# 浦东 110 千伏朝永 1G052、朝千 1G055 等线路迁改工程

# 环境影响报告表

（报批稿公示版）

建设单位：上海送变电工程有限公司

编制单位：上海建科环境技术有限公司

二 O 二三年七月

上海建科环境技术有限公司（环评单位）受上海送变电工程有限公司（建设单位）委托，完成了对“浦东 110 千伏朝永 1G052、朝千 1G055 等线路迁改工程”的环境影响评价工作。现根据国家及本市规定，在向具审批权的环境保护行政主管部门报批前公开环评文件全文。

本文内容为拟报批的环境影响报告表全本，但不包括国家秘密/商业秘密/个人隐私。上海送变电工程有限公司和上海建科环境技术有限公司承诺本文本与报批稿全文完全一致。

上海送变电工程有限公司和上海建科环境技术有限公司承诺本文本内容的真实性，并承担内容不实之后果。

本文本在报环保部门审查后，上海送变电工程有限公司和上海建科环境技术有限公司可能会根据各方意见对项目的建设方案、污染防治措施等内容进行修改和完善，“浦东 110 千伏朝永 1G052、朝千 1G055 等线路迁改工程”最终的环境影响评价文件，以其经环保部门批准的“浦东 110 千伏朝永 1G052、朝千 1G055 等线路迁改工程”环境影响评价文件(审批稿)为准。

**1、 建设单位联系方式**

名称：上海送变电工程有限公司

地址：上海市闵行区莘朱东路 150 号

联系人：刘雪莹

联系电话：18717829109

**2、 环评机构联系方式**

环评单位：上海建科环境技术有限公司

联系地址：上海市徐汇区宛平南路 75 号

联系人：曾庆龙

联系电话：021-64693239

# 建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称：浦东110千伏朝永1G052、朝千1G055等线路迁改工程

建设单位（盖章）：上海送变电工程有限公司

编制日期：2023年7月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1689907961000

# 编制单位和编制人员情况表

| | |
|---|---|
| 项目编号 | s55927 |
| 建设项目名称 | 浦东110千伏朝永1G 052、朝千1G 055等线路迁改工程 |
| 建设项目类别 | 55—161输变电工程 |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 |
| **一、建设单位情况** | |
| 单位名称（盖章） | 上海送变电工程有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91310104326198175 |
| 法定代表人（签章） | 张异斌 |
| 主要负责人（签字） | 刘雪莹 |
| 直接负责的主管人员（签字） | 刘雪莹 |
| **二、编制单位情况** | |
| 单位名称（盖章） | 上海建科环境技术有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91310120593183075T |
| **三、编制人员情况** | |

1.编制主持人

| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
|---|---|---|---|
| 曾庆龙 | 2014035310352014310101000001 | BH 000109 | |

2.主要编制人员

| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
|---|---|---|---|
| 曾庆龙 | 报告表全文 | BH 000109 | |
| 张弘 | 审核 | BH 004491 | |

# 目录

一、建设项目基本情况 ..... 1
二、建设内容 ..... 7
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 ..... 15
四、生态环境影响分析 ..... 21
五、主要生态环境保护措施 ..... 27
六、生态环境保护措施监督检查清单 ..... 33
七、结论 ..... 35
电磁环境影响专题评价 ..... 36

附件 1：可行性研究报告批复；
附件 2：现有项目环评批复及验收资料；
附件 3：现状监测报告。

附图 1：项目地理位置图；
附图 2：项目浦东新区位置图；
附图 3：现状及搬迁后电缆路径示意图；
附图 4：迁改前后电力排管位置断面图；
附图 5-1：本项目迁改前后线路走向、电磁环境影响评价范围（5m）及监测点位图；
附图 5-2：本项目生态环境影响评价范围（300m）；
附图 6：项目在上海市大气环境功能区划图位置；
附图 7：项目在上海市水环境功能区划图位置；
附图 8：浦东新区声环境功能区划图；
附图 9：项目周边环境照片；
附图 10：本工程在浦东新区生态保护红线分布图位置；
附图 11：本工程在浦东新区环境管控单元分布图位置；
附图 12：典型生态措施布置图。

# 一、建设项目基本情况

| | | | |
|---|---|---|---|
| 建设项目名称 | 浦东 110 千伏朝永 1G052、朝千 1G055 等线路迁改工程 | | |
| 项目代码 | 无 | | |
| 建设单位联系人 | 刘雪莹 | 联系方式 | 18717829109 |
| 建设地点 | 上海市浦东新区下盐路（G1501 西侧约 330 米处~高新河桥东侧约 450 米处） | | |
| 地理坐标 | 起点坐标：E121 度 47 分 41.006 秒，N31 度 04 分 33.623 秒；<br>节点坐标：E121 度 47 分 37.294 秒，N31 度 04 分 32.697 秒；<br>节点坐标：E121 度 47 分 34.035 秒，N31 度 04 分 32.117 秒；<br>节点坐标：E121 度 47 分 33.822 秒，N31 度 04 分 33.194 秒；<br>节点坐标：E121 度 47 分 22.264 秒，N31 度 04 分 32.132 秒；<br>节点坐标：E121 度 47 分 22.380 秒，N31 度 04 分 30.702 秒；<br>节点坐标：E121 度 47 分 7.548 秒，N31 度 04 分 29.196 秒；<br>终点坐标：E121 度 47 分 7.476 秒，N31 度 04 分 30.181 秒。 | | |
| 建设项目<br>行业类别 | 161 输变电工程 | 用地（用海）面积（$m^2$）/长度（km） | 约 4200$m^2$（临时占地）/4 回线路合计长度共 6.414km，排管长度约 1.604km（其中 0.42km 依托电力管涵，约 0.591km 利用现有排管） |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）<br>☐改建<br>☐扩建<br>☐技术改造 | 建设项目<br>申报情形 | ☑首次申报项目<br>☐不予批准后再次申报项目<br>☐超五年重新审核项目<br>☐重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 国网上海市电力公司 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 国网上电司建〔2023〕224 号 |
| 总投资（万元） | 4574 | 环保投资（万元） | 70 |
| 环保投资占比（%） | 1.53 | 施工工期 | 4 个月 |

| | |
|---|---|
| 是否开工建设 | ☑否<br>☐是：_____ |
| 专项评价设置情况 | 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本报告表设电磁环境影响专项评价。 |
| 规划情况 | 无 |
| 规划环境影响评价情况 | 无 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 |
| 其他符合性分析 | **1.1 与上海市“三线一单”相符性**<br>**1.1.1 与生态保护红线的相符性**<br>根据《上海市生态保护红线》（沪府发[2023]4 号）中的生态保护红线，本工程建设地点不在生态保护红线范围内，符合上海市生态保护红线的要求。本工程与上海市浦东新区生态保护红线位置关系见附图 10。<br>**1.1.2 与环境质量底线的相符性**<br>本工程采取了针对性的污染防治措施，地下电缆沿线评价范围内工频电场强度、工频磁感应强度可分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的 4000V/m 和 100μT 的公众曝露限值要求，不会改变区域电磁环境质量，符合环境质量底线要求。<br>**1.1.3 与资源利用上线的相符性**<br>本工程为电力输送项目，运行期不使用电力等能源和水资源，采用地线电缆敷设，无永久占地，因此，符合资源利用上线要求。<br>**1.1.4 与生态环境准入清单的相符性**<br>本工程位于上海市浦东新区，根据《关于本市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（沪府规〔2020〕11 号）及《上海市浦东新区“三线一单”成果》，本工程所在单元属于一般管控单元；对照控制要求，本工程与空间布局管控、产业准入、总量控制、工业污染治理、能源领域污染治理、环境风险防控、土壤污染风险防控、资源利用效率等控制要求相符性分析见表 1-1。 |

其他符合性分析

**表 1-1　与一般管控单元环境准入及管控要求相符性分析**

| 管控区域 | 一般管控单元环境准入及管控要求 | 本工程情况 | 相符性分析 |
|---|---|---|---|
| 空间布局管控 | 持续推进工业企业向产业园区和规划工业区块集中，加快推进工业区外化工企业的调整。 | 不涉及 | / |
| | 长江干流、重要支流（黄浦江）岸线 1 公里范围内严格执行国家要求，禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止新建危化品码头（保障城市运行的能源码头、符合国家政策的船舶 LNG 加注和油品加注码头、军事码头以及承担市民日常生活所需危险品运输码头除外）。现有化工企业按计划逐步搬迁。 | 本工程为输变电工程，属于市政基础类项目。 | 相符 |
| | 生态保护红线及生态空间内严格执行相关法律法规，禁止开展和建设损害主导生态功能、法律法规禁止的活动和项目。国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目除外。 | 本工程不在生态保护红线及生态空间内，且不属于工业项目。 | 相符 |
| | 高桥石化基地周边区域应根据相关要求，禁止或严格控制居住等敏感目标。 | 本工程不属于居住等敏感目标建设。 | 相符 |
| 产业准入 | 禁止新建、扩建钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等行业高污染项目，禁止生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、改、扩建项目。禁止引进《上海市产业结构调整负面清单》淘汰类、限制类工艺、装备或产品。 | 本工程为输变电工程。 | 不涉及 |
| 产业结构调整 | 对于列入《上海市产业结构调整负面清单》淘汰类的现状企业，制定调整计划。 | 未列入淘汰类的现状企业。 | / |
| 总量控制 | 坚持“批项目，核总量”制度，全面实施主要污染物削减方案。 | 本工程不涉及。 | / |
| 工业污染治理 | 汽车及零部件制造、船舶制造和维修、家具制造及木制品加工、包装印刷、工程机械制造、集装箱制造、金属制品、交通设备、电子元件制造、家用电器制造等重点行业全面推广使用低 VOCs 含量的原辅材料。 | 本工程不涉及。 | / |
| | 推进石化化工、汽车及零部件制造、家具制造、木制品加工、包装印刷、涂料和油墨生产、船舶制造等行业 VOCs 治理。 | 本工程不涉及。 | / |
| 能源领域污染治理 | 使用清洁能源，严格禁止煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用（除电站锅炉、钢铁冶炼炉以外）。2020 年全面完成中小燃油燃气锅炉提标改造。 | 本工程不涉及。 | / |
| 生活污染治理 | 1、集中建设区污水全收集全处理，新建污水处理设施配套管网应同步设计、建设和投运。规划分流制地区建成区实施市政管网、住宅小区雨污分流改造；难以实施的，应采取截留、调蓄等治理措施。<br>2、因地制宜开展农村生活污水治理。加快污水纳管工作或采用合适的分散式污水处理技术，加强对生活污水处理设施的运行和维护，建立长效管理机制。 | 本工程项目投入运行后不产生废水。 | 相符 |
| 农业污 | 1、控制畜禽养殖污染。按照《上海市畜禽养殖禁养区划定 | 本工程不涉 | / |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 染治理 | 方案》，严格控制畜禽养殖建设布局。禁养区以外区域按照养殖业布局规划控制畜禽养殖规模，全面实现规范养殖，实现规模化畜禽牧场粪尿资源化利用和达标排放。<br>2、推进种植业面源污染防治，减少化肥、农药使用量。<br>3、推进水产养殖场标准化建设，加强养殖投入品管理，依法规范、合理使用抗生素等化学药品。 | 及。 | |
| 环境风险防控 | 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。 | 本工程不涉及。 | / |
| 土壤污染风险防控 | 1、土壤环境重点监管企业、危化品仓储企业应落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计施工、拆除设施、终止经营等环节实施全生命周期土壤和地下水污染防治。<br>2、实施农用地污染重点管控区分类管控。对于安全利用类耕地，制定耕地农作物种植负面清单，进行土壤改良治理，实现安全利用。对于严格管控类耕地，划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品。将严格管控类耕地优先调出基本农田保护范围，制定退耕还林或种植结构调整计划。对威胁地下水、饮用水源安全的潜在受污染耕地，落实有关治理措施。 | 本工程不涉及。 | / |
| 资源利用效率 | 项目能耗、水耗应符合《上海产业能效指南》相关限值要求。 | 本工程不涉及。 | / |
| 地下水资源利用 | 地下水开采重点管控区（禁止开采区）内严禁开展与资源和环境保护功能不相符的开发活动，禁止开采地下水和矿泉水（应急备用除外）。 | 本工程不涉及。 | / |
| 岸线资源保护与利用 | 实施岸线分类保护与开发。优先保护岸线禁止实施可能改变自然岸线生态功能和影响水源地的开发建设活动；重点管控岸线严格按港区相关规划进行岸线开发利用，控制占用岸线长度，提高岸线利用效率，加强污染防治。 | 本工程不涉及。 | / |

因此，本工程符合《关于本市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（沪府规〔2020〕11 号）及《上海市浦东新区“三线一单”成果》中相关管控要求。

**1.2 与《输变电建设项目环境保护技术要求》相符性分析**

对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中相关要求，本工程在选址选线、设计等方面与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中要求相符，具体分析见表 1-2。

**表 1-2　与《输变电建设项目环境保护技术要求》要求相符性**

| 《输变电建设项目环境保护技术要求》要求 | | 本工程情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 选址选线 | 输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。 | 本工程不涉及《上海市生态保护红线》中生态保护红线以及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。 | 相符 |
| | 输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。 | 本工程输电线路不涉及集中林区。 | 相符 |
| | 进入自然保护区的输电线路，应按照 HJ19 的要求开展生态现状调查，避让保护对象的集中分布区。 | 本工程输电线路不进入自然保护区。 | 相符 |
| 设计 | 输电线路进入自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区时，应采取塔基定位避让、减少进入长度、控制导线高度等环境保护措施，减少对环境保护对象的不利影响。 | 本工程输电线路不进入自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区。 | 相符 |
| | 工程设计应对产生的工频电场、工频磁场、直流合成电场等电磁环境影响因子进行验算，采取相应防护措施，确保电磁环境影响满足国家标准要求。 | 本工程采用地下电缆进行输电，电缆埋深不小于 0.7m，确保电磁环境影响满足国家标准要求。 | 相符 |
| | 新建城市电力线路在市中心地区、高层建筑群区、市区主干路、人口密集区、繁华街道等区域应采用地下电缆，减少电磁环境影响。 | 本工程全线采用地下电缆，减少电磁环境影响。 | 相符 |
| | 输变电建设项目在设计过程中应按照避让、减缓、恢复的次序提出生态影响防护与恢复的措施。 | 本工程输电线路不涉及生态环境保护目标，并在建成后对临时占地进行生态恢复。 | 相符 |
| | 输变电建设项目临时占地，应因地制宜进行土地功能恢复设计。 | 本工程建成后对临时占地进行土地功能恢复设计。 | 相符 |

**1.3 产业政策相符性分析**

根据《产业结构调整指导目录（2019年本，2021年修订）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号），本工程属于鼓励类项目中的第四项“电力”中的第10条“电网改造与建设”，与国家产业政策相符；对照《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020年版）》（沪经信产[2020]342号），本工程不涉及目录中限制和淘汰类企业、工艺、装备、产品等，与上海市产业政策相符。

**1.4 建设项目环境影响评价分类依据**

本工程为 110kV 输电线路建设，根据《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2021 年版）》（沪环规〔2021〕11 号），本工程

| | |
|---|---|
| | 属于“五十五、核与辐射 161 输变电工程”中“其他（100 千伏以下除外）”，因此需编制环境影响报告表。<br>本工程为 110kV 输电线路建设，不属于《上海市建设项目环境影响评价重点行业名录（2021 年版）》（沪环规〔2021〕7 号）中的重点行业。<br>根据《加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施意见》（沪环规〔2021〕6 号）、《实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的区域名单（2021 年度）》（沪环评〔2021〕168 号）和《实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的区域名单（2022 年度）》（沪环评〔2022〕165 号），本工程为 110kV 输变电工程（不含架空线），属于市政基础设施类项目，但不位于实施联动的区域内，因此不能免于办理项目环评审批手续。<br>根据《上海市生态环境局关于印发<关于支持新城建设深化环评与排污许可改革的若干意见（试行）>的通知》（沪环规〔2022〕12 号），本工程建设地点不位于嘉定区、青浦区、松江区、奉贤区、南汇新城、南北转型地区（宝山区、金山区）以及自贸区临港新片区产城融合区范围内，因此不能免于办理项目环评审批手续。<br>根据《实施建设项目环境影响评价文件行政审批告知承诺的行业名单（2019 年度）》（沪环评〔2019〕187 号），本工程为 110kV 输变电项目(架空线除外)，可实施告知承诺管理，但根据自愿申请原则，建设单位选择常规行政审批方式向主管部门申请给予环境保护行政许可。 |

# 二、建设内容

| | |
|---|---|
| 地理位置 | **2.1 地理位置**<br>本工程迁改段位于上海市浦东新区下盐路（G1501 西侧约 330 米处~高新河桥东侧约 450 米处）。迁改前后惠朝 1G145、惠朝 1G136、朝千 1G055、朝永 1G052 等 4 条线路均采用地下电缆，在同一个排管内敷设。<br>本工程迁改前线路主要沿下盐路南侧敷设，输电线路主要位于非机动车道和人行横道内；迁改后线路沿下盐路南侧和中部敷设，其中局部路段新建排管（含非开挖）及工井长度 593m，依托下盐公路停车场内电力管涵约 420m，利用现有排管 591m。新建排管（含非开挖）及改造工井南侧主要有高永村高宅组，线路采用顶管施工穿越高新河。<br>具体地理位置见附图 1、附图 2，输电线路周边环境现状见附图 9。 |
| 项目组成及规模 | **2.2 项目组成及规模**<br>**2.2.1 项目背景**<br>由于新建机场联络线下盐路停车场，下盐路南侧现状排管在施工影响范围内，为配合机场联络线下盐公路停车场的建设，将施工影响范围内的电力管线及通道搬迁至施工影响范围外。下盐路南侧现状排管内有 4 回 110kV 电缆，具体为 110 千伏惠朝 1G145、惠朝 1G136、朝千 1G055、朝永 1G052。<br>**2.2.2 迁改前现有线路概况**<br>本次迁改工程涉及的现状 21 孔电力排管中同路径共敷设有 110kV 惠朝 1G145、惠朝 1G136、朝千 1G055、朝永 1G052 电缆 4 个回路（每个回路 3 相），迁改前各输电线路均完成了环评手续。<br>**惠朝 1G145、惠朝 1G136 线：**起自 220kV 惠南变电站，沿惠园路、大川公路、迎熏路、听潮路、下盐路敷设至 110kV 新朝阳变电站，全线采用电力排管敷设。<br>**朝千 1G055 线：**起自 110kV 新朝阳变电站，沿下盐路、川南奉公路、申嘉湖高速、南祝路敷设至 110kV 千汇变电站，全线电力排管敷设。<br>**朝永 1G052 线：**起自 110kV 新朝阳变电站，沿下盐路、听潮路敷设至 110kV 永安站，全线电力排管敷设。 |

**2.2.3 本工程主要建设内容**

**（1）电缆部分**

本次迁改工程涉及的 110kV 惠朝 1G145、惠朝 1G136、朝千 1G055、朝永 1G052 等 4 回电缆线路，迁改前后均为同路径敷设。

本工程将下盐公路南侧 140009188#工井~140009197#工井之间的 110kV 电力电缆同步搬迁至本期新建排管和依托的电力管涵内；下盐公路南侧 140009185#~140009188#工井及 140009197#~140009198#工井之间的 110kV 电力电缆利用现有排管，本工程仅更新电缆。

- 惠朝 1G145、惠朝 1G136（140009185#~140009198#工井段、19#绝缘接头~22#绝缘接头段）

将现状 110kV 惠朝 1G145、惠朝 1G136 电缆分别在现状 19#绝缘接头、22#绝缘接头处开断，拆除 19#绝缘接头~22#绝缘接头之间的电缆，再由 19#绝缘接头处新放电缆接通西侧老电缆，新放电缆向东穿现状排管过 G1501 上海绕城高速后，再向南穿依托的电力管涵向东敷设，在电力管涵东侧端头井出隧道后向北、向东穿本期新建排管和现状排管敷设至 22#绝缘接头处与老电缆对接，共计新放电缆路径长度 1.604km×3 相×2 回（敷设长度 1.761km×3 相×2 回）。

- 朝千 1G055、朝永 1G052（140009185#~140009198#工井段、11#绝缘接头~8#绝缘接头段）

将现状 110kV 朝千 1G055、朝永 1G052 电缆分别在现状 8#绝缘接头、11#绝缘接头处开断，8#绝缘接头~11#绝缘接头之间的电缆拆除，再由 8#绝缘接头处新放电缆接通东侧老电缆，新放电缆向西穿现状排管至现状 140009197#工井处，再向南、向西穿本次工程新建排管敷设至依托的电力管涵东侧端头井进隧道，随后沿电力管涵向西敷设至西侧端头井出管涵，在向西沿现状排管敷设至 11#绝缘接头处与老电缆对接，共计新放电缆路径长度 1.603km×3 相×2 回（敷设长度 1.765km×3 相×2 回）。

本工程新放电缆选用交联聚乙烯绝缘皱纹铝护套聚乙烯外护套电力电缆，型号为（ZB）-YJLW03-64/110-1×1000mm²，电缆接头选用整体预制式带铜壳保护的绝缘接头，型号为 YJJJI2-64/110-1×1000mm²。新放 110kV 电缆型

号与搬迁前相同。

本工程需搬迁110kV惠朝1G145、惠朝1G136、朝千1G055、朝永1G052共4回电缆，新放110kV电缆路径长6.414km（敷设长度7.052km×3相）。

**（2）排管部分**

本过程搬迁后排管位于下盐公路规划道路中心隔离带内（距南侧道路规划红线25m）和下盐公路南侧规划人行道内（距离道路中心线30.7m）。本工程下盐公路南侧140009185#~140009188#工井及140009197#~140009198#工井之间的110kV电力电缆利用现有排管敷设；本工程将对现状140009188#工井（编号A01）进行改造，南侧加凸头与下盐公路南侧依托电力管涵（由上海申铁投资有限公司在建设机场联络线下盐路停车场时同步建设，长度约420米）西端头井外的过渡电力工井接通，再由依托电力管涵东端头井外过渡电力井向北新建30米2×10孔电缆排管至下盐公路规划道路中心隔离带内A02新建转角工井，后向东新建90米3×7-1孔电缆排管至A03新建直线工井，后向东新建130米20孔电缆非开挖排管穿越高新河至A04新建直线工井，后向东新建70米3×7-1孔电缆排管至A05新建直线工井，再向南新建25米2×10-1孔电缆排管至A06新建转角工井折至下盐公路南侧规划人行道内，后在规划人行道内向东新建80米3×7-1孔电缆排管至A07新建转角工井，后向东新建80米3×7-1孔电缆排管至140009197#工井（编号A08）处，与140009197#工井接通。

本工程排管部分包括利用现有、新建和依托三部分，其中新建部分包括新建排管、新建工井和改造工井三个部分；依托部分由上海申铁投资有限公司在建设机场联络线下盐路停车场时同步建设。根据设计资料，新建排管采用衬管外包钢筋混凝土排管及 HDD 排管两种型式，排管顶部土壤覆盖厚度不小于 0.7m。排管部分的具体规模见表 2-1。

**表 2-1　排管部分建设内容**

| 序号 | 类别 | | 规格 | 数量 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 新建排管 | 3×7-1 孔排管 | Φ175mm/Φ150mm | 320m | 衬管外包钢筋混凝土排管 |
| 2 | | 2×10 孔排管 | Φ150mm | 55m | |
| 3 | | 20 孔非开挖 | Φ200mm | 130m | HDD 排管 |
| 4 | **新建排管长度合计** | | | **0.505km** | |
| 5 | 新建工井 | 直线工井 | 16m×2.5m×1.9m | 2 座 | A03、A04 工井 |
| 6 | | 转角工井 | 12m×2.5m×1.9m | 4 座 | A02、A05、A06、A07 工井 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | | **新建工井数量合计** | | **6 座** | |
| 8 | 改造工井 | 改造工井 | 140009188#工井加凸头 | 1 座 | A01 工井 |
| 9 | | | 140009197#工井向西加长 8m，加凸头 | 1 座 | A08 工井 |
| 10 | | **改造工井数量合计** | | **2 座** | |
| 11 | **新建及改造工井长度合计** | | | **0.088km** | |
| 12 | **土建设施长度（含新建工井长度）** | | | **0.593km** | |
| 13 | **利用现有排管长度** | | **140009185#~140009188#工井段** | **0.460km** | |
| 14 | | | **140009197#~140009198#工井段** | **0.131km** | |
| 15 | **依托电力管涵长度** | | | **0.42km** | |
| 16 | **排管路径长度（含利用现有排管长度）** | | | **1.604km** | |

**（3）通信部分**

本工程将下盐公路南侧 140009188#工井~140009197#工井之间的光缆同步搬迁至本期新建排管通道内。

本工程需搬迁朝永 1G052(I)PHD48、惠朝 1G136(I)PHD48、新朝阳站-千汇站 48 芯共计 3 根光缆，搬迁后光缆路径与电缆同路径敷设。新放 48 芯非金属光缆共计 7.5km；本期惠南站~新朝阳站新放 1 根 48 芯非金属光缆，长度 18km（含站内长度）。

**（4）拆除工程**

本工程建成后将拆除惠朝 1G145、惠朝 1G136、朝千 1G055、朝永 1G052（140009185#~140009198#工井段）现状 YJLW03-64/110-1×1000mm$^2$ 电缆 9.6km（2.4km×4 回）。现有输电线路工井、排管及顶管等均不拆除。

**（5）工程占地及土石方量**

①工程占地

本工程建设区占地主要为地下电缆排管及工井开挖临时施工占地。新建排管开挖长度约 375m；新建及改造工井开挖总长度约 88m。开挖施工时，开挖沟槽宽度约 3m，开挖深度约 3m，开挖施工（含工井）在两侧各 2~4m 的范围布置，施工临时占地约 4200m$^2$。临时占地在排管及工井周边，临时占地范围规划用地性质为：道路用地、交通设施用地。

②土石方量

本工程新建电缆排管（含工井）共计挖方约 4200m$^3$，填方量约 3200m$^3$，经土方平衡后的弃方量约 1000m$^3$，无需外购土方量。本工程施工过程中产生的弃土量较少，不设置集中的堆土场，采用分段开挖施工，开挖的土方临时堆放在开挖排管及工井两侧，并用于前一段施工完毕段的土方回填，多余弃

方直接外运处置，严格按照《上海市建筑垃圾处理管理规定》（沪府令 57 号）等要求委托专门的土方单位及时外运处理。

**2.2.4 本工程项目组成**

本工程组成情况一览表见表 2-2。

**表 2-2　工程组成一览表**

| 项目 | | 建设规模 |
|---|---|---|
| 主体工程 | 电缆部分 | 共计新放（ZB）-YJLW03-64/110-1×1000mm²电缆 6.414km（敷设长度 7.052km×3 相），其中 110kV 惠朝 1G145、惠朝 1G136 分别新放电缆路径长度 1.604km，110kV 朝千 1G055、朝永 1G052 分别新放电缆路径长度 1.603km。新放 110kV 电缆型号与搬迁前相同。 |
| | 排管部分 | 排管路径总长度约 1.604km（含工井长度和利用现有排管长度），其中新建排管总长度 0.505km（开挖施工 0.375km、非开挖施工 0.13km）；新建工井 6 座，改造工井 2 座，总长度 0.088km；依托电力管涵长度 0.42km；利用现有排管长度 0.591km。 |
| | 拆除部分 | 拆除惠朝 1G145、惠朝 1G136、朝千 1G055、朝永 1G052（140009185#~140009198#工井段）现状 YJLW03-64/110-1×1000mm² 电缆 9.6km（2.4km×4 回）。现有输电线路工井、排管及顶管等均不拆除。 |
| 依托工程 | 排管部分 | 依托机场联络线下盐路停车场内电力管涵长度 0.42km。<br>利用现有排管长度 0.591km，其中依托现状排管（140009185#工井~140009188#工井）路径长度约 0.46km，依托现状排管（140009197#工井~140009198#工井）路径长度约 0.131km。 |
| 辅助工程 | 通信部分 | 搬迁朝永 1G052(I)PHD48、惠朝 1G136(I)PHD48、新朝阳站-千汇站 48 芯共计 3 根光缆，搬迁后光缆路径与电缆同路径敷设，新放 48 芯非金属光缆共计 7.5km；<br>本期惠南站~新朝阳站新放 1 根 48 芯非金属光缆，长度 18km（含站内长度）。 |
| 公用工程 | / | / |
| 临时工程 | 工程占地 | 施工临时占地约 4200m²。 |
| | 土石方量 | 共计挖方约 4200m³，填方量约 3200m³，经土方平衡后的弃方量约 1000m³。项目不设置集中的堆土场，采用分段开挖施工，开挖的土方用于前一段施工完毕段的土方回填，多余弃方直接外运处置。 |
| 环保工程 | 施工期 | 施工期设置围挡、密目网苫盖、沉淀池、洒水降尘、绿化恢复措施等。 |
| | 运营期 | 每一相电缆外包裹绝缘层和金属护层，并采取直接接地措施；容纳地下电缆的排管为钢筋混凝土结构排管，排管顶部土壤覆盖厚度不小于 0.7m。 |

总平面及现场布置

**2.3 总平面及现场布置**

**2.3.1 线路路径**

本项目迁改工程共涉及 110 千伏惠朝 1G145、惠朝 1G136、朝千 1G055、朝永 1G052 共 4 回电缆。

迁改前主要沿下盐路南侧敷设，输电线路主要位于非机动车道和人行横道内；迁改后线路沿下盐路南部和中部敷设。

具体线路走向见附图 3 及附图 5-1。

**2.3.2 施工布置**

本工程工井及排管施工过程，在输电线路两侧一定范围内设置临时施工场地，用来临时堆置土方、材料和工具等，施工人员租用民房，不设施工营地。根据实际情况，开挖施工在排管（含工井）两侧各扩 2~4m 的范围布置，施工长度约 593m（开挖排管约 375m，非开挖 130m，新建及改造工井长度约 88m）。本工程临时占地主要在开挖排管两侧和新建及改造工井周边，临时占地主要在下盐公路道路规划红线内。

施工方案

**2.4 施工工艺**

（1）排管开挖建设

测量放线：确定工井位置，测量内容主要分为中线测设、高程测设。

土方开挖：核实线路沿线是否有其他管道，采用机械开挖为主、人工开挖为辅的方法进行土方开挖。

排管土建施工：主要为管道基础、垫层的铺设；排管的安装施工；排管包封混凝土浇筑施工。

土方回填：排管铺设完工后，进行土方回填，以机械为主，人工配合，分层回填，进行夯实。

（2）非开挖施工

本工程对穿越高新河采用非开挖保护性施工，具体非开挖施工方案见表 2-3 所示。

**表 2-3　非开挖施工方案**

| 序号 | 施工段 | 施工长度 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 1 | 新建 A03 工井~新建 A04 工井 | 130m | 穿越高新河 |

非开挖排管采用定向钻拉管施工工艺，具体施工流程如下：施工准备→测量放线→导向坑开挖→设备就位→导向钻孔→扩孔、泥浆护壁→清孔、管道焊接→回拖拉管→管道验收→土方回填。具体见图 2-1。

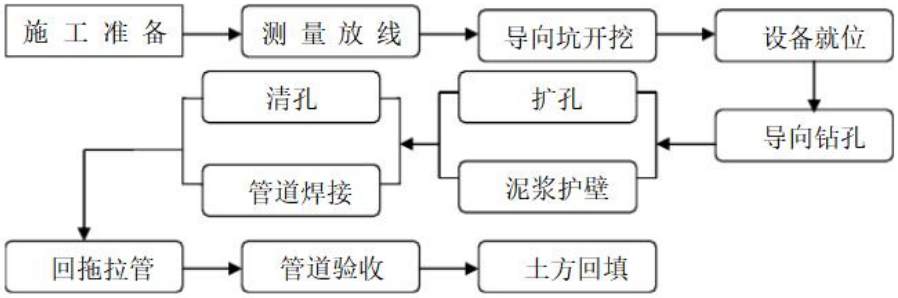



**图 2-1　定向钻施工工艺流程**

（3）工井建设

施工准备、测量放样→工作井土方开挖→块石垫层→C10 混凝土垫层→钢筋混凝土结构浇筑→砌筑窨井、工作井盖板→土方回填。其中改建工井在工作井土方开挖后需要对现有工井局部进行拆建。

（4）电缆敷设

电缆敷设一般先要将电缆盘架于放线架上，将电缆线盘按线盘上的箭头方向由人工或机械牵引滚至预定地点。

（5）电缆拆除

断开工井内电缆接头，将电缆排管中的电缆由人工或机械牵引抽出，并将抽出的电缆有序收集在收线架上的电缆盘架上。

## 2.5 施工时序及建设周期

### 2.5.1 施工时序

本工程施工时序如下：

（1）首先进行新建电缆排管、工井施工；

（2）输电线路排管、工井施工完毕后，进行新建线路 110kV 电缆敷设，待线路整体敷设完工后准备进行接线施工；

（3）与电力公司协调好停电及接线时间后，进行停电接线施工，接线完毕后进行线路测试；

（4）测试满足要求后，将现有地下电缆拆除，拆除的电缆由物资回收单位回收处置。

### 2.5.2 建设周期

本工程拟定于 2023 年 12 月开始建设，总工期为 4 个月。若项目未按原计划核准批复，则实际开工日期相应顺延。

本工程施工综合进度见表 2-4。

**表 2-4　工程施工综合进度表**

| 项目 | 第 1 个月 | 第 2 个月 | 第 3 个月 | 第 4 个月 |
|---|---|---|---|---|
| 施工准备及土建工程 | → | → | | |
| 新放电缆敷设及现有电缆拆除 | | | → | → |
| 设备调试及场地整治 | | | | → |

其他　　无

# 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

| | |
|---|---|
| 生态环境现状 | **3.1 主体功能区划**<br>《上海市主体功能区规划》中，将上海市市域国土空间划分为四类功能区域，以及呈片状或点状形式分布于全市域的限制开发区域和禁止开发区域。四类功能区域分别为都市功能优化区、都市发展新区、新型城市化地区、综合生态发展区。本工程位于浦东新区，属于都市发展新区，不属于限制开发区域和禁止开发区域。<br>根据《上海市生态保护红线》，本工程不涉及上海市生态保护红线，符合上海市生态保护红线的要求。<br>**3.2 生态环境现状**<br>2022 年浦东新区生态质量指数（EQI）为 45.5，生态质量评价类别为三类，自然生态系统受到一定程度的人类活动干扰、生态功能基本完善。<br>本工程电缆线路主要敷设于下盐路南侧和中部，生态环境影响评价范围内无生态环境敏感目标，项目沿线周边主要为人工种植的树木和植被，无珍稀保护野生植物；野生动物分布很少，未发现珍稀保护野生动物。<br>**3.3 电磁环境**<br>根据《2022 上海市生态环境状况公报》，2022 年上海市 10 个背景点的电磁辐射水平监测结果表明：工频电场强度为 0.140~0.790V/m，工频磁感应强度为 0.0105~0.0326μT，综合电场强度为 0.27~1.36V/m。电磁设施周围环境电磁辐射水平符合《电磁环境控制限值》(GBv8702-2014)规定的公众曝露控制限值要求。<br>根据本次电磁环境现状监测结果，本工程地下电缆沿线工频电场强度范围为 1.09~3.63V/m，工频磁感应强度范围为 0.06~0.42μT，均小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的 4000V/m，100μT 的公众曝露控制限值。<br>电磁环境现状评价详见《电磁环境影响专项评价》。<br>**3.4 声环境**<br>2022 年，浦东新区声环境质量整体基本平稳。区域环境噪声点位 55 个，昼间评价较好，夜间评价一般；道路交通噪声测点 30 个，道路交通噪声有 |

所改善，但夜间噪声污染控制效果不明显；功能区测点 7 个，功能区环境噪声除 1 类功能区夜间未达到相应类别的标准外，其它均达到相应功能区类别标准要求。

**3.5 地表水环境**

根据《上海市水环境功能区划（2011年修订版）》（沪环保自[2011]251号），项目所在地区域位于V类水质区域，所在区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准，工程所在地水环境功能区划见附图7。

2022年，浦东新区地表水环境质量持续改善，41个国市控断面总体达到或优于III类水体比例为97.6%，其中4个国控断面优III比例100%。2022年，浦东新区地表水水质监测76条河流断面总数为118个，主要河流断面中Ⅱ～Ⅲ类水质断面占65.3%，Ⅳ类断面占33.9%，Ⅴ类断面占0.8%，无劣Ⅴ类断面，主要污染项目为五日生化需氧量和总磷。III类以上断面增加明显，劣Ⅴ污染断面基本消除。

**3.6 大气环境**

根据《上海市环境空气质量功能区（2011 年修订版）》，本工程所在区域属于环境空气质量二类功能区，应满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在地环境空气质量功能区划见附图 6。

2022 年，浦东新区环境空气质量状况总体良好，环境空气质量指数（AQI）优良天数 326 天，AQI 优良率为 89.3%。二氧化硫（$SO_2$）、二氧化氮（$NO_2$）、可吸入颗粒物（$PM_{10}$）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度分别为 5、26、37、24 微克/立方米；臭氧浓度为 159 微克/立方米，一氧化碳（CO）浓度为 0.9 毫克/立方米。六项指标实测浓度均达到国家环境空气质量二级标准（其中 $SO_2$、CO 持续达到一级标准）。大气环境中常规污染物达标情况见表 3-1 所示。由表可知，2022 年度浦东新区属于环境空气质量达标区。

**表 3-1　区域大气环境中常规污染物达标情况**

| 污染物 | 评价指标 | 现状浓度（μg/m³） | 标准值 (μg/m³) | 占标率% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| $SO_2$ | 年平均浓度 | 5 | 60 | 8.3 | 达标 |
| $NO_2$ | 年平均浓度 | 26 | 40 | 65.0 | 达标 |
| $PM_{2.5}$ | 年平均浓度 | 24 | 35 | 68.6 | 达标 |
| $PM_{10}$ | 年平均浓度 | 37 | 70 | 52.9 | 达标 |
| $O_3$ | 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 位百分数 | 159 | 160 | 99.4 | 超标 |
| CO | 24 小时平均值的第 95 位百分数 | 0.9mg/m³ | 4mg/m³ | 22.5 | 达标 |

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

**3.7 现状工程概况**

本工程涉及现状 110 千伏 110 千伏惠朝 1G145、惠朝 1G136、朝千 1G055、朝永 1G052 共 4 条地下电缆迁改工程。

**惠朝 1G145、惠朝 1G136 线：**起自 220kV 惠南变电站，沿惠园路、大川公路、迎熏路、听潮路、下盐路敷设至 110kV 新朝阳变电站，全线采用电力排管敷设。《上海浦东惠南-新朝阳 110kV 线路工程环境影响报告表》于 2015 年 06 月 08 日获得环评批复（沪浦东环保许辐[2015]39 号），2019 年 4 月完成了竣工环境保护验收。

**朝千 1G055 线：**起自 110kV 新朝阳变电站，沿下盐路、川南奉公路、申嘉湖高速、南祝路敷设至 110kV 千汇变电站，全线电力排管敷设。《上海浦东千汇 110kV 输变电工程环境影响报告表》于 2018 年 03 月 01 日获得环评批复（沪浦东环保许辐[2018]12 号），2021 年 11 月完成了竣工环境保护验收。

**朝永 1G052 线：**起自 110kV 新朝阳变电站，沿下盐路、听潮路敷设至 110kV 永安站，全线电力排管敷设。《110kV 新朝阳输变电工程项目环境影响报告表》于 2014 年 06 月 30 日获得环评批复（沪浦环保许评[2014]1236 号），2019 年 1 月完成了竣工环境保护验收。

现状各输电线路具体走向见附图 3 及附图 5-1。现有输电线路环评手续落实情况见表 3-2。

**表 3-2　现有输电线路环评手续落实情况**

| 序号 | 线路 | 环境影响评价文件名称 | 环评批复情况 | 竣工环保验收情况 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 惠朝1G145、惠朝1G136线 | 《上海浦东惠南-新朝阳110kV线路工程环境影响报告表》 | 浦东新区环境保护和市容卫生管理局；沪浦东环保许辐[2015]39号；2015年06月08日 | 2019年4月完成自主验收 |
| 2 | 朝千1G055线 | 《上海浦东千汇110kV输变电工程环境影响报告表》 | 浦东新区环境保护和市容卫生管理局；沪浦东环保许辐[2018]12号；2018年03月01日 | 2021年11月完成自主验收 |
| 3 | 朝永1G052线 | 《110kV新朝阳输变电工程项目环境影响报告表》 | 浦东新区环境保护和市容卫生管理局；沪浦环保许评[2014]1236号；2014年06月30日 | 2019年1月完成自主验收 |

根据《上海浦东惠南-新朝阳 110kV 线路工程竣工环境保护验收审查会专家组意见》、《上海浦东千汇 110kV 输变电工程竣工环境保护验收审查会专家组意见》和《110kV 新朝阳输变电工程项目竣工环境保护验收审查会专家组意见》自主验收结论：工程落实了各项环境保护措施，项目周围环境符合国家相关环境保护要求，同意本工程通过竣工环境保护验收。

综上，本项目迁改前输电线路沿线无原有环境污染和生态破坏问题。

生态环境保护目标

**3.8 评价范围**

①电磁环境

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，110kV 地下电缆电磁环境影响评价等级为三级，评价范围为管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）的区域，具体见附图 5-1。

②声环境

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，地下电缆线路可不进行声环境影响评价。

③生态环境

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，输电线路生态环境影响评价范围为线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域，本工程为地下电缆，参照执行，生态环境影响评价范围为地下电缆管廊两侧边缘各外延 300m 内的区域，具体见附图 5-2。

④地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，地表水环境影响评价范围应按照 HJ2.3 的相关规定确定。本工程运营期无废水产生及排放，施工期施工废水回用，施工人员产生的生活污水利用附近已有的公共厕所消纳。

本工程生态环境影响、电磁环境影响评价范围示意图见图 3-1。

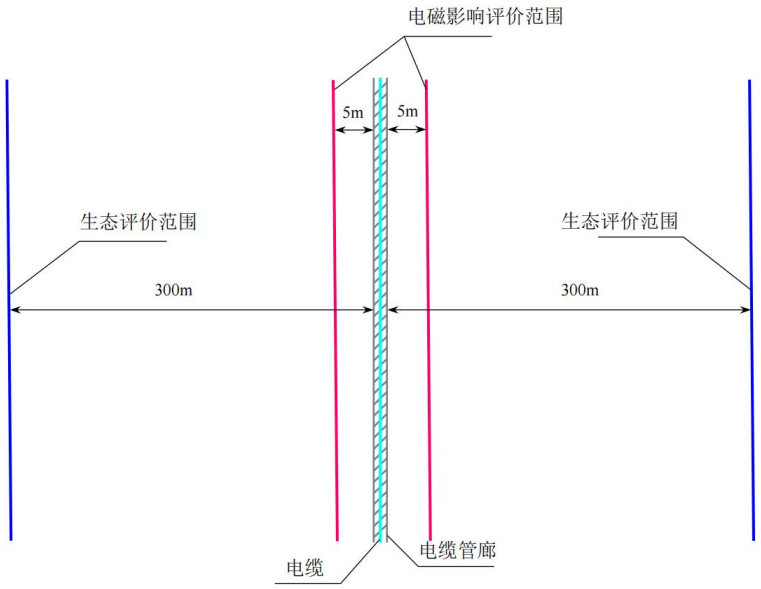



**图 3-1　本工程生态环境影响、电磁环境影响评价范围示意图**

**3.9 环境保护目标**

**（1）生态环境保护目标**

根据现场调查，本工程评价范围内无《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中规定的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。

**（2）电磁环境保护目标**

本工程输电线路沿线电磁环境影响评价范围内涉及两栋民宅，分别为高永村高宅 476 号和 477 号，本工程开挖排管从高永村高宅 476 号房屋（1 层、平顶）下方穿越，目前房屋已腾空，无人居住，由下盐路车站建设单位于本项目建设前进行拆除，因此不作为电磁环境保护目标。电缆排管距离高永村高宅 477 号房屋（3 层、尖顶）最近距离约 1.5m。

因此，本工程评价范围内仅涉及一处电磁环境保护目标，即高永村高

宅 477 号。具体见表 3-3，附图 4，敏感目标现场照片见附图 9。

**表 3-3　本项目周边电磁环境敏感目标**

| 序号 | 区镇 | 敏感目标 | 功能、分布、数量 | 相对位置 | 环保要求 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 浦东新区祝桥镇 | 高永村高宅 477 号 | 居住，1 栋，3 层尖顶，高约 10m | 西南侧 1.5m | 工频电场强度限值 4000V/m，工频磁感应强度限值 100μT。 |

评价标准

**3.10 环境质量标准**

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），对于交流输电线路，环境影响评价因子为工频电场和工频磁场。本工程输电线路工作频率为 50Hz，根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)，以 4000V/m 作为工频电场强度公众曝露控制限值，以 100μT 作为工频磁感应强度公众曝露控制限值。

**3.11 污染物排放标准**

①噪声

《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)（昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)）。

②颗粒物

施工期监控点颗粒物满足上海市《建筑施工颗粒物控制标准》（DB 31/964-2016），即颗粒物监控点浓度限值 2.0mg/m$^3$ 不大于 1 次/日，限值 1.0mg/m$^3$ 不大于 6 次/日。

③污水

施工废水回用于洒水降尘等，执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）标准。

其他

无

# 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

## 4.1 施工工艺流程与产污环节

电缆排管开挖施工工艺流程：

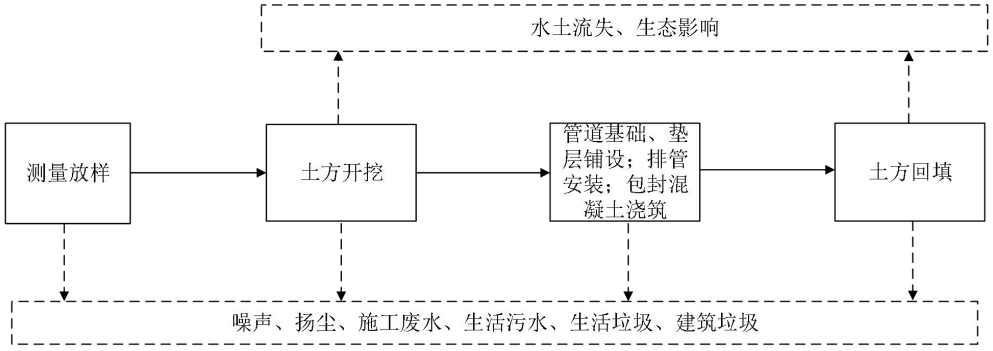



**图 4-1　电缆排管开挖施工工艺流程及产污节点图**

非开挖施工工艺流程：

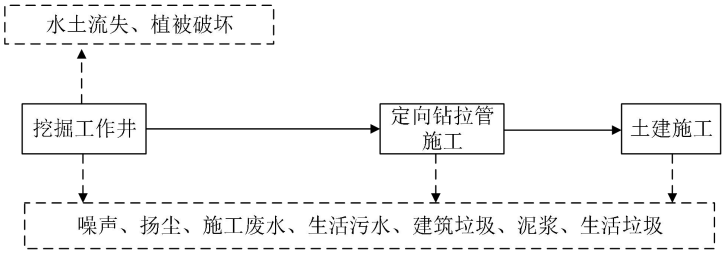



**图 4-2　非开挖施工工艺流程及产污节点图**

工井施工工艺流程：

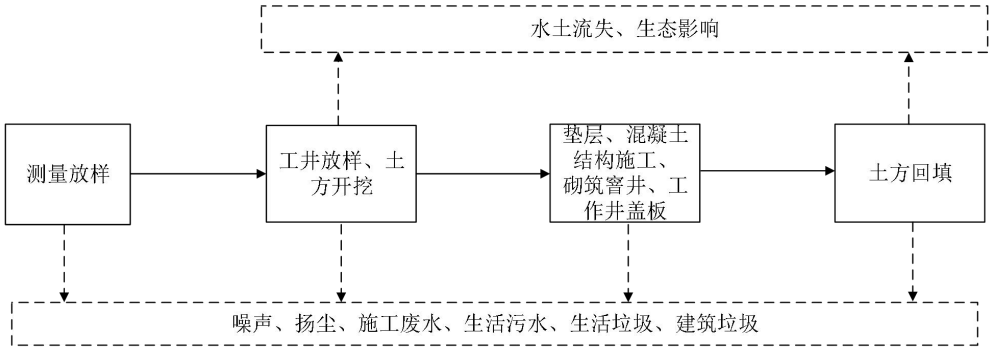



**图 4-3　工井施工工艺流程及产污节点图**

电缆敷设施工工艺流程：

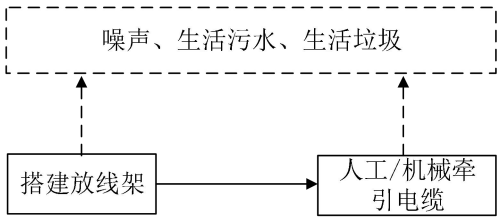



**图 4-4　电缆敷设工艺流程及产污节点图**

电缆拆除工艺流程：

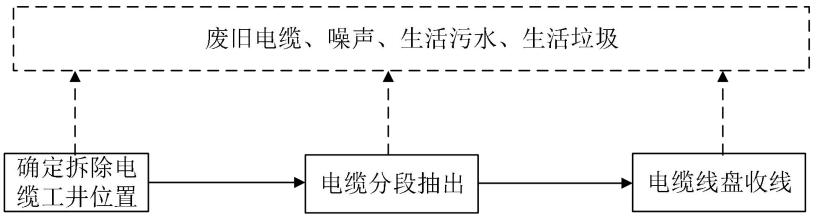



**图 4-5　电缆拆除工艺流程及产污节点图**

## 4.2 施工期环境影响分析

### 4.2.1 生态环境影响分析

本工程生态环境影响途径主要是土石方开挖、占地及人员施工活动，可能对工程所在区域的土地利用、植被、动物等产生一定影响。

（1）土地利用影响

本工程建设对土地的使用主要为临时性占地，主要包括施工期材料场地、施工场地等临时占用以及运行期的排管地下占用等，其环境影响主要集中于施工期改变土地的使用功能，破坏地表土壤结构及植被。

本次临时占地范围用地性质为道路用地、交通设施用地，不占用永久基本农田。本项目施工期过程中临时占地时间约4个月，施工结束土方回填后恢复绿化，不影响其土地使用功能。

综上所述，本工程临时占地面积较小，且原绿化部分可恢复绿化，不会引起区域土地利用的结构和功能的变化。

（2）对植物的影响

本工程所在区域植被主要是人工种植的乔木及灌木等，工程占地范围内及周边无需要特别保护的珍稀植物种类。

本工程施工期对植物的影响，主要体现在施工期干扰及其造成的生物量损失。本工程临时占地面积相对较小，工程占地所带来的生物量损失很小，

且施工结束后采取生态恢复措施，不会对该区域植物产生明显影响。

（3）对野生动物的影响

本工程不涉及自然保护区及珍稀保护野生动物生境，工程占地范围内及周边未见有国家重点保护的珍稀濒危野生动物，主要动物种类为鼠类等常见的小型野生动物。本工程建设对野生动物影响很小，且施工期约4个月，影响时间较短，随着施工结束和临时占地的恢复而缓解、消失。

**4.2.2 施工扬尘环境影响分析**

本工程施工期对环境空气产生影响的主要来自施工扬尘。施工扬尘主要产生于场地清理、土方开挖和回填、物料装卸、堆放及运输等环节。由于土方开挖阶段场区浮土、渣土较多，施工扬尘最大产生时间在土方开挖阶段，特别是在开挖后若不能及时完工，则周边环境在施工过程中可能受到较大的扬尘污染影响。

施工期扬尘污染主要决定因素有：施工作业方式，原材料的堆放形式和风力大小等，其中受风力因素影响最大。一般来说，静态起尘主要与堆放材料粒径及其表面含水率、地面粗糙程度和地面风速等关系密切；动态起尘与材料粒径、环境风速、装卸高度、装卸强度等多种因素相关，其中受风力因素影响最大。根据北京市劳动卫生环保科研所等单位在市政施工现场的监测资料，一般气象条件下，平均风速2.5m/s，建筑施工扬尘的影响范围可达下风向150m。在同等条件下，当有围栏时，其影响距离可缩短40%。同时类比同类项目，对开挖工作面及运输道路进行洒水抑尘措施，可使扬尘量减少50%~70%。

施工扬尘中TSP污染占主导地位，本项目施工现场距离周边居民较近，因此施工单位必须采取抑尘措施，减少对周围环境的影响。采取的主要扬尘控制措施有：排管施工现场设置高度不小于2.5m的硬质围挡；施工临时中转土方以及弃土弃渣等采用密闭式防尘布（网）进行苫盖，并及时清运；对开挖工作面及车辆运输道路等非雨天时进行洒水抑尘控制，采取以上措施后对周边居民影响较小。在物料或土方运输过程中，如防护不当易导致物料散落，使路面起尘量增大，对道路两侧一定范围内的大气环境可能会产生一定影响，及时采取道路清扫和洒水措施后，对环境空气影响较小。

综合以上分析，在采取各项扬尘控制措施后，本项目施工期扬尘对周边环境影响较小，且项目施工期较短，随着施工期结束，其影响消失。

**4.2.3 地表水环境影响分析**

施工期废水主要为施工废水和施工期生活污水。

①施工废水

本项目穿越高新河时，采用顶管施工工艺，减少对地表水环境的影响。施工废水主要为基坑排水和非开挖段施工泥浆废水，废水中主要污染因子为pH、SS。施工期污水必须执行《上海市建设工程文明施工管理规定》中的相关要求。施工场所应当在远离地表水体的位置设置沉淀池和排水沟（管）网，确保排水畅通，废水沉淀后回用于洒水降尘等，禁止直接将工地废水排入市政排水管网及附近地表水体。

②生活废水

施工人员的生活污水中主要污染物为COD、$BOD_5$、氨氮、粪大肠菌群等。施工人员产生的生活污水利用附近已有的公共厕所消纳。

在落实相关措施后工程施工污废水对周围环境的影响较小。

**4.2.4 声环境影响分析**

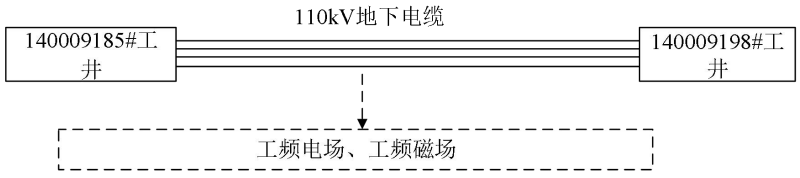
本工程施工期主要噪声源有运输车辆的交通噪声以及施工中各种机具的设备噪声。本工程施工期施工设备均为室外声源，为非持续性噪声，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）等，本工程施工常见施工设备噪声源声压级见下表。

**表 4-1　主要施工机械设备噪声影响预测结果 单位：dB（A）**

| 主要施工机械 | 距离（m） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **10** | **20** | **50** | **75** | **100** | **150** | **200** |
| 挖掘机 | 80 | 74.0 | 66.0 | 62.5 | 60.0 | 56.5 | 54.0 |
| 运输车辆 | 84 | 78.0 | 70.0 | 66.5 | 64.0 | 60.5 | 58.0 |
| 振捣器 | 79.5 | 73.5 | 65.5 | 62.0 | 59.5 | 56.0 | 53.5 |

由上表可知，昼间距离施工场地噪声源50m以外，施工噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准；夜间距离施工场地噪声源200m以外，施工噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）夜间标准。

本项目在距离敏感目标较近区域施工时，应尽量安排在不影响居民正常

| | |
|---|---|
| | 生活的时段内进行，禁止夜间施工；同时合理安排工期，缩短施工时间，将主要噪声设备布置在远离敏感目标处，在施工场界处设置不低于 2.5m 高的硬质围挡，进一步降低施工噪声的影响。在工程施工临时占地的主要出入口以及靠近居民点处设置施工告示牌，取得附近居民的谅解和支持。采取以上措施后，本工程施工场界可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值要求，对周边声环境影响较小。施工期噪声影响是暂时的，随着施工的结束影响也随之消失。<br>**4.2.5 固体废物影响分析**<br>施工期主要固体废物为工程渣土、建筑垃圾、泥浆、生活垃圾和拆除工程产生的废旧电缆。<br>建筑垃圾和工程废弃渣土应按照《上海市建筑垃圾处理管理规定》（沪府令 57 号）中的相关要求，分类处理：工程渣土，进入消纳场所进行消纳；泥浆进入泥浆预处理设施进行预处理后，进入消纳场所进行消纳；建筑废弃混凝土，进入资源化利用设施进行利用。<br>生活垃圾应当按照《上海市生活垃圾管理条例》进行垃圾分类后，由环卫部门或施工单位送入环卫系统处理。<br>拆除工程产生的废旧电缆由物资回收单位回收处置。<br>在采取了上述措施后，施工过程中产生的固体废弃物对周边环境影响可得到有效控制。 |
| 运营期生态环境影响分析 | **4.3 运营期工艺流程与产污环节**<br>本工程 110kV 地下电缆运营期工艺流程与产污环节见下图。<br><br><br>**图 4-5　110kV 地下电缆输电线路运行工艺流程及产污节点图**<br>**4.4 运行期电磁环境影响分析**<br>根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，采用类比监测及定性分析的方式对地下电缆投运后的工频电场、工频磁场环境影响进行预测分析。通过类比分析，本工程地下电缆沿线评价范围内工频电场强度、工频 |

| | |
|---|---|
| | 磁感应强度分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的 4000V/m 和 100μT 的公众曝露限值要求。<br>运营期地下电缆电磁环境影响分析详见《电磁环境影响专项评价》。<br>本工程地下电缆运营期不对周围空气、水、声、生态环境等产生影响，无固体废物产生。 |
| 选址选线环境合理性分析 | 根据《上海轨道交通市域线机场联络线（东段）下盐路车辆基地市政管线综合规划设计》：保留下盐路（G1503 以西 280 米~G1503）南侧非开挖穿越 G1503 电力排管；下盐路车辆基地车场下方设置专用管涵供管线穿越；下盐路（高新河以西 170 米~规划盐大路）路南现状电力排管南迁排至南侧规划隔离带内（规划人行道内）；下盐路（规划盐大路~盐大路以东 320m）保留路南现状电力排管。本项目线路路径符合选线规划。<br>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）：“输变电建设项目选址选线应避让《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定的环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让上述环境敏感区时，应满足相关法律法规的管控要求和技术规范要求。”，本工程输电线路不涉及自然保护区、风景名胜区等《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中的规定的第(一)类环境敏感区及 HJ19-2022 规定的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。<br>对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中选址选线要求，本工程不涉及《上海市生态保护红线》中生态保护红线以及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区；地下电缆主要沿下盐路新建和现有排管及电力管涵敷设，不涉及集中林区。因此本工程满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中选址选线要求。<br>本工程采用地下电缆敷设，运营期主要环境影响为输电线路产生的电磁辐射，在每一相电缆外包裹绝缘层和金属护层，并采取直接接地措施，地下电缆顶部土壤覆盖厚度不小于 0.7m，采取以上污染防治措施后，对周围环境影响较小，因此，从环境影响角度分析，本工程选线合理。 |

# 五、主要生态环境保护措施

| | |
|---|---|
| 施工期生态环境保护措施 | **5.1 生态环境保护措施**<br>（1）对土地利用影响减缓措施<br>合理组织施工，减少临时占地面积，不得占用永久基本农田；严格按设计、样式要求开挖，避免大规模开挖；严格控制施工作业范围，人员和机械不得在指定区域外活动。施工材料有序堆放，减少对周围的生态破坏。<br>本工程施工过程会涉及部分道路旁绿化带开挖，项目建设完成后需对土地利用功能和植被绿化等进行恢复。<br>（2）植物保护措施<br>本项目排管开挖合理控制开挖宽度，减少开挖土方面积，临时堆土采用土工布覆盖防护以减少风、水蚀，施工结束后作为植被恢复用土。合理组织施工，减少临时占地面积，减少对周边植被的破坏。施工完成后，应尽快实施植被恢复，并加强抚育管理。<br>（3）野生动物保护措施<br>严格控制施工范围，控制施工噪声，减轻对野生动物的不良影响。<br>在采取上述生态保护措施后，工程对区域自然生态系统的影响能够控制在可接受的水平，满足国家及上海有关规定的要求。<br>**5.2 施工扬尘污染防治措施**<br>为减少施工期施工扬尘对区域环境空气质量的影响，根据《上海市大气污染防治条例》、《上海市扬尘污染防治管理办法》、《上海市建设工程文明施工管理规定》、《防治城市扬尘污染技术规范》、《上海市空气重污染专项应急预案》等的相关规定和要求，应采取以下措施：<br>①开挖土方应及时回填或清运，施工作业面、裸露地表和堆土区采取洒水降尘等措施，减少扬尘影响。建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内完成清运。<br>②在施工场地设立高度不小于 2.5m 的硬质围挡，将施工工区与外环境隔离，减少施工扬尘及废气对外环境的不利影响。对于靠近居民点一侧的围挡根据需要可增加高度。 |

③施工现场应设专人负责保洁工作，定期洒水清扫运输车进出的主干道，保持车辆出入口路面清洁、湿润；在干燥大风天气条件下可适当增加洒水频次。

④加强施工管理，合理安排施工车辆行驶路线，尽量避开环境敏感点，控制施工车辆行驶速度；运输垃圾、渣土、砂石的车辆必须取得“上海市渣土、砂石运输车辆准运证”，实行密闭式运输，不得沿途撒、漏；加强运输管理，坚持文明装卸。

⑤施工过程中，建设单位应当对裸露地面采用防尘网等进行覆盖；暂时不能开工的建设用地超过三个月的，应当进行铺装或者遮盖。

⑥在工程施工临时占地的主要出入口以及靠近居民点处设置施工告示牌，取得附近居民的谅解和支持。

在采取各项扬尘防治措施后，可有效控制施工期扬尘污染影响。

**5.3 施工废水污染防治措施**

①基坑排水、施工泥浆废水等经沉淀静置后，上层水回用于洒水降尘等；下层水悬浮物含量高，设置沉淀池，沉淀去除易沉降的大颗粒泥沙，沉淀后的出水均回用于洒水降尘，不排放；沉淀池泥浆干化后进入消纳场所进行消纳。

②施工人员产生的生活污水可利用附近已有的公共厕所消纳。

③为防止工区临时堆放的散料被雨水冲刷造成流失，引起地表水的二次污染，散料堆场应进行苫盖，并在四周用沙袋等围挡。

④注意场地清洁，及时维护和修理施工机械，避免施工机械机油的跑冒漏滴，若出现滴漏，应及时采取措施，用专用装置收集并妥善有资质单位处置。

⑤施工期间禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣等废弃物。

⑥加强对施工废水收集处理系统的清理维护，及时清理处理设施的沉泥沉渣，保证系统的处理效果；加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，避免和减少污染事故发生。

在采取各项水环境保护措施后，可有效控制施工期污废水影响。

**5.4 施工噪声污染防治措施**

①制定施工计划，合理安排施工时间，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，高噪声施工时间尽量安排在昼间，并尽量缩短施工时间。在距离居民较近区域施工时，将主要噪声设备布置在远离敏感目标处，尽量安排在不影响居民正常生活的时段内进行施工，并禁止夜间施工。

②严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），即符合昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)要求。如特殊情况下需要在夜间施工，根据《上海市建设工程夜间施工许可和备案审查管理办法》要求，必须办理夜间施工备案手续，同时提前 1 天在施工铭牌中的告示栏内张贴公告。

③施工单位应优先选用低噪声施工工艺和施工机械，减少施工噪声对周围居民影响。

④闲置不用的设备应关闭，运输车辆进入现场应减速，并禁止鸣笛。

⑤在施工场地设立高度不小于 2.5m 的硬质围挡，将施工工区与外环境隔离，减轻施工噪声对周边居民等敏感点及外环境的不利影响。对于靠近居民区一侧的围挡根据需要可增加高度。

⑥在工程施工临时占地的主要出入口以及靠近居民点处设置施工告示牌，取得附近居民的谅解和支持。

采取各项噪声污染防治措施后，可有效控制施工噪声影响。

**5.5 施工固体废物污染防治措施**

生活垃圾、建筑垃圾应分别分类收集堆放，生活垃圾应当按照《上海市生活垃圾管理条例》（2019 年 7 月 1 日起施行）进行垃圾分类收集后，由环卫部门清运或施工单位送入环卫系统处理。

施工过程中产生的工程渣土、建筑垃圾、泥浆等不得在施工场地内和场地外随意堆放，应严格执行《上海市建筑垃圾处理管理规定》（沪府令 57 号），具体措施如下：

①施工单位应当对施工现场排放的建设工程垃圾进行分类。建设工程垃圾不得混入生活垃圾和危险废物。

②在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流，进入泥浆预处理设施进行预处理后，进入消纳场所进行消纳。

| | |
|---|---|
| | ③建设单位应当在办理工程施工许可备案手续前，向工程所在地的区绿化市容行政管理部门提交建设工程垃圾处置计划、运输合同、处置合同和运输费、处置费列支信息，申请核发处置证。<br>④施工单位配备施工现场建筑垃圾和工程渣土排放管理人员，监督施工现场建筑垃圾和工程渣土的规范装运。<br>⑤运输单位安排管理人员对施工现场运输车辆作业进行监督管理，并按照施工现场管理要求，做好运输车辆密闭启运，保证运输车辆安装的电子信息装置等设备正常、规范使用。<br>⑥建设单位应当在取得建筑垃圾运输许可证的运输单位中选择承运单位。<br>⑦运输单位按照要求将建筑垃圾和工程渣土运输至规定的消纳场所后，凭建筑垃圾运输消纳结算凭证，分别向工程所在地的区绿化市容行政管理部门和市绿化市容行政管理部门申请核实运输量和处置量。<br>⑧建设单位、施工单位应当在工程招标文件、承发包合同和施工组织设计中，明确施工现场建筑垃圾减量减排的具体要求和措施。<br>在采取各项固体废物污染防治措施后，可有效控制施工期固废影响。 |
| 运营期生态环境保护措施 | **（1）电磁环境保护措施**<br>本工程主要采取如下电磁污染防护措施：地下输电电缆敷设时，在每一相电缆外包裹绝缘层和金属护层，并采取直接接地措施；容纳地下电缆的排管为钢筋混凝土结构排管；排管顶部土壤覆盖厚度不小于 0.7m。<br>**（2）环境管理与环境监测**<br>本工程环境管理责任主体为建设单位上海送变电工程有限公司。根据《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020），运营期建设单位应制定环境管理计划，做好设施维护和运行管理，加强巡查和检查，保障发挥环境保护作用，确保电磁影响符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的公众曝露控制限值，并及时解决公众合理的环境保护诉求。<br>本工程建成后应根据建设项目管理体制与环境管理任务设置环境管理体制、管理机构和人员。环保管理人员应在各自的岗位责任制中明确所 |

负的环保责任，其环境管理的任务包括：监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程主要污染源，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。

本工程投入试运行后，结合竣工环境保护验收对输电线路产生的工频电场强度、工频磁感应强度进行 1 次监测，验证工程项目是否满足相应的评价标准。本工程正式投运后，根据需要开展环境监测。本工程环境监测计划见表 5-1。

**表 5-1　环境监测计划**

| 序号 | 监测项目 | 监测位置 | 监测时段 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 工频电场强度、工频磁感应强度 | 新建排管及利用排管段线路沿线及周边电磁环境保护目标处 | 结合竣工环保验收监测 1 次。<br>工程正式投运后，根据需要开展环境监测。 | GB8702-2014 中 4000V/m 和 100μT 的公众曝露限值 |

**（3）竣工环境保护验收**

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》和《上海市环境保护局关于贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的通知》（沪环保评[2017]425 号）要求，项目建成并满足竣工环保验收条件后，建设单位应按照国家及上海市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。

| | |
|---|---|
| 其他 | 无 |

环保投资

本工程总投资 4574 万元，其中环保投资 70 万元，占总投资的 1.53%。本工程环保投资估算见表 5-2。

**表 5-2　本工程环保投资估算**

| 序号 | 项目 | 投资金额（万元） | 备注 |
|---|---|---|---|
| 1 | 施工期污染防治措施 | 20 | 围挡、洒水降尘、沉淀池、噪声控制等 |
| 2 | 施工期植被恢复措施 | 10 | 对临时施工占地进行植被恢复等 |
| 3 | 环评编制费及环保验收等费用 | 40 | 含验收监测费用 |
| 4 | 环保投资合计 | 70 | / |
| 5 | 工程总投资 | 4574 | / |
| 6 | 环保投资占工程中投资的比例 | 1.53% | / |

# 六、生态环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素 | 施工期 | | 运营期 | |
|---|---|---|---|---|
| | 环境保护措施 | 验收要求 | 环境保护措施 | 验收要求 |
| 陆生生态 | 1）合理组织施工，减少临时占地面积，不得占用永久基本农田，严格按设计样式要求开挖；<br>2）严格控制施工作业范围，人员和机械不得在指定区域外活动；<br>3）施工材料有序堆放，减少对周围的生态破坏；<br>4）控制施工噪声，减轻对野生动物的不良影响；<br>5）施工结束，做好临时占地生态恢复工作。 | 1）合理组织施工，按设计样式开挖，不得占用永久基本农田，严格控制临时占地面积；<br>2）严格控制施工作业范围，人员和机械不得在指定区域外活动；<br>3）施工材料有序堆放在临时占地范围内，减少对周围的生态破坏；<br>4）落实施工噪声控制措施，减轻对野生动物的不良影响；<br>5）施工结束，临时占地全部进行恢复。 | | / |
| 水生生态 | / | / | / | / |
| 地表水环境 | 1）施工废水设置沉淀池，沉淀后回用于洒水降尘等；<br>2）施工人员产生的生活污水利用附近已有的公共厕所消纳；<br>3）散料堆场苫盖；<br>4）禁止向水体排放倾倒垃圾。<br>5）施工现场使用带油料的机械器具，应采取措施防止油料跑冒滴漏，防止污染水体和土壤。 | 1）施工废水沉淀后回用于洒水降尘，回用水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）标准；<br>2）施工人员产生的生活污水利用附近已有的公共厕所消纳；<br>3）散料堆场苫盖；<br>4）未向水体排放倾倒垃圾。<br>5）采取措施防止油料跑冒滴漏，不污染水体和土壤。 | / | / |
| 地下水及土壤环境 | / | / | / | / |
| 声环境 | 1）合理安排施工时间，高噪声施工时间尽量安排在昼间；<br>2）优先选用低噪声施工工艺和施工机械；<br>3）特殊情况下需要在夜间施工，合法办理手续；其中邻近居民类敏感目标处禁止夜间施工。 | 1）合理安排施工时间，高噪声施工时间尽量安排在昼间；<br>2）优先选用低噪声施工工艺和施工机械；<br>3）特殊情况下需要在夜间施工，合法办理手续；其中邻近居民等敏感目标处禁止夜间施工。<br>4）施工厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。 | / | / |
| 振动 | / | / | / | / |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 大气环境 | 1）开挖土方应及时回填或清运，临时堆放场采取围挡、遮盖、洒水降尘等有效措施；<br>2）在施工场地设立硬质围挡；<br>3）施工现场设专人负责保洁工作；<br>4）加强运输管理，实行密闭式运输，文明装卸。 | 1)开挖土方及时回填或清运，临时堆放场采取围挡、遮盖、洒水降尘等有效措施；<br>2）施工场地设立硬质围挡；<br>3）施工现场设专人负责保洁工作；<br>4）实行密闭式运输，文明装卸；<br>5)施工厂界颗粒物排放满足《建筑施工颗粒物控制标准》(DB31/964-2016)。 | / | / |
| 固体废物 | 1）工程渣土、建筑垃圾、泥浆严格执行《上海市建筑垃圾处理管理规定》（沪府令 57 号）相关要求，及时外运至消纳场所进行消纳；<br>2）生活垃圾由环卫部门或施工单位送入环卫系统处理；<br>3）废旧电缆回收处置。 | 1）工程渣土、建筑垃圾、泥浆严格执行《上海市建筑垃圾处理管理规定》（沪府令 57 号）相关要求，及时外运至消纳场所进行消纳；<br>2）生活垃圾由环卫部门或施工单位送入环卫系统处理；<br>3）废旧电缆回收处置；<br>4）固体废物全部妥善处置。 | / | / |
| 电磁环境 | / | / | 每相电缆外包裹绝缘层和金属护层，并采取直接接地措施；排管顶部土壤覆盖厚度不小于 0.7m。 | 地下电缆沿线工频电场、工频磁场能够分别满足 GB8702-2014 规定的 4000V/m 和 100μT 的公众曝露限值要求。 |
| 环境风险 | / | / | / | / |
| 环境监测 | / | / | / | 结合竣工环保验收对线路沿线及周边电磁环境保护目标处工频电场强度、工频磁感应强度进行 1 次监测，工程正式投运后，根据需要开展环境监测。 |
| 其他 | / | / | 建立环境管理制度和结构，设置地下电缆标志牌。 | 建立环境管理制度和环境管理机构，设置地下电缆标志牌 |

# 七、结论

综上所述，浦东 110 千伏朝永 1G052、朝千 1G055 等线路迁改工程建设，符合相关规划要求，工程在施工期和运营期采取有效的污染防治措施和生态保护措施后，可以满足国家及上海市相关环保要求。因此，从环境影响角度来看，本项目的建设是可行的。

# 电磁环境影响专项评价

## 1 前言

### 1.1 工程概况

由于新建机场联络线下盐路停车场，下盐路南侧现状排管在施工范围内，下盐路南侧现状排管内有 4 回 110kV 电缆需要搬迁，具体为 110 千伏惠朝 1G145、惠朝 1G136、朝千 1G055、朝永 1G052 电缆。为配合机场联络线下盐公路停车场的建设，将施工影响范围内的电力管线及通道搬迁至施工影响范围外。

具体工程建设内容见报告 2.2.3 节。

### 1.2 环境影响评价的工作过程

上海送变电工程有限公司于 2023 年 5 月委托上海建科环境技术有限公司开展本工程的环境影响评价工作，接受委托任务后，环评单位收集工程设计资料，对输电线路进行了实地踏勘，并委托了专业监测单位进行了环境质量现状监测。在经过充分论证、分析、计算的基础上，编制完成了本工程环境影响报告表。

### 1.3 关注的主要环境问题

本工程电磁环境影响评价关注的主要环境问题是输电线路运行期产生的工频电场、工频磁场对周围电磁环境的影响。

### 1.4 电磁环境影响专题评价主要结论

浦东 110 千伏朝永 1G052、朝千 1G055 等线路迁改工程在运行期采取有效的电磁污染预防措施后，可以满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的 4000V/m 和 100μT 的公众曝露限值。因此，从电磁环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。

# 2 总则

## 2.1 编制依据

### 2.1.1 国家法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》2015 年 1 月 1 日起修订版施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》2018 年 12 月 29 日起修改版施行；

（3）《中华人民共和国电力法》2018 年 12 月 29 日起修改版施行；

（4）《电力设施保护条例》2011 年 1 月 8 日起修改版施行；

（5）《建设项目环境保护管理条例》国务院 682 号令，2017 年 10 月 1 日起施行。

（6）《上海市环境保护条例》2022 年 8 月 1 日起修订版施行；

### 2.1.2 地方法规

（1）《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2021 年版）》，上海市生态环境局，沪环规〔2021〕11 号；

（2）《上海市生态环境局关于印发<上海市生态环境局审批环境影响评价文件的建设项目目录（2021 年版）>的通知》，上海市生态环境局，沪环规〔2021〕14 号。

### 2.1.3 环境保护相关标准及规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)；

（3）《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)；

（4）《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》(HJ 681-2013)；

（5）《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ 1113-2020)。

### 2.1.4 工程资料

（1）《浦东 110 千伏朝永 1G052、朝千 1G055 等电缆迁改工程（C1092122A05V）可行性研究报告》，上海电力设计院有限公司，2022 年 12 月；

（2）《国网上海市电力公司关于浦东 110 千伏朝永 1G052、朝千 1G055 等线路、110 千伏南固惠烧 1G142 等线路、110 千伏南飞 1535、惠固 1G139 等线路、市南 110 千伏定冠 1E562 等线路迁改工程可行性研究报告的批复》，国网上电司发展〔2023〕224 号，2023 年 3 月。

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 评价因子

本工程电磁环境现状评价因子和电磁环境影响预测评价因子均为工频电场、工频磁场。

#### 2.2.2 评价标准

根据《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014），本工程输电线路工作频率为 50Hz，环境影响评价执行标准为：以 4000V/m 作为工频电场强度公众曝露控制限值，以 100μT 作为工频磁感应强度公众曝露控制限值。

## 2.3 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本工程属于“110kV 地下电缆”，因此，电磁环境影响评价等级确定为三级。

## 2.4 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），110kV 地下电缆电磁环境影响评价范围为管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）的区域。

## 2.5 评价重点

电磁环境评价重点为工程运行期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响。

## 2.6 电磁环境敏感目标

本工程输电线路沿线电磁环境影响评价范围内涉及两栋民宅，分别为高永村高宅 476 号和 477 号，本工程开挖排管从高永村高宅 476 号房屋（1 层、平顶）下方穿越，目前房屋已腾空，无人居住，由下盐路车站建设单位于本项目建设前进行拆除，因此不作为电磁环境保护目标。

电缆排管距离高永村高宅 477 号房屋（3 层、尖顶）最近距离约 1.5m。因此，本工程评价范围内仅涉及一处电磁环境保护目标，即高永村高宅 477 号。

**表 1　本项目周边电磁环境敏感目标**

| 序号 | 区镇 | 敏感目标 | 功能、分布、数量 | 相对位置 | 环保要求 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 浦东新区祝桥镇 | 高永村高宅 477 号 | 居住，1 栋，3 层尖顶，高约 10m | 西南侧 1.5m | 工频电场强度限值 4000V/m，工频磁感应强度限值 100μT。 |

# 3 电磁环境现状调查与评价

为了解本工程地下电缆输电线路附近电磁环境质量现状，环评机构委托上海市环境监测技术装备有限公司于 2023 年 5 月 21 日对线路沿线周边进行了现状监测。

## 3.1 监测因子

地面 1.5m 高度处的工频电场强度、工频磁感应强度。

## 3.2 监测点位及布点方法

### 3.2.1 监测布点依据

《交流输变电工程电磁环境监测方法》(试行) (HJ 681-2013)；

《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)。

### 3.2.2 监测布点原则和方法

对于输电线路，重点调查评价范围内主要敏感目标和典型线位的电磁环境现状，可利用评价范围内已有的最近 3 年内的监测资料；若无现状监测资料时应进行实测，并对电磁环境现状进行评价。

敏感目标的布点方法以定点监测为主；对于无电磁环境敏感目标的输电线路，需对沿线电磁环境现状进行监测，尽量沿线路路径均匀布点，兼顾行政区及环境特征的代表性。监测点位附近如有影响监测结果的其他源项存在时，应说明其存在情况并分析其对监测结果的影响。

本项目输电线路无最近 3 年内的监测资料，进行实测，输电线路周边无电磁环境敏感目标，因此现状监测沿输电线路路径均匀布点，同时避开现状其他输电线路的影响。

### 3.2.3 监测点位选取

本工程依托现状排管的线路路径中有输电线路，所以不布置环境质量现状监测点位，仅在本次新建排管路径附近布置环境质量现状监测点位。本工程根据迁改后输电线路路径走向情况和周围电磁环境保护目标情况，在迁改后的输电线路路径上布设 3 个电磁环境质量现状监测点位。监测点位选取在靠近迁改后输电线路一侧地面 1.5m 高度处。监测点位具体见表 2 及附图 5-1。

**表 2　电磁环境现状监测点位**

| 序号 | 监测点位 | 点位编号 | 监测因子 | 监测频次 | 监测方法 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 高永村高宅 477 号东北角 | D1 | 工频电场强度、工频磁感应强度 | 监测一次 | 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》(HJ681-2013) |
| 2 | 高永村高宅 476 号东北角 | D2 | | | |
| 3 | 高新河桥东侧下盐路中间绿化带内 | D3 | | | |

## 3.3 监测时间、天气状况与频次

### 3.3.1 监测时间、天气状况

监测时间：2023 年 5 月 21 日；

天气情况：阴；

温度：20.0℃~21.8℃；

相对湿度：51.0%~53.7%；气压：100.9kPa。

### 3.3.2 监测频次

工频电场和工频磁场每个点各监测一次。

## 3.4 监测方法及仪器

### 3.4.1 监测方法

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）。

### 3.4.2 监测仪器

仪器名称：电磁辐射分析仪（场强仪）；

型号规格：XC200/EH400A；

频率范围：1Hz~100kHz；

量程：工频电场强度 4mV/m～100kV/m、工频磁感应强度 0.3nT～40mT；

校准证书：2022F33-10-3916951001，校准日期：2022 年 6 月 20 日，有效期至 2023 年 6 月 19 日。

## 3.5 监测结果及评价

上海市环境监测技术装备有限公司于 2023 年 5 月 21 日对沿线进行了电磁环境现状进行监测（系统编号：SHHJ23056993，报告编号：1329B62540505Z），工频电场强度、工频磁感应强度现状监测结果见表 3。

**表 3　工频电场强度、工频磁感应强度现状监测结果**

| 点位编号 | 监测值 | | 标准限值 | | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 工频电场强度（V/m） | 工频磁感应强度（μT） | 工频电场强度（V/m） | 工频磁感应强度（μT） | |
| D1 | 1.49 | 0.23 | 4000 | 100 | 达标 |
| D2 | 1.09 | 0.42 | 4000 | 100 | 达标 |
| D3 | 3.63 | 0.06 | 4000 | 100 | 达标 |

根据电磁环境现状监测结果，输电线路沿线工频电场强度范围为 1.09V/m~3.63V/m，工频磁感应强度范围为 0.06μT~0.42μT，均小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的 4000V/m、100μT 的公众曝露控制限值。

# 4 电磁环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），采用类比监测及定性分析的方式对地下电缆投运后的工频电场、工频磁场分布情况进行预测分析。

## 4.1 类比对象

本工程地下电缆电磁环境影响预测采用类比监测的方式，类比对象为迁改前 4 回地下电缆线路输送段。类比可行性见下表。

**表 4　本工程地下电缆与类比监测地下电缆可比性分析表**

| 项目 | 110kV 惠朝 1G145、惠朝 1G136、朝千 1G055、朝永 1G052 电缆线路输送段（类比工程） | 本工程 |
|---|---|---|
| 电压等级 | 110kV/50Hz | 110kV/50Hz |
| 电缆型号 | 4 路 YJLW03-64/110-1×1000mm$^2$ | 4 路 YJLW03-64/110-1×1000mm$^2$ |
| 电缆埋深 | ≥0.7m | ≥0.7m |
| 敷设方式 | 4（回）×3（相）地下电缆，排管敷设 | 4（回）×3（相）地下电缆，排管敷设 |
| 所在区域 | 浦东新区 | 浦东新区 |

从上表可知，本工程输电线路与迁改前的现状类比监测输电线路电压等级、电缆型号、敷设方式、电缆埋深等情况一致，所以，选用迁改前的 110kV 惠朝 1G145、惠朝 1G136、朝千 1G055、朝永 1G052 电缆线路输送段监测结果来类比分析本工程电缆电磁环境影响是合理的，可以反映本工程电缆建成后对周围电磁环境的影响程度。

## 4.2 类比监测因子

地面 1.5m 高度处的工频电场强度、工频磁感应强度

## 4.3 监测方法及仪器

（1）监测方法

《交流输变电工程电磁环境监测方法》(试行) (HJ 681-2013)

（2）监测仪器

仪器名称：电磁辐射分析仪（场强仪）；型号规格：XC200/EH400A；

频率范围：1Hz~100kHz；

量程：工频电场强度 4mV/m～100kV/m、工频磁感应强度 0.3nT～40mT；

校准证书：2022F33-10-3916951001，校准日期：2022 年 6 月 20 日，有效期至 2023 年 6 月 19 日。

## 4.4 监测布点

对迁改前的 110kV 惠朝 1G145、惠朝 1G136、朝千 1G055、朝永 1G052 输电线路

进行监测，布点方法为以现状两个工井中心连线中央处为原点，分别垂直于线路向西、向东方向，在原点 1 处、距离原点 1m、2m、3m、4m、5m、6m、7m 处布点。监测点位见图 1。

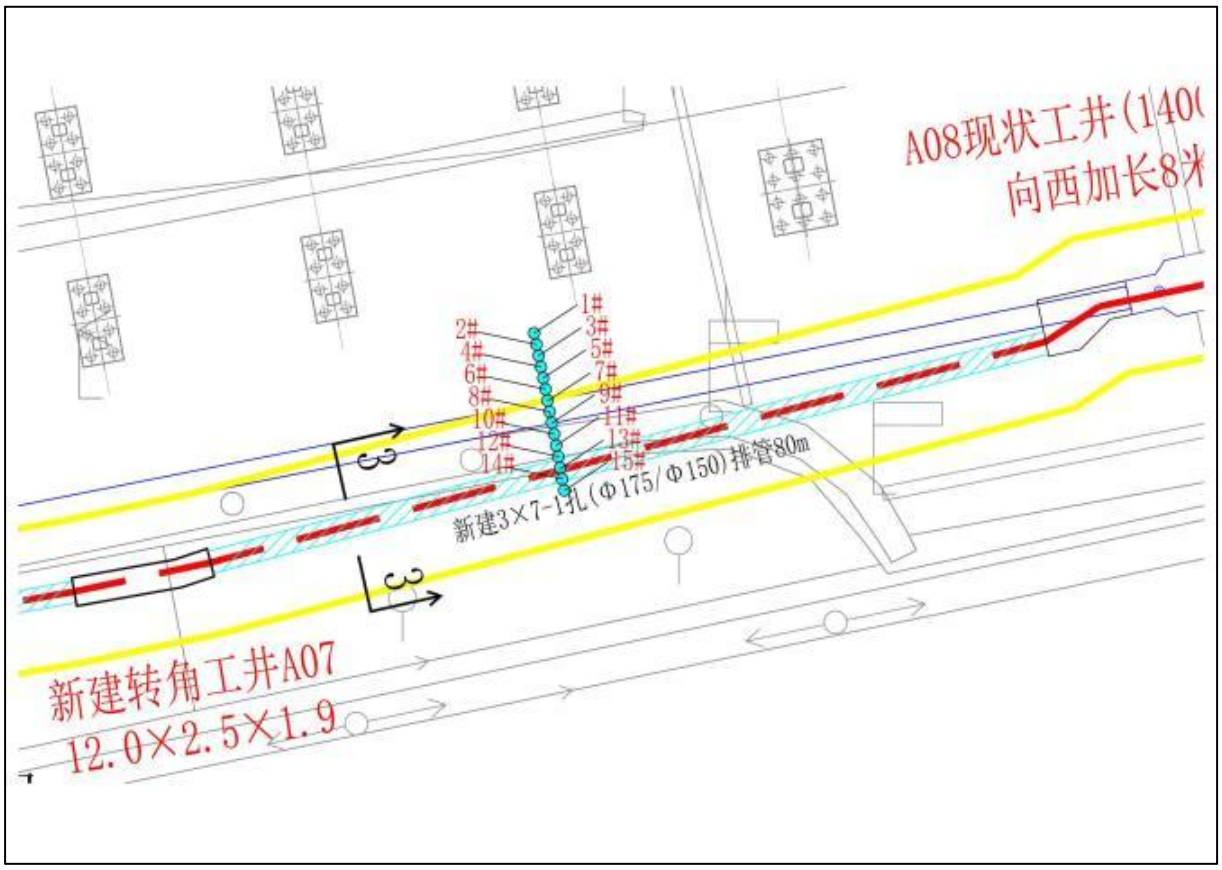



**图 1　迁改前地下电缆线路输送段监测点位示意图**

## 4.5 类比监测结果

类比地下电缆监测期间类比工程正常运行，运行工况见表 4。

**表 4　类比地下电缆监测期间运行工况**

| 名称 | 监测时间 | 有功功率（MW） | 无功功率（MVar） | 电流 $I_A$（A） | 电压（kV） | 额定电流（A） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 朝永 1G052 | 2023 年 05 月 21 日 | 7.6 | -16.3 | 91 | 110 | 940 |
| 朝千 1G055 | 2023 年 05 月 21 日 | 8.1 | -9 | 62 | 110 | 940 |
| 惠朝 1G136 | 2023 年 05 月 21 日 | 15 | 16 | 136 | 110 | 940 |
| 惠朝 1G145 | 2023 年 05 月 21 日 | 11 | 9 | 94 | 110 | 940 |

各监测点位处工频电场强度、工频磁感应强度监测结果见表 5。

**表 5　类比地下电缆工频电场、工频磁场监测结果**

| 点位编号 | 监测点位 | 监测值 | | 标准限值 | | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 工频电场强度（V/m） | 工频磁感应强度（μT） | 工频电场强度（V/m） | 工频磁感应强度（μT） | |
| 1# | 原点北侧 7m | 0.77 | 0.18 | 4000 | 100 | 达标 |
| 2# | 原点北侧 6m | 0.78 | 0.27 | 4000 | 100 | 达标 |
| 3# | 原点北侧 5m | 0.73 | 0.44 | 4000 | 100 | 达标 |
| 4# | 原点北侧 4m | 0.85 | 0.68 | 4000 | 100 | 达标 |
| 5# | 原点北侧 3m | 0.87 | 0.80 | 4000 | 100 | 达标 |
| 6# | 原点北侧 2m | 0.90 | 0.99 | 4000 | 100 | 达标 |
| 7# | 原点北侧 1m | 0.95 | 1.14 | 4000 | 100 | 达标 |
| 8# | 原点 | 0.99 | 1.25 | 4000 | 100 | 达标 |
| 9# | 原点南侧 1m | 1.11 | 1.08 | 4000 | 100 | 达标 |
| 10# | 原点南侧 2m | 1.17 | 0.86 | 4000 | 100 | 达标 |
| 11# | 原点南侧 3m | 1.24 | 0.63 | 4000 | 100 | 达标 |
| 12# | 原点南侧 4m | 1.38 | 0.47 | 4000 | 100 | 达标 |
| 13# | 原点南侧 5m | 1.53 | 0.32 | 4000 | 100 | 达标 |
| 14# | 原点南侧 6m | 1.67 | 0.23 | 4000 | 100 | 达标 |
| 15# | 原点南侧 7m | 1.93 | 0.18 | 4000 | 100 | 达标 |

## 4.6 电磁环境影响评价

根据类比监测结果，迁改前的 110kV 惠朝 1G145、惠朝 1G136、朝千 1G055、朝永 1G052 电缆线路输送段排管上方工频电场强度（0.73V/m~1.93V/m）、工频磁感应强度（0.18μT~1.25μT）均远小于相应标准限值。目前 4 条输电线路运行电压正常，输电线路基本处于设计负荷的 6.6%~14.5%运行，整体运行负荷约为 10%。考虑到本工程使用时间较长，输电线路的用电负荷今后可能会增加。从理论上讲，工频电场强度仅和电压等级有关，工频磁感应强度与电流强度成正比的关系，因此当输电线路达到设计负荷时，工频电场强度与本次类比监测结果变化不大，工频磁感应强度预测最大可能达到 1.8μT~12.5μT，仍然能够满足相应标准限值要求。

综合以上分析可以推断，本工程 110kV 地下电缆建成投运后沿线工频电场强度、工频磁感应强度也可分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的 4000V/m 和 100μT 的公众曝露限值要求。

# 5 环境保护措施

（1）本工程电缆采用交联聚乙烯电缆，为了保护电缆并屏蔽其电磁影响，每一相电缆外都包有绝缘层和金属护层，金属护层由细密的金属丝网组成，并采用直接接地的有效屏蔽措施。

（2）本工程地下电缆敷设于排管中，且排管敷设埋深不小于 0.7m，排管均采用以电缆保护管作为衬管外包钢筋混凝土型式，除了具有保护电缆的作用外，对工频电磁场也具有一定的屏蔽作用。

结合以往其他已投运的相同电压等级地下电缆的运行情况，本工程所采取的环保措施有效合理。

# 6、环境管理与环境监测

## 6.1 环境管理

本工程环境管理责任主体为建设单位上海送变电工程有限公司。根据《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020），运营期建设单位应制定环境管理计划，做好设施维护和运行管理，加强巡查和检查，保障发挥环境保护作用，确保电磁影响符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的公众曝露控制限值，并及时解决公众合理的环境保护诉求。

本工程建成后根据建设项目管理体制与环境管理任务设置环境管理体制、管理机构和人员。环保管理人员在各自的岗位责任制中明确所负的环保责任，其环境管理的任务包括：贯彻执行国家相关法规、条例，制定和实施各项环境管理计划，各部门、操作岗位环境保护监督和考核。

## 6.2 环境监测

本工程投入试运行后，结合竣工环境保护验收对输电线路产生的工频电场强度、工频磁感应强度进行 1 次监测，验证工程项目是否满足相应的评价标准。在输电线路正式投运后，根据需要开展环境监测。

本工程环境监测计划见表 6。

**表 6　环境监测计划**

| 序号 | 监测项目 | 监测位置 | 监测时段 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 工频电场强度、工频磁感应强度 | 新建排管及利用排管段线路沿线及周边电磁环境保护目标处 | 结合竣工环保验收监测 1 次。工程正式投运后，根据需要开展环境监测。 | GB8702-2014 中 4000V/m 和 100μT 的公众曝露限值 |

# 7 专项报告结论

## 7.2 电磁环境质量现状

根据电磁环境现状监测结果，输电线路沿线工频电场强度范围为 1.09~3.63V/m，工频磁感应强度范围为 0.06~0.42μT，小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的 4000V/m，100μT 的公众曝露控制限值。

## 7.3 电磁环境影响预测与评价

经过类比监测，本工程地下电缆建成投运后沿线工频电场强度、工频磁感应强度可以分别满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）规定的 4000V/m 和 100μT 的公众曝露限值。

## 7.4 电磁环境保护措施

地下输电电缆在每一相电缆外包裹绝缘层和金属护层，并采取直接接地措施；容纳地下电缆的排管为钢筋混凝土结构；排管顶部土壤覆盖厚度不小于 0.7m。

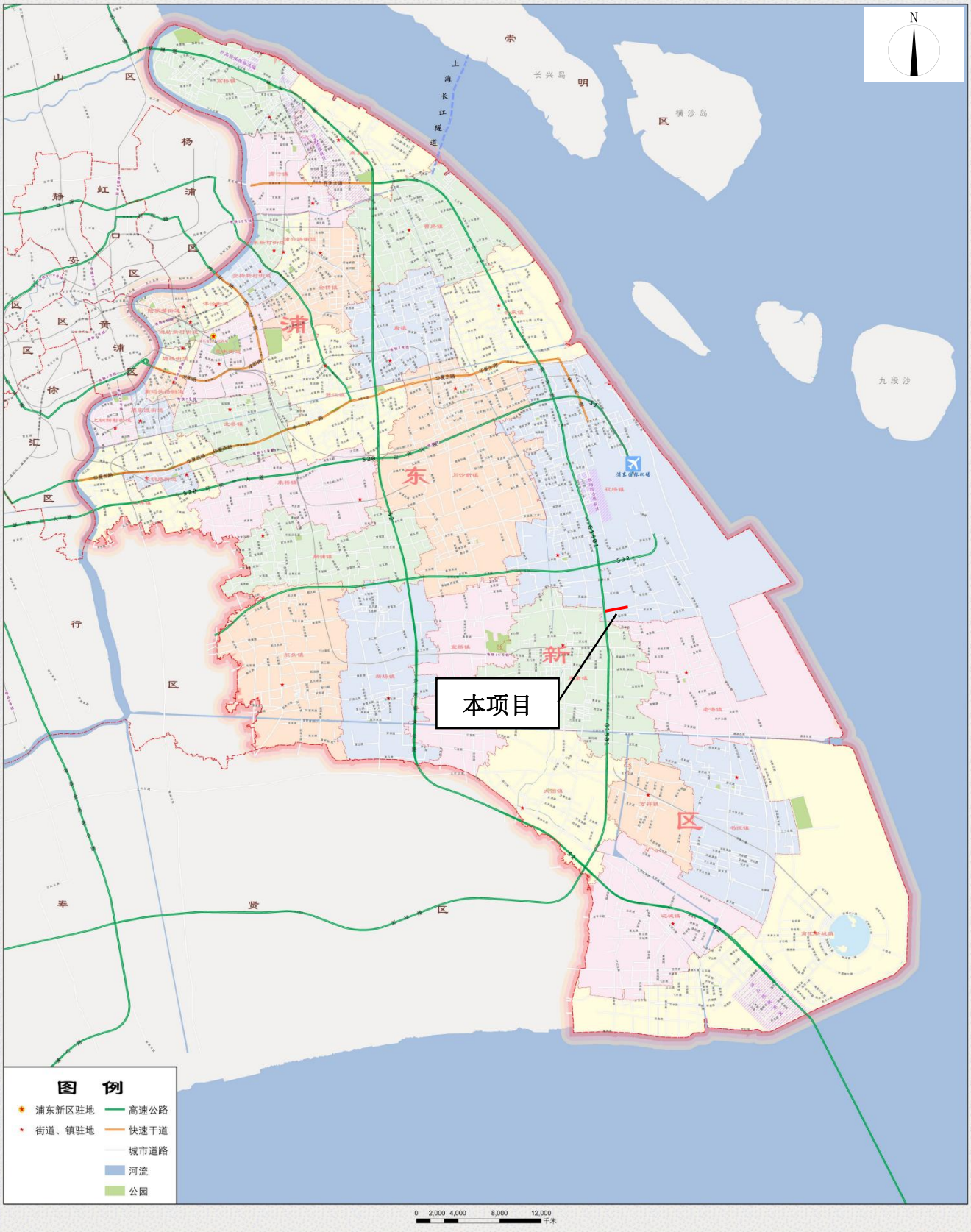
## 7.5 电磁专项报告结论

综上所述，本工程在采取有效的电磁污染防护措施后，地下电缆沿线工频电场及工频磁感应强度可以满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的 4000V/m 和 100μT 的公众曝露限值要求。从电磁环境保护角度来看，本工程的建设是可行的。

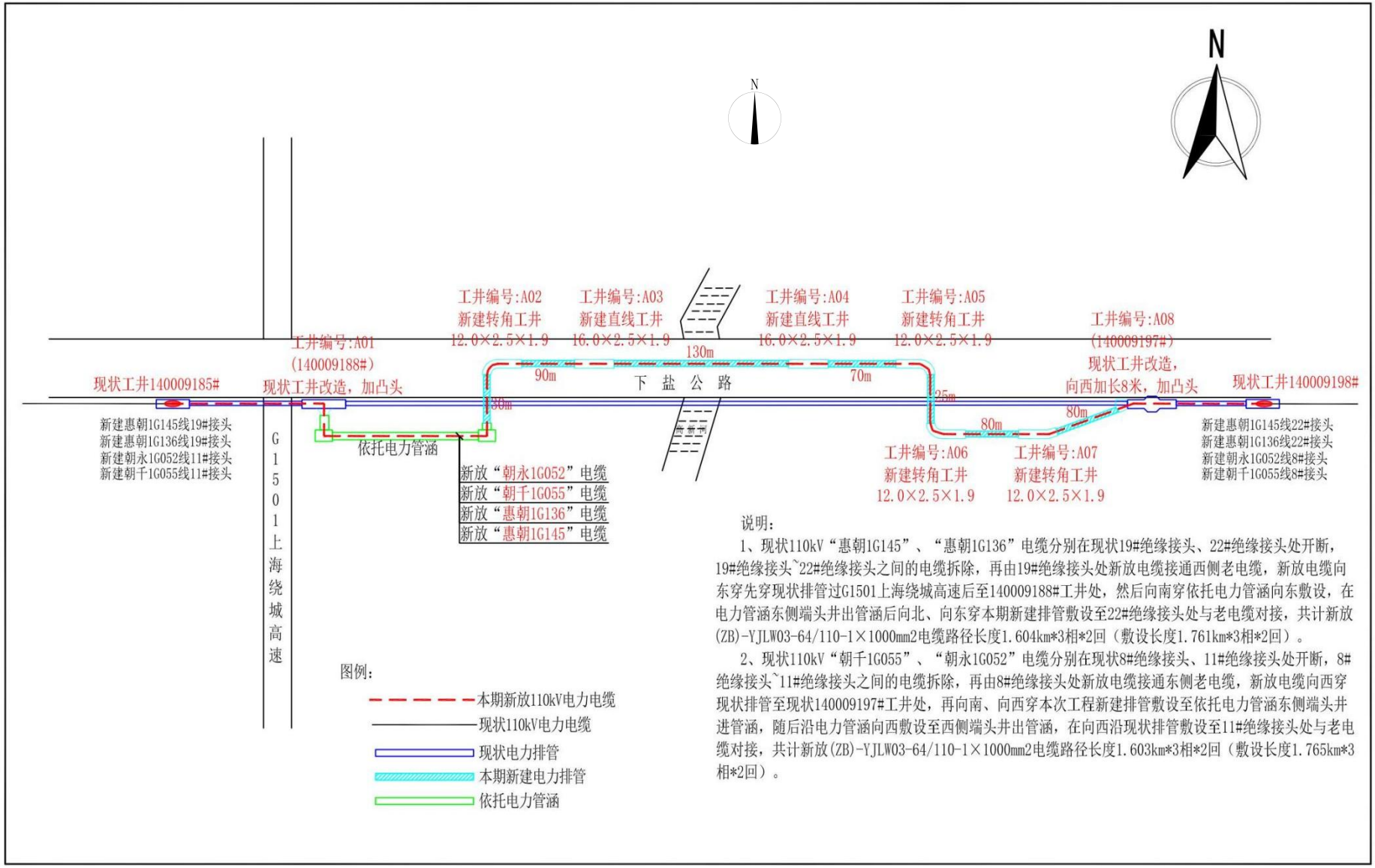

上海市地图
本项目
N
图 例
市人大、市政府
区政府
省、直辖市界
区界
铁路及车站
高速公路及编号
高架路、城市快速路
国道及编号
河流
上海市测绘院编制 2020年5月
审图号：沪S(2020)037号

**附图1　项目地理位置图**

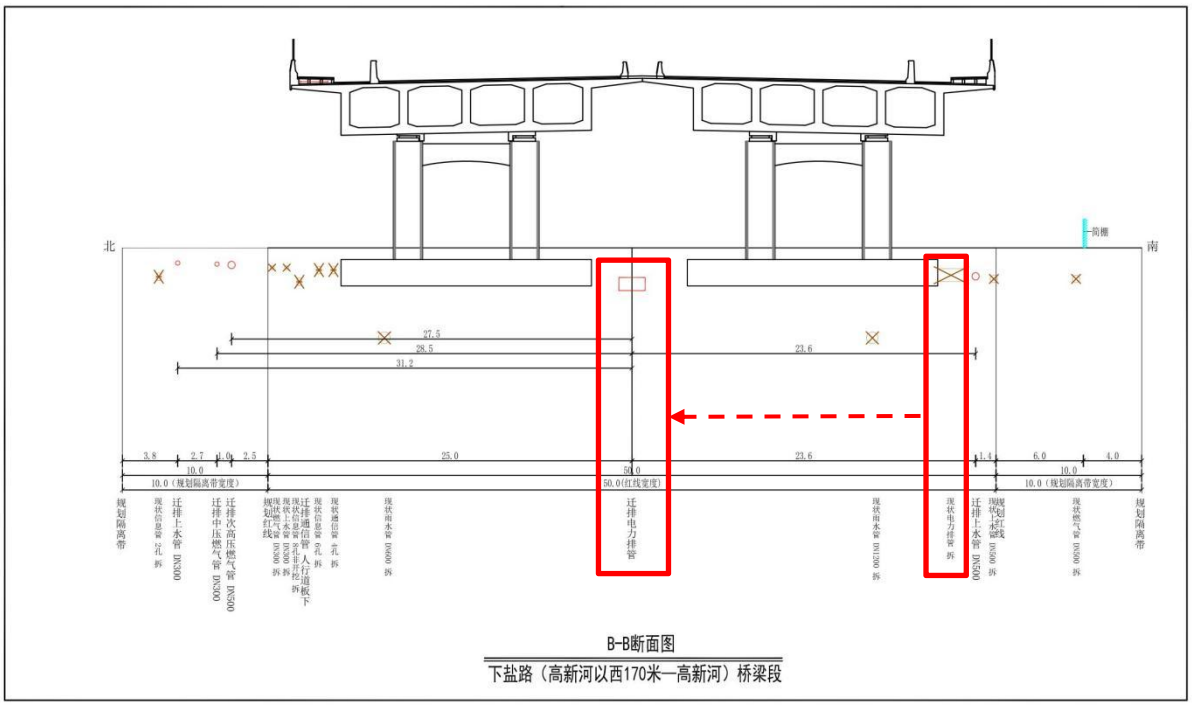
# 浦东新区行政区划图




附图2　项目在浦东新区位置图



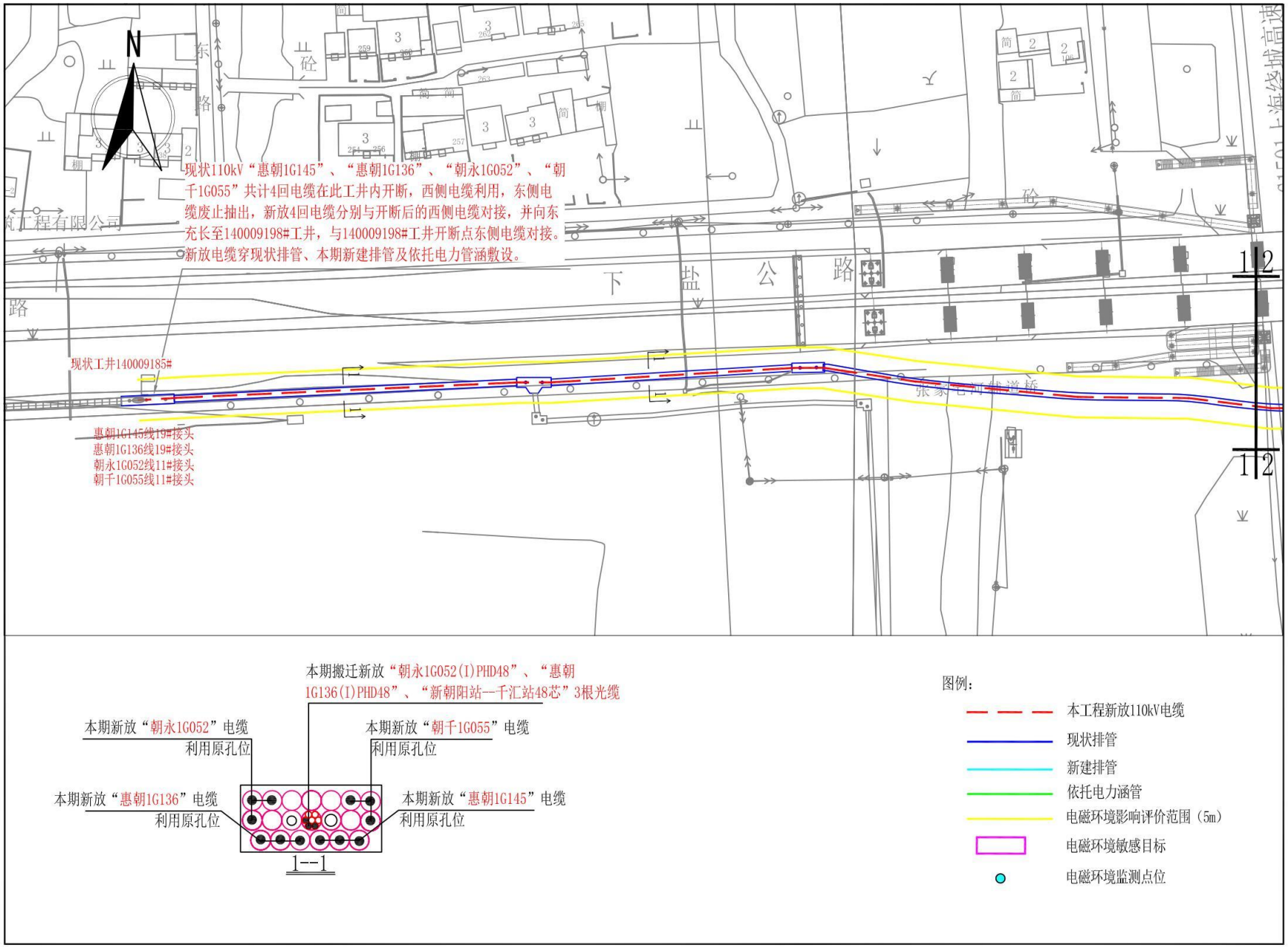

**附图 3　现状及搬迁后电缆路径示意图**



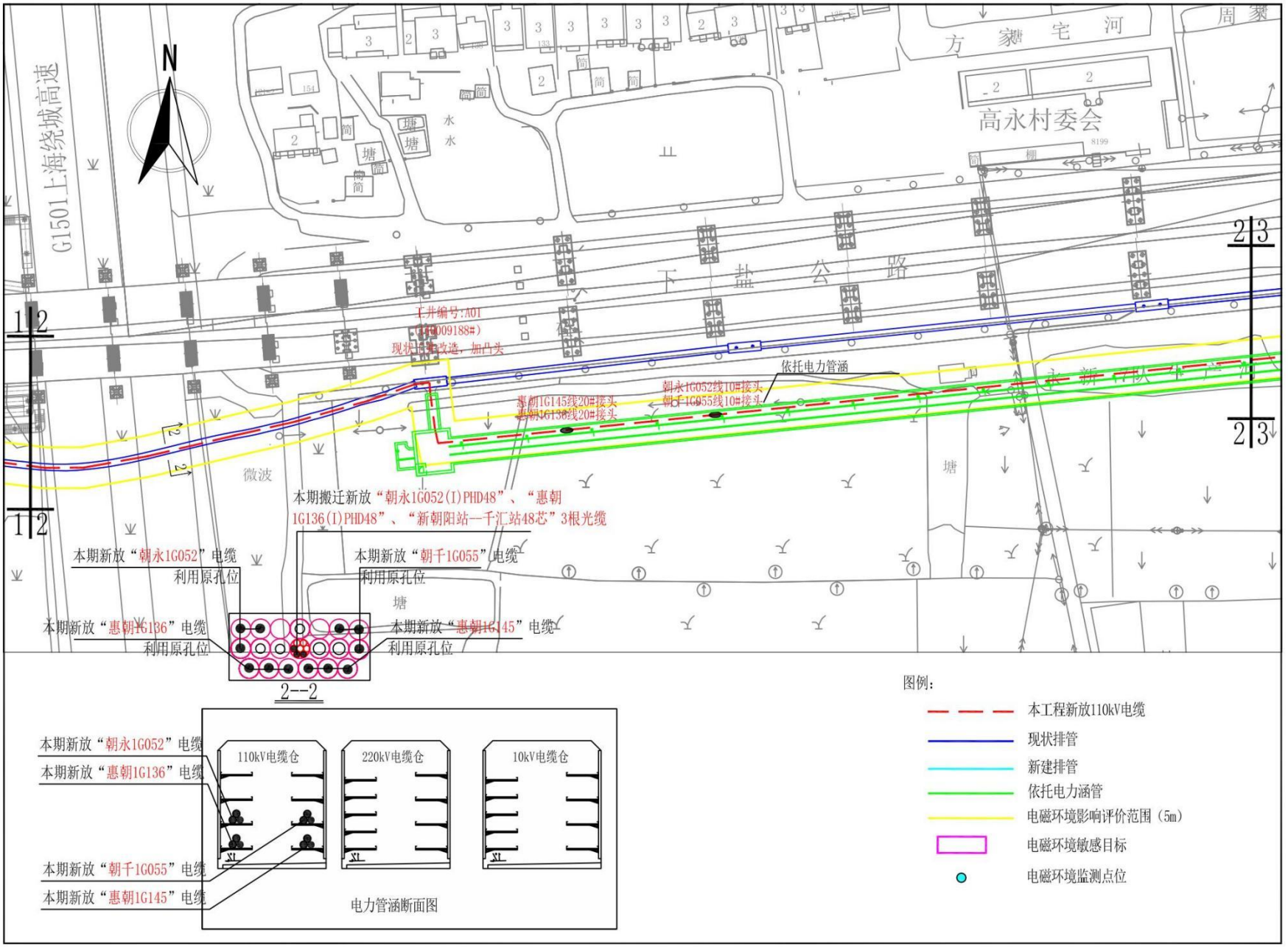




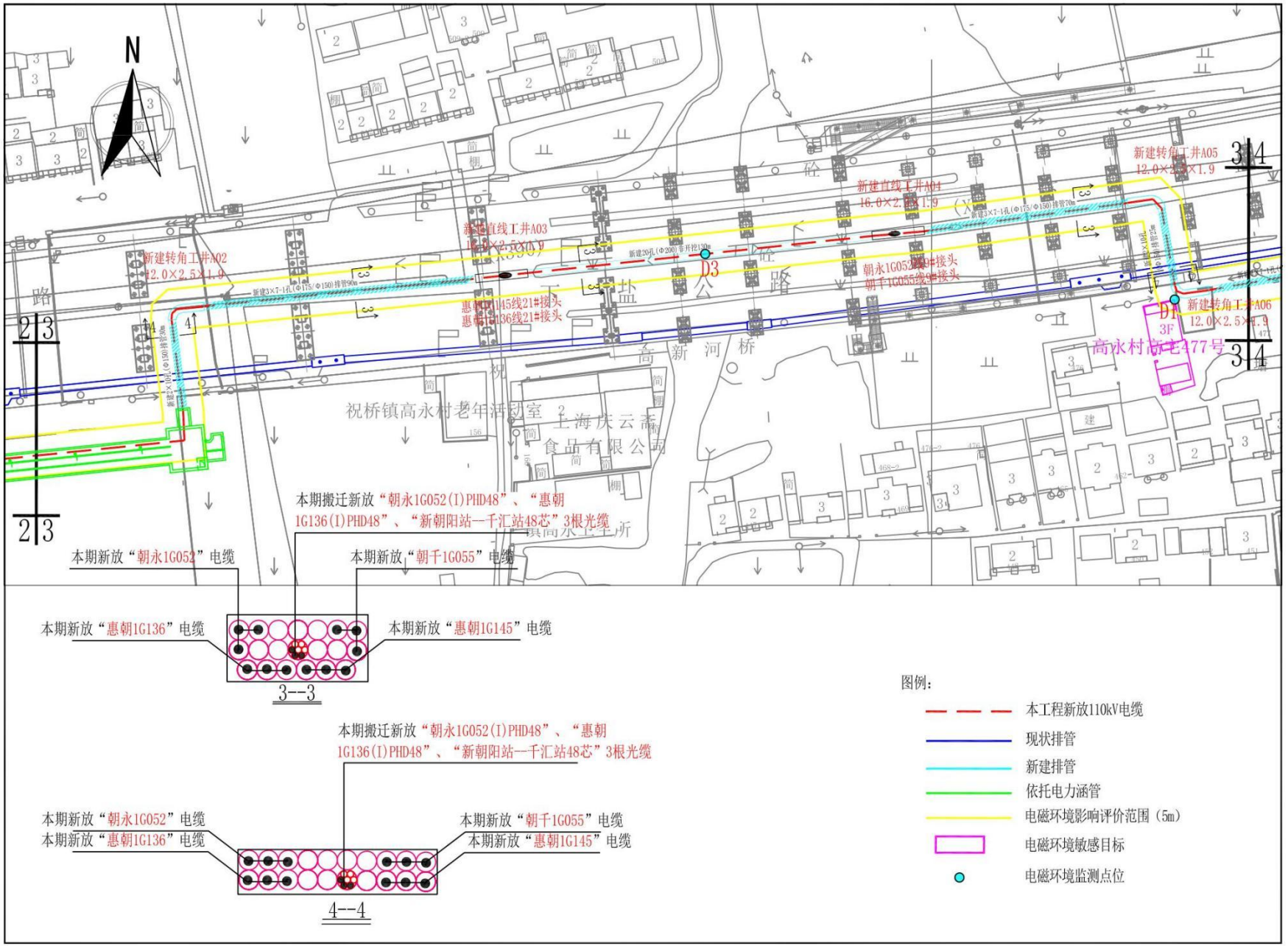
**附图 4　迁改前后电力排管断面位置图**



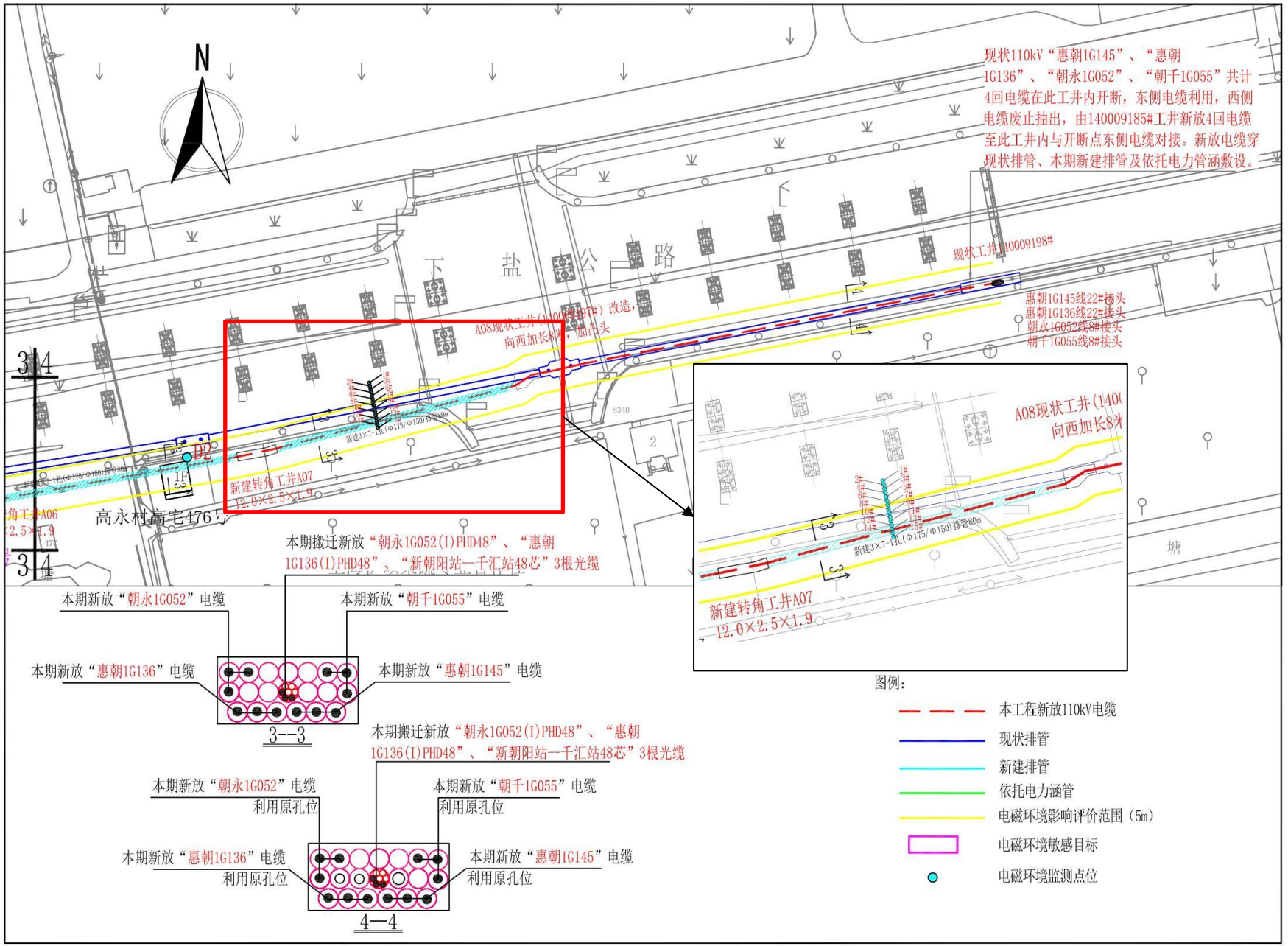

**附图 5-1　本项目迁改后电缆线路走向、电磁环境影响评价范围（5m）及监测点位图**




**附图 5-1　本项目迁改后电缆线路走向、电磁环境影响评价范围（5m）及监测点位图**




**附图 5-1　本项目迁改后电缆线路走向、电磁环境影响评价范围（5m）及监测点位图**



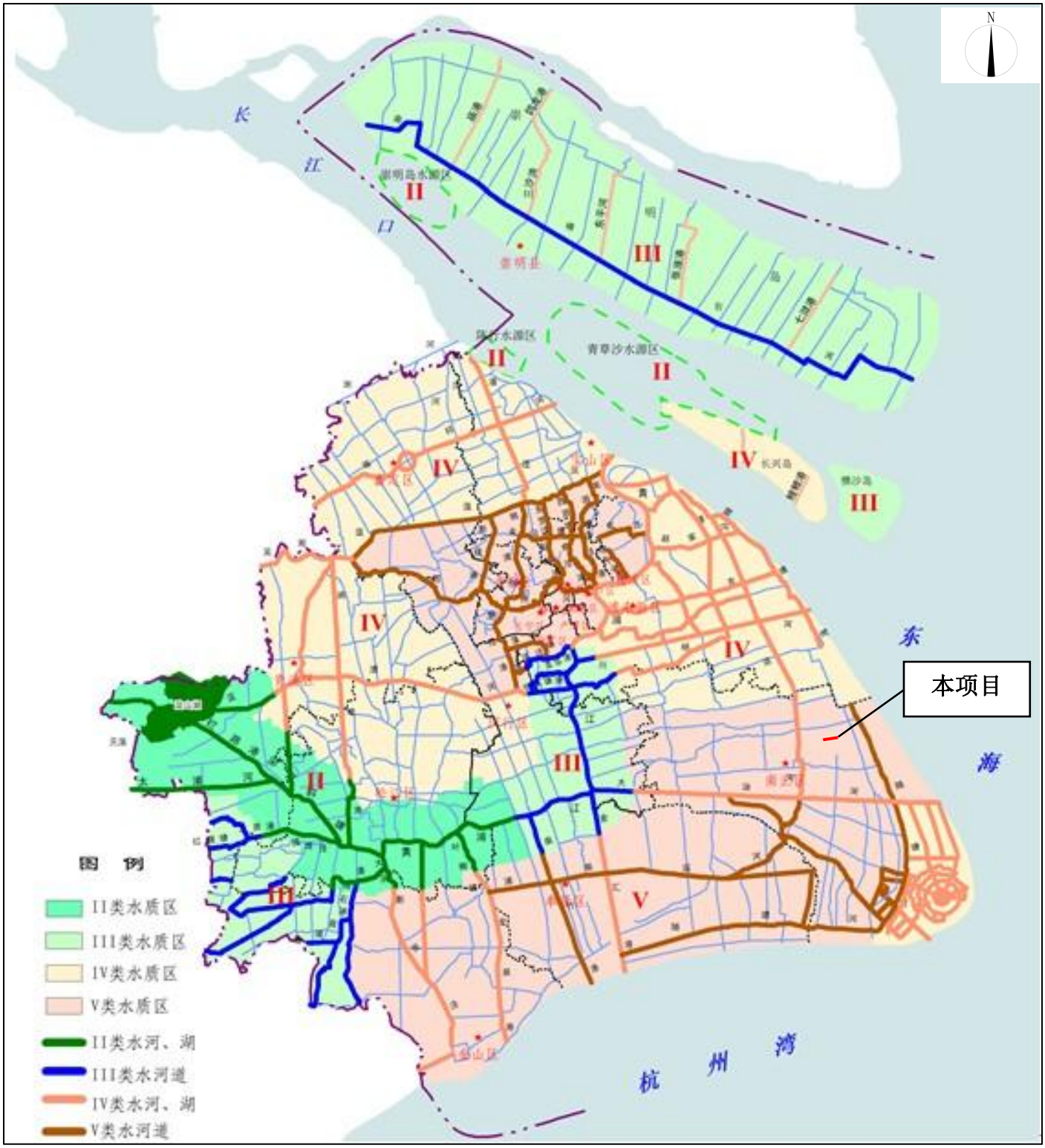

**附图 5-1　本项目迁改后电缆线路走向、电磁环境影响评价范围（5m）及监测点位图**



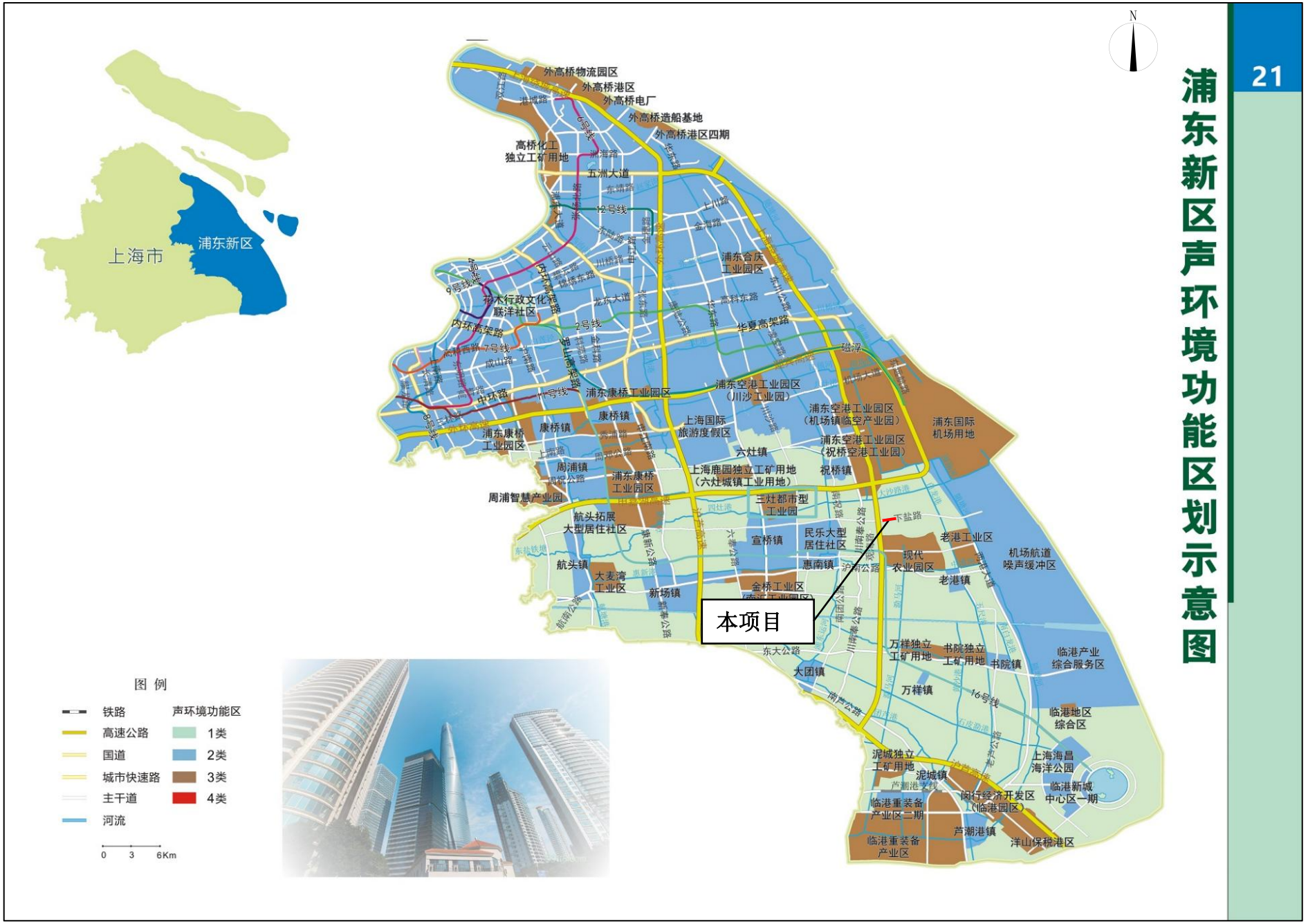

**附图 5-2　本项目生态环境影响评价范围（300m）**



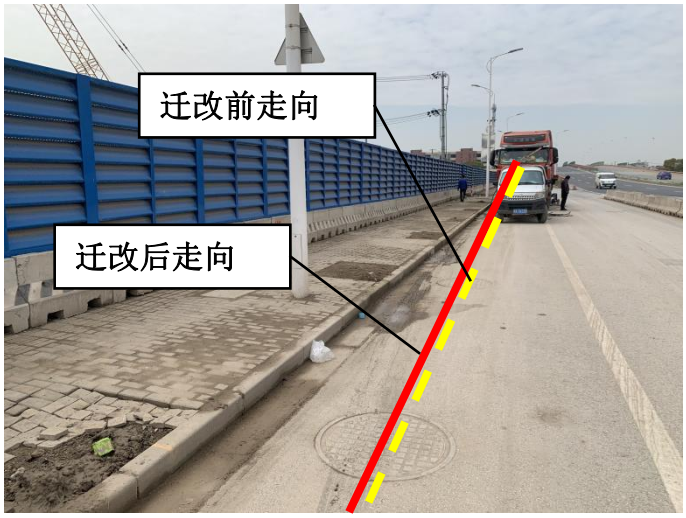

**附图 6　项目所在地大气环境功能区划图**




附图 7　项目所在地水环境功能区划图




附图 8　浦东新区声环境功能区划图




A1 改造工井位置处线路走向及位置



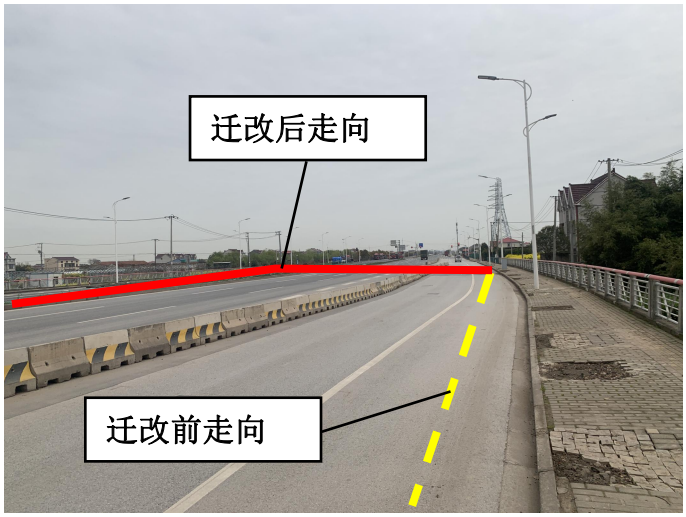

依托电力涵管处线路走向及位置



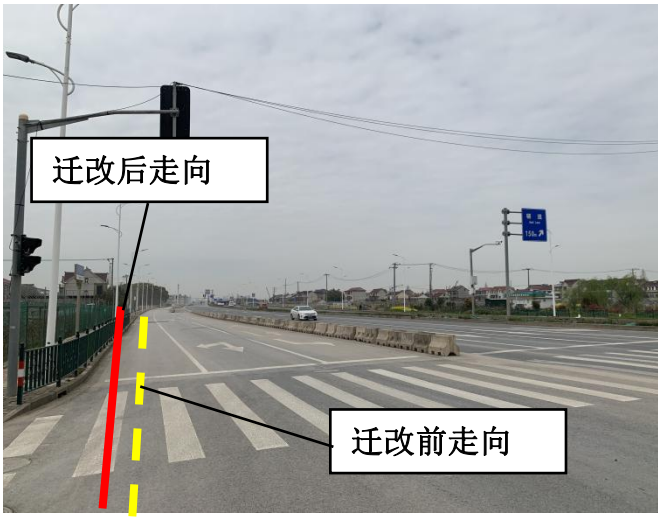

新建 A2、A3 工井处线路走向及位置



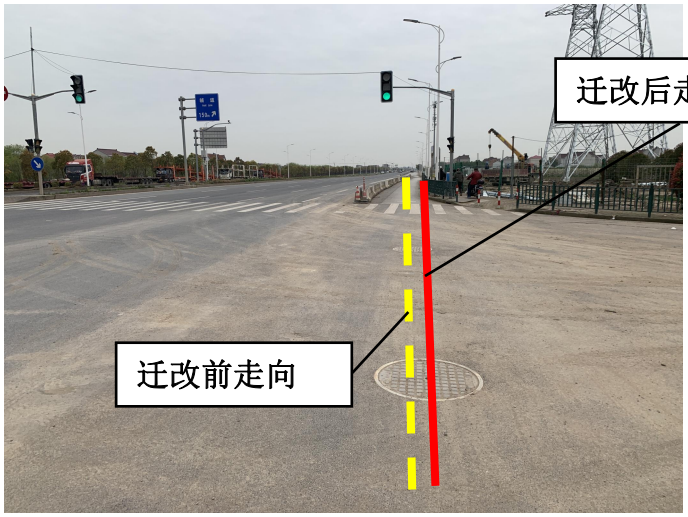

新建 A4 工井处线路走向及位置




新建 A5~A6 工井处线路走向及位置




新建 A7 工井处线路走向及位置

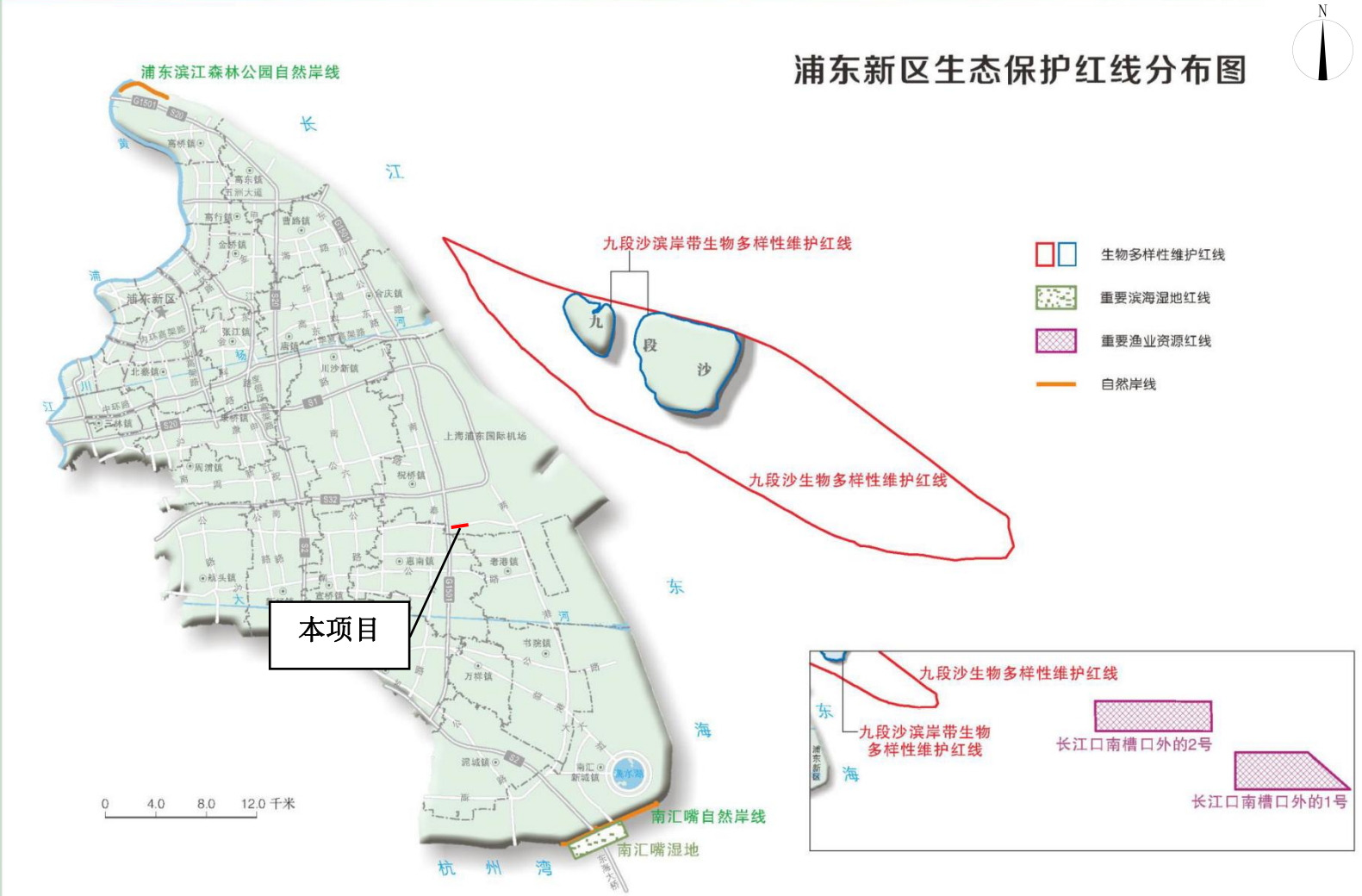



改建 A8 工井处线路走向及位置



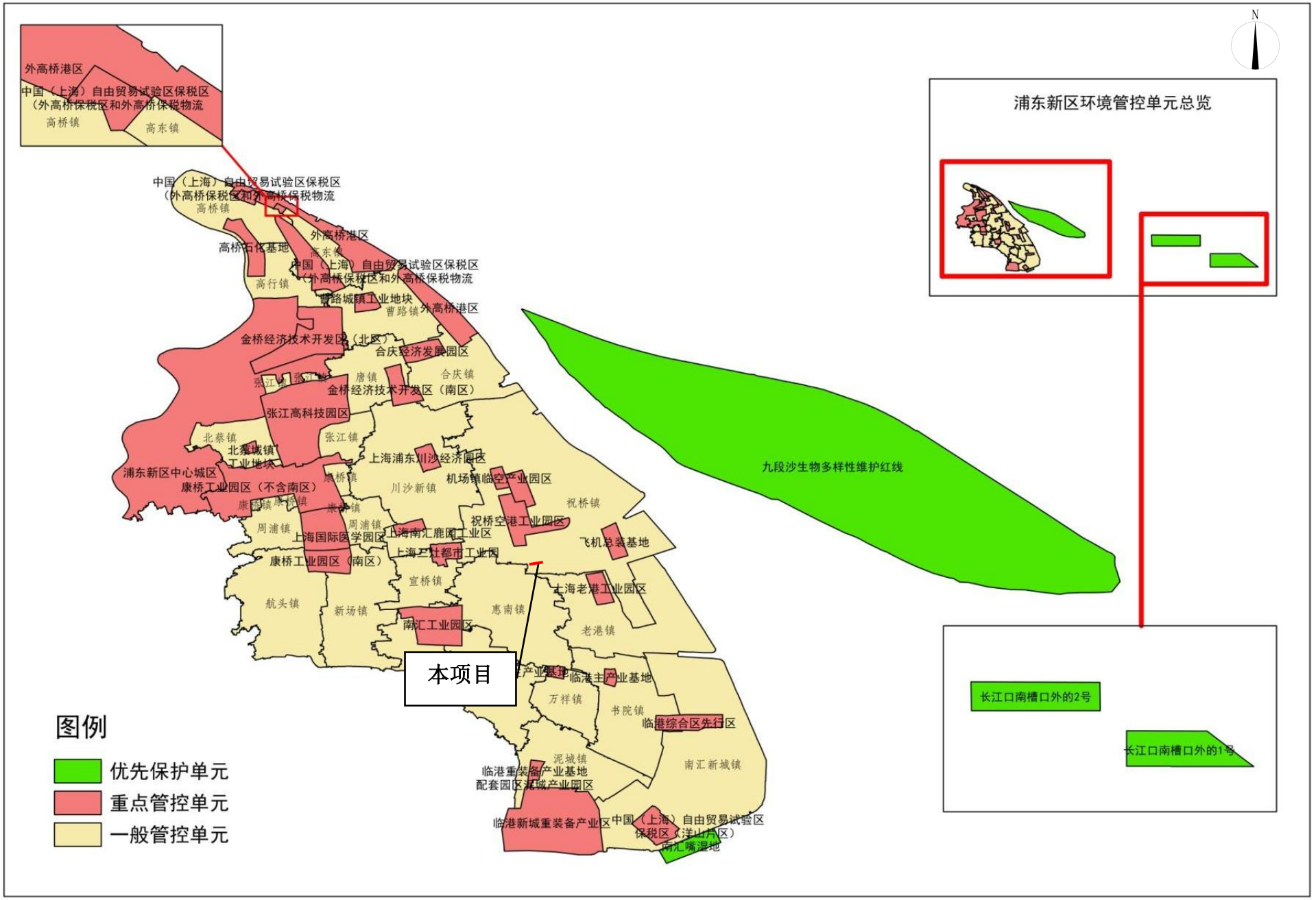
高永村高宅 477 号

**附图 9　项目周边环境照片**

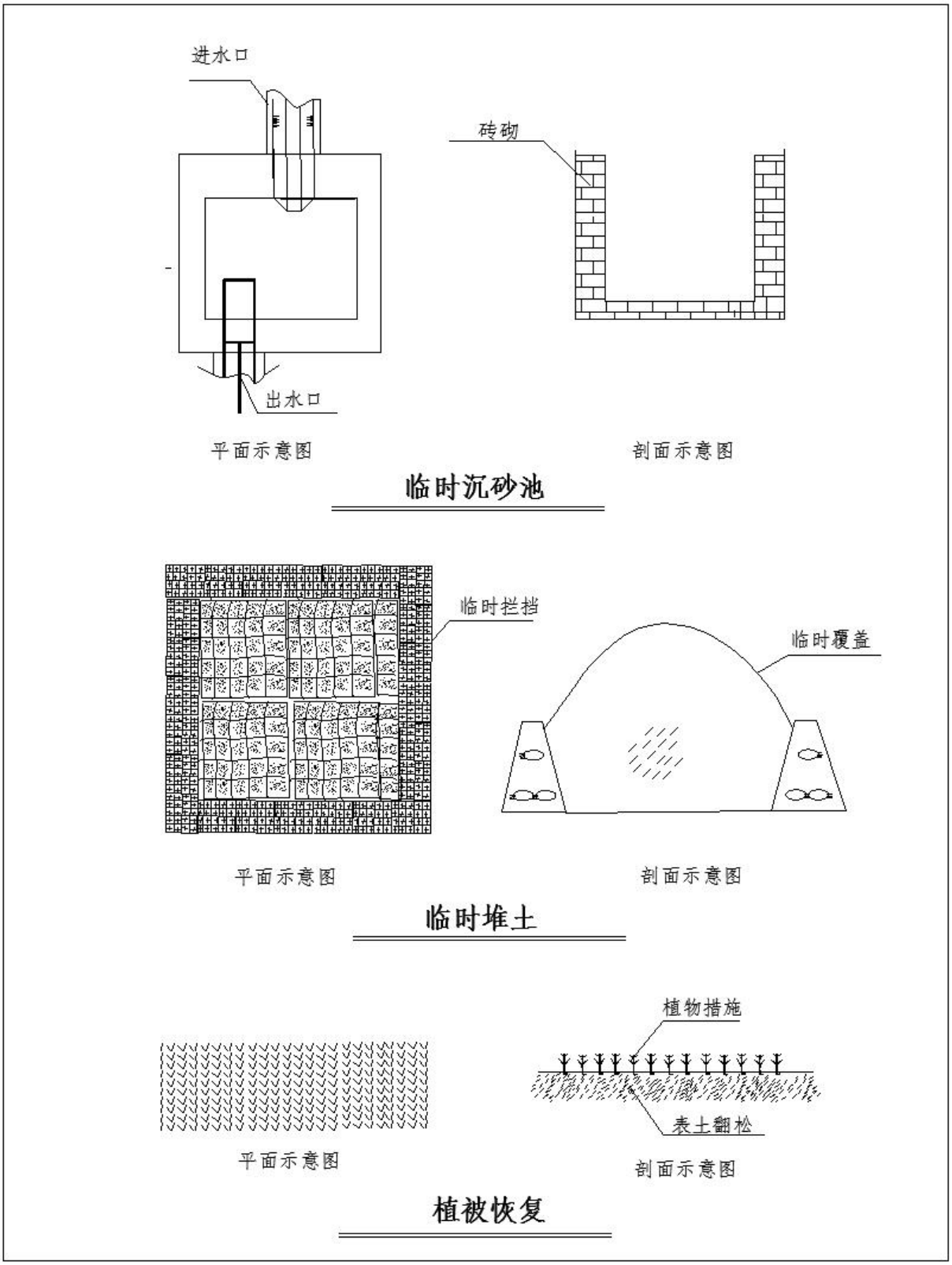





附图 10　本工程与浦东新区生态保护红线位置分布图




附图 11　本工程在浦东新区环境管控单元分布图位置




**附图 12　典型生态措施布置图**

普通事项

# 国网上海市电力公司文件

国网上电司发展〔2023〕224号

## 国网上海市电力公司关于浦东110千伏朝永1G052、朝千1G055等线路[redacted]迁改工程可行性研究报告的批复

国网上海市电力公司浦东供电公司[redacted]

你公司《国网上海浦东供电公司关于上报浦东110千伏朝永1G052、朝千1G055等线路迁改工程可行性研究报告的请示》（国网上电浦东发展〔2023〕324号）、[redacted]

[redacted]经研究，为支持机场联络线下盐公路停车场[redacted]同意接受上海申铁投资有限公司委托上海送变电工程有限公司[redacted]将影响机场联络线下盐公路停车场、[redacted]工程建设的电力线路进行搬迁。并请你公司负责该搬迁工程。

项目类型：迁改。

搬迁方案：原则同意你公司的搬迁方案，即：

**一、浦东 110 千伏朝永 1G052、朝千 1G055 等线路迁改工程**

（一）将 110 千伏惠朝 1G145、惠朝 1G136、朝千 1G055、朝永 1G052 电缆在 G1503 东侧段迁改至新建电力管涵内，该电力管涵由上海申铁投资有限公司在建设机场联络线下盐公路停车段时同步建设。本次工程共计新放 110 千伏(ZB)-YJLW03-64/110-1×1000mm$^2$ 电缆路径长 6.414 千米。新放 48 芯非金属光缆 25.5 千米。新建 3×7-1 孔（$\phi$175/$\phi$150）排管 320 米，新建 2×10 孔（$\phi$150）排管 55 米，新建 20 孔（$\phi$200）非开挖 130 米。

（二）工程涉及的前期文件、证照办理等工作由申请方负责，

我方积极配合；路面修复等赔偿费由申请方负责。

（三）投资估算约[redacted]。

[redacted]

[redacted]

国网上海市电力公司

2023年3月23日

[redacted]

国网上海市电力公司办公室　　2023年3月23日印发

上海企事业单位环境信息公开平台 (index.jsp)

建设项目详情 关闭

**报批前公示**

**项目基本信息**

环评批文日期
2015-06-08

| | |
|---|---|
| 项目名称 | 上海浦东惠南-新朝阳110kv线路工程 |
| 建设单位 | 国网上海市电力公司 |
| 所属行业 | 核与辐射 |
| 建设地点 | 浦东新区浦东新区浦东新区惠园路、大川公路、迎熏路、听潮路、下盐公路沿线 |
| 项目基本信息 | 本工程自220kV 惠南站西侧沿拟建站前工井向北新放2 回电缆，至3＃工井沿惠园路向东敷设，至惠园路7＃工井折向北沿大川公路西侧进行敷设，至迎熏路南侧转向东敷设，至听潮南路东侧折向北，依次经过沪南公路，惠新港，惠南西门路、人民西路、拱极路、拱北路以及拱为路至下盐公路南侧后向东敷设，依次经过浦东运河、南祝公路、红楼河、川南奉公路、A30 公路以及白龙港。最终本工程线路沿140＃拟建工井向南，至站前拟建站前电缆沟后转入110kV 新朝阳站。本工程新建110kV 电缆线路长度15.1km×2 回。 |
| 设计单位 | 国网上海市电力公司 |
| 计划开工日期 | 2015-11-30 |
| 环评项目登记号 | 115-28-15-622 |
| 环评批文文号 | 沪浦东环保许辐[2015]39号 |
| 环评批文日期 | 2015-06-08 |
| 联系人 | 陶勇 |
| 联系电话 | 13301805218 |
| 电子邮箱 | 13301805218@163.com |

**建设期**

实际开工日期
2015-11-30

| | |
|---|---|
| 实际开工日期 | 2015-11-30 |

**竣工及调试期**

开始调试日期
2018-09-01

| | |
|---|---|
| 开始调试日期 | 2018-09-01 |

**竣工环保验收**

公示起始日期
2019-04-22

| | |
|---|---|
| 公示起始日期 | 2019-04-22 |

上海企事业单位环境信息公开平台 (index.jsp)

建设项目详情 关闭

**报批前公示**

**项目基本信息**

环评批文日期
2014-06-30

| | |
|---|---|
| 项目名称 | 110KV新朝阳输变电工程 |
| 建设单位 | 国网上海市电力公司 |
| 所属行业 | 核与辐射 |
| 建设地点 | 浦东新区祝桥镇果园村下盐路以南、果园路以西 |
| 项目基本信息 | 110kV 新朝阳变电站站址位于上海市浦东新区祝桥镇果园村，下盐路以南、果园路以西，本期建设规模为2台80MVA变压器，配套建设2回110kV进线，全电缆敷设。 |
| 设计单位 | 国网上海市电力公司 |
| 计划开工日期 | 2014-02-28 |
| 环评项目登记号 | 115-35-14-1105 |
| 环评批文文号 | 沪浦环保许评[2014]1236号 |
| 环评批文日期 | 2014-06-30 |
| 联系人 | 陶勇 |
| 联系电话 | 13301805218 |
| 电子邮箱 | 13301805218@163.com |

**建设期**

实际开工日期
2014-07-01

| | |
|---|---|
| 实际开工日期 | 2014-07-01 |

**竣工及调试期**

开始调试日期
2018-02-01

| | |
|---|---|
| 开始调试日期 | 2018-02-01 |

**竣工环保验收**

公示起始日期
2019-01-02

| | |
|---|---|
| 公示起始日期 | 2019-01-02 |

上海企事业单位环境信息公开平台 (index.jsp)

建设项目详情 关闭

**报批前公示**

**项目基本信息**

环评批文日期
2018-03-01

| | |
|---|---|
| 项目名称 | 上海浦东千汇110kV输变电工程 |
| 建设单位 | 国网上海市电力公司 |
| 所属行业 | 核与辐射 |
| 建设地点 | 浦东新区祝桥镇南祝路东侧张家路港北侧 |
| 项目基本信息 | 110kV千汇变电站位于浦东新区南祝路东侧、张家路港北侧，本期新建2台50MVA主变，配套建设2回110kV电缆输电线路（开断接入）。 |
| 设计单位 | 上海电力设计院有限公司 |
| 计划开工日期 | 2018-11-30 |
| 环评项目登记号 | 115-35-17-960 |
| 环评批文文号 | 沪浦东环保许辐[2018]12号 |
| 环评批文日期 | 2018-03-01 |
| 联系人 | 陶勇 |
| 联系电话 | 13301805218 |
| 电子邮箱 | 409910243@qq.com |

**建设期**

实际开工日期
2018-11-30

| | |
|---|---|
| 实际开工日期 | 2018-11-30 |

**竣工及调试期**

开始调试日期
2021-06-18

| | |
|---|---|
| 开始调试日期 | 2021-06-18 |

**竣工环保验收**

公示起始日期
2021-11-19

| | |
|---|---|
| 公示起始日期 | 2021-11-19 |

正 本

系统编号： SHHJ23056993

报告编号： 1329B62540505Z

SRIBS

CMA
170912341038

# 监 测 报 告

委托单位 上海建科环境技术有限公司

项目名称 浦东110千伏朝永1G052、朝千1G055等电缆迁改工项目

报告日期 2023-05-26

上海市环境监测技术装备有限公司

专用章

单位地址：上海市闵行区春中路399号
投诉电话： 021-54351617
电话/传真： 021-54351617 邮编： 201108
E-mail:semtecltd@sribs.com

# 声　　明

1、本报告无上海市环境监测技术装备有限公司检测报告专用章和骑缝章无效。

2、本报告无报告编制人、审核人、批准人签字无效。

3、本报告涂改无效。

4、检测结果仅代表本次现场监测采样时生产工况下排放结果；监测点位、监测时段由委托方指定。

5、未经检测单位书面批准，不得部分复制检测报告。

6、委托单位对本报告如有疑问，请在收到报告之日起 10 天内提出。

# 监 测 报 告

报告编号：1329B62540505Z　　第 1 页，共 4 页

| 项目名称 | 浦东110千伏朝永1G052、朝千1G055等电缆迁改工项目 | | 样品类型 | 电磁辐射 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 单位地址 | 上海市浦东新区下盐路 | | 样品获取方式 | 现场采样 | |
| 采样日期 | 2023-05-21 | | 检测日期 | 2023-05-21 | |
| 技 术 说 明 | | | | | |
| 检测项目 | 方法标准 | 采样介质 | 仪器设备 | 型号 | 设备编号 |
| 工频电场和工频磁场 | 《交流输变电工程电磁环境监测方法》HJ 681—2013 | / | 电磁辐射分析仪 | XC200/EH400A | SEMTEC-592 |
| 备注 | 1、采样依据：《交流输变电工程电磁环境监测方法》（HJ 681—2013）；2、天气状况：阴，环境温度：20.0℃-21.8℃，相对湿度：51.0%-53.7%，气压：100.9 kPa。 | | | | |

上海建科 SRIBS

编制人：张象雪　日期：2023-05-26

审核人：陈开友　日期：2023-05-26

批准人：[illegible]　日期：2023-05-26

# 监 测 报 告



| 采样位置 | | 样品编号 | 与目标的垂直距离(m) | 检测项目 | 单位 | 检出限 | 检测结果 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 浦东新区下盐路 | D1 高永村高宅477号东北角 | B62540505 | 1 | 工频电场 | V/m | -- | 1.49 |
| | | | | 工频磁场 | μT | -- | 0.23 |
| | D2 高永村高宅476号东北角 | B62541505 | 1 | 工频电场 | V/m | -- | 1.09 |
| | | | | 工频磁场 | μT | -- | 0.42 |
| | D3 高新河桥东侧下盐路中间绿化带内 | B62542505 | 1 | 工频电场 | V/m | -- | 3.63 |
| | | | | 工频磁场 | μT | -- | 0.06 |
| | 1# 原点北侧7m | B62543505 | 7 | 工频电场 | V/m | -- | 0.77 |
| | | | | 工频磁场 | μT | -- | 0.18 |
| | 2# 原点北侧6m | B62544505 | 6 | 工频电场 | V/m | -- | 0.78 |
| | | | | 工频磁场 | μT | -- | 0.27 |
| | 3# 原点北侧5m | B62545505 | 5 | 工频电场 | V/m | -- | 0.83 |
| | | | | 工频磁场 | μT | -- | 0.44 |
| | 4# 原点北侧4m | B62546505 | 4 | 工频电场 | V/m | -- | 0.85 |
| | | | | 工频磁场 | μT | -- | 0.68 |
| | 5# 原点北侧3m | B62547505 | 3 | 工频电场 | V/m | -- | 0.87 |
| | | | | 工频磁场 | μT | -- | 0.80 |
| | 6# 原点北侧2m | B62548505 | 2 | 工频电场 | V/m | -- | 0.90 |
| | | | | 工频磁场 | μT | -- | 0.99 |
| | 7# 原点北侧1m | B62549505 | 1 | 工频电场 | V/m | -- | 0.95 |
| | | | | 工频磁场 | μT | -- | 1.14 |
| | 8# 原点 | B62550505 | 0 | 工频电场 | V/m | -- | 0.99 |
| | | | | 工频磁场 | μT | -- | 1.25 |
| | 9# 原点南侧1m | B62551505 | 1 | 工频电场 | V/m | -- | 1.11 |
| | | | | 工频磁场 | μT | -- | 1.08 |
| | 10# 原点南侧2m | B62552505 | 2 | 工频电场 | V/m | -- | 1.17 |
| | | | | 工频磁场 | μT | -- | 0.86 |
| | 11# 原点南侧3m | B62553505 | 3 | 工频电场 | V/m | -- | 1.24 |
| | | | | 工频磁场 | μT | -- | 0.63 |

编制人：张象雪　　审核人：陈开发　　批准人：[illegible]

日期：2023-05-26　　日期：2023-05-26　　日期：2023-05-26

上海建科 SRIBS

# 监 测 报 告



| 采样位置 | | 样品编号 | 与目标的垂直距离(m) | 检测项目 | 单位 | 检出限 | 检测结果 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 浦东新区下盐路 | 12# 原点南侧4m | B62554505 | 4 | 工频电场 | V/m | -- | 1.38 |
| | | | | 工频磁场 | μT | -- | 0.47 |
| | 13# 原点南侧5m | B62555505 | 5 | 工频电场 | V/m | -- | 1.53 |
| | | | | 工频磁场 | μT | -- | 0.32 |
| | 14# 原点南侧6m | B62556505 | 6 | 工频电场 | V/m | -- | 1.67 |
| | | | | 工频磁场 | μT | -- | 0.23 |
| | 15# 原点南侧7m | B62557505 | 7 | 工频电场 | V/m | -- | 1.93 |
| | | | | 工频磁场 | μT | -- | 0.18 |

交流输变电工程基本信息

| 采样位置 | 坐标 | 导线高度 | 线路电压 |
|---|---|---|---|
| 浦东新区下盐路 | N:31.0759°,E:121.7946° | 地下 | 110kV |

上海建科 SRIBS

编制人：张象雪　　审核人：陈开友　　批准人：

日期：2023-05-26　　日期：2023-05-26　　日期：2023-05-26

# 监 测 报 告



示意图：




上海环境监测技术装备有限公司 检测报告专用章

| 编制人： | 张象雪 | 审核人： | 陈开友 | 批准人： | [illegible] |
|---|---|---|---|---|---|
| 日期： | 2023-05-26 | 日期： | 2023-05-26 | 日期： | 2023-05-26 |

# 上海市计量测试技术研究院

SHANGHAI INSTITUTE OF MEASUREMENT AND TESTING TECHNOLOGY

# 华东国家计量测试中心

NATIONAL CENTER OF MEASUREMENT AND TESTING FOR EAST CHINA

# 校准证书

Calibration Certificate

| | |
|---|---|
| 委托者 Customer | 上海市环境监测技术装备有限公司 |
| 联络信息 Contact information | / |
| 器具名称 Name of Instrument | 场强仪 |
| 制造厂 Manufacturer | 浙江信测通信股份有限公司 |
| 型号/规格 Model/Specification | XC200/EH400A |
| 器具编号 No. of instrument | 6000100002274/6010200002043 |
| 器具准确度 Instrument accuracy | / |

批准人 Approved by 朱建刚 朱建刚

（机构校准专用章）

核验员 Checked by 左建生 左建生

校准员 Calibrated by 缪轶 缪轶

发布日期 Issue date 2022 年 Year 06 月 Month 20 日 Day

地址：上海市张衡路1500号(总部) Address No.1500 Zhangheng Road, Shanghai(headquarter)
电话：021-38839800 Tel.
传真：021-50798390 Fax
邮编：201203 PostCode
客户咨询电话：800-820-5172 Inquire line
投诉电话：021-50798262 Complaints line

未经本院/中心批准，部分采用本证书内容无效。
Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by SIMT.

国家法定计量检定机构计量授权证书号(中心/院):(国)法计(2017)01039号/(2017)01019号
The number of the Certificate of Metrological Authorization to The Legal Metrological Verification Institution is No.（2017）01039/ No.（2017）01019

本次校准所依据的技术规范（代号、名称）：
Reference documents for the calibration (code 、name)

IEC 61786-1-2013《关于人体暴露的直流磁场、从1Hz到100kHz的交流电场和交流磁场的测量 第一部分：测量设备的要求》

本次校准所使用的主要计量标准器具：
Main measurement standards used in this calibration

| 名称 Name | 型号规格 Model | 编号 Number | 测量范围 Measurement range | 不确定度或准确度等级或最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/Maximum Permissible Error | 溯源机构名称 Name of traceability institution | 证书编号/有效期限 Certificate No./Due date |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 高压数字表 | GDFR-C1-50H | G062017328 | 电压：（1～50）kV（频率：50Hz） | 电压：±1.0% | SIMT | 2021F12-10-3613004001/2022-11-03 |
| 功率放大器 | HFVA-83 | 62019254 | 输出电流：1mA～2A(频率：10Hz～100kHz) | 频响：±1dB | SIMT | 2022F11-10-3840450001/2023-03-08 |
| 函数信号发生器 | 33120A | US36038433 | 频率：100μHz～15MHz，电压：50mVp-p~10Vp-p | 电压：±0.3dB | SIMT | 2022F33-10-3819085001/2023-02-23 |
| / | / | / | / | / | / | / |

以上计量标准器具的量值溯源至国家基准/测量标准。
Quantity values of above measurement standards used in this calibration are traced to the national primary standards of P.R. China / national measurement standards.

其他校准信息：
Calibration Information

地点： 院总部电学楼313室
Location

温度： 20℃ 湿度： 57%RH 其他： /
Ambient temperature Humidity Others

受样日期 2022年06月10日 校准日期 2022年06月20日
Received date Date for calibration

备注： /
Note:

本证书提供的结果仅对本次被校的器具有效。
The data are valid only for the instrument(s).

校准结果/说明:
Results of calibration and additional explanation

一、磁场示值 f=50Hz

| 标准值（A/m） | 指示值（A/m） | 不确定度($k$=2) |
|---|---|---|
| 1 | 0.97 | $U$=0.5dB |
| 3 | 2.89 | $U$=0.5dB |
| 10 | 9.56 | $U$=0.5dB |
| 30 | 28.5 | $U$=0.5dB |
| 100 | 95.3 | $U$=0.5dB |

二、电场示值 f=50Hz

| 标准值(V/m) | 指示值(V/m) | 不确定度($k$=2) |
|---|---|---|
| 50 | 48 | $U$=0.4dB |
| 100 | 95 | $U$=0.4dB |
| 200 | 188 | $U$=0.4dB |
| 400 | 382 | $U$=0.4dB |
| 1000 | 954 | $U$=0.4dB |
| 2000 | 1929 | $U$=0.4dB |
| 3000 | 2868 | $U$=0.4dB |
| 5000 | 4757 | $U$=0.4dB |

校准结果内容结束