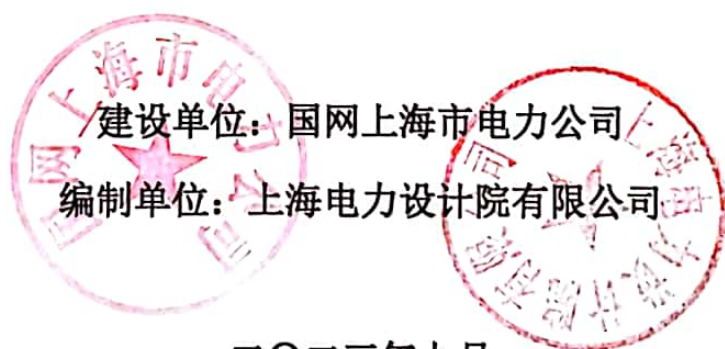


上海长兴长兴~中船 110 千伏线路改造工程

环境影响报告表

(报批稿公示版)



上海电力设计院有限公司受国网上海市电力公司委托，完成了对上海长兴长兴~中船 110 千伏线路改造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。

本文本内容为拟报批的环境影响报告表全本，国网上海市电力公司和上海电力设计院有限公司承诺本文本与报批稿全文完全一致，不涉及国家秘密，商业秘密，仅删除了个人隐私。

国网上海市电力公司和上海电力设计院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和上海电力设计院有限公司将可能根据各方意见对项目的建设方案、污染防治措施等内容开展进一步的修改和完善工作，上海长兴长兴~中船 110 千伏线路改造工程最终的环境影响评价文件，以经环保部门批准的上海长兴长兴~中船 110 千伏线路改造工程环境影响评价文件（审批稿）为准。

建设单位：国网上海市电力公司

联系地址：上海市浦东新区源深路 1122 号

联系人：王工

联系方式：021-67036839

环评单位：上海电力设计院有限公司

联系地址：上海市徐家汇路 430 号汇泰大楼 7 楼

联系人：杨工

联系电话：18121292848

电子邮箱：yangyu@sepd.com.cn

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 上海长兴长兴~中船 110 千伏线路改造工程

建设单位 (盖章): 国网上海市电力公司

编制日期: 2023 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0rr6r2		
建设项目名称	上海长兴长兴~中船110千伏线路改造工程		
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)	国网上海市电力公司		
统一社会信用代码	91310101132224671B		
法定代表人 (签章)	梁旭		
主要负责人 (签字)	杨雯		
直接负责的主管人员 (签字)	王崎		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	上海电力设计院有限公司		
统一社会信用代码	913101101323136156		
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
杨瑜	2014035320352013321413000068	BH002126	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨瑜	生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、结论、电磁环境影响专题评价	BH002126	
胡清清	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境保护措施监督检查清单	BH056533	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	上海长兴长兴~中船 110 千伏线路改造工程		
项目代码	31015113222467120231B2101003		
建设单位联系人	王崎	联系方式	021-67036839
建设地点	位于上海市崇明区长兴镇,沿规划兴络路西侧、江南大道北侧走线。		
地理坐标	起点坐标: 东经 <u>121°43'55.981"</u> , 北纬 <u>31°22'55.558"</u> 节点坐标: 东经 <u>121°43'38.794"</u> , 北纬 <u>31°22'29.079"</u> 终点坐标: 东经 <u>121°44'51.791"</u> , 北纬 <u>31°21'33.610"</u>		
建设项目行业类别	五十五、核与辐射—161 输变电工程	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	临时占地约 12150m ² , 新建电缆路径长度约 3.71km,
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)	上海市发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	沪发改能源[2023]155 号
总投资(万元)	6530.49	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	0.76	施工工期	3 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>1、本项目为 110 千伏输变电工程项目,根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020),本项目应设电磁环境影响专题评价。</p> <p>2、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)》,本项目不涉及环境敏感区(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),不需要设置生态专项。</p>		

规划情况	<p>(1) 规划名称：上海市电力发展“十四五”规划； 审批机关：上海市发展和改革委员会； 审批文件名称：上海市发展改革委关于印发《上海市电力发展“十四五”规划》的通知； 审批文件文号：沪发改能源[2022]141 号。</p> <p>(2) 规划名称：《长兴岛海洋装备产业基地控制性详细规划》； 审批机关：上海市人民政府； 审批文件名称：《关于同意<长兴岛海洋装备产业基地控制性详细规划>的批复》； 审批文件文号：沪府规[2009]113 号。</p> <p>(3) 选线规划：《上海长兴长兴~中船 110 千伏线路工程选线规划方案报告（初步）》，2022 年 8 月，已通过各专业部门审查。</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：《上海长兴海洋装备产业园区规划环境影响报告书》； 审查机关：上海市生态环境保护局（原上海市环境保护局）； 审查文件名称：《上海市环境保护局关于上海长兴海洋装备产业园区规划环境影响报告书审查意见的复函》； 审查文件文号：沪环保评 [2016]411 号。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 规划符合性分析</p> <p>(1) 本项目拟将长船 1123 线从架空电缆混合线改建为纯电缆线路，建成后将满足“生命线”通道的建设要求，以应对极端灾害下对配电线路可能造成的影响。本项目的实施符合《上海市电力发展“十四五”规划》中“坚强局部电网工程”和“架空线入地工程”的要求，提高区域供电可靠性。</p> <p>(2) 本项目为输变电工程项目，《长兴岛海洋装备产业基地控制性详细规划》不涉及与本项目相关的内容，因此不进行进一步对照分析。</p> <p>(3) 本项目新建电力排管沿规划兴络路、江南大道走线，规</p>

	<p>划电力管线原则上布置于城市规划道路下，根据地下综合管线图及《长兴岛凤丰东路管线综合规划》，并结合现场踏勘，确定了本项目电力排管定位，《上海长兴长兴~中船 110 千伏线路工程选线规划方案报告（初步）》已于 2022 年 8 月通过了各专业部门审查。</p> <p>1.2 规划环境影响评价符合性分析</p> <p>上海长兴海洋装备产业园区规划范围为北至潘圆公路，南至长兴江南大道，东至规划兴港路，西至规划兴冠路。根据《上海市环境保护局关于上海长兴海洋装备产业园区规划环境影响报告书审查意见的复函》（沪环保评[2016]411 号），整个园区形成以船舶制造配套产业、海洋工程装备配套产业和战略性新兴产业为一体的产业格局，本项目新建电缆部分路径位于江南大道北侧，属于上海长兴海洋装备产业园区规划范围内。</p> <p>根据《上海长兴海洋装备产业园区规划环境影响报告书》，园区供电规划：保留江南大道（跃进河以西）下现有电力排管。规划在长涛路、潘圆公路、兴奔路、兴能路等道路下敷设电力排管，在其他道路下敷设电力电缆。本项目位于该园区的电缆路径在江南大道北侧（跃进河以西），在道路下敷设电力电缆，符合园区供电规划。</p> <p>本项目为基础设施建设项目，《上海长兴海洋装备产业园区规划环境影响报告书及审查意见的复函（沪环保评[2016]411 号）》中无与本项目相关内容，故不进行进一步分析。</p>
--	--

其他符合性分析	1.3“三线一单”相符性分析 1.3.1 与生态保护红线的相符性 <p>对照《上海市生态保护红线》（沪府发[2018]30号），本项目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。</p> 1.3.2 与环境质量底线的相符性 <p>本工程采取了针对性污染防治措施，各项污染因子均能够达标排放，不会改变区域环境质量等级，符合环境质量底线要求。</p> 1.3.3 与资源利用上线的相符性 <p>本项目为输变电工程项目，运营期不涉及水资源的消耗，运行能耗符合效能要求，因此，本项目符合资源利用相关规定要求。</p> 1.3.4 与生态环境准入清单的相符性 <p>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），本项目线路经过长兴镇、上海长兴海洋装备产业园区，其中上海长兴海洋装备产业园区属于重点管控单元（产业园区、港区），长兴镇属于一般管控单元，具体相符性分析见下表所示。</p>			
	表 1-1 本项目与重点管控单元（产业园区及港区）环境准入及管控要求相符性分析			
	管控领域	环境准入及管控要求	本项目情况	相符性
	空间布局管控	1.产业园区邻近现有及规划集中居民区应设置产业控制带，严格控制新建项目的大气污染物排放和环境风险：产业控制带内原则上不得新建住宅、学校、医疗机构等敏感目标，优先引进无污染的生产性服务业，禁止引进排放工艺废气或环境风险潜势为Ⅱ级及以上（依据《建设项目环境影响评价技术导则》）的项目。控制带内现有排放工艺废气或环境风险潜势为Ⅱ级的企业应严格控制其发展，持续降低污染物排放和环境风险，制定调整计划。具体范围和管控要求由园区规划环评审查意见确定。 2.黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区严格执行《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》要求。 3.长江干流、重要支流（指黄浦江）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LNC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	1、本项目为输变电工程项目，属于市政基础设施建设项目，不属于工业企业； 2、本项目不在黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区内； 3、本项目不位于长江干流、重要支流（指黄浦江）岸线1公里范围内； 4、本项目不涉及林地、河流等生态空间。	符合

		输码头除外), 现有化工企业依法逐步淘汰搬迁。 4.林地、河流等生态空间严格执行相关法律法规或管理办法, 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。		
	产业准入	禁止新建钢铁、建材、焦化、有色等行业高污染项目, 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。严格控制石化化工等行业新增高耗能高排放项目。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。引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入及负面清单要求。	本项目为输变电工程项目, 不属于钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等行业高污染项目, 不属于《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类(2020 年版)》中的限制类或淘汰类。	符合
	产业结构调整	1.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。 2.列为转型发展的园区应按照园区转型发展方向实施项目准入, 加快产业结构调整。	本项目不属于《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类(2020 年版)》中的限制类或淘汰类。	符合
	总量控制	1.坚持“批项目, 核总量”制度。全面实施主要污染物削减方案。 2.饮用水水源保护缓冲区内新建、扩建建设项目, 不得增加区域水污染物排放总量。改建项目不得增加水污染物排放量。	1、本项目为输变电工程项目, 不涉及总量控制。 2、本项目不在饮用水水源保护缓冲区内。	符合
	工业污染治理	1.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。 2.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。 3.产业园区应实施雨污分流, 已开发区域污水全收集、全处理, 建立完善雨污水管网维护和破损排查制度。	本项目为输变电工程项目, 属于市政基础设施建设项目, 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、钢铁冶炼窑炉以外)。2020 年全面完成中小燃油燃气锅炉提标改造。	本项目不涉及高污染燃料的使用。	/
	港区污染治理	船舶驶入排放控制区换烧低硫油, 2020 年燃料硫含量 $\leq 0.1\%$ 。持续推进港口岸电和清洁能源替代工作, 内河码头(包括游艇码头和散货码头)全面推广岸电, 全面完善本市液散码头油气回收治理工作。	不涉及。	/
	环境风险	1.园区应制定环境风险应急预案, 成立应急组织	本项目运营期无环	符合

险防控	机构,定期开展应急演练,提高区域环境风险防范能力。 2.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。	境风险。	
土壤污染风险	土壤环境重点监管企业、危化品仓储企业落实《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。	本项目不属于土壤环境重点监管企业、危化品仓储企业。	符合
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。新建高耗能项目单位产品(产值)能耗应达到国际先进水平。	本项目为输变电工程项目,运营期不涉及水资源的消耗,运行能耗符合效能要求,且《上海产业能效指南》无相关限值要求。	符合
地下水资料利用	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(应利用急备用除外)。	不涉及。	/
岸线资源保护与利用	涉及岸线开发的工业区和港区,应严格按照相关规划实施,控制占用岸线长度,提高岸线利用效率,加强污染防治。	不涉及。	/

表 1-2 本项目与一般管控单元环境准入及管控要求相符性分析

管控领域	环境准入及管控要求	本项目情况	符合性分析
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。	本项目为输变电工程项目,属于市政基础设施建设项目,不属于工业企业,不涉及产业园区。	符合
	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)。现有化工企业依法逐步淘汰搬迁。	本项目不位于长江干流、重要支流(黄浦江)岸线1公里范围内。	符合
	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。	本项目不位于黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区。	符合
	4.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	本项目不位于生态保护红线及生态空间内。	符合

		等必要的民生项目除外。		
		5.崇明岛、横沙岛、余山国家度假旅游区、太阳岛自然风景保护区、淀山湖风景水体风貌保护区等大气一类区内严格限制新建、扩建排放大气污染物的工业项目；余山国家度假旅游区、太阳岛自然风景保护区、淀山湖风景水体风貌保护区现有排放大气污染物的工业项目逐步退出。	本项目不位于崇明岛、横沙岛、余山国家度假旅游区、太阳岛自然风景保护区、淀山湖风景水体风貌保护区等大气一类区内。	符合
		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。	本项目不涉及。	/
	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。	本项目为输变电工程项目，不属于高污染项目，不属于《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类（2020 年版）》中的限制类或淘汰类。	符合
	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。	本项目不属于《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类（2020 年版）》中的限制类或淘汰类。	符合
	总量控制	1.坚持“批项目，核总量”制度，全面实施主要污染物削减方案。 2.饮用水水源保护缓冲区内新建、扩建建设项目，不得增加区域水污染物排放总量。改建项目不得增加水污染物排放量。	1、本项目为输变电工程项目，不涉及总量控制。 2、本项目不位于饮用水水源保护缓冲区。	符合
	工业污染治理	1.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。 2.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。	本项目为输变电工程项目，属于市政基础设施建设项目，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、钢铁冶炼窑炉以外）。2020 年全面完成中小燃油燃气锅炉提标改造。	本项目不涉及高污染燃料的使用。	/
	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	本项目为输变电工程项目，运营期不涉及废水排放。	符合

	理机制。		
农业 污染 治理	1.控制畜禽养殖污染.按照司上海市畜禽养殖禁养区划定方案,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。 2.推进种植业面源污染防治，减少化肥、农药使用量。 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。	不涉及。	/
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。	本项目运营期无环境风险。	符合
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。 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。	1、本项目不属于土壤环境重点监管企业、危化品仓储企业。 2、本项目不属于种植业。	符合
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。	本项目为输变电工程项目，运营期不涉及水资源的消耗，运行能耗符合效能要求，且《上海产业能效指南》无相关限值要求。	符合
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）。	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。	不涉及。	/
<p>通过上述分析，本项目的建设符合“三线一单”的相关要求。</p> <p>1.4 与产业政策相符性分析</p> <p>本工程为 110kV 输电线路工程，根据国家发展与改革委员会发布实施的《产</p>			

<p>业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修改版），本工程属于第一类鼓励类中的第四项“电力”中第 10 款“电网改造与建设，增量配电网建设”，符合国家产业政策。对照《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类（2020 年版）》，本工程不涉及目录中的限制类或淘汰类，与上海市产业政策相符。</p> <p>本工程的建设符合国家及上海市产业政策要求。</p> <p>1.5 与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）相符性分析</p> <p>根据《输变电工程项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020），本工程在选址选线及设计等方面符合其中的环境保护技术要求，具体对照见下表。</p> <p>表 1-3 与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）相符性分析</p>			
类别	涉及要求		符合性分析
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。		符合
	户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。		符合
	输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。		符合
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。	符合
	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。	符合
		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。	符合
	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。	符合

		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。	本工程对临时占地进行土地功能恢复设计。	符合
<p>1.6 编制依据</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》（生态环境部部令第16 号）、《〈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），本项目属于“五十五、核与辐射—161 输变电工程”中“其他（100 千伏以下除外）”类项目，因此，本项目环评类别为环境影响报告表。</p> <p>本工程为 110kV 输电线路工程(改造后不含架空线)，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。</p> <p>对照《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），本项目位于长兴镇，不在规划环评联动区域内，因此，本项目不属于与规划环评联动而免于办理环境影响评价手续的项目。</p> <p>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），本项目为 110kV 输电线路工程(改造后不含架空线)，属于其中实施告知承诺的行业名单范围，建设单位已知晓行政审批告知承诺的相关要求，经综合考虑自愿采取审批制。</p>				

二、建设内容

<p>地理位置</p>	<p>2.1 地理位置</p> <p>本项目改造段位于上海市崇明区长兴镇，新建电缆沿规划兴络路西侧、江南大道北侧走线，本项目地理位置图、区域位置图见附图 1 和附图 2。</p>
<p>项目组成及规模</p>	<p>2.2 工程概况</p> <p>2.2.1 工程建设必要性</p> <p>根据上海发改委关于上报《上海市坚强局部电网规划建设方案》的报告（沪发改能源[2022]92 号），针对超过设防标准的严重自然灾害等导致电力系统极端故障的情况，上海电网网架建设项目应按照“应该尽改、能改尽改、因地制宜、分类施策”的原则，主动提高新建标准，稳步实施存量配电线路改造，最大限度降低极端灾害下配电线路可能受损程度，提升配电网恢复能力和用户供电可靠性。其中在电网侧加强的方面，重点将通道上 110 千伏及以下架空线路进行电缆化改造并优化配电网网架。最终使全部重要用户均由两路及以上电源供电且具备至少一条“生命线”通道，除本地保障电源至 220 千伏变电站外，“生命线”通道基本均采用“户内站+全电缆”的差异化标准建设。</p> <p>现状中船站两回 110 千伏进线均为架空电缆混合线路，为满足上述建设方案要求并对比两回 110kV 线路改造条件，有必要将原 220 千伏长兴站~110 千伏中船用户站电源进线（长船 1123 线）从架空电缆混合线改建为纯电缆线路，建成后将满足“生命线”通道的建设要求，以应对极端灾害下对配电线路可能造成的影响。</p> <p>220kV 长兴站位于上海市崇明区长兴岛前卫支路北侧、上海长江大桥东侧，电压等级 220/110/35kV，主变容量 $2 \times 240\text{MVA}$。</p> <p>现状 110kV 中船用户站两回电源进线分别来自 220kV 长兴站和 220kV 团结站，分别为长船 1123 和团船 1V121。本工程实施前长船 1123 线为 400mm^2 电缆、JL/LB1A-240mm^2 架空混合线路。中船站周边规划有 110kV 兴能站和 110kV 长明站，考虑可利旧该长船 1123 线使兴能站和长明站形成链式接线，并可将 110kV 中船一回电源进线改接至该规划 110kV 兴能站，缓解长兴站 110kV 侧紧张的接入需求。故建议本期改为纯电缆的截面应匹配远景规划需求，该链式接线为次段</p>

建议应新放800mm²电缆，因现状长船1123线电缆部分为400mm²电缆，无法直接转接800mm²电缆，故本期应通过原400mm²电缆新放部分630mm²电缆后，再转接新放800mm²电缆，将长船1123线改建为400mm²~630mm²~800mm²纯电缆线路。

2.2.2 工程主要内容

本工程拟将原 220 千伏长兴站~110 千伏中船用户站线路（长船 1123 线）在新兴支路横一河登杆电缆沟处开断，新建 110 千伏地下电缆至中船用户站，原 110 千伏架空线路退役，具体建设内容如下：

（1）电缆线路

本工程新建 110kV 电缆路径长度为 3.71km，敷设长度为 4.123km。

（2）排管部分

为配合本工程电缆线路，本工程另需配套建设电缆通道。新建排管土建长度 3872m（含工井、非开挖长度）。

（3）拆除工程

本工程在原长船 1123 线登杆电缆沟拆除电缆 20m（路径长度）。为了保留现有架空线走廊，现有电缆沟、排管及现有架空线路均不拆除。

表 2-1 工程组成表

项目		建设内容
主体工程	线路部分	本工程新建 110kV 电缆路径长度为 3.71km。电缆选用型号 YJQ03-64/110kV-1×630mm ² 和 YJQ03-64/110kV-1×800mm ² 。
辅助工程	排管部分	新建排管土建长度 3872m（含工井、非开挖长度）。其中新建 21 孔 ϕ 200mm 非开挖 120m，新建 10 孔 ϕ 200mm 非开挖 220m，新建 3×7 ϕ 150mm 排管 3045m。新建桥架 45m。新建工井 36 座，总长度 442m；改造工井电缆沟 3 座。
拆除工程		本工程在原长船 1123 线登杆电缆沟拆除电缆 20m（路径长度）。为了保留现有架空线走廊，现有电缆沟、排管及现有架空线路均不拆除。
依托工程		本工程依托上海申通地铁建设集团有限公司（南盾）装表临时用电工程已建 3×7 ϕ 150mm 排管 310 米。
环保工程	施工期	施工期设置围挡、密目网苫盖、沉淀池、洒水抑尘、绿化恢复等措施。
	运营期	地下电缆敷设时，采用有包裹绝缘层和金属护层的电缆，并采取直接接地措施，采用有屏蔽作用的钢筋混凝土结构排管及 HDD 排管，排管顶部土壤覆盖厚度不小于 0.5m。
临时工程		施工临时占地面积约为 12150m ² 。

2.3 工程布局

2.3.1 输电线路路径

本工程实施前 220kV 长兴站~110kV 中船用户站的长船 1123 线为 400mm² 电缆、JL/LB1A-240mm² 架空混合线路，电压等级为 110KV，1 回路，其中架空线路走向为：在新兴支路横一河登杆电缆沟处电缆登杆，沿兴络路向南敷设至江南大道，然后折向东，沿江南大道南侧向东敷设至江南造船厂 110kV 中船用户站，架空线路路径长度 3.54km、杆塔 37 基。

本工程拟将原 220 千伏长兴站~110 千伏中船用户站线路在新兴支路横一河登杆电缆沟处开断，对接后充长，沿兴络路西侧新建排管向南敷设至江南大道，然后折向东，沿江南大道北侧新建排管向东敷设至江南造船厂 110kV 中船用户站。

输电线路路径见附图 2、附图 3。

2.3.2 电力排管

为配合本工程电缆线路，本工程另需配套建设电缆通道。新建排管土建长度 3872m（含工井、非开挖长度），具体见表 2-2。

根据线路走向，新建排管部分采用衬管外包钢筋混凝土排管及 HDD 排管两种型式。线路穿越无法明挖得道路及河道处一般采用 HDD 排管，其余均为衬管外包钢筋混凝土排管。

表 2-2 本项目新建排管情况

	类别	数量或长度	备注
新建排管	3×7 孔排管	3045	衬管外包钢筋混凝土排管（内径 Φ 150mm）
	3×7 孔桥架	45	（内径 Φ 150mm）MPP 管
	21 孔 HDD 排管（2 束）	120	（内径 Φ 200mm）MPP 管
	10 孔 HDD 排管（2 束）	220	（内径 Φ 200mm）MPP 管
新建工井	直线工井	24 座	2.5×1.9×12.0m
	转角工井	3 座	2.5×1.9×12.0m
	三通工井	2 座	2.5×1.9×14.0m
	四通工井	3 座	2.5×1.9×14.0m
	电缆沟	4 座	2.5×1.6×12.0m
改造工井	已建电缆沟	1 座	加一个凸头加长 20 米
	已建转角工井	1 座	加一个凸头加长 30 米
	已建转角工井	1 座	加一个凸头

	<p>2.3.3 工程占地及土石方量</p> <p>(1) 工程占地</p> <p>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。新建排管土建长度 3872m（含工井、非开挖长度）。其中非开挖（顶管、架桥）施工长度 385m，开挖排管施工长度 3045m，新建工井总长度 442m，临时占地面积约 12150m²。</p> <p>(2) 土石方量</p> <p>本项目地下电缆排管共计挖方量约 11950m³，开挖土方尽量回填，填方量为 9767m³，弃方量约为 2183m³，无需外购土方。施工过程中产生的弃土不得在施工场地内和场地外随意堆放，应严格按照《上海市建筑垃圾处理管理规定》（沪府令 57 号）外运处理。</p> <p>2.4 施工布置</p> <p>电缆施工开挖排管施工临时场地主要集中在电缆线路两侧，在开挖施工过程中在输电线路两侧一定范围内为临时施工场地；非开挖排管（顶管、桥架）施工临时场地主要集中在电缆线路两端，两端出土点为临时施工场地，临时施工场地用来临时堆置土方、材料和工具等。</p> <p>本工程临时占地主要为道路和绿化带。</p>
施工方案	<p>2.5 施工工艺</p> <p>(1) 开挖排管施工</p> <p>测量放线：测量内容主要分为中线测设、高程测设。</p> <p>沟槽开挖：采用机械开挖为主、人工开挖为辅的方法。</p> <p>管道基础、垫层的铺设，排管的安装，排管铺设完工后，进行土方回填，以机械为主，人工配合，层回填，进行夯实。</p> <p>(2) 非开挖排管施工</p> <p>非开挖排管采用定向钻拉管施工工艺，具体施工流程如下：</p> <p>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。</p> <p>(3) 工作井施工</p> <p>施工准备、测量放样→电缆工作井开挖→块石垫层→混凝土垫层→钢筋混</p>

	<p>凝土底板→砌筑窨井→工作井盖板。</p> <p>（4）桥架施工</p> <p>施工准备、加工准备→现场安装→开槽打孔→安装电缆桥架→建立电缆穿越保护。</p> <p>（5）电缆敷设</p> <p>电缆敷设一般先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>（6）电缆拆除</p> <p>本工程在原长船 1123 线登杆电缆沟拆除电缆 20m（路径长度）。具体拆除过程为：断开工井内电缆接头，将电缆排管中的电缆由人工或者机械牵引抽出，并将抽出的电缆有序收集在收线架上的电缆盘架上。</p> <p>2.6 施工时序及建设周期</p> <p>本项目拟定于 2023 年 11 月开始建设，至 2024 年 1 月项目全部建成，总工期为 3 个月。若项目未按原计划推进，则实际开工日期相应顺延。</p> <p>本项目施工综合进度见表 2-3。</p> <p style="text-align: center;">表 2-3 工程施工综合进度表</p> <table><tr><th rowspan="2">项目</th><th colspan="2">2023 年</th><th>2024 年</th></tr><tr><th>11 月</th><th>12 月</th><th>1 月</th></tr><tr><td>施工准备</td><td colspan="2"><div></div></td><td></td></tr><tr><td>土建工程、电缆拆除、电缆敷设</td><td></td><td colspan="2"><div></div></td></tr><tr><td>设备调试及临时场地恢复</td><td></td><td></td><td><div></div></td></tr></table>	项目	2023 年		2024 年	11 月	12 月	1 月	施工准备	<div></div>			土建工程、电缆拆除、电缆敷设		<div></div>		设备调试及临时场地恢复			<div></div>
项目	2023 年		2024 年																	
	11 月	12 月	1 月																	
施工准备	<div></div>																			
土建工程、电缆拆除、电缆敷设		<div></div>																		
设备调试及临时场地恢复			<div></div>																	
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	<p>3.1 生态环境</p> <p>3.1.1 主体功能区划</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>根据《上海市生态保护红线》（沪府发[2018]30 号），本项目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。</p> <p>本项目在崇明区生态保护红线分布图中的位置见附图 12。</p> <p>3.1.2 生态环境现状</p> <p>根据《上海市生态环境状况公报 2022》，按照《区域生态质量评价办法（试行）》（环监测〔2021〕99 号）进行评价，2022 年，上海市生态质量指数（EQI）为 47.6，较 2021 年下降 0.1，生态质量评价类别为三类，与 2021 年相同。本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>2022 年，各区的 EQI 评价类别为二类至四类，其中，崇明区的 EQI 评价类别为二类，金山、奉贤、浦东、长宁、宝山等 5 个区的 EQI 评价类别为三类，其余各区均为四类。各区的 EQI 评价类别均与 2021 年相同。</p> <p>（1）土地利用类型</p> <p>本工程开挖排管主要沿绿化带或人行道进行开挖，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。</p> <p>（2）植被类型及野生动植物</p> <p>本工程涉及区域植被主要为人工种植的绿化植被及行道树，未发现珍稀保护野生植物。工程沿线为道路，野生动物分布很少，主要以鼠类、蛙类等常见小型野生动物为主，未发现珍稀保护野生动物。</p> <p>3.2 环境空气质量现状</p>
--------	---

根据上海市崇明区生态环境局发布的《2022 上海市崇明区生态环境状况公报》，2022 年，崇明区空气质量达标（优和良）天数为 322 天，达标天占比为 88.7%，同比减少 15 天。一级优天数为 142 天，轻、中度污染为 41 天，无重度污染和无严重污染天数，污染天数与上年相比增加 15 天。与 2018 年相比，空气质量达标（优和良）天数增加了 8 天

本项目常规污染物选用《2022 上海市崇明区生态环境状况公报》进行达标评价，区域内六项常规污染物的现状浓度值如下表所示，均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

表 3-1 大气常规污染物环境质量现状数据

污染物	年评价指标	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
SO ₂	年平均浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均浓度	16	40	40	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	25	35	71.4	达标
PM ₁₀	年平均浓度	31	70	44.3	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 位百分位数	156	160	97.5	达标
CO	24 小时平均第 95 百分数	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5	达标

3.3 水环境质量现状

根据《2022 上海市崇明区生态环境状况公报》，2022 年，崇明区 27 个市考核断面（5 个国控断面，22 个市控断面）达标率 100%，与上年相比持平。

崇明区 5 个区级断面，按Ⅲ类功能区标准为基准计算，区级断面综合污染指数在 0.32—0.64 之间，平均综合污染指数为 0.45，与上年相比有所下降。其中，长江—崇西水闸的水质为最优。

按单因子评价，区级断面中，2022 年，崇明区 5 个区级断面水质为Ⅲ类水，均达到功能区类别要求，功能区达标率 100%，水质状况为良好。主要超标因子为总磷、化学需氧量和高锰酸盐指数。

3.4 声环境质量现状

根据《2022 上海市崇明区生态环境状况公报》，区域环境噪声昼间时段的年平均值为 54.1dB(A)，达到二级，评价为较好；夜间时段的年平均值为 44.1dB(A)，达到二级，评价为较好。五年来，区域环境噪声总体变化不大，保持稳定，2022 年较上年有所上升

	<p>全区道路交通噪声昼间时段的平均等效声级为 62.8dB(A)，达到一级，评价为好；夜间时段的平均等效声级为 50.8dB(A)，达到一级，评价为好。五年来，道路交通噪声昼间时段变化不大，总体平稳，夜间时段呈现下降趋势。</p> <p>3.5 电磁环境质量现状</p> <p>为了解本工程线路沿线地区电磁环境现状，本公司委托上海博优环境科技发展有限公司对项目沿线敏感目标处的工频电场和工频磁场进行了现状监测。</p> <p>本工程拟建地下电缆沿线敏感目标处的工频电场强度为 6.87~23.69V/m，工频磁感应强度为 0.1063~0.2385μT，均小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的公众曝露控制限值（工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100μT）。</p> <p>电磁环境现状调查与评价详见《电磁环境影响专项评价》。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>3.6 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p> <p>本工程实施前 220kV 长兴站~110kV 中船用户站的长船 1123 线为 400mm² 电缆、JL/LB1A-240mm² 架空混合线路，长船 1123 线建设较早，未办理环保手续，线路运行至今无环保投诉问题。</p> <p>本工程依托上海申通地铁建设集团有限公司（南盾）装表临时用电工程已建 3×7φ150mm 排管 310 米，该项目已于 2022 年 10 月竣工投入使用。</p>
生态环境保护目标	<p>3.7 生态环境评价范围及保护目标</p> <p>（1）生态环境影响评价范围</p> <p>本项目不涉及生态敏感区，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，改造后本工程全线为地下电缆，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外各 300m 内的区域。</p> <p>（2）生态环境保护目标</p> <p>输变电工程的生态环境保护目标是《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 版)》规定的国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等第一类环境敏感区及《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)规定的重要物种、生态敏感区以及</p>

其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。

根据现场调查，本工程生态评价范围内无生态环境敏感目标。

3.8 电磁环境评价范围及保护目标

(1) 电磁环境影响评价范围

改造后本工程全线为地下电缆，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地下电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）的区域。

(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。

根据现场调查，本项目新建地下电缆评价范围内有 2 个电磁环境敏感目标，具体见表 3-2，附图 5 及附图 6-1、6-2。

表 3-2 本工程电缆线路电磁环境敏感目标

序号	类别	区镇	电磁环境敏感目标	功能、楼层及高度、分布、数量	与本项目地下电缆管廊水平位置及最近距离	应达到的环境保护要求
1	新建地下电缆	崇明区长兴镇	农贸市场	商业，1 层简易棚，约 50 人	穿越	E、B
2			便利店	商业，1 层简易棚，约 3 人	南侧，5m	E、B

注：E-工频电场强度（限值 4000V/m），B-工频磁感应强度（限值 100 μ T）。

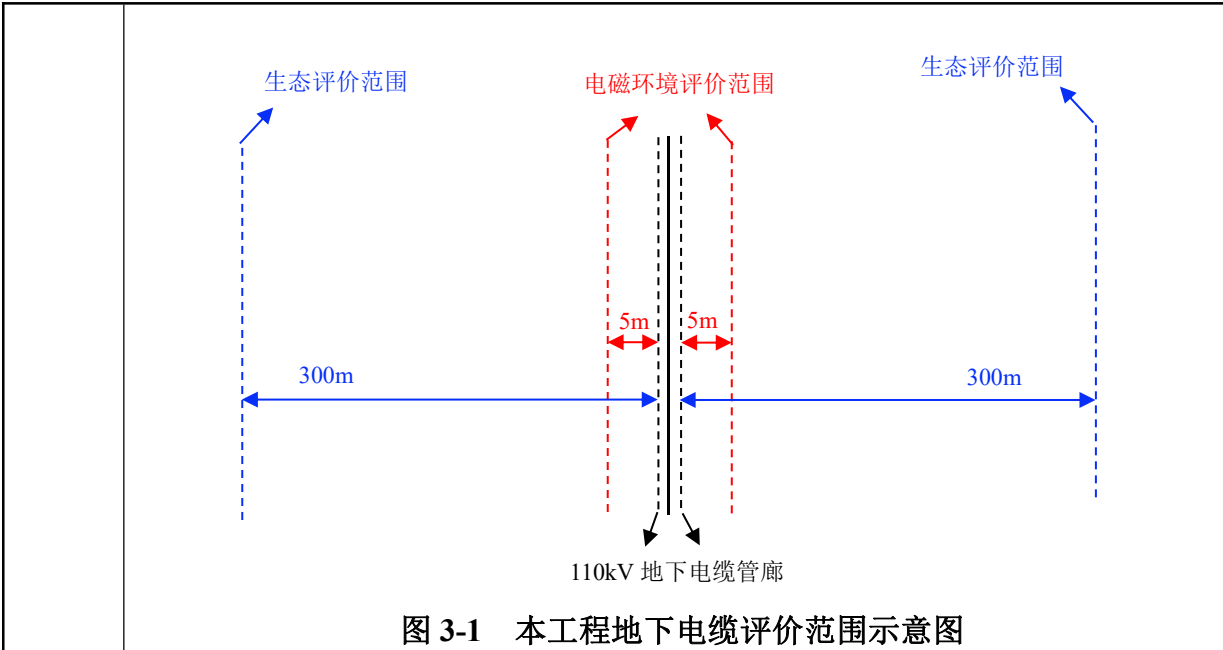
3.9 声环境评价范围及保护目标

本工程拟新建地下电缆，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。

3.10 地表水环境评价范围及保护目标

本项目营运期不涉及废水排放，不需要设置地表水评价范围。

本工程生态环境影响、电磁环境影响评价范围示意图如下：



3.11 环境质量标准

3.11.1 环境空气质量标准

根据《上海市环境空气质量功能区划（2011 修订版）》，项目所在区域属于环境空气二类区，环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，具体标准值见下表。

表 3-3 环境空气质量标准

污染物名称	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）		
	1 小时平均	24 小时平均	年平均
SO ₂	500	150	60
NO ₂	200	80	40
PM _{2.5}	/	75	35
PM ₁₀	/	150	70
O ₃	200	160（日最大 8 小时平均）	/
CO	10mg/m ³	4mg/m ³	/

3.11.2 电磁环境标准

国内交流电频率固定为 50Hz，根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 表 1，具体标准限值见下表。

表 3-4 公众暴露控制限值

频率范围	项目	标准限值
0.025kHz-1.2kHz	电场强度 E（V/m）	4000
	磁感应强度 B（ μT ）	100

3.12 污染物排放标准

3.12.1 废气

施工期建筑工地颗粒物执行《建筑施工颗粒物控制标准》（DB 31/964-2016）。

表 3-5 监控点颗粒物控制要求

控制项目	单位	监控点浓度限值	达标判定依据*
颗粒物	mg/m ³	2.0	≤1 次/日
颗粒物	mg/m ³	1.0	≤6 次/日

*：一日内颗粒物 15 分钟浓度均值超过监控点浓度限值的次数。

3.12.2 噪声

施工期，噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

表 3-6 建筑施工场界环境噪声排放标准

类别	时段	标准限值 (dB(A))	标准来源
施工期	昼间	70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
	夜间	55	

注：夜间噪声最大声级超过限制的幅度不得高于 15dB。

3.12.3 废水

施工期回用废水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）标准。

表 3-7 城市杂用水水质基本控制项目及限值

污染项目	污染因子	回用限值（城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工）	标准来源
施工废水回用	pH	6.0-9.0（无量纲）	《城市污水再生利用城市杂用水水质》 (GB/T18920-2020)
	色度	≤30（铂钴色度单位）	
	嗅	无不快感	
	浊度	≤10NTU	
	BOD ₅	≤10mg/L	
	氨氮	≤8mg/L	
	阴离子表面活性剂	≤0.5mg/L	
	溶解性总固体	≤1000mg/L	
	溶解氧	≥2.0mg/L	
	大肠埃希氏菌	无（不应检出）	

其他

无

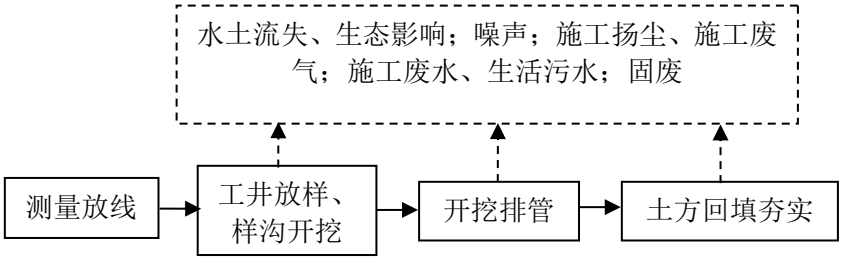
四、生态环境影响分析

4.1 施工期工艺流程与产污环节

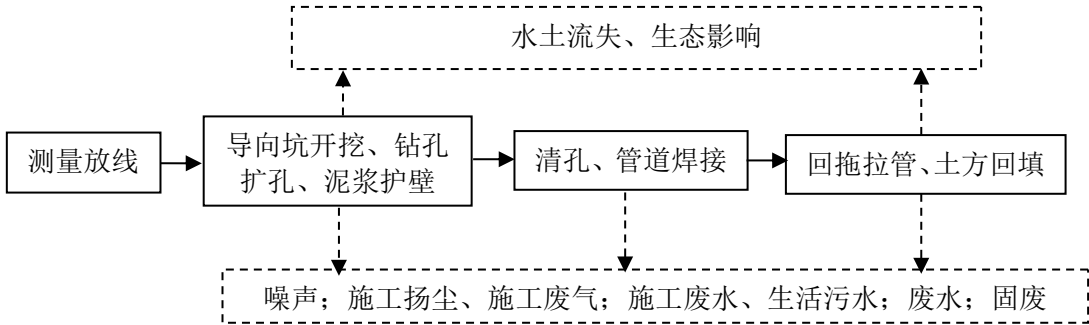
本工程为输电线路改造工程项目，主要涉及新建地下电缆线路和拆除部分线路环节，施工期会对项目周边的生态环境、声环境、大气环境等造成一定的影响。

本项目线路施工流程及产污环节如下：

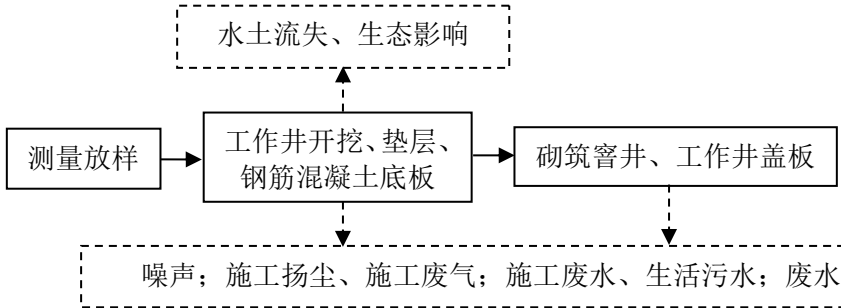
4.1.1 开挖排管



4.1.2 非开挖排管

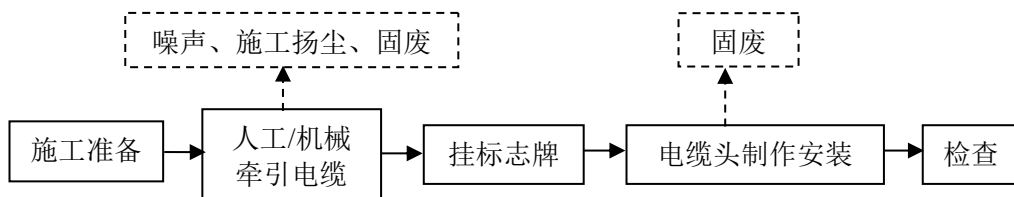


4.1.3 工作井

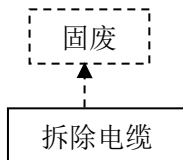


4.1.4 电缆敷设

施工期生态环境影响分析



4.1.5 电缆拆除



4.2.施工期生态环境影响分析

4.2.1 生态环境影响分析

本项目生态环境影响途径主要是工井土方开挖、临时占地及人员施工活动，可能对项目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

本工程对土地的占用主要表现为临时占地，主要包括排管开挖占地、材料场地等，占地类型主要为道路人行道和绿化带等，临时占地影响主要集中于施工期改变土地使用功能，破坏土壤结构和植被，施工过程中对占用土地利用功能有一定的影响，但施工后期会迅速恢复原有土地利用方式，不会带来明显的区域土地利用结构和功能的改变。

（2）对植物的影响

本工程沿线植被主要是城市行道树、绿化带，评价范围内没有需要特别保护的珍稀植物种类。

本工程临时占地会对周围绿化带和行道树造成破坏，本工程施工范围较小，施工时间较短，对周围陆生植物的影响很小，且这种影响将随着施工结束和临时占地的恢复而缓解、消失。

（3）对野生动物的影响

本项目所在区域是人类活动频繁的一般农村地区、工业区，工程所在区域野生动物分布很少，主要为鼠类、蛙类等常见小型野生动物，无珍稀保护野生动物。

本工程对评价区内的小型野生动物影响表现为工程开挖和施工人员活动干扰，

但本工程施工影响时间较短，这种影响将随着施工的结束和临时占地的恢复而缓解、消失，工程建设对附近小型野生动物的影响很小。

4.2.2 环境空气影响分析

本工程施工期对环境空气产生的影响主要来自施工扬尘及各种施工机械、运输车辆排放的废气。

(1) 施工扬尘

施工扬尘影响主要发生在地清理、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将受到较严重的扬尘污染。施工扬尘中 TSP 污染占主导地位，因此施工单位必须采取抑尘措施，减少对周围环境的影响。

此外，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，但其影响都是暂时的，及时采取道路清扫和洒水措施后，对环境空气影响较小。

(2) 施工机械、运输车辆排放的废气

施工机械排放的尾气与施工机械的选型及使用时间有关，本项目施工机械排放的废气主要集中在挖土阶段。运输车辆排放的尾气主要为进出施工场地的大型运输卡车排放的尾气。施工机械、运输车辆排放的废气主要污染物为 NO_x、CO 和碳氢化合物等，由于这部分污染物排放强度较小，施工时间较短，施工所在区域地势平坦，有利于废气稀释、扩散，对周围大气环境的影响较小。

4.2.3 地表水环境影响分析

施工期间的废污水包括施工废水和施工人员产生的生活污水。

施工产生的施工废水主要为工井（基坑）开挖产生的基坑水、顶管施工产生的泥浆水、混凝土养护废水、机械设备的维修和清洗过程中产生的少量含油废水等，主要污染物是 SS、pH 值和少量石油类。施工过程产生的基坑水、泥浆水、混凝土养护废水经由小型沉淀池沉淀后，上清液回用于洒水降尘，下层泥浆干化后弃土外运，如有含油废水进入，则先进行隔油处理后再进入沉淀池回用，隔油池产生的少量浮油及含油污泥委托有危废处理资质的单位处置。

施工人员的生活污水中主要污染物为 BOD₅、氨氮、粪大肠菌群等。施工人员

产生的生活污水可利用附近已有的公共厕所或当地已有的设施消纳。在落实相关措施后项目施工期产生的废水对周围环境的影响较小。

4.2.4 声环境影响分析

(1) 施工期主要噪声源

本工程输电线路施工主要包括排管开挖、非开挖顶管施工、工井开挖、电缆敷设、电缆拆除等几个阶段，其施工噪声源主要有运输车辆以及各种施工设备，且施工噪声主要发生在土方开挖阶段，电缆拆除和电缆敷设阶段基本无高噪声设备运行。根据可研资料，并参考《环境与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)，本工程施工期噪声源强见下表。

表 4-1 主要施工机械设备噪声一览表 **单位：dB (A)**

序号	施工设备名称	距离声源 10m 处平均声压级
1	液压挖掘机	82
2	商砼搅拌车	83
3	混凝土振捣器	84
4	混凝土输送泵	90
5	运输车	86

(2) 施工噪声预测计算模式

施工机械设备一般露天作业，噪声经几何扩散衰减后到达预测点。施工期各施工设备均为室外声源，根据各设备的几何形状特征及传播特性，进行 $L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$ 预测分析。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，施工噪声预测计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

(3) 预测分析

利用表 4-1 中主要施工机械噪声水平类比资料作为声源参数，根据上述施工噪声预测模式计算出施工场界噪声预测值。

表 4-2 本工程主要施工机械作业噪声预测值

单位: dB (A)

机械种类	距施工机械距离									
	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	400m
液压挖掘机	82	76.0	72.5	70.0	68.0	62.0	58.5	56.0	52.5	50.0
商砼搅拌车	83	77.0	73.5	71.0	69.0	63.0	59.5	57.0	53.5	51.0
混凝土振捣器	84	78.0	74.5	72.0	70.0	64.0	60.5	58.0	54.5	52.0
混凝土输送泵	90	84.0	80.5	78.0	76.0	70.0	66.5	64.0	60.5	58.0
运输车	86	80.0	76.5	74.0	72.0	66.0	62.5	60.0	56.5	54.0

根据预测结果, 单台机械昼间施工噪声在距液压挖掘机约 40m 处、距商砼搅拌车约 45m 处、距混凝土振捣器约 50m 处, 距混凝土输送泵约 100m 处、距运输车约 63m 处可满足 70dB(A) 的要求; 单台机械夜间施工噪声在距液压挖掘机约 225m 处、距商砼搅拌车约 250m 处、距混凝土振捣器约 280m 处, 距混凝土输送泵约 560m 处、距运输车约 355m 处可满足 55dB(A) 的要求, 夜间满足 55dB(A) 的要求的距离较远, 因此, 建议建设单位合理安排施工时间, 高噪声设备施工尽量安排在白天进行, 夜间尽量不进行高噪声设备施工。

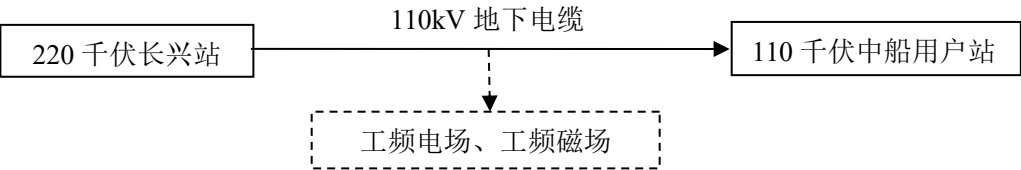
根据现场调查, 新建电缆线路附近无居民区, 本项目施工量小, 施工时间段, 对周围声环境的影响是小范围的、短暂的, 随着施工期的结束, 施工噪声对声环境的影响也将消失, 对周围声环境影响较小。

4.2.5 固体废物影响分析

施工期固体废物主要为施工过程产生的弃土弃渣、建筑垃圾、浮油及含油污泥、施工人员的生活垃圾以及拆除工程产生的废旧电缆。

生活垃圾、建筑垃圾应分别分类堆放, 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。施工过程中产生的建筑垃圾、弃土弃渣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) 的相关规定进行处理。浮油及含油污泥收集在专用塑料桶内, 并加盖密封, 交由有相应危险废物处理资质的公司处置。废旧电缆交由合法合规的回收单位回收综合利用。

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	<p>4.3 运营期工艺流程与产污环节</p>  <p>4.4 运营期电磁环境影响分析</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020), 采用类比分析法对本工程地下电缆投运后的工频电场、工频磁场进行影响进行分析。</p> <p>通过类比分析, 本项目地下电缆沿线工频电场强度、工频磁感应强度能够满足《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。</p> <p>电磁环境影响预测与评价详见《电磁环境影响专项评价》。</p> <p>本工程地下电缆运营期不会对输电线路沿线的空气、水、声、生态环境产生影响, 无固体废物产生。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>4.5 选线环境合理性分析</p> <p>本项目新建电缆线路路径避开了《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021版)》规定的国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等第一类环境敏感区及《环境影响评价技术导则 生态影响》(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。</p> <p>本工程委托上海市浦东新区规划建筑设计有限公司编制了《上海长兴长兴~中船 110 千伏线路工程选线规划方案报告(初步)》已于 2022 年 8 月通过了各专业部门审查, 本项目新建电力排管沿规划兴络路、江南大道走线, 规划电力管线原则上布置于城市规划道路下, 根据地下综合管线图及《长兴岛凤丰东路管线综合规划》, 并结合现场踏勘, 确定了本项目电力排管定位, 本项目选线路径合理, 符合相关规划。</p> <p>本工程将架空线路改为地下电缆, 产生的电磁环境影响减小, 根据预测, 改造后地下电缆电磁环境影响能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 标准要求。</p> <p>综上, 本项目的选线具有环境合理性。</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根据《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>5.1 生态环境影响防控措施</p> <p>（1）土地利用保护措施</p> <p>①合理组织施工，减少施工临时占地面积；严格按设计占地面积、样式要求开挖；严格控制施工作业范围，避免大规模开挖；施工人员和机械不得在规定区域外活动。</p> <p>②施工材料有序堆放，减少对周围的生态破坏，减少施工机械进出场对周围环境的影响。</p> <p>③施工开挖作业面及时平整，临时堆土合理堆放；加强土石方的调配力度，进行充分的移挖作填。</p> <p>④施工临时用地使用完毕，施工单位必须按土地原使用功能进行恢复，占用土地采取绿化、平整等措施恢复或改善原有的植被状况。</p> <p>⑤施工占用绿化时，应做好表土剥离、分类存放和回填利用。施工完成后，应尽快恢复绿化，实施生态恢复</p> <p>（2）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；加强施工期受伤野生动物保护和救治，加强与当地野生动物保护主管部门的联系。</p> <p>（3）植物保护措施</p> <p>本工程排管施工过程中的开挖将拆除或搬迁周边的绿化带和行道树，做好表土剥离、分类存放和回填利用。工程竣工后将及时恢复地表植被，控制施工作业时间。合理组织施工，减少临时占地面积，减少对周边植被的破坏。</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，满足国家及上海市有关规定的要求。</p> <p>5.2 施工废气污染防治措施</p> <p>（1）施工扬尘防治措施</p>
---	---

	<p>本项目施工扬尘管理应严格按照《上海市扬尘污染防治管理办法》及《防治城市扬尘污染技术规范》相关要求实施，具体措施如下：</p> <p>①开挖土方应集中堆放，缩小粉尘影响范围，及时回填或清运，减少粉尘影响时间。</p> <p>②建筑垃圾、开挖土方尽量随挖随运，无法在 48 小时内清运完毕的，应当在施工工地内设置临时堆放场；临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施，清运过程中亦将采取密闭搬运或采用防尘布苫盖等防尘措施。施工面集中且有条件的地方宜采取洒水降尘等有效措施，减小易造成大气污染的施工作业。</p> <p>③需回填的开挖土方临时堆场应当采取围挡、遮盖等防尘措施，同时土方应在短期内及时回填。</p> <p>④在施工场地设立硬质围挡，将施工工区与外环境隔离，减小施工扬尘及废气等不利影响的范围。</p> <p>⑤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。加强运输管理，坚持文明装卸。运输车辆卸完货后应清洗车厢，工作车辆及运输车辆在离开施工区时应冲洗轮胎，检查装车质量。</p> <p>⑥加强施工管理，合理安排施工车辆行驶路线，尽量避开居民点，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。</p> <p>⑦施工过程中，建设单位应当对裸露地面进行覆盖，暂时不能开工的建设用地超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。</p> <p>⑧施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧处置。</p> <p>⑨ 施工扬尘应满足《建筑施工颗粒物控制标准》（DB 31/964-2016）要求。</p> <p>（2）施工机械、运输车辆排放的废气防治措施</p> <p>针对施工过程中施工机械、运输车辆产生的燃料废气，本环评建议采取如下措施：</p> <p>①严格执行《机动车强制报废标准规定》，推行强制更新报废制度，特别是发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老旧车辆，应予以更新。</p> <p>②选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输车辆，使用符合标准的油料或清洁能源，使其排放的废气能够达到国家标准。加强对燃油机械设备的维护和保养，</p>
--	---

使发动机处于正常、良好的工作状态。

项目施工区域地势较空旷，空气稀释能力较强，燃油烟气及汽车尾气排放后，经空气迅速稀释扩散，不会对周边环境产生明显的影响。

综上所述，在采取各项防治措施后，可有效控制施工期废气污染影响。

5.3 施工废水污染防治措施

施工期废水主要来源于施工废水及施工人员产生的生活污水。

（1）施工过程产生的基坑水、泥浆水、混凝土养护废水经由小型沉淀池沉淀后，上清液达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）后回用于洒水降尘，下层泥浆干化后弃土外运，如有含油废水进入，则先进行隔油处理后再进入沉淀池回用，隔油池产生的少量浮油及含油污泥委托有危废处理资质的单位处置。

（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，纳入周边市政污水管网，不外排。

（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，作为临时性挡护措施。

（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滴漏。若出现滴漏，应及时采取措施，用专用装置收集并委托有资质单位处置。

（5）施工期间禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣，禁止排放未经处理的泥浆等废弃物。

（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，可有效控制施工期废水影响。

5.4 施工噪声污染防治措施

（1）加强施工管理，文明施工，合理安排施工作业时间；高噪声设备周围设置掩蔽物以进行隔声。

（2）在施工设备选型时选用符合国家噪声标准的低噪声施工设备，将噪声级较高的设备工作安排在昼间进行，夜间尽量不进行高噪声设备施工，因特殊需要必须连续施工作业的，需向项目所在区交通管理部门或相应道路管理机构办理夜

间施工备案手续，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

（3）运输车辆应合理安排车辆行驶路线，尽量避开噪声敏感时段，注意限速行驶，禁止鸣笛。

（4）加强施工机械和运输车辆的保养，减小机械故障产生的噪声。

（5）临近声环境敏感目标施工时采用人工开挖，合理安排施工时段，减小噪声影响。

（6）闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速并减小鸣笛。

（7）施工期场界噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。

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

施工期间拆除工程产生的废旧电缆，交由合法合规的回收单位综合利用。

生活垃圾、建筑垃圾应分别分类堆放，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）进行垃圾分类后，由环卫部门或施工单位送入环卫系统处理。

施工过程中产生的建筑垃圾、弃渣弃土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）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，废浆应当采用密封式罐车外运。施工过程中产生的浮油及含油污泥交由有资质的危废处置单位处置。

（2）若工程产生建筑垃圾、弃土等固体废物，在办理工程施工安全质量监督手续前，应向区生态环境局申请核发建筑垃圾和工程渣土处置证。

（4）施工期不在现场设置生活垃圾和建筑垃圾的集中贮存和处置设施，施工期产生的生活垃圾、建筑垃圾及时清运。

（5）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，确保运输车辆冲洗干净后驶离。

（6）运输单位安排专人对施工现场运输车辆作业进行监督管理，按照施工现场管理要求做好运输车辆密闭启运和清洗工作，保证运输车辆安装的电子信息装置等设备正常、规范使用。

	<p>(7) 运输车辆实行密闭运输，运输途中的建筑垃圾和工程渣土不得泄漏、撒落或者飞扬。</p> <p>(8) 运输单位启运前，建设单位应当委托施工单位将具体启运时间告知工程所在地的绿化市容行政管理部门，并将建筑垃圾和工程渣土排放量、排放时间、承运车号牌、运输线路、消纳场所等事项，分别告知消纳场所所在地的区绿化市容行政管理部门和消纳场所管理单位。</p> <p>(9) 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，消纳场所管理单位应当立即向运输单位出具建筑垃圾和工程渣土运输消纳结算凭证。</p> <p>(10) 工程完工后，施工单位应在一个月内将工地的剩余建筑垃圾及工程渣土处理干净。</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体废弃物影响。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>5.6.电磁环境保护措施</p> <p>地下电缆敷设时，采用有包裹绝缘层和金属护层的电缆，并采取直接接地措施，采用有屏蔽作用的钢筋混凝土结构排管及 HDD 排管，排管顶部土壤覆盖厚度不小于 0.5m。</p> <p>5.7 环保措施技术、经济可行性</p> <p>本工程地下电缆采用的是目前国内较为先进、成熟且在上海市内推广较好的电磁污染措施，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，本工程采取的环保措施先进，有效合理。</p> <p>本工程各项环境保护措施的投资均已纳入工程投资预算。因此，本工程采取的环境保护措施在经济上也是合理的。</p> <p>综上所述，本工程所采取的各项环保措施技术可行，经济合理。</p> <p>5.8 环境管理与环境监测</p> <p>上海市输变电工程环境保护管理归口于国网上海市电力公司安全监察部，公司发展策划部、基建部、运检部、电力试验研究院为环境保护的专业分管部门。</p> <p>本项目建成后，国网上海长兴供电公司的环境保护各专业管理部门，根据《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)和公司已制定的环境管理制度，对本工程进行环境管理。</p> <p>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》</p>

	<p>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。</p> <p>本工程投入试运行后，结合竣工环保验收对地下电缆产生的工频电场、工频磁场进行监测，验证工程项目是否满足相应的评价标准，并提出改进措施。</p> <p>本工程环境监测计划见表 5-1、5-2。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 施工期环境监测计划</p> <table><tr><th>序号</th><th>监测项目</th><th>监测频次</th><th>监测时段</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>1</td><td>场界噪声</td><td rowspan="2">施工期不定期采样监测</td><td rowspan="2">施工阶段</td><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)</td></tr><tr><td>2</td><td>颗粒物</td><td>《建筑施工颗粒物控制标准》(DB 31/964-2016)</td></tr></table> <p style="text-align: center;">表 5-2 运营期环境监测计划</p> <table><tr><th>监测项目</th><th>监测点位置</th><th>监测频次</th><th>监测时段</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>工频电场强度、工频磁感应强度</td><td>线路典型断面及电磁环境敏感目标处</td><td>投运后结合竣工环保验收监测 1 次，其后按建设单位监测计划定期监测。有环境信访投诉时开展监测。</td><td>每次监测可选择在正常工况下监测 1 次</td><td>《电磁环境控制限值》GB8702-2014）： 工频电场强度： 4000V/m； 工频磁感应强度： 100μT</td></tr></table>					序号	监测项目	监测频次	监测时段	执行标准	1	场界噪声	施工期不定期采样监测	施工阶段	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	2	颗粒物	《建筑施工颗粒物控制标准》(DB 31/964-2016)	监测项目	监测点位置	监测频次	监测时段	执行标准	工频电场强度、工频磁感应强度	线路典型断面及电磁环境敏感目标处	投运后结合竣工环保验收监测 1 次，其后按建设单位监测计划定期监测。有环境信访投诉时开展监测。	每次监测可选择在正常工况下监测 1 次	《电磁环境控制限值》GB8702-2014）： 工频电场强度： 4000V/m； 工频磁感应强度： 100μT					
序号	监测项目	监测频次	监测时段	执行标准																													
1	场界噪声	施工期不定期采样监测	施工阶段	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)																													
2	颗粒物			《建筑施工颗粒物控制标准》(DB 31/964-2016)																													
监测项目	监测点位置	监测频次	监测时段	执行标准																													
工频电场强度、工频磁感应强度	线路典型断面及电磁环境敏感目标处	投运后结合竣工环保验收监测 1 次，其后按建设单位监测计划定期监测。有环境信访投诉时开展监测。	每次监测可选择在正常工况下监测 1 次	《电磁环境控制限值》GB8702-2014）： 工频电场强度： 4000V/m； 工频磁感应强度： 100μT																													
其他	无																																
环保投资	<p>根据本项目可行性研究报告，项目总投资约 6530.49 万元，预计环保投资约 50 万元， 占项目总投资的 0.76%</p> <p style="text-align: center;">表 5-3 环保投资估算</p> <table><tr><th>序号</th><th>项 目</th><th>费用估算（万元）</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>施工期污染防治措施（表土保护、苫盖、围挡、洒水抑尘、沉淀池等）</td><td>20</td><td>估算</td></tr><tr><td>2</td><td>施工期植被恢复措施</td><td>10</td><td>估算</td></tr><tr><td>3</td><td>环境影响评价及竣工验收费用</td><td>20</td><td>估算</td></tr><tr><td>4</td><td>环保投资总计</td><td>50</td><td>/</td></tr><tr><td>5</td><td>项目总投资</td><td>6530.49</td><td>可研报告，动态投资估算</td></tr><tr><td>6</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>0.76%</td><td>/</td></tr></table>					序号	项 目	费用估算（万元）	备注	1	施工期污染防治措施（表土保护、苫盖、围挡、洒水抑尘、沉淀池等）	20	估算	2	施工期植被恢复措施	10	估算	3	环境影响评价及竣工验收费用	20	估算	4	环保投资总计	50	/	5	项目总投资	6530.49	可研报告，动态投资估算	6	环保投资占总投资比例	0.76%	/
	序号	项 目	费用估算（万元）	备注																													
	1	施工期污染防治措施（表土保护、苫盖、围挡、洒水抑尘、沉淀池等）	20	估算																													
	2	施工期植被恢复措施	10	估算																													
	3	环境影响评价及竣工验收费用	20	估算																													
	4	环保投资总计	50	/																													
	5	项目总投资	6530.49	可研报告，动态投资估算																													
6	环保投资占总投资比例	0.76%	/																														

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.严格按设计占地面积、样式要求开挖； 2.做好表土剥离、分类存放和回填利用。 3.施工结束，做好临时占地生态恢复工作。	1.严格按设计占地面积、样式要求开挖； 2.做好表土剥离、分类存放和回填利用。 3.施工结束，做好临时占地生态恢复工作。	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	1.废水沉淀处理后达标回用； 2.生活污水利用周边已有公用厕所消纳； 3.散料堆场苫盖； 4.禁止向水体排放倾倒垃圾。	1.废水沉淀处理后达标回用； 2.生活污水利用周边已有公用厕所消纳； 3.散料堆场苫盖； 4.禁止向水体排放倾倒垃圾。	/	/
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； 2.优先选用低噪声施工工艺和施工机械。 3.夜间施工合法办理手续。	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.土方集中堆放，并围挡、苫盖、洒水降尘； 2.施工场地设置硬质围挡； 3.合理安排施工车辆路线，防止撒漏； 4.裸露地面进行苫盖。	1.土方进行了集中堆放，并设有围挡、苫盖、洒水降尘； 2.施工场地设置了硬质围挡； 3.合理安排了施工车辆路线，防治撒漏； 4.裸露地面进行了苫盖。 5.施工期扬尘满足《建筑施工颗粒物控制标	/	/

		准》(DB 31/964-2016)		
固体废物	1.建筑垃圾、弃土弃渣及时外运至指定地点堆放； 2.生活垃圾由环卫部门或施工单位送入环卫系统处理； 3、废旧电缆回收综合利用； 4、浮油及含油污泥交由有资质的危废处置单位处置。	1.建筑垃圾、弃土弃渣及时外运至指定地点堆放； 2.生活垃圾由环卫部门或施工单位送入环卫系统处理； 3、废旧电缆回收综合利用； 4、浮油及含油污泥交由有资质的危废处置单位处置。	/	/
电磁环境	/	/	地下电缆敷设时，采用有包裹绝缘层和金属护层的电缆，并采取直接接地措施，采用有屏蔽作用的钢筋混凝土结构排管及HDD排管，排管顶部土壤覆盖厚度不小于0.5m。	地下电缆沿线及电磁环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度能够分别满足GB8702-2014规定的4000V/m和100μT的公众暴露限值求。
环境风险	/	/	/	/
环境监测	监测施工场界噪声、施工场地颗粒物浓度。	施工阶段不定期监测，	线路典型断面及电磁环境敏感目标处工频电场强度、工频磁感应强度	投运后结合竣工环保验收监测1次，其后按建设单位监测计划定期监测。有环境信访投诉时开展监测。
其他	/	/	建立环境管理制度，设置地下电缆标志牌。	建立环境管理制度，设置地下电缆标志牌。

七、结论

综上所述，上海长兴长兴~中船 110 千伏线路改造工程在施工期和运营期采取有效的环境污染防治措施及生态保护预防、减缓措施后，可以满足国家及上海市相关环保标准要求。因此，从环境影响的角度来看，该项目的建设是可行的。

电磁环境影响专项评价

1 总则

1.1 工程概况

本工程拟将原 220 千伏长兴站~110 千伏中船用户站线路（长船 1123 线）在新兴支路横一河登杆电缆沟处开断，新建 110 千伏地下电缆至中船用户站，原 110 千伏架空线路退役，具体建设内容如下：

（1）电缆线路

本工程新建 110kV 电缆路径长度为 3.71km，敷设长度为 4.123km。

（2）排管部分

为配合本工程电缆线路，本工程另需配套建设电缆通道。新建排管土建长度 3872m（含工井、非开挖长度）。

（3）拆除工程

本工程在原长船 1123 线登杆电缆沟拆除电缆 20m（路径长度）。为了保留现有架空线走廊，现有电缆沟、排管及现有架空线路均不拆除。

具体内容报告表“二、建设内容”。

1.2 评价因子与评价标准

1.2.1 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。

1.2.2 评价标准

国内交流电频率固定为 50Hz，根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1，具体标准限值见下表。

表 1-1 公众曝露控制限值

频率范围	项目	标准限值
0.025kHz-1.2kHz	电场强度 E (V/m)	4000
	磁感应强度 B (μT)	100

1.3 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目属于“110kV 地下电缆”，电磁环境影响评价工作等级为三级。

1.4 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地下电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）的区域。

1.5 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。

根据现场调查，本项目新建地下电缆评价范围内有 2 个电磁环境敏感目标，具体见表 1-2，附图 5 及附图 6-1、6-2。

表 1-2 本工程电缆线路电磁环境敏感目标

序号	类别	区镇	电磁环境敏感目标	功能、楼层及高度、分布、数量	与本项目地下电缆管廊水平位置及最近距离	应达到的环境保护要求
1	新建地下电缆	崇明区长兴镇	农贸市场	商业，1 层简易棚，约 50 人	穿越	E、B
2			便利店	商业，1 层简易棚，约 3 人	南侧，5m	E、B

注： E-工频电场强度（限值 4000V/m），B-工频磁感应强度（限值 100 μ T）。

1.6 评价重点

本项目电磁环境评价重点为工程运营期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响，特别是对项目电磁环境敏感目标的影响。

2 电磁环境现状调查与评价

为了解本工程输电线路及敏感目标处的电磁环境质量现状，环评机构委托上海博优环境科技有限公司于 2023 年 04 月 11 日对线路沿线进行了现状监测。

2.1 监测因子

工频电场、工频磁场。

2.2 监测方法

工频电场、工频磁场检测方法执行《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》(HJ 681-2013)。

2.3 监测频次

每个监测点位监测 1 次。同步应记录监测时的温度、相对湿度等环境条件以及监测仪器、监测时间等。

2.4 监测仪器

表 2-1 本工程现状检测仪器一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	量程	校准证书	有效期
场强仪	SEM600（主机）LF01（探头）	BTT-SB-318	SEM600 频率范围：1Hz~300GHz； LF01 频率范围：1Hz~100kHz； 量程：工频电场强度 0.01V/m~100kV/m、工频磁感应强度 1nT~10mT	2022F33-10-3 899947001	2023.6.13

2.5 监测时间、天气情况

时间：2023 年 04 月 11 日

天气：晴

环境温度：25.6℃~26.4℃

相对湿度：49.2%RH~50.7%RH

2.6 监测点位布设

（1）监测布点依据

《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)；

《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013)。

（2）监测布点原则和方法

监测点选择在地势平坦、远离树木且没有其他电力线路、通信线路及广播线路的

空地上。在建筑物外监测，选择在建筑物靠近输变电工程的一侧，且距离建筑物不小于 1m 处布点。

(3) 监测点位选取

本工程拟新建地下电缆线路沿线有 2 处电磁环境敏感目标，监测点位选取在敏感目标靠近线路一侧地面 1.5m 高度处，共布设了 2 个监测点位。监测点位具体见表 2-2 及附图 5、附图 6-1、6-2。

表 2-2 电磁环境现状监测点

序号	监测点位	
#1	拟建地下电缆线路敏感目标	农贸市场
#2		便利店

2.7 监测结果

工频电场、工频磁场现状监测结果见下表。

表 2-3 电磁环境现状监测结果

序号	名称		工频电场 (V/m)	工频磁场 (μ T)	标准限值	达标 情况
#1	拟建地下电缆 线路敏感目标	农贸市场	6.87	0.1063	工频电场强度 4000V/m、 工频磁感应强度 100 μ T	达标
#2		便利店	23.69	0.2385		达标

注：#2 附近有高压线。

2.8 评价及结论

根据电磁环境现状监测结果，本工程拟建地下电缆沿线敏感目标处的工频电场强度为 6.87~23.69V/m，工频磁感应强度为 0.1063~0.2385 μ T，均小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的公众曝露控制限值（工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100 μ T）。其中#2 测点附近有高压线，受其影响现状工频电场强度监测值相对较大。

3 电磁环境影响预测与评价

本项目拟新建输电线路为地下电缆，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），输电线路为地下电缆时，可采用类比监测的方式，本工程拟采用类比监测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分析。

3.1 类比监测对象

类比对象为正常运行的位于上海市松江区的步泾~勋业 110kV 地下电缆输电线路。

表 3-1 本项目地下电缆与类比监测地下电缆可比性分析

项 目	步泾~勋业 110kV 地下电缆	本工程	可比性分析
电压等级	110kV	110kV	一致
导线横截面积	1000mm ²	800mm ² 、650mm ²	截面积大于本工程线路，对周围电磁环境影响类比线路大于本工程线路。
敷设方式	双回地下电缆，排管敷设	1 回地下电缆，排管敷设	类比回数多于本工程线路，对周围电磁环境影响类比线路大于本工程线路。
电缆埋深	>0.5m	>0.5m	一致
区域环境	上海市松江区	上海市崇明区	环境接近

从上表可知，本工程输电线路与类比监测输电线路电压等级、敷设方式均一致，有较好的可比性，本工程电缆导线截面小于类比工程的导线截面，且本工程电缆为单回敷设小于或等于类比工程的双回敷设，故选取类比工程更为保守。所以，选用步泾~勋业 110kV 地下电缆进行类比是可行的。

3.2 类比监测因子

地面 1.5m 高度处的工频电场、工频磁场。

3.3 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）》（HJ681-2013）。

（2）监测仪器

工频电磁场测量仪，型号：SEM-600/LF01，编号 BTT-SB-318。

（3）天气状况

2019 年 8 月 15 日 天气：晴；温度：29.3℃~33.3℃；相对湿度：53.5%~56.7%。

(4) 监测工况

表 3-2 监测工况

名称	有功功率 (MW)	无功功率 (MVar)	I _A (A)	I _B (A)	I _C (A)
步勋 IK084 线	-3.461	0.215	17.88	18.36	17.88
步勋 IK085 线	-2.383	0.306	11.76	12.84	12.12

3.4 监测布点

上海博优测试技术有限公司于 2019 年 8 月 15 日对类比线路进行了监测, 检测报告编号为: BTT-BG-19073005, 布点方法为: 以勋业路青城山路路口西南角的两个电缆井盖中心连线中央处为原点 1, 分别垂直于线路向东、向西方向, 在原点 1 处、距离原点 1m、2m、3m、4m、5m、6m、7m 处布点。监测布点见图 3.4-1。

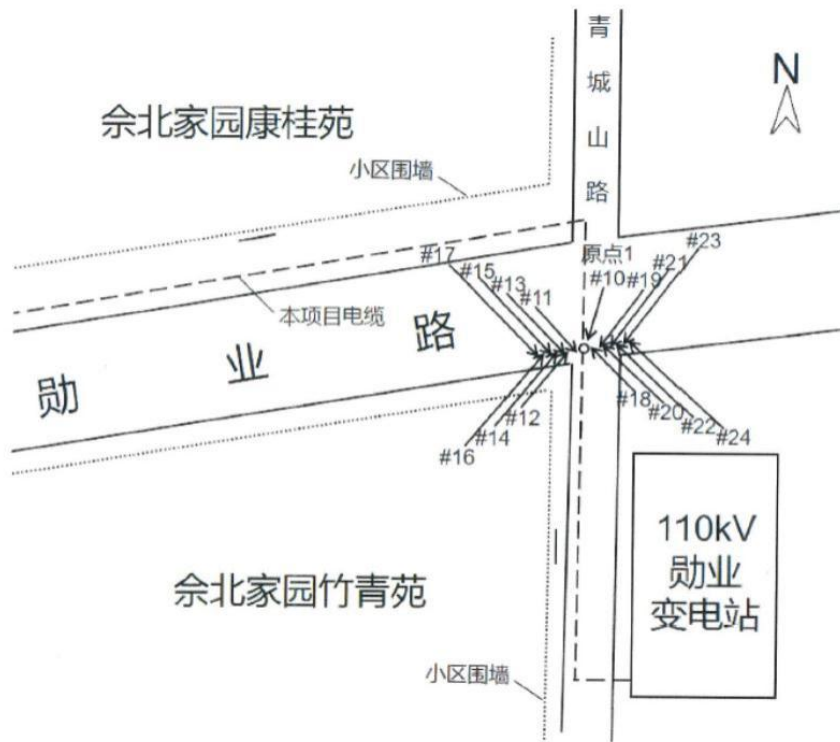


图 3-1 步径~勋业 110kV 地下电缆监测点位示意图

3.5 类比结果分析

类比输电线路电缆断面工频电场强度、工频磁感应强度监测结果见表 3-3。监测结果表明, 步径~勋业 110kV 地下电缆正常运行时, 电缆排管上方工频电场强度、工频磁感应强度最大值分别为 1.28V/m、0.109 μ T, 远远小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众暴露限值。

表 3-3 步泾~勋业 110kV 地下电缆工频电场强度、工频磁感应强度监测结果

序号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强 (μT)
#10	原点 1	1.13	0.109
#11	原点 1 以西 1m 处	1.08	0.109
#12	原点 1 以西 2m 处	1.09	0.097
#13	原点 1 以西 3m 处	1.09	0.082
#14	原点 1 以西 4m 处	1.24	0.062
#15	原点 1 以西 5m 处	1.20	0.052
#16	原点 1 以西 6m 处	1.18	0.042
#17	原点 1 以西 7m 处	1.28	0.035
#18	原点 1 以东 1m 处	1.07	0.100
#19	原点 1 以东 2m 处	1.03	0.089
#20	原点 1 以东 3m 处	1.12	0.077
#21	原点 1 以东 4m 处	1.12	0.063
#22	原点 1 以东 5m 处	1.09	0.051
#23	原点 1 以东 6m 处	1.04	0.041
#24	原点 1 以东 7m 处	1.03	0.035

3.6 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。

本工程地下电缆敷设于排管中，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、磁场也具有一定的屏蔽作用。且排管敷设埋深一般在 0.5m 以下，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。参照类比监测结果，步泾~勋业 110kV 地下电缆排管上方工频电场强度、工频磁感应强度远远小于相应标准限值，且本工程为单回地下电缆、类比工程为双回地下电缆，对周围的电磁环境影响，本工程线路要小于类比线路，故本工程产生的电磁环境影响也将小于相应标准限值。

因此，可以推断本工程地下电缆线路沿线工频电场、工频磁场的影响分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求中工频电场强度标准限值 4000V/m，工频磁感应强度标准限值 100μT 的要求。

4 电磁环境保护措施

4.1 电磁污染控制措施

地下电缆敷设时，采用有包裹绝缘层和金属护层的电缆，并采取直接接地措施，采用有屏蔽作用的钢筋混凝土结构排管及 HDD 排管，排管顶部土壤覆盖厚度不小于 0.5m。

4.2 电磁环保措施的经济、技术可行性分析

本工程地下电缆采用的是目前国内较为先进、成熟且在上海市内推广较好的电磁污染措施，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，本工程采取的环保措施先进，有效合理。

本工程各项环境保护措施的投资均已纳入工程投资预算。因此，本工程采取的环保措施在经济上也是合理的。

综上所述，本工程所采取的各项环保措施技术可行，经济合理。

5 环境管理与监测计划

5.1 环境管理

上海市输变电工程环境保护管理归口于国网上海市电力公司安全监察部，公司发展策划部、基建部、运检部、电力试验研究院为环境保护的专业分管部门。

本项目建成后，国网上海长兴供电公司的环境保护各专业管理部门，根据《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)和公司已制定的环境管理制度，对本工程进行环境管理。

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宙批决定等要求，自主开展相关验收工作。

5.2 监测计划

本工程投入试运行后，结合竣工环保验收对地下电缆产生的工频电场、工频磁场进行监测，验证工程项目是否满足相应的评价标准，并提出改进措施。

本工程环境监测计划见表 5-1。

表 5-1 运营期环境监测计划

监测项目	监测点位置	监测频次	监测时段	执行标准
工频电场强度、工频磁感应强度	线路典型断面及电磁环境敏感目标处	投运后结合竣工环保验收监测 1 次，其后按建设单位监测计划定期监测。有环境信访投诉时开展监测。	每次监测可选择在正常工况下监测 1 次	《电磁环境控制限值》GB8702-2014）： 工频电场强度： 4000V/m； 工频磁感应强度：100μT

6 专题报告结论

6.1 电磁环境质量现状

根据电磁环境现状监测结果，本工程拟建地下电缆沿线敏感目标处的工频电场强度为 6.87~23.69V/m，工频磁感应强度为 0.1063~0.2385 μ T，均小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的公众曝露控制限值（工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100 μ T）。其中#2 测点附近有高压线，受其影响现状工频电场强度监测值相对较大。

6.2 电磁环境影响预测评价

通过类比分析，本项目地下电缆沿线工频电场强度、工频磁感应强度能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的 4000V/m 和 100 μ T 的公众曝露限值要求。

6.3 电磁环境保护措施

地下电缆敷设时，采用有包裹绝缘层和金属护层的电缆，并采取直接接地措施，采用有屏蔽作用的钢筋混凝土结构排管及 HDD 排管，排管顶部土壤覆盖厚度不小于 0.5m。

6.4 电磁专项评价结论

综上所述，本工程在采取有效的电磁污染预防措施后，地下电缆沿线及敏感目标处的工频电场强度及工频磁感应强度均可以满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的 4000V/m 和 100 μ T 的公众曝露限值要求，因此，从电磁环境影响角度来看，该项目的建设是可行的。

附件：

附件 1 委托函

附件 2 本项目环境质量现状检测报告

附件 3 地下电缆电磁环境影响类比监测报告（节选）

附件 4 关于长兴一中船 110 千伏线路改造工程项目核准的批复

附图：

附图 1 本工程地理位置示意图

附图 2 本工程区域位置示意图

附图 3 本工程现状及改造后线路路径示意图

附图 4 本工程新建排管路径示意图

附图 5 输电线路沿线环境敏感目标及监测点位图

附图 6 电磁环境评价范围及敏感目标分布图

附图 7 环境敏感目标照片

附图 8 典型措施示意图

附图 9 环境噪声标准适用区划示意图

附图 10 上海市环境空气质量功能区划

附图 11 上海市水环境功能区划

附图 12 上海市生态保护红线图

附件 1 委托函

委托函

上海电力设计院有限公司：

根据国家环境保护有关法律法规要求，现委托你单位对我公司 上海长兴长兴~中船 110 千伏线路改造工程 开展环境影响评价工作。

为确保建设项目前期工作的顺利实施，烦请贵院尽快开展相关工作，并按我公司要求准时提交建设项目环境影响评价报告表。

专此致函。



附件 2 本工程环境质量现状检测报告



170912341028

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号(Report ID): BTT-BG-23040713-3

委托方 上海电力设计院有限公司
Client
委托方地址 上海市黄浦区徐家汇路 430 号汇泰大楼 7 楼
Address
项目名称 上海长兴长兴~中船 110 千伏线路改造工程
Item Name
检测项目 电磁环境检测
Test Item

编制: 刘梦
Compiled by
审核: 王
Checked by
批准: 王
Approved by
日期: 2023 年 4 月 25 日
Date

上海博优环境科技发展有限公司

Shanghai Bravo Environment Technology Development Co.,Ltd



声 明

Declare

1. 本《检测报告》无“检验检测专用章”、骑缝章和批准人签字无效。
2. 委托单位对检测结果如有异议, 请于《检测报告》完成之日起十五日内向检测单位书面提出, 同时附上《检测报告》原件并预付复检费。
3. 委托单位办妥以上手续后, 检测单位尽快安排复检。如果复检结果与异议内容相符, 检测单位将退还委托单位的检测费和复检费, 否则委托单位应照常交纳复检费。
4. 不可重复性试验不进行复检, 委托单位放弃异议权利。
5. 对委托采样检测, 本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效。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。
6. 对委托来样检测, 本《检测报告》仅对来样负责, 检测结果仅反映对该样品的评价, 对于检测结果的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果, 检测单位不承担任何经济 and 法律责任。
7. 如委托单位无特别要求, 检测单位有权在完成《检测报告》后处理样品。
8. 检测单位保证检测的客观公正性, 对委托单位的商业信息、技术文件、检测结果等商业秘密履行保密义务。
9. 未经检测单位书面批准, 不得复制(全部复制除外)《检测报告》。检测单位仅对使用防伪纸张出具的《检测报告》原件并经检测单位确认后重新加盖“检验检测专用章”和骑缝章的《检测报告》复印件负责。
1. The test report is invalid without the special seal for inspection and testing, the seal on the perforation or the issuer's signature.
2. If the client has any questions about the test result, he should submit a written application attached to the original analysis report and retest fee to the testing center within fifteen days from the date of analysis report completion.
3. After the client finishes the procedure mentioned above, the testing center should arrange the retest as soon as possible. If the retest result accords with the client's dissent, the testing center should refund all test and retest fees, otherwise, the client should pay for the retest charge.
4. The unrepeatable test should not be retested. The client should give up the right of dissent on it.
5. For the commission of sample testing, the report result is effective only for the measured sites, objects and the prevailing situation. In the unrepeatable circumstance, the test result is only responsible for the test represented by the time, space and sample.
6. For the commission of samples, the test report is only responsible for the samples and reflects only the evaluation of the samples. The testing center takes no economic or legal responsibilities for any direct and indirect loss, damage or expense arising from the use of the analysis result.
7. The testing center is entitled to dispose the sample after finishing the sample test if the client has no special requirements.
8. The testing center ensures objectivity and impartiality of the test and fulfills confidentiality obligations on the client's commercial information, technique document, and analysis report.
9. The test report should not be copied without written approval from the test center, except that the test report is copied as a whole. The test center is only responsible for the original copy of the test report written on anti-counterfeit paper or the photocopies of the test report confirmed by the test center and re-sealed by the special seal for inspection and testing on the perforation.

特别提示: 若中英文报告发生争议/异议, 一切以中文报告为准。

Note: The Conditions have been drafted in Chinese and may be translated into other languages. In the event of any discrepancy, the Chinese version prevails.

公司地址(Add): 上海市闵行区都会路2338号98号楼
电话(T): 021-33886081/33886083
传真(F): 021-33886085
网址(Http): www.bravobtt.com

检 测 报 告

Test Report

报告编号 (Report ID) : BTT-BG-23040713-3

项 目 名 称 (Item Name)	上海长兴长兴~中船 110 千伏线路改造工程			
检 测 类 别 (Test Type)	委托现场检测	委托方联系人 (Principal Contact)	杨瑜	
采样地址 (Test Address)	上海市崇明区长兴镇兴络路，江南大道沿线	联系人电话 (Contact Number)	18121292848	
检 测 日 期 (Test Date)	2023 年 04 月 11 日	检 测 人 员 (Test Person)	夏威 李子芊	
检 测 环 境 (Test Environment)	晴 25.6℃~26.4℃ 49.2%RH~50.7%RH			
检测依据及检测仪器 (Standards & Instruments)				
检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
工频电场 工频磁场	HJ 681-2013 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》、 HJ/T 10.2-1996 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》	场强仪	SEM600/L F01	BTT-SB-318
		数字温湿度计	testo610	BTT-SB-403
		测距望远镜	图柏斯 200L	BTT-SB-451
仪器的主要技术指标	SEM600 频率范围：1Hz~300GHz LF01 频率范围：1Hz~100kHz 量程：0.01V/m~100kV/m / 1nT-10mT 校准证书：2022F33-10-3899947001 有效期：2023 年 06 月 13 日			
评价依据 (Evaluation)	/			
检测结论 (Conclusion)	受委托方委托，按照上述检测方法进行检测。具体检测数据详见本报告检测结果汇总。具体检测点位参见附图。			
备注 (Note)	项目名称：上海长兴长兴~中船 110 千伏线路改造工程 项目地址：上海市崇明区长兴镇兴络路，江南大道沿线 检测高度：距地 1.5m			

检 测 报 告

Test Report

报告编号 (Report ID) : BTT-BG-23040713-3

检 测 结 果 汇 总 (Summary of The Test Results)					
序号 (No.)	检测位置 (Detection place)	检测时间 (Time)	点位类型 (Point type)	检测项目 (Test Item)	
				工频电场 (V/m)	工频磁场 (μT)
#1	农贸市场 (E:121.736879°, N:31.368216°)	13:09	/	6.87	0.1063
#2	便利店 (E:121.731234°, N:31.372271°)	13:23	/	23.69	0.2385
注：#2 附近有高压线。					

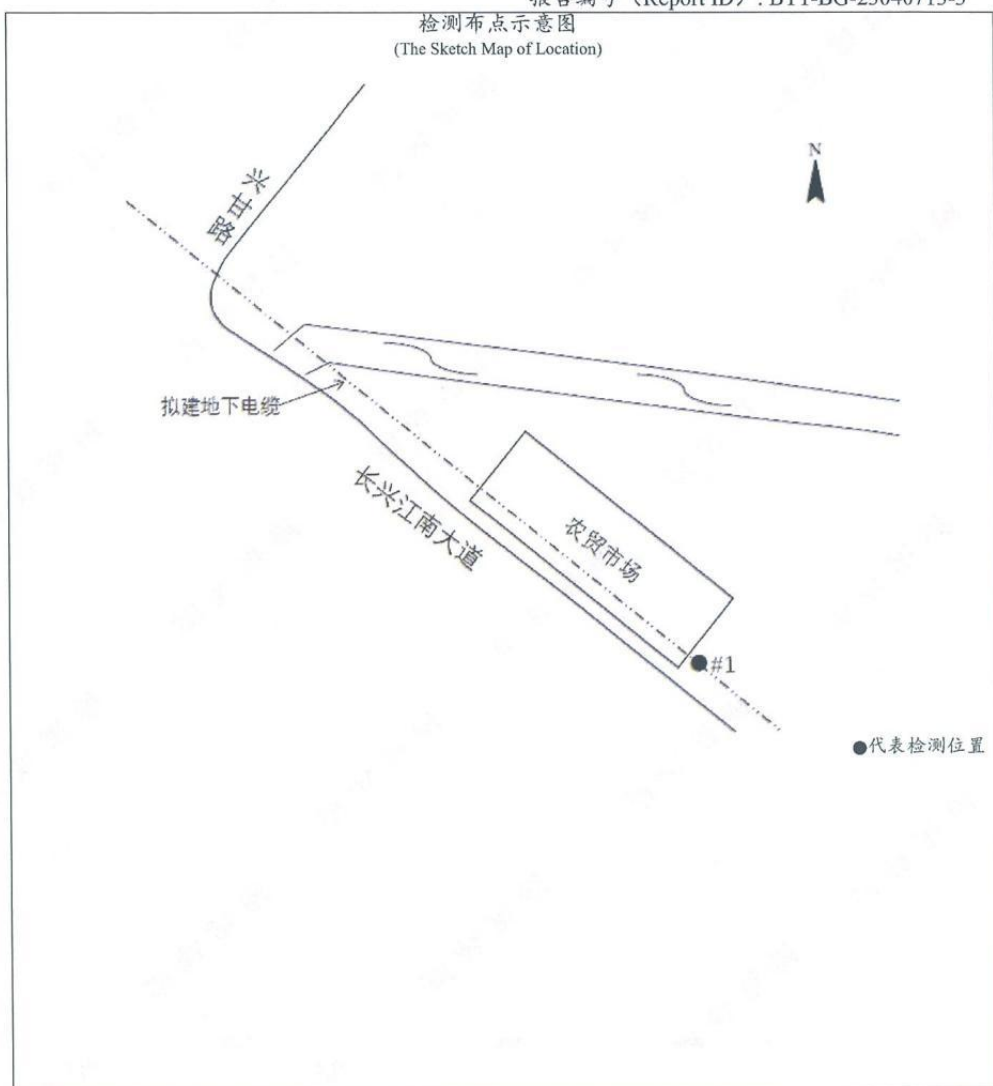
以下空白

检测报告

Test Report

报告编号 (Report ID) : BTT-BG-23040713-3

检测布点示意图
(The Sketch Map of Location)



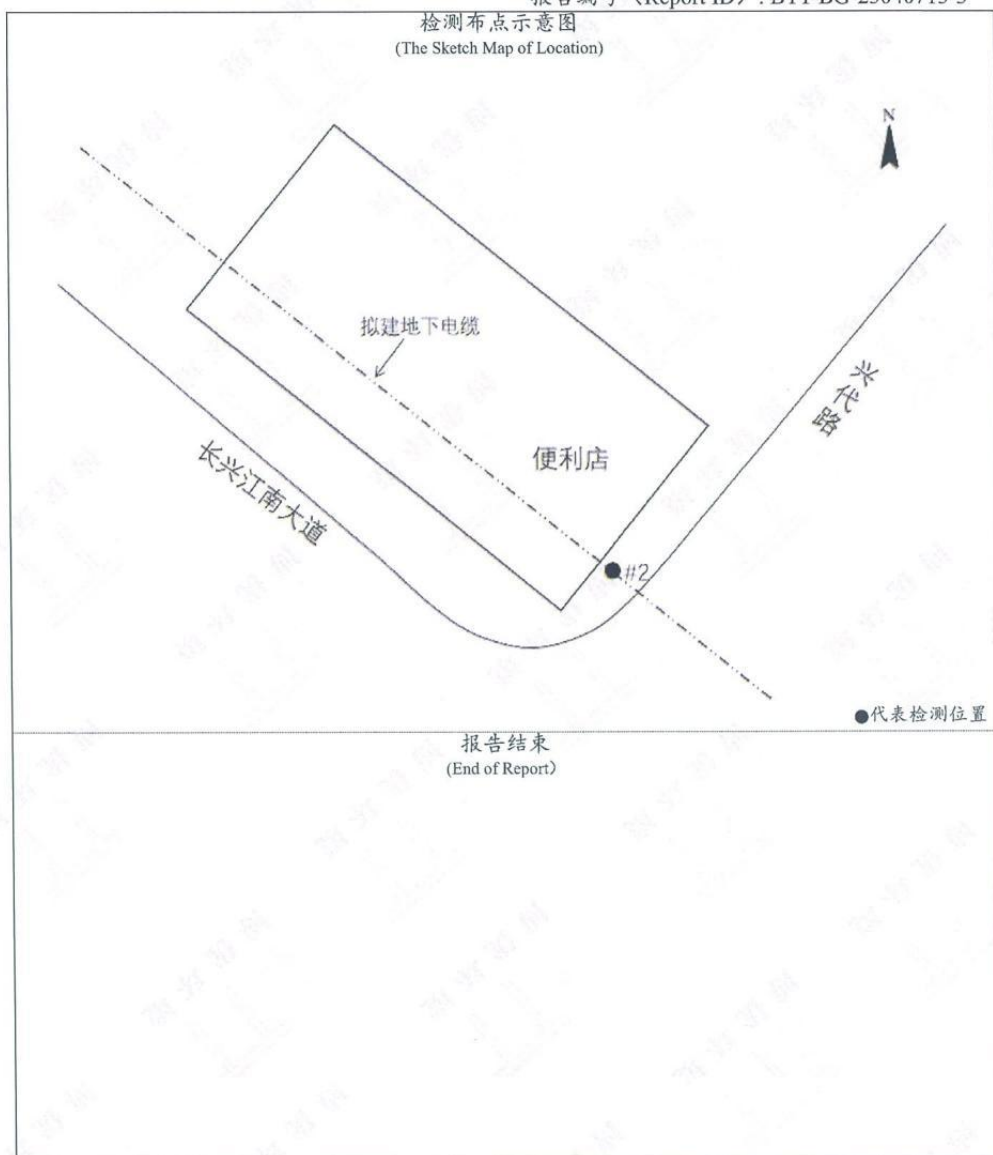
上海博优环境科技发展有限公司
Shanghai Bravo Environment Technology Development Co.,Ltd

检测报告

Test Report

报告编号 (Report ID) : BTT-BG-23040713-3

检测布点示意图
(The Sketch Map of Location)



附件3 地下电缆电磁环境影响类比监测报告（节选）

附件4 类比监测报告



检 测 报 告

报告编号: BTT-BG-19073005

委托单位: 国网上海市电力公司松江供电公司

项目名称: 上海松江步泾~勋业 110kV 线路工程

检测项目: 工频电场、工频磁场

检测性质: 委托

编制: 唐正洋

审核: 王成

批准: 张正昌

日期: 2019.9.5

上海博优测试技术有限公司



声 明

1. 本《检测报告》无“检验检测专用章”、骑缝章和批准人签字无效。
2. 委托单位对检测结果如有异议，请于《检测报告》完成之日起十五日内向检测单位书面提出，同时附上《检测报告》原件并预付复检费。
3. 委托单位办妥以上手续后，检测单位尽快安排复检。如果复检结果与异议内容相符，检测单位将退还委托单位的检测费和复检费，否则委托单位应照常交纳复检费。
4. 不可重复性试验不进行复检，委托单位放弃异议权利。
5. 对委托采样检测，本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效。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。
6. 对委托来样检测，本《检测报告》仅对来样负责，检测结果仅反映对该样品的评价，对于检测结果的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，检测单位不承担任何经济和法律责任。
7. 如委托单位无特别要求，检测单位有权在完成《检测报告》后处理样品。
8. 检测单位保证检测的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件、检测结果等商业秘密履行保密义务。
9. 未经检测单位书面批准，不得复制（全部复制除外）《检测报告》。检测单位仅对使用防伪纸张出具的《检测报告》原件及经检测单位确认后重新加盖“检验检测专用章”和骑缝章的《检测报告》复印件负责。

本公司通讯资料：

公司名称：上海博优测试技术有限公司

技术负责人：张正昌

质量负责人：怀俊晟

联系地址：上海市闵行区都会路 2338 号 98 号楼

邮政编码：201108

联系电话：(86-21) 33886078

传真：(86-21) 33886085

上海博优测试技术有限公司
Shanghai Bravo Testing Technology Co.,Ltd

检 测 报 告

报告编号: BTT-BG-19073005

项 目 名 称	上海松江步泾~勋业 110kV 线路工程		检 测 类 别	委托现场检测	
采 样 地 址	泗陈公路、陶干路、勋业路		检 测 日 期	2019 年 8 月 15 日	
检 测 人 员	姚一波 邵奕安		检 测 环 境	晴 29.3℃~33.3℃ 53.5%RH~56.7%RH	
检测依据及检测仪器					
检测项目	检测方法		仪器名称	仪器型号	仪器编号
工频电场 工频磁场	HJ 681-2013《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》		工频电磁场 测量仪	SEM-600/LF0 1	BTT-SB-318
	HJ/T 10.2-1996 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》		温湿度计	Testo610	BTT-SB-403
评价依据	GB 8702-2014 《电磁环境控制限值》				
检测基本情况	本工程新建 2 回 110kV 电缆线路，从 110kV 步泾变电站至 110kV 勋业变电站，电缆路径长度分别为 5.287km 和 5.283km。				
检测结论	受委托方委托，按照上述检测方法以及评价依据进行检测、评价。本次在项目电缆沿线周围环境中所测得的工频电场强度值和工频磁感应强度值分别满足环评批复《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)规定的工频（50Hz）电磁环境中控制公众暴露的电场强度 4000V/m 和磁感应强度 100μT 的限值要求。 具体检测数据详见本报告检测结果汇总，具体检测布点示意图见附图。				
备注	/				

检 测 报 告

报告编号: BTT-BG-19073005

表 2 电缆断面环境工频电场、工频磁场检测结果一

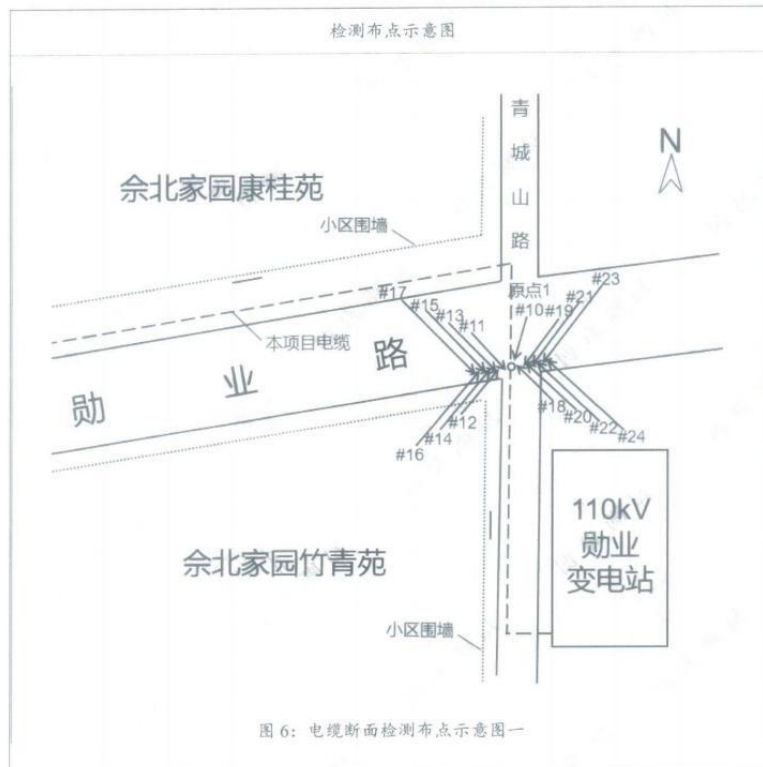
序号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁场感应强度 (μ T)
#10	原点 1	1.13 \pm 0.01	0.109 \pm 0.001
#11	原点 1 以西 1 米处	1.08 \pm 0.01	0.109 \pm 0.001
#12	原点 1 以西 2 米处	1.09 \pm 0.01	0.097 \pm 0.001
#13	原点 1 以西 3 米处	1.09 \pm 0.01	0.082 \pm 0.001
#14	原点 1 以西 4 米处	1.24 \pm 0.01	0.062 \pm 0.001
#15	原点 1 以西 5 米处	1.20 \pm 0.01	0.052 \pm 0.001
#16	原点 1 以西 6 米处	1.18 \pm 0.01	0.042 \pm 0.001
#17	原点 1 以西 7 米处	1.28 \pm 0.01	0.035 \pm 0.001
#18	原点 1 以东 1 米处	1.07 \pm 0.01	0.100 \pm 0.001
#19	原点 1 以东 2 米处	1.03 \pm 0.01	0.089 \pm 0.001
#20	原点 1 以东 3 米处	1.12 \pm 0.01	0.077 \pm 0.001
#21	原点 1 以东 4 米处	1.12 \pm 0.01	0.063 \pm 0.001
#22	原点 1 以东 5 米处	1.09 \pm 0.01	0.051 \pm 0.001
#23	原点 1 以东 6 米处	1.04 \pm 0.01	0.041 \pm 0.001
#24	原点 1 以东 7 米处	1.03 \pm 0.01	0.035 \pm 0.001

备注: 原点 1 位于勤业路青城山路路口西南角的两个电缆井盖中心连线中央处。

上海博优测试技术有限公司
Shanghai Bravo Testing Technology Co.,Ltd

检 测 报 告

报告编号: BTT-BG-19073005



上海市发展和改革委员会文件

沪发改能源〔2023〕155 号

关于长兴一中船 110 千伏线路改造工程项目核准的批复

国网上海市电力公司：

报来《关于上报上海长兴长兴～中船 110kV 线路改造工程项目核准的请示》（国网上电司发展〔2023〕155 号）及有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、为落实国家加快电网建设的有关要求，进一步提高长兴岛的供电可靠性，完善地区配电网结构，根据本市电网建设规划，依据《行政许可法》、《企业投资项目核准和备案管理条例》，同意建设长兴一中船 110 千伏线路改造工程项目。

项目单位为国网上海市电力公司。

二、项目建设地点为崇明区。

- 1 -

三、本工程将长兴站至中船站（用户站）1回110千伏架空电缆混合线路改造为纯电缆线路，新建110千伏电缆线路路径长度约3.71千米，建设配套排管工程。

四、本工程动态总投资估算约6530.49万元，所需建设资金由你公司自筹解决。为严格控制工程造价，设备采购及建设施工应按《招标投标法》规定采用规范的公开招标方式进行。工程造价最终以公开招标签订的合同为基础，以经审计的工程财务决算为准。

五、本工程经上海投资咨询集团有限公司评审，符合国家及本市的产业政策和节能要求。工程设计、建设及运行要满足国家及本市的环保标准，采取有效措施降低能耗、提高效率。

六、如需对本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整，请按照《企业投资项目核准和备案管理办法》和《外商投资项目核准和备案管理办法》的有关规定，及时提出变更申请，我委将根据项目具体情况，作出是否同意变更的书面决定。

七、请你单位在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产、环评的相关报建手续。

八、本核准文件有效期限为2年，自发布之日起计算。在核准文件有效期内未开工建设项目的，应在核准文件有效期届满30个工作日前向我委申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建

设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

上海市发展和改革委员会

2023年6月13日



抄送：市住房城乡建设管理委、市规划资源局、市生态环境局、市绿化市容局、崇明区政府、长兴岛开发建设管委会办公室。

上海市发展和改革委员会

2023年6月13日印发

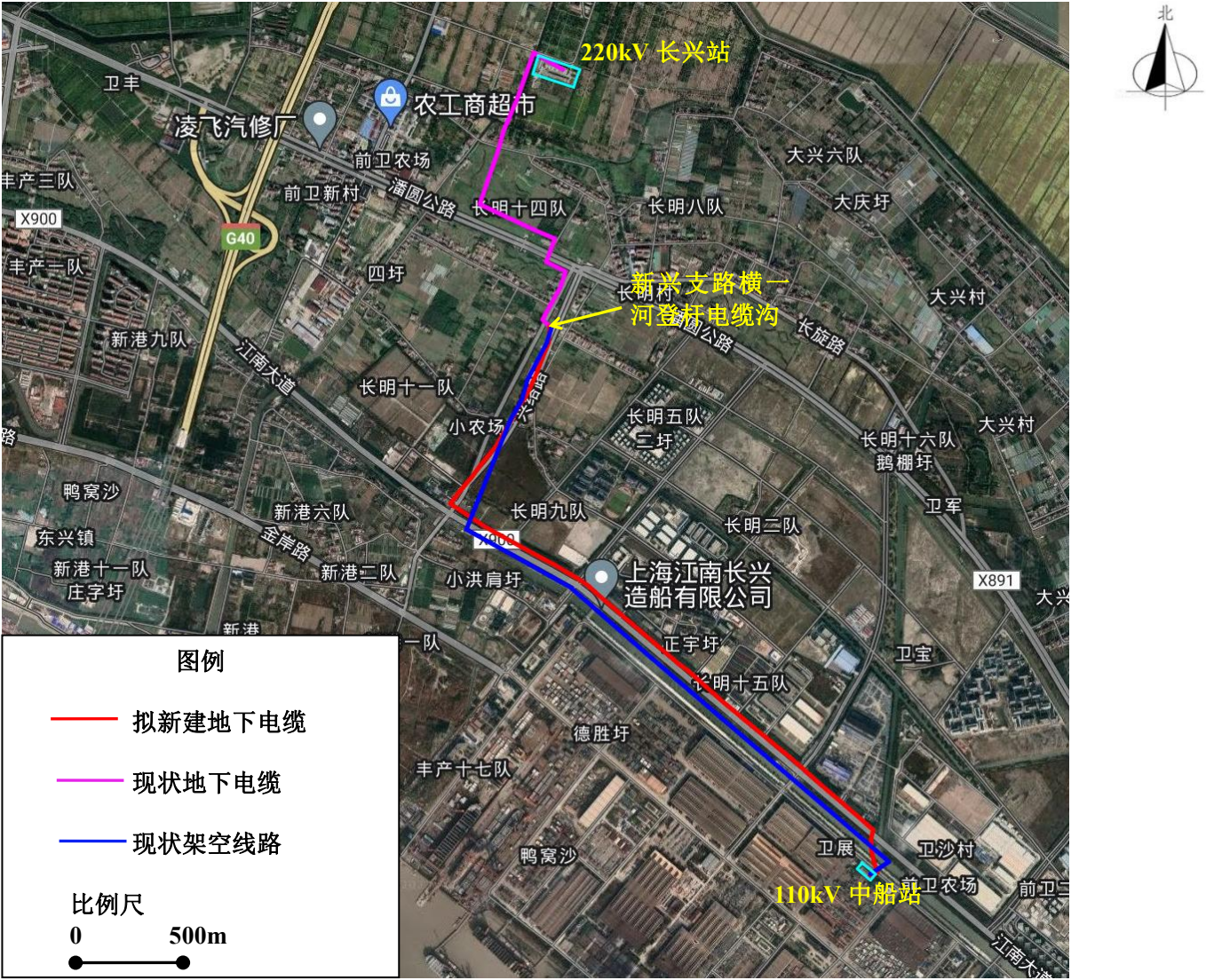
项目代码：31015113222467120231B2101003

- 3 -

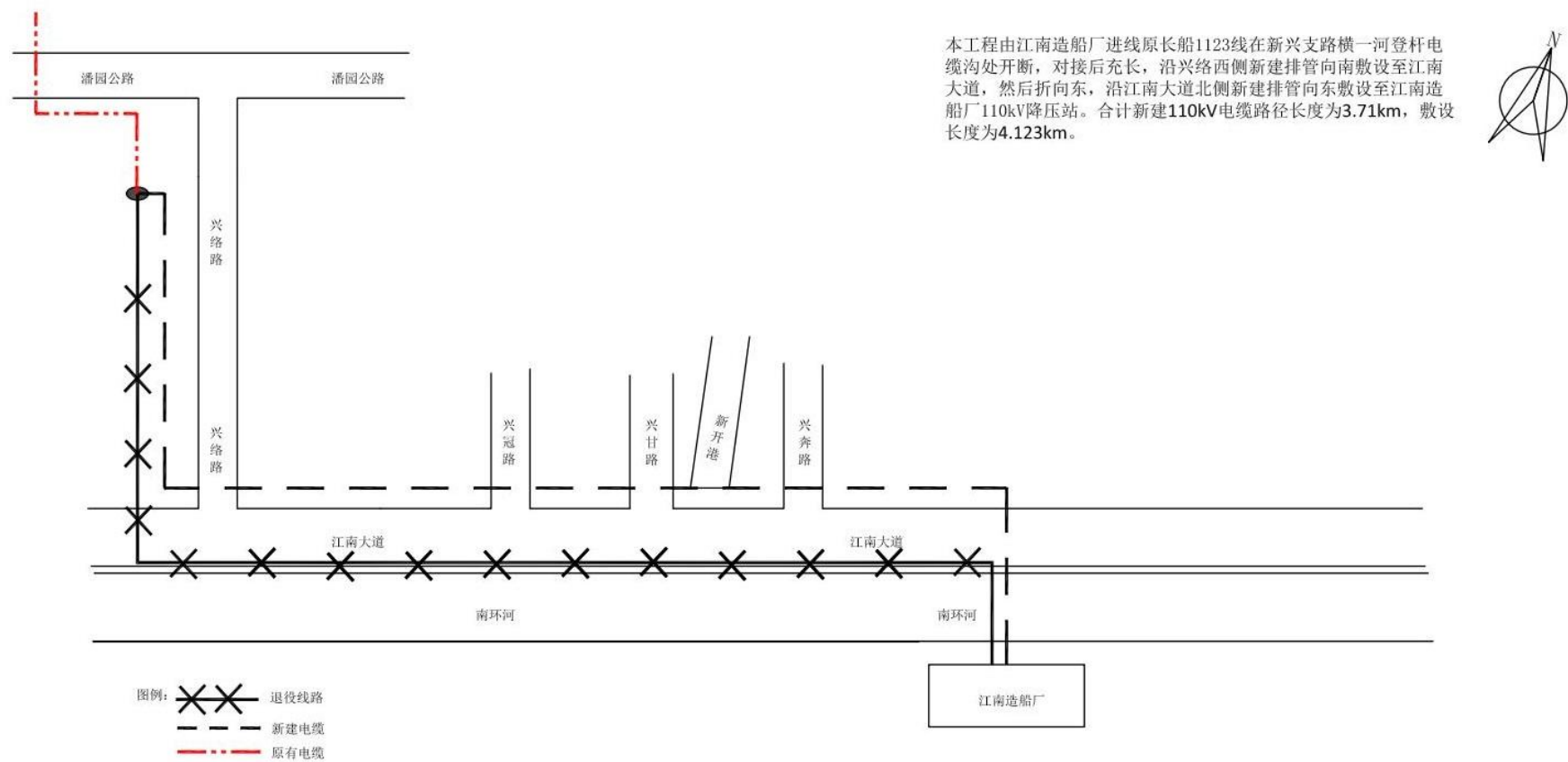
附图1 本工程地理位置示意图



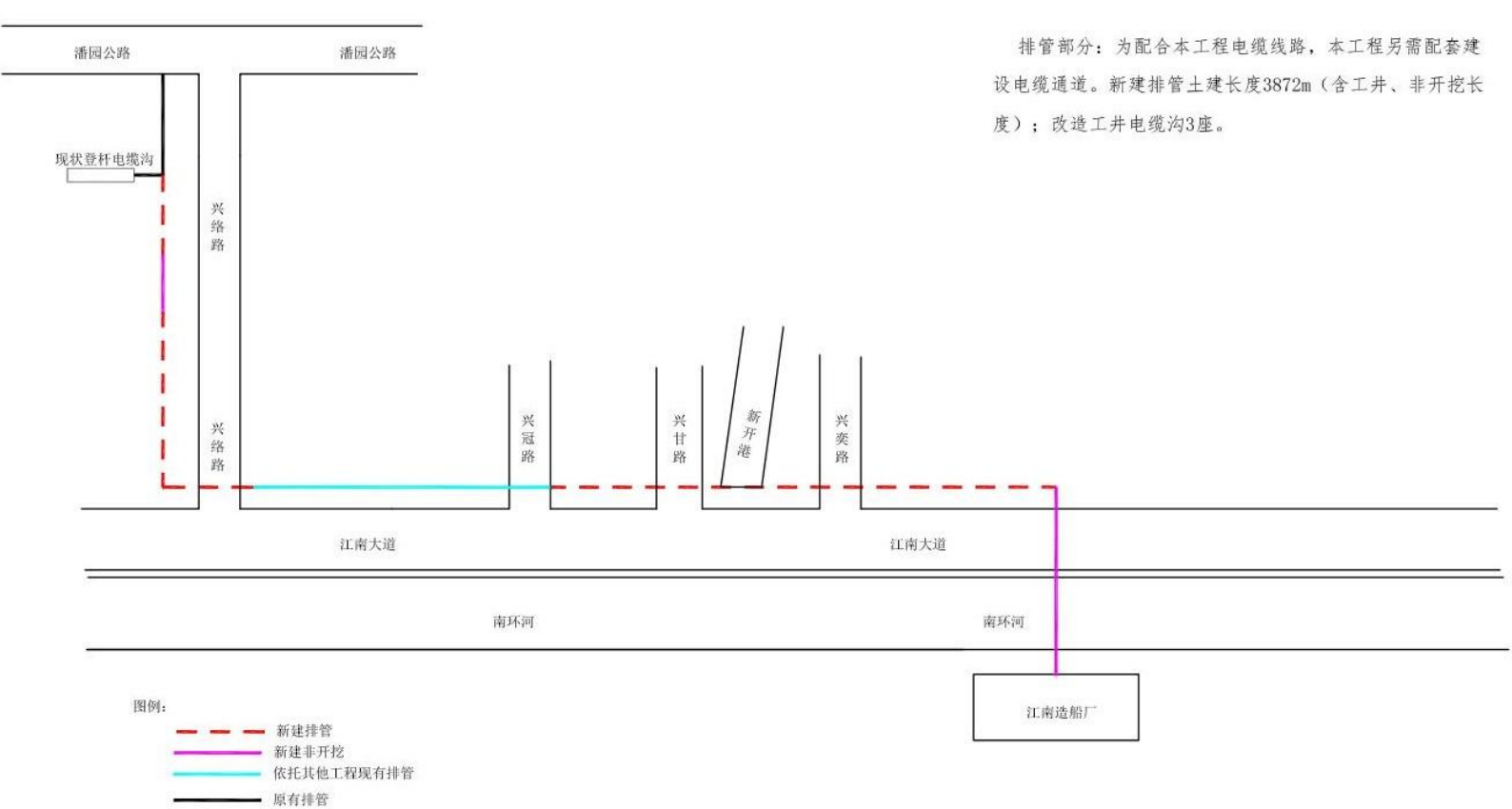
附图 2 本工程区域位置示意图



附图3 本工程现状及改造后线路路径示意图



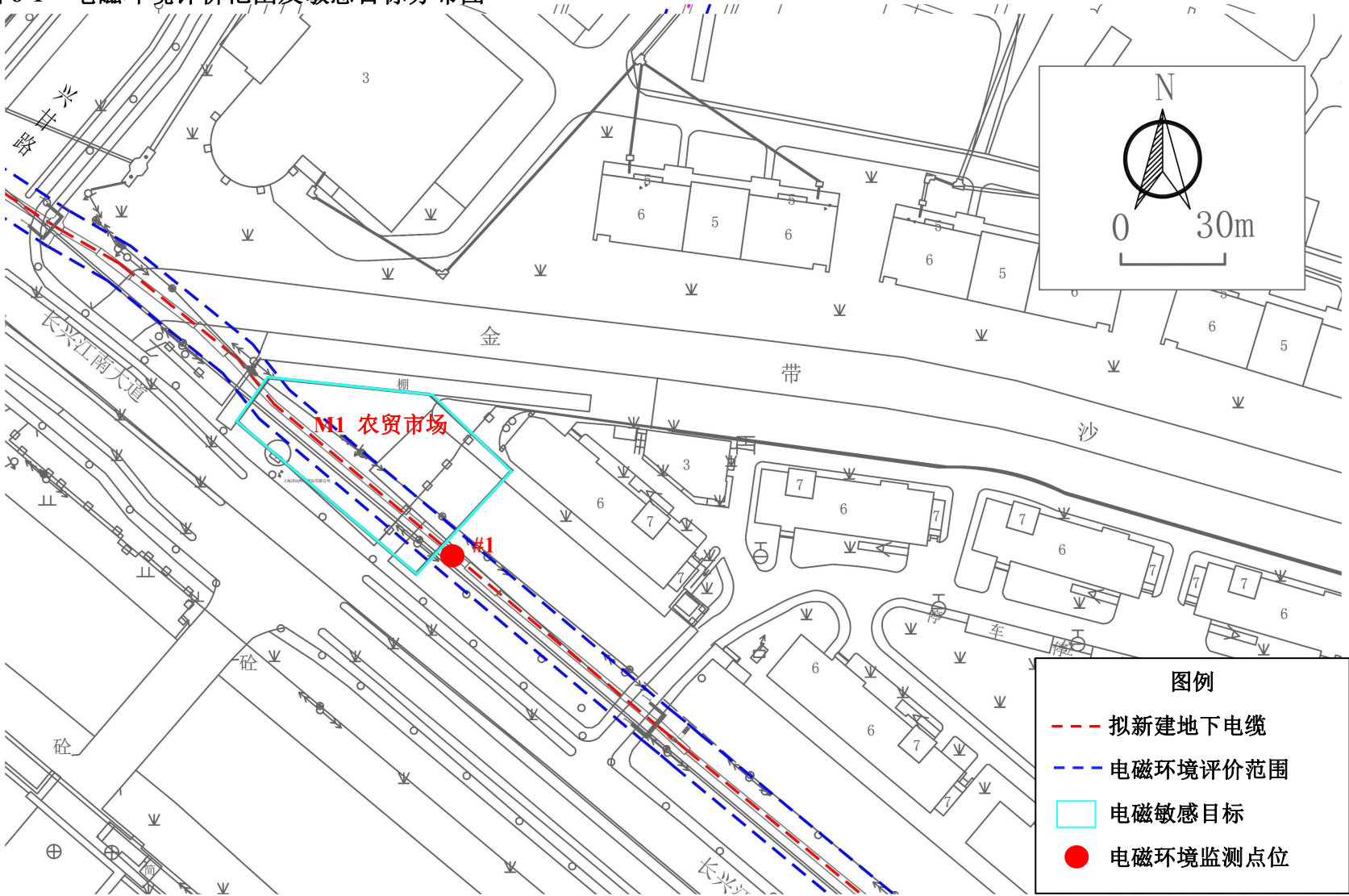
附图 4 本工程新建排管路径示意图



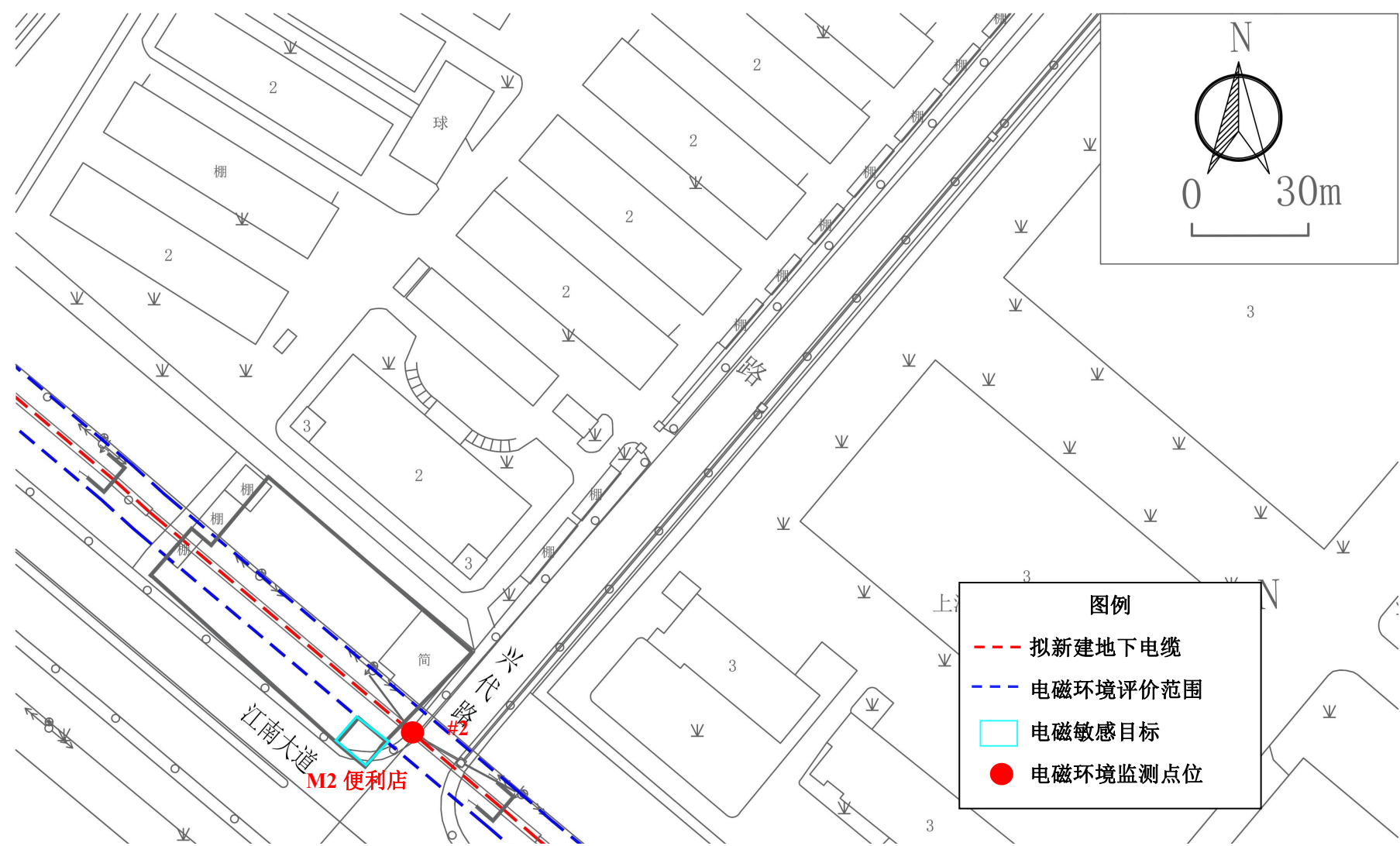
附图 5 输电线路沿线环境敏感目标及监测点位图



附图 6-1 电磁环境评价范围及敏感目标分布图



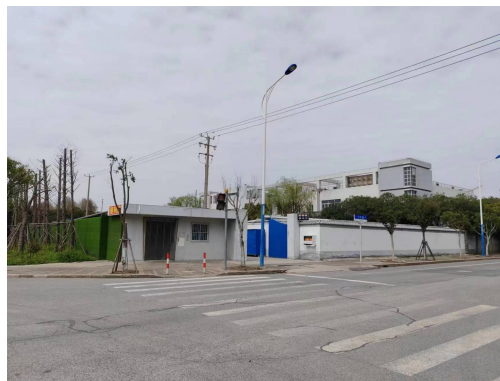
附图 6-2 电磁环境评价范围及敏感目标分布图



附图 7 环境敏感目标照片

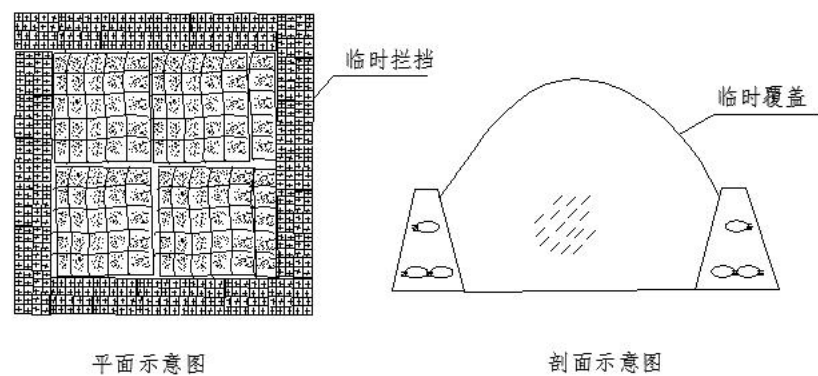


M1 农贸市场

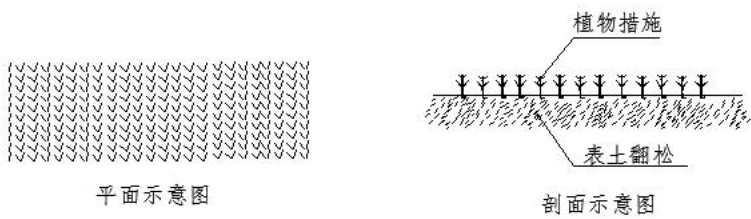


M2 便利店

附图 8 典型措施示意图



临时堆土



植被恢复

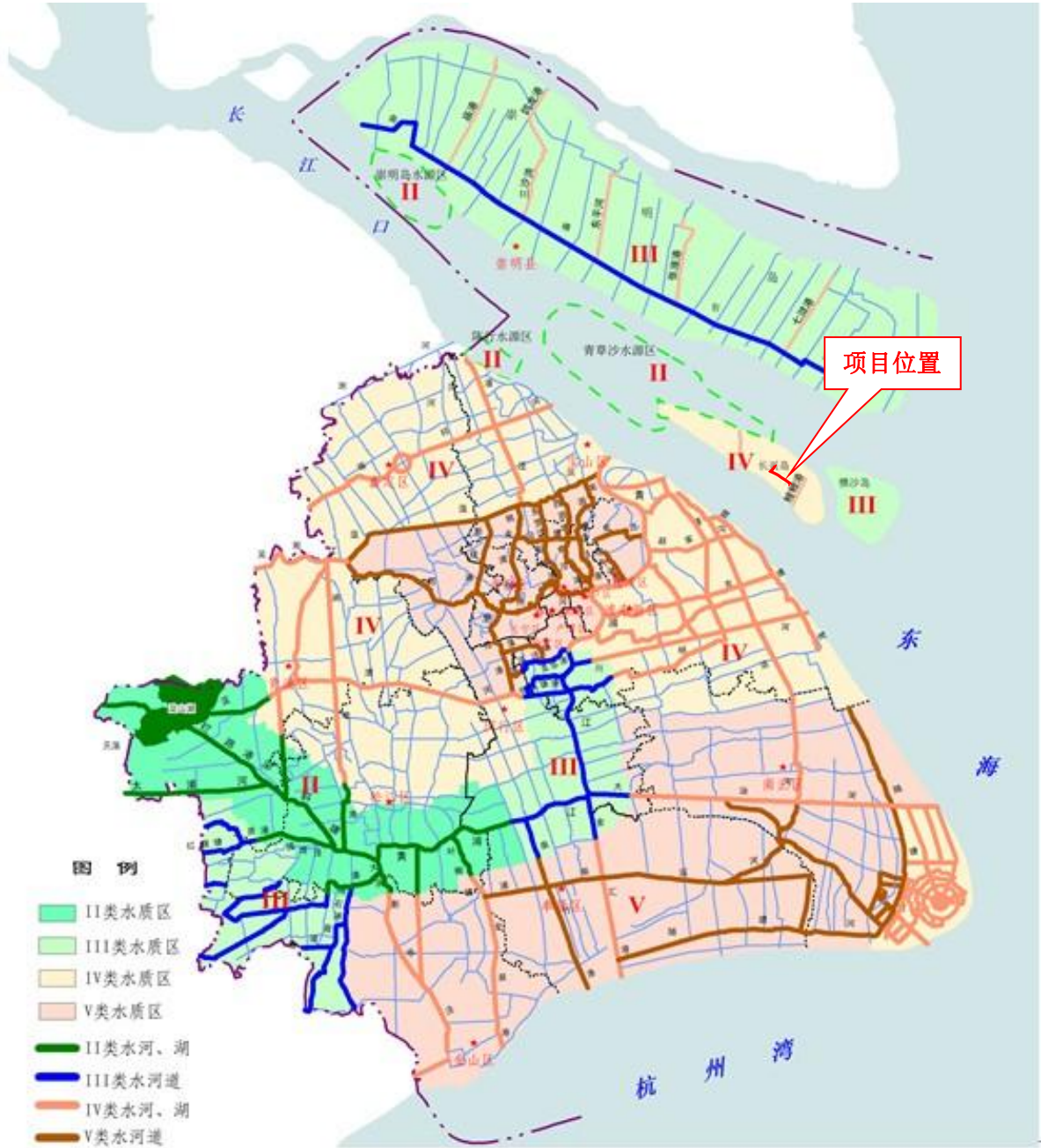
附图9 环境噪声标准适用区划示意图



附图 10 上海市环境空气质量功能区划



附图 11 上海市水环境功能区划



附图 12 上海市生态保护红线图

