

# 长兴 110kV 长船 319(长兴站-潘园公路) 电缆迁改工程

## 环境影响报告表

(报批稿公示版)

建设单位：国网上海市电力公司长兴供电公司

编制单位：上海建科环境技术有限公司

二〇二五年四月

上海建科环境技术有限公司（环评单位）受国网上海市电力公司长兴供电公司（建设单位）委托，完成了对“长兴 110kV 长船 319（长兴站-潘园公路）电缆迁改工程”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。国网上海市电力公司长兴供电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。

国网上海市电力公司长兴供电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，国网上海市电力公司长兴供电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，“长兴 110kV 长船 319（长兴站-潘园公路）电缆迁改工程”最终的环境影响评价文件，以其经环保部门批准的“长兴 110kV 长船 319（长兴站-潘园公路）电缆迁改工程”环境影响评价文件(审批稿)为准。

### 1、 建设单位联系方式

名称：国网上海市电力公司长兴供电公司

地址：上海市崇明区长兴镇凤西路 13 号

联系人：王工

联系电话：[REDACTED]

### 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：曾工

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: 长兴 110kV 长船 319 (长兴站-潘园公路) 电缆

迁改工程

建设单位 (盖章): 国网上海市电力公司长兴供电公司

编制日期: 2025年4月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1743402897000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	66blx6		
建设项目名称	长兴110kV长船319（长兴站-潘园公路）电缆迁改工程		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	国网上海市电力公司长兴供电公司		
统一社会信用代码	91310230067768030R		
法定代表人（签章）	肖飞		
主要负责人（签字）	王崎		
直接负责的主管人员（签字）	王崎		
<b>二、编制单位情况</b>			
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		
<b>三、编制人员情况</b>			
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	BH000109	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
曾庆龙	报告全文	BH000109	
张弘	审核	BH004491	

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	11
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	14
四、生态环境影响分析 .....	20
五、主要生态环境保护措施 .....	24
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	27
七、结论 .....	28

电磁环境影响专题评价

附件 1：开展环评工作的函；

附件 2：电磁环境监测报告（含检测单位资质认定证书）；

附图 1：地理位置图；

附图 2：项目在长兴镇位置图；

附图 3：线路路径示意图；

附图 4-1：电缆路径示意图 1（含电磁影响评价范围、敏感目标分布及电磁环境监测点位）；

附图 4-2：电缆路径示意图 2（含电磁影响评价范围、敏感目标分布及电磁环境监测点位）；

附图 5：周边环境现状照片；

附图 6：生态环境影响评价范围（300m）；

附图 7：工程在上海市大气环境功能区划图位置；

附图 8：工程在上海市水环境功能区划图位置；

附图 9：工程在上海市声环境功能区划图位置；

附图 10：工程与生态保护红线位置关系图；

附图 11：工程与环境管控单元分布图位置关系图；

附图 12：工程与青草沙饮用水水源保护区位置关系图。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	长兴 110kV 长船 319（长兴站-潘园公路）电缆迁改工程		
项目代码	无		
建设单位联系人	王崎	联系方式	[REDACTED]
建设地点	上海市崇明区长兴镇规划桔香路、兴络路		
地理坐标	起点坐标：121度 43分 40.754秒，31度 23分 42.197秒； 节点坐标：121度 43分 44.288秒，31度 23分 30.956秒； 节点坐标：121度 43分 55.682秒，31度 23分 26.592秒； 终点坐标：121度 43分 39.498秒，31度 23分 02.143秒。		
建设项目行业类别	161 输变电工程	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km）	施工临时占地约 1000m <sup>2</sup> /新建电缆路径长度约 1.848km。
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	5.0	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	<p>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题评价。</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号），涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目，设置生态专项评价。本工程不涉及环境敏感区，因此，不设置生态专项评价。</p> <p>对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）</p>		

	（试行）》（环办环评〔2020〕33号），本工程不属于设置地表水、地下水、大气、噪声和环境风险的项目类型。
规划情况	<p>规划文件名称：《崇明区长兴镇国土空间总体规划（2021-2035）（含近期重点公共服务设施专项规划）》；</p> <p>审批文件名称：《上海市人民政府关于同意〈崇明区长兴镇国土空间总体规划（2021-2035）（含近期重点公共服务设施专项规划）〉的批复》；</p> <p>审批机关：上海市人民政府；</p> <p>审批文件文号及时间：沪府规划〔2023〕43号，2023年1月17日。</p>
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	<p>根据《崇明区长兴镇国土空间总体规划（2021-2035）（含近期重点公共服务设施专项规划）》：本次规划立足长兴岛实际，把握新时代城市建设规律，结合轨交崇明线实施，按照“新理念、新基建、新产业、新社区、新生活”的要求，推进站点地区综合开发，打造产城融合、生态宜居、智慧绿色、充满魅力的高品质特色小镇，形成集商办、文旅、科创、居住于一体的综合功能区。</p> <p>将三类生态空间划入限制建设区予以管控，禁止对主导生态功能产生影响的开发建设活动，控制线性工程、市政基础设施和独立型特殊建设项目用地。</p> <p>限建区是指规划范围内位于现状已建区、规划新增区、禁建区之外的区域，面积为4897.2公顷。该区域禁止城镇和大型工矿建设，限制村庄和其他独立建设，控制基础设施建设，以农业发展和生态功能为主，其控制要求应按照三类生态空间的相关要求执行。</p> <p>本工程为配合长兴岛地铁凤凰小镇建设，需将长兴岛地铁凤凰小镇建设地块内的现状输电线路搬迁至已建和拟建电力排管内。本工程输电线路均位于城市开发边界范围内，不在禁建区和限建区。因此，本工程与《崇明区长兴镇国土空间总体规划（2021-2035）（含近期重点公共服务设施专项规划）》相符。</p>

其他符合性分析

## 1.1 与上海市“三线一单”相符性

### 1.1.1 与生态保护红线的相符性

根据《上海市生态保护红线》（沪府发〔2023〕4号），本工程建设不涉及上海市生态保护红线，本工程距离最近的青草沙水源涵养红线约 1.2km，因此，符合上海市生态保护红线的要求。

本工程与上海市生态保护红线位置关系见附图 10。

### 1.1.2 与环境质量底线的相符性

本工程采取了针对性的污染防治措施，不会改变区域环境质量，符合环境质量底线要求。

### 1.1.3 与资源利用上线的相符性

本工程运行期不涉及能源、水及土地资源的消耗，符合资源利用上线要求。

### 1.1.4 与生态环境准入清单的相符性

本工程位于上海市崇明区长兴镇，根据《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果（2023 版）的通知》，属于陆域一般管控单元。本工程与《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果（2023 版）的通知》中空间布局管控等控制要求相符性分析见表 1-1，本工程建设符合相关管控要求。

表 1-1 与“三线一单”生态环境分区管控要求相符性分析

管控领域	环境准入及管控要求	本工程情况	相符性
空间布局管控	1、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。 2、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、甲醇等新能源加注码头，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)。 3、黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区内项目准入严格执行《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》要求。 4、公园、林地、河流、滨海沼泽等生态空	1、本工程属于市政基础设施建设，不属于工业项目； 2、本工程距离长江干流约 400m，不属于化工项目、码头； 3、本工程不涉及黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区； 4、本工程不占用林地、河流等生态空间，不属于	相符



		<p>间严格执行相关法律法规或管理文件，禁止建设或开展法律法规规定不能建设或开展的项目或活动。</p> <p>5、涉及永久基本农田的，任何单位和个人不得擅自占用或者改变其用途。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，由区人民政府责令限期关闭拆除。</p> <p>6、上海石化、高桥石化、上海化工区、金山第二工业区、上海化工区奉贤分区、宝钢基地等重化产业园区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。</p>	<p>禁止建设或开展法律法规规定不能建设或开展的项目或活动；</p> <p>5、本工程不占用永久基本农田；</p> <p>6、本工程不涉及重化产业园区。</p>	
	产业准入	<p>1、禁止新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。对配套重点产业、符合化工产业转型升级及优化布局的存量化工企业，在符合增产不增污和规划保留的前提下，通过现有优质项目认定程序后可实施改扩建。新改扩建项目严格执行国家涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物(VOCs)含量标准限值。</p> <p>2、企业因经营发展需要，拟在自有土地上进行改建、扩建、新建，开展“零增地”技术改造的，应符合规划产业区块外企业“零增地”技术改造正面清单要求。</p> <p>3、禁止新建《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类》所列限制类工艺、装备或产品，列入目录限制类的现有项目，允许保持现状。鼓励实施调整或经产业部门认定后有条件地实施改扩建。</p>	<p>本工程为输变电工程，不属于高污染项目，不属于化工项目，不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，不属于淘汰类、限制类工艺、装备或产品。</p>	相符
	产业结构调整	<p>对于列入《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类》淘汰类的现状企业，制定调整计划。</p>	<p>本工程不属于《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类(2020版)》中限制类、淘汰类。</p>	相符
	总量控制	<p>坚持“批项目，核总量”制度，全面实施主要污染物倍量削减方案。</p>	<p>本工程运营期污染因子为工频电场、工频磁场，不属于总量控制指标，无需申请总量。</p>	/
	工业污染治理	<p>1、涂料油墨、汽车、船舶、工程机械、家具、包装印刷等行业大力推进低VOCs含量原辅料和产品源头替代，并积极推广涉VOCs物料加工、使用的先进工艺和减量化技术。</p> <p>2、提高VOCs治管水平，强化无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进简易治理设施精细化管理，新、改、扩建项目</p>	<p>本工程不涉及。</p>	/

		原则上禁止单一采用光氧化、光催化、低温等离子（恶臭处理除外）、喷淋吸收（吸收可溶性VOCs除外）等低效VOCs治理设施。		
	能源领域污染治理	1、除燃煤电厂外，本市禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的设施；燃煤电厂的建设按照国家和本市有关规定执行。 2、新建、扩建锅炉应优先使用电、天然气或其他清洁能源。鼓励有条件的锅炉实施“油改气”、“油改电”清洁化改造。实施低效脱硝设施排查整治，深化锅炉低氮改造。	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。 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。	本工程不设置施工营地，施工人员就近租用当地民房，生活污水纳管排放。	相符
	农业污染治理	1、控制畜禽养殖污染。按照《上海市畜禽养殖禁养区划定方案》、《上海市养殖业布局规划(2015-2040年)》，严格控制畜禽养殖建设布局和规模。推广绿色种养循环新生产模式，依法规范实施畜禽养殖粪肥生态还田，推动粪污处理设施升级，推广清洁养殖工艺，引导温室气体减排。 2、推进种植业面源污染防治，减少化肥、农药使用量。 3、落实《上海市养殖水域滩涂规划(2018-2035年)》，优化水产养殖业空间布局，推进水产养殖业绿色发展，促进产业转型升级。	本工程不涉及。	/
	土壤污染风险防控	1、曾用于化工石化、医药制造、橡胶塑料制品、纺织印染、金属表面处理、金属冶炼及压延、非金属矿物制品、皮革鞣制、金属铸锻加工危险化学品生产、农药生产、危险废物收集利用及处置、加油站、生活垃圾收集处置、污水处理厂等的地块，在规划编制中，征询生态环境部门意见，优先规划为绿地、林地、道路交通设施等非敏感用地。 2、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，应当根据土壤污染风险评估结果，并结合相关开发利用计划，实施风险管控；确需修复的，应当开展治理与修复。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	1、本工程用地历史不涉及所列行业； 2、本工程用地未列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录； 3、本工程用地不涉及农用地； 4、本工程为输变电工程，不存在土壤的潜在污染源。	/

	<p>3、实施农用地污染重点管控区分类管控。对安全利用类农用地地块，实施安全利用方案。对严格管控类农用地地块，按照国家要求采取风险管控措施，视需要采取种植结构调整、退耕还林还草、退耕还湿、轮作休耕和其他风险管控措施。</p> <p>4、土地使用权人从事土地开发利用活动，企业事业单位和其他生产经营者从事生产经营活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，对所造成的土壤污染依法承担责任。禁止污染和破坏未利用地。</p>		
节能降碳	<p>1、发展绿色低碳循环型农业。研发应用增汇型农业技术，提升土壤有机碳储量，大力发展农业领域可再生能源，推动农业废弃物综合利用。</p> <p>2、项目能耗、水耗应符合《上海产业能效指南》相关限值要求。</p>	本工程运营期不涉及水资源消耗，仅损耗少量电能。	相符
地下水资源利用	地下水开采重点管控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。	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；重点管控岸线按港区等规划进行岸线开发利用，严格控制占用岸线长度，提高岸线利用效率，加强污染防治；一般管控岸线禁止开展港区岸线开发活动，加强岸线整治修复。	本工程不位于青草沙水源涵养红线范围。	/

### 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，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。工程与青草沙饮用水水源保护区最近距离约 1.2km。	相符
	同一走廊内的多回输电线路，宜采取同塔多回架设、并行架设等形式，减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，	本工程将现状 110kV 电缆局部搬迁至拟建及已建电力排管内，不涉及架	相符

		降低环境影响。	空线路。		
		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。	本工程不进入自然保护区。	相符	
	设计	总体要求	输变电建设项目的初步设计、施工图设计文件中应包含相关的环境保护内容，编制环境保护篇章、开展环境保护专项设计，落实防治环境污染和生态破坏的措施、设施及相应资金。	项目设计文件中包含相关的环境保护内容，落实防治环境污染和生态破坏的措施、设施及相应资金。	相符
			改建、扩建输变电建设项目应采取的措施，治理与该项目有关的原有环境污染和生态破坏。	本工程现有输电线路无有关的原有环境污染和生态破坏问题。	相符
			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
		电磁环境保护	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。	本工程采取相应防护措施，根据类比监测结果验算，项目建成后可以满足国家标准要求。	相符
			输电线路设计应因地制宜选择线路型式、架设高度、杆塔塔型、导线参数、相序布置等，减少电磁环境影响。	本工程采用地下电缆，减少电磁环境影响。	相符
			架空输电线路经过电磁环境敏感目标时，应采取避让或增加导线对地高度等措施，减少电磁环境影响。	本工程不涉及。	/
			新建城市电力线路在市中心地区、高层建筑群区、市区主干道、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。	本工程采用地下电缆，减少电磁环境影响。	相符
	330kV及以上电压等级的输电线路出现交叉跨越或并行时，应考虑其对电磁环境敏感目标的综合影响。	本工程不涉及。	/		
生态环境保护	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。	本工程评价范围内不涉及生态环境保护目标，采取有效措施减少施工期生态影响，并在工程建成后对临时占地进行恢复。	相符		
	输电线路应因地制宜合理选择塔基基础，在山丘区应采用全方位	本工程将现状110kV电缆局部搬迁至拟建电力	相符		

	长短腿与不等高基础设计，以减少土石方开挖。输电线路无法避让集中林区时，应采取控制导线高度设计，以减少林木砍伐，保护生态环境。	排管内，不涉及集中林区。	
	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。	相符
	进入自然保护区的输电线路，应根据生态现状调查结果，制定相应的保护方案。塔基定位应避让珍稀濒危物种、保护植物和保护动物的栖息地，根据保护对象的特性设计相应的生态环境保护措施、设施等。	本工程不涉及自然保护区，不涉及珍稀濒危物种、保护植物和保护动物的栖息地。	相符

**1.3 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》和《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉上海市实施细则》相符性分析**

本工程位于上海市崇明区长兴镇，属于市政基础设施项目。对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》和《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉上海市实施细则》，本工程不属于清单中所列的禁止类行业项目，符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》和《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉上海市实施细则》相关要求。

**1.4 与《崇明区生态产业正面清单（2024版）》和《崇明区产业准入负面清单（2024版）》相符性分析**

本工程位于上海市崇明区长兴镇，属于市政基础设施项目。对照《崇明区生态产业正面清单（2024版）》和《崇明区产业准入负面清单（2024版）》，本工程不属于《崇明区生态产业正面清单（2024版）》中正面清单项目，也不属于《崇明区产业准入负面清单（2024版）》中负面清单项目，符合《崇明区生态产业正面清单（2024版）》和《崇明区产业准入负面清单（2024版）》中相关要求。

**1.5 与《崇明区“无废城市”建设实施方案》相符性分析**

本工程与《崇明区“无废城市”建设实施方案》（沪崇府发〔2022〕63号）中要求相符性分析见1-3，本工程建设符合相关管控要求。

**表 1-3 与《崇明区“无废城市”建设实施方案》要求相符性**

《崇明区“无废城市”建设实施方案》要求		本工程情况	相符性
<p>(三) 加强源头减量,提高综合利用效能</p>	<p><b>推动一般工业固废综合利用。</b>开展船舶及相关装置制造行业产生工业垃圾的综合利用方式研究项目,推广工业垃圾精细再分拣模式,推进船舶制造业工业垃圾综合利用,工业垃圾(船舶及相关装置制造行业)综合利用率提升至10%。推进生活垃圾炉渣综合利用,加快位于崇明区固体废弃物处置中心园区内的生活垃圾(炉渣)综合处置设施建设进度,依托新建设施实现炉渣资源化利用。探索炉渣与建筑垃圾协同处置利用途径,不断提升炉渣资源化利用水平,一般工业固体废物综合利用率提升至75.8%。</p>	本工程废旧导线由物资回收单位回收处置。	相符
	<p><b>加大危险废物区内综合利用。</b>依托上海环境集团嘉瀛环保有限公司无氧裂解产线对区内产生的废油漆桶采用无氧裂解方式进行综合利用,充分挖掘危险废物区内综合利用潜力,降低危险废物出岛处置量,工业危险废物综合利用率提升至35%。</p>	不涉及	/
	<p><b>提高生活垃圾分类减量实效。</b>创新生活垃圾源头计量方式,推进清运、中转车辆车载称重系统安装工作,实现垃圾重量精确上传、智能管理,为提高垃圾分类实效提供依据。建设期内城市居民小区生活垃圾分类覆盖率与农村地区生活垃圾分类覆盖率均保持100%。推进餐厨垃圾源头减量,减少酒店、餐饮等服务业一次性产品的消耗和使用,倡导无纸化办公。引导减少使用塑料袋等一次性塑料制品,积极推广应用可循环、易回收、可降解的替代产品,全区各邮政快递网点禁止使用不可降解塑料胶带,建设期内实现快递绿色包装使用率100%,邮政网点循环中转袋使用率100%。</p>	本工程施工期生活垃圾委托进行垃圾分类后,由环卫部门或施工单位送入环卫系统处理。	相符
<p>(四) 促进垃圾回收利用,推广绿色生活方式</p>	<p><b>推广建筑垃圾资源化利用。</b>加大绿色建材使用,积极稳妥推广装配式、可循环利用的建筑方式,促进建造方式现代化,提高建筑垃圾可利用水平。拓展建筑垃圾资源化产品使用范围,提升建筑垃圾资源化产品强制使用比例,在符合国家标准的前提下,政府性工程指定工程部位强制使用建筑垃圾再生产品的使用比例不小于一定比例。探索建筑垃圾资源化利用技术,扶持激励建筑垃圾处置企业,鼓励社会资本积极参与建筑垃圾资源化处置及其技术研发,推动建筑垃圾处理工艺从低技术含量路径向精细化的资源化路径转化。</p>	不涉及	/
<p><b>1.6 产业政策相符性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》(中华人民共和国</p>			

国国家发展和改革委员会令第7号)，本工程属于鼓励类项目中的第四项“电力”中的第2条中“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。

### 1.7 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。

根据《实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的产业园区名单（2023 版）》（沪环评〔2023〕125 号）、《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）和《上海市生态环境局关于 2024 年度产业园区生态环境分区管控和规划环评实施情况跟踪评估结果的通报》（沪环评〔2024〕141 号），本工程不在联动的产业园区内，不能免于办理项目环评审批手续。

根据《上海市生态环境局关于印发〈上海市建设项目环境影响评价文件行政审批告知承诺办法〉的通知》（沪环规〔2021〕9 号）、《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（2024 年版）》（沪环评〔2024〕239 号），本工程为 110kV 地下电缆项目，因此，可实施环评告知承诺审批。

综合以上分析，本工程需编制环境影响报告表，可实施环评告知承诺管理，根据自愿申请原则，建设单位选择告知承诺方式实施行政审批。

## 二、建设内容

地理位置	<p><b>2.1 地理位置</b></p> <p>本工程位于上海市崇明区长兴镇，线路沿 220kV 长兴站北侧及东侧、规划桔香路、兴络路在建及已建排管敷设。</p> <p>输电线路地理位置见附图 1、附图 2。</p>
项目组成及规模	<p><b>2.2 项目组成及建设规模</b></p> <p>为配合长兴岛地铁凤凰小镇建设，需要将 220kV 长兴站外位于地铁小镇建设范围内的现状长船 319 电缆局部搬迁至在建排管内。长船 319 线为 220kV 长兴站至 110kV 江南造船用户站线路。本次迁改后新放 1 回 110kV 电缆，近期采用 35kV 降压运行，远期按照 110kV 线路运行。</p> <p>本工程迁改长船 319 线（220kV 长兴站~长船 319-01#杆登杆）电缆线路，新放 YJQ03-64/110-1×1000mm<sup>2</sup> 电缆路径长度约 1.848km，选用交联聚乙烯绝缘合金铅聚乙烯外护套电力电缆；拆除电缆路径长度约 2.1km。</p> <p>本工程利用现状排管及“长兴 35kV 长同 328（长兴站-潘园公路）等电缆迁改工程”中在建排管敷设电缆。本工程仅涉及现有输电线路迁改建设，不涉及 220kV 长兴变电站的改扩建，本次评价仅对迁改段电缆进行评价，按远期运行情况评价。</p> <p><b>2.3.1 线路工程</b></p> <p>本工程长船 319 线（220kV 长兴站~长船 319-01#杆登杆）新放 YJQ03-64/110-1×1000mm<sup>2</sup> 电缆路径长度约 1.848km，电缆均选用交联聚乙烯绝缘合金铅聚乙烯外护套电力电缆。</p> <p><b>2.3.2 排管工程</b></p> <p>本工程不涉及新建排管路径，依托在建排管在“长兴 35kV 长同 328（长兴站-潘园公路）等电缆迁改工程”中实施，目前排管工程正在建设中，本工程在排管工程建设完成后开工建设。</p> <p><b>2.3.3 通信部分</b></p> <p>新放 48 芯非金属光缆与电缆线路同路径敷设。</p>



### 2.3.4 拆除工程

拆除电缆路径长度约 2.1km。现有输电线路工井、排管及顶管等均不拆除。

### 2.3.5 环保工程

本工程环保工程主要包括施工期废水、噪声、固体废物及生态保护措施；运营期电磁环境控制措施。

### 2.3.7 工程组成

本工程项目组成情况一览表见表 2-1。

表 2-1 本工程项目组成一览表

项目		建设规模	
主体工程		新放 YJQ03-64/110-1×1000mm <sup>2</sup> 电缆路径长度约 1.848km。	
拆除工程		拆除电缆路径长度约 2.1km。	
依托工程		依托现状已建排管及“长兴 35kV 长同 328（长兴站-潘园公路）等电缆迁改工程”在建排管。未迁改段依托现状架空线路及电缆。	
辅助工程		新放 48 芯非金属光缆与电缆线路同路径敷设。	
环保工程	设计期	电缆每一相电缆外均包裹绝缘层和金属护层，并采取直接接地措施。电缆排管采用对工频电场具有一定屏蔽作用的钢筋混凝土结构，排管顶部覆土厚度不小于 0.5m。	
	施工期	生态环境	合理组织施工，减少临时占地面积；严格控制施工作业范围；施工材料有序堆放；施工结束，做好临时占地生态恢复工作，恢复土地原有用途。
		水环境	施工人员就近租用当地民房，生活污水纳管排放。
		声环境	合理安排施工时间，禁止夜间施工；优先选用低噪声施工工艺和施工机械。
	固体废物	生活垃圾由环卫部门清运处理；废旧电缆由相关单位回收处置。	
运营期	按环境监测计划例行开展监测，并及时解决公众合理的环境保护诉求。		

总平面及现场布置

## 2.4 总平面及现场布置

### 2.4.1 线路路径

本工程将现状长船 319 线电缆在 220kV 长兴站内开断，新放 1 回 110kV 电缆自 220kV 长兴站北侧出线后，沿 220kV 长兴站北侧在建排管向东至 220kV 长兴站西北角后折向南，沿 220kV 长兴站东侧在建排管向南至规划桔香路后折向东，沿规划桔香路北侧在建排管向东穿越规划兴举路、兴络路后折向南，沿兴络路在建排管向南穿越规划丹桔路、潘圆公路后至现状长船 319-01#杆登杆，与现状线路对接。

### 2.4.2 工程占地及土石方量

#### (1) 工程占地

本工程不涉及永久占地，临时占地主要为电缆敷设及拆除过程临时占地，

	<p>临时占地约 1000m<sup>2</sup>。</p> <p>(2) 土石方量</p> <p>本工程无需开挖和回填施工。</p> <p><b>2.4.3 施工布置</b></p> <p>本工程在改造工井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，在工井两侧各扩 2~4m 的范围布置临时占地。</p>																																													
<p>施工方案</p>	<p><b>2.5 施工工艺</b></p> <p>(1) 电缆敷设</p> <p>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。</p> <p>(2) 电缆拆除</p> <p>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。</p> <p><b>2.6 施工时序及建设周期</b></p> <p><b>2.6.1 施工时序</b></p> <p>根据本工程建设内容，施工时序如下：</p> <p>(1) 利用新建及已建排管新放电缆；</p> <p>(2) 与电力公司协调好停电时间后，进行线路停电；</p> <p>(3) 拆除原有输电线路；</p> <p>(4) 进行电缆接线。</p> <p><b>2.6.2 建设周期</b></p> <p>本工程拟于 2025 年 6 月开始建设，总工期为 2 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 2-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-2 工程施工综合进度表</b></p> <table border="1" data-bbox="293 1742 1396 1937"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>第 1 周</th> <th>第 2 周</th> <th>第 3 周</th> <th>第 4 周</th> <th>第 5 周</th> <th>第 6 周</th> <th>第 7 周</th> <th>第 8 周</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工准备</td> <td></td> <td>→</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>电缆敷设及线路改接</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>→</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>电缆拆除及场地清理</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>→</td> <td></td> </tr> <tr> <td>线路调试</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>→</td> </tr> </tbody> </table>	项目	第 1 周	第 2 周	第 3 周	第 4 周	第 5 周	第 6 周	第 7 周	第 8 周	施工准备		→							电缆敷设及线路改接					→				电缆拆除及场地清理							→		线路调试								→
项目	第 1 周	第 2 周	第 3 周	第 4 周	第 5 周	第 6 周	第 7 周	第 8 周																																						
施工准备		→																																												
电缆敷设及线路改接					→																																									
电缆拆除及场地清理							→																																							
线路调试								→																																						
<p>其他</p>	<p>无</p>																																													

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>3.1 主体功能区划</b></p> <p>根据《全国生态功能区划（修编版）》（原生态环境部公告 2015 年第 61 号），本工程位于上海市，生态功能区划为“大都市群人居保障功能区”中的“长三角大都市群”，生态系统服务功能分为人居保障功能，生态保护主要方向：加强城市发展规划，控制城市规模，合理布局城市功能组团；加强生态城市建设，大力调整产业结构，提高资源利用效率，控制城市污染，推进循环经济和循环社会的建设。</p> <p>《上海市主体功能区规划》（沪府发〔2012〕106 号）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。本工程位于崇明区，属于综合生态发展区，不属于限制开发区域和禁止开发区域。</p> <p><b>3.2 生态环境现状</b></p> <p>根据《2023 上海市生态环境状况公报》：按照《区域生态质量评价办法（试行）》（环监测[2021]99 号）进行评价，2023 年上海市生态质量指数（EQI）为 47.5，较 2022 年下降 0.1，生态质量评价类别为三类，与 2022 年相同。全市生态质量基本稳定，生态格局、生态功能、生物多样性和生态胁迫均保持稳定。</p> <p>根据《2023 年上海市崇明区生态环境状况公报》：2023 年崇明生态质量指数（EQI）为 57.9，生态质量指数评价类型为二类，较 2022 年相同，表明崇明区生物多样性较丰富、自然生态系统覆盖比例较高、生态结构较完整、功能较完善。</p> <p><b>（1）土地利用类型</b></p> <p>本工程生态环境评价范围内的现状及规划土地利用类型主要为耕地、园地、住宅用地、商服用地、公共绿地、公共管理与公共服务用地、交通运输用地、水域及水利设施用地等。</p> <p><b>（2）植被类型</b></p> <p>本工程涉及区域植被主要为绿化植被和农作物，均以人工栽培为主，无明显植物群落结构及演替规律，群落中植物物种较单一。</p> <p>本工程现场踏勘调查过程中，未发现关键种、建群种和优势种，评价范围内</p>
--------	---

未发现珍稀濒危和重点保护植物，也未发现古树名木。

### (3) 野生动物

本工程生态影响评价范围内鸟类、哺乳和两栖类动物均为常见物种，鸟类主要为家燕、喜鹊、麻雀等，两栖类动物主要有泽陆蛙、中华大蟾蜍等；哺乳动物主要为小家鼠、黄胸鼠和褐家鼠等。

工程沿线野生动物主要以鼠类、蛙类等常见小型野生动物为主，无珍稀以及重点保护野生动物。本次现场踏勘调查过程中，未发现国家和上海市重点保护野生动物。

### 3.3 电磁环境

《2023 年上海市崇明区生态环境状况公报》中无电磁环境状况内容，因此引用《2023 上海市生态环境状况公报》中内容对区域电磁环境进行总体评价。根据《2023 上海市生态环境状况公报》：2023 年，全市电磁辐射水平背景点的监测结果表明，工频电场强度为 0.148~0.689 伏特/米，工频磁感应强度为 0.0106~0.1416 微特斯拉。电磁设施周围环境电磁辐射水平符合《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）规定的公众曝露控制限值要求。

本次环评对迁改后输电线路沿线及电磁环境敏感目标处电磁环境现状进行监测，根据本次电磁环境现状监测结果，工频电场强度范围为 0.195V/m~4.215V/m、工频磁感应强度范围为 0.0067 $\mu$ T~0.183 $\mu$ T，均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的 4000V/m、100 $\mu$ T 的限值要求。电磁环境现状评价详见《电磁环境影响专项评价》。

### 3.4 声环境

根据《2023 年上海市崇明区生态环境状况公报》：2023 年，崇明区声环境质量总体良好。2023 年，崇明区区域环境噪声昼间时段平均等效声级为 53.5dB(A)，较上年相比下降 0.6dB(A)，评价等级为“较好”；夜间时段平均等效声级为 42.9dB(A)，较上年相比下降 1.2dB(A)，评价等级为“较好”。近 5 年的监测数据表明，崇明区区域环境噪声昼间时段和夜间时段均值变化总体保持稳定。2023 年，崇明区道路交通噪声昼间时段平均等效声级为 64.6dB(A)，较上年相比上升 1.8dB(A)，评价等级为“好”；夜间时段平均等效声级为 50.0dB(A)，较上年相比下降 0.8dB(A)，评价等级为“好”。近 5 年的监测数据表明，崇明区

道路交通噪声昼间时段均值总体保持平稳，夜间时段均值呈现下降趋势。

### 3.5 地表水环境

根据《2023年上海市崇明区生态环境状况公报》：2023年，全区国控断面5个，全部达到水质考核目标类别，达标率为100%。各断面综合污染指数在0.38-0.53之间，平均综合污染指数为0.45，较上年相比略有改善。全区市控断面22个，全部达到水质考核目标类别，达标率为100%。各断面综合污染指数在0.42-0.60之间，平均综合污染指数为0.49，较上年相比基本持平。较上年相比，国、市控断面的化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷浓度基本持平。

### 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。根据《2023年上海市崇明区生态环境状况公报》，大气环境中常规污染物达标情况见表3-1所示，由表可知，2023年度崇明区属于环境空气质量达标区。

表 3-1 大气环境中常规污染物达标情况

区域	污染物	评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 %	达标情况
崇明区	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	5	60	8.3	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	17	40	42.5	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	26	35	74.3	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	38	70	54.3	达标
	O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值的第90位百分数	152	160	95.0	达标
	CO	24小时平均值的第95位百分数	0.7mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	17.5	达标

### 3.7 现有输电线路工程概况

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

#### 3.7.1 输电线路

本工程现状长船319线运行电压为35kV，无需办理相关环保手续。

#### 3.7.2 排管工程

本工程依托在建排管在“长兴35kV长同328（长兴站-潘园公路）等电缆迁改工程”中实施，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），35kV输电线路工程不纳入建设项目环境影响评价管理。目前排管工程正在建设中，本工程在排管工程建设完

	<p>成后开工建设。</p> <p>现有输电线路近年来无环保投诉和环保处罚情况，无与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。</p>
<p>生态环境 保护 目标</p>	<p><b>3.8 评价范围</b></p> <p>①电磁环境</p> <p>本工程输电线路为 110kV 地下电缆，根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，电磁环境影响评价等级为三级，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）。</p> <p>②声环境</p> <p>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。</p> <p>③生态环境</p> <p>本工程不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，本工程不进入生态敏感区，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，生态环境影响评价范围参照设定为地下电缆管廊两侧边缘各外延 300m 内的区域，具体见附图 6。</p> <p>④地表水环境</p> <p>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，不在施工现场设置施工营地，施工人员就近租用当地民房，生活污水纳管排放。本次评价不设地表水环境影响评价范围。</p> <p>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。</p>

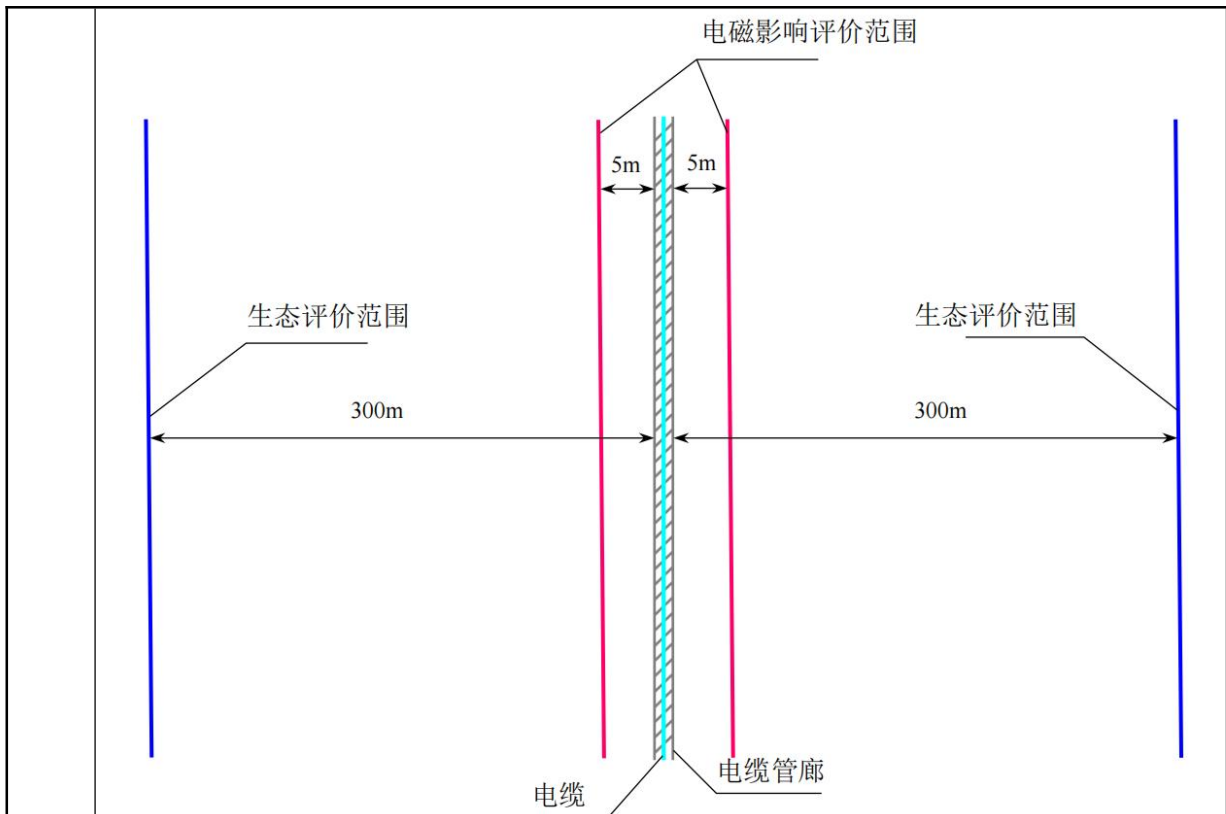


图 3-1 本工程生态环境影响、电磁环境影响评价范围示意图

### 3.9 环境保护目标

#### (1) 生态环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)，生态保护目标为受影响的重要物种、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。现场调查期间，评价范围内未发现重要物种、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) 电磁环境敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，电磁环境敏感目标包括住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。经现场踏勘，本工程迁改段输电线路电磁环境影响评价范围内长明村民房已拆除，不列入电磁环境敏感目标，涉及电磁环境敏感目标有 1 处，具体如下。

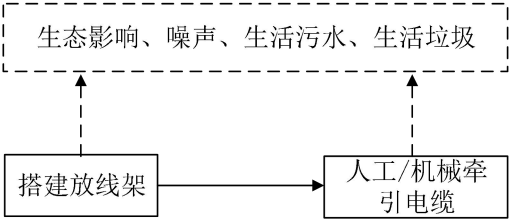
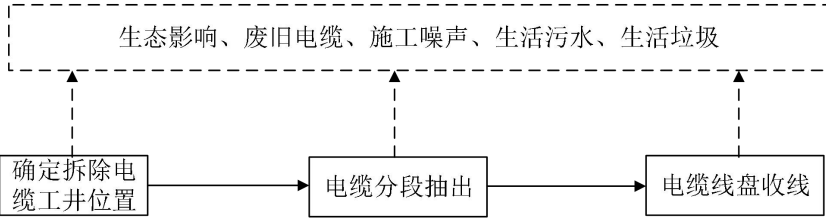
表 3-2 本工程电磁环境敏感目标

序号	名称		功能、分布、数量、楼层及高度	与地下电缆管廊边缘相对位置及距离	环境保护要求
1	崇明区长兴镇	长明村 346 号	办公，1 栋，1 层尖顶，高约 4m	西侧紧邻	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 表 1 中公众曝露限值：工频电场强度 4000V/m；工频磁感应强度 100μT。

<p>评价标准</p>	<p><b>3.10 环境质量标准</b></p> <p>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。工频电场采用工频电场强度进行度量、工频磁场采用工频磁感应强度进行度量。</p> <p>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 100<math>\mu</math>T 作为工频磁感应强度公众曝露控制限值。</p> <p><b>3.11 污染物排放标准</b></p> <p><b>(1) 噪声排放标准</b></p> <p>施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)(昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)),夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。</p> <p><b>(2) 施工期扬尘</b></p> <p>本工程运营期不产生废气,施工期废气主要为施工扬尘。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<sup>3</sup> 不大于 1 次/日,限值 1.0mg/m<sup>3</sup> 不大于 6 次/日。</p> <p><b>(3) 废水排放标准</b></p> <p>施工现场不设置施工营地,施工人员就近租用当地民房,生活污水纳管排放。</p>
<p>其他</p>	<p>本工程运行期不排放废气、废水,根据《关于优化建设项目新增主要污染物排放总量管理推动高质量发展的实施意见》(沪环规〔2023〕4号),不纳入建设项目主要污染物总量控制范围。</p>



## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p><b>4.1 施工工艺流程与产污环节</b></p> <p>电缆敷设施工工艺流程：</p>  <pre>graph LR; A[搭建放线架] --&gt; B[人工/机械牵引电缆]; B -.-&gt; C[生态影响、噪声、生活污水、生活垃圾];</pre> <p style="text-align: center;"><b>图 4-1 电缆敷设工艺流程及产污节点图</b></p> <p>电缆拆除工艺流程：</p>  <pre>graph LR; A[确定拆除电缆工井位置] --&gt; B[电缆分段抽出]; B --&gt; C[电缆线盘收线]; C -.-&gt; D[生态影响、废旧电缆、施工噪声、生活污水、生活垃圾];</pre> <p style="text-align: center;"><b>图 4-2 电缆拆除工艺流程及产污节点图</b></p> <p><b>4.2 施工期环境影响分析</b></p> <p><b>4.2.1 生态环境影响分析</b></p> <p>本工程施工期生态环境影响途径主要是施工人员活动，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。</p> <p>(1) 土地利用影响</p> <p>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，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。</p> <p>本次临时占地规划用地性质为耕地、园地、交通运输用地、水域及水利设施用地等，不占用永久基本农田。施工结束土方回填后恢复原有使用功能，不影响其土地使用功能。</p> <p>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。</p> <p>(2) 对植物的影响</p>
-------------	--

本工程所在区域植被主要是人工种植的乔木及灌木等绿化植被和农作物，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，主要为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

本工程输电线路沿线区域人为干扰程度高，野生动物分布很少，主要以鼠类、蛙类等常见小型野生动物，未发现珍稀保护野生动物。

本工程线路对评价区内的小型野生动物影响表现为施工人员活动增加等干扰因素，线路工程施工时间短、点分散，对附近小型野生动物的影响很小。

### 4.2.2 施工扬尘环境影响分析

本工程不涉及土建施工，无施工扬尘产生。

### 4.2.3 施工废水环境影响分析

本工程施工期废水主要为施工期生活污水。

施工人员的生活污水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、粪大肠菌群等。本工程不在施工现场设置施工营地，施工人员就近租用当地民房，生活污水纳管排放。

在落实相关措施后工程，施工废水对周围环境的影响较小。

### 4.2.4 施工噪声环境影响分析

本工程施工期噪声主要来源于电缆架设施工噪声及运输设备的车辆产生的噪声，其源强噪声级一般在 78dB(A)~90dB(A)，为非持续性噪声。施工作业及运输车辆一般露天作业，噪声经几何扩散衰减后到达预测点。本工程施工期噪声源可等效为点声源。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)附录 A.2 “常见施工设备噪声源不同距离声压级”，运用点声源几何发散衰减公式，预测施工噪声对周围环境的影响。本工程常见施工噪声预测结果见下表。

**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
电缆架设作业噪声	70.0	64.0	58.0	50.0	46.5	44.0	40.5
运输车辆	86.0	80.0	74.0	66.0	62.5	60.0	56.5

由噪声预测结果可知，昼间距离施工场地噪声源 50m 以外，施工噪声可满足

	<p>足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准；本工程夜间不施工。</p> <p>本工程合理安排工期，缩短施工时间，夜间不施工；靠近居民点处施工现场设置硬质围挡，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处设置施工告示牌。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。</p> <p><b>4.2.5 固体废物影响分析</b></p> <p>施工期主要固体废物为拆除工程产生的废旧电缆以及施工人员生产的生活垃圾。</p> <p>生活垃圾应当按照《上海市生活垃圾管理条例》（2019年1月31日上海市第十五届人民代表大会第二次会议通过）进行分类后，由环卫部门或施工单位送入环卫系统处理。</p> <p>拆除工程产生的废旧电缆由物资回收单位回收处置。</p> <p>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可得到有效控制。</p>
运营期生态环境影响分析	<p><b>4.3 运营期工艺流程与产污环节</b></p> <p>本工程 110kV 地下电缆运营期工艺流程与产污环节见下图。</p> <div data-bbox="422 1366 1257 1579" data-label="Diagram"> </div> <p style="text-align: center;"><b>图 4-3 地下电缆运行工艺流程及产污节点图</b></p> <p><b>4.4 运行期环境影响分析</b></p> <p>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。</p> <p>根据类比监测结果，本工程地下电缆沿线及电磁环境敏感目标处工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的 4000V/m</p>

	<p>和 100<math>\mu</math>T 的公众曝露限值要求。</p> <p>运营期输电线路电磁环境影响分析详见《电磁环境影响专项评价》。</p> <p>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。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>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。”根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》和《〈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），“161 输变电工程”栏目中环境敏感区含义为“第三条（一）中的全部区域；第三条（三）中的以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域”。本工程沿现有及规划道路布置，依托现状及在建排管敷设电缆，线路优先避让名录“第三条（一）”中的环境敏感区及“第三条（三）中的以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域”，不涉及 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。</p> <p>本工程与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中选址选线要求相符性见表 1-2 所示，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；地下电缆主要沿新建路东侧在建排管敷设，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。</p> <p>本工程依托已建及在建排管敷设电缆，选线具有唯一性，且工程采用地下线缆敷设，运营期环境影响主要为输电线路产生的工频电场及工频磁场，采取有效的电磁环境防护措施后，迁改段投运后电磁环境能够满足相关标准限值要求，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。</p>

## 五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>本章节的环境保护措施依据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)及《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ 1113-2020)的要求制定,符合相关技术要求。</p> <p><b>5.1 生态环境保护措施</b></p> <p>(1) 对土地利用影响减缓措施</p> <p>合理组织施工,减少临时占地面积;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。</p> <p>本工程建设完成后对土地利用功能和植被绿化等进行恢复。</p> <p>(2) 植物保护措施</p> <p>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。</p> <p>(3) 野生动物保护措施</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p><b>5.2 施工废水污染防治措施</b></p> <p>在施工期需要落实以下废水污染防治措施:</p> <p>①不在施工现场设置施工营地,施工人员就近租用当地民房,生活污水纳管排放。</p> <p>②施工期间禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣等废弃物。</p> <p>③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。</p> <p>④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。</p> <p>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,对周围环境的影响较小。</p> <p><b>5.3 施工噪声污染防治措施</b></p> <p>①制定施工计划,合理安排施工时间,夜间不施工,并缩短施工时间。</p>
-------------	---

	<p>②施工单位应优先选用低噪声施工工艺和施工机械，减少施工噪声影响。</p> <p>③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。</p> <p>④靠近居民点处施工现场设置硬质围挡，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设置施工告示牌。</p> <p>采取各项噪声污染防治措施后，可有效控制施工噪声影响。</p> <p><b>5.4 施工固体废物污染防治措施</b></p> <p>施工固体废物具体措施如下：</p> <p>①施工期不设置施工营地，产生的生活垃圾按照《上海市生活垃圾管理条例》（2019年7月1日起施行）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。</p> <p>②拆除工程产生的废电缆等由物资回收单位回收处置。</p> <p>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。</p>
运营期生态环境保护措施	<p><b>(1) 电磁环境影响保护措施</b></p> <p>本工程采用地下电缆，减少电磁环境影响。工程建成后按照环境监测计划例行开展监测工作，确保电磁环境符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求。</p> <p><b>(2) 环境管理与环境监测</b></p> <p>本工程建设单位为国网上海市电力公司长兴供电公司，环保责任主体为国网上海市电力公司长兴供电公司。</p> <p>施工期国网上海市电力公司长兴供电公司督促施工单位建立环境保护管理机构对施工期环境保护工作进行日常管理，落实施工期各项环境保护措施。国网上海市电力公司长兴供电公司对施工单位环保工作进行监督管理，监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展工作，并在施工期间进行日常巡视及不定期抽查，对发现的问题进行及时更改。</p> <p>运营期建设单位应根据《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）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，确保电磁环境符合《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。</p> <p>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</p>

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	对地下电缆沿线及电磁环境敏感目标处	结合竣工环保验收监测 1 次。工程正式投运后，按运营单位监测计划定期监测。	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100 $\mu$ T 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》(国务院令第 682 号修订)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号)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，工程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

本工程总投资 600 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的 5.0%。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	2	围挡、洒水降尘、噪声控制等
2	施工期植被恢复措施	2	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	26	含监测费用
4	环保投资合计	30	/
5	工程总投资	600	/
6	环保投资占工程总投资的比例	5.0%	/

环保投资

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 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; 2) 严格控制施工作业范围; 3) 施工材料有序堆放; 4) 控制施工噪声。	1) 合理组织施工, 减少临时占地面积; 2) 严格控制施工作业范围; 3) 施工材料有序堆放; 4) 控制施工噪声。	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	1) 施工人员就近租用当地民房, 生活污水纳管排放; 2) 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。	1) 施工人员就近租用当地民房, 生活污水纳管排放; 2) 使用符合要求的机械器具, 未发生油料跑冒滴漏。	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	1) 合理安排施工时间, 并缩短施工时间, 夜间不施工; 2) 优先选用低噪声施工工艺和施工机械。3) 靠近居民点处施工现场设置硬质围挡; 在工程施工临时占地的主要出入口处设置施工告示牌。	施工厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	/	/	/	/
固体废物	1) 生活垃圾由环卫部门清运处理; 2) 废旧电缆由相关单位回收处置。	固体废物全部妥善处置。	/	/
电磁环境	/	/	1) 采用地下电缆, 排管顶部覆土厚度不小于 0.5m。2) 按照规范要求, 竖立警示和防护指示标志。	满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中“工频电场强度 4000V/m”、“工频磁感应强度 100 $\mu$ T”要求
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	制定监测计划, 对电缆沿线及敏感目标处工频电场强度、工频磁感应强度开展监测。	1) 竣工环境保护验收进行 1 次监测。2) 按照监测计划定期监测。
其他	/	/	建立环境管理制度和机构。	建立环境管理制度和机构



## 七、结论

综上所述，长兴 110kV 长船 319（长兴站-潘园公路）电缆迁改工程的建设，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，本工程的建设是可行的。

# 电磁环境影响专项评价

## 1 前言

### 1.1 工程概况

为配合长兴岛地铁凤凰小镇建设，需要将 220kV 长兴站外位于地铁小镇建设范围内的现状长船 319 电缆局部搬迁至在建排管内。长船 319 线为 220kV 长兴站至 110kV 江南造船用户站线路。本次迁改后新放 1 回 110kV 电缆，近期采用 35kV 降压运行，远期按照 110kV 线路运行。

本工程迁改长船 319 线（220kV 长兴站~长船 319-01#杆登杆）电缆线路，新放 YJQ03-64/110-1×1000mm<sup>2</sup> 电缆路径长度约 1.848km，选用交联聚乙烯绝缘合金铅聚乙烯外护套电力电缆；拆除电缆路径长度约 2.1km。

本工程利用现状排管及“长兴 35kV 长同 328（长兴站-潘园公路）等电缆迁改工程”中在建排管敷设电缆。本工程仅涉及现有输电线路迁改建设，不涉及 220kV 长兴变电站的改扩建，本次评价仅对迁改段电缆进行评价，按远期运行情况评价。

具体建设内容见报告表正文“建设内容”。

### 1.2 环境影响评价的工作过程

2024 年 10 月上海建科环境技术有限公司接受委托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，编制完成了本工程电磁环境影响专项评价报告。

### 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

本工程在采取有效的电磁污染保护措施后，输电线路沿线及电磁环境敏感目标处的工频电场强度和工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值。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。

#### 2.1.3 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) 《工程可行性研究报告》及批复。

### 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。工频电场采用工频电场强度进行度量，工频磁场采用工频磁感应强度进行度量。

#### 2.2.2 评价标准

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100 $\mu$ T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

本工程均为地下电缆线路，根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，

对于 110kV 地下电缆，电磁环境影响评价等级为三级。

## 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）。

## 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

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，电磁环境敏感目标包括住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。经现场踏勘，本工程迁改段输电线路电磁环境影响评价范围内长明村民房已拆除，不列入电磁环境敏感目标，涉及电磁环境敏感目标有 1 处，具体如下。

表 2.6-1 本工程电磁环境敏感目标

序号	名称		功能、分布、数量、楼层及高度	与地下电缆管廊边缘相对位置及距离	环境保护要求
1	崇明区长兴镇	长明村 346 号	办公，1 栋，1 层尖顶，高约 4m	西侧约 4m	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中公众曝露限值：工频电场强度 4000V/m；工频磁感应强度 100 $\mu$ T。

### 3 电磁环境现状调查与评价

为了解本工程输电线路附近电磁环境质量现状，委托上海锐浦环境技术发展有限公司于2024年11月22日对迁改后输电线路沿线及电磁环境敏感目标进行了现状监测。监测单位具备相应检测类别的资质认定证书，并按国家相关法规要求、监测技术规范及有关质量控制手册进行，监测仪器符合国家标准、监测技术规范，并经计量部门检定或校准合格，并在有效使用期内。

#### 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

《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。

本工程输电线路无最近3年内的监测资料，进行实测，监测点位为输电线路路径沿线及电磁环境敏感目标处。

##### 3.2.3 监测点位选取

本次环评在迁改段110kV电缆输电线路路径上，结合线路走向及电磁环境敏感目标分布等，共布设6个监测点位。

电磁环境现状监测点位高度为地面1.5m处。监测点位见表3.2-1及附图4。

表 3.2-1 迁改后线路周边敏感目标及代表性位置监测点位

序号	所属行政区	监测点位	点位编号
1	崇明区长兴镇	220kV 长兴站东北侧大门外 5m	D1
2		220kV 长兴站东南角外 5m	D2
3		规划桔香路北侧	D6
4		长卫路	D7

5		长明村 346 号东侧外 1m	D9
6		潘圆公路南侧与兴络路路口	D13

### 3.3 监测时间、天气状况与频次

#### 3.3.1 监测时间、天气状况

本工程监测期间天气状况见下表所示。

表 3.3-1 监测期间天气状况

采样日期	温度 (°C)	湿度 (%RH)	天气
2024-11-22	13.9~17.5	45.5~53.3	晴天

#### 3.3.2 监测频次

工频电场强度和工频磁感应强度每个点各监测一次。

### 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~400kHz；现场监测仪器频率：25Hz-1.2kHz；

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

校准有效期：2024 年 02 月 04 日至 2025 年 02 月 03 日。

### 3.5 监测结果及评价

本工程在迁改后的电缆路径上布置 5 个现状监测点位，监测结果统计结果见表 3.5-1。监测结果表明：迁改段地下电缆输电线路沿线及电磁环境敏感目标处工频电场强度范围为 0.195V/m~4.215V/m、工频磁感应强度范围为 0.0067 $\mu$ T~0.183 $\mu$ T，均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的 4000V/m、100 $\mu$ T 的限值要求。

表 3.5-1 迁改段线路周边工频电场强度、工频磁感应强度现状监测结果

序号	监测点位	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 ( $\mu$ T)	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 ( $\mu$ T)	
1	220kV 长兴站东北侧大门外 5m	D1	4.215	0.0932	4000	100	达标
2	220kV 长兴站东南角外 5m	D2	0.672	0.0099	4000	100	达标
3	规划桔香路北侧	D6	0.848	0.0067	4000	100	达标
4	长卫路	D7	0.195	0.0088	4000	100	达标
5	长明村 346 号东侧外 1m	D9	0.676	0.0254	4000	100	达标
6	潘圆公路南侧与兴络路路口	D13	0.379	0.183	4000	100	达标

注：D1 点位受现状 220kV 长兴站影响。

## 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 110kV 惠朝 1G145、惠朝 1G136、朝千 1G055、朝永 1G052 电缆线路输送段地下电缆。本工程排管敷设段地下电缆与类比线路电压等级、电缆型号、电缆埋深、敷设方式均一致，回路数量少于类比工程，所以，进行类比是可行的。

表 4.1-1 地下电缆类比可比性分析

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	110kV
电缆型号	YJQ03-64/110-1×1000mm <sup>2</sup>	YJQ03-64/110-1×1000mm <sup>2</sup>
电缆埋深	≥0.5m	≥0.5m
回路数量	四回路	单回路
敷设方式	排管敷设	排管敷设
所在区域	浦东新区	崇明区

### 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 电磁环境影响预测与评价

#### 4.3.1 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；现场监测设置频率范围：25Hz~1.2kHz；

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。

#### 4.3.2 监测布点

上海市环境监测技术装备有限公司于 2023 年 5 月 21 日对类比线路沿线进行了断面监测。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 0m、1m、2m、3m、4m、5m、6m、7m 处布点。监测点位见下图所示。

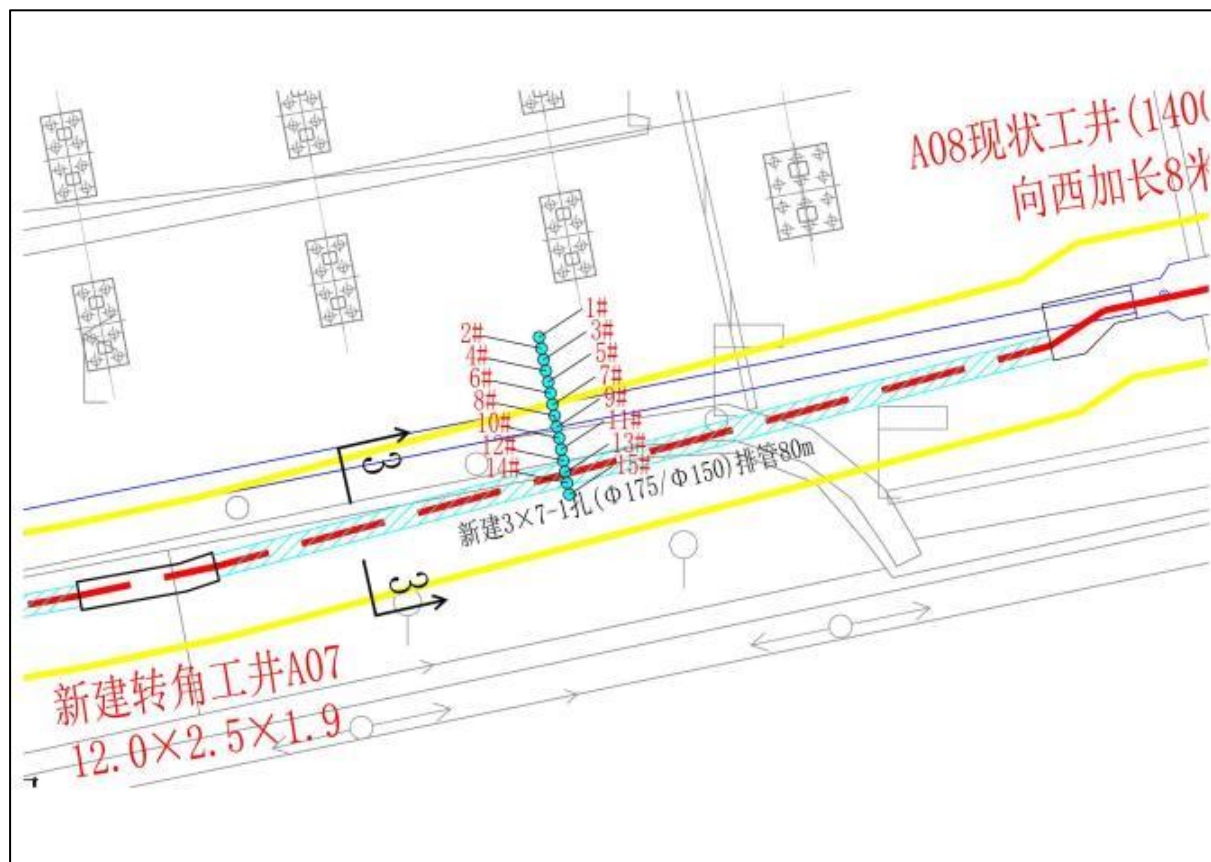


图 4.3-1 地下电缆类比监测断面示意图

### 4.3.3 类比监测结果

类比地下电缆监测期间运行工况见表 4.3-1。监测期间工程运行电压达到额定电压等级要求。

表 4.3-1 类比地下电缆监测期间运行工况

类比线路	监测时间	有功功率 (MW)	无功功率 (MVar)	电压 (kV)	电流 I <sub>A</sub> (A)	额定电流 (A)	负载率
朝永 1G052	2023 年 05 月 21 日	7.6	-16.3	110	91	940	9.7%
朝千 1G055	2023 年 05 月 21 日	8.1	-9	110	62	940	6.6%
惠朝 1G136	2023 年 05 月 21 日	15	16	110	136	940	14.5%
惠朝 1G145	2023 年 05 月 21 日	11	9	110	94	940	10.0%

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 4.3-2。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。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%。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 $1.8\mu\text{T}\sim 12.5\mu\text{T}$ ，仍然能够满足相应标准限值要求。

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 ( $\mu\text{T}$ )	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 ( $\mu\text{T}$ )	
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

#### 4.4 电磁环境影响评价结论

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，并采用直接接地的措施有效屏蔽工频电磁场向外传播。

本工程电缆敷设于排管中，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，并对工频电场也具有一定的屏蔽作用。工频电场、工频磁场随距离的衰减很快，经过多重屏蔽以及大地的阻隔作用，地下电缆传播到地面的工频电场强度将非常微弱。

根据类比监测结果，110kV 电缆沿线工频电场强度、工频磁感应强度远远小于相应标准限值。因此可以推断，本工程输电线路建成后，110kV 地下电缆沿线及电磁环境敏感目标处工频电场强度、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  $100\mu\text{T}$  的公众曝露限值要求。

## 5 环境保护措施

- (1) 本工程设计采用地下电缆，减少电磁环境影响。
- (2) 工程建成后按照环境监测计划例行开展监测工作，确保电磁环境符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求。

## 6、环境管理与环境监测

### 6.1 环境管理

本工程建设单位为国网上海市电力公司长兴供电公司，环保责任主体为国网上海市电力公司长兴供电公司。

施工期国网上海市电力公司长兴供电公司督促施工单位建立环境保护管理机构对施工期环境保护工作进行日常管理，落实施工期各项环境保护措施。国网上海市电力公司长兴供电公司对施工单位环保工作进行监督管理，监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展工作，并在施工期间进行日常巡视及不定期抽查，对发现的问题进行及时更改。

运营期建设单位应根据《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）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，确保电磁环境符合《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。

### 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 6.2-1。

表 6.2-1 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	对地下电缆沿线及电磁环境敏感目标处	结合竣工环保验收监测 1 次。工程正式投运后，按运营单位监测计划定期监测。	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的公众曝露限值

## 7 专项报告结论

### 7.1 电磁环境质量现状

根据电磁环境现状监测结果，迁改段地下电缆输电线路沿线及电磁环境敏感目标处工频电场强度范围为 0.195V/m~4.215V/m、工频磁感应强度范围为 0.0067 $\mu$ T~0.183 $\mu$ T，均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的 4000V/m、100 $\mu$ T 的限值要求。

### 7.2 电磁环境影响预测与评价

根据类比监测结果，本工程输电线路建成后，110kV 电缆沿线及电磁环境敏感目标处工频电场强度、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 100 $\mu$ T 的公众曝露限值要求。

### 7.3 电磁环境保护措施

- (1) 本工程设计采用地下电缆，减少电磁环境影响。
- (2) 工程建成后按照环境监测计划例行开展监测工作，确保电磁环境符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求。

### 7.4 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保护措施后，输电线路沿线及电磁环境敏感目标的工频电场强度和工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值。

从电磁环境保护角度来看，本工程的建设是可行的。

## 开展环评工作的函

上海建科环境技术有限公司：

贵司受华东送变电工程有限公司委托开展“长兴 110kV 长船 319（长兴站-潘园公路）电缆迁改工程”环境影响评价工作，项目涉及的电缆权属国网上海市电力公司长兴供电公司，按照国家环境保护的有关规定，为配合工程建设的需要，该项目应以国网上海市电力公司长兴供电公司的名义开展环境影响评价工作。

特发此函。

国网上海市电力公司长兴供电公司

2024年10月20日



正本



230912342240

# 检测报告

项目名称：长兴 110 千伏家长 1133 等架空线路迁改工程、长兴 110 千伏团船 1V121 等电缆迁改工程、长兴 35kV 长同 328（长兴站-潘园公路）等电缆迁改工程等项目电磁环境现状监测

委托单位：上海建科环境技术有限公司

检测项目：工频电场、工频磁场

报告日期：2024 年 11 月 28 日

系统编号：SHHJ24145389

上海锐浦环境技术发展有限公司

中国 上海 普陀区柳园路 538 号 2 号楼 4-5 楼

## 说 明

1. 本报告涂改、缺页无效，部分复制本报告无效。
2. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效；无实验室授权人员签字无效。
3. 针对委托采样检测，本检测报告检测结果仅对检测地点、对象及当时的情况有效。对现场检测不可复现的情况，检测结果仅对检测所代表的时间、空间和样品负责。
4. 针对委托来样检测，本检测报告仅对来样负责，检测结果仅反映该样品的信息，对检测结果的使用、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后果。
5. 委托单位提供的信息可能影响结果的有效性时，其后果由委托单位承担。
6. 委托单位对本检测报告结果如存有异议，请于本报告完成之日起十五日内向本公司书面提出复测申请，逾期不予受理。
7. 本公司对本报告拥有最终解释权。


### 本机构通讯资料：

上海锐浦环境技术发展有限公司

联系地址：上海市普陀区柳园路 538 号 2 号楼 4-5 楼

邮政编码：200331

联系电话：021-52060312

委托单位	上海建科环境技术有限公司		联系人	苏云
检测地址	上海市崇明区长兴镇		检测日期	2024.11.22
检测项目	工频电场、工频磁场		检测性质	委托
检测依据	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013)			
评价依据	《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)			
仪器信息	型号	NBM-550/EHP-50F 型场强仪		
	探头频率范围	1Hz~400kHz		
	检测频率范围	12Hz~1kHz		
	固定资产编号	20180705GJ/20180704GJ		
	校准有效期	2024.02.04-2025.02.03		
	量程	电场	5mV/m~100kV/m	
	磁场	0.3nT~10mT		
检测环境	天气: 晴      温度: 13.9~17.5°C      相对湿度: 45.5~53.3%RH			
检测结果	见续页			
备注	本项目测点高度均为距离地面 1.5m 处。			
编制	张亚宁			
复核	马勤霞			
批准	严立			
批准日期				
	2024.11.28			



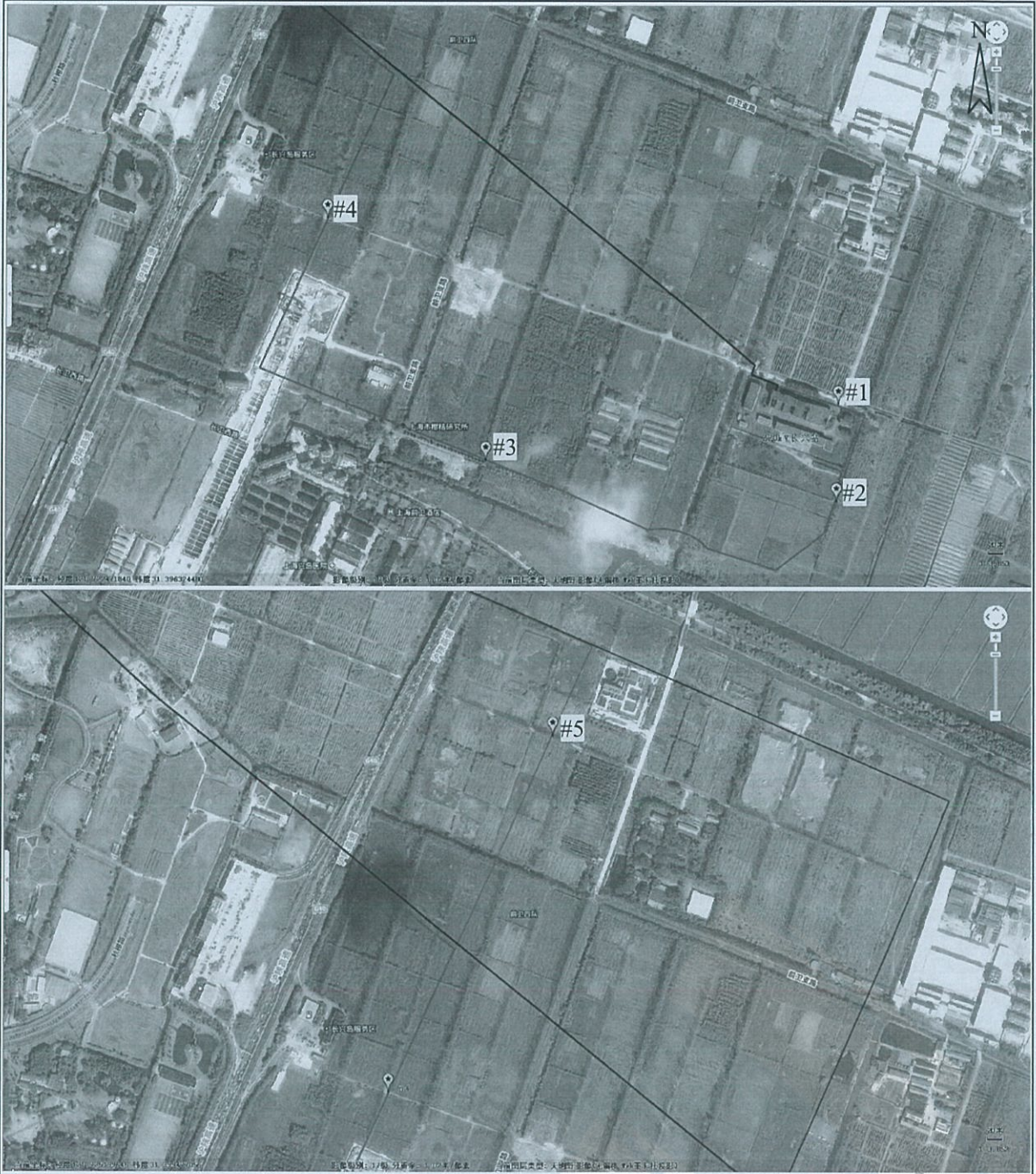
## 电磁辐射水平检测结果

序号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 ( $\mu$ T)
#1(D1)	220kV长兴站东北侧大门外5m (N:31.394761° E:121.728822°)	4.215	0.0932
#2(D2)	220kV长兴站东南角外5m (N:31.393406° E:121.728796°)	0.672	0.0099
#3(D3)	规划桔香路北侧 (N:31.393967° E:121.722883°)	0.475	0.0069
#4(D4)	规划永卫路、规划桔颂路交叉口西侧 (N:31.397614° E:121.719860°)	0.394	0.0227
#5(D5)	规划永卫路西侧 (N:31.402866° E:121.722625°)	0.234	0.0112
#6(D6)	规划桔香路北侧 (N:31.391533° E:121.730242°)	0.848	0.0067
#7(D7)	长卫路 (N:31.388574° E:121.730568°)	0.195	0.0088
#8(D8)	建设圩河路 (N:31.388698° E:121.730806°)	0.225	0.0068
#9(D9)	长明村 346 号东侧外 1m (N:31.386668° E:121.729609°)	0.676	0.0254
#10(D10)	长明村 801 号南侧外 1m (N:31.387282° E:121.727849°)	0.510	0.794
#11(D11)	潘圆公路南侧与预留道路路口 (N:31.387196° E:121.726420°)	0.263	0.431
#12(D12)	长明村 386 号北侧外 1m (N:31.386360° E:121.728672°)	0.291	0.214
#13(D13)	潘圆公路南侧与兴络路路口 (N:31.386039° E:121.729286°)	0.379	0.183
#14(D14)	兴络路西侧与预留道路路口 (N:31.383255° E:121.727469°)	377.0	0.873

注: #14(D14)受西侧约10米的110kV长船1123线和东侧约5米的110kV团船1V121线影响。

**结论:**

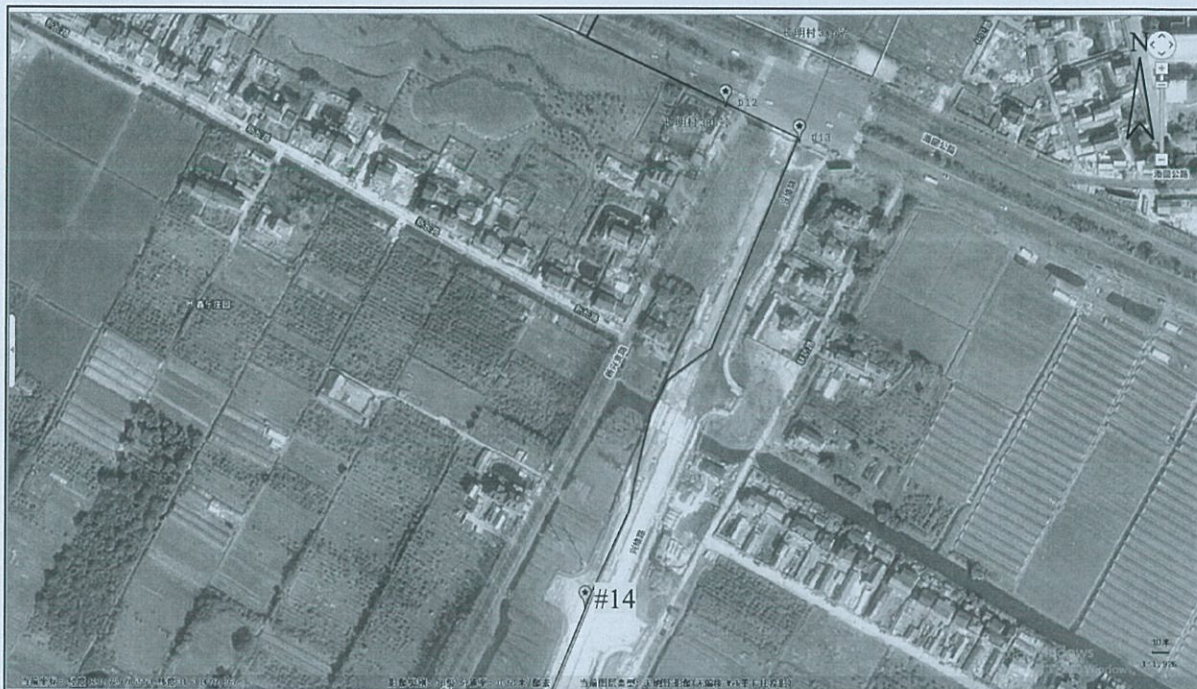
检测结果表明,本次检测点位的工频电场强度值均低于《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中规定的 4000V/m (频率 50Hz 时)的公众曝露控制限值,工频磁感应强度值均低于《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中规定的 100 $\mu$ T (频率 50Hz 时)的公众曝露控制限值。



检测布点示意图




检测布点示意图



检测布点示意图

附图 1：上海锐浦环境技术发展有限公司 CMA 资质证书及附表



## 检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号：230912342240


名称：上海锐浦环境技术发展有限公司

注册地址：上海市普陀区红柳路255号2幢B区一层108-C室

地址：  
检验检测地址：上海市普陀区柳园路538号2号楼4-5楼


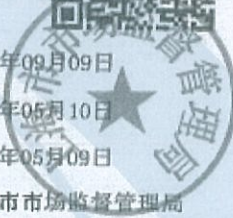
经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。  
检验检测能力及授权签字人见证书附表。  
你机构对外出具检测报告或证书的法律 responsibility 由上海锐浦环境技术发展有限公司承担。

许可使用标志



230912342240

变更日期：2024年09月09日  
发证日期：2023年05月10日  
有效期至：2029年05月09日  
发证机关：上海市市场监督管理局

请在有效期届满3个月前提出复评申请，不再另行通知。  
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

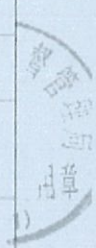
批准上海锐浦环境技术有限公司检验检测的能力范围

证书编号: Z30912342240

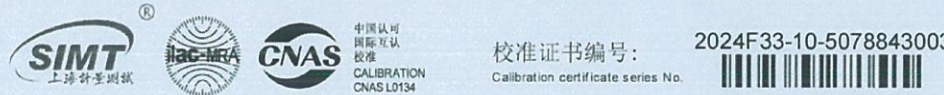
第 21 页 共 21 页

检验检测地址: 上海市普陀区颀园路 538 号 2 号楼 4-5 楼

序号	类别 (产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准 (方法) 名称及编号 (含年号)	限制范围或说明
		序号	名称		
	环境与环保/噪声和振动/城市区域环境	6	城市区域环境振动	城市区域环境振动测量方法 GB/T 10071-1988	
七	环境与环保/电离辐射/电离辐射环境	1	环境 $\gamma$ 辐射剂量率	环境 $\gamma$ 辐射剂量率测量技术规范 HJ 1157-2021	
		2	$\alpha/\beta$ 表面污染	表面污染测定 第一部分: $\beta$ 发射体 ( $E_{\beta \max} > 0.15\text{MeV}$ ) 和 $\alpha$ 发射体 GB/T 14056.1-2008	
八	环境与环保/电磁辐射/交流输变电工程电磁环境	1	工频电场、工频磁场	交流输变电工程电磁环境监测方法 (试行) HJ 681-2013	
	环境与环保/电磁辐射/电磁辐射环境	2	电场强度	辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法 HJ/T 10.2-1996	不测: 中波及短波广播发射台电磁辐射
	环境与环保/电磁辐射/移动通信基站电磁辐射环境	3	射频电磁场 (电场强度、功率密度)	移动通信基站电磁辐射环境监测方法 HJ 972-2018	不测: 5G、5G 与其他网络制式共址的移动通信基站电磁辐射环境
	环境与环保/电磁辐射/5G 移动通信基站电磁辐射环境	4	射频电磁场 (功率密度)	5G 移动通信基站电磁辐射环境监测方法 (试行) HJ 1151-2020	
以下空白					



附图 2: 本项目所用监测仪器校准证书





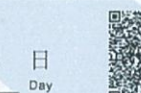
上海市计量测试技术研究院  
SHANGHAI INSTITUTE OF MEASUREMENT AND TESTING TECHNOLOGY  
华东国家计量测试中心  
NATIONAL CENTER OF MEASUREMENT AND TESTING FOR EAST CHINA

校准证书

Calibration Certificate

委托者 Customer	上海锐浦环境技术发展有限公司
联络信息 Contact information	/
器具名称 Name of Instrument	场强仪
制造厂 Manufacturer	Narda
型号/规格 Model/Specification	NBM-550/EHP-50F
器具编号 No. of Instrument	H-0155/100WY70205
器具准确度 Instrument accuracy	/



批准人 Approved by	黄玉琿	
核验员 Checked by	左建生	
校准员 Calibrated by	李四青	

发布日期 2024 年 02 月 04 日  
Issue date Year Month Day



地址: 上海市张衡路1500号(总部) 电话: 021-38839800 传真: 021-50798390 邮编: 201203  
Address No. 1500 Zhangheng Road, Shanghai(headquarter) Tel. Fax PostCode

客户咨询电话: 800-820-5172 投诉电话: 021-50798262  
Inquire line 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 SIPT.

第 1 页 共 4 页  
Page of total pages

报告结束。



附图1：项目地理位置图



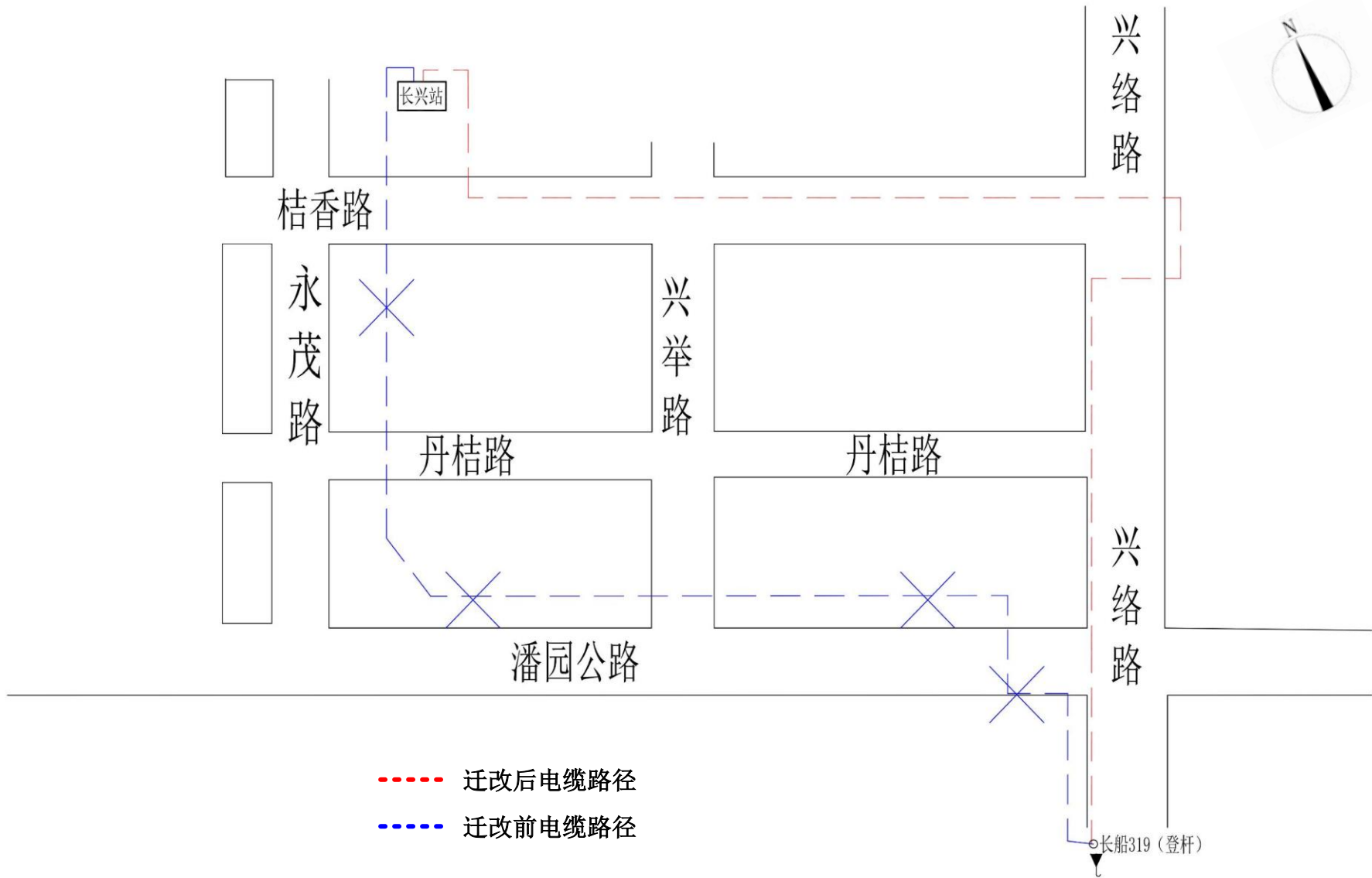


代码	地区名称	备注
310151116001	凤凰居委会	
310151116002	圆沙居委会	
310151116003	前卫新村居委会	
310151116004	滨江苑社区居委会	
310151116005	凤辰华庭社区居委会	
310151116006	鹭岛华庭社区居委会	
310151116007	长兴家园社区居委会	
310151116201	海星村村委会	
310151116202	新建村村委会	
310151116203	合心村村委会	
310151116204	鼎丰村村委会	
310151116205	跃进村村委会	无土地
310151116206	大兴村村委会	
310151116207	农建村村委会	
310151116208	圆东村村委会	
310151116209	同心村村委会	
310151116210	庆丰村村委会	
310151116211	长明村村委会	
310151116212	丰产村村委会	
310151116213	新港村村委会	
310151116214	先进村村委会	
310151116215	北兴村村委会	
310151116216	红星村村委会	
310151116217	团结村村委会	
310151116218	建新村村委会	
310151116219	石沙村村委会	
310151116220	先丰村村委会	
310151116221	光荣村村委会	
310151116222	长征村村委会	
310151116223	潘石村村委会	
310151116224	创建村村委会	

长兴镇

2017年

附图2：项目在长兴镇位置图



附图3：线路路径总图



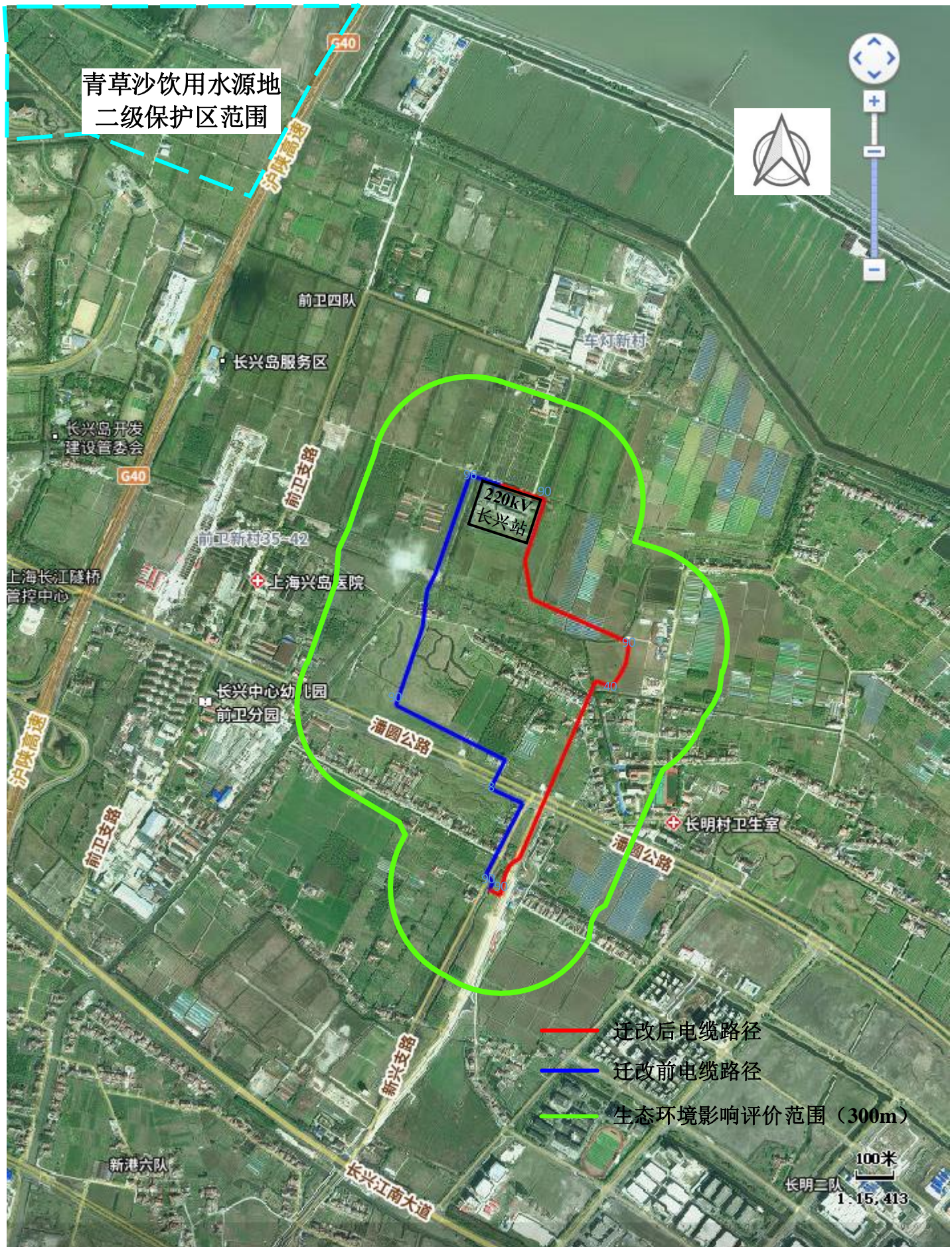
附图4-1: 电缆路径示意图1 (含电磁影响评价范围及电磁环境监测点位)



附图4-2: 电缆路径示意图2 (含电磁影响评价范围及电磁环境监测点位)



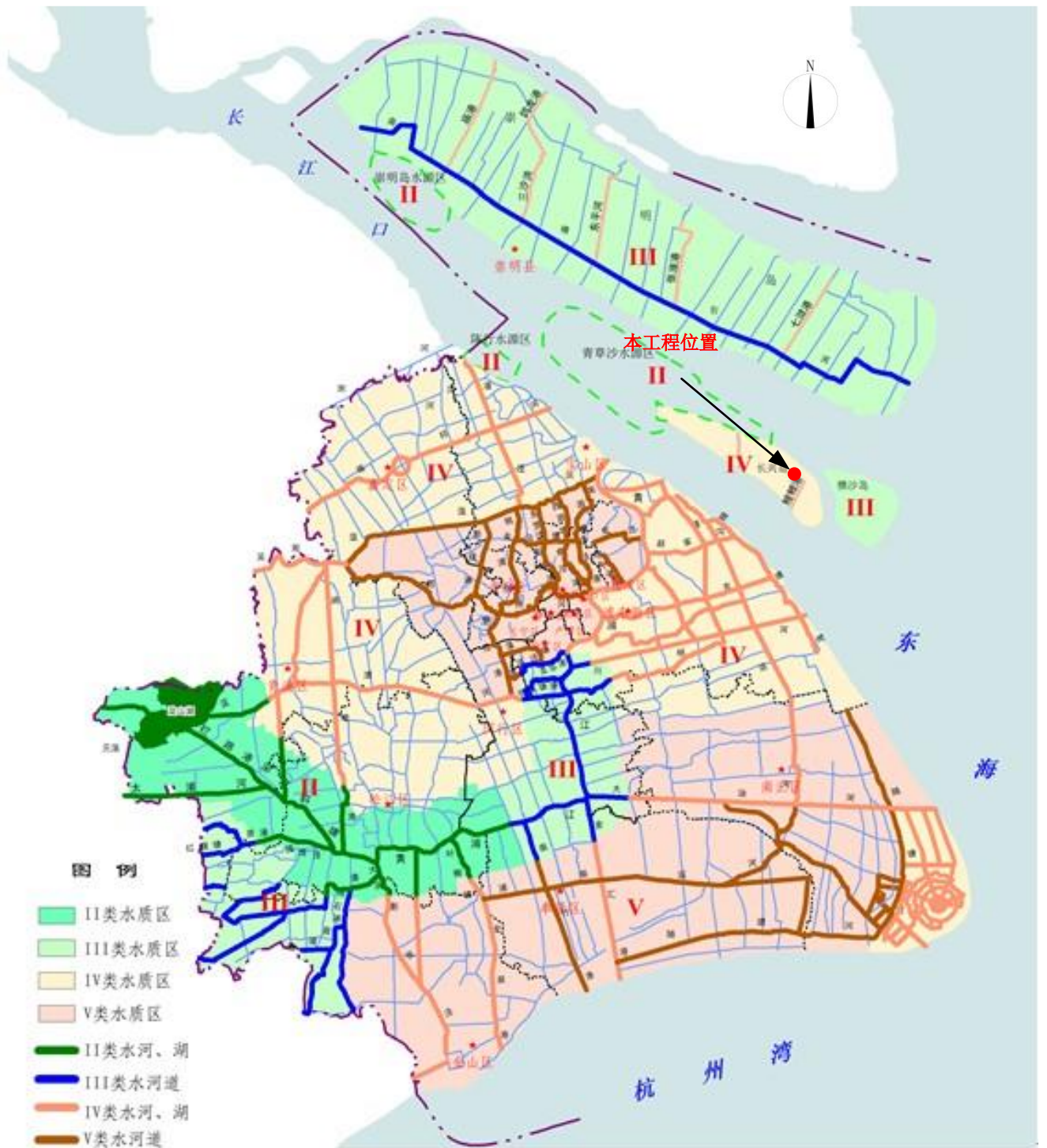
附图 5：周边环境现状照片



附图6：生态环境影响评价范围图（300m）

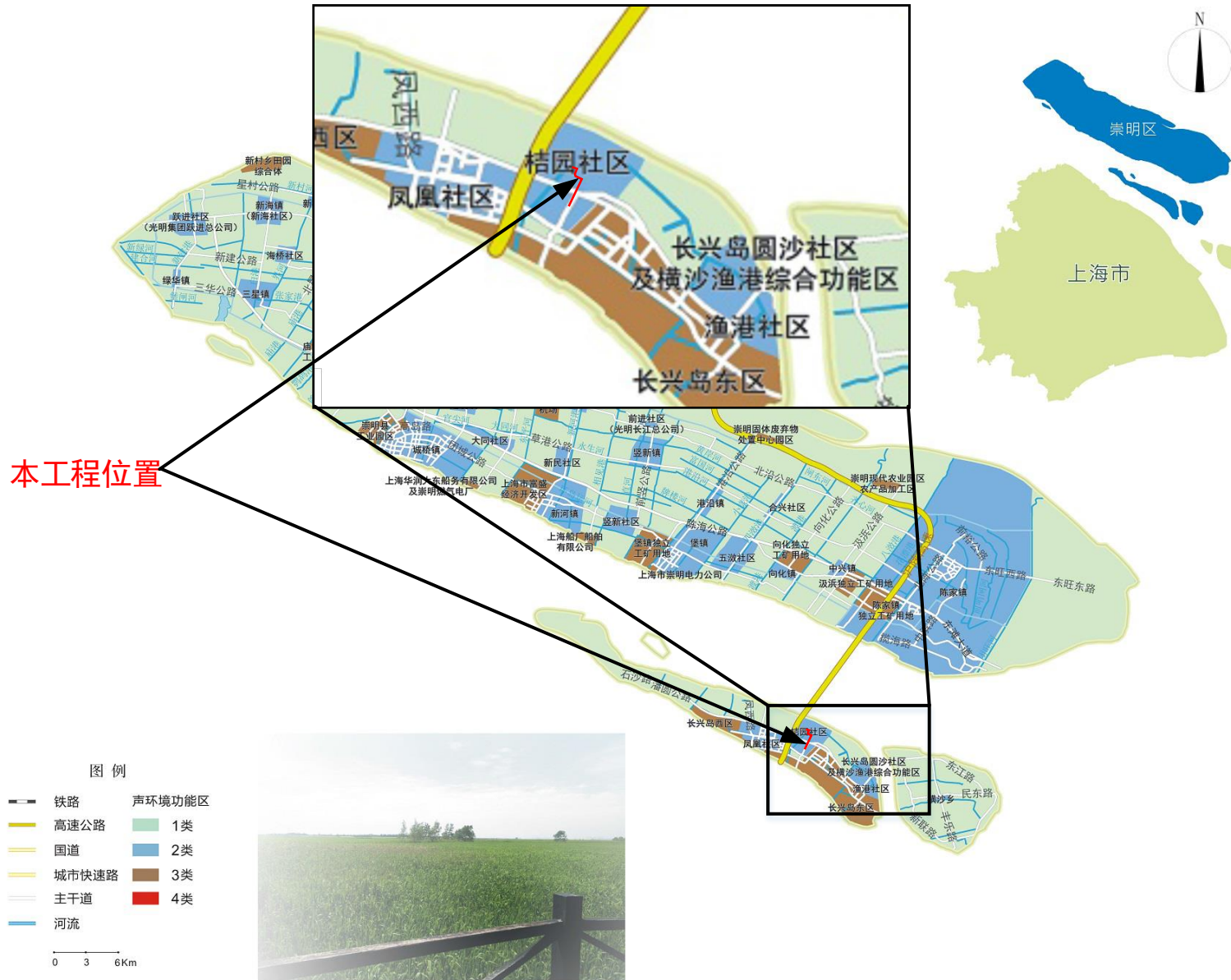


附图7：项目在上海市大气环境功能区划图位置

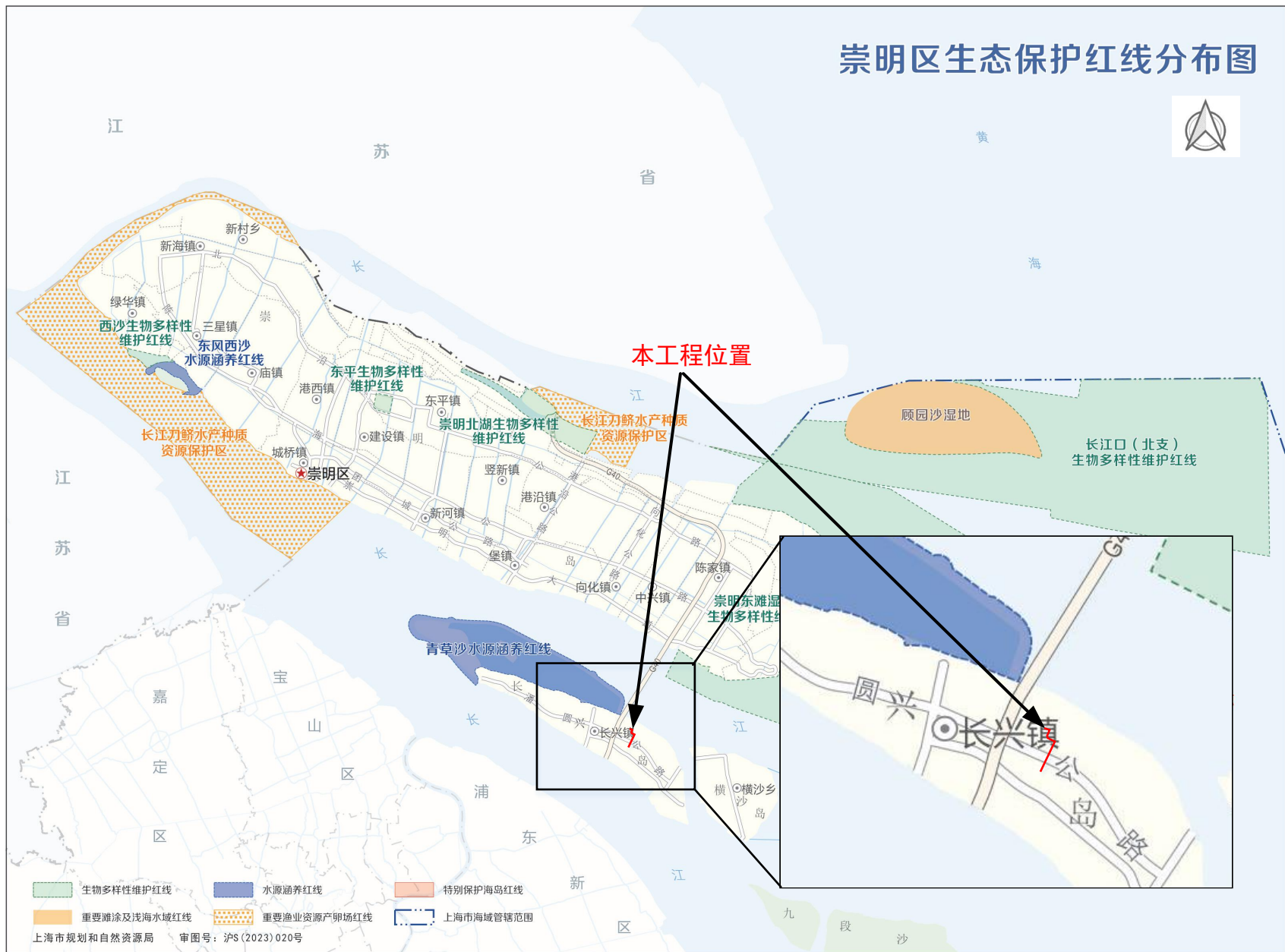


附图8：项目在上海市水环境功能区划图位置

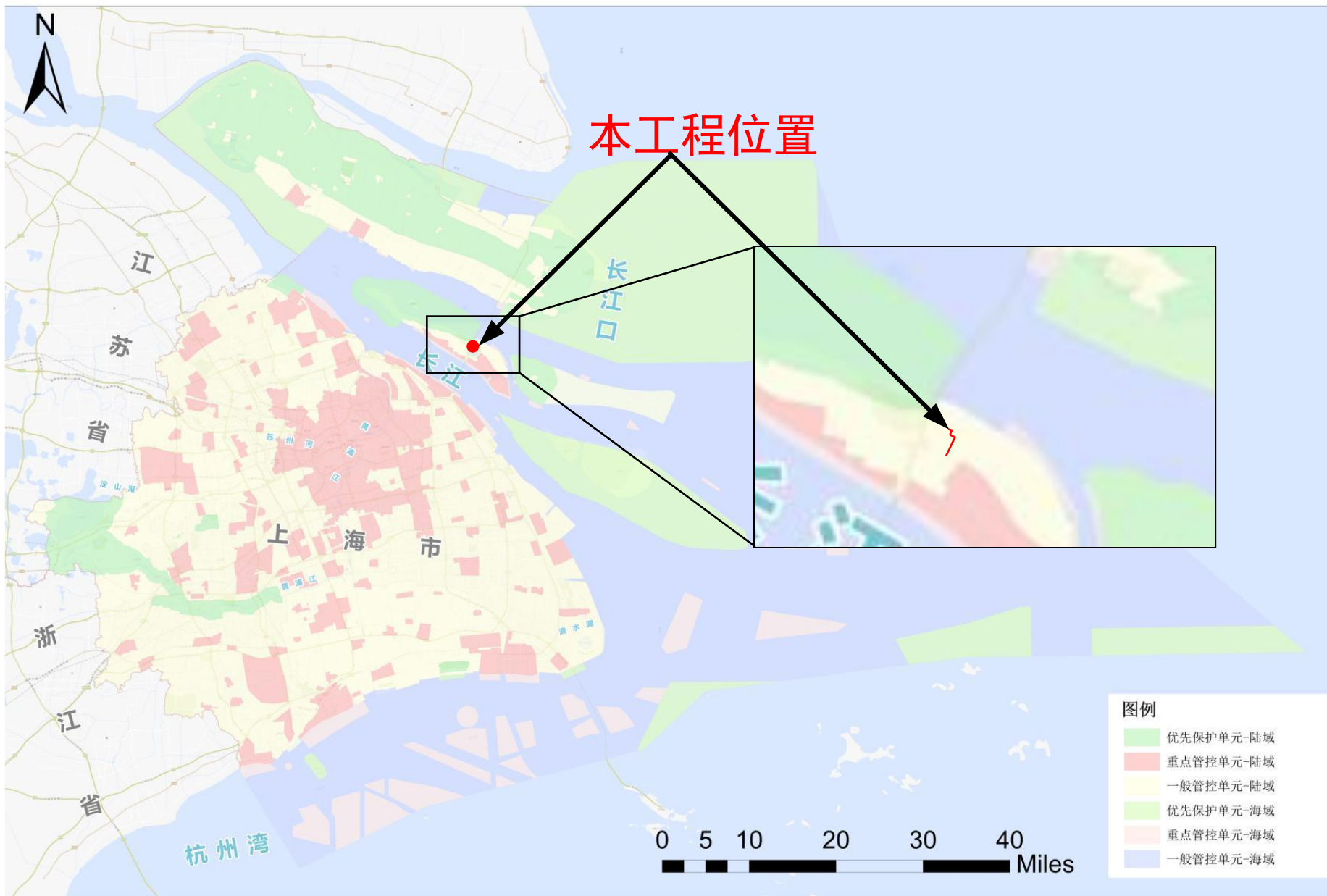




附图9：项目在声环境功能区划图位置

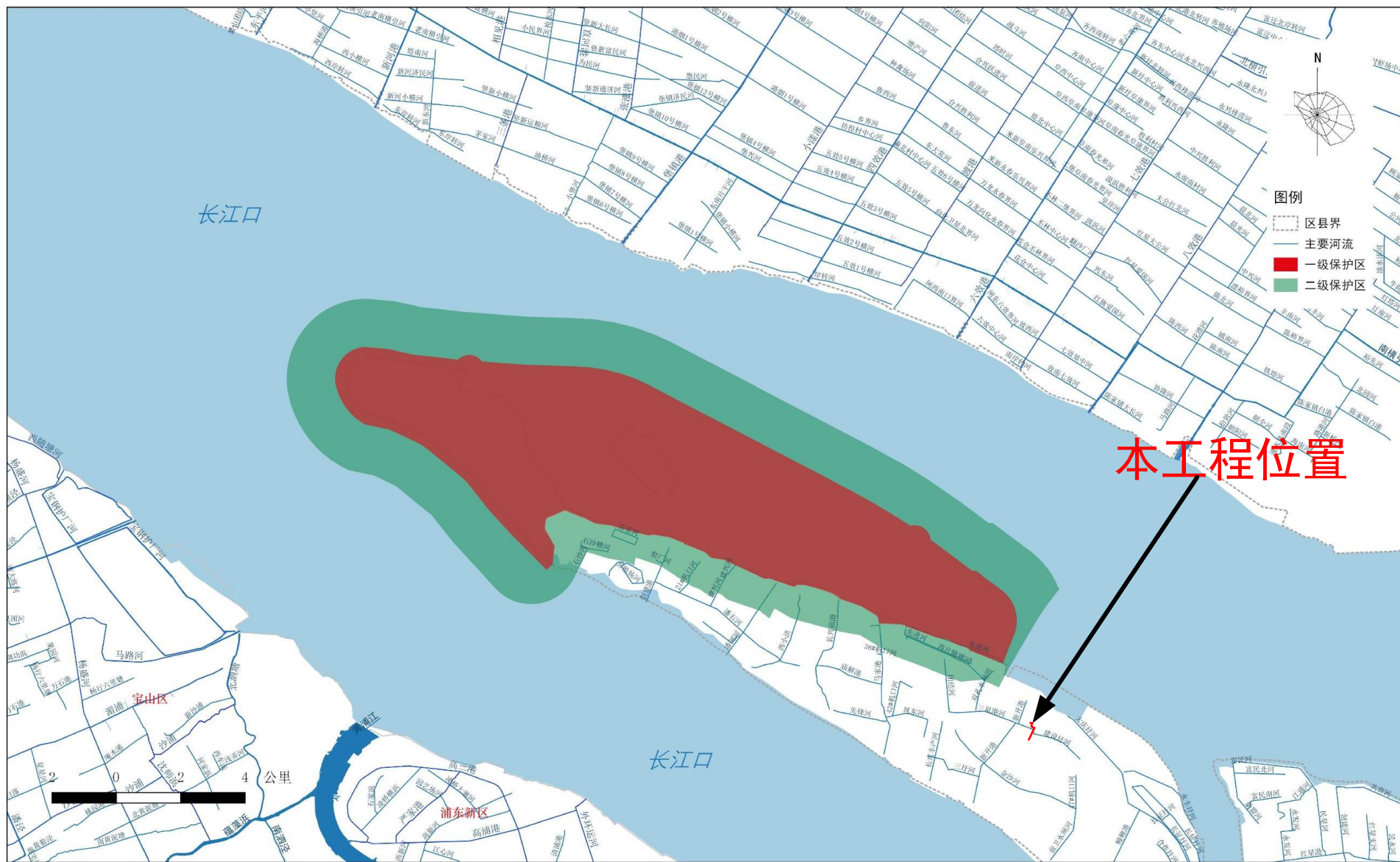


附图10：本工程与生态保护红线位置关系图



附图11：本工程在环境管控单元分布图位置关系图

### 青草沙饮用水水源保护区方案示意图



附图12：工程与青草沙饮用水水源保护区位置关系图