时增加人员的需要。

9、日常保洁工作乙方不得以任何形式转包、转让、抵押、分包服务区域。在服务区域只能从事甲方认可的服务工作。专项保洁工作允许专业委托，专项保洁工作详见附录，专项工作配置专业小组，人员应具备作业条件所需资质及作业技能。

10、乙方必须对派驻本项目的保洁人员购买相应的保险、并对其生老病死、工伤意外、劳务纠纷等特殊情况承担全部责任，对上述情况的发生，乙方须给予妥善处理，严禁由于上述情况影响甲方或南通轨道正常运营生产正常工作(运行)及甲方或南通轨道形象的情况发生。

11、乙方应当按照国家、地方的相关法律法规和行业标准以及甲方的要求配置保洁设备。

12、项目管理团队配置表

项目管理团队配置表(01 标段)

| 序号 | 岗位名称 | 岗位类型 | 岗位数量 | 建议最低配置人数 | 备注 |
|-----|---------|------|------|----------|----|
| 1 | 项目经理 | 管理岗 | 1 | 1 | |
| 2 | 主管 | 管理岗 | 2 | 2 | |
| 3 | 电客车保洁主管 | 管理岗 | 2 | 2 | |
| 合 计 | | | 5 | 5 | |

注：乙方应合理排班，确保每日均有保洁管理人员在岗。

13、乙方所有人员均已接种新型冠状病毒疫苗。

14、所有工作人员按照南通市卫生防疫要求的频次定期进行核酸检测，报送核酸检测阴性证明至甲方备案。

15、乙方须在南通市设定固定的工作场所，能够满足办公、仓储等要求，

并具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

五、甲方提供条件

甲方为乙方在车站提供一定面积的办公用房及所需的水、电，用于乙方日常工作。

六、服务质量考核

考核办法详见附件。

七、保洁工作要求

(一) 保洁服务内容

1、服务区域概况（包含但不限于以下地点）

平潮站至学田站（含）（共计 14 座车站、14 个区间）含平东车辆段出入段线、永和路主变电所、电客车专项保洁、列车折返保洁

2、保洁服务项目主要内容

(1) 车站保洁服务内容包括了日常保洁服务、专项保洁服务及专项物资采购服务，包括但不限于：

① 公共区域（站厅、站台、出入口通道、商业区域公共通道及配套空间、卫生间、车站便民服务用房等乘客服务公共区域）和设备区域（包括设备区公共区域、出入口通道、员工卫生间、茶水间、驻站公安警务室等）保洁服务内容：

a. 地面、墙面及垃圾桶表面、天花板、风口、灯具、指示牌、排水沟、盖板、围栏、离壁沟等、客服中心、车站便民服务用房、出入口通道、属车站管辖范围内的所有公共通道、消防通道和消防器材、洗手间、自动扶梯、垂梯内外表面、楼梯、柱子、栏杆、站台屏蔽门内外表面、广告灯箱、玻璃门窗、座椅等区域的保洁。

b. 卫生间（地面、洗手池、便池、排风扇、天花板、墙面）保洁及消杀；芳香剂日常不间断提供和更换补充；员工卫生间厕纸、洗手液日常不间断提供和更换补充；员工区域分类垃圾桶的配置、卫生间塑料垃圾桶的配置。

c. 垃圾桶巡视、垃圾分类、收集；垃圾袋的提供、更换、补充工作。

d. 地面、墙面及不锈钢设施表面和各类镜面的清理、保养、保洁工作。

e. 站内绿植叶面、花盆保洁及枯枝叶、杂物清理。

f. 车站出入口集水池清淤，每年 1 次。

g. 车站风亭集水池清淤，每年 1 次。

h. 含上述工作的垃圾清运（含清运，环卫清运费包含在合同价内）。

- i. 夜间电扶梯保养、清洗，每周 1 次。
- j. 车站管辖范围内设备上小广告、导向牌小广告。
- k. 排水沟清淤、离壁沟垃圾清理，每季度一次。

② 轨行区域（包括区间、折返线、区域集水池等）保洁服务内容：

- a. 端门外办公用房、小站台的保洁工作。
- b. 端门外卫生间（含临时卫生间）的保洁；厕纸及洗手液日常不间断提供和更换补充；卫生间塑料垃圾桶配置。
- c. 屏蔽门内侧日常保洁及屏蔽门外侧、轨行区广告牌、广告灯箱保洁，每月 1 次，并根据接待等活动视情况增加频率。
- d. 车站站台底部电缆夹层清洗，每个车站站台底部电缆夹层面积约 200—2000 平方米，每年 1 次。
- e. 轨行区清理及隧道冲洗（包括但不限于侧墙、道床顶面、钢弹簧浮置板道床中心水沟、轨枕、水沟、暗管、联络通道等），每半年 1 次。
- f. 车站主集水池清淤，每个车站主集水池体积约 20—250 立方，每个雨污水井淤泥约 0—3 吨，每半年 1 次。
- g. 轨行区间泵房集水池淤泥清理，每个轨行区间泵房集水池体积约 20—250 立方，每个雨污水井淤泥约 0—3 吨；轨行区间泵房集水池清淤必须在非运营期间实施（夜间 0:00—04:00 间作业），每半年 1 次。
- h. 含上述工作的垃圾清运（含清运，环卫清运费用包含在合同价内）。

③ 站外区域（出入口、风亭及其 10m 范围）保洁服务内容：

- a. 车站建筑外立面（出入口内外立面）、出入口垂梯、防雨棚内外、车站顶层玻璃、风亭等外立面的日常保洁和清洗，清洗每年 4 次。
- b. 车站出入口及站外出入口、风亭周围 10m 范围内的公区卫生保洁；出入口顶棚，每月 1 次，并根据接待等活动视情况增加频率。
- c. 站外绿化花坛的日常保洁。
- d. 站外雨污水井的清掏，每个站外雨污水井约 0.02—0.5 立方，每个雨污水井淤泥约 0—0.1 吨，每半年 1 次。
- e. 临时卫生间的保洁；员工卫生间厕纸及洗手液日常不间断提供和更换补充；卫生间塑料垃圾桶配置。
- f. 市政通道地面、墙面、扶手、栏杆、顶棚内外的日常保洁和清洗，每年 2 次。

- g. 垃圾桶巡视、垃圾分类、收集；垃圾袋的提供、更换、补充工作。
- h. 含上述工作的垃圾清运(含清运，环卫清运费包含在合同价里)。

④ 列车折返保洁服务内容：

- a. 含车厢地面、座椅上的垃圾和污物清理。（详见附录）
- b. 含上述工作的垃圾清运(含清运，环卫清运费包含在合同价里)。

⑤ 防滑地垫的铺设和清洗工作。

⑥ 安排的临时性保洁、保障工作等。

⑦ 车站保洁服务区域面积及岗位最低配置表：（详见附录）

(2) 车站专项保洁服务的内容：（详见附录）

(3) 列入车站专项物资采购的内容：（详见附录）

2、主变电所保洁服务内容

主变电所保洁服务内容包括：外墙清洁、污水池定期清掏及垃圾清运工作。

(1) 外墙（含幕墙）清洗保洁，每年 1 次。（详见附录）

3、前期精细化开荒保洁（详见附录开荒保洁项目概况表）。

(1) 车站、主所开荒保洁。（详见附录）

(2) 电客车开荒保洁。（详见附录）

4、车辆

(1) 列入电客车专项保洁服务内容：（详见附录）

(2) 电客车保洁服务岗位最低配置建议：（详见附录）

5、配套商业空间

(1) 负责车站配套商业区（包括公共区、商铺）装修改造的管理（装修图纸审核审批、施工监管、协助完成相关验收等相关工作）。

(2) 负责商业区商户用电、设备操作安全管理、秩序管理。

(3) 负责商业公共区（包括公共走道、卫生间）的小型维修。

（二）保洁服务人员要求

1、保洁岗位配置要求

保洁岗位最低配置表（01 标段）

| 序号 | 岗位名称 | 岗位类型 | 岗位数量 | 建议最低配置人数 | 备注 |
|----|------|------|------|----------|----------------------------------------|
| 1 | 项目经理 | 管理岗 | 1 | 1 | 负责合同执行全过程（由任职开始，至合同执行完止），履行合同约定的义务和责任， |

南通城市轨道交通 1 号线一期工程 车站保洁项目 02 标

合同编号：M1A-FW-BJ02-2022029



甲方：南通城市轨道交通有限公司

乙方：广东宏德科技物业有限公司

二〇二二年三月



目录

| | |
|-------------------|----|
| 第一节 合同协议书..... | 2 |
| 第二节 中标通知书..... | 4 |
| 第三节 合同条款..... | 5 |
| 1、一般约定..... | 5 |
| 2、合同价款..... | 6 |
| 3、服务要求..... | 7 |
| 4、支付..... | 8 |
| 5、履约担保..... | 9 |
| 6、双方权利和义务..... | 9 |
| 7、违约责任..... | 10 |
| 8、保险..... | 11 |
| 9、侵权和保密..... | 11 |
| 10、联络..... | 11 |
| 11、合同变更或终止..... | 11 |
| 12、转让和分包..... | 12 |
| 13、不可抗力..... | 12 |
| 14、争议解决..... | 12 |
| 15、合同生效和签约地..... | 13 |
| 16、其他..... | 13 |
| 合同附件..... | 14 |
| 附件 1: 履约担保..... | 14 |
| 附件 2: 廉政合同格式..... | 15 |
| 附件 3: 用户需求书..... | 17 |
| 附件 4: 人员配备表..... | 50 |

第一节 合同协议书

甲方：南通城市轨道交通有限公司

乙方：广东宏德科技物业有限公司

南通城市轨道交通有限公司（甲方名称，以下简称“甲方”）为实施南通城市轨道交通1号线一期工程车站保洁项目02标（项目名称），已接受广东宏德科技物业有限公司（中标人名称，以下简称“乙方”）对本项目的投标。甲方和乙方共同达成如下协议：

1、本协议书与下列文件一起构成合同文件

第一章 合同协议书

第二章 中标通知书

第三章 授标前澄清（如有）

第四章 合同条款

（一）通用合同条款

（二）专用合同条款

第五章 分项报价表及价格清单

第六章 用户需求书

第七章 合同附录（将根据招标文件和投标文件的相应内容编辑而成）

第八章 招标文件、投标文件及其澄清文件

第九章 其他合同文件。

甲乙双方合同实施过程中的洽商、会议纪要、变更、补充协议等书面文件应视为本合同的组成部分。

2、上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，上述合同文件以自上而下为优先解释顺序。

3、合同范围：中级法院站（不含）至振兴路站（共计14座车站）、列车折返保洁、屏蔽门专项保洁。（具体要求详见《用户需求书》）。

4、暂定合同价为：贰仟陆佰贰拾捌万零捌佰捌拾元（大写），¥26280880元（小写），其中不含税价格为人民币为贰仟肆佰柒拾玖万叁仟贰佰捌拾叁元零贰分（大写），¥24793283.02元（小写），增值税为人民币壹佰肆拾捌万柒仟伍佰玖拾陆元玖角捌分（大写），¥1487596.98元（小写）。

5、合同有效期：暂定为2022年03月01日至2025年02月28日，过渡服务期暂定为2022年03月01日至2022年07月31日，正式服务期暂定为2022年08月01日至2025年02月28日，具体以甲方下发的进场通知书为准。

6、本项目的项目负责人为：徐卫斌。

7、乙方保证按照合同约定向甲方提供服务。

8、本合同中的词语和术语的含义与下文合同条款中的定义相同。

9、本合同书在乙方提供履约担保及甲、乙双方法定代表人（或其授权代表）签章并加盖单位印章（公章或合同专用章）后正式生效。

10、涉及合同变更事宜、往来函件确认事项，均以加盖甲方单位印章（公章或合同专用章）的回复为准，其余印章均不具有法律效力。

11、本合同一式14份，其中正本2份，甲乙双方各执1份，副本12份，甲方8份，乙方4份，均具有同等的法律效力。

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

法定代表人或

其授权委托人（签名或盖章）：_____

法定代表人或

其授权委托人（签名或盖章）：_____

日期：2022年2月28日

日期：2022年2月28日

地址：南通市崇川区紫琅科技城11栋A座

地址：广州市海珠区广州大道南路911号701、702、801、802、901、902房

电话：0513-69900269

电话：17507633056

附件3：用户需求书

一、项目概况

南通市城市轨道交通1号线一期工程由平潮站到振兴路站，全长39.146km，均为地下线，设站28座。在线路西端设平东车辆段及综合基地，接轨于平潮站；在线路中部设置小海停车场，接轨紫琅湖站。设主变电所2座，分别为深南路站附近的永和路主变和世纪大道站附近的世纪大道主变。设崇川路控制中心1座。

二、工作内容

| 序号 | 标段 | 分类 | 范围 |
|----|-------|----|-----------------------------------------------------------------|
| 2 | 02 标段 | 车站 | 学田站（不含）至振兴路站（共计14座车站、14个区间）含小海停车场出入段线、世纪大道主变电所、屏蔽门夜间专项保洁、列车折返保洁 |

三、服务期

本项目服务期为三年（暂定为2022年03月01日至2025年02月28日，包含：过渡服务期及正式服务期）。其中，过渡服务期暂定为5个月，按照甲方需求配置服务人员；正常运营期以甲方书面通知为准。在服务期内，甲方依据合同及甲方管理办法对乙方进行考核。

四、乙方基本服务要求

1、严格遵守和执行国家、地方、行业的相关法律、法规、规范、规程、标准及甲方的各项管理制度及规定。

2、乙方须遵守甲方的有关规定，并接受甲方的监督与检查，服从甲方安排，对项目机构定岗、定员，保证人员稳定，确保队伍人员素质、服务质量满足各项要求。

3、乙方派驻的人员须经过甲方审核及相关培训后方能上岗。

4、乙方派驻的人员不符合甲方要求的，甲方有权要求乙方更换人员。乙方未按甲方要求及时更换人员的，甲方有权要求乙方按项目经理人民币50万元/人次，项目主管人民币20万元/人次，保洁人员人民币2000元/人次的标准支付违约金。若上述情况导致甲方发生损失或对外承担责任的，乙方还应当承担全部赔偿责任及法律责任。

5、做好管理区域的保洁服务，加强安全管理力度，建立完善、全面的管理制度，建立相关奖励机制，杜绝各类事故的发生。

6、生活垃圾、建筑垃圾清运，化粪池、隔油池、集水池清淤、清掏，幕墙

清洗等专项保洁工作，乙方可委托具备相关专业资质、技术的单位。委托单位作业资质、作业计划供甲方审批、同意后，方可委托处理。

7、乙方所有防疫物资费用包含在合同价内。

8、遇南通市重、特大活动，重大节假日、卫生检查工作或管理区域内发生紧急事件时，乙方有义务积极配合，服从甲方安排，无条件满足临时增加人员的需要。

9、日常保洁工作乙方不得以任何形式转包、转让、抵押、分包服务区域。在服务区域只能从事甲方认可的服务工作，专项保洁工作允许专业委托，专项保洁工作详见附件。专项工作配置专业小组，人员应具备作业条件所需资质及作业技能。

10、乙方必须对派驻本项目的保洁人员购买相应的保险，并对其生老病死、工伤意外、劳务纠纷等特殊情况承担全部责任；对上述情况的发生，乙方须给予妥善处理，严禁由于上述情况影响甲方或南通轨道正常运营生产正常工作（运行）及甲方或南通轨道形象的情况发生。

11、乙方应当按照国家、地方的相关法律法规和行业标准以及甲方的要求配置保洁设备。

12、项目管理团队配置表

项目管理团队配置表(02 标段)

| 序号 | 岗位名称 | 岗位类型 | 岗位数量 | 建议最低配置人数 | 备注 |
|----|---------|------|------|----------|----|
| 1 | 项目经理 | 管理岗 | 1 | 1 | |
| 2 | 主管 | 管理岗 | 2 | 2 | |
| 3 | 屏蔽门保洁主管 | 管理岗 | 2 | 2 | |
| 4 | 商业监管 | 管理岗 | 2 | 2 | |
| 合计 | | | 7 | 7 | |

注：乙方应合理排班，确保每日均有保洁管理人员在岗。

13、乙方所有人员均已接种新型冠状病毒疫苗。

14、所有工作人员按照南通市卫生防疫要求的频次定期进行核酸检测，报送核酸检测阴性证明至甲方备案。

15、乙方须在南通市设定固定的工作场所，能够满足办公、仓储等要求，

正本

南通城市轨道交通控制中心及附属工程、
小海停车场、平东车辆段物业
管理服务项目 01 标合同

合同编号：M1A-WY-KZZX01-2022024

甲方：南通城市轨道交通有限公司

乙方：南通妙洁物业服务有限公司

日期：2022年2月



南通城市轨道交通控制中心及附属工程、
小海停车场、平东车辆段物业
管理服务项目 01 标合同

合同编号：M1A-WY-KZZX01-2022024



南通市城市轨道交通控制中心及附属工程、小海停车场、平东车辆段物业管理服务项目 01 标

第一节 合同协议书

甲方：南通城市轨道交通有限公司

乙方：南通妙洁物业服务有限公司

南通城市轨道交通有限公司（招标人名称，以下简称“甲方”）为实施南通城市轨道交通控制中心及附属工程、小海停车场、平东车辆段物业管理服务项目 01 标（项目名称），已接受南通妙洁物业服务有限公司（中标人名称，以下简称“乙方”）对本项目的投标。甲方和乙方共同达成如下协议：

1、本协议书与下列文件一起构成合同文件

第一章 合同协议书

第二章 中标通知书

第三章 授标前澄清（如有）

第四章 合同条款

（一）通用合同条款

（二）专用合同条款

第五章 分项报价表及价格清单

第六章 技术规格书

第七章 合同附录（将根据招标文件和投标文件的相应内容编辑而成）

第八章 招标文件、投标文件及其澄清文件

第九章 其他合同文件。

甲乙双方合同实施过程中的洽商、会议纪要、变更、补充协议等书面文件应视为本合同的组成部分。

2、上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，上述合同文件以自上而下为优先解释顺序。

3、合同范围：南通市轨道交通控制中心及其附属工程的安保服务、保洁服务、礼仪服务（前台接待及会务服务）、通用机电设备运维（暖通系统、给排水及消防系统、动力照明系统、智能化系统）、建筑装饰、增值服务。

4、暂定合同价为：壹仟叁佰肆拾伍万捌仟陆佰壹拾壹元整（大写），¥ 13458611元（小写）；

| | | | | |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|--------|
| 排水户名称 | 南通市轨道交通1号线平潮站 | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | |
| 详细地址 | 南通市通州区平潮镇凯迪大道与世隆路交叉口 | | | |
| 排水户类型 | 生活、生产 列入重点排污单位名录(是/否) | | | |
| 许可证编号 | 苏通排字第Z-2023006 | | | |
| 有效期 | 2023.05.09-2028.05.08 | | | |
| 排水口水口编号 | 连接管位置 | 排水去向(路名) | 排水量(m ³ /日) | 污水最终去向 |
| | W1 | 凯迪大道 | 25 | 南通市东海 |
| 许可内容 | W2 | 凯迪大道 | 75 | 污水处理厂 |
| | | | | |
| 备注 | 主要污染物项目及排放标准(mg/L): GB/T 31962-2015 表1 B级  发证机关(章) 年 月 日 | | | |

持证说明

- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

第
三
和
国
内

(章)
9 日

城镇污水排入排水管网许可证

南通市轨道交通1号线平潮站：

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第六41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号)的规定，经审查，准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

有效期：自 2023 年 05 月 09 日
至 2028 年 05 月 08 日

许可证编号：苏南通排字第 Z-2023006 号



发证单位(章)

2023年05月09日

中华人民共和国住房和城乡建设部监制 江苏省住房和城乡建设厅印制

城镇污水排入排水管网许可证

南通轨道交通集团有限公司 轨道交通1号南通西站

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第六41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

有效期:自 2023 年 3 月 31 日
至 2028 年 3 月 30 日


许可证编号:苏通排许 字第 2023082 号 2023

发证单位(章)

年 3 月 31 日



中华人民共和国住房和城乡建设部监制 江苏省住房和城乡建设厅印制

| | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|----------|------------------------|--------|
| 排水户名称 | 南通轨道交通集团有限公司 轨道交通1号南通西站 | | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | | |
| 详细地址 | 南通市国铁站正下方 | | | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录(是/否) | 否 | | |
| 许可证编号 | 苏通排许字第 2023082 号 | | | | |
| 有效期 | 2023年3月31日至2028年3月30日 | | | | |
| 许可内容 | 排水口编号 | 连接管位置 | 排水去向(路名) | 排水量(m ³ /日) | 污水最终去向 |
| | 1 | | 港平路 | 13 | 东港污水处理 |
| | 2 | | 西站大道 | 10 | 东港污水处理 |
| | 3 | | 西站大道 | 13 | 东港污水处理 |
| 备注 | 主要污染物项目及排放标准(mg/L): GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》 | | | | |
|  | | | | | |

持证说明

- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通城市轨道交通有限公司 1.号线集成村站

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第六41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。

特发此证。


有效期:自 2022 年 3 月 29 日
至 2027 年 3 月 28 日

许可证编号:苏通排许 字第 2022071 号 2022

发证单位 (章)

年 3 月 29 日

中华人民共和国住房和城乡建设部监制 江苏省住房和城乡建设厅印制

| | | | | | |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|------------------------|--------|
| 排水户名称 | 南通城市轨道交通有限公司 1号线集成村站 | | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | | |
| 详细地址 | 长泰路与九圩港路交叉口 | | | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录(是/否) | 否 | | |
| 许可证编号 | 苏通排许字第 2022071 号 | | | | |
| 有效期 | 2022年3月29日至2027年3月28日 | | | | |
| 许可内容 | 排水水口编号 | 连接管位置 | 排水去向(路名) | 排水量(m ³ /日) | 污水最终去向 |
| | 1 | | 长泰路 | 10 | 东港污水处理 |
| | 2 | | 长泰路 | 10 | 东港污水处理 |
| | 3 | | 长泰路 | 10 | 东港污水处理 |
| 备注 | 主要污染物项目及排放标准(mg/L): GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》 | | | | |
| |  | | | | |

持证说明

1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。

2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。

3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。

4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。

5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通城市轨道交通有限公司 轨道交通1号线河口站

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第六41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。


特发此证。

有效期: 自 2023 年 1 月 16 日
至 2028 年 1 月 15 日

许可证编号: 苏通排许 字第 2023018 号 2023

发证单位 (章)
2023 年 1 月 16 日



| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|------------------------|--------|
| 排水户名称 | 南通城市轨道交通有限公司—轨道交通1号线河口站 | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | |
| 详细地址 | 长泰路与河口路交叉口 | | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录(是/否) | 否 | |
| 许可证编号 | 苏通排许字第 2023018 号 | | | |
| 有效期 | 2023年1月16日至2028年1月15日 | | | |
| 排水口编号 | 连接管位置 | 排水去向(路名) | 排水量(m ³ /日) | 污水最终去向 |
| 1 | | 长泰路 | 93.8 | 东港污水处理 |
| 2 | | 长泰路 | 93.8 | 东港污水处理 |
| 主要污染物项目及排放标准(mg/L): GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》 | | | | |
|  | | | | |

持证说明

- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通城市轨道交通有限公司 1.号线幸余路站

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第六41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。


特发此证。

有效期:自 2022 年 5 月 10 日
至 2027 年 5 月 9 日

许可证编号:苏通排许 字第 2022087 号 2022

发证单位 (章)
2022 年 5 月 10 日

中华人民共和国住房和城乡建设部监制 江苏省住房和城乡建设厅印制

| | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|-----------|-------------------------|--------|
| 排水户名称 | 南通城市轨道交通有限公司 1号线幸余路站 | | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | | |
| 详细地址 | 长泰路与幸余路交叉口 | | | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录 (是/否) | | 否 | |
| 许可证编号 | 苏通排许字第 2022087 号 | | | | |
| 有效期 | 2022年5月10日至2027年5月9日 | | | | |
| 许可内容 | 排污口编号 | 连接管位置 | 排水去向 (路名) | 排水量 (m ³ /日) | 污水最终去向 |
| | 1 | | 长泰路 | 25 | 东港污水处理 |
| | 2 | | 幸余路 | 30 | 东港污水处理 |
| 备注 | 主要污染物项目及排放标准 (mg/L): GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》 | | | | |
|  | | | | | |

持证说明

- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通城市轨道交通有限公司 轨道1号线普贤路站

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第六41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

有效期: 自 2022 年 11 月 29 日
至 2027 年 11 月 28 日

许可证编号: 苏通排许 字第 2022180 号 2022

发证单位(章)
行政审批专用章
2022 年 11 月 29 日

| | | | | | |
|---------|--------------------------------------------------------|------------------|-----------|-------------------------|--------|
| 排水户名称 | 南通城市轨道交通有限公司 轨道1号线晋贤路站 | | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MAIN47M437 | | | | |
| 详细地址 | 永兴天道和长泰路交叉口 | | | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录 (是/否) | 否 | | |
| 许可证编号 | 苏通排许字第 2022180 号 | | | | |
| 有效期 | 2022年11月29日至2027年11月28日 | | | | |
| 许可内容 | 排污口水口编号 | 连接管位置 | 排水去向 (路名) | 排水量 (m ³ /日) | 污水最终去向 |
| | 1 | | 长泰路 | 40 | 东港污水处理 |
| | 2 | | 长泰路 | 30 | 东港污水处理 |
| | 3 | | 长泰路 | 90 | 东港污水处理 |
| | 4、5 | | 长泰路 | 20、15 | 东港污水处理 |
| | 主要污染物项目及排放标准 (mg/L): GB/T31962-2015 《污水排入城镇下水道水质标准》 | | | | |
| 备注 | | | | | |



持证说明

- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通城市轨道交通有限公司 1号线十里坊站

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第六41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。


特发此证。

有效期:自 2022 年 5 月 6 日
至 2027 年 5 月 5 日

许可证编号:苏通排许 字第 2022084 号 2022

发证单位 (章)
南通市人民政府
行政审批局
2022 年 5 月 6 日

中华人民共和国住房和城乡建设部监制 江苏省住房和城乡建设厅印制

| | | | | | |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|-------------------------|--------|
| 排水户名称 | 南通城市轨道交通有限公司 1号线十里坊站 | | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | | |
| 详细地址 | 深南路与永和路交叉口 | | | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录 (是/否) | 否 | | |
| 许可证编号 | 苏通排许字第 2022084 号 | | | | |
| 有效期 | 2022年5月6日至2027年5月5日 | | | | |
| 许可内容 | 排水口编号 | 连接管位置 | 排水去向 (路名) | 排水量 (m ³ /日) | 污水最终去向 |
| | 1 | | 永和路 | 20 | 东港污水处理 |
| | 2 | | 永和路 | 20 | 东港污水处理 |
| | 3 | | 永和路 | 20 | 东港污水处理 |
| 备注 | 主要污染物项目及排放标准 (mg/L): GB/T31962-2015 《污水排入城镇下水道水质标准》 | | | | |
| |  | | | | |

持 证 说 明

- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通轨道交通集团有限公司 轨道交通1号线城港路站

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第六41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第二1号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

有效期:自 2023 年 4 月 12 日
至 2028 年 4 月 11 日


许可证编号:苏通排许 字第 2023102 号 2023

发证单位(章)

年4 月12 日



中华人民共和国住房和城乡建设部监制 江苏省住房和城乡建设厅印制

| | | | | | |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|------------------------|--------|
| 排水户名称 | 南通轨道交通集团有限公司 轨道交通1号线城港路站 | | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | | |
| 详细地址 | 虹桥路与工农路交叉口 | | | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录（是/否） | 否 | | |
| 许可证编号 | 苏通排许字第 2023102 号 | | | | |
| 有效期 | 2023年4月12日至2028年4月11日 | | | | |
| 许可内容 | 排污水口编号 | 连接管位置 | 排水去向（路名） | 排水量（m ³ /日） | 污水最终去向 |
| | 1 | | 永和路 | 100 | 东港污水处理 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 备注 | 主要污染物项目及排放标准（mg/L）： GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》 | | | | |
| | <div style="text-align: center;">  <p>发证机关（章） 2023年 行政审批专用章</p> </div> | | | | |

持证说明

- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通城市轨道交通有限公司 轨道交通1号线曙光站

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第四41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

效期: 自 2023 年 1 月 6 日
至 2028 年 1 月 5 日

可证编号: 苏通排许 字第 2023007 号 2023

发证单位 (章)

年 月 6 日



| | | | | | |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|-------------------------|--------|
| 排水户名称 | 南通城市轨道交通有限公司 轨道交通1号线曙光站 | | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | | |
| 详细地址 | 崇川区江海大道下越江路口 | | | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录 (是/否) | 否 | | |
| 许可证编号 | 苏通排许字第 2023007 号 | | | | |
| 有效期 | 2023 年 1 月 6 日至 2028 年 1 月 5 日 | | | | |
| 许可内容 | 排污水口编号 | 连接管位置 | 排水去向 (路名) | 排水量 (m ³ /日) | 污水最终去向 |
| | 1 | | 纳六路 | 100 | 东港污水处理 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 备注 | 主要污染物项目及排放标准 (mg/L) GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》 | | | | |
| |  | | | | |

持 证 说 明

1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。

2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。

3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。

4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。

5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通城市轨道交通有限公司 轨道交通1号线茶庵殿站

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第六41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。


特发此证。

有效期:自 2023 年 2 月 10 日
至 2028 年 2 月 9 日

许可证编号:苏通排许 字第 2023025 号 2023

发证单位(章)
年2月 日

中华人民共和国住房和城乡建设部监制 江苏省住房和城乡建设厅印制

| | | | | | |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|-------------------------|------------|
| 排水户名称 | 南通城市轨道交通有限公司 轨道交通1号线茶庵殿站 | | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | | |
| 详细地址 | 外环西路与人民西路交叉口 | | | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录 (是/否) | | | 否 |
| 许可证编号 | 苏通排许字第 2023025 号 | | | | |
| 有效期 | 2023年2月10日至2028年2月9日 | | | | |
| 许可内容 | 排污口编号 | 连接管位置 | 排水去向 (路名) | 排水量 (m ³ /日) | 污水最终去向 |
| | 1 | | 人民路 | 10 | 南通洪江排水有限公司 |
| 备注 | 主要污染物项目及排放标准 (mg/L) GB/T131962-2015 《污水排入城镇下水道水质标准》 | | | | |
| |  | | | | |

持证说明

- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通城市轨道交通有限公司 轨道交通1号线孩儿巷站

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第六41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。


特发此证。

有效期:自 2023 年 2 月 10 日
至 2028 年 2 月 9 日

许可证编号:苏通排许字第 2023027 号 2023

发证单位(章)
年 2 月 10 日

中华人民共和国住房和城乡建设部监制 江苏省住房和城乡建设厅印制

| | | | | | |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|------------------------|------------|
| 排水户名称 | 南通城市轨道交通有限公司 轨道交通1号线孩儿巷站 | | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | | |
| 详细地址 | 人民西路与孩儿巷北路交叉口 | | | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录(是/否) | 否 | | |
| 许可证编号 | 苏通排许字第 2023027 号 | | | | |
| 有效期 | 2023年2月10日至2028年2月9日 | | | | |
| 许可内容 | 排污口编号 | 连接管位置 | 排水去向(路名) | 排水量(m ³ /日) | 污水最终去向 |
| | 1 | | 人民路 | 10 | 南通洪江排水有限公司 |
| 备注 | 主要污染物项目及排放标准(mg/L) GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》 | | | | |
| |  | | | | |

持证说明

- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通轨道交通集团有限公司 轨道交通 1 号线和平桥站

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令 第 641 号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令 第 21 号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

有效期: 自 2023 年 5 月 22 日
至 2028 年 5 月 21 日

许可证编号: 苏通排许 字第 2023151 号 2023

发证单位 (章)
年 5 月 22 日

中华人民共和国住房和城乡建设部监制 江苏省住房和城乡建设厅印制

| | | | | | |
|---------|------------------------------------------------------|-----------------|----------|------------------------|------------|
| 排水户名称 | 南通轨道交通集团有限公司 轨道交通1号线和平桥站 | | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | | |
| 详细地址 | 人民中路与跃龙路交叉口 | | | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录(是/否) | 否 | | |
| 许可证编号 | 苏通排许字第 2023151 号 | | | | |
| 有效期 | 2023年5月22日至2028年5月21日 | | | | |
| 许可内容 | 排污口编号 | 连接管位置 | 排水去向(路名) | 排水量(m ³ /日) | 污水最终去向 |
| | 1 | | 人民中路 | 10 | 南通滨江排水有限公司 |
| | 2 | | 人民中路 | 10 | 南通滨江排水有限公司 |
| | | | | | |
| | 主要污染物项目及排放标准(mg/L): GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》 | | | | |
| 备注 | | | | | |



持证说明

- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通城市轨道交通有限公司 轨道交通 1 号线友谊桥站

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令 第 641 号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令 第 21 号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。


特发此证。

有效期:自 2023 年 2 月 10 日
至 2028 年 2 月 9 日

许可证编号:苏通排许 字第 2023026 号 2023

发证单位(章)
2023 年 2 月 10 日

中华人民共和国住房和城乡建设部监制 江苏省住房和城乡建设厅印制

| | | | | | |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|------------------------|------------|
| 排水户名称 | 南通城市轨道交通有限公司—轨道交通1号线麦顶桥站 | | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | | |
| 详细地址 | 环城东路与人民中路交叉口 | | | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录（是/否） | 否 | | |
| 许可证编号 | 苏通排许字第 2023026 号 | | | | |
| 有效期 | 2023年2月10日至2028年2月9日 | | | | |
| 许可内容 | 排水口编号 | 连接管位置 | 排水去向（路名） | 排水量（m ³ /日） | 污水最终去向 |
| | 1 | | 人民路 | 10 | 南通洪江排水有限公司 |
| | 2 | | 人民路 | 30 | 南通洪江排水有限公司 |
| | 3 | | 人民路 | 30 | 南通洪江排水有限公司 |
| 备注 | 主要污染物项目及排放标准（mg/L）： GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》 | | | | |
| |  | | | | |

持证说明

- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通轨道交通集团有限公司 轨道交通1号线学田站

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第六41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第二1号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。


特发此证。

有效期: 自 2023 年 4 月 17 日
至 2028 年 4 月 16 日

许可证编号: 苏通排许 字第 2023109 号 2023

发证单位(章)
年 4 月 17 日



| | | | | | |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|------------------------|------------|
| 排水户名称 | 南通轨道交通集团有限公司 轨道交通1号线学田站 | | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | | |
| 详细地址 | 学田路与工农路交叉口 | | | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录(是/否) | 否 | | |
| 许可证编号 | 苏通排许字第 2023109 号 | | | | |
| 有效期 | 2023年4月17日至2028年4月16日 | | | | |
| 许可内容 | 排污水口编号 | 连接管位置 | 排水去向(路名) | 排水量(m ³ /日) | 污水最终去向 |
| | 1 | | 工农路 | 50 | 南通洪江排水有限公司 |
| | 2 | | 工农路 | 50 | |
| 备注 | 主要污染物项目及排放标准(mg/L): GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》 | | | | |
| |  | | | | |

持证说明

1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。

2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。

3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。

4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。

5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通轨道交通集团有限公司 轨道交通 1 号文峰站

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令 第 641 号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令 第 21 号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。


特发此证。

有效期: 自 2023 年 4 月 23 日
至 2028 年 4 月 22 日

许可证编号: 苏通排许 字第 2023119 号 2023

发证单位(章)
南通轨道交通集团有限公司
行政审批局
2023 年 4 月 23 日

中华人民共和国住房和城乡建设部监制 江苏省住房和城乡建设厅印制

| | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|-----------|-------------------------|------------|
| 排水户名称 | 南通轨道交通集团有限公司 轨道交通1号文峰站 | | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | | |
| 详细地址 | 学田路与工农路交叉口 | | | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录 (是/否) | 否 | | |
| 许可证编号 | 苏通排许字第 2023119 号 | | | | |
| 有效期 | 2023年4月23日至2028年4月22日 | | | | |
| 许可内容 | 排污口编号 | 连接管位置 | 排水去向 (路名) | 排水量 (m ³ /日) | 污水最终去向 |
| | 1 | | 工农路 | 50 | 南通洪江排水有限公司 |
| | 2 | | 工农路 | 50 | 南通洪江排水有限公司 |
| 备注 | 主要污染物项目及排放标准 (mg/L): GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》 | | | | |
|  发证机关 (章) 2023年4月23日 | | | | | |

持 证 说 明

- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通轨道交通集团有限公司 轨道交通1号慈善博物馆站

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第641号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

有效期:自 2023 年 4 月 12 日
至 2028 年 4 月 11 日

许可证编号:苏通排许 字第 2023101 号 2023

发证单位(章)

年 4 月 12 日



中华人民共和国住房和城乡建设部监制 江苏省住房和城乡建设厅印制

持证说明

1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。

2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、冒用和转让。

3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量、位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。

4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。

5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水

城镇污水排入排水管网许可证

南通轨道交通集团有限公司 轨道交通1号政务中心站

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第六41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第二1号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。

特发此证。


有效期:自 2023 年 3 月 28 日
至 2028 年 3 月 27 日

许可证编号:苏通排许 字第 2023066 号 2023

发证单位(章)

年 3 月 28 日

中华人民共和国住房和城乡建设部监制 江苏省住房和城乡建设厅印制

| | | | | | |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|-------------------------|------------|
| 排水户名称 | 南通轨道交通集团有限公司 轨道交通1号政务中心站 | | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | | |
| 详细地址 | 洪江路与工农路交叉口 | | | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录 (是/否) | | 否 | |
| 许可证编号 | 苏通排许字第 2023066 号 | | | | |
| 有效期 | 2023年3月28日至2028年3月27日 | | | | |
| 许可内容 | 排污口编号 | 连接管位置 | 排水去向 (路名) | 排水量 (m ³ /日) | 污水最终去向 |
| | 1 | | 工农路 | 50 | 南通洪江排水有限公司 |
| | 2 | | 工农路 | 50 | 南通洪江排水有限公司 |
| | | | | | |
| 备注 | 主要污染物项目及排放标准 (mg/L): GB/T31962-2015 《污水排入城镇下水道水质标准》 | | | | |
| |  | | | | |

持证说明

- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通城市轨道交通有限公司 1.号线世纪大道站

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第六41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

有效期: 自 2022 年 4 月 6 日
至 2027 年 4 月 5 日

许可证编号: 苏通排许 字第 2022074 号 2022

发证单位(章)

年 4 月 6 日

中华人民共和国住房和城乡建设部监制 江苏省住房和城乡建设厅印制

| | | | | | |
|---------|-----------------------------------------------------|-----------------|----------|------------------------|------------|
| 排水户名称 | 南通城市轨道交通有限公司十号线世纪大道站 | | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | | |
| 详细地址 | 世纪大道与工农路交叉口 | | | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录(是/否) | 否 | | |
| 许可证编号 | 苏通排许字第 2022074 号 | | | | |
| 有效期 | 2022年4月6日至2027年4月5日 | | | | |
| 许可内容 | 排污口编号 | 连接管位置 | 排水去向(路名) | 排水量(m ³ /日) | 污水最终去向 |
| | 1 | | 工农路 | 30 | 南通洪江排水有限公司 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 备注 | 主要污染物项目及排放标准(mg/L) GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》 | | | | |



持证说明

- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通城市轨道交通有限公司 轨道交通1号线图书馆站

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第六41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

有效期:自 2023 年 1 月 16 日
至 2028 年 1 月 15 日

许可证编号:苏通排许 字第 2023016 号 2023

发证单位(章)
2023 年 1 月 16 日



| | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------|------------|-------|--------------|----------------------------|----------------------------------|--|-----------------|--|--|---|
| 排水户名称 | | | | | 南通城市轨道交通有限公司—轨道交通1号线图书馆站 | | | | | |
| 法定代表人 | | | | | 王智 | | | | | |
| 营业执照注册号 | | | | | 91320600MAIN47M437 | | | | | |
| 详细地址 | | | | | 崇川路与崇安路交叉口 | | | | | |
| 排水户类型 | | | | | 一般排水户 | | 列入重点排污单位名录(是/否) | | | 否 |
| 许可证编号 | | | | | 苏通排许字第 2023016 号 | | | | | |
| 有效期 | | | | | 2023 年 1 月 16 日至 2028 年 1 月 15 日 | | | | | |
| 许 可 内 容 | 排水口 编 号 | 连接管位置 | 排水去向 (路名) | 排水量 (m ³ /日) | 污水最终去向 | | | | | |
| | 1 | | 崇川路 | 100 | 南通洪江排水有限公司 | | | | | |
| | 2 | | 崇川路 | 50 | 南通洪江排水有限公司 | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 主要污染物项目及排放标准 (mg/L) GB/T31962-2015 《污水排入城镇下水道水质标准》 | | | | | | | | | | |
| 备 注 | | | | | | | | | | |



持 证 说 明

- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通城市轨道交通有限公司 1号线南通大学站

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第六41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。


特发此证。

有效期:自 2022 年 5 月 23 日
至 2027 年 5 月 22 日

许可证编号:苏通排许 字第 2022093 号 2022

发证单位(章)
南通市市政和园林局
行政审批专用章
2022 年 5 月 23 日

中华人民共和国住房和城乡建设部监制 江苏省住房和城乡建设厅印制

| | | | | |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|-------------------------|
| 排水户名称 | 南通城市轨道交通有限公司 1 号线南通大学站 | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | |
| 详细地址 | 崇川路与海霞路交叉口、东西走向 | | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录 (是/否) | 否 | |
| 许可证编号 | 苏通排许字第 2022093 号 | | | |
| 有效期 | 2022 年 5 月 23 日至 2027 年 5 月 22 日 | | | |
| 许可内容 | 排水口编号 | 连接管位置 | 排水去向 (路名) | 排水量 (m ³ /日) |
| | 1 | | 崇川路 | 50 |
| | | | | |
| | | | | |
| 备注 | 南通洪江排水有限公司 | | | |
| | 主要污染物项目及排放标准 (mg/L): GB/T31962-2015 《污水排入城镇下水道水质标准》 | | | |
| |  | | | |

持证说明

- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通城市轨道交通有限公司 1号线盘香路站

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令 第641号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令 第21号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。


特发此证。

有效期: 自 2022 年 3 月 29 日
至 2027 年 3 月 28 日

许可证编号: 苏通排许 字第 2022070 号 2022

发证单位(章)
2022 年 3 月 29 日

中华人民共和国住房和城乡建设部监制 江苏省住房和城乡建设厅印制

| | | | | | |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|------------------------|----------|
| 排水户名称 | 南通城市轨道交通有限公司 十号线盘香路站 | | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | | |
| 详细地址 | 崇川路南、北侧，盘香路东、西侧 | | | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录（是/否） | 否 | | |
| 许可证编号 | 苏通排许字第 2022070 号 | | | | |
| 有效期 | 2022年3月29日至2027年3月28日 | | | | |
| 许可内容 | 排污口编号 | 连接管位置 | 排水去向（路名） | 排水量（m ³ /日） | 污水最终去向 |
| | 1 | | 崇川路 | 20 | 观音山污水处理厂 |
| | 2 | | 盘香路 | 20 | 观音山污水处理厂 |
| 备注 | 主要污染物项目及排放标准（mg/L）： GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》 | | | | |
| |  | | | | |

持证说明

- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通城市轨道交通有限公司 轨道交通1号线崇州大道站

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第六41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

有效期:自 2023 年 1 月 16 日
至 2028 年 1 月 15 日

许可证编号:苏通排许 字第 2023017 号 2023

发证单位(章)
年 月 日

中华人民共和国住房和城乡建设部监制 江苏省住房和城乡建设厅印制

| | | | | | |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|-------------------------|------------|
| 排水户名称 | 南通城市轨道交通有限公司 轨道交通1号线崇川大道站 | | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | | |
| 详细地址 | 崇川区太平路南、崇川路口 | | | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录 (是/否) | 否 | | |
| 许可证编号 | 苏通排许字第 2023017 号 | | | | |
| 有效期 | 2023 年 1 月 16 日至 2028 年 1 月 15 日 | | | | |
| 许可内容 | 排污口编号 | 连接管位置 | 排水去向 (路名) | 排水量 (m ³ /日) | 污水最终去向 |
| | 1 | | 崇川路 | 220 | 南通洪江排水有限公司 |
| | 2 | | 崇川路 | 30 | 南通洪江排水有限公司 |
| | | | 崇川路 | 100 | 南通洪江排水有限公司 |
| 备注 | 主要污染物项目及排放标准 (mg/L): GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》 | | | | |
| |  | | | | |

持 证 说 明

1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。

2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。

3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。

4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。

5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通城市轨道交通有限公司 1.号线静海大道站

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第六41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

有效期:自 2022 年 4 月 6 日
至 2027 年 4 月 5 日

许可证编号:苏通排许 字第 2022075 号 2022

发证单位(章)
年 月 日



中华人民共和国住房和城乡建设部监制 江苏省住房和城乡建设厅印制

| | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|----------|------------------------|----------|
| 排水户名称 | 南通城市轨道交通有限公司 1号线静海大道站 | | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | | |
| 详细地址 | 世纪大道与工农路交叉口 | | | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录(是/否) | 否 | | |
| 许可证编号 | 苏通排许字第 2022075 号 | | | | |
| 有效期 | 2022年4月6日至2027年4月5日 | | | | |
| 许可内容 | 排水水口编号 | 连接管位置 | 排水去向(路名) | 排水量(m ³ /日) | 污水最终去向 |
| | 1 | | 静海大道 | 120 | 观音山污水处理厂 |
| | 2 | | 崇川路 | 25 | 观音山污水处理厂 |
| 备注 | 主要污染物项目及排放标准(mg/L): GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》 | | | | |
|  | | | | | |

持证说明

- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通轨道交通集团有限公司 轨道交通1号大剧院站

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第六41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第二1号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

有效期:自 2023 年 4 月 14 日
至 2028 年 4 月 13 日


许可证编号:苏通排许 字第 2023105 号 2023

发证单位(章)

2023 年 4 月 14 日

行政审批专用章

中华人民共和国住房和城乡建设部监制 江苏省住房和城乡建设厅印制

| | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|----------|------------------------|----------|
| 排水户名称 | 南通轨道交通集团有限公司 轨道交通1号天剧院站 | | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | | |
| 详细地址 | 科创路与静海大道交叉口 | | | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录(是/否) | 否 | | |
| 许可证编号 | 苏通排许字第 2023105 号 | | | | |
| 有效期 | 2023年4月14日至2028年4月13日 | | | | |
| 许可内容 | 排水水口编号 | 连接管位置 | 排水去向(路名) | 排水量(m ³ /日) | 污水最终去向 |
| | 1 | | 静海大道 | 100 | 开发区污水处理厂 |
| 备注 | 主要污染物项目及排放标准(mg/L): GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》 | | | | |
|  | | | | | |

持证说明

- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通城市轨道交通有限公司 1.号线紫琅湖站

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第六41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

有效期:自 2022 年 5 月 6 日
至 2027 年 5 月 5 日

许可证编号:苏通排许 字第 2022085 号 2022

发证单位(章)

2022 年 5 月 6 日

中华人民共和国住房和城乡建设部监制 江苏省住房和城乡建设厅印制

| | | | | | |
|---------|--------------------------------------------------------|------------------|-----------|-------------------------|----------|
| 排水户名称 | 南通城市轨道交通有限公司 1号线紫琅湖站 | | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | | |
| 详细地址 | 源兴路与新开北路交叉口 | | | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录 (是/否) | 否 | | |
| 许可证编号 | 苏通排许字第 2022085 号 | | | | |
| 有效期 | 2022年5月6日至2027年5月5日 | | | | |
| 许可内容 | 排水口编号 | 连接管位置 | 排水去向 (路名) | 排水量 (m ³ /日) | 污水最终去向 |
| | 1 | | 静海大道 | 30 | 开发区污水处理厂 |
| | 2 | | 静海大道 | 30 | 开发区污水处理厂 |
| 备注 | 主要污染物项目及排放标准 (mg/L): GB/T31962-2015 《污水排入城镇下水道水质标准》 | | | | |



持 证 说 明

- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通轨道交通集团有限公司 (轨道交通1号线能达商务区站)

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第六41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

有效期:自二零二三年六月廿六日
至二零二八年六月廿五日

许可证编号:苏通开排水字第230613号

发证单位(章)

二零二三年六月廿六日



| | | | | | |
|---------|---------------------------|-----------------|----------|------------------------|--------|
| 排水户名称 | 南通轨道交通集团有限公司(轨道1号线能达商务区站) | | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | | |
| 详细地址 | 宏兴路通盛大道交叉口 | | | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录(是/否) | 否 | | |
| 许可证编号 | 苏通开排水字第230613号 | | | | |
| 有效期 | 2023年06月26日 2028年06月25日 | | | | |
| 许可内容 | 排污口编号 | 连接管位置 | 排水去向(路名) | 排水量(m ³ /日) | 污水最终去向 |
| | 1 | | 通盛大道 | 100 | 通盛排水公司 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 备注 | 主要污染物项目及排放标准(mg/L): | | | | |
| | 新申领 | | | | |

2023



持证说明

- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通轨道交通集团有限公司 (轨道交通1号线航运学院站)

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第六41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

有效期:自二零二三年六月廿六日
至二零二八年六月廿五日

许可证编号:苏通开排水字第230614号

发证单位(章)

二零二三年六月廿六日

| | | | | | |
|---------|--------------------------------|-----------------|----------|------------------------|--------|
| 排水户名称 | 南通轨道交通集团有限公司（轨道1号线航运学院站） | | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | | |
| 详细地址 | 星湖大道通盛大道交叉口 | | | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录（是/否） | 否 | | |
| 许可证编号 | 苏通开排水字第 230614 号 | | | | |
| 有效期 | 2023年06月26日 2028年06月25日 | | | | |
| 许可内容 | 排污水口编号 | 连接管位置 | 排水去向（路名） | 排水量（m ³ /日） | 污水最终去向 |
| | 1 | | 通盛大道 | 100 | 通盛排水公司 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 备注 | 主要污染物项目及排放标准（mg/L）： 新申领 | | | | |



持证说明

- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通轨道交通集团有限公司 (轨道交通1号线振兴路站)

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第六41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

有效期:自二零二三年六月廿六日
至二零二八年六月廿五日

许可证编号:苏通开排水字第230615号

发证单位(章)

二零二三年六月廿六日

| | | | |
|---------|-------------------------|-----------------|---|
| 排水户名称 | 南通轨道交通集团有限公司（轨道1号线振兴路站） | | |
| 法定代表人 | 王智 | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | |
| 详细地址 | 振兴路通盛大道交叉口 | | |
| 排水户类型 | 一般排水户 | 列入重点排污单位名录（是/否） | 否 |
| 许可证编号 | 苏通开排水字第 230615 号 | | |

有效期 2023年06月26日 2028年06月25日

| 排水口编号 | 连接管位置 | 排水去向（路名） | 排水量（m ³ /日） | 污水最终去向 |
|-------|-------|----------|------------------------|--------|
| 1 | | 通盛大道 | 100 | 通盛排水公司 |
| | | | | |
| | | | | |

主要内容
主要污染物项目及排放标准（mg/L）：

备注
新申领



持证说明

- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

城镇污水排入排水管网许可证

南通市轨道交通1号线平东车辆段:

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第六41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第二1号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

有效期:自 2023 年 05 月 09 日


至 2028 年 05 月 08 日

发证单位(章)



许可证编号:苏通排字第 Z-2023007 号

2023年 05 月 09 日

| | | | | |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------|--------|
| 排水户名称 | 南通市轨道交通1号线平东车辆段 | | | |
| 法定代表人 | 王智 | | | |
| 营业执照注册号 | 91320600MA1N47M437 | | | |
| 详细地址 | 南通市通州区平潮镇凯道大道与海五路交叉口 | | | |
| 排水户类型 | 生活、生产 | 列入重点排污单位名录(是/否) | | |
| 许可证编号 | 苏通排字第 Z-2023007 | | | |
| 有效期 | 2023.05.09-2028.05.08 | | | |
| 排水口 编号 | 连接管位置 | 排水去向 (路名) | 排水量 (m ³ /日) | 污水最终去向 |
| | W1 | 凯道大道 | 25 | 南通市东港 |
| | W2 | 凯道大道 | 75 | 污水处理厂 |
| 主要内容 | 主要污染物项目及排放标准 (mg/L): GB/T 31960-2015 表1 B级 | | | |
| 备注 |  发证机关 (章) 年 月 日 | | | |

持证说明

- 1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。
- 2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。
- 3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。
- 4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。
- 5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

第
和
内

章)

日

城镇污水排入排水管网许可证

南通轨道交通集团有限公司 (1号线小海停车场)

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第六41号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

有效期:自二零二三年 四 月廿三 日
至二零二八年 四 月廿二 日

发证单位(章) 二零二三年 四 月廿三日
许可证编号:苏通开排水字第230406 号

中华人民共和国住房和城乡建设部监制 江苏省住房和城乡建设厅印制

南通轨道交通集团有限公司运营分公司
1、2号线危险废弃物处置项目
(标段一)

合同编号：M12YY-CL-2023042

甲方：南通轨道交通集团有限公司运营分公司

乙方：南通晨欣环保科技有限公司

二〇二三年七月

合同条款

甲方：南通轨道交通集团有限公司运营分公司

乙方：南通晨欣环保科技有限公司

买卖双方遵循自愿、平等、公平、诚实信用的原则，经过协商按照下述条款，甲方、乙方同意本合同项下所有货物及伴随服务。

1. 合同概况

南通轨道交通集团有限公司运营分公司日常使用及维修作业过程中产生的废油，危废代码900-214-08(车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油)。

2. 合同价款

2.1 本合同 HW08 废矿物油回收单价人民币（大写）叁仟贰佰元每吨，（小写¥3200元/吨，税率：6% 增值税专用发票）。

2.2 本合同约定的货物回收单价为固定价格，在合同执行期间不受政策、法规变化以及汇率浮动、物价指数浮动等影响。但条款 2.3 的情形除外。

2.3 在合同执行期间，如国家对涉及税的相关税率进行调整的，则执行最新的规定，以原不含税成交价 * (1+新税率)，计算合同总价或未履行部分金额。其中原不含税成交价应以原成交价按旧税率换算得出。

3. 合作内容

3.1 甲方：作为危险废物产生源头，负责安全合理地收集本单位产生的危险废物。

3.2 乙方：作为危险废物的收集、贮存或无害化处置单位，拥有危险废物经营许可证、持有中华人民共和国道路运输(危险废物)经营许可证（或委托具备运输危险废物合法资质的第三方）等资格，负责危险废物收集、装卸、运输、转移、贮存及安全无害化处置或委托具备合法资质的第三方进行安全无害化处置。

3.3 在甲、乙双方签订本合同后，由甲方在江苏省污染源“一企一档”管理系统办理危险废物管理计划及危险废物转移计划审批手续，乙方在江苏省污染源“一企一档”管理系统中做接受转移登记，待审批结束

方可进行危废转移。

3.4 危废提货时间：乙方在接到甲方通知后的3个工作日内完成实物转移。

4. 甲乙双方义务及责任

4.1 甲方义务及责任

4.1.1 甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的危险废物，配合乙方对废物的现场装运和危险废物的交接。

4.1.2 甲方负责将待处理的危险废物集中摆放，不可混入其他杂物或将危险废物混装，以保障乙方处理方便及操作安全。

4.1.3 甲方按照《危险废物转移联单管理办法》文件及相关法规办理有关废物转移手续。

4.1.4 甲方根据生产需要可指定具体运输处理时间，并提前5个工作日电话通知乙方。如因生产确实无法确定时间的，双方经协商再确定最终时间。

4.1.5 甲方负责转移工作的具体组织，负责对实物转移实施现场安全和计量进行监督。

4.1.6 乙方进入甲方作业时，甲方安全、技术人员进行监督检查时，发现乙方人员违反安全管理规定，影响行车、设备人身等安全的应予以制止。

4.1.7 实物转移后，甲方有权了解危险废物相关处置情况。

4.2 乙方义务及责任

4.2.1 乙方应按项目规定成立项目小组，包括项目负责人、技术人员、操作工人、运输人员，项目负责人实物转移作业时必须到达现场参与，技术人员具备提供危险废物的技术支持能力，同时要有相应资质的专业人员，具备法律法规规定的接收和处置危险废物的资质和能力，并持有相关的许可证书（营业执照、资质证书和许可作为危险废物的收集、贮存、处置单位，拥有危险废物经营许可证、持有中华人民共和国道路运输(危险废物)经营许可证（或委托具备运输危险废物合法资质的第三方）等资格，以上证书均需在有效期以内。

4.2.2 乙方项目负责人确定后，原则上不得更换，如需更换须甲方书面同意。乙方在项目期限内相关负责人员发生调整时，应至少提前一个月以书面形式通知甲方。

4.2.3 乙方因管理不善造成人员工伤的由乙方负责办理理赔，造成第三方损失的应独立应诉并承担相关

费用。

4.2.4 乙方在作业时，如需进行特种作业时，作业人员应持证上岗，不得无证操作。

4.2.5 乙方应定期制定培训计划，并对涉及转移工作的相关人员进行培训。

4.2.6 乙方进入甲方作业时，必须严格执行甲方制定的各项安全管理制度，乙方违反管理规定产生的后果由乙方承担。

4.2.7 乙方人员在装车过程中未按照相关规定进行操作导致环境污染、人身损害等事故发生由乙方承担相关责任。

4.2.8 乙方应具备收集、暂存、处理危险废物所须的条件和设施，保证各项处理条件的设施符合国家法律、法规对处理危险废物的技术要求，并在运输和处理过程中，不得产生对环境的二次污染。如因乙方原因导致泄露或污染事故发生，相关责任由乙方承担。

4.2.9 乙方保证严格按照国家环保相关法律法规的规定和标准对接收的危险废物包装、储存并实施无害化、安全处置。

4.2.10 乙方自备运输车辆、转移容器和装卸人员，依照《危险废物转移联单管理办法》的要求，接到甲方通知后5个工作日内到到甲方指定地点接收危险废物，并做到依法转移、运输危险废物，同时配合甲方进行转移联单的办理，并负责转移及存档等工作。

4.2.11 乙方派往甲方工作场所的工作人员，有责任了解甲方的管理规定，遵守甲方有关的安全和环保要求，做好安全措施并配备相应的装卸工具，且不影响甲方正常生产、经营活动。

4.2.12 乙方派往甲方工作场所的工作人员，应在甲方工作场所文明作业，须听从甲方负责人员的指挥；如因乙方作业给甲方设备设施及人身安全等造成损害的，乙方应承担全部责任。

4.2.13 乙方派来的接收人员应按照相关法律法规的规定做好自我防护工作，接收人员进入甲方厂区后的健康、安全责任由乙方承担；

4.2.14 乙方负责接收后危险废物的简单包装、运输、装卸、清理及清运工作，应安全合法的方式处置甲方的危险废物；如乙方未处置或处置不当，造成的污染责任或环保罚款以及由此导致对甲方的不良影响均由乙方承担。

4.2.15 乙方应按甲方指定的地点转移实物和规定的流程办理相关手续。若乙方不具备运输能力，需与具有运输危险废物合法资质的第三方运输单位签订运输租赁协议，并将租赁协议及第三方资质证明送至甲方

备案。

4.2.16 在配送期间，乙方应遵守甲方安全管理规定，做好自身工作人员安全管理；乙方工作人员自身的一切安全问题，由乙方承担全部责任。

5. 危废名称、数量及处置价格

| 危废名称 | 危废代码 | 含税处置/回收价格（元/吨） |
|-----------|------------|----------------|
| HW08 废矿物油 | 900-214-08 | 3200 |

5.1 HW08 废矿物油回收合同约定的单价为乙方向甲方支付的含税吨单价，乙方在甲方危险废物堆放地的装车、搬运、运输至乙方工厂等中间过程产生的一切费用由乙方承担，甲方不需要支付乙方任何费用。

5.2 处置物重量以甲方的称过磅为准或甲方指定称重场所过磅为准，需为扣除包装后的净重，回收金额按实际过磅净重据实计算，双方须签字确认。

6. 费用的支付

回收货物在完成交接手续后，乙方于 3 日内，将当批次经双方确认的回收结算金额，转账至甲方指定账户，甲方在 30 个工作日内开具发票。

7. 保密

乙方应对所有参与该项目的人员加强保密性教育，对在工作过程中接触到的甲方的任何资料，负有为甲方保密的责任，未经甲方书面同意不得外传甲方任何文件及规章制度。乙方必须严格保密甲方的生产信息，坚决杜绝无事生非，造谣生事现象的出现。由于乙方原因给甲方造成的损失由乙方赔偿，同时追究乙方相应责任。本保密义务在本协议期满、解除或终止后仍然有效。

8. 风险转移

8.1 对于危险废物的转移甲、乙双方必须严格按照《危险废物转移联单》相关要求来进行。

8.2 如有发生意外事故或其他污染事件，在危险物由甲方交乙方签收前（因乙方原因导致的情况除外），责任由甲方承担；如甲方已移交乙方并签收后，责任由乙方承担。

9. 违约责任

9.1 甲、乙双方应严格遵守本合同约定，若一方违约，应向守约方支付合同发生额 20%的违约金，并赔偿由此给对方造成的全部损失。

9.2 因乙方违约，甲方进行索赔等所实际支付的律师费、差旅费、诉讼费、保全费等费用均由乙方承担。

9.3 在合同执行过程中，如乙方不再具备本项目要求的危废经营许可资质，乙方应在失去资质前 30 个工作日内书面告知甲方，合同自动终止。因乙方延误通知，给甲方造成的损失，全部由乙方承担。

9.4 乙方逾期付款的，每逾期一天，应按照逾期未支付款金额 1%向甲方支付违约金，并赔偿由此给甲方造成的全部损失，逾期超过 20 天，甲方有权单方解除合同。

9.5 乙方或乙方派到甲方的工作人员不具备法律法规要求的资质和能力，却采用隐瞒或者提供虚假材料证明其具备相应的资质和能力，乙方应向甲方支付相当于合同发生额 20%的违约金，并赔偿由此给甲方造成的全部损失，同时甲方有权单方解除合同。

9.6 乙方经营许可证到期前未按约定时间提前通知甲方的，甲方有权解除合同。因乙方无有效许可而使甲方受到相关部门处罚或未能及时处置危险废物造成的损失，均由乙方承担。同时，乙方应向甲方承担相当于合同发生额 30%的违约金。

9.7 乙方未按照甲方通知及时转移危险废物给甲方或者任何第三方造成损害的，由乙方承担全部责任。乙方应向甲方支付合同发生额 20%的违约金，同时甲方有权解除合同。

9.8 乙方如违反本合同约定义务违法处置危险废物或造成危险物品泄漏、污染事故的，由乙方承担一切责任。同时甲方有权解除合同。

10. 不可抗力

10.1 本合同生效后，发生不能预见并且对其发生和后果不能防止或避免的事件，如地震、台风、水灾、火灾、战争及疫情爆发等，致使本合同不能按约定的条件履行，属于不可抗力。

10.2 受不可抗力影响的一方应提前或在事发当天就不可抗力事件对本合同履行影响通知另一方。

10.3 如不可抗力事件持续三十天时，买卖双方应友好协商解决本合同是否继续履行或终止的问题。

11. 合同的变更、终止

11.1 除非买卖双方签署书面变更协议，并成为本合同不可分割的一部分之情形外，本合同的条款不得有任何变化或修改。

11.2 本合同一经签订，买卖双方不得擅自中止或终止合同。

11.3 当乙方破产或无清偿、履约能力时，甲方可在任何时候以书面通知乙方解除（终止）合同，该解除（终止）合同以不损害或影响甲方已采取或将采取补救措施的任何权利为条件，亦不影响合同既有债权、债务的依法处理。

11.4 乙方不得擅自部分或全部转让其应履行的合同义务，如甲方发现乙方有甲方不能接受的转让行为，甲方有权中止或解除合同，由此所造成的损失由乙方承担。

11.5 本合同出现以下任一情况的自动终止：

- (1) 法律规定的终止情形；
- (2) 合同约定的期限届满（如有）；
- (3) 合同约定的总金额/权利义务履行完毕；
- (4) 本合同中约定的其他终止情形出现。

12. 适用法律与争议解决

12.1 本合同的效力、履行及任何争议仅适用中华人民共和国法律。

12.2 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，买卖双方应通过协商或调解解决，如果协商不成，提交南通仲裁委员会仲裁。

13. 合同生效条件

自买卖双方盖章之日起生效，合同有效期：1年。

本合同（包括附件）一式拾份，正本贰份，买卖双方各执壹份，副本捌份，具有同等效力。

14. 特别约定

本合同特别约定是合同各方经协商后对合同其他条款的修改或补充，如有不一致，以特别约定为准。

15. 合同附件及其它

以下合同双方的地址、传真等联系方式均默认为书面或电子邮件的送达地址，适用于履约文书及诉讼全程法律文书的送达。如有变更，应以书面方式告知对方、人民法院，否则另一方、人民法院按本合同中所载明的通讯地址发出之通知、信函等文件均视为已实际送达。

下列附件作为本合同的组成部分对双方具有约束力：

附件 1：廉政合同

甲方（盖章）：南通轨道交通集团有限公司

乙方（盖章）：南通晨欣环保科技有限公司

运营分公司

公司

法定代表人或

法定代表人或

其授权委托人（签字或盖章）：

其授权委托人（签字或盖章）：

日期：2023.7.2

日期：2023.7.2

地址：南通市通州区平潮镇

地址：南通通州区顺丰丰泰产业园综合楼

南通轨道交通集团平东车辆段

电话：0513-69888681

电话：18963229678

廉政合同

甲方：南通轨道交通集团有限公司运营分公司

乙方：南通晨欣环保科技有限公司

为加强廉政建设，规范甲、乙双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据国家有关廉政建设规定，特订立本廉政合同。

第一条 双方的权利和义务

(一) 应严格遵守国家关于市场准入、项目招标投标、采购工作、招标代理管理、市场活动的有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。

(二) 严格执行本项目甲、乙双方签订的合同（协议）文件，自觉按合同（协议）办事。

(三) 业务活动必须坚持公开、公平、公正、诚信、透明的原则（除法律法规和合同文件另有规定者外），双方人员不得获取不正当利益，不得损害国家和集体利益。

(四) 建立健全廉政制度，开展廉政教育，公布举报电话，监督并认真查处违法违纪行为。发现对方在业务活动中有违反本合同行为的，有及时提醒对方纠正的权利和义务。情节严重的，有向其上级有关部门举报、建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

第二条 甲方的责任

甲方的领导和从事该项目的工作人员，在项目的事前、事中、事后应遵守以下规定：

(一) 不准向乙方索要或接受回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等；不准在乙方报销任何由甲方或个人支付的费用。

(二) 不准参加乙方安排的超标准宴请及健身、娱乐等活动；不得接受乙方提供的通讯工具、交通工具、高档办公用品等。

(三) 不准要求、暗示和接受乙方为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

(四) 配偶、子女不得从事与乙方承接本项目工作有关业务活动。

第三条 乙方责任

乙方应与甲方保持正常的业务交往，按照有关法律法规和程序开展业务工作，并遵守以下规定：

- (一) 不准以任何理由向甲方及其工作人员行贿或赠送礼金、有价证券、贵重物品。
- (二) 不准以任何名义为甲方及其工作人员报销应由对方或个人支付的费用。
- (三) 不准以任何理由安排甲方工作人员参加的超标准宴请及健身、娱乐和旅游等活动。
- (四) 不准为甲方单位和工作人员购置或提供通讯工具、交通工具、高档办公用品和装修住房等。

第四条 违约责任

(一) 甲方工作人员有违反本合同第一、二条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给乙方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

(二) 乙方工作人员有违反本合同第一、三条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给甲方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

第五条 双方约定：本合同由运营分公司纪检监督部负责监督，并对本合同履行情况进行检查。

第六条 本合同作为合同的附件，与主合同具有同等法律效力。甲乙双方签署后立即生效。

甲方（盖章）：南通轨道交通集团有限公司



乙方（盖章）：南通晨欣环保科技有限公司



南通轨道交通集团有限公司运营分公司

1、2号线危险废弃物处置项目

(标段二)

合同编号：M12YY-CL-2023043

甲方：南通轨道交通集团有限公司运营分公司

乙方：南通晨欣环保科技有限公司

二〇二三年七月

合同条款

甲方：南通轨道交通集团有限公司运营分公司

乙方：南通晨欣环保科技有限公司

买卖双方遵循自愿、平等、公平、诚实信用的原则，经过协商按照下述条款，甲方、乙方同意本合同项下所有货物及伴随服务。

1. 合同概况

1.1、项目概况

南通轨道交通集团有限公司运营分公司日常使用及维修作业过程中产生的废油，危废代码900-041-49(含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)，含油滤芯及废包装容器。

2. 合同价款

2.1 本合同 HW49 废包装物单价人民币（大写）叁仟元整每吨，（小写¥3000元/吨，增值税 6%专用发票）。

2.2 本合同约定的货物回收单价为固定价格，在合同执行期间不受政策、法规变化以及汇率浮动、物价指数浮动等影响。但条款 2.3 的情形除外。

2.3 在合同执行期间，如国家对涉及税的相关税率进行调整的，则执行最新的规定，以原不含税成交价*（1+新税率），计算合同总价或未履行部分金额。其中原不含税成交价应以原成交价按旧税率换算得出。

3. 合作内容

3.1 甲方：作为危险废物产生源头，负责安全合理地收集本单位产生的危险废物。

3.2 乙方：作为危险废物的收集、贮存或无害化处置单位，拥有危险废物经营许可证、持有中华人民共和国道路运输(危险废物)经营许可证（或委托具备运输危险废物合法资质的第三方）等资格，负责危险废物收集、装卸、运输、转移、贮存及安全无害化处置或委托具备合法资质的第三方进行安全无害化处置。

3.3 在甲、乙双方签订本合同后，由甲方在江苏省污染源“一企一档”管理系统办理危险废物管理计划及危险废物转移计划审批手续，乙方在江苏省污染源“一企一档”管理系统中做接受转移登记，待审批结束

方可进行危废转移。

3.4 危废提货时间：乙方在接到甲方通知后的3个工作日内完成实物转移。

4. 义务及责任

4.1 甲方义务及责任

4.1.1 甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的危险废物，配合乙方对废物的现场装运和危险废物的交接。

4.1.2 甲方负责将待处理的危险废物集中摆放，不可混入其他杂物或将危险废物混装，以保障乙方处理方便及操作安全。

4.1.3 甲方按照《危险废物转移联单管理办法》文件及相关法规办理有关废物转移手续。

4.1.4 甲方根据生产需要可指定具体运输处理时间，并提前5个工作日电话通知乙方。如因生产确实无法确定时间的，双方经协商再确定最终时间。

4.1.5 甲方负责转移工作的具体组织，负责对实物转移实施现场安全和计量进行监督。

4.1.6 乙方进入甲方作业时，甲方安全、技术人员进行监督检查时，发现乙方人员违反安全管理规定，影响行车、设备人身等安全的应予以制止。

4.1.7 实物转移后，甲方有权了解危险废物相关处置情况。

4.2 乙方义务及责任

4.2.1 乙方应按项目规定成立项目小组，包括项目负责人、技术人员、操作工人、运输人员，项目负责人实物转移作业时必须到达现场参与，技术人员具备提供危险废物的技术支持能力，同时要有相应资质的专业人员，具备法律法规规定的接收和处置危险废物的资质和能力，并持有相关的许可证书（营业执照、资质证书和许可作为危险废物的收集、贮存、处置单位，拥有危险废物经营许可证、持有中华人民共和国道路运输(危险废物)经营许可证（或委托具备运输危险废物合法资质的第三方）等资格，以上证书均需在有效期以内。

4.2.2 乙方项目负责人确定后，原则上不得更换，如需更换须甲方书面同意。乙方在项目期限内相关负责人员发生调整时，应至少提前一个月以书面形式通知甲方。

4.2.3 乙方因管理不善造成人员工伤的由乙方负责办理理赔，造成第三方损失的应独立应诉并承担相关



费用。

4.2.4 乙方在作业时，如需进行特种作业时，作业人员应持证上岗，不得无证操作。

4.2.5 乙方应定期制定培训计划，并对涉及转移工作的相关人员进行培训。

4.2.6 乙方进入甲方作业时，必须严格执行甲方制定的各项安全管理制度，乙方违反管理规定产生的后果由乙方承担。。

4.2.7 乙方人员在装车过程中未按照相关规定进行操作导致环境污染、人身损害等事故发生由乙方承担相关责任。

4.2.8 乙方应具备收集、暂存、处理危险废物所须的条件和设施，保证各项处理条件的设施符合国家法律、法规对处理危险废物的技术要求，并在运输和处理过程中，不得产生对环境的二次污染。如因乙方原因导致泄露或污染事故发生，相关责任由乙方承担。

4.2.9 乙方保证严格按照国家环保相关法律法规的规定和标准对接收的危险废物包装、储存并实施无害化、安全处置。

4.2.10 乙方自备运输车辆、转移容器和装卸人员，依照《危险废物转移联单管理办法》的要求，接到甲方通知后5个工作日内到到甲方指定地点接收危险废物，并做到依法转移、运输危险废物，同时配合甲方进行转移联单的办理，并负责转移及存档等工作。

4.2.11 乙方派往甲方工作场所的工作人员，有责任了解甲方的管理规定，遵守甲方有关的安全和环保要求，做好安全措施并配备相应的装卸工具，且不影响甲方正常生产、经营活动。

4.2.12 乙方派往甲方工作场所的工作人员，应在甲方工作场所文明作业，须听从甲方负责人员的指挥；如因乙方作业给甲方设备设施及人身安全等造成损害的，乙方应承担全部责任。

4.2.13 乙方派来的接收人员应按照相关法律法规的规定做好自我防护工作，接收人员进入甲方厂区后的健康、安全责任由乙方承担；

4.2.14 乙方负责接收后危险废物的简单包装、运输、装卸、清理及清运工作，应安全合法的方式处置甲方的危险废物；如乙方未处置或处置不当，造成的污染责任或环保罚款以及由此导致对甲方的不良影响均由乙方承担。

4.2.15 乙方应按甲方指定的地点转移实物和规定的流程办理相关手续。若乙方不具备运输能力，需与具有运输危险废物合法资质的第三方运输单位签订运输租赁协议，并将租赁协议及第三方资质证明送至甲方

备案。

4.2.16 在配送期间，乙方应遵守甲方安全管理规定，做好自身工作人员安全管理；乙方工作人员自身的一切安全问题，由乙方承担全部责任。

5. 危废名称、数量及处置价格

| 危废名称 | 危废代码 | 含税处置/回收价格（元/吨） |
|-----------|------------|----------------|
| HW49 废包装物 | 900-041-49 | 3000 |

5.1 HW49 废包装物回收合同约定的单价为甲方向乙方支付的含税吨单价，乙方在甲方危险废物堆放地的装车、搬运、运输至乙方工厂等中间过程产生的一切费用由乙方承担，甲方不需要再支付乙方任何费用。

5.2 处置物重量以甲方的称过磅为准或甲方指定称重场所过磅为准，需为扣除包装后的净重，回收金额按实际过磅净重据实计算，双方须签字确认。

6. 费用的支付

回收货物在完成交接手续后，甲方在收到增值税专用发票及双方确认的结算单后，于 3 日内，将当批次回收结算全额价款，转账至甲方指定账户。

7. 保密

乙方应对所有参与该项目的人员加强保密性教育，对在工作过程中接触到的甲方的任何资料，负有为甲方保密的责任，未经甲方书面同意不得外传甲方任何文件及规章制度。乙方必须严格保密甲方的生产信息，坚决杜绝无事生非，造谣生事现象的出现。由于乙方原因给甲方造成的损失由乙方赔偿，同时追究乙方相应责任。本保密义务在本协议期满、解除或终止后仍然有效。

8. 风险转移

8.1 对于危险废物的转移甲、乙双方必须严格按照《危险废物转移联单》相关要求来进行。

8.2 如有发生意外事故或其他污染事件，在危险物由甲方交乙方签收前（因乙方原因导致的情况除外），责任由甲方承担；如甲方已移交乙方并签收后，责任由乙方承担。

9. 违约责任

9.1 甲、乙双方应严格遵守本合同约定，若一方违约，应向守约方支付合同发生额 20%的违约金，并赔偿由此给对方造成的全部损失。

9.2 因乙方违约，甲方进行索赔等所实际支付的律师费、差旅费、诉讼费、保全费等费用均由乙方承担。

9.3 在合同执行过程中，如乙方不再具备本项目要求的危废经营许可资质，乙方应在失去资质前 30 个工作日内书面告知甲方，合同自动终止。因乙方延误通知，给甲方造成的损失，全部由乙方承担。

9.4 乙方逾期付款的，每逾期一天，应按照逾期未支付款金额 1%向甲方支付违约金，并赔偿由此给甲方造成的全部损失，逾期超过 20 天，甲方有权单方解除合同。

9.5 乙方或乙方派到甲方的工作人员不具备法律法规要求的资质和能力，却采用隐瞒或者提供虚假材料证明其具备相应的资质和能力，乙方应向甲方支付相当于合同发生额 20%的违约金，并赔偿由此给甲方造成的全部损失，同时甲方有权单方解除合同。

9.6 乙方经营许可证到期前未按约定时间提前通知甲方的，甲方有权解除合同。因乙方无有效许可而使甲方受到相关部门处罚或未能及时处置危险废物造成的损失，均由乙方承担。同时，乙方应向甲方承担相当于合同发生额 30%的违约金。

9.7 乙方未按照甲方通知及时转移危险废物给甲方或者任何第三方造成损害的，由乙方承担全部责任。乙方应向甲方支付合同发生额 20%的违约金，同时甲方有权解除合同。

9.8 乙方如违反本合同约定义务违法处置危险废物或造成危险物品泄漏、污染事故的，由乙方承担一切责任。同时甲方有权解除合同。

10. 不可抗力

10.1 本合同生效后，发生不能预见并且对其发生和后果不能防止或避免的事件，如地震、台风、水灾、火灾、战争及疫情爆发等，致使本合同不能按约定的条件履行，属于不可抗力。

10.2 受不可抗力影响的一方应提前或在事发当天就不可抗力事件对本合同履行影响通知另一方。

10.3 如不可抗力事件持续三十天时，买卖双方应友好协商解决本合同是否继续履行或终止的问题。

11. 合同的变更、终止

11.1 除非买卖双方签署书面变更协议，并成为本合同不可分割的一部分之情形外，本合同的条款不得有任何变化或修改。

11.2 本合同一经签订，买卖双方不得擅自中止或终止合同。

11.3 当乙方破产或无清偿、履约能力时，甲方可在任何时候以书面通知乙方解除（终止）合同，该解除（终止）合同以不损害或影响甲方已采取或将采取补救措施的任何权利为条件，亦不影响合同既有债权、债务的依法处理。

11.4 乙方不得擅自部分或全部转让其应履行的合同义务，如甲方发现乙方有甲方不能接受的转让行为，甲方有权中止或解除合同，由此所造成的损失由乙方承担。

11.5 本合同出现以下任一情况的自动终止：

- (1) 法律规定的终止情形；
- (2) 合同约定的期限届满（如有）；
- (3) 合同约定的总金额/权利义务履行完毕；
- (4) 本合同中约定的其他终止情形出现。

12. 适用法律与争议解决

12.1 本合同的效力、履行及任何争议仅适用中华人民共和国法律。

12.2 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，买卖双方应通过协商或调解解决，如果协商不成，提交南通仲裁委员会仲裁。

13. 合同生效条件

自买卖双方盖章之日起生效，合同有效期为1年或以废弃物回收10万元人民币额度用完止，以先到者为准。

本合同（包括附件）一式拾份，正本贰份，买卖双方各执壹份，副本捌份，具有同等效力。

14. 特别约定

本合同特别约定是合同各方经协商后对合同其他条款的修改或补充，如有不一致，以特别约定为准。

15. 合同附件及其它

以下合同双方的地址、传真等联系方式均默认为书面或电子邮件的送达地址，适用于履约文书及诉讼全程法律文书的送达。如有变更，应以书面方式告知对方、人民法院，否则另一方、人民法院按本合同中所载明的通讯地址发出之通知、信函等文件均视为已实际送达。

下列附件作为本合同的组成部分对双方具有约束力：

附件 1：廉政合同

甲方（盖章）：南通轨道交通集团有限公司

法定代表人或

其授权委托人（签字或盖章）：李强

日期：2023.07.20

地址：南通市通州区平潮镇

南通轨道交通集团平东车辆段

电话：0513-69888681

乙方（盖章）：南通晨欣环保科技有限公司

法定代表人或

其授权委托人（签字或盖章）：吴成成

日期：2023.07.20

地址：南通通州区顺丰丰泰产业园综合楼

电话：18963229678

附件 1

廉政合同

甲方：南通轨道交通集团有限公司运营分公司

乙方：南通晨欣环保科技有限公司

为加强廉政建设，规范甲、乙双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据国家有关廉政建设规定，特订立本廉政合同。

第一条 双方的权利和义务

(一) 应严格遵守国家关于市场准入、项目招标投标、采购工作、招标代理管理、市场活动的有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。

(二) 严格执行本项目甲、乙双方签订的合同（协议）文件，自觉按合同（协议）办事。

(三) 业务活动必须坚持公开、公平、公正、诚信、透明的原则（除法律法规和合同文件另有规定者外），双方人员不得获取不正当利益，不得损害国家和集体利益。

(四) 建立健全廉政制度，开展廉政教育，公布举报电话，监督并认真查处违法违纪行为。发现对方在业务活动中有违反本合同行为的，有及时提醒对方纠正的权利和义务。情节严重的，有向其上级有关部门举报、建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

第二条 甲方的责任

甲方的领导和从事该项目的工作人员，在项目的事前、事中、事后应遵守以下规定：

(一) 不准向乙方索要或接受回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等；不准在乙方报销任何由甲方或个人支付的费用。

(二) 不准参加乙方安排的超标准宴请及健身、娱乐等活动；不得接受乙方提供的通讯工具、交通工具、高档办公用品等。

(三) 不准要求、暗示和接受乙方为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

(四) 配偶、子女不得从事与乙方承接本项目工作有关业务活动。

第三条 乙方责任

乙方应与甲方保持正常的业务交往，按照有关法律法规和程序开展业务工作，并遵守以下规定：

- (一) 不准以任何理由向甲方及其工作人员行贿或赠送礼金、有价证券、贵重物品。
- (二) 不准以任何名义为甲方及其工作人员报销应由对方或个人支付的费用。
- (三) 不准以任何理由安排甲方工作人员参加的超标准宴请及健身、娱乐和旅游等活动。
- (四) 不准为甲方单位和工作人员购置或提供通讯工具、交通工具、高档办公用品和装修住房等。

第四条 违约责任

(一) 甲方工作人员有违反本合同第一、二条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给乙方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

(二) 乙方工作人员有违反本合同第一、三条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给甲方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

第五条 双方约定：本合同由运营分公司纪检监督部负责监督，并对本合同履行情况进行检查。




第六条 本合同作为合同的附件，与主合同具有同等法律效力。甲乙双方签署后立即生效。

甲方（盖章）：南通轨道交通集团有限公司

乙方（盖章）：南通晨欣环保科技有限公司

运营分公司

南通轨道交通1号线一期工程环境保护竣工验收单位意见调查表

| | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|-----------|
| 项目名称 | 南通市轨道交通1号线一期工程 | 建设单位 | 南通市城市轨道交通有限公司 | | |
| 项目简介: | | | | | |
| 南通市轨道交通1号线一期工程线路总体呈西北向东南走向,西北起自通州区平潮镇,东南止于开发区振兴路。线路全长39.182公里,均为地下线,共设28座车站;设平东车辆段1座、小海停车场1座;设主变电所2座;设崇川路控制中心1座;设供电、通信、信号、通风空调、给排水、消防、FAS、ISCS、AFC等相配套的系统设备和设施。车辆采用B型车,6辆编组。最高行驶速度80公里/小时。本工程于2017年12月全面开工建设,2022年11月工程建成投入运营。 | | | | | |
| 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号),现征求项目影响区内企事业单位对本项目在环境保护方面的意见和建议。 | | | | | |
| 受访者基本信息(环保部门可能抽样回访,请如实填写,我们将对您的个人信息保密,谢谢合作) | | | | | |
| 单位名称(公章) | |  | | | |
| 联系人 |  | 联系电话 | 15804668668 | 调查时间 | 2022.12.2 |
| 调查内容(请在您认为合适的选项前打勾) | | | | | |
| 夜间22:00至早上6:00时段内,是否有使用高噪声机械施工现象? <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 偶尔有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 | | | | | |
| 本工程施工期对您居住环境影响程度是? <input type="checkbox"/> 严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input checked="" type="checkbox"/> 无影响 | | | | | |
| 本工程施工时对您居住环境影响是? <input checked="" type="checkbox"/> 噪声 <input type="checkbox"/> 振动 <input type="checkbox"/> 水污染 <input type="checkbox"/> 空气污染 <input type="checkbox"/> 电磁污染 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | |
| 本工程的修建是否可以缓解交通拥堵状况? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 不是 <input type="checkbox"/> 不知道 | | | | | |
| 本工程的通车是否有利于您的出行? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不清楚 | | | | | |
| 您认为本工程运行过程中有哪些主要环境污染问题? <input checked="" type="checkbox"/> 噪声 <input type="checkbox"/> 振动 <input type="checkbox"/> 水污染 <input type="checkbox"/> 空气污染 <input type="checkbox"/> 电磁污染 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | |
| 您认为周围的噪声主要来自? <input type="checkbox"/> 社会生活 <input checked="" type="checkbox"/> 汽车 <input checked="" type="checkbox"/> 地铁 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | |
| 您认为本工程沿线哪些环境需要改善? <input checked="" type="checkbox"/> 绿化建设 <input type="checkbox"/> 降噪措施 <input type="checkbox"/> 减振措施 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | |
| 您是否了解本工程采取的环保措施? <input checked="" type="checkbox"/> 了解 <input type="checkbox"/> 不了解 <input type="checkbox"/> 无所谓 | | | | | |
| 您对本工程环保措施的满意程度? <input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 无所谓 | | | | | |
| 对本工程环保工作的整体评价? <input checked="" type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较差 | | | | | |
| 您对本工程的建设有何其他建议和要求?(写不下可写在此页反面)  | | | | | |
| 验收调查单位:华设设计集团股份有限公司 地址:南京市秦淮区紫云大道9号 电话:025-88018888-5740 传真:025-84405744 | | | | | |

南通市轨道交通 1 号线一期工程环境保护竣工验收个人意见调查表

| | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|---------------|----|----|------|----|
| 项目名称 | 南通市轨道交通 1 号线一期工程 | 建设单位 | 南通市城市轨道交通有限公司 | | | | |
| 项目简介: | | | | | | | |
| <p>南通市轨道交通 1 号线一期工程线路总体呈西北向东南走向，西北起自通州区平潮镇，东南止于开发区振兴路。线路全长 39.182 公里，均为地下线，共设 28 座车站；设平东车辆段 1 座、小海停车场 1 座；设主变电所 2 座；设崇川路控制中心 1 座；设供电、通信、信号、通风空调、给排水、消防、FAS、IS CS、AFC 等相配套的系统设备和设施。车辆采用 B 型车，6 辆编组。最高行驶速度 80 公里/小时。本工程于 2017 年 12 月全面开工建设，2022 年 11 月工程建成投入运营。</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），现征求项目影响区内公民对本项目在环境保护方面的意见和建议。</p> | | | | | | | |
| 受访者基本信息（环保部门可能抽样回访，请如实填写，我们将对您的个人信息保密，谢谢合作） | | | | | | | |
| 姓名 | 张丽霞 | 年龄 | 34 | 性别 | 女 | 文化程度 | 本科 |
| 职业 | | 联系电话 | 13003535677 | | 地址 | | |
| 调查内容（请在您认为合适的选项前打勾） | | | | | | | |
| 夜间 22:00 至早上 6:00 时段内，是否有使用高噪声机械施工现象？ <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 偶尔有 <input type="checkbox"/> 无 | | | | | | | |
| 本工程施工期对您居住环境影响程度是？ <input checked="" type="checkbox"/> 严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 无影响 | | | | | | | |
| 本工程施工时对您居住环境影响是？ <input type="checkbox"/> 噪声 <input type="checkbox"/> 振动 <input type="checkbox"/> 水污染 <input checked="" type="checkbox"/> 空气污染 <input type="checkbox"/> 电磁污染 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | | |
| 本工程的修建是否可以缓解交通拥堵状况？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 不是 <input type="checkbox"/> 不知道 | | | | | | | |
| 本工程的通车是否有利于您的出行？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不清楚 | | | | | | | |
| 您认为本工程运行过程中有哪些主要环境污染问题？ <input type="checkbox"/> 噪声 <input type="checkbox"/> 振动 <input type="checkbox"/> 水污染 <input checked="" type="checkbox"/> 空气污染 <input type="checkbox"/> 电磁污染 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | | |
| 您认为周围的噪声主要来自？ <input checked="" type="checkbox"/> 社会生活 <input type="checkbox"/> 汽车 <input type="checkbox"/> 地铁 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | | |
| 您认为本工程沿线哪些环境需要改善？ <input checked="" type="checkbox"/> 绿化建设 <input type="checkbox"/> 降噪措施 <input type="checkbox"/> 减振措施 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | | |
| 您是否了解本工程采取的环保措施？ <input checked="" type="checkbox"/> 了解 <input type="checkbox"/> 不了解 <input type="checkbox"/> 无所谓 | | | | | | | |
| 您对本工程环保措施的满意程度？ <input type="checkbox"/> 满意 <input checked="" type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 无所谓 | | | | | | | |
| 对本工程环保工作的整体评价？ <input type="checkbox"/> 很好 <input checked="" type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较差 | | | | | | | |
| 您对本工程的建设有何其他建议和要求？（写不下可写在此页反面） | | | | | | | |
| 验收调查单位：华设计集团股份有限公司 地址：南京市秦淮区紫云大道 9 号 电话：025-88018888-5740 传真：025-84405744 | | | | | | | |

南通市轨道交通1号线一期工程 一般变动环境影响分析报告

建设单位：南通轨道交通集团有限公司

编制单位：华设设计集团股份有限公司

二〇二三年七月

目录

| | |
|---------------------|----|
| 1 变动情况..... | 1 |
| 1、声环境..... | 5 |
| 2、振动环境..... | 7 |
| 3、其他环境要素..... | 9 |
| 1、声环境..... | 9 |
| 2、振动环境..... | 10 |
| 3、水环境保护措施..... | 11 |
| 4、其他环保措施..... | 11 |
| 2 评价要素..... | 13 |
| 1、声环境质量标准..... | 15 |
| 2、噪声污染排放标准..... | 19 |
| 1、地表水环境质量标准..... | 21 |
| 2、废水污染排放标准..... | 21 |
| 3 环境影响分析说明..... | 22 |
| 2、二次结构噪声环境影响分析..... | 33 |
| 1、车站..... | 35 |
| 2、车辆段..... | 35 |
| 3、停车场..... | 36 |
| 4 结论..... | 45 |

1 变动情况

1.1 环保手续办理情况

2017年7月，中铁第四勘察设计院集团有限公司编制完成《南通市轨道交通 1 号线一期工程环境影响报告书》（报批稿）。2017年 8 月，南通市行政审批局以《市行政审批局关于对南通城市轨道交通发展有限公司南通市城市轨道交通 1 号线一期工程环境影响报告书的批复》（通行审批〔2017〕359 号）批复了环境影响报告书。

本次验收范围是南通市轨道交通 1 号线一期工程（不含新建变电站及进线工程）。工程实际实施阶段部分工程内容发生变更，根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号），编制了《南通市轨道交通1号线一期工程一般变动环境影响分析报告》。

1.2 环评批复要求及落实情况

本项目环评报告批复要求及落实情况见表 1.2-1。

表 1.2-1 环评报告批复落实情况

| 序号 | 环评批复意见 | 落实情况 | 结论 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 | 加强沿线生态环境保护。工程施工应采用污染扩散范围小、效率高、技术先进的施工工艺。控制施工范围，各类临时用地设在本工程永久占地范围内。严禁施工期各类废水、废物排入生态红线区域及文物保护单位和历史文化名城保护区。做好水土保持工作，施工结束后及时落实《报告书》提出的生态修复和补偿措施。 | 本项目施工期落实生态保护措施，严格控制施工范围，采用先进的施工工艺。按要求编制了水土保持方案并开展了水保监测，施工过程中采取了表土剥离，分层开挖、分层填放和分层回填措施，施工结束后及时复垦和绿化恢复。 | 已落实 |
| 2 | 做好轨道交通沿线用地控制，依据《报告书》提出的防护距离要求，在地铁沿线、风亭等噪声、振动和大气防护距离范围内，不宜规划建设居民区、学校、医院等敏感建筑物。 | 本项目根据《报告书》的提出的防护距离要求，未在地铁沿线、风亭等噪声、振动、大气防护距离范围内，新增规划建设居民区、学校、医院等敏感建筑物。 | 已落实 |
| 3 | 落实施工期噪声和振动防治措施。合理布置施工场地、控制作业时间，禁止夜间进行高噪声、高振动作业。地铁沿线、车站、停车场及配套设施等的建设，应采用对环境影响小的施工方式，必要时在周围设立隔声围挡或吸声屏障。高噪声设备应采用隔声罩或隔声屏进行降噪处理，应加强声环境敏感点噪声监测，采取有效措施，防止发生噪声扰民现象。优化施工工艺和方案，减少对周围敏感目标的振动影响，对可能造成的房屋开裂、地面沉降等影响采取加固等预防措施。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。 | 施工过程中加强施工单位噪声监督管理，选用低噪声施工机械和工艺，合理安排工程施工进度和作业时间，因工艺要求必须连续施工作业时按照相关规定办理了夜间施工许可证，施工现场均设置隔声围挡等措施减轻了本项目施工产生的噪声振动影响。 | 已落实 |
| 4 | 严格控制运营期振动和噪声影响，落实防治措施。针对不同情况，采取有效的振动防治措施，确保沿线医院、学校和居民住宅等环境敏感点运营期环境振动满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）的要求。二次结构噪声满足《城市轨道交通引起建筑物振动与二次辐射噪声限值及其测量方法标准》（JGJ/T170-2009）的要求。沿线文物保护单位和优秀历史建筑振动需满足《古建筑防工业振动技术规范》（GB/T50452-2008）和《建筑工程容许振动标准》（GB50868-2013）容许振动速度限值标准的要求。优先采用低噪声、声学性能优良的风机和冷却塔，合理布局风亭、冷却塔，风亭排风口尽量远离、背向居民住宅等敏感点设置，采取有效措施，确保沿线各环境敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应要求或维持现状水平。停车场和车辆段厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。加强沿线敏感目标噪声和振动跟踪监 | （1）本项目地下车站均采用低噪声风机和超低噪声冷却塔，对车站风亭区各类风亭消声器均加长至3~4m。优化环控设备选址，部分冷却塔优化选址远离敏感点，涉及敏感点的曙光站、孩儿巷站冷却塔采取了隔声措施；风亭排风口距敏感点15m以上，且尽量远离敏感点。 （2）根据监测，车辆段厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准。 （3）对沿线敏感点采取了振动防治措施，包括：钢弹簧浮置板道床、压缩型减振扣件和隔离式减振垫浮置板道床等减振措施，振动防治措施满足或优于环评要求。根据验收监测和类比监测结果，沿线医院、学校和居民住宅等环境敏感点运营期环境振动满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）的要求，二次结构噪声满足《城市轨道交通引起建筑物振动与二次 | 已落实 |

南通市轨道交通 1 号线一期工程一般变动环境影响分析报告

| 序号 | 环评批复意见 | 落实情况 | 结论 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| | 测, 根据监测结果及时增补和完善防治措施, 防止对沿线居民正常生产、生活造成不良影响。 | 辐射噪声限值及其测量方法标准》(JGJ/T170-2009), 沿线文物保护单位满足《古建筑防工业振动技术规范》(GB/T50452-2008)中相应要求。 (4) 本项目运营期将加强噪声和振动跟踪监测。根据调查, 沿线噪声和振动防护距离内新增少量敏感点。 | |
| 5 | 严格落实水环境保护措施。施工期生活污水和施工废水经沉淀预处理后回用或就近排入市政污水管网。运营期各车站、控制中心生活污水经预处理后排入市政污水管网; 停车场及车辆段的各类污水经调节、过滤、消毒预处理后部分回用, 其余与生活污水一道排入市政污水管网。加强基坑水位、水质及地面沉降的监控, 制定风险防范应急预案, 采取有效的围护止水措施, 最大限度地减少地下水位下降, 避免因地面沉降、塌陷等引起环境问题。 | (1) 施工营地均按要求设置了隔油池、化粪池, 生活污水经预处理后接入市政污水管网。泥浆水和混凝土冲洗废水经沉淀池收集后澄清液用于洒水降尘。 (2) 运营期各车站及车辆段生活污水接至市政污水管网。车辆段生产废水经处理后回用或接入市政污水管网。 (3) 施工期加强基坑水位、水质及地面沉降的监控, 最大限度地减少地下水位下降, 同时制定了风险防范应急预案, 施工过程中未发生地面沉降、塌陷等引起的环境问题。 | 已落实 |
| 6 | 严格落实大气污染防治措施。施工期应采用商品混凝土, 采取围挡、遮盖、洒水等抑尘措施, 严格控制施工期物料装卸、运输、堆放等过程中的扬尘和废气污染。物料堆场区须设置在距离居民区等环境敏感目标主导风向向下风向300米以外区域, 风亭采取绿化等消除异味措施。停车场职工食堂须使用清洁能源, 油烟经净化达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)后排放。 | (1) 施工过程中严格落实江苏省和南通市扬尘污染防治措施。 (2) 物料堆场区设置在环境敏感目标下风向300米以外区域。 (3) 风亭采取了绿化等其他消除异味措施。 (4) 停车场职工食堂油烟均设置了油烟净化器, 油烟净化器出厂时均经过环保认证, 油烟净化后达标排放。 | 已落实 |
| 7 | 严格落实各类固体废物的收集、存放和安全处置措施, 防止产生二次污染。车辆更换的蓄电池、废油、含油污泥等危险废物须交有资质单位处置。 | 本项目施工期和运营期生活垃圾集中后交由环卫部门处理; 弃渣和建筑垃圾清运至指定弃渣场; 运营期车辆段产生的废矿物油等危险废物统一由有资质的单位回收处理处置。同时在车辆段内设置了1处危险废物暂存间, 危废暂存间按国家《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)的要求设置了标识、监控、防渗防漏设施。 | 已落实 |
| 8 | 落实《报告书》提出的环境管理及监测计划。 | 本项目按环评要求落实了施工期环境监理工作, 依托环境监理对施工期环保措施的落实进行监督管理。工程试运营期间开展竣工环保验收监测工作。 | 已落实 |
| 9 | 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。 | 施工过程中做好公众参与工作, 施工过程中设置扬尘防治公示牌、办理了夜间施工许可证并张贴在明显位置, 接受社会监督。 | 已落实 |

南通市轨道交通 1 号线一期工程一般变动环境影响分析报告

| 序号 | 环评批复意见 | 落实情况 | 结论 |
|----|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 10 | 初步设计阶段应进一步优化细化环境保护设施，在环保篇章中落实生态保护和污染防治的各项措施及投资。 | 初步设计中在环保篇章中落实生态环境和污染防治各项措施和投资。 | 已落实 |
| 11 | 本工程涉及的变电站辐射环境影响不在本次评价之内，需另行评价并办理审批手续。 | 项目变电站辐射环境影响已单独履行环评手续，并取得南通市行政审批局批复（通行审批（2019）194号）。 | 已落实 |
| 12 | 工程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。该工程竣工后须办理竣工环保验收手续。 | （1）本项目严格落实“三同时”制度，环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 （2）目前，本项目正在依据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收。 | 已落实 |

1.3 一般变动判定

1.3.1 工程内容变动

(1) 本项目建成后正线总长39.182km，比环评阶段线路减少0.218km。

(2) 本项目实际路线走向和环评阶段基本一致，局部路线有微调，最大偏移幅度132m左右。

(3) 3座车站位置调整（唐闸公园站向东南方向偏移815m，大剧院站向南偏移200m，紫琅湖站向南偏移27m），优化了部分风亭冷却塔位置。

(4) 平东车辆段平面布置优化，占地面积增大5.3hm²；小海停车场平面布置优化，占地面积减小0.2hm²；控制中心位置由崇川路与海霞路交叉口调整至崇川路与通欣路交叉口，占地面积增加0.8 hm²。

表 1.3-1 线路平面位置变化情况表

| 序号 | 项目 | 环评阶段 | 验收阶段 | 变动情况说明 |
|----|------|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 正线长度 | 39.4km | 39.182km | 减少0.218km |
| 2 | 车站位置 | 28座车站，均为地下站 | 28座车站，均为地下站 | 1、唐闸公园站向东南方向偏移815m，大剧院站向南偏移200m，紫琅湖站向南偏移27m； 2、部分车站风亭、冷却塔位置发生变化。 |
| 3 | 车辆段 | 城东车辆段 | 城东车辆段 | 环评阶段车辆段占地面积30.4hm ² ，实际占地面积35.7 hm ² ，较环评阶段增加5.3hm ² ，平面布置发生变化。 |
| 4 | 停车场 | 小海停车场 | 小海停车场 | 环评阶段停车场占地面积11.91hm ² ，实际占地面积11.71 hm ² ，较环评阶段减小0.2 hm ² ，平面布置发生变化。 |
| 5 | 控制中心 | 控制中心 | 控制中心 | 1、位置由崇川路与海霞路交叉口调整至崇川路与通欣路交叉口； 2、环评阶段控制中心占地面积1.4hm ² ，实际占地面积2.2 hm ² ，较环评阶段增加0.8 hm ² ，平面布置发生变化。 |

1.3.2 环境保护目标变动

1、声环境

环评阶段共有27处声环境保护点，验收阶段声环境敏感点20处。敏感点详情和变化情况见下表。

和环评阶段相比：

(1) 拆迁6处敏感点：牛桥村十组（1）、牛桥村十组（2）、牛桥村十四组、

牛桥村三十四组、牛桥村十二组、牛桥村十五组。

(2) 由于车站风亭、冷却塔位置变化，减少7处敏感点：东景花苑、中海碧林湾、南通长城医院、百昌晏园、崇川区人民法院、南通大学、通商华富国际广场。

(3) 因站点位置有较大调整而减少1处敏感点：蒋坝村。

(3) 因风亭冷却塔位置调整增加了5处敏感点：集成村、河口村、千禾护理院、万象东园、江苏工程职业技术学院。

(4) 因批复后新建新增了1处敏感点：锦绣豪庭。

(5) 因车辆段位置厂界调整新增了1处敏感点：龙坝

综上所述，和环评阶段相比，环保验收阶段共减少7处保护目标，13处保护目标无变化，由于拆迁和车站、风亭和冷却塔位置调整减少14处保护目标，环评批复后沿线新建住宅小区增加1处保护目标。

表 1.3-3 本工程沿线声环境敏感目标变化原因一览表

| 环评阶段 | | 验收阶段 | | 变化原因 |
|------|----------|------|-------|---------------------------------|
| 序号 | 敏感点 | 序号 | 敏感点 | |
| 1 | 牛桥村十组（1） | | | 敏感点建筑已拆除 |
| 2 | 牛桥村十组（2） | | | 敏感点建筑已拆除 |
| 3 | 东景花苑 | | | 风亭冷却塔位置改变，敏感点超出 50m 评价范围 |
| 4 | 牛桥村十四组 | | | 敏感点已拆除 |
| | | 1 | 集成村 | 风亭冷却塔位置变化，增加敏感点 |
| | | 2 | 河口村 | 风亭冷却塔位置变化，增加敏感点 |
| 5 | 蒋坝村 | | | 地铁站点位置向南偏移了 816m，不在站点评价范围内 |
| 6 | 中海碧林湾 | | | 风亭冷却塔位置改变，距离变远，敏感点不在评价范围内 |
| 7 | 南通长城医院 | | | 减少敏感点/风亭冷却塔位置改变，距离变远，敏感点不在评价范围内 |
| | | 3 | 千禾护理院 | 冷却塔位置改变，新增敏感点 |
| | | 4 | 万象东园 | 风亭位置改变，新增敏感点 |
| 8 | 百昌晏园 | | | 风亭冷却塔位置改变，不在评价范围 |

| 环评阶段 | | 验收阶段 | | 变化原因 |
|------|----------|------|------------|------------------------------------------|
| 序号 | 敏感点 | 序号 | 敏感点 | |
| | | 5 | 江苏工程职业技术学院 | 风亭冷却塔位置改变, 新增敏感点 |
| 9 | 崇川区人民法院 | | | 风亭冷却塔位置改变, 敏感点超出评价范围 |
| 10 | 南通大学 | | | 减少敏感点/风亭冷却塔位置改变, 敏感点不在评价范围内 |
| 11 | 通商华富国际广场 | | | 减少敏感点/风亭冷却塔位置改变, 敏感点不在评价范围内 |
| 12 | 牛桥村三十四组 | | | 敏感点建筑已拆除 |
| 13 | 牛桥村十二组 | | | 敏感点建筑已拆除 |
| 14 | 牛桥村三十五组 | | | 敏感点建筑已拆除 |
| | | 6 | 锦绣豪庭 | 新增敏感点, 批复后新建小区 |
| | | 7 | 龙坝 | 新增敏感点, 车辆段厂界位置发生变化, 距离变近 (正在拆迁中, 仅剩 2 户) |

2、振动环境

环评中共有64处振动敏感点, 本次验收共计67处敏感点, 主要变化情况如下:

2、敏感目标变化情况

本次验收共计66处敏感点, 数量比环评阶段增加3处, 具体情况如下:

(1) 线路偏移导致新增敏感点1处 (V6张家老坝头);

(2) 环评批复后新建小区而新增敏感点10处 (V1华耀时代、V2锦绣豪庭、V9万科翡翠东第、V11世贸璀璨未来、V12万濠禧园、V17江畔新村、V22五龙云璟、V24 CR20008 (在建)、V61仁恒世纪公园、V62中海上东区、V67元瑞雅苑);

(3) 环评批复后敏感点拆迁而减少敏感点5处 (牛桥组十四组、河口村十八组、新园村二组、闸东村十三组、南通市消防支队);

(4) 线路优化导致敏感点超出评价范围而减少敏感点4处 (牛桥村十组/三组、东景花苑/豪盛花苑、医学院生活二区、南通经济技术开发区工作委员会)。

综上所述, 和环评阶段相比, 环保验收阶段共增加了2处保护目标, 由于拆迁和线路偏移减少9处保护目标, 由于线路偏移和环评批复后新建小区增加11处保护目标。

表1.3-5 振动敏感点变化情况一览表

| 环评阶段 | | 验收阶段 | | 变化原因 |
|------|----------------|------|---------------|-----------------------------|
| 序号 | 敏感点 | 序号 | 敏感点 | |
| 1 | 牛桥村十组、三组 | | | 敏感点大部分建筑已拆除，路线优化、剩余建筑超出评价范围 |
| | | 1 | 华耀时代 | 批复后新建小区 |
| | | 2 | 锦绣豪庭 | 批复后新建小区 |
| 2 | 东景花苑、豪盛花苑 | | | 线路优化，敏感点超出评价范围 |
| 4 | 牛桥组十四组 | | | 敏感点已拆除 |
| 7 | 河口村十八组 | | | 敏感点已拆除 |
| | | 6 | 张家老坝头 | 线路偏移，新增敏感点 |
| 8 | 新园村二组 | | | 敏感点已拆除 |
| | | 9 | 万科翡翠东第（规划地块4） | 新增敏感点/环评批复后新建小区 |
| | | 11 | 世贸璀璨未来（在建小区） | 新增敏感点/环评批复后新建小区 |
| 12 | 闸东村十三组 | | | 敏感点已拆除 |
| | | 12 | 万濠禧园 | 新增敏感点/环评批复后新建小区 |
| | | 17 | 江畔新村 | 新增敏感点/环评批复后新建小区 |
| | | 22 | 五龙云璟 | 新增敏感点/环评批复后新建小区 |
| | | 24 | CR20008（世纪园） | 新增敏感点/环评批复后新建小区 |
| 26 | 南通市消防支队 | | | 敏感点已拆除 |
| 55 | 医学院生活二区 | | | 线路优化，敏感点超出评价范围 |
| | | 60 | 仁恒世纪公园 | 新增敏感点/环评批复后新建小区 |
| | | 61 | 中海上东区 | 新增敏感点/环评批复后新建小区 |
| 59 | 南通经济技术开发区工作委员会 | | | 线路优化，敏感点超出评价范围 |
| | | 67 | 元瑞雅苑 | 新增敏感点/环评批复后新建小区 |

3、其他环境要素

本项目实际建成的线路路径没有发生变化，项目涉及的水环境保护目标和生态环境保护目标基本无变化。

1.3.3 环境保护措施变动

1、声环境

根据环评及批复要求，对于地下段噪声的防治措施主要为：对平潮站、唐闸公园站、普贤站、曙光站、茶庵殿站、孩儿巷站、友谊桥站、学田站、世纪大道站、盘香路站、能达商务区站的11处风亭区各类风亭消声器加长至3~4m。对平潮站、曙光站、茶庵殿站、孩儿巷站、友谊桥站、能达商务区站6处风亭区采用低噪声冷却塔，对平潮站、曙光站、茶庵殿站、孩儿巷站、友谊桥站、能达商务区站6处冷却塔排风口设置导向消声器。

(1)工程全线采用声学性能优良的风机。区间隧道通风系统、排热系统、车站空调通风系统设置消声器。TVF风机（隧道风机）消声器长度按对外3-4m设置；大系统HPF、UOF风机（车站排热风机）对外消声长度3-4m；新风道内消声器长度按3-4m设置。

(2)工程28座地下车站采用超低噪声型冷却塔，环评要求设置导向消声器降噪措施的6处（平潮东景、曙光越江、茶庵殿长城医院、孩儿巷城巷巷、友谊桥百昌、能达商务翠园、）冷却塔中，平潮站、曙光站、友谊桥站冷却塔安装了导向消声器；茶庵殿站冷却塔距南通长城医院较远，超过验收调查范围未采取导向消声器降噪措施；孩儿巷站和能达商务区站因敏感点距冷却塔变远且现状监测达标，暂不考虑新增导向消声器。

(3)设计阶段对车站风亭、冷却塔进行优化布局，距离敏感点15m以上，风口不正对敏感建筑，风亭周边设置绿化，满足环评要求。

综上所述，工程地下车站风亭、冷却塔及区间风亭降噪措施基本落实。

环评报告书中提出，建议采用加高围墙措施，北厂界设置3m高实体围墙，以降低试车线试车时对厂界及厂界周边敏感点的噪声影响。。

实际运营过程中，车辆段采取的降噪措施主要有：

- 1、设备选择低噪声设备和变频电机，安装减振垫。
- 2、车辆段四周修建围墙，周边种植绿化。
- 3、车辆段出入先敞口段设置了2m高声屏障。

综上所述，车辆段按照环评要求落实了噪声降噪措施。

2、振动环境

根据环评报告，本项目设置双层非线性减振扣件双线4795延米，橡胶浮置板道床双线665延米，钢弹簧浮置板道床双线3055延米。

工程实际对沿线敏感点设置中等减振措施-压缩型减振扣件19572.485米（上行线9978.293米、下行线9594.192米），高等减振措施-隔离式减振垫浮置板道床920.126米（上行线460.063米、下行线460.063米），特殊减振措施-钢弹簧浮置板道床5339.364米（上行线2667.606米、下行线2671.758米）。

（1）环评对于永兴佳苑、南通市交通局、中南大厦等10处保护目标，设置双层非线性扣件，共计 双线4765 延米。实际实施阶段对永兴花苑、南通市交通局、中南大厦、万象西园、宝隆小区、和兴花苑、学田南苑、工农路182号、崇川区人民检察院、南通大学共10处保护目标设置了压缩型减振扣件、钢弹簧浮置板，共计双线12658.813延米，提高了减振等级，增加了减振长度。

（2）环评对于对望江楼、R16025 地块项目设置橡胶浮置板道床，共计双线665 延米；实施实施阶段对望江楼、R16025地块（熙悦花园）设置了隔离式减振垫浮置板整体道床、钢弹簧浮置板整体道床、压缩型减振扣件，双线共计931.106延米，提高了减振等级，增加了减振长度。

（3）对牛桥村十组、东景花苑、沪通嘉苑、牛桥村十四组等 11 处保护目标设置钢弹簧浮置板道床，共计双线 2865 延米。牛桥村、牛桥村十四组已拆迁完毕，东景花苑因方案调整不在评价范围内，沪通嘉苑根据现状监测能够满足相应振动质量标准。

（4）环评要求于工程沿线姚氏故宅等 3 处文物保护单位采取了设置钢弹簧浮置板道床等减振措施，设置钢弹簧浮置板道床共计双线 190m；项目实施阶段对3处文物路段已设置钢弹簧浮置板道床（包含在八仙花苑、江海明苑措施里）双线总计1489.24延米。

表 1.3-8 环评减振措施与实际减振措施等级对照表

| 序号 | 减振等级 | 环评减振措施 | | 实际减振措施 | |
|----|------|---------------|----------|-------------|---------------------------------------------|
| | | 减振措施 | 长度 | 减振措施 | 长度 |
| 1 | 中等减振 | 双层非线性减振扣件（双线） | 12650 延米 | 压缩型减振扣件（双线） | 19572.485 延米（上行线 9978.293 米、下行线 9594.192 米） |
| 2 | 高等减振 | 橡胶浮置板道 | 1330 延米 | 隔离式减振垫浮 | 920.126 延米（上行线 |

| | | | | | |
|---|------|--------------|----------|--------------|-------------------------------------------------------|
| | | 床（双线） | | 置板道床（双线） | 460.063 米、下行线 460.063 米） |
| 3 | 特殊减振 | 钢弹簧浮置板道床（双线） | 6110 延米 | 钢弹簧浮置板道床（双线） | 5339.364 延米（上行线 2667.606 米、下行线 2671.758 米） |
| | 合计 | | 20090 延米 | 合计 | 25831.975 延米（上行线 13105.962 延米、下行线 12726.013 延米） |

3、水环境保护措施

根据环评报告：工程产生的污水主要为沿线车站和车辆段的生活污水和车辆段的生产废水，其中生活污水经场区污水管排入市政污水管网，进入城市污水处理厂进行进一步处理；车辆段的洗车均采用无磷的洗涤剂，车辆段洗刷废水经设备自带回用系统处理后回用，未回用部分与含油废水集中经调节、沉淀、隔油、气浮、过滤、消毒工艺后排入场地污水管，接入市政污水管网。

经调查，经调查，本项目沿线 28 个车站周边污水管网已经覆盖，生活污水均可排入市政污水管网，最终进入污水处理厂处理。车站生活污水处理措施和环评阶段基本一致。

车辆段内生活污废水主要来自场内的各办公及管理用房，车辆段内公共浴室污水经毛发聚集井处理后接至场内污水管网，餐饮污水经隔油池处理后接至场内污水管网。车辆段内生活污废水经管网收集后排至东港污水处理厂。车辆段生活污水处理措施和环评阶段基本一致。

车辆段内生产废水是未回用的车辆清洗废水，车辆保养、检修产生的含油废水。本项目列车清洗产生的洗车废水，其中有一部分经洗车设备自来回用系统处理后回用，剩余的洗车废水进入车辆段污水处理站处理。含油废水全部进入车辆段污水处理站处理。经车辆段处理站处理后的洗车废水和含油废水达到接管标准后，排入市政污水管网，最终进入东港污水处理厂处理。

4、其他环保措施

本项目基本落实了环评阶段提出的废气、固废污染防治措施和生态环境保护措施，和环评阶段基本无变化。

1.3.4 一般变动分析判定

根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》

中生态影响类建设项目重大变动清单，从性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等在环评批复后的变化情况，对照施工图进行梳理，经梳理、对比、分析，工程项目不属于重大变动，纳入竣工环保验收管理。

表 1.3-12 重大变动分析表（生态影响类建设项目重大变动清单）

| 序号 | 项目 | 重大变动清单内容 | 本工程实际变化情况 | 是否属于重大变动 |
|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1 | 性质 | 项目主要功能、性质发生变化。 | 本项目为新建城市轨道交通项目，项目主要功能和性质未发生变化。 | 不属于 |
| 2 | 规模 | 主线长度增加30%及以上。 | 本项目正线长度减少0.218km | 不属于 |
| | | 设计运营能力增加30%及以上。 | 无变化 | 不属于 |
| | | 总占地面积（含陆域面积、水域面积等）增加30%及以上 | 项目总占地面积未增加30%。 | 不属于 |
| 3 | 地点 | 项目重新选址。 | 本项目线路及沿线车站、车辆段、停车场等选址和环评阶段基本一致，未重新选址。 | 不属于 |
| | | 项目总平面布置或者主要装置设施发生变化导致不利环境影响或者环境风险明显增加。 | 本项目车辆段、停车场平面布置局部变化，未导致不利环境影响明显增加。 | 不属于 |
| | | 线路横向位移超过200米的长度累计达到原线路长度的30%及以上，或者线位走向发生调整（包括线路配套设施如阀室、场站等建设地址发生调整）导致新增的大气、振动或者声环境敏感目标超过原数量的30%及以上。 | （1）本项目实际路线走向和环评阶段基本一致，局部路线有调整，最大偏移幅度132m左右。未超过200m； （2）本项目因线位、站址厂界变化导致新增噪声敏感点6处（环评阶段噪声敏感点27处）、新增振动敏感点1处（环评阶段振动敏感点64处），均未超过原数量的30%。 | 不属于 |
| | | 位置或者管线调整，导致占用新的环境敏感区；在现有环境敏感区内位置或者管线发生变动，导致不利环境影响或者环境风险明显增加；位置或者管线调整，导致对评价范围内环境敏感区不利环境影响或者环境风险明显增加。 | 项目线位和部分车站风亭、冷却塔、出入口位置调整未导致占用新的环境敏感区；在现有环境敏感区内项目线位和部分车站风亭、冷却塔、出入口位置调整发生变动，未导致不利环境影响或者环境风险明显增加；位项目线位和部分车站风亭、冷却塔、出入口位置调整发生变动，未导致对评价范围内环境敏感区不利环境影响或者环境风险明显增加 | 不属于 |
| 4 | 生产工艺 | 工艺施工、运营方案发生变化，导致对自然保护区、风景名胜 | 项目不涉及自然保护区、一级和二级饮用水水源保护区；项 | 不属于 |

| 序号 | 项目 | 重大变动清单内容 | 本工程实际变化情况 | 是否属于重大变动 |
|----|--------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------|
| | | 区、一级和二级饮用水水源保护区等环境敏感区的不利环境影响或者环境风险明显增加。 | 目施工、运营方案未发生变化，未造成对风景名胜区的的社会不利影响或者环境风险明显增加。 | |
| 5 | 环境保护措施 | 环境保护措施施工期或者运营期主要生态保护措施、环境污染防治措施调整，导致不利环境影响或者环境风险明显增加。 | 本项目环评提出的污染防治措施基本落实，未降低或弱化 | 不属于 |

2 评价要素

2.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 城市轨道交通》（HJ453-2018）及各要素导则要求确定环境影响评价等级，并与原环评中的评价等级进行对照，如表2.1-1所示，评价等级基本无变化。

表 2.1-1 评价等级对比表

| 环境要素 | 原环评评价等级 | 现行技术规范和导则确定的评价等级 | 变化情况 |
|--------|---------|------------------|------|
| 环境空气 | 参照三级 | 参照三级 | 无变化 |
| 声环境 | 一级 | 一级 | 无变化 |
| 振动环境 | 一级 | 一级 | 无变化 |
| 地表水环境 | 三级 | 三级 | 无变化 |
| 地下水环境 | 不进行等级判定 | 不进行等级判定 | 无变化 |
| 城市生态环境 | 三级 | 三级 | 无变化 |

2.2 评价范围

根据现行的技术规范和导则要求确定环境影响评价范围，并与原环评中的评价范围进行对照，如表2.2-1所示。

表 2.2-1 评价范围对比表

| 环境要素 | 原环评评价范围 | 现行技术规范和导则确定的评价范围 | 变化原因 |
|--------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------|
| 环境空气 | 地铁排风亭周围 50m 范围。 | 地铁排风亭周围 30m 范围。 | 评价范围缩小 |
| 声环境 | 车辆段厂界外、高架段、出入段线两侧 150m 以内区域；车站风亭、冷却塔、主变电站周围 50 m 以内区域。 | 冷却塔周边 50m，风亭周边 30m，车辆段厂界外 50m，高架段、出入段线两侧 150m 以内区域 | 风亭范围缩小，其他无变化 |
| 振动环境 | 轨道交通外轨中心线两侧 60m 以内区域，室内二次结构噪声影响评价范围为隧道垂直上方至外轨中心线两侧 10m 以内区域。 | 地下线外轨中心线两侧 60m 区域；室内二次结构噪声影响评价范围为隧道垂直上方至外轨中心线两侧 50m 以内区域。 | 二次结构噪声评价范围扩大。 |
| 地表水水环境 | 车辆段及车站污水排放口。 | 车辆段及车站污水排放口。 | 无变化。 |
| 地下水环境 | 地下水水位变化的影响区域，线路两侧 300 米。 | 地下水水位变化的影响区域，线路两侧 300 米。 | 无变化。 |
| 城市生态环境 | 评价范围取线路、车辆段两侧 100m | 线路、车辆段两侧 100m | 无变化。 |

2.3 评价标准

2.3.1 声环境

1、声环境质量标准

本项目声环境质量执行标准和环评阶段有部分变化，本项目环评阶段执行的声环境质量标准依据《南通市区域声环境功能区调整方案》的要求确定，本次验收阶段执行的声环境质量标准依据《南通市主城区声环境功能区划分规定》（通政办发〔2019〕106号）和《南通市通州区声环境功能区划分调整方案》（通政办发〔2020〕14号）确定。

本项目环评阶段和验收阶段在南通市声环境功能区划中的位置见图1.6-1和图1.6-2。由图可知，验收阶段项目沿线声环境功能区与环评阶段发生变化，导致验收阶段项目沿线的声环境质量执行标准较环评阶段发生变化，变化情况见表2.3-1。

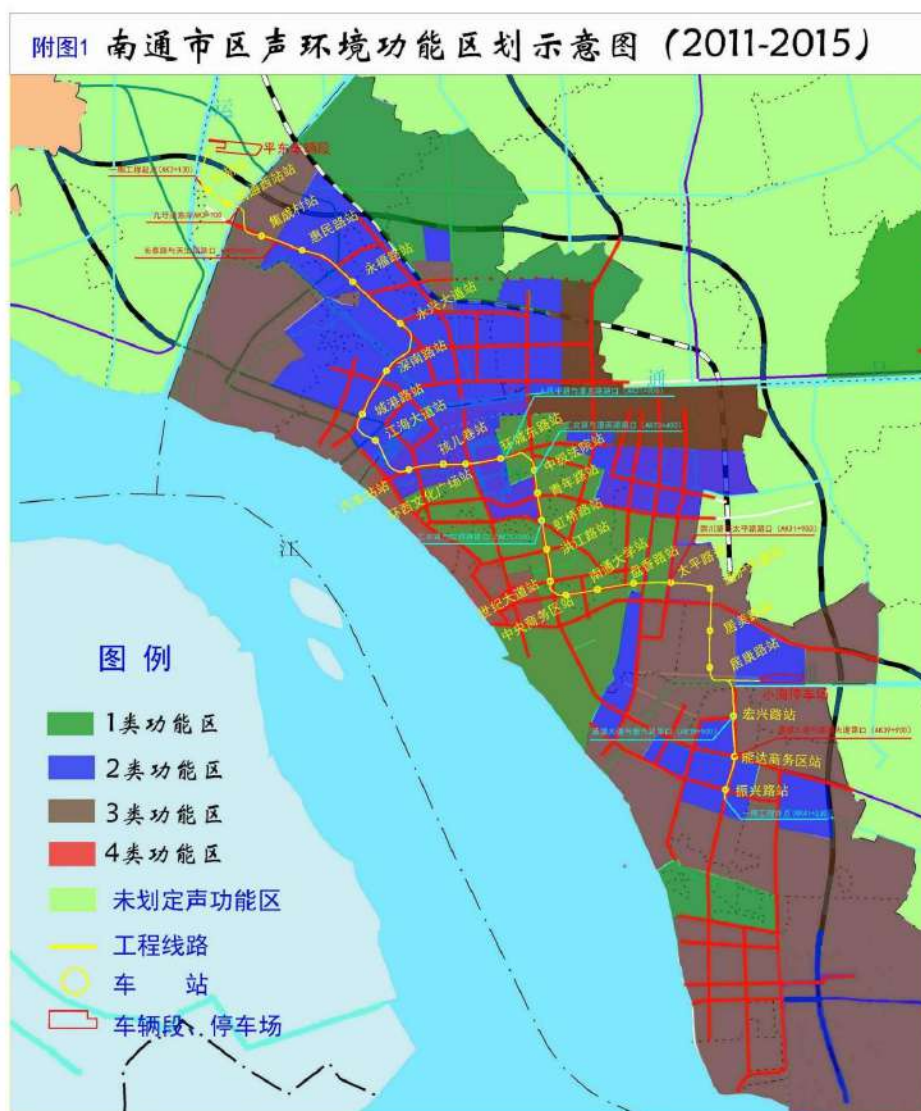


图2.3-1 环评阶段项目路线与《南通市区域声环境功能区调整方案》位置关系示意图

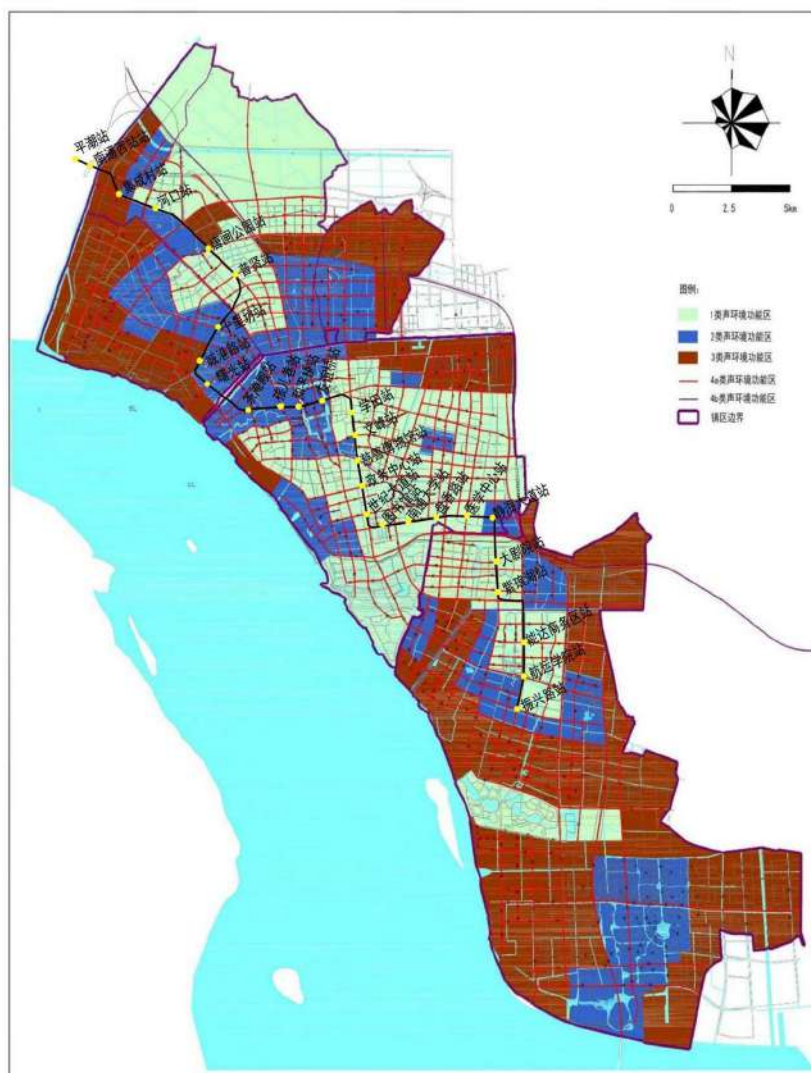


图2.3-2 (1) 验收阶段项目路线与《南通市主城区声环境功能区划分规定》(通政办发〔2019〕106号)位置关系示意图

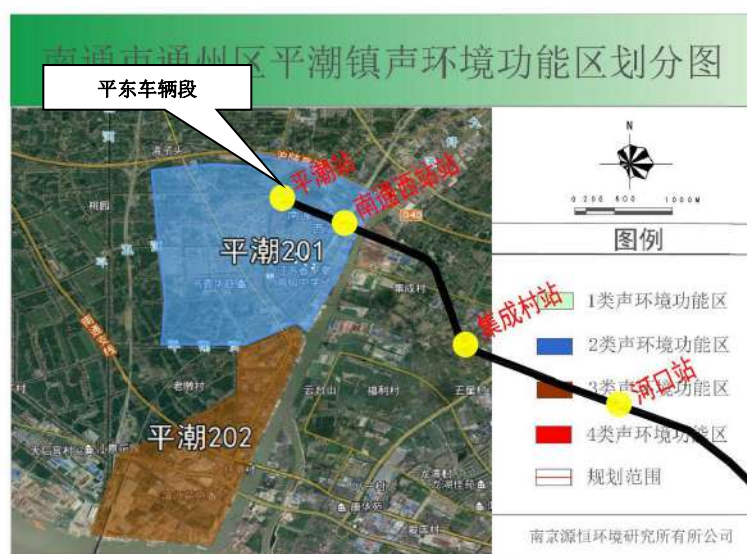


图2.3-2 (2) 验收阶段项目路线与《南通市通州区声环境功能区划分调整方案》位置关系图

表1.6-1 声环境质量验收标准

| 标准依据 | 适用范围 | | 验收阶段 | | | 环评阶段 | 变化情况 |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|--------------|----|--------|--------|
| | 路段 | 方位 | 声功能区 | 标准限值 (dB(A)) | | 声功能区 | |
| | | | | 昼间 | 夜间 | | |
| 声环境质量标准 Gb3096-2008 | 交通干线两侧区域： 高于三层（含三层）楼房的临街建筑，第一排建筑面向道路一侧的区域；低于三层楼房的临街建筑（含开阔地带），出入段（场）线（敞口段和地面段），其相邻区域为1、2、3类标准适用区域，则距离交通干线边界线分别为50、35、20米以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）之4a类区标准，以下表述的左侧、右侧和两侧区域均为4a类区之外的区域。 | 两侧 | 4a类 | 70 | 55 | 4a类 | 无变化 |
| | 起点至九圩港（起点~K4+200） | 两侧 | 2类 | 60 | 50 | 2类 | 无变化 |
| | 九圩港至九圩港路（K4+200~K5+554） | 两侧 | 3类 | 65 | 55 | 3类 | 无变化 |
| | 九圩港路至天生路（K5+554~K6+150） | 左侧 | 2类 | 60 | 50 | 3类 | 声功能区调整 |
| | | 右侧 | 3类 | 65 | 55 | 3类 | 无变化 |
| | 天生路至城北大道（K6+150~K8+480） | 左侧 | 1类 | 55 | 45 | 2类 | 声功能区调整 |
| | | 右侧 | 2类 | 60 | 50 | 2类 | 无变化 |
| | 城北大道至幸余路（K8+480~K9+170） | 左侧 | 3类 | 65 | 55 | 2类 | 声功能区调整 |
| | | 右侧 | 2类 | 60 | 50 | 2类 | 无变化 |
| | 幸余路至通扬运河（K9+170~K13+350） | 两侧 | 1类 | 55 | 45 | 2类 | 声功能区调整 |
| | 通扬运河至黄海路（K13+350~K15+000） | 两侧 | 2类 | 60 | 50 | 2类 | 无变化 |
| | 黄海路至城港路（K15+000~K15+733） | 左侧 | 2类 | 60 | 50 | 2类 | 无变化 |
| 右侧 | | 3类 | 65 | 55 | 2类 | 声功能区调整 | |
| 城港路至濠东路（K15+733~K22+360） | 两侧 | 2类 | 60 | 50 | 2类 | 无变化 | |

| 标准依据 | 适用范围 | | 验收阶段 | | | 环评阶段 | 变化情况 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----|------|--------------|-----|-------|--------|
| | 路段 | 方位 | 声功能区 | 标准限值 (dB(A)) | | 声功能区 | |
| | | | | 昼间 | 夜间 | | |
| | 濠东路至青年中路 (K22+360~K24+611) | 两侧 | 1类 | 55 | 45 | 1类/2类 | 声功能区调整 |
| | 青年中路至虹桥路 (K24+611~K25+570) | 左侧 | 1类 | 55 | 45 | 1类 | 无变化 |
| | | 右侧 | 2类 | 60 | 50 | 2类 | 无变化 |
| | 虹桥路至紫琅花谷 (K25+570~K32+900) | 两侧 | 1类 | 55 | 45 | 1类/3类 | 声功能区调整 |
| | 紫琅花谷至通沪大道 (K32+900~K34+000) | 两侧 | 2类 | 60 | 50 | 3类 | 声功能区调整 |
| | 通沪大道至星湖大道 (K34+000~K40+120) | 两侧 | 1类 | 55 | 45 | 2类/3类 | 声功能区调整 |
| | 星湖大道至终点 (K40+120~终点) | 左侧 | 1类 | 55 | 45 | 2类 | 声功能区调整 |
| | | 右侧 | 2类 | 60 | 50 | 2类 | 无变化 |
| 平东车辆段出入段线轨道交通边界线两侧区域35m范围内区域执行4a类区标准, 35m范围以外执行2类区标准。小海停车场出入场线轨道交通边界线两侧区域35m范围内区域执行4a类区标准, 35m范围以外执行2类区标准。 | 两侧 | 4a类 | 70 | 55 | 4a类 | 无变化 | |
| | 两侧 | 2类 | 60 | 50 | 2类 | 无变化 | |
| 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(环发[2003]94号) | 学校、医院等特殊敏感建筑(无住校学生者、无住院部医院不控制夜间噪声) | / | 2类 | 60 | 50 | 2类 | 无变化 |

2、噪声污染排放标准

本项目施工期和运营期噪声排放标准和环评阶段无变化，施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期噪声排放《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

表 2.3-2 噪声排放标准一览表

| 标准依据 | 标准分级 | 标准限值 dB(A) | | 适用范围 |
|--------------------------------|------|------------|----|-------------------------|
| | | 昼间 | 夜间 | |
| 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | 4类 | 70 | 55 | 施工场界外 1m 处 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 2类 | 60 | 50 | 平东车辆段、小海停车场、控制中心、永和路变电站 |
| | 1类 | 55 | 45 | 世纪大道变电站 |

2.3.2 环境振动

本项目振动执行标准和环评阶段一致，本次验收的环境振动标准执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88），见表2.8-3，表中的声环境功能区按照《南通市主城区声环境功能区划分规定》（通政办发〔2019〕106号）和《南通市通州区声环境功能区划分调整方案》（通政办发〔2020〕14号）确定。

表2.3-3 振动环境影响评价执行标准

| 标准号 | 标准名称 | 标准值与等级 | 适用范围 | 标准选择依据 |
|----------------|----------------------------------|---------------------------------------|---------------------|-----------------|
| GB10070-88 | 《城市区域环境振动标准》 | 居民、文教区： 昼间 70dB，夜间 67 dB | 位于噪声功能区划“1类”区内的保护目标 | 标准等级参照噪声功能区类型确定 |
| | | 混合区、商业中心区： 昼间 75dB，夜间 72dB | 位于噪声功能区划“2类”区内的保护目标 | |
| | | 工业集中区： 昼间 75dB，夜间 72dB | 位于噪声功能区划“3类”区内的保护目标 | |
| | | 交通干线两侧标准值：昼间 75dB，夜间 72dB | 位于噪声功能区划“4类”区内的保护目标 | |
| JGJ/T 170-2009 | 《城市轨道交通引起建筑物振动与二次辐射噪声限值及其测量方法标准》 | 居民、文教区： 昼间 38dB (A) 夜间 35dB (A) | 位于噪声功能区划“1类”区内的保护目标 | 标准等级参照噪声功能区类型确定 |
| | | 混合区、商业中心区： 昼间 41dB (A) | 位于噪声功能区划“2类”区内的保护目标 | |

| 标准号 | 标准名称 | 标准值与等级 | 适用范围 | 标准选择依据 |
|-----|------|------------------------------------------|---------------------|--------|
| | | 夜间 38dB (A) | | |
| | | 工业集中区： 昼间 45dB (A) 夜间 42dB (A) | 位于噪声功能区划“3类”区内的保护目标 | |
| | | 交通干线两侧标准值： 昼间 45dB (A) 夜间 42dB (A) | 位于噪声功能区划“4类”区内的保护目标 | |

根据GB/T50452—2008《古建筑防工业振动技术规范》及本工程沿线文物结构特征，地铁运行对其振动影响执行古建筑砖砌体结构的容许振动速度限值标准，详见表2.3-4。

验收阶段的古建筑砖砌体结构的容许振动速度与环评阶段一致。

表 2.3-4 建筑物室内二次结构噪声限值 单位：dB(A)

| 区域 | 适用范围 | 昼间 | 夜间 |
|----|----------------|----|----|
| 1类 | 居住、文教区 | 38 | 35 |
| 2类 | 居住、商业混合区、商业中心区 | 41 | 38 |
| 3类 | 工业集中区 | 45 | 52 |
| 4类 | 交通干线两侧 | 45 | 42 |

表 2.3-5 古建筑砖结构的容许振动速度[v] (mm/s)

| 保护级别 | 控制点位置 | 控制点方向 | 砖砌体 V_p (m/s) | | |
|------------|---------|-------|-----------------|-----------|--------|
| | | | < 1600 | 1600~2100 | > 2100 |
| 全国文物保护单位 | 承重结构最高处 | 水平 | 0.15 | 0.15~0.20 | 0.2 |
| 省级文物保护单位 | 承重结构最高处 | 水平 | 0.27 | 0.27~0.36 | 0.36 |
| 市、县级文物保护单位 | 承重结构最高处 | 水平 | 0.45 | 0.45~0.60 | 0.60 |

注：当 V_p 介于1600~2100m/s 之间时，[v]采用插入法取值

根据GB50868-2013《建筑工程容许振动标准》，地铁运行对优秀历史建筑的振动影响执行的容许振动速度限值标准，详见表1.8-5。

验收阶段的交通振动对建筑结构影响在时域范围内的容许振动速度与环评阶段一致。

表 2.3-6 古建筑石结构的容许振动速度

| 保护级别 | 控制点位置 | 控制点方向 | 容许振动速度 [v] (mm/s) | | |
|------------|---------|-------|-------------------|------------------------|--------------|
| | | | VP < 2300m/s | 2300m/s < VP < 2900m/s | VP > 2900m/s |
| 全国重点文物保护单位 | 承重结构最高处 | 水平 | 0.20 | 0.20~0.25 | 0.25 |
| 省级文物保护单位 | 承重结构最高处 | 水平 | 0.36 | 0.36~0.45 | 0.45 |
| 市、县级文物保护单位 | 承重结构最高处 | 水平 | 0.60 | 0.60~0.75 | 0.75 |

2.3.3 水环境

1、地表水环境质量标准

项目沿线地水体根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准。

2、废水污染排放标准

沿线各车站、车辆段、停车场、控制中心、变电所排放的污水均可排入城市污水管网最终汇入城市污水处理厂，接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

验收阶段的废水排放标准与环评阶段一致。

2.3.4 地下水环境

本工程环评阶段区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）相应标准。同时依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）作为验收评价校核标准。

2.3.5 环境空气

沿线区域大气环境质量标准拟执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，大气污染物排放执行《大气污染物排放综合标准》（GB8978-1996）二级标准，按照《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）进行校核。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的标准限值。

3 环境影响分析说明

3.1 声环境影响分析

本工程的噪声源组成可分为风亭冷却塔噪声、车辆段厂界噪声等。为了解本项目实施后对沿线敏感点的影响，本次对上述噪声源分别进行了调查分析。

(1) 地下车站周边敏感点声环境质量

江苏金信检测技术服务有限公司于 2021年 11月 30 日~12月 9 日对风亭、冷却塔周边的声环境敏感点进行了噪声监测，监测结果和类比监测详见表 3.1-1。

(3) 车辆段噪声监测

江苏金信检测技术服务有限公司对平东车辆段厂界监测点进行了监测，监测结果见表 3.1-3。

表 3.1-1 (1) 本工程地下段风亭、冷却塔噪声监测结果 dB(A)

| 序号 | 车站 | 监测点名称 | 声源距离 (m) | 时段 | | 监测结果 dB(A) | 功能区划 | 验收标准 | 监测值达标分析 | 噪声源 |
|-----|-----------------|--------------------------|------------------------------------------------------|----|-----|---------------|------|------|---------|----------|
| | | | | 昼间 | 夜间 | | | | | |
| NJ1 | 集成村站 | 集成村站 | 新风亭：23；排风亭16；活塞风亭16；冷却塔：- | 昼间 | 第一天 | 54.4 | 4a | 70 | 达标 | 长泰路交通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 54.9 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 48.6 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 48.2 | | 55 | 达标 | |
| NJ2 | 河口站 (原惠民路站) | 河口村 | 活塞风亭：45.9；排风亭：-；新风亭：-；冷却塔：47.4 | 昼间 | 第一天 | 53.3 | 4a | 70 | 达标 | 长泰路交通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 53.5 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 51.1 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 50.8 | | 55 | 达标 | |
| NJ3 | 十里坊站 (原深南路站) | 永和佳苑8幢 | 排风亭：49.8；活塞风亭：49.9；新风亭：-；冷却塔：-； | 昼间 | 第一天 | 56.1 | 4a | 70 | 达标 | 永和路交通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 56.5 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 49.6 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 49.1 | | 55 | 达标 | |
| NJ4 | 曙光站 (原江海大道站) | 越江新村102幢 | 新风亭：23；排风亭：33；活塞风亭：39；冷却塔：- | 昼间 | 第一天 | 54.5 | 4a | 70 | 达标 | 越江路交通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 54.6 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 54.8 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 54.1 | | 55 | 达标 | |
| NJ5 | 曙光站 (原江海大道站) | 越江新村87幢、越江新村89幢、越江新村101幢 | 87幢：活塞风亭：23；排风亭30；新风亭46；冷却塔21 89幢：活塞风亭：32；排风亭：22； | 昼间 | 第一天 | 58.5 | 4a | 70 | 达标 | 越江路交通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 58.8 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 52.4 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 52.9 | | 55 | 达标 | |
| NJ6 | 茶庵殿站 (原...) | 人民西路85号 | 新风亭19；排风亭22；活塞风亭22； | 昼间 | 第一天 | 57.4 | 4a | 70 | 达标 | 人民中路交通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 57.6 | | 70 | 达标 | |

南通市轨道交通1号线一期工程一般变动环境影响分析报告

| 序号 | 车站 | 监测点名称 | 声源距离 (m) | 时段 | | 监测结果 dB(A) | 功能区划 | 验收标准 | 监测值达标分析 | 噪声源 |
|------|----------------|----------|---------------------------------|----|-----|---------------|------|------|---------|----------|
| | | | | 夜间 | 第一天 | | | | | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 49.0 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 49.4 | | 55 | 达标 | |
| NJ7 | 孩儿巷站(原孩儿巷路站) | 南通市第一中学 | 新风亭24; 排风亭27; 活塞风亭30; 冷却塔- | 昼间 | 第一天 | 56.7 | 2 | 60 | 达标 | 人民中路交通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 56.4 | | 60 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 48.6 | | 50 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 48.2 | | 50 | 达标 | |
| NJ8 | 孩儿巷站(原孩儿巷路站) | 城港巷 | 新风亭25; 排风亭35; 活塞风亭49.; 冷却塔27 | 昼间 | 第一天 | 59.0 | 4a | 70 | 达标 | 人民中路交通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 58.4 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 52.1 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 52.4 | | 55 | 达标 | |
| NJ9 | 和平桥站(原环西文化广场站) | 人民中路135号 | 冷却塔: 16; 新风亭-; 活塞风亭-; 排风亭- | 昼间 | 第一天 | 58.4 | 4a | 70 | 达标 | 人民中路交通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 58.3 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 50.6 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 51.0 | | 55 | 达标 | |
| NJ10 | 和平桥站(原环西文化广场站) | 千禾护理院 | 冷却塔: 30; 新风亭-; 活塞风亭-; 排风亭- | 昼间 | 第一天 | 57.3 | 2 | 60 | 达标 | 人民中路交通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 56.5 | | 60 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 48.2 | | 50 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 47.6 | | 50 | 达标 | |
| NJ11 | 和平桥站(原环西文化广场站) | 万象东园 | 活塞风亭: 34; 排风亭49; 新风亭: -; 冷却塔: - | 昼间 | 第一天 | 58.9 | 4a | 70 | 达标 | 濠西路交通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 59.1 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 48.9 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 49.0 | | 55 | 达标 | |
| NJ12 | 学田站 | 丽景花苑 | 活塞风亭33; 排风 | 昼间 | 第一天 | 58.6 | 4a | 70 | 达标 | 工农路交 |

南通市轨道交通1号线一期工程一般变动环境影响分析报告

| 序号 | 车站 | 监测点名称 | 声源距离 (m) | 时段 | | 监测结果 dB(A) | 功能区 划 | 验收标 准 | 监测值达标分 析 | 噪声源 |
|------|---------------------------|----------------|------------------------------------|----|-----|---------------|----------|----------|-------------|--------------|
| | | | | 夜间 | 第二天 | 59.1 | | 70 | 达标 | |
| | | | | | 第一天 | 52.3 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 51.5 | | 55 | 达标 | |
| NJ13 | 文峰站 (原青 年路 站) | 江苏工程职业技 术学院 | 新风亭16; 冷却塔- | 昼间 | 第一天 | 57.3 | 2 | 60 | 达标 | 青年中路 交通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 57.0 | | 60 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 49.3 | | 50 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 49.1 | | 50 | 达标 | |
| NJ14 | 世纪大 道站 | 恒隆国际 | 排风亭31; 活塞风 亭33; 新风亭47; 冷却塔36 | 昼间 | 第一天 | 56.5 | 4a | 70 | 达标 | 工农路交 通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 56.8 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 50.3 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 49.6 | | 55 | 达标 | |
| NJ15 | 能达商 务区站 (原宏 兴路站) | 翠园 | 活塞风亭43; 排风 亭45; 新风亭-; 冷 却塔40 | 昼间 | 第一天 | 56.2 | 4a | 70 | 达标 | 通盛大道 交通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 56.5 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 50.5 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 49.8 | | 55 | 达标 | |
| NJ16 | 振兴路 站 | 中港翡翠城1幢 | 新风亭47; 排风亭 49; 活塞风亭-; 冷 却塔- | 昼间 | 第一天 | 55.3 | 4a | 70 | 达标 | 通盛大道 交通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 55.9 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 48.2 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 48.4 | | 55 | 达标 | |
| NJ17 | 振兴路 站 | 通盛花苑 | 新风亭44; 排风亭 47; 活塞风亭-; 冷 却塔- | 昼间 | 第一天 | 54.8 | 4a | 70 | 达标 | 通盛大道 交通噪声 |
| | | | | | 第二天 | 54.1 | | 70 | 达标 | |
| | | | | 夜间 | 第一天 | 48.5 | | 55 | 达标 | |
| | | | | | 第二天 | 48.9 | | 55 | 达标 | |

表 3.1-3 车辆段厂界噪声监测结果

| 监测点 编号 | 监测点 对象 | 监测点位置 | 监测值 | | 验收标准 | | 达标分析 | |
|-----------|-----------|-----------|------|------|------|------|------|----|
| | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| CJ1 | 平东车 辆段 | 南厂界 | 55.3 | 45.6 | 60.0 | 50.0 | 达标 | 达标 |
| CJ2 | | 东厂界 | 56.7 | 47.0 | 60.0 | 50.0 | 达标 | 达标 |
| CJ3 | | 北厂界1 | 59.3 | 49.8 | 70.0 | 55.0 | 达标 | 达标 |
| CJ4 | | 北厂界2 | 61.2 | 51.4 | 70.0 | 55.0 | 达标 | 达标 |
| CJ5 | | 西厂界 | 57.4 | 47.1 | 60.0 | 50.0 | 达标 | 达标 |
| CJ6 | | 南厂界2 | 54.9 | 44.3 | 60.0 | 50.0 | 达标 | 达标 |
| CJ7 | 锦绣豪 庭 | 临车辆段首排1层 | 52.6 | 43.2 | 60.0 | 50.0 | 达标 | 达标 |
| | | 临车辆段首排5层 | 54.1 | 46.7 | 60.0 | 50.0 | 达标 | 达标 |
| | | 临车辆段首排10层 | 57.0 | 47.6 | 60.0 | 50.0 | 达标 | 达标 |
| | | 临车辆段首排18层 | 58.5 | 48.9 | 60.0 | 50.0 | 达标 | 达标 |

4a类声功能区中，集成村、河口村、永和佳苑8幢、越江新村102幢、越江新村87幢、越江新村89幢、越江新村101幢、人民西路85号、城港巷等14个监测点噪声监测值满足标准限值要求。2类声功能区中，南通市第一中学、千和护理院、江苏工程职业技术学院敏感点昼夜间噪声监测值满足标准限值要求。

平东车辆段的厂界噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准限值要求。敏感点监测结果也满足《声环境质量标准》。

3.2 振动环境影响分析

本次对沿线 35 处敏感点设置振动监测点，监测点设在敏感点建筑前 0.5m 处地面。江苏金信检测技术服务有限公司于 2022 年 11 月 28 日至 2022 年 12 月 9 日按照《城市区域环境振动测量方法》（GB10071-88）开展了敏感点现状振动监测。振动监测结果和类比监测结果见表 3.2-1 和表 3.2-2。

表3.2-1 敏感点振动监测结果表

| 敏感点 编号 | 监测点 编号 | 测点名称 | 距离 (m) | | 建筑 类型 | 线路 结构 | 监测值 (dB) | | | 验收标准 (dB) | 达标分析 |
|-----------|-----------|---------------------|--------|-----|----------|----------|----------|-------------------|--------------------|--------------|------|
| | | | 水平 | 垂直 | | | 时间 | VL _{z10} | VL _{zmax} | | |
| 3 | VJ1 | 沪通嘉苑 | 52 | -13 | I | 地下 | 昼间 | 52.01 | 65.83 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 49.00 | 66.18 | 72 | 达标 |
| 5 | VJ2 | 天玺花园 | 30 | -10 | II | 地下 | 昼间 | 50.94 | 70.11 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 44.12 | 63.15 | 72 | 达标 |
| 7 | VJ3 | 公园一村、公园二村 | 26 | -10 | I | 地下 | 昼间 | 64.77 | 73.05 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 56.06 | 69.33 | 72 | 达标 |
| 10 | VJ4 | 中海碧林湾 | 52 | -14 | I | 地下 | 昼间 | 50.81 | 64.70 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 47.83 | 65.41 | 72 | 达标 |
| 12 | VJ5 | 万濠禧园 | 18 | -15 | I | 地下 | 昼间 | 55.23 | 68.93 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 53.27 | 67.86 | 72 | 达标 |
| 13 | VJ6 | 永兴佳园、永和佳苑、永和佳园、永兴佳苑 | 16 | -15 | I/II | 地下 | 昼间 | 63.5 | 72.84 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 51.1 | 67.04 | 72 | 达标 |
| 16 | VJ7 | 越江新村 | 37.4 | -11 | I/II | 地下 | 昼间 | 58.35 | 71.54 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 50.09 | 66.96 | 72 | 达标 |
| 17 | VJ8 | 江畔新村 | 25 | -15 | I | 地下 | 昼间 | 47.76 | 72.39 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 53.39 | 65.07 | 72 | 达标 |
| 19 | VJ9 | 南通长城医院 | 30 | -13 | II | 地下 | 昼间 | 54.26 | 71.20 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 56.78 | 70.80 | 72 | 达标 |
| 21 | VJ10 | 绿苑 | 12 | -18 | II | 地下 | 昼间 | 48.36 | 66.28 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 50.06 | 68.66 | 72 | 达标 |
| 26 | VJ11 | 汇富花苑 | 34 | -16 | I | 地下 | 昼间 | 57.36 | 72.63 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 51.04 | 66.89 | 72 | 达标 |

南通市轨道交通1 号线一期工程一般变动环境影响分析报告

| 敏感点 编号 | 监测点 编号 | 测点名称 | 距离 (m) | | 建筑 类型 | 线路 结构 | 监测值 (dB) | | | 验收标准 (dB) | 达标分析 |
|-----------|-----------|---------------|--------|-----|----------|----------|----------|-------------------|--------------------|--------------|------|
| | | | 水平 | 垂直 | | | 时间 | VL _{z10} | VL _{zmax} | | |
| 31 | VJ12 | 南通市第一中学 | 33 | -11 | II | 地下 | 昼间 | 55.11 | 71.30 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 52.81 | 65.09 | 72 | 达标 |
| 33 | VJ13 | 金恒家苑 | 14 | -10 | II | 地下 | 昼间 | 55.11 | 66.82 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 50.68 | 67.52 | 72 | 达标 |
| 35 | VJ14 | 万象西园 | 10 | -10 | II | 地下 | 昼间 | 54.24 | 69.54 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 45.85 | 64.35 | 72 | 达标 |
| 37 | VJ15 | 南通市中西医结合医院 | 16 | -11 | II | 地下 | 昼间 | 52.93 | 71.44 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 49.70 | 68.79 | 72 | 达标 |
| 38 | VJ16 | 润友大厦 | 15 | -18 | I | 地下 | 昼间 | 47.87 | 68.22 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 53.32 | 66.57 | 72 | 达标 |
| 39 | VJ17 | 柳家巷 | 38 | -19 | III | 地下 | 昼间 | 55.11 | 71.30 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 54.23 | 68.99 | 72 | 达标 |
| 40 | VJ18 | 八仙花苑、江海明苑 | 0 | -20 | II | 地下 | 昼间 | 52.93 | 71.44 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 55.72 | 70.85 | 72 | 达标 |
| 41 | VJ19 | 百昌晏园 | 50 | -18 | I | 地下 | 昼间 | 55.29 | 65.81 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 50.88 | 67.34 | 72 | 达标 |
| 42 | VJ20 | 宝隆小区 | 13 | -16 | II | 地下 | 昼间 | 49.80 | 68.32 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 52.26 | 67.63 | 72 | 达标 |
| 43 | VJ21 | 望江楼 | 3 | -16 | II | 地下 | 昼间 | 50.93 | 67.05 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 51.48 | 70.59 | 72 | 达标 |
| 44 | VJ22 | 东苑、森大蒂花苑、三喜花苑 | 0 | -21 | II | 地下 | 昼间 | 58.3 | 64.91 | 70 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 49.63 | 66.92 | 67 | 达标 |
| 47 | VJ23 | 南通市地税局第一分局 | 18 | -13 | II | 地下 | 昼间 | 48.66 | 66.97 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 54.43 | 68.33 | 72 | 达标 |

南通市轨道交通1 号线一期工程一般变动环境影响分析报告

| 敏感点 编号 | 监测点 编号 | 测点名称 | 距离 (m) | | 建筑 类型 | 线路 结构 | 监测值 (dB) | | | 验收标准 (dB) | 达标分析 |
|-----------|-----------|-------------------------|--------|-----|----------|----------|----------|-------------------|--------------------|--------------|------|
| | | | 水平 | 垂直 | | | 时间 | VL _{z10} | VL _{zmax} | | |
| 48 | VJ24 | 南通市国税局 | 36 | -13 | II | 地下 | 昼间 | 53.40 | 72.43 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 50.32 | 67.14 | 72 | 达标 |
| 49 | VJ25 | 学田南苑 | 38 | -14 | II | 地下 | 昼间 | 49.11 | 65.95 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 53.47 | 65.95 | 72 | 达标 |
| 51 | VJ26 | 崇川区人民检察院 | 10 | -12 | II | 地下 | 昼间 | 54.45 | 68.02 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 60.95 | 66.99 | 72 | 达标 |
| 54 | VJ27 | 易家桥新村、新通海 大厦、 华雅苑 | 14 | -17 | II | 地下 | 昼间 | 49.21 | 71.16 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 50.5 | 71.05 | 72 | 达标 |
| 56 | VJ28 | 崇川区人民法院 | 43 | -12 | II | 地下 | 昼间 | 45.6 | 68.76 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 47.14 | 69.98 | 72 | 达标 |
| 57 | VJ29 | 恒隆国际 | 25 | -11 | I | 地下 | 昼间 | 48.06 | 70.76 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 54.76 | 70.26 | 72 | 达标 |
| 58 | VJ30 | 中南世纪城 E | 10 | -19 | I | 地下 | 昼间 | 51.54 | 73.98 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 51.77 | 69.98 | 72 | 达标 |
| 59 | VJ31 | 南通大学 | 42 | -15 | II | 地下 | 昼间 | 50.65 | 67.11 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 50.08 | 71.98 | 72 | 达标 |
| 60 | VJ32 | 仁恒世纪公园 | 55 | -20 | I | 地下 | 昼间 | 51.27 | 69.54 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 52.03 | 65.67 | 72 | 达标 |
| 61 | VJ33 | 中海上东区 | 19 | -20 | I | 地下 | 昼间 | 50.83 | 72.19 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 51.17 | 70.83 | 72 | 达标 |
| 62 | VJ34 | R16025 地块 (熙悦 花园) | 10 | -16 | I | 地下 | 昼间 | 47.78 | 68.63 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 57.01 | 67.83 | 72 | 达标 |
| 63 | VJ35 | 万福护理院 | 0 | -17 | II | 地下 | 昼间 | 61.52 | 73.75 | 75 | 达标 |
| | | | | | | | 夜间 | 61.55 | 67.33 | 72 | 达标 |

表3.2-2 敏感点振动类比分析结果表

| 编号 | 敏感点名称 | 距离 (m) | | 类比点 | | 时段 | 监测值 (dB) | | 评价标准 | 类比条件 | 达标分析 |
|----|---------------|--------|-----|-----|---------|----|-------------------|--------------------|------|-------------------------------------------|------|
| | | 水平 | 垂直 | 编号 | 名称 | | VL _{z10} | VL _{zmax} | | | |
| 1 | 华耀时代 | 38 | -10 | VJ1 | 沪通嘉苑 | 昼间 | 52.01 | 65.83 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 49.00 | 66.18 | 72 | | 达标 |
| 2 | 锦绣豪庭 | 36 | -10 | VJ1 | 沪通嘉苑 | 昼间 | 52.01 | 65.83 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 49.00 | 66.18 | 72 | | 达标 |
| 4 | 集成村三组、河口村三组 | 29 | -10 | VJ2 | 天玺花园 | 昼间 | 50.94 | 70.11 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 44.12 | 63.15 | 72 | | 达标 |
| 6 | 张家老坝头 | 48 | -17 | VJ3 | 公园一村、二村 | 昼间 | 64.77 | 73.05 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 56.06 | 69.33 | 72 | | 达标 |
| 8 | 公园南苑 | 26 | -15 | VJ3 | 公园一村、二村 | 昼间 | 64.77 | 73.05 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 56.06 | 69.33 | 72 | | 达标 |
| 9 | 万科翡翠东第（规划地块4） | 48 | -16 | VJ3 | 公园一村、二村 | 昼间 | 64.77 | 73.05 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 56.06 | 69.33 | 72 | | 达标 |
| 11 | 世贸璀璨未来（在建小区） | 37 | -17 | VJ4 | 中海碧林湾 | 昼间 | 50.81 | 64.70 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 47.83 | 65.41 | 72 | | 达标 |
| 14 | 曙光福里 | 45.5 | -16 | VJ8 | 江畔新村 | 昼间 | 47.76 | 72.39 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 53.39 | 65.07 | 72 | | 达标 |
| 15 | 曙光新村 | 38.5 | -11 | VJ8 | 江畔新村 | 昼间 | 47.76 | 72.39 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 53.39 | 65.07 | 72 | | 达标 |

南通市轨道交通1号线一期工程一般变动环境影响分析报告

| 编号 | 敏感点名称 | 距离 (m) | | 类比点 | | 时段 | 监测值 (dB) | | 评价标准 | 类比条件 | 达标分析 |
|----|-------------|--------|-----|------|---------|----|-------------------|--------------------|------|-------------------------------------------|------|
| | | 水平 | 垂直 | 编号 | 名称 | | VL _{z10} | VL _{zmax} | | | |
| 18 | 南通食品药品监督管理局 | 12 | -16 | VJ9 | 南通长城医院 | 昼间 | 54.26 | 71.20 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 56.78 | 70.80 | 72 | | 达标 |
| 20 | 人民西路85号 | 39.4 | -11 | VJ9 | 南通长城医院 | 昼间 | 54.26 | 71.20 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 56.78 | 70.80 | 72 | | 达标 |
| 22 | 五龙云璟 | 48 | -16 | VJ10 | 绿苑 | 昼间 | 48.36 | 66.28 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 50.06 | 68.66 | 72 | | 达标 |
| 23 | 人民西路169号 | 10 | -18 | VJ10 | 绿苑 | 昼间 | 48.36 | 66.28 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 50.06 | 68.66 | 72 | | 达标 |
| 24 | CR20008(在建) | 44 | -17 | VJ11 | 汇富花苑 | 昼间 | 57.36 | 72.63 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 51.04 | 66.89 | 72 | | 达标 |
| 25 | 南通市交通局 | 18 | -18 | VJ10 | 绿苑 | 昼间 | 48.36 | 66.28 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 50.06 | 68.66 | 72 | | 达标 |
| 27 | 中高公寓 | 30 | -16 | VJ11 | 汇富花苑 | 昼间 | 57.36 | 72.63 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 51.04 | 66.89 | 72 | | 达标 |
| 28 | 人民西路28号 | 54 | -14 | VJ10 | 绿苑 | 昼间 | 48.36 | 66.28 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 50.06 | 68.66 | 72 | | 达标 |
| 29 | 南通市地方海事局 | 20 | -11 | V12 | 南通市第一中学 | 昼间 | 55.11 | 71.30 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 52.81 | 65.09 | 72 | | 达标 |
| 30 | 南通市国税局第三分局 | 16 | -11 | V12 | 南通市第一中学 | 昼间 | 55.11 | 71.30 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 52.81 | 65.09 | 72 | | 达标 |

南通市轨道交通1 号线一期工程一般变动环境影响分析报告

| 编号 | 敏感点名称 | 距离 (m) | | 类比点 | | 时段 | 监测值 (dB) | | 评价标准 | 类比条件 | 达标分析 |
|----|-------------|--------|-----|------|-----------------|----|-------------------|--------------------|------|-------------------------------------------|------|
| | | 水平 | 垂直 | 编号 | 名称 | | VL _{z10} | VL _{zmax} | | | |
| | | | | | | | | | | 当 | |
| 32 | 弘运园、城港巷 | 46 | -11 | V12 | 南通市第一中学 | 昼间 | 55.11 | 71.30 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 52.81 | 65.09 | 72 | | 达标 |
| 34 | 中南大厦 | 12 | -10 | V13 | 金恒家苑 | 昼间 | 55.11 | 66.82 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 50.68 | 67.52 | 72 | | 达标 |
| 36 | 人民中路135号 | 9 | -10 | V15 | 南通市中西医结合医院 | 昼间 | 52.93 | 71.44 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 49.70 | 68.79 | 72 | | 达标 |
| 45 | 凤凰汇 | 24 | -22 | V22 | 东苑、森大蒂花苑、三喜花苑 | 昼间 | 58.3 | 64.91 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 49.63 | 66.92 | 72 | | 达标 |
| 46 | 和兴花苑 | 0 | -17 | V22 | 东苑、森大蒂花苑、三喜花苑 | 昼间 | 58.3 | 64.91 | 70 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 49.63 | 66.92 | 67 | | 达标 |
| 50 | 工农路182号 | 42 | -14 | V25 | 学田南苑 | 昼间 | 49.11 | 65.95 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 53.47 | 65.95 | 72 | | 达标 |
| 52 | 华辰大厦 | 50 | -12 | V26 | 崇川区人民检察院 | 昼间 | 54.45 | 68.02 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 60.95 | 66.99 | 72 | | 达标 |
| 53 | 文峰大厦 | 38 | -12 | V26 | 崇川区人民检察院 | 昼间 | 54.45 | 68.02 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 60.95 | 66.99 | 72 | | 达标 |
| 55 | 天虹公寓、工农路19号 | 40 | -18 | VJ32 | 易家桥新村、新通海大厦、华雅苑 | 昼间 | 49.21 | 71.16 | 75 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜间 | 50.5 | 71.05 | 72 | | 达标 |

2、二次结构噪声环境影响分析

南京宁韵环境检测有限公司于2022年12月8日至2022年12月9日按照《城市轨道交通引起建筑物振动与二次辐射噪声限值及其测量方法标准》（GBJ/T170-2009）开展了敏感点二次结构噪声监测

表3.2-3 室内二次结构噪声监测结果表

| 编号 | 测点名称 | 距轨道中心距离 (m) | | 监测时 间 | 监测值 dB (A) | 评价标准 | | 达标 分析 |
|-----|----------|----------------|-----|----------|---------------|--------|------------------|----------|
| | | 水平 | 垂直 | | | 功能区划 | 标准值 dB (A) | |
| E1 | 熙悦花园 | 10 | -16 | 昼间 | 21.4 | 交通干线两侧 | 45 | 达标 |
| | | | | 夜间 | 20.0 | | 42 | 达标 |
| EJ2 | 人民中路135号 | 9 | -10 | 昼间 | 30.4 | 交通干线两侧 | 45 | 达标 |
| | | | | 夜间 | 31.3 | | 42 | 达标 |
| EJ3 | 森大蒂花苑 | 0 | -21 | 昼间 | 16.1 | 居住、文教区 | 38 | 达标 |
| | | | | 夜间 | 14.4 | | 35 | 达标 |

表3.2-4 室内二次结构噪声类比结果表

| 编号 | 敏感点 名称 | 距离 (m) | | 类比点 | | 时 段 | 监测 值 dB (A) | 评 价 标 准 | 类比条件 | 达 标 分 析 |
|----|-------------------|--------|--------|--------|--------------|--------|----------------------|------------------|-------------------------------------------|------------------|
| | | 水 平 | 垂 直 | 编 号 | 名 称 | | | | | |
| 18 | 南通督 食管品 理药局 | 18 | -18 | EJ2 | 人民中路 135号 | 昼 间 | 30.4 | 45 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜 间 | 31.3 | 42 | | 达标 |
| 40 | 八江仙 海、花 名苑苑 | 0 | -20 | EJ2 | 人民中路 135号 | 昼 间 | 30.4 | 45 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜 间 | 31.3 | 42 | | 达标 |
| 43 | 望江楼 | 3 | -16 | EJ3 | 森大蒂花 苑 | 昼 间 | 16.1 | 45 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜 间 | 14.4 | 42 | | 达标 |
| 46 | 和兴花 苑 | 0 | -17 | EJ3 | 森大蒂花 苑 | 昼 间 | 16.1 | 38 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜 间 | 14.4 | 35 | | 达标 |
| 63 | 万福护 理院 | 0 | -17 | EJ2 | 人民中路 135号 | 昼 间 | 30.4 | 41 | ①类比测点位于相近地质；②敏感目标至外轨中心线的水平距离和垂直距离类似；③车速相当 | 达标 |
| | | | | | | 夜 间 | 31.3 | 38 | | 达标 |

监测结果和类比结果显示本项目南通督食管品理药局、人民中路135号、八江花海、江海明苑、望江楼、东苑森大蒂花苑、和兴花苑、R16025地块(熙悦花园)昼间、夜间监测值符合“交通干线两侧”限值要求。万福护理院二次结构噪声昼间、夜间监测值符合“居住、商业混合区、商业中心区”限值要求。

(3) 文物振动影响分析

中海环境科技(上海)股份有限公司于 2022 年8月10日开展了沿线典型文物保护单位振动监测，监测结果执行《古建筑防工业振动技术规范》(GB/T50452-2008)中的相关标准，古建筑结构的容许振动以振动速度为控制标准，容许振动速度根据建筑的结构类型、保护级别和弹性波在古建筑结构中的传播速度选用。

(1) 弹性波速测试结果和建筑容许水平振动速度的确定

使用 ZBL-U510 型非金属超声检测仪测试弹性波在该结构中的传播速度。选择 10 个测点，每个测点读数 2 次，结果如表 3.2-5 所示。

表 3.2-5 文物保护单位弹性波速测试结果

| 监测点编号 | 监测点名称 | 级别 | 结构 | 弹性波终值 (km/s) | 容许振动速度 [v] (m/s) |
|-------|--------|--------|----------|-----------------|---------------------|
| WWJ1 | 玄妙观玉皇楼 | 市级文保单位 | 砖木结构 木承重 | 4.498 | 0.60 |
| WWJ2 | 南通文庙 | 省级文保单位 | 砖木结构 木承重 | 3.716 | 0.36 |

(2) 结构振动速度响应结果

使用低频高灵敏度速度传感器 941B 型拾振器，分别沿东西和南北两个主方向布置在结构顶层楼面平台处。

对地铁运行引起的建筑结构的水平速度响应进行测试和信号采集，测量 5 次两个主方向上振动速度时程最大峰峰值，测试结果如表 3.2-6 所示。

表 3.2-6 文物保护单位振动速度时程最大峰峰值

| 监测点编号 | 监测点编号 | 级别 | 编号 | 最大峰峰值 (mm/s) | 最大峰峰值 (mm/s) | 容许水平振动速度 (mm/s) | 达标情况 |
|-------|--------|--------|----|-----------------|-----------------|-----------------|------|
| | | | | 东西向 | 南北向 | | |
| VJ36 | 玄妙观玉皇楼 | 市级文保单位 | 1 | 0.21 | 0.48 | | |
| | | | 2 | 0.15 | 0.41 | | |
| | | | 3 | 0.15 | 0.51 | | |
| | | | 4 | 0.14 | 0.45 | | |
| | | | 5 | 0.14 | 0.26 | | |

| | | | | | | | |
|------|------|--------|-----|------|------|------|----|
| | | | 平均值 | 0.16 | 0.42 | | |
| | | | 一半 | 0.08 | 0.21 | 0.60 | 达标 |
| VJ37 | 南通文庙 | 省级文保单位 | 1 | 0.16 | 0.22 | | |
| | | | 2 | 0.20 | 0.28 | | |
| | | | 3 | 0.13 | 0.14 | | |
| | | | 4 | 0.12 | 0.15 | | |
| | | | 5 | 0.08 | 0.12 | | |
| | | | 平均值 | 0.14 | 0.18 | | |
| | | | 一半 | 0.07 | 0.09 | 0.36 | 达标 |

根据监测结果，文物古建筑东西方向、南北方向上结构的速度响应均低于容许水平振动速度。因此，地铁运行对文物保护单位的振动影响较小，满足《古建筑防工业振动技术规范》（GB/T50452-2008）的要求。

3.3 水环境影响分析

1、车站

经调查，本项目沿线28个车站周边污水管网已经覆盖，生活污水均可排入市政污水管网，最终进入污水处理厂处理。本项目车站污水处理措施满足环评报告的要求。

2、车辆段

（1）生活污水

车辆段内生活污水主要来自场内的各办公及管理用房，车辆段内公共浴室污水经毛发聚集井处理后接至场内污水管网，餐饮污水经隔油池处理后接至场内污水管网。车辆段内生活污水经管网收集后排至东港污水处理厂。

（2）生产废水

本项目列车清洗产生的洗车废水，其中有一部分经洗车设备自来回用系统处理后回用，剩余的洗车废水进入车辆段污水处理站处理。含油废水全部进入车辆段污水处理站处理。经车辆段处理站处理后的洗车废水和含油废水达到接管标准后，排入市政污水管网，最终进入东港污水处理厂处理。

车辆段建有 1 座生产废水处理站，主要处理各生产房屋产生的生产废水，废水经处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准后排入市政污水管网最终至东港污水处理厂。污水处理站运行产生的油污，定期交由有资质单位进行处理，污泥经脱水处理后，交由有资质单位外运处理。

3、停车场

停车场各类污水经调节、过滤、消毒预处理后部分回用，其余与生活污水一道排入市政污水管网，最终排入南通市开发区第一污水处理厂。

3.4 环境空气环境影响分析

本工程的废气主要来源于地下车站排风亭排放的臭气、职工食堂排放的油烟废气。

本项目运营过程中主要采取了下列大气污染防治措施：

- (1) 风亭选位合理，风亭距周围敏感建筑的最近距离均大于 15m，车站风亭风口不正对敏感点，对有条件的风亭周边进行绿化美化。
- (2) 地下车站装修采用了符合国家环境标准的材料。
- (3) 职工食堂采用天然气，油烟废气经净化处理后经排烟井排放。

曙光站和振兴路站风亭臭气浓度监测结果可看出，曙光站和振兴路站风亭臭气排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准的限值。

表 3.3-1 臭气浓度检测结果

| 检测点位 | | 检测日期 | 检测频次 | 臭气浓度mg/m ³ |
|------------|------------|------------|------|-----------------------|
| 曙光站Q1 | 排风亭厂界上风向q1 | 2022.12.03 | 第一次 | <10 |
| | | | 第二次 | <10 |
| | | | 第三次 | <10 |
| | | | 第四次 | <10 |
| | | 2022.12.04 | 第一次 | <10 |
| | | | 第二次 | <10 |
| | | | 第三次 | <10 |
| | | | 第四次 | <10 |
| | 排风亭厂界下风向q2 | 2022.12.03 | 第一次 | <10 |
| | | | 第二次 | <10 |
| | | | 第三次 | <10 |
| | | | 第四次 | <10 |
| | | 2022.12.04 | 第一次 | <10 |
| | | | 第二次 | <10 |
| | | | 第三次 | <10 |
| | | | 第四次 | <10 |
| 排风亭厂界下风向q3 | 2022.12.03 | 第一次 | <10 | |
| | | 第二次 | <10 | |
| | | 第三次 | <10 | |
| | | 第四次 | <10 | |
| | 2022.12.04 | 第一次 | <10 | |

| 检测点位 | | 检测日期 | 检测频次 | 臭气浓度mg/m ³ |
|------------|------------|------------|------------|-----------------------|
| | 排风亭厂界下风向q4 | 2022.12.03 | 第二次 | <10 |
| | | | 第三次 | <10 |
| | | | 第四次 | <10 |
| | | 2022.12.03 | 第一次 | <10 |
| | | | 第二次 | <10 |
| | | | 第三次 | <10 |
| | | | 第四次 | <10 |
| | | 2022.12.04 | 第一次 | <10 |
| | | | 第二次 | <10 |
| | | | 第三次 | <10 |
| | | | 第四次 | <10 |
| | | 振兴路站 Q2 | 排风亭厂界上风向q5 | 2022.12.03 |
| 第二次 | <10 | | | |
| 第三次 | <10 | | | |
| 第四次 | <10 | | | |
| 2022.12.04 | 第一次 | | | <10 |
| | 第二次 | | | <10 |
| | 第三次 | | | <10 |
| | 第四次 | | | <10 |
| 排风亭厂界下风向q6 | 2022.12.03 | | 第一次 | <10 |
| | | | 第二次 | <10 |
| | | | 第三次 | <10 |
| | | | 第四次 | <10 |
| | 2022.12.04 | | 第一次 | <10 |
| | | | 第二次 | <10 |
| | | | 第三次 | <10 |
| | | | 第四次 | <10 |
| 排风亭厂界下风向q7 | 2022.12.03 | | 第一次 | <10 |
| | | | 第二次 | <10 |
| | | | 第三次 | <10 |
| | | | 第四次 | <10 |
| | 2022.12.04 | | 第一次 | <10 |
| | | | 第二次 | <10 |
| | | | 第三次 | <10 |
| | | | 第四次 | <10 |
| 排风亭厂界下风向q8 | 2022.12.03 | 第一次 | <10 | |
| | | 第二次 | <10 | |
| | | 第三次 | <10 | |

| 检测点位 | | 检测日期 | 检测频次 | 臭气浓度mg/m ³ |
|------|--|------------|------|-----------------------|
| | | | 第四次 | <10 |
| | | 2022.12.04 | 第一次 | <10 |
| | | | 第二次 | <10 |
| | | | 第三次 | <10 |
| | | | 第四次 | <10 |
| 标准值 | | | 20 | |
| 达标情况 | | | 达标 | |

3.4.1 生态环境影响分析

3.4.2 工程占地拆迁影响

南通市轨道交通1 号线一期工程基本沿既有或规划交通干线敷设，工程永久用地包括：地下车站出入口、风亭、冷却塔及车站、车辆段等。工程永久用地 68.8hm²。

施工临时用地主要占用城市交通运输用地、商业用地等城市建设用地。施工场地设置在永久占地区域内或线位附近绿化用地内，施工期间均设置有围挡设施。施工结束后，上述用地均予以恢复，现场已无施工痕迹。

地方政府按照相关征地拆迁补偿及安置政策，使轨道交通建设征地拆迁影响的群众得到妥善安置、合理补偿，保障他们的合法权益不受损失。本项目拆迁带来的负面影响较小。

3.4.3 生态敏感区影响分析

(1) 生态敏感目标

A、环评阶段

根据环评报告，环评阶段涉及的生态敏感区包括濠河省级风景名胜区。工程 AK20+553~AK21+774 以地下线形式穿越濠河省级风景名胜区工程穿越路段对应风景区各功能区见表3.5-1。

表3.5-1工程与濠河省级风景名胜区位置关系

| 穿越路段 | 穿越长度 m | 相对应景区总规规划性质 | 穿越方式 |
|-------------------|--------|-------------|------|
| AK20+553AK20+645 | 92 | 生活及配套服务区 | 地下 |
| AK20+645AK20+993 | 348 | 濠河风光休闲带 | 地下 |
| AK21+485~AK21+704 | 219 | 濠河风光休闲带 地下 | 地下 |

| | | | |
|------------------|----|----------|----|
| AK21+704AK21+774 | 70 | 生活及配套服务区 | 地下 |
|------------------|----|----------|----|

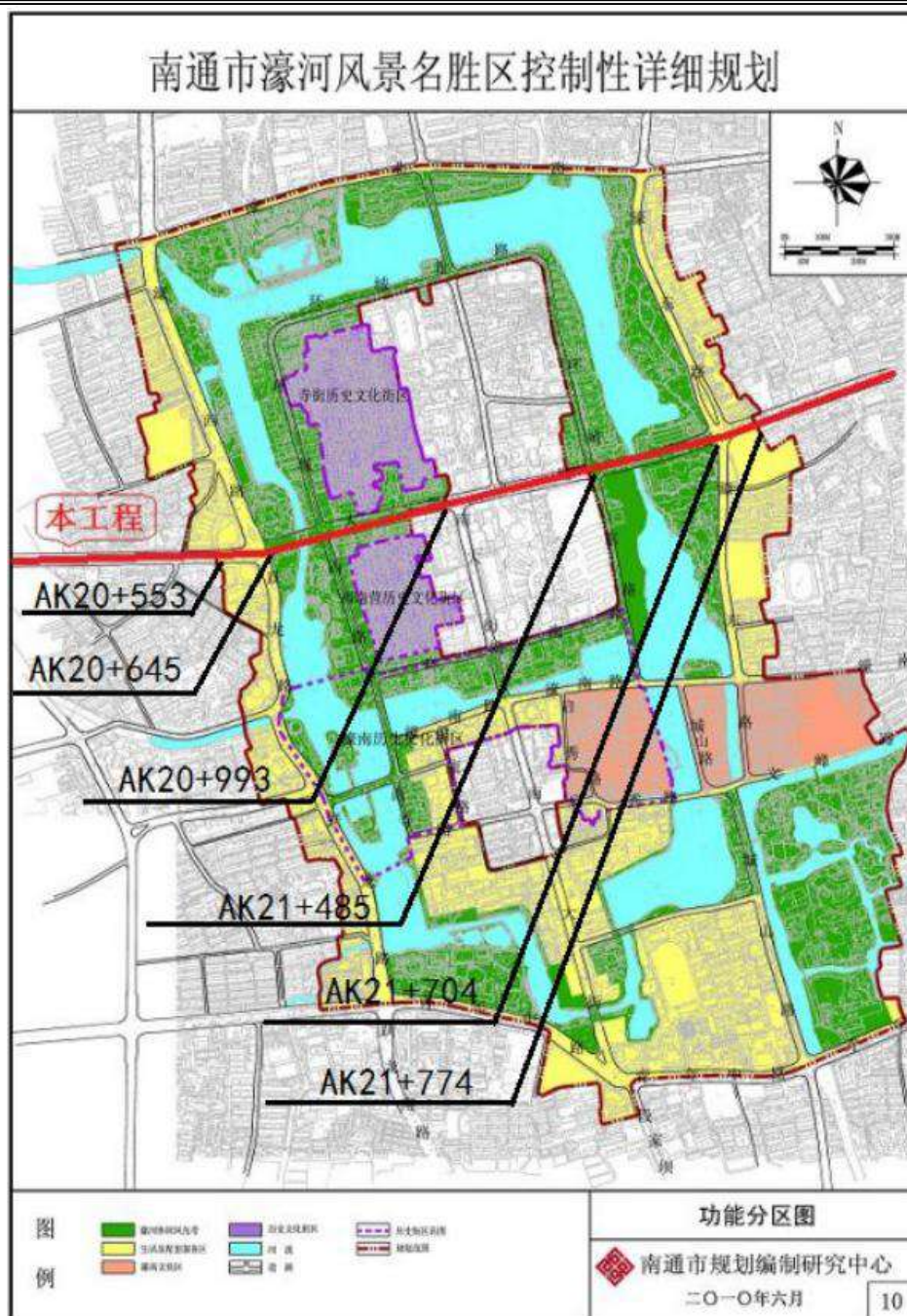


图3.5-1 工程与濠河省级风景名胜区位置关系

南通濠河风景名胜区沿线植被茂密，沿线植被总的特征是落叶阔叶林乔木树种占绝对优势，在亚乔木层和灌木层中有一定数量的常绿树种。落叶阔叶林乔木树种主要有意杨、刺槐、桑树、榆、柳、广玉兰、水杉、池杉、雪松、黑松、马尾松等。本项目严格按照风景名胜红线保护区要求进行设计和施工。因此，在采取环评提出的有关生态保护措施、加强环境管理的前提下，建设项目不会导致生态红线区域现有生态服务功能的下降。



图3.5-2 濠河省级风景名胜区现状图

B、验收阶段

南通市城市轨道交通 1 号线一期工程于 2017 年 8 月取得环评批复，根据《江苏省生态红线区域规划》（苏政发〔2013〕113 号），工程涉及一、二级生态管控区，环评报告做了相应分析。2020 年 1 月，江苏省人民政府发布了《省政府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），新规划中，生态空间管控区域范围与原《江苏省生态红线区域规划》的二级生态管控区范围基本一致。经核实，1 号线一期工程涉及 5 处生态空间管控区域。本项目于 2022 年 6 月取得了南通市城市轨道交通 1 号线一期工程不可避免让南通市生态空间管控区域论证批复（通自然资规发〔2022〕313 号）。



图 3.5-3 工程与江苏省生态空间管控区域位置关系

①线路SK3+580~SK4+140 以盾构隧道形式穿越九圩港（通州区）清水通道维护区生态空间管控区域，穿越长度约580m，设置1座地下站南通西站，4处风亭、出入口位于生态空间管控区域内，占用生态空间管控区域面积为951.83m²；

②SK4+140~SK4+910以盾构隧道形式穿越九圩港（南通市区）清水通道维护区生态空间管控区域，穿越长度约 770m，无地表工程；

③SK17+300~SK17+815以盾构隧道形式穿越通吕运河（南通市区）清水通道维护区生态空间管控区域，穿越长度约 515m，无地表工程；

④1 号线 SK21+010~SK21+230 以盾构隧道形式穿越南通濠河风景名胜区生态空间管控区域，穿越长度约220m，设置 1 座地下站环西文化广场站，4处风亭、出入口位于生态空间管控区域内；1 号线 SK21+970~SK22+370 以盾构隧道形式穿越生态空间管控区域，穿越长度400m，设置 1 座地下站环城东路站，2 处风亭、出入口位于生态空间管控区域内；占用生态空间管控区域面积为 5555.49m²。

⑤SK36+360~SK38+055以盾构隧道形式穿越通启运河（南通市区）清水通道维护区生态空间管控区域，穿越长度约 1695m，设一座中间风井位于生态空间管控区内，占用生态空间管控区域面积为920.23m²；小海停车场及出入段线位于通启运河（南通市区）清水通道维护区生态空间管控区域内，占用生态空间管控区域面积 117167.79m²。

（2）生态空间管控区域保护措施

①设计阶段环保措施：

在地面构筑物设置，从构筑物所在区域环境自然状况及城市规划、环境规划以及城市景观出发，充分注重构筑物的结构造型与城市整体景观定位的协调，即构筑物与所在地的气候特征、经济条件、文化传统观念互相配合。进行绿色环境规划时，不仅重视创造景观，同时重视环境与整体绿化、城市整体相适应，而达到建筑与环境的自然融和，即以整体的观点考虑持续化、自然化。地面构筑物设计风格、体量、高度等应与城市整体景观协调。

②施工期保护措施：

A、开工前准备

建议建设单位积极与城市规划、园林部门沟通，对工程沿线用地合理规划，预留绿化用地，建议本工程绿化设计保证一定比例的花卉种植面积。地下车站出入口及风亭尽量布置于道路人行道和道路旁绿化带中，减少工程永久占地影响。施工期尽量保护沿线植被；尽量减少对临时用地、作业区周围的林木、草地、灌丛等植被的损坏。

B、施工期措施

加强施工阶段对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。工程施工期间，施工场地的布设以及施工营地的搭建需要临时占用一定面积的土地，其中包括道路中间及两侧绿化带用地，对原有的植被尽量不进行砍伐，而进行迁移，待施工完毕后及时对施工场地等临时占用的绿化地进行平整和恢复绿化。工程沿线市政排水系统较完善。施工过程中，经过处理后的生产废水水质指标均可满足 GB/T18920-2002 之车辆冲洗用水回用标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 等级相关标准。施工人员生活污水排入城市污水管网，进入城市污水处理厂。经设计的污水处理设施处理后，污水出水水质可以满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 等级相关标准的要求。

工程建成后生态空间管控区内和附近的南通西站、易家桥站、环城东路站、体育公园站等所有车站污水经设计的污水处理工艺后可就近接入周边既有和规划市政污水管网，纳入城市污水处理厂统一处理，水质满足 GB/T 31962-2015 中B等级标准要求，工程对地表水环境的影响可接受。施工污水和运营期的站场生活污水不会对濠河风景名胜及其水质产生不利影响。

C、建成后恢复措施

工程建成以后，对有条件的地面建筑物（主要是车站进出口、地铁风亭）附近的地面进行绿化、美化。不但能改善风亭进、出口的空气环境质量，而且对美化周围环境和城市景观也有重要作用。

③运营期环保措施：

工程穿越生态管控区域路段，完工后不会新增占地、破坏植被，相反随着占补区植被的恢复工程对原线路所在区域植物及植被的影响将逐渐降低。运营期隧道渗水基本已经停止，不会对隧道顶部风景名胜区植被的生长造成影响，运营期加强隧道渗水监测。工程穿越生态管控区域路段，运营期污水全部纳入市政管网，不会向水体排污。

④环境风险防范措施

危险物质一旦进入环境，将污染土壤、地下水、地表水、大气，并对接触人员造成伤害。

本项目存放蓄电池等危险废物的场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单的相关要求进行设置。设置清楚的警告标识，地面按照防渗要求进行防渗处理，并配备消防沙袋等应急物质。建设单位也应成立事故应急小组，以应对各项事故发生后及时采取有效的相应措施。针对突发性环境事故，企业采取了切实有效的风险防范措施，能够有效的防止突发环境事故发生。

因此，本项目环境风险是可控的，对生态管控区的生态功能不产生影响。

本工程设计线位不可避免的经过江苏省生态空间管控区域，虽然轨道交通建设施工不可避免地一定程度上影响生态管控区域的景观、水质和植被的现状，但这种影响是短期的、局部的。在严格落实本专题报告提出的施工期及运营期各项环保措施，执行本专题报告提出的各项保护措施建议的前提下，本工程建设不会对江苏省生态空间管控区域产生明显不利影响。

（3）对文物保护单位的影响调查

沿线主要涉及有文物保护单位和历史建筑共3处、古树名木5棵。

表3.5-2 文物保护单位及历史建筑

| 序号 | 名称 | 保护级别 | 位置关系 |
|----|--------|-----------|-------------------------|
| 1 | 南通文庙 | 江苏省文物保护单位 | 位于 AK20+955~AK21+045 左侧 |
| 2 | 玄妙观玉皇楼 | 南通市文物保护单位 | 位于 AK21+420~AK21+450 右侧 |
| 3 | 姚氏故宅 | 优秀历史建筑 | 位于 AK20+945~AK21+045 |

工程于以盾构隧道穿南通文庙、玄妙观玉皇楼、姚氏故宅缓冲区范围，无地面工程，工程不会破坏其环境风貌。但均未进入其保护范围和建设控制地带，符合文物保护的要求。

根据表7.1-6，运营期对古建筑线路段采取设置钢弹簧浮置板道床（包含在八仙花苑、江海明苑措施里）双线总计1489.24延米。满足或优于环评的要求。

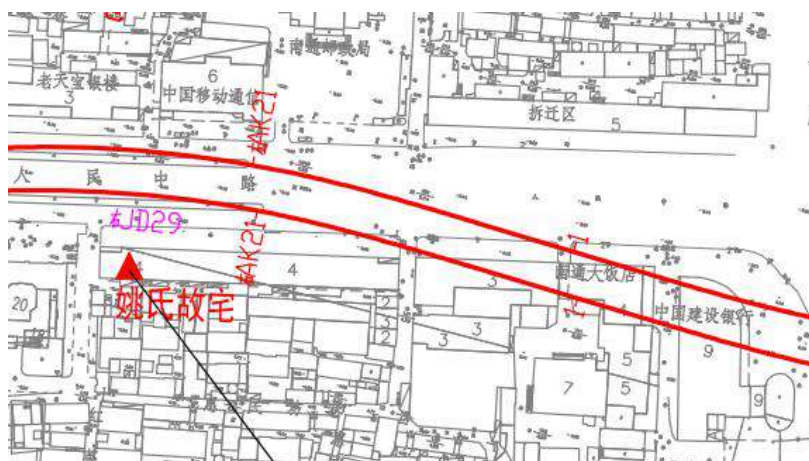


图3.5-5 工程与姚氏故宅位置关系图



图3.5-6 工程与玄妙观玉皇楼、南通文庙位置关系图

3.2.5 固体废物环境影响分析

本项目各车站日常生活垃圾经专人清扫、垃圾箱收集后，定期由环卫部门统一清运、处理。

车辆段设置有垃圾桶，生活垃圾分类收集后由地方环卫部门统一清运处理。

车辆段在列车的维护过程中，产生的废润滑油及含油固废属于危险废物，存放至危废暂存间，定期交由有资质单位进行外运处置。目前，建设单位已委托XX公司为本项目危险废物处置单位。

4 结论

对照《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）附件1——《生态影响类建设项目重大变动清单（试行）》，南通市轨道交通1号线一期工程变更属于一般变动，原建设项目环境影响评价结论无变化，建设项目具有环境可行性。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|----------------|--------------|--------------------|--------------|--|-------------|----------------|----------|-----------------------|-------------|--------------|------------|--------------------------------------------------------------|---------------------|--------|
| 建 设 项 目 | 项目名称 | | 南通市城市轨道交通 1 号线一期工程 | | | | 建设地点 | | 南通市区境内 | | | | | | |
| | 行业类别 | | 交通运输 | | | | 建设性质 | | 新建(√) 改扩建() 技术改造() | | | | | | |
| | 设计生产能力 | | 39.4km | 建设项目 开工日期 | | 2017 年 12 月 | | 实际生产能力 | | 39.182km | 投入试 运行日期 | | 2022 年 11 月 | | |
| | 投资总概算 | | 275.1633 亿元 | | | | 环保投资 总概算 | | 13067.5 万元 | 所占比例 | | 0.47% | | | |
| | 环评审批 部门 | | 南通市行政审批局 | | | | 批准文号 | | 通行审批(2017) 359 号 | 批准时间 | | 2017 年 8 月 | | | |
| | 初步设计 审批部门 | | 江苏省发展和改革委员会 | | | | 批准文号 | | 苏发改设施发(2017) 994 号 | 批准时间 | | 2017 年 8 月 | | | |
| | 环保验收 审批部门 | | / | | | | 批准文号 | | / | | 批准时间 | | / | | |
| | 环保设施 设计单位 | | / | | | | 环保设施 施工单位 | | / | | 环保设施 监测单位 | | 江苏金信检测技术服务 有限公司、南京宁 韵环境检测有限公 司、中海环境科技(上 海)股份有限公司 | | |
| | 实际总投资 | | 272.48 亿元 | | | | 实际环保 投资 | | 14810 万元 | 所占比例 (%) | | 0.5% | | | |
| | 废水治理 | | | 废气 治理 | | 噪声 治理 | 1120 | 振动 治理 | 13180 | 绿化及生态 | 250 万元 | 固废 治理 | | 其它 | 260 万元 |
| | 新增废水处理 设施能力 | | | | | | 新增废气处 理设施能力 | | | | 年平均 工作时 | | | | |
| 建设单位 | | 南通轨道交通集团有限公司 | | 邮政编码 | | 226000 | | 联系电话 | | 13773631529 | | 环评单位 | | 中铁第四勘察设计院 集团有限公司 | |

| 污 染 物 放 标 总 控 （ 工 业 建 项 目 详 填） | 污染物 | 原有排放量(1) | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(5) | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程核定排放总量(7) | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12) |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------|---------------|---------------|------------|--------------|--------------|---------------|------------------|-------------|--------------|---------------|-----------|
| | 废水 | | | | | | | | | | | | |
| | 化学需氧量 | | | | | | | | | | | | |
| | 氨 氮 | | | | | | | | | | | | |
| | 石油类 | | | | | | | | | | | | |
| | 废气 | | | | | | | | | | | | |
| | 二氧化硫 | | | | | | | | | | | | |
| | 烟 尘 | | | | | | | | | | | | |
| | 工业粉尘 | | | | | | | | | | | | |
| | 氮氧化物 | | | | | | | | | | | | |
| | 工业固体废物 | | | | | | | | | | | | |
| | 征污 染物 与 项 目 有 关 的 其 它 特 | | | | | | | | | | | | |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9) = (4)-(5)-(8)- (11) + (1)

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；

大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

南通市城市轨道交通1号线一期工程在建设过程中将项目的环境保护设施纳入了初步设计，各项环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求。本项目不涉及生态破坏，项目在建设过程中严格按照环评报告及批复的要求落实了防止污染的措施和相关环保设施的投资。

1.2 施工简况

在施工过程中委托了上海市隧道工程轨道交通设计研究院、中铁工程设计咨询集团有限公司等公司对本项目环保措施进行了设计，委托了中铁三局集团有限公司、中铁一局集团有限公司等公司对本项目环保措施进行施工，将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了有效的保证。该项目建设过程中严格按照环评报告及其批复中提出的“三同时”制度，做到了各项环保措施与项目同时设计、同时施工、同时投产使用。

1.3 验收过程简况

本项目环境影响报告书于2017年8月获得南通市行政审批局批复（通行审批（2017）359号），2017年12月开工，2022年11月开通试运营，2022年8月~2022年12月由江苏金信检测技术服务有限公司、南京宁韵环境检测有限公司、中海环境科技(上海)股份有限公司进行验收监测。我公司委托华设设计集团股份有限公司作为本项目自主验收的技术支撑单位。

2023年7月26日，由南通轨道交通集团有限公司组织了本项目的环境保护竣工验收会议，由环评、监理、建设单位代表及相关专家组成验收工作组，对本项目提出验收意见，验收工作组在审阅核实有关资料的基础上，经认真讨论形成会议结论如下：对照环境影响报告书、环评批复以及国家、江苏省和南通市相关环保要求，结合现场检查、监测、公众参与等调查工作，验收组认为南通市城市轨道交通1号线一期工程落实了环境影响报告书及环评批复中提出的各项环保措施。项目不涉及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条所规定的9种验收不合格情形。验收组一致同意南通市城市轨道交通1号线一期工程通过竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本次调查共发放调查问卷120份，收回调查表120份。其中105份为沿线居民，15份为单位。结果表明：94.3%的受访者对工程环保工作的整体评价为很好或较好，5.7%的受访者认为一般，受访者对工程建设过程中及运营期的环保工作基本表示认可。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

（1）环境风险防范措施

南通轨道交通集团有限公司针对应急突发环境事件已编制应急预案。

（2）环境监测计划

严格按照环境影响报告及批复中的要求制定了环境监测计划，对监测结果将留档保存。一旦监测结果有超标等异常现象，立即寻找监测结果异常原因，及时进行维修维护，确保废水、废气、噪声均能够达标排放。

2.2 其他措施落实情况

本项目不涉及珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设等情况。

3 整改工作情况

南通市城市轨道交通1号线一期工程能较好地执行国家环境保护政策，在建设和试运营工作过程中，落实了环评报告及其批复意见提出的环境保护措施，环保设施运行稳定，各类污染物排放达标，落实了环评文件及其批复所提出的环保措施，环保机构健全，环境管理制度比较完善，符合建设项目竣工环境保护验收条件。不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所提及九种不得提出验收合格意见情形，没有需要整改的工作情况。