

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 市南供电公司 110 千伏

虹绥 1E150、虹能 1398 线路迁改工程

建设单位(盖章): 上海利格电力工程有限公司

编制日期: 二〇二五年三月

中华人民共和国生态环境部

打印编号：1740625600000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	107p35
建设项目名称	市南供电公司110千伏虹绥1E150、虹能1398线路迁改工程
建设项目类别	55--161输变电工程
环境影响评价文件类型	报告表

一、建设单位情况

单位名称（盖章）	上海利格电力工程有限公司
统一社会信用代码	91310230741169145X
法定代表人（签章）	王宏军
主要负责人（签字）	王宏军
直接负责的主管人员（签字）	王宏军

二、编制单位情况

单位名称（盖章）	上海优辐嘉环保技术有限公司
统一社会信用代码	91310230MA1JY7CW94

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
王茹静	09353143508310169	BH004616	王茹静
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄众思	审核	BH000173	黄众思
王茹静	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、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论、附图、附件、专题评价	BH004616	王茹静

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	19
五、主要生态环境保护措施	22
六、生态环境保护措施监督检查清单	24
七、结论	26
电磁环境影响专项评价	27
1 总则	27
2 电磁环境现状调查与评价	28
3 电磁环境影响预测与评价	30
4 电磁环境保护措施	33
5 环境监测	33
6 专题报告结论	33

附 图

附图 1：本工程地理位置图

附图 2：本工程区域位置图

附图 3：本工程新建电缆路径、拆除电缆路径、电磁环境敏感目标、本底监测点位布置图

附图 4：本工程在闵行区生态保护红线图中位置

附图 5：本工程在上海市环境空气质量区划图中位置

附图 6：本工程在上海市水环境功能区划图中位置

附 件

附件 1：本工程委托书

附件 2：本工程电磁环境现状检测报告

附件 3：电磁环境影响类比检测报告（节选）

附件 4：利用排管的工程规划许可证

一、建设项目基本情况

建设项目名称	市南供电公司 110 千伏虹绥 1E150、虹能 1398 线路迁改工程		
项目代码	无		
建设单位联系人	王宏军	联系方式	021-33884699
建设地点	线路位于上海市闵行区新虹街道，沿扬虹路高架敷设		
地理坐标	起点坐标：(#1 工井) 东经 121 度 19 分 40.75 秒，北纬 31 度 12 分 26.69 秒 节点 1 坐标（申兰路东侧、扬虹路高架北侧）： 东经 121 度 19 分 43.29 秒，北纬 31 度 12 分 26.90 秒 节点 2 坐标（申兰路东侧、扬虹路高架南侧）： 东经 121 度 19 分 55.84 秒，北纬 31 度 11 分 38.99 秒 终点坐标：(#6 工井) 东经 121 度 19 分 49.84 秒，北纬 31 度 12 分 25.44 秒		
建设项目行业类别	161 输变电工程	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	100m ² （临时占地）/600m（折单长度）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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）	—	项目审批（核准/备案）文号（选填）	—
总投资（万元）	1640.81	环保投资（万元）	19
环保投资占比（%）	1.16	施工工期	1 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>本工程为输变电工程项目，且不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区等区域。</p> <p>(1) 电磁环境影响专项评价</p> <p>根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020），输变电工程项目的环境影响报告表应设电磁环境影响专题评价。</p> <p>(2) 其他专项评价</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）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），</p>		

本项目无需设置地表水、地下水、生态、大气、噪声、环境风险等专项评价，具体分析见下表。

表1-1 专项评价设置原则对照情况分析表

专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	判断结果
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目不涉及	无需设置
地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目不涉及	无需设置
生态	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	本项目不涉及国家公园、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	无需设置
大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目不涉及	无需设置
噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（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）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目不涉及	无需设置
环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内的管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内的管线）：全部	本项目不涉及	无需设置
<p>注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。</p> <p>针对输变电工程项目环境敏感区含义：第三条（一）中的全部区域（即国家公园、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）；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。</p>			

规划情况	<p>规划文件名称：《上海市闵行区总体规划暨土地利用总体规划(2017-2035)》；</p> <p>审批机关：上海市人民政府；</p> <p>审批文件名称及文号：《上海市人民政府关于同意<上海市闵行区总体规划暨土地利用总体规划(2017-2035)>的批复》；</p> <p>审批文号：沪府[2018]90号</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《上海市闵行区总体规划暨土地利用总体规划(2017-2035)》及批复，本项目所在区域不属于禁止建设区、限制建设区。本工程属于市政基础设施建设，为配合虹桥火车站附近轨道交通建设（新建铁路桩基），依托现状排管工程对现有电力线路局部进行改造，本工程属于线性工程和市政基础设施建设，项目的实施可统筹推进其所在区域社会、经济、民生等工作的高质量发展，依托的现状排管工程已办理建设工程规划许可证（沪闵规划资源许建[2022]15号），因此，符合规划要求。</p>
其他符合性分析	<p>1.1 与产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，市南供电公司110千伏虹绥1E150、虹能1398线路迁改工程为电网建设项目，属于鼓励类第四项——电力，第2条——电网改造与建设，增量配电网建设项目；根据《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南（2014年版）》，项目未列入培育类、鼓励类、限制类及淘汰类目录；根据《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类（2020年版）》，本项目未列入上海市产业结构调整负面清单。因此，本项目的建设符合国家产业政策和上海市产业政策要求。</p> <p>1.2 与上海市“三线一单”相符性分析</p> <p>1.2.1 与生态保护红线的相符性</p> <p>根据《上海市人民政府关于发布上海市生态保护红线的通知》沪</p>

府发[2023]4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管控要求。

1.2.2 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，各项污染因子能够达标排放，不会改变区域环境质量等级，符合环境质量底线要求。

1.2.3 与资源利用上线的相符性

本工程运营期电缆运行不需要使用水资源，施工临时占地在施工结束后恢复原有土地使用功能，工程无永久占地，故项目符合资源利用相关规定要求。

1.2.4 与生态环境准入清单的相符性

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》，本项目地下电缆输电线线路途经新虹街道，属于陆域一般管控单元，本项目与管控单元环境准入及管控要求相符性分析见下表。

表1.2-1与陆域一般管控单元对照分析表

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、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。 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	1.本工程为输变电工程，属于市政工程。 2.本工程为输变电工程，非新建、扩建化工园区和化工项目及危险品码头项目。 3.本工程不涉及黄浦江上游饮用水水源保护区缓冲区内。 4.本工程为输变电工程，不位于公园、林地、河流、滨海沼泽等生态空间内。 5.本工程不涉及永久基本农田。 6.本工程不涉及上海石化、高桥石化、	符合

		<p>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>	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区域。	
	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>1. 本工程为输变电工程，不涉及高污染项目。</p> <p>2. 本工程不属于企业在自有土地上进行改建、扩建、新建，开展“零增地”技术改造的项目。</p> <p>3. 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》所列限制类工艺、装备或产品。</p>	符合
	产业结构调整	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。	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》中淘汰类。	符合
	总量控制	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。	本工程不涉及总量控制要求。	/
	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。</p>	本工程为输变电工程，不属于工业污染类项目，无 VOCs 产生。	/
	能源领域污染治理	<p>1、除燃煤电厂外，本市禁止新建、扩建燃用煤、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。</p> <p>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</p>	本工程为输变电工程，不涉及高污染燃料的使用。	/

		“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。		
	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。	本工程施工期施工人员生活污水利用施工区域附近的公共厕所纳管排放，委托环卫部门送入临近城镇污水处理厂处理，运行期无废水产生。	符合
	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。	本工程不涉及畜禽养殖行业、种植业、水产养殖业等。	/
	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。 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、	1. 本工程地下电缆敷设沿线为机动车道、非机动车道和绿化，不涉及土壤污染问题。 2. 本工程不涉及农用地污染问题。 3. 本工程运行不会对土壤造成污染。 4. 本工程建设单位在土建施工过程中采取有效的措施，不对土壤造成污染。	/

		轮作休耕和其他风险管控措施。 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。		
	节能降碳	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，大力发展战略领域可再生能源，推动农业废弃物综合利用。 2、项目能耗、水耗应符合《上海产业能效指南》相关限值要求。	本工程运行期无需利用水资源，输电线路能耗可满足要求。	符合
	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。	本工程不涉及开采地下水	/
	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。	本工程不涉及岸线开发	/
因此，本工程的建设符合上海市“三线一单”生态环境分区管控要求。				
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》相符合性分析				
<p>本项目位于上海市闵行区，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》中的相关要求和规定，本项目不属于清单中所列的禁止类行业项目，项目不在饮用水源地一、二级保护区、水产种质资源保护区、国家湿地公园、自然保护核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，也不在生态保护红线、《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区和保留区内。</p> <p>因此，本项目建设符合《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）></p>				

上海市实施细则》中的相关要求和规定。

1.4 与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）相符合性分析

本项目为迁建 110kV 电缆输电线路，项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中“110kV 电缆输电线路”相关要求的相符合性分析见下表。

表1.4-1与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）相符合性分析表

类别	文件要求	本工程实际	相符合性
选址选线	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求	本项目线路与规划环评相符。	符合
	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	本工程电缆线路路径不在上海市生态保护红线范围内，也不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	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	本工程新建电缆线路路径上方无集中林地区。	符合
设计	进入自然保护区的输电线路，应按照 HJ 19 的要求开展生态现状调查，避让保护对象的集中分布区	本工程输电线路不经过自然保护区。	符合
	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	本工程根据要求，建设单位在初步设计、施工图设计文件中包含相关的环境保护内容，编制环境保护篇章，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
	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	本工程输电线路不经过自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区。	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	对本工程运营期产生的电磁环境影响进行了类比监测分析，采	符合

		磁环境影响满足国家标准要求	取相应防护措施，确保电磁环境影响满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)标准要求	
		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	本工程地下输电电缆敷设时，开挖排管为混凝土结构（对屏蔽工频电场有一定作用），所有排管顶部土壤覆盖厚度不小于0.5m，电缆外包裹绝缘层和金属护层，减少电磁环境的影响。	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	本工程新建线路为地下电缆敷设，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	本工程在设计过程中已按照避让、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	本工程临时施工占地在施工结束后恢复原有土地使用功能。	符合
		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	本项目输电线路不经过自然保护区。	符合

由上表可知，本项目新建110kV电缆输电线路符合《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ 1113-2020)相关要求。

1.5 项目编制报告表依据

对照《〈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)，本项目为“110kV电缆输电线路(设备更换、增容且电压等级不变的除外)”，属于“五十五、核与辐射”中“161 输变电工程”类别中“其他(100千伏以下除外)”，故本项目环评类别为报告表。

对照《上海市生态环境局关于印发<实施规划环境影响评价与建设项目建设项目环境影响评价联动的产业园区名单(2023版)>的通知》(沪环评

[2023]125号)、《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)和《上海市生态环境局关于印发<加强规划环境影响评价与建设项目建设项目环境影响评价联动的实施意见>的通知》(沪环规[2021]6号)，本项目不在规划联动区域范围内，故不属于免于办理环境影响评价手续的项目。

本项目属于输变电工程，新建110kV地下电缆输电线路，根据《上海市建设项目环境影响评价重点行业名录(2021年版)》，本项目不属于重点行业项目；根据《上海市生态环境局关于发布<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)>的通知》(沪环评[2024]239号)以及《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)，本项目属于可行政审批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。

二、建设内容

地理位置	<p>2.1 地理位置</p> <p>本工程全线均采用地下电缆，线路位于上海市闵行区新虹街道，沿扬虹路高架敷设，地理位置图、区域位置图见附图 1 和附图 2。</p>
项目组成及规模	<p>2.2 工程概况</p> <p>为配合虹桥火车站附近轨道交通建设（新建铁路桩基），需将扬虹高架路下方（申兰路至申昆路）排管内的 2 回 110kV 电缆（虹绥 1E150、虹能 1398 线）搬迁至施工范围外的已建排管内，新建 2 回 110kV 电缆线路路径长度 600m（折单长度），拆除原有 2 回 110kV 电缆线路路径长度 586m（折单长度），工程无新建排管，均利用已建排管进行敷设。</p> <p>项目建成后，完成竣工验收等相关工作后，由国网上海市电力公司负责后期的运营和管理。</p> <p>本项目主要建设规模如下：</p> <p>110kV 虹绥 1E150：电缆在申兰路西侧、扬虹路高架北侧#1 工井内开断，新放电缆向东穿过申兰路后折向南，沿申兰路东侧排管向南敷设至扬虹路高架南侧折向东，沿扬虹路高架南侧排管向东敷设至#6 工井内与原电缆对接，线路途经扬虹路高架。拆除原有电缆通道内的 1 回 110kV 电缆 293m。</p> <p>110kV 虹能 1398：电缆在申兰路西侧、扬虹路高架北侧#1 工井内开断，新放电缆向东穿过申兰路后折向南，沿申兰路东侧排管向南敷设至扬虹路高架南侧折向东，沿扬虹路高架南侧排管向东敷设至#6 工井内与原电缆对接，线路途经扬虹路高架。拆除原有电缆通道内的 1 回 110kV 电缆 293m。</p>

表 2.2-1 本工程建设规模

主体工程	电压等级	110kV
	电缆长度	110kV 虹绥 1E150 电缆：新建 1 回地下电缆，线路敷设长度为 300m，拆除原有 1 回地下电缆，拆除电缆路径长度 293m 110kV 虹能 1398 电缆：新建 1 回地下电缆，线路敷设长度为 300m，拆除原有 1 回地下电缆，拆除电缆路径长度 293m
	电缆型号	新建型号：YJLW03-64/110-1×800mm ² 拆除型号：YJLW03-64/110-1×800mm ²
	接地方式	交叉互联接地
辅助工程	无新建排管和工井	
环保工程	无	

	<table border="1"> <tr> <td>临时工程</td><td>无</td></tr> <tr> <td>依托工程</td><td>利用《青虹站-绥宁站电源完善工程》和《上海市南闵行尚淦实业申虹路 1500 弄璟智公寓 10kV 住宅红线外接入工程》已建排管 300m</td></tr> </table>	临时工程	无	依托工程	利用《青虹站-绥宁站电源完善工程》和《上海市南闵行尚淦实业申虹路 1500 弄璟智公寓 10kV 住宅红线外接入工程》已建排管 300m
临时工程	无				
依托工程	利用《青虹站-绥宁站电源完善工程》和《上海市南闵行尚淦实业申虹路 1500 弄璟智公寓 10kV 住宅红线外接入工程》已建排管 300m				
总平面及现场布置	<p>2.3 工程布局</p> <p>2.3.1 电缆线路路径</p> <p>迁建 1 回 110kV 地下电缆输电线路，具体如下。</p> <p>110kV 虹绥 1E150：电缆在申兰路西侧、扬虹路高架北侧#1 工井内开断，新放电缆向东穿过申兰路后折向南，沿申兰路东侧排管向南敷设至扬虹路高架南侧折向东，沿扬虹路高架南侧排管向东敷设至#6 工井内与原电缆对接，路径长度 300m，电缆型号为 YJLW03-64/110-1×800mm²。拆除原 110kV 虹绥 1E150 线的 1 回电缆路径长度 293m，电缆型号为 YJLW03-64/110-1×800mm²。</p> <p>110kV 虹能 1398：电缆在申兰路西侧、扬虹路高架北侧#1 工井内开断，新放电缆向东穿过申兰路后折向南，沿申兰路东侧排管向南敷设至扬虹路高架南侧折向东，沿扬虹路高架南侧排管向东敷设至#6 工井内与原电缆对接，路径长度 300m，电缆型号为 YJLW03-64/110-1×800mm²。拆除原 110kV 虹能 1398 线的 1 回电缆路径长度 293m，电缆型号为 YJLW03-64/110-1×800mm²。</p> <p>2.3.2 电力排管</p> <p>本工程地下电缆全部利用已建排管进行敷设，利用《青虹站-绥宁站电源完善工程》和《上海市南闵行尚淦实业申虹路 1500 弄璟智公寓 10kV 住宅红线外接入工程》已建排管 300m。</p> <p>2.3.3 工程占地及土石方量</p> <p>(1) 工程占地</p> <p>本工程建设区占地为临时占地，主要为电缆线路敷设和拆除时临时占地。</p> <p>(2) 土石方量</p> <p>本工程无土建施工。原有地下电缆排管拆除由铁路路基施工完成，不在本工程的施工范围内。</p> <p>2.4 施工布置</p> <p>本项目临时施工场地用来临时堆置电缆敷设和拆除时的材料和工具等，位于工井周围，临时占地面积约 100m²。</p>				

施工方案	2.5 施工工艺											
	<p>2.5.1 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>2.5.2 电缆拆除</p> <p>将电缆在工井内接线处拆开，从工井内拉出，交由公司统一回收处置。</p> <p>2.6 施工时序及建设周期</p> <p>本工程拟定于 2025 年 4 月初开始建设，至 2025 年 4 月底工程全部建成，总工期为 1 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>本工程施工综合进度见表 2.6-1。</p>											
表 2.6-1 工程施工综合进度表												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目</th> <th colspan="2">2025 年</th> </tr> <tr> <th colspan="2">4 月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>电缆拆除</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>电缆敷设</td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> </tbody> </table>	项目	2025 年		4 月		电缆拆除			电缆敷设		
项目	2025 年											
	4 月											
电缆拆除												
电缆敷设												
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>根据《上海市政府关于印发上海市主体功能区规划的通知》（沪府发[2012]106号），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。本工程位于闵行区，属于都市功能优化区，不属于限制开发区域和禁止开发区域。</p> <p>根据《上海市人民政府关于发布上海市生态保护红线的通知》（沪府发[2023]4号），本工程不涉及上海市生态保护红线，符合上海市生态保护红线的管理要求。本工程在上海市闵行区生态保护红线分布图见附图4。</p> <p>3.1.2 生态环境现状</p> <p>根据《2023上海市生态环境状况公报》可知：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。2023年，闵行区的EQI评价类别为四类。</p> <p>（1）土地利用类型</p> <p>本项目线路沿线主要土地利用类型为道路用地和绿化用地，生态评价范围内土地主要为交通运输用地（铁路用地、公路用地、轨道交通用地、机场用地）。</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绿化植被，线路区域无珍稀保护野生植物。工程沿线为城市街区，基本无野生动物分布。</p> <p>3.2 地表水环境</p> <p>根据《2023上海市闵行区生态环境状况公报》可知：闵行区61个地表水监测断面达标率为100%，较2022年同期上升6.7个百分点。其中，II类、III类、IV类、V类和劣V类断面占比分别为0%、88.5%、11.5%、0%和0%，较2022年同期分别下降1.3个百分点、上升15.2个百分点、下降9.8个百分点、下降</p>
--------	---

4.0 个百分点和持平。61 个监测断面中主要污染物氨氮和总磷浓度分别为 0.60mg/L 和 0.158mg/L，较 2022 年同期分别下降 9.1% 和上升 18.8%。

3.3 大气环境

根据《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》可知：2023 年，闵行区环境空气质量(AQI)优良天数 318 天，优良率 87.1%，较 2022 年同期下降 1.4 个百分点。全年优级天数为 122 天、良级天数为 196 天、轻度污染天数为 43 天、中度污染天数为 3 天、重度污染天数为 1 天、无严重污染天数。

全年 47 个污染日中，首要污染物为臭氧(O₃)的有 27 天，占污染天数 57.4%；首要污染物为细颗粒物(PM_{2.5})的有 12 天，占污染天数 25.5%；首要污染物为二氧化氮(NO₂)的有 5 天，占污染天数 10.6%；首要污染物为可吸入颗粒物(PM₁₀)的有 3 天，占污染天数 6.4%。

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 等六项污染物指标达标情况如下：

表 3.3-1 区域大气环境现状评价表

污染物	平均时间	现状平均浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
SO ₂	年平均浓度	5	60	达标
NO ₂	年平均浓度	35	40	达标
PM ₁₀	年平均浓度	47	70	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	30	35	达标
CO	日平均浓度	900	4000	达标
O ₃	日最大 8 小时平均 第 90 位百分数浓度	157	160	达标

综上，闵行区 2023 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 等污染物指标均达标满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中环境空气二类功能区的标准要求。

3.4 声环境

根据《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》可知：2023 年，闵行区区域环境噪声和道路交通噪声总体保持稳定。

全区区域声环境昼间和夜间平均等效声级分别为 56.4dB(A) 和 47.8dB(A)，较 2022 年同期分别上升 1.2dB(A) 和 0.5dB(A)。区域声环境质量评价昼间和夜间均为一般，较 2022 年同期均持平。

全区道路交通噪声昼间和夜间平均等效声级分别为 68.3dB(A) 和 61.9dB(A)，昼间达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类区标准，夜间高

	<p>于 4a 类区标准 3.9dB(A)，较 2022 年同期分别上升 0.7dB(A) 和下降 0.4dB(A)。</p> <h3>3.5 电磁环境</h3> <p>根据《2023 上海市生态环境状况公报》可知：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。</p> <p>根据电磁环境现状监测结果，本项目拟建输电线路沿线和电磁环境敏感目标的工频电场强度范围为 0.04V/m-1.39V/m，工频磁感应强度范围为 0.5076μT~0.6453μT，均小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值。</p> <p>电磁环境现状评价详见《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	<h3>3.6 原有环境问题</h3> <p>1) 原有电缆线路：110kV 虹绥 1E150、虹能 1398 地下电缆属于《青虹站-绥宁站电源完善工程》中工程内容，该工程环境影响报告表于 2013 年 8 月 1 日获得上海市生态环境局（原上海市环境保护局）审批通过，批文号：沪环保辐[2013]121 号，建设单位已经针对该项目进行自主环保竣工验收，并于 2018 年 4 月 27 日在上海企事业单位环境信息公开平台进行公示，工程无环境遗留问题，各项污染物排放符合标准。</p> <p>2) 利用排管：本工程利用《上海市南闵行尚淦实业申虹路 1500 弄璟智公寓 10kV 住宅红线外接入工程》中的已建排管进行敷设电缆，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) 10kV 线路工程无需办理环评手续，无环境遗留问题。</p>
生态环境保护目标	<h3>3.7 评价范围</h3> <h4>3.7.1 生态环境影响评价范围</h4> <p>根据《环境影响评价技术导则输变电》(HJ 24-2020)规定，“未进入生态敏感区的输电线路段或接地极线路段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”，《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022) 规定，“穿越非生态敏感区时，以线路中心线向两侧外延 300m 为参考评价范围”。本项目保守按照“线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域”执行。</p>

本工程为 110kV 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 300m 内的带状区域。

3.7.2 电磁环境影响评价范围

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

3.8 环境保护目标

3.8.1 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)，输变电工程的生态环境敏感目标是受影响的重要物种、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。

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。

3.8.2 电磁环境敏感目标

根据《环境影响评价技术导则输变电》(HJ 24-2020)的规定，电磁环境敏感目标指住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。根据建设单位提供的图纸，以及本评价单位现场踏勘，本工程电磁环境评价范围内环境敏感目标见下表。

表 3.8-1 本工程输电线路电磁环境敏感目标

序号	敏感目标	功能、分布、数量、楼层及高度	与本项目电缆管廊水平位置相对方位及水平最近距离(m)	环境保护要求
1#	道路养护公司临时建筑	工作场所、集中、2 棱、1 层平顶、3.0m	电缆上方	E、B

	<p style="text-align: center;">图 3.8-1 本工程地下电缆评价范围示意图</p>
评价标准	<p>3.9 环境质量标准</p> <p>(1) 电磁环境标准：《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 $100\mu\text{T}$ 作为工频磁感应强度公众曝露控制限值。</p> <p>3.10 污染物排放标准</p> <p>(1) 噪声 施工期：《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>(3) 污水 施工期：生活污水纳管执行上海市《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)中三级标准，$\text{BOD}_5 \leq 300\text{mg/L}$，$\text{COD} \leq 500\text{mg/L}$，$\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$，氨氮 $\leq 45\text{mg/L}$，石油类 $\leq 15\text{mg/L}$，粪大肠菌群 $\leq 10000\text{MPN/L}$。</p>
	其他

四、生态环境影响分析

施工期 生态 环境 影响 分析	<h3>4.1 施工期工艺流程与产污环节</h3> <h4>4.1.1 电缆拆除</h4> <pre>graph LR; A[拆除电缆接头] --> B[人工/机械牵引拆除电缆]; C["噪声、生活垃圾、生活污水、废旧电缆"]</pre> <h4>4.1.2 电缆敷设</h4> <pre>graph LR; A[搭建放线架] --> B[人工/机械牵引电缆]; C["噪声、生活垃圾、生活污水"]</pre>
	<h3>4.2 施工期生态环境影响分析</h3> <h4>4.2.1 生态环境影响分析</h4> <p>本工程生态环境影响途径主要是临时占地及人员施工活动，工程无土建施工，对工程所在区域的土地利用、植被、野生动物影响较小。</p> <p>(1) 土地利用影响</p> <p>临时占地环境影响主要是施工工具和材料临时占地，现状土地利用类型为交通运输用地，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，不会带来土地利用结构与功能变化。</p> <p>(2) 对植物的影响</p> <p>本工程所在区域植被主要是绿化带，评价范围内没有需要特别保护的珍稀植物种类。</p> <p>本工程不涉及土建施工，电缆敷设和拆除施工时间较短，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。</p> <p>(3) 对动物的影响</p> <p>本项目所在区域是人类活动频繁、经济发达的城市建成区域，工程沿线基本无</p>

	<p>野生动物分布，对野生动物基本无影响。</p> <h4>4.2.2 施工扬尘环境影响分析</h4> <p>本工程不涉及土建施工，无施工扬尘影响。</p> <h4>4.2.3 地表水环境影响分析</h4> <p>施工期间的废污水主要是施工人员产生的生活污水，主要污染物为BOD₅、氨氮、粪大肠菌群等。</p> <p>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。在落实相关措施后工程施工废水对周围环境的影响较小。</p> <h4>4.2.4 声环境影响分析</h4> <p>本工程电缆施工主要包括电缆敷设、电缆拆除等几个阶段，其主要噪声源有运输车辆的交通噪声，施工中主要的声源设备为运输车辆等，为非持续性噪声。</p> <p>本工程在施工时采用合理安排施工时序、禁止夜间施工，对周围声环境影响较小。</p> <h4>4.2.5 固体废物影响分析</h4> <p>施工期固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾和拆除下的电缆导线。</p> <p>生活垃圾、拆除导线分别分类堆放，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，由环卫部门清运。</p> <p>施工过程中会拆除电缆导线，建设单位统一回收处置，不随意丢弃。</p> <p>在采取了上述措施后，施工过程中产生的固体废物对周边环境影响可得到有效控制。</p>
运营期生态环境影响分析	<h4>4.3 运营期工艺流程与产污环节</h4> <pre> graph LR A[220kV 青虹站侧 电缆开断点] --> B[110kV 地下电缆输电线路] A --> C[110kV 地下电缆输电线路] B --> D[110kV 绥宁站侧 电缆开断点] C --> E[110kV 能源站侧 电缆开断点] F[工频电场、工频磁场] -.-> B F -.-> C </pre> <h4>4.4 电磁环境影响分析</h4> <p>通过类比分析，本工程地下电缆沿线和电磁环境敏感目标的工频电场、工频磁场能够分别满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的工频电场强度4000V/m</p>

	<p>和工频磁感应强度 $100\mu\text{T}$ 的公众曝露控制限值。</p> <p>电磁环境影响分析详见《电磁环境影响专项评价》。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>4.6 选线环境合理性分析</p> <p>本工程新建线路全线采用地下电缆敷设，工程建设对生态环境影响较小，选线符合《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ 1113-2020)的相关要求；新建电缆线路路径不涉及上海市生态保护红线，不穿（跨）越自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，线路最大限度的避让以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，线路路径不经过集中林区，故本工程的选线具有环境合理性。</p> <p>本工程全部利用已有排管敷设本工程新建电缆。</p> <p>输电线路全线采用地下电缆，根据《电力工程电缆设计标准》(GB 50217-2018)，地下输电电缆每一相电缆外均包裹绝缘层和金属护层，并采取金属护层直接接地措施；地下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，排管顶部土壤覆盖厚度不小于 0.5m。通过类比分析可知，本工程地下电缆沿线和电磁环境敏感目标的工频电场、工频磁场能够分别满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 $100\mu\text{T}$ 的公众曝露控制限值要求。</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。</p> <h3>5.1 生态环境影响防控措施</h3> <p>(1) 土地利用保护措施 合理组织施工，缩小施工作业范围，施工人员和机械不得在规定区域外活动。施工材料有序堆放，减少对周围的生态破坏。</p> <p>(2) 生态恢复措施 本项目施工不占用绿化用地，对生态环境基本没有影响。</p> <h3>5.2 施工扬尘污染防治措施</h3> <p>本工程无土建施工，无施工扬尘产生。</p> <h3>5.3 施工废水污染防治措施</h3> <p>(1) 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。 (2) 施工期间禁止向水体排放、倾倒垃圾。 (3) 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。</p> <h3>5.4 施工噪声污染防治措施</h3> <p>降噪措施主要从对周边居民产生的不利影响的时间分布、时间长度及控制作业时段、优化施工机械布置等方面控制。</p> <p>(1) 制定施工计划，合理安排施工时间，施工单位应优先选用低噪声施工机械，对具有噪声突发、不规则、不连续、高强度等特点的施工活动，应合理安排施工工序加以缓解，减少施工噪声对周围环境影响 (2) 合理安排施工车辆行驶线路和时间，注意限速行驶、禁止高音鸣号，以减少对附近居民的影响。 (3) 严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)，即符合昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)要求。禁止夜间施工。 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>5.5 施工固体废物污染防治措施</p> <p>生活垃圾、拆除导线应分别分类堆放，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。</p> <p>施工过程中会拆除电缆导线，建设单位统一回收处置，不随意丢弃。</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物影响。</p>																								
运营期生态环境保护措施	<p>5.6 电磁环境影响保护措施</p> <p>根据《电力工程电缆设计标准》（GB 50217-2018），地下输电电缆每一相电缆外均包裹绝缘层和金属护层，并采取金属护层直接接地措施；地下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，排管顶部土壤覆盖厚度不小于0.5m。</p>																								
	<p>5.7 环境监测</p> <p>本工程环境监测计划见表 5.7-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5.7-1 环境监测计划</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测项目</th> <th>监测点位</th> <th>监测频次</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工频电场 工频磁场</td> <td>电磁环境敏感目标 电缆线路典型断面</td> <td>建成后结合竣工环保验收监测 1 次 按建设单位监测计划定期监测 环保投诉时按需监测</td> <td>GB8702-2014 公众曝露控制限值 工频电场强度 4000V/m 工频磁感应强度 100μT</td> </tr> </tbody> </table>	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准	工频电场 工频磁场	电磁环境敏感目标 电缆线路典型断面	建成后结合竣工环保验收监测 1 次 按建设单位监测计划定期监测 环保投诉时按需监测	GB8702-2014 公众曝露控制限值 工频电场强度 4000V/m 工频磁感应强度 100μT																
监测项目	监测点位	监测频次	执行标准																						
工频电场 工频磁场	电磁环境敏感目标 电缆线路典型断面	建成后结合竣工环保验收监测 1 次 按建设单位监测计划定期监测 环保投诉时按需监测	GB8702-2014 公众曝露控制限值 工频电场强度 4000V/m 工频磁感应强度 100μT																						
其他	无																								
环保投资	<p>5.8 环保投资</p> <p>本工程总投资约 1640.81 万元，预计环保投资约 19 万元，占工程总投资的 1.16%。</p> <p style="text-align: center;">表 5.8-1 环保投资估算</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>费用估算（万元）</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>施工环保措施</td> <td>1</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>环境影响评价及竣工验收费用</td> <td>18</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>环保投资总计</td> <td>19</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>工程总投资</td> <td>1640.81</td> <td>总投资</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>环保投资占总投资比例</td> <td>1.16%</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	序号	项目	费用估算（万元）	备注	1	施工环保措施	1	/	2	环境影响评价及竣工验收费用	18	/	3	环保投资总计	19	/	4	工程总投资	1640.81	总投资	5	环保投资占总投资比例	1.16%	/
序号	项目	费用估算（万元）	备注																						
1	施工环保措施	1	/																						
2	环境影响评价及竣工验收费用	18	/																						
3	环保投资总计	19	/																						
4	工程总投资	1640.81	总投资																						
5	环保投资占总投资比例	1.16%	/																						

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.严格按设计使用临时占地	1.按设计临时占地堆放工具及材料	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	1.禁止向水体排放倾倒垃圾。 2.生活污水利用附近公共厕所消纳	1.未向水体排放倾倒垃圾。 2.生活污水利用附近公共厕所消纳	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	1.合理安排施工时间； 2.优先选用低噪声施工机械。 3.禁止夜间施工。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）的要求。	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	1.合理安排施工车辆路线	1.合理安排施工车辆路线。	/	/
固体废物	1.生活垃圾、拆除导线分别堆放，生活垃圾由环卫部门清运，拆除导线由建设单位统一回收。	1.生活垃圾、拆除导线分别堆放 2.生活垃圾由环卫部门清运 3.拆除导线由建设单位统一回收。	/	/
电磁环境	/	/	地下输电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；地下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，排管顶部土壤覆盖厚度不小于0.5m	地下电缆沿线和电磁环境敏感目标的工频电场、工频磁场能够分别满足GB8702-2014规定的工频电场强度4000V/m和工频磁感应强度100μT的公众曝露控制限值。

环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	监测地下电缆线路典型断面和电磁环境敏感目标处的工频电场、工频磁场	1.建成后结合竣工环保验收监测； 2.按建设单位监测计划定期监测； 3.环保投诉时按需监测。
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，市南供电公司 110 千伏虹绥 1E150、虹能 1398 线路迁改工程在建设期和运行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

为配合虹桥火车站附近轨道交通建设（新建铁路桩基），需将扬虹高架路下方（申兰路至申昆路）排管内的2回110kV电缆（虹绥1E150、虹能1398线）搬迁至施工范围外的已建排管内，新建2回110kV电缆线路路径长度600m（折单长度），拆除原有2回110kV电缆线路路径长度586m（折单长度），工程无新建排管，均利用已建排管进行敷设。

本项目主要建设规模如下：

110kV 虹绥 1E150：电缆在申兰路西侧、扬虹路高架北侧#1工井内开断，新放电缆向东穿过申兰路后折向南，沿申兰路东侧排管向南敷设至扬虹路高架南侧折向东，沿扬虹路高架南侧排管向东敷设至#6工井内与原电缆对接，线路途经扬虹路高架。拆除原有电缆通道内的1回110kV电缆293m。

110kV 虹能 1398：电缆在申兰路西侧、扬虹路高架北侧#1工井内开断，新放电缆向东穿过申兰路后折向南，沿申兰路东侧排管向南敷设至扬虹路高架南侧折向东，沿扬虹路高架南侧排管向东敷设至#6工井内与原电缆对接，线路途经扬虹路高架。拆除原有电缆通道内的1回110kV电缆293m。

详见报告表正文中“表 2.2-1 本工程建设规模”。

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

根据《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014），本工程工频电场和工频磁场环境影响评价执行如下标准：

公众曝露控制限值：工频电场强度4000V/m，工频磁感应强度100μT。

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），本工程属于“110kV 地

下电缆”，因此，电磁环境影响评价工作等级确定为三级。

1.4 评价范围

110kV 地下电缆管廊两侧边缘各外延 5m 的区域（水平距离）。

1.5 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，特别是对工程电磁环境敏感目标的影响。

1.6 电磁环境敏感目标

根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ 24-2020）的规定，电磁环境敏感目标指住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。根据建设单位提供的图纸，以及本评价单位现场踏勘，本工程电磁环境评价范围内环境敏感目标见下表。

表 1.6-1 本工程输电线路电磁环境敏感目标

序号	敏感目标	功能、分布、数量、楼层及高度	与本项目电缆管廊水平位置相对方位及水平最近距离(m)	环境保护要求
1#	道路养护公司临时建筑	工作场所、集中、2幢、1层平顶、3.0m	电缆上方	E、B

2 电磁环境现状调查与评价

为了解本工程拟建地下电缆沿线和电磁环境敏感目标的电磁环境质量现状，建设单位委托上海谱诺检测技术有限公司于 2025 年 2 月 27 日对线路沿线进行了现状监测。

2.1 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。

2.2 监测点位及布点方法

2.2.1 监测布点依据

《交流输变电工程电磁环境监测方法》(试行) (HJ 681-2013);

《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020)。

2.2.2 监测布点方法及选取

根据《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020)要求，“电磁环境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、环境特征及各子工程的代表性”，本项目拟建地下电缆沿线存在 1 处电磁环境敏感目标，故共布设了 2 个工频电

磁场监测点位（包含了 1 处电磁环境敏感目标），监测点位布设合理。监测点位具体见表 2.2-1。

表 2.2-1 电磁环境现状监测点

序号	监测点位	与电缆线路位置关系
#1	上海市闵行区新虹街道，扬虹路高架下方#1 工井开断点上方	电缆上方
#2	道路养护公司临时建筑（南）北侧 1m	电缆上方

2.3 监测时间、天气状况与频次

2.3.1 监测时间、天气状况

2025 年 2 月 27 日天气：晴；温度：21.2~21.5 °C；相对湿度：36.3~36.6%。

2.3.2 监测频次

工频电场和工频磁场每个点各监测一次。

2.4 监测方法及仪器

2.4.1 监测方法

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

2.4.2 监测仪器

仪器名称：场强仪，型号规格：SEM-600/LF04；

仪器编号：X-203；

SEM600频率范围：1Hz~300GHz；LF04频率范围：1Hz~400kHz

量程：电场0.01V/m~100kV/m、磁场1nT~10mT；

监测频率：25Hz~1.2kHz

校准证书编号：2025F33-10-5714425002，发布日期：2025 年 1 月 23 日

2.5 监测结果

电磁环境现状监测结果见表 2.5-1。

表 2.5-1 电磁环境现状监测结果

测点序号	监测点位名称	监测值		适用标准	达标情况
		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)		
#1	上海市闵行区新虹街道，扬虹路高架下方#1 工井开断点上方	1.39	0.5076	工频电场强度小于 4000V/m 工频磁感应强度小于 100μT	达标
#2	道路养护公司临时建筑（南）北侧 1m	0.04	0.6453		达标

2.6 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输电线路沿线和电磁环境敏感目标的工频电场强度范围为 0.04V/m - 1.39V/m ，工频磁感应强度范围为 $0.5076\mu\text{T}$ - $0.6453\mu\text{T}$ ，均小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 $100\mu\text{T}$ 的公众曝露控制限值。

3 电磁环境影响预测与评价

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

根据《环境影响评价技术导则输变电》(HJ 24-2020)，三级评价的电磁环境影响预测可采用定性分析的方式。本工程拟采用类比监测及定性分析的方式对地下电缆投运后的工频电场、工频磁场分布情况进行预测分析。

本工程新建110kV地下电缆为双回路敷设形式。

3.1 类比监测对象

本工程地下电缆对周围环境的影响采取类比监测的方法进行预测分析，类比对象为正常运行的位于上海市浦东新区的银冬110kV变电站电源优化工程中龙东~博宇110kV地下电缆输电线路。

表3.1-1 类比可比性分析

	银冬 110kV 变电站电源优化工程 龙东~博宇 110kV 地下电缆	本工程
电压等级	110kV	110kV
敷设方式	双回地下电缆，排管敷设	双回地下电缆，排管敷设
电缆埋深	$\geq 0.5\text{m}$	$\geq 0.5\text{m}$
导线截面积	1000mm^2	800mm^2

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、电缆埋深、导线回数均一致，本工程线路导线截面小于类比工程线路导线截面，故类比工程有较好的可比性。所以，选用银冬110kV变电站电源优化工程中龙东~博宇110kV地下电缆输电线路进行类比是可行的。

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

SEM-600/LF01型工频电磁场测量仪（BTT-SB-318）

3.4 监测布点

（1）监测布点

上海博优测试技术有限公司于2021年6月4日对类比线路进行了监测（检测报告编号为BTT-BG-21052403），布点方法为：高科中路北侧、金科路西侧约20米电缆井盖，井盖以东1米处为原点2，分别垂直与线路向南、向北方向，在原点2处、距离原点1m、2m、3m、4m、5m、6m、7m处布点，监测布点示意图见下图。

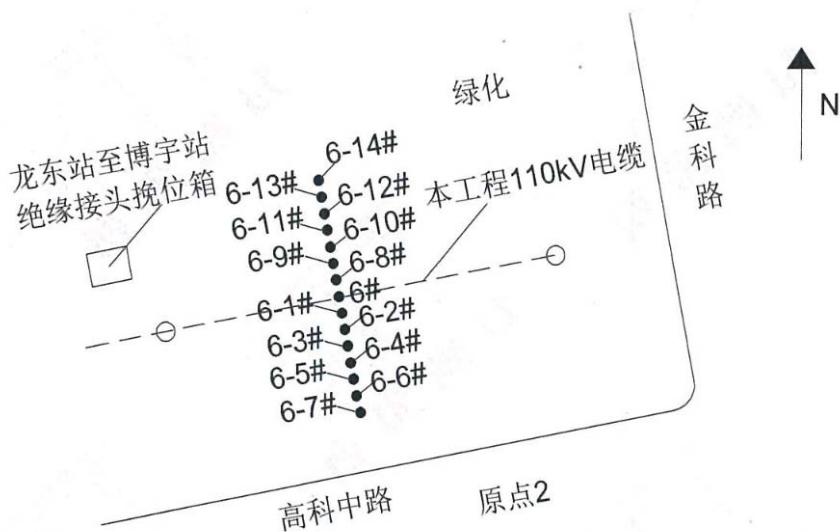


图3.4-1 类比监测点位示意图

（2）天气状况与监测工况

2021年6月4日，天气：晴；温度：18.7~26.8°C；相对湿度：50.5~57.8%RH

表3.4-1 监测时运行工况

名称	有功功率 (MW)	无功功率 (MVar)	电流 (A)	电压 (kV)
龙东~博宇2回110kV线路	-16.377	4.354	85.254	110

3.5 类比监测结果

类比输电线路电缆断面工频电场、工频磁场监测结果见下表。监测结果表明，银冬110kV变电站电源优化工程中龙东~博宇110kV地下电缆输电线路正常运行时，电缆排管上方，距地面1.5m高度处的工频电场强度、工频磁感应强度最大值分别为0.72V/m、0.845μT，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 $100\mu\text{T}$ 的公众曝露控制限值。

输电线路额定电流为798A，实际电流值85.254A，为额定电流值的10.68%，在该电流值下监测所得的工频磁感应强度最大值为 $0.845\mu\text{T}$ ，根据电流值与工频磁感应强度值成正比关系，当电流达到额定电流时，工频磁感应强度理论最大值为 $7.909\mu\text{T}$ ，满足 $100\mu\text{T}$ 的限值要求。

表3.5-1 类比监测对象地下电缆工频电场、工频磁场监测结果

序号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
6#	原点2(N: $31^{\circ}12'2.03''$, E: $121^{\circ}35'45.14''$)	0.46	0.631
6-1#	原点2以南1米处	0.46	0.610
6-2#	原点2以南2米处	0.44	0.571
6-3#	原点2以南3米处	0.43	0.571
6-4#	原点2以南4米处	0.44	0.607
6-5#	原点2以南5米处	0.51	0.634
6-6#	原点2以南6米处	0.59	0.646
6-7#	原点2以南7米处	0.72	0.638
6-8#	原点2以北1米处	0.44	0.617
6-9#	原点2以北2米处	0.46	0.566
6-10#	原点2以北3米处	0.43	0.578
6-11#	原点2以北4米处	0.46	0.697
6-12#	原点2以北5米处	0.43	0.845
6-13#	原点2以北6米处	0.40	0.782
6-14#	原点2以北7米处	0.39	0.586

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，工作电流较小，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，并采用金属护层直接接地的措施有效屏蔽工频电场向外传播。

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，并对工频电场也具有一定的屏蔽作用。且排管敷设埋深超过0.5m，工频电场、工频磁场随距离的衰减很快，经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将非常微弱。

因此可以推断，本工程地下电缆线路沿线和电磁环境敏感目标的工频电场、工频磁场的影响满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的工频电场强度4000V/m和工频磁感应强度 $100\mu\text{T}$ 的公众曝露控制限值要求。

4 电磁环境保护措施

根据《电力工程电缆设计标准》（GB 50217-2018），地下输电电缆每一相电缆外均包裹绝缘层和金属护层，并采取金属护层直接接地措施；地下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，排管顶部土壤覆盖厚度不小于0.5m。

5 环境监测

本工程环境监测计划见下表。

表 5.1-1 环境监测计划

监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
工频电场	电磁环境敏感目标	投运后结合竣工环保验收监测 1 次	GB8702-2014 公众曝露控制限值
工频磁场	电缆线路典型断面	按建设单位监测计划定期监测 环保投诉时监测	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，拟建输电线路沿线和电磁环境敏感目标的工频电场强度范围为0.04V/m-1.39V/m，工频磁感应强度范围为0.5076μT~0.6453μT，均小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的工频电场强度4000V/m和工频磁感应强度100μT的公众曝露控制限值。

6.2 电磁环境影响预测评价

通过类比分析，本工程地下电缆沿线和电磁环境敏感目标的工频电场、工频磁场能够分别满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的工频电场强度4000V/m和工频磁感应强度100μT的公众曝露控制限值。

6.3 电磁环境保护措施

根据《电力工程电缆设计标准》(GB 50217-2018)，地下输电电缆每一相电缆外均包裹绝缘层和金属护层，并采取金属护层直接接地措施；地下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

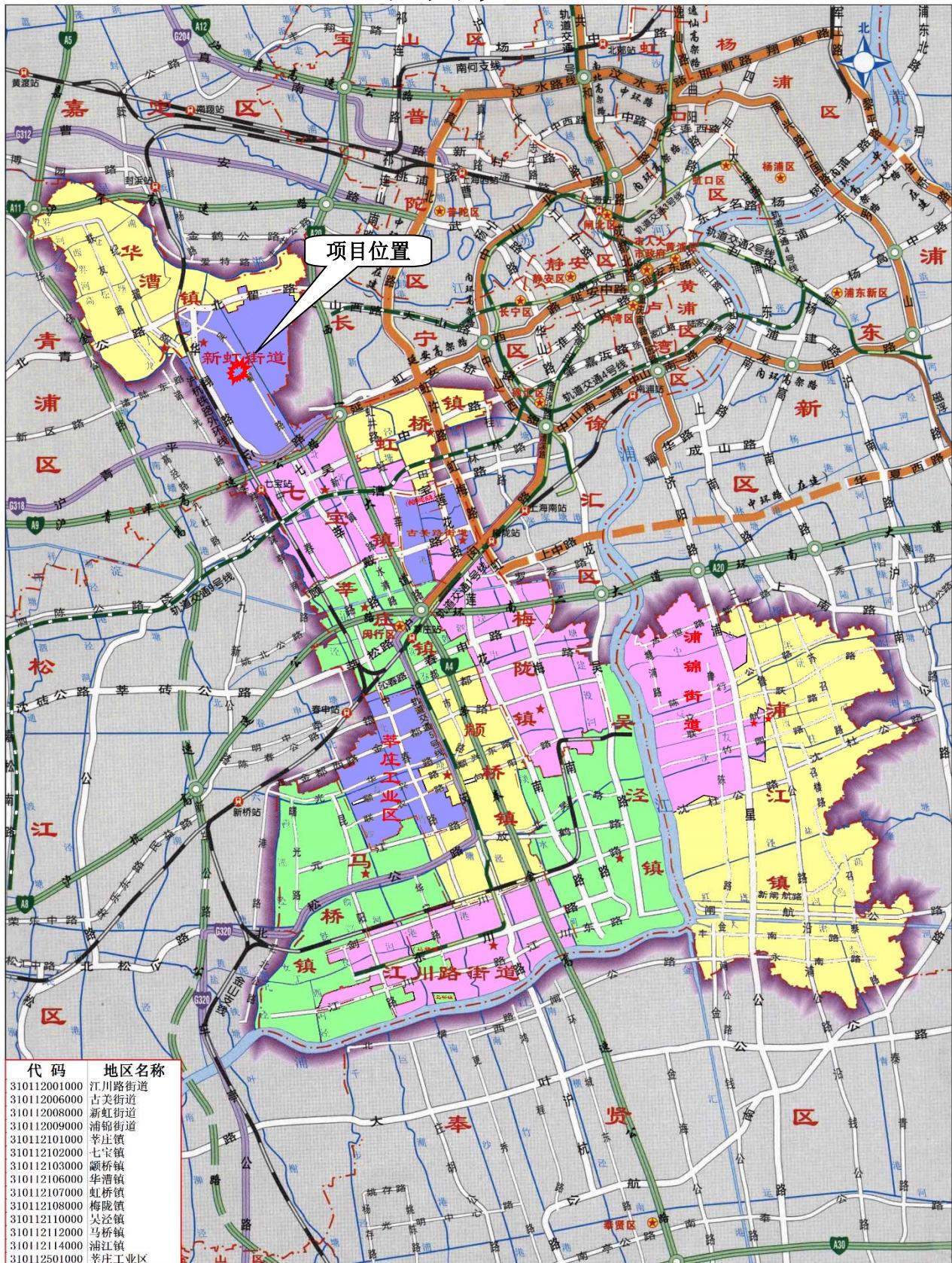
综上所述，本工程在采取有效的电磁污染预防措施后，电缆沿线和电磁环境敏感目标的工频电场及工频磁场可以满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的工频电场强度4000V/m和工频磁感应强度100μT的公众曝露控制限值。



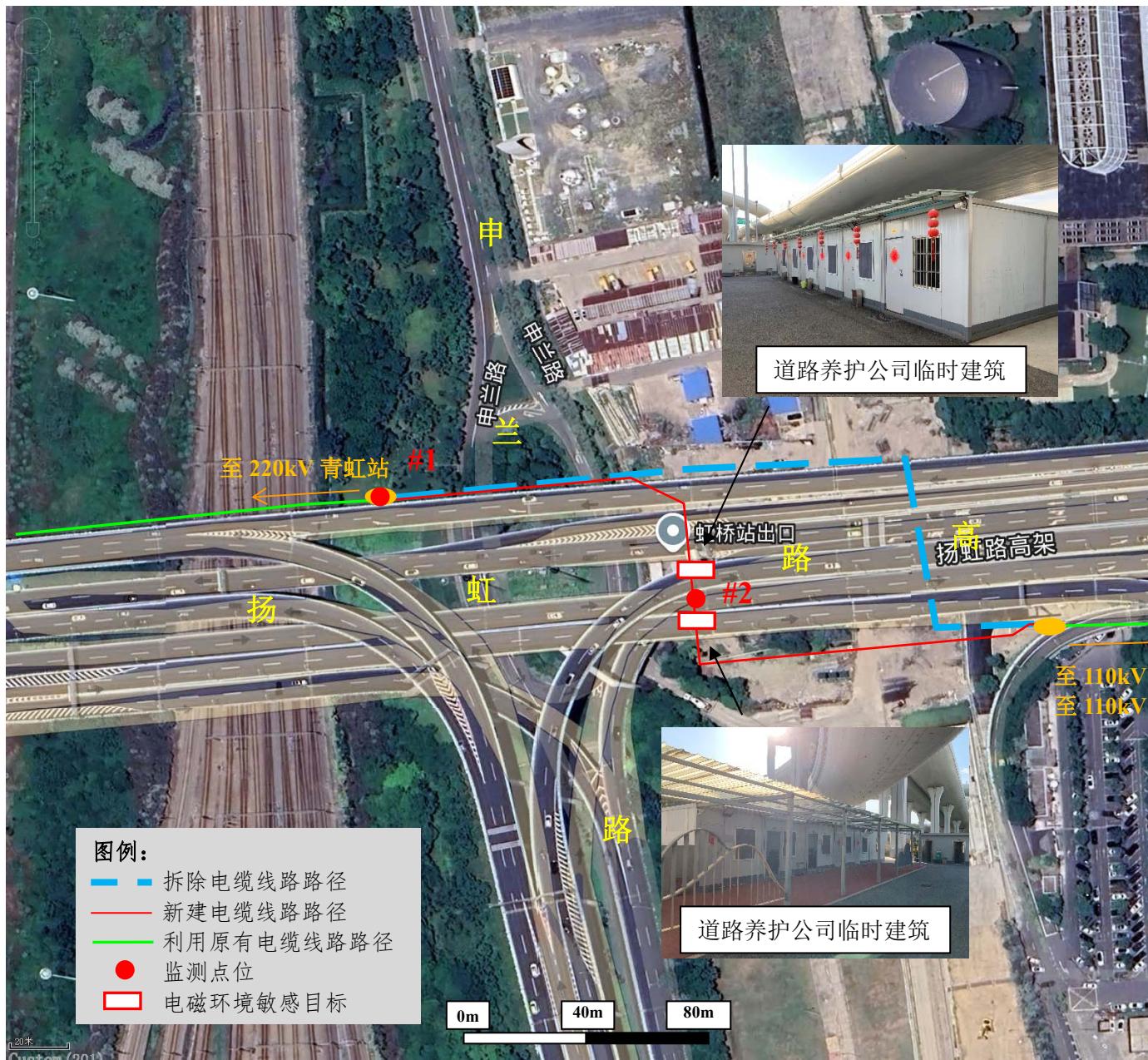
附图1 本工程地理位置图

闵行区

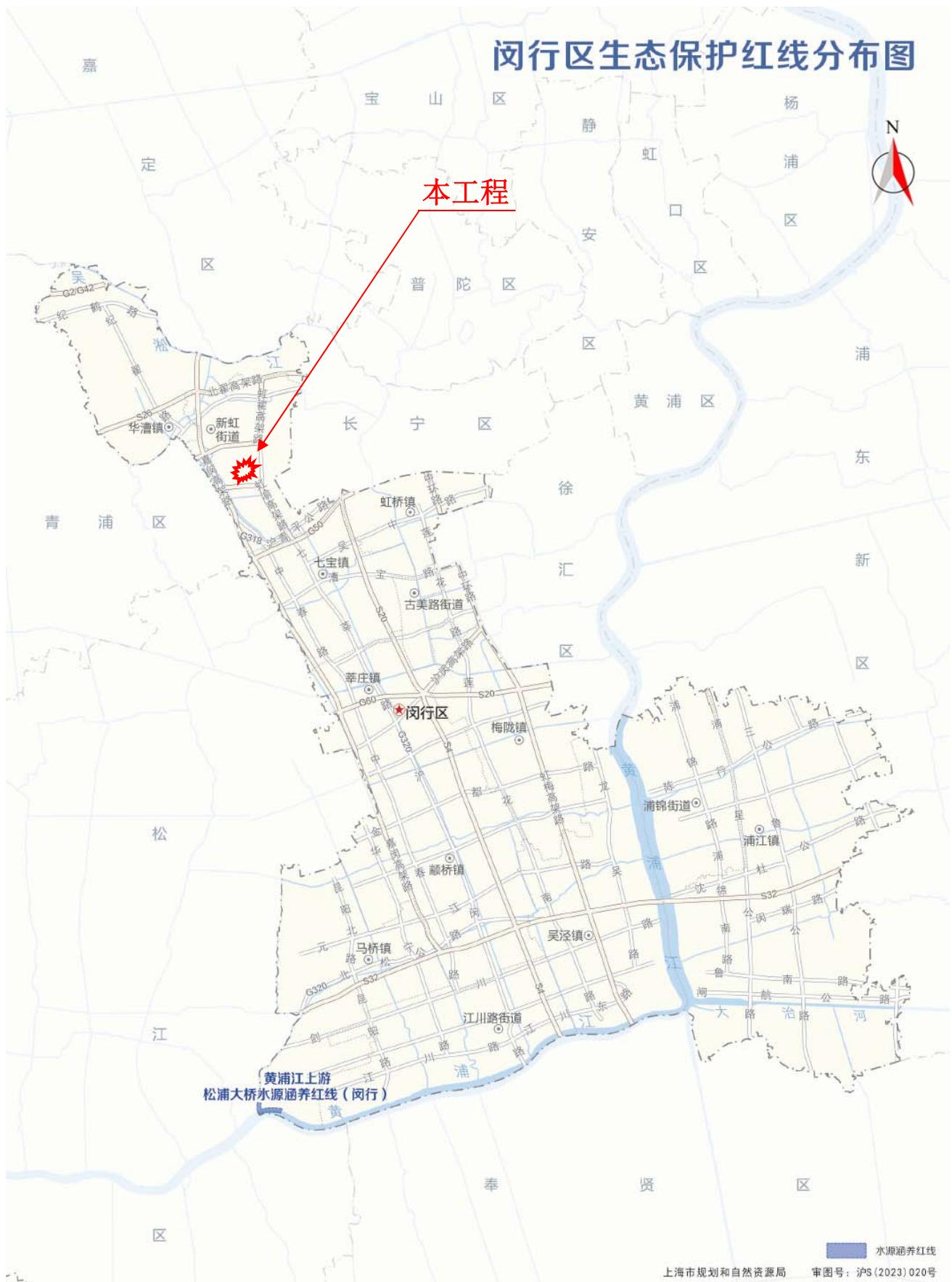
2017年



附图 2 本工程区域位置图



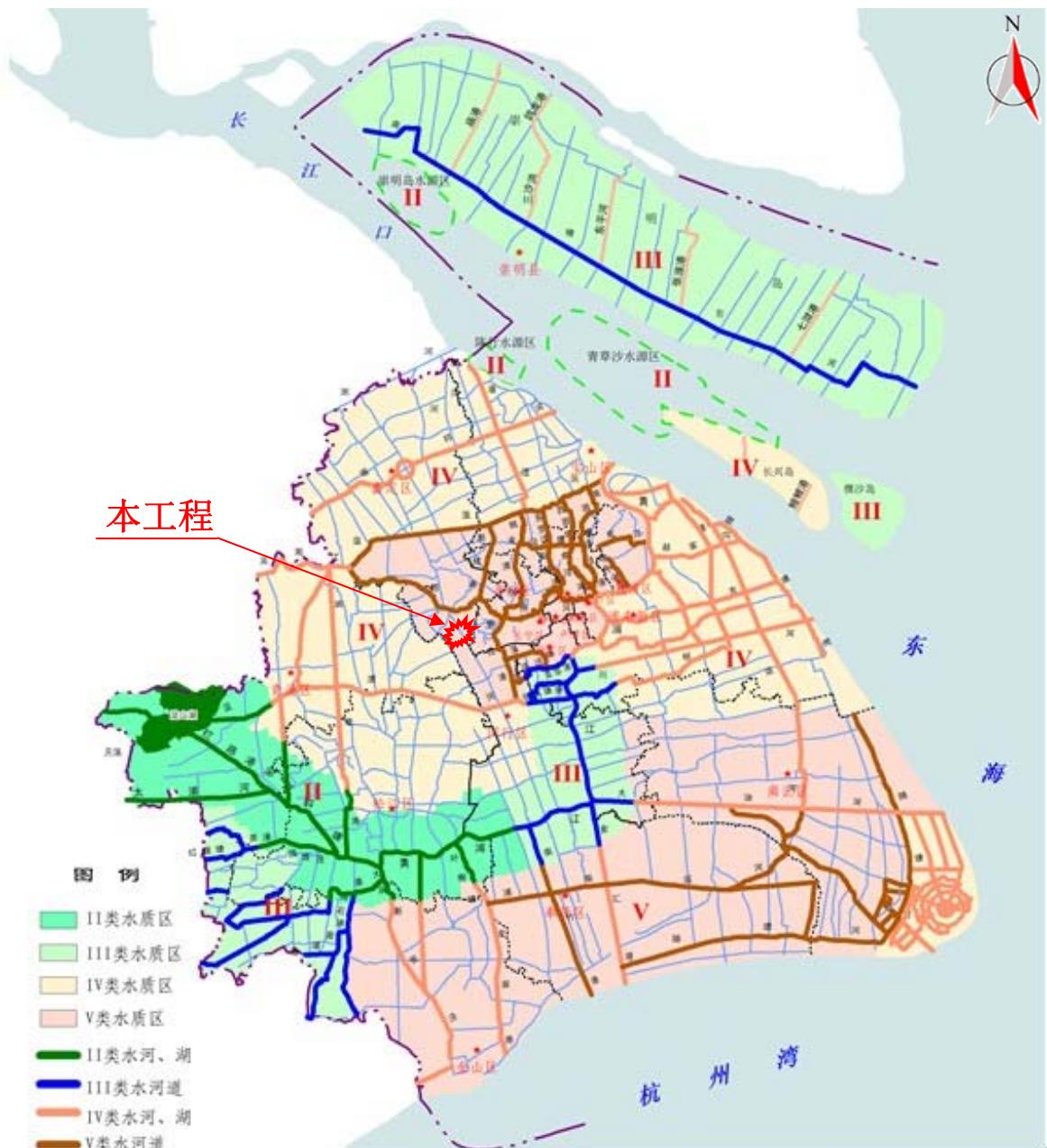
附图 3 本工程新建电缆路径、拆除电缆路径、电磁环境敏感目标、本底监测点



附图4 本工程在闵行区生态保护红线分布图中位置



附图 5 本工程在上海市环境空气质量区划图中位置



附图 6 本工程在上海市水环境功能区划图中位置

附件1 委托书

委托书

上海优辐嘉环保技术有限公司：

根据国家环境保护有关法律法规的要求，现正式委托你单位对上海利格电力工程有限公司新建的市南供电公司 110 千伏虹绥 1E150、虹能 1398 线路迁改工程项目开展环境影响评价工作，并编制环评报告。

委托单位（公章）：上海利格电力工程有限公司



2025年1月15日

附件 2 本工程电磁环境现状检测报告



PUREYES 谱诺

210912341267

报告编号: PN-2502324
备案系统编号: SHHJ25029832
第 1 页, 共 4 页

上海谱诺检测技术有限公司
检测报告

项目名称 : 市南供电公司 110 千伏虹绥 1E150、虹能 1398 线路迁改工
程

委托单位 : 上海优辐嘉环保技术有限公司

受检单位 : 上海利格电力工程有限公司

受检地址 : 上海市闵行区新虹街道, 线路沿扬虹路高架

监测类别 : 委托检测

报告日期 : 2025.03.12



地址: 上海市浦东新区衡安路 668 号四号楼二层、四层 电话: 021-55271672 邮编: 200137



PUREYES 谱诺

210912341267

报告编号: PN-2502324
备案系统编号: SHHJ25029832
第 2 页, 共 4 页

检 测 报 告

监测方式: 现场检测

监测日期: 2025.02.27

声明:

- 1、本检测报告涂改、增删、缺页无效, 部分复制本检测报告无效。
- 2、本检测报告无编制人、审核人、签发人签字无效, 无检验检测专用章、骑缝章无效。
- 3、针对委托采样检测, 本检测报告结果仅对检测地点、对象及当时的情况有效。对现场不可复现的情况, 检测结果仅对检测所代表的时间、空间和样品负责。
- 4、针对委托送检样品检测, 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责任。
- 5、凡是伪造本公司检测报告或未经本公司同意就以本检测报告作商业广告, 本公司将追究法律责任。
- 6、若报告中检测结果出现低于检出限, 用“ND”表示。
- 7、若报告中出现科学计数法报告结果, 用 $1.00E+03$ ($1.00E+03=1000$) 或 $1.00E-03$ ($1.00E-03=0.001$) 格式表示。
- 8、若委托单位无约定, 将依据本公司规定对样品余样进行保存和处置。
- 9、委托单位若对本检测报告有异议, 请在收到报告之日起 15 天内与我单位联系, 逾期不予受理。
- 10、本公司对本报告拥有最终解释权。

上海谱诺检测技术有限公司

Shanghai pureyes testing technology Co., Ltd

地址: 上海市浦东新区衡安路 668 号四号楼二层、四层

电话: 021-55271672

邮编: 200137

编制人:

日期: 2025.03.12

审核人:

日期: 2025.03.12

授权签字人:

日期: 2025.03.12





PUREYES 谱诺

210912341267

报告编号: PN-2502324
备案系统编号: SHHJ25029832
第 3 页, 共 4 页

上海谱诺检测技术有限公司 检测报告

项目名称	市南供电公司 110 千伏虹绥 1E150、虹能 1398 线路迁改工程
委托单位	上海优辐嘉环保技术有限公司
监测地址	上海市闵行区新虹街道, 沿扬虹路高架
监测因子/监测参数	工频电场、工频磁场
监测性质	委托检测
监测时间	2025 年 02 月 27 日 13:00-13:16
监测条件	天气状况: 晴; 环境温度: 21.2°C-21.5°C; 相对湿度: 36.3%-36.6%。
监测依据	HJ 681 - 2013《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》
评价依据	/
监测仪器	(1) 电磁辐射分析仪(型号: SEM600, 配 LF-04 探头; 仪器编号: X-203; 频率范围: 1Hz-400kHz) (2) 温湿度计(型号: TES-1360A; 仪器编号: X-023) (3) 手持式激光测距仪(型号: PF3; 仪器编号 X-209-03)
监测基本情况	上海利格电力工程有限公司拟建市南供电公司 110 千伏虹绥 1E150、虹能 1398 线路迁改工程, 拟建电缆线路位于上海市闵行区新虹街道, 沿扬虹路高架敷设。 目前项目尚未建设。 监测频率: 25Hz-1.2kHz, 本次监测针对的是工频 50Hz。 监测高度 1.5m。



PUREYES 谱诺

210912341267

报告编号: PN-2502324
备案系统编号: SHHJ25029832
第 4 页, 共 4 页

测点号	监测点位置	经纬度 (°)	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	上海市闵行区新虹街道, 扬虹路高架下方#1 工井开断点上方	31.203065 121.317171	1.39	0.5076
2	道路养护公司临时建筑(南)北侧 1m	31.202839 121.318158	0.04	0.6453
现场情况说明	1. 检测点位由委托方提供			

点位示意图:



注: 图中“”为电磁环境监测点位。

报告结束



检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号: 210912341267

名称: 上海谱诺检测技术有限公司

注册地址: 上海市浦东新区衡安路668号4幢2楼

地址:

检验检测地址: 上海市浦东新区衡安路668号四号楼二层, 上海市浦东新区衡安路668号四号楼四层

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责任由上海谱诺检测技术有限公司承担。



许可使用标志



210912341267

发证日期: 2021年09月12日

有效期至: 2027年09月10日

发证机关: 上海市市场监督管理局

请在有效期届满3个月前提出复查申请, 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。

检验检测机构 资质认定证书附表



210912341267



检验检测机构名称：上海谱诺检测技术有限公司

批准日期：2021年08月23日

有效日期至：2027年09月10日

批准部门：上海市市场监督管理局

国家认证认可监督管理委员会制

二、批准上海谱诺检测技术有限公司检验检测的能力范围

证书编号：210912341267

第 76 页 共 78 页

检验检测地址：上海市浦东新区衡安路 668 号四号楼四层

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		
6	环境与环保/电离辐射/电离辐射环境	1	α、β 表面污染	GB 14227-2006 表面污染测定（第 1 部分）β 发射体 ($E_{\beta \max} > 0.15\text{MeV}$) 和 α 发射体 GB/T 14056.1-2008	
	环境与环保/电磁辐射/交流输变电工程 电磁环境	2	工频电场	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	3	工频磁场	交流输变电工程电磁环境监测方法（试行） HJ 681-2013	
		4	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	只做：6GHz 以下的辐射体（不含中波广播发射台）
	环境与环保/电磁辐射/移动通信基站电磁辐射环境	5	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	只做：非选频式 100kHz~6GHz
7	日用消费品/纺织品	1	pH 值	纺织品 水萃取液 pH 值的测定 GB/T 7573-2009	
8	林产品/苗木花卉/植株	1	全钾	植株全钾含量测定 火焰光度计法 NY/T 2420-2013	
		2	全磷	植株全磷含量测定 钼锑抗比色法 NY/T 2421-2013	
		3	全氮	植株全氮含量测定 自动定氮仪法 NY/T 2419-2013	
9	机械与设备/洁净室	1	悬浮粒子	医药工业洁净室（区）悬浮粒子的测试方法 GB/T 16292-2010	
		4	高效过滤器扫描检漏	洁净室施工及验收规范 GB 50591-2010 附录 D	
		4	高效过滤器扫描检漏	洁净厂房设计规范 GB 50073-2013 附录 A.3.3	



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L0134

校准证书编号:
Calibration certificate series No.

2025F33-10-5714425002



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

上海谱诺检测技术有限公司



联 络 信 息

Contact information

上海市浦东新区衡安路668号4号楼4楼及2楼

器 具 名 称

Name of Instrument

场强仪

制 造 厂

Manufacturer

北京森馥科技股份有限公司

型 号 / 规 格

Model/Specification

SEM-600/LF-04

器 具 编 号

No. of instrument

D-1243(X-203)/I-1243

器 具 准 确 度

Instrument accuracy

/



批 准 人 朱建刚

Approved by

朱建刚

核 验 员 左建生

Checked by

左建生

校 准 员 缪铁

Calibrated by

缪铁

发布日期

Issue date

2025 年 01 月 23 日

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 Zhangcheng 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 SIMT.

第 1 页 共 4 页
Page of total pages

附件3 电磁环境影响类比检测报告（节选）



170912341028

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号(Report ID): BTT-BG-21052403

委托方 中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

Client

委托方地址 上海市黄浦区河南中路 99 号 2—6 层

Address 银冬 110kV 变电站电源优化工程

项目名称 电磁辐射检测

Item Name

编 制: 孔
Compiled by

审 核: 孙俊屏
Checked by

批 准: 张卫昌
Approved by

日 期: 2021年06月19日
Date

上海博优测试技术有限公司

Shanghai Bravo Testing Technology Co.,Ltd



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

检 测 报 告

Test Report

报告编号 (Report ID) : BTT-BG-21052403

项目名称 (Item Name)	银冬 110kV 变电站电源优化工程 电磁辐射检测	检测类别 (Test Type)	委托现场检测	
委托方联系人 (Principal Contact)	何宏磊	联系人电话 (Contact Number)	021-22017429	
采样地址 (Test Address)	浦东新区银冬路、中科路	检测日期 (Test Date)	2021 年 06 月 04 日	
检测环境 (Test Environment)	晴 18.7~26.8°C 50.5~57.8%RH	检测人员 (Test Person)	邵龚安 姚一波	
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: 2021F33-10-3196446001 有效期: 2022 年 4 月 20 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: 银冬 110kV 变电站电源优化工程 项目地址: 上海市浦东新区, 高科中路、金科路、军民路、昌飞路、盛夏路、 银冬路沿线			

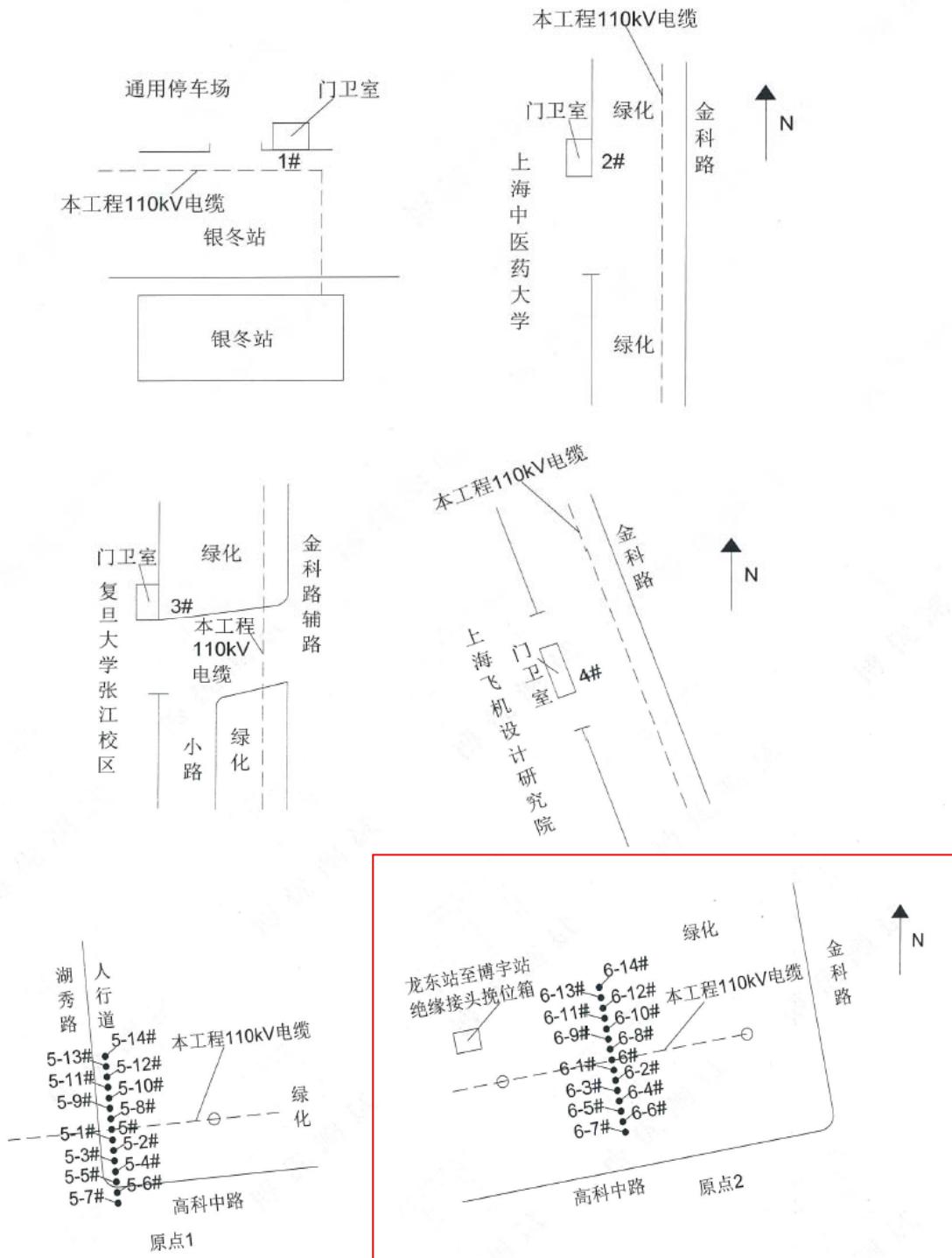
上海博优测试技术有限公司
Shanghai Bravo Testing Technology Co.,Ltd

检 测 报 告
Test Report

报告编号 (Report ID) : BTT-BG-21052403

序号 (No.)	检测位置 (Detection place)	检测时间 (Time)	点位类型 (Point type)	方位距离 (Azran)	检测项目 (Test Item)	
					工频电场 (V/m)	工频磁场 (μT)
6#	原点2 31°12'2.03"N 121°35'45.14"E	11:02	电缆线	/	0.46	0.631
6-1#	原点2以南1m处	11:07	电缆线	/	0.46	0.610
6-2#	原点2以南2m处	11:13	电缆线	/	0.44	0.571
6-3#	原点2以南3m处	11:19	电缆线	/	0.43	0.571
6-4#	原点2以南4m处	11:24	电缆线	/	0.44	0.607
6-5#	原点2以南5m处	11:29	电缆线	/	0.51	0.634
6-6#	原点2以南6m处	11:35	电缆线	/	0.59	0.646
6-7#	原点2以南7m处	11:40	电缆线	/	0.72	0.638
6-8#	原点2以北1m处	11:47	电缆线	/	0.44	0.617
6-9#	原点2以北2m处	11:53	电缆线	/	0.46	0.566
6-10#	原点2以北3m处	11:59	电缆线	/	0.43	0.578
6-11#	原点2以北4m处	12:06	电缆线	/	0.46	0.697
6-12#	原点2以北5m处	12:11	电缆线	/	0.43	0.845
6-13#	原点2以北6m处	12:17	电缆线	/	0.40	0.782
6-14#	原点2以北7m处	12:23	电缆线	/	0.39	0.586
7#	原点3 31°11'48.26"N 121°35'46.90"E	13:35	电缆线	/	0.44	0.884
7-1#	原点3以西1m处	13:40	电缆线	/	0.43	1.047
7-2#	原点3以西2m处	13:46	电缆线	/	0.43	0.841
7-3#	原点3以西3m处	13:51	电缆线	/	0.51	0.556
7-4#	原点3以西4m处	13:57	电缆线	/	0.45	0.369
7-5#	原点3以西5m处	14:03	电缆线	/	0.51	0.237
7-6#	原点3以西6m处	14:08	电缆线	/	0.51	0.172
7-7#	原点3以西7m处	14:13	电缆线	/	0.50	0.147

附图：



附件 4 利用排管的工程规划许可证

中华人民共和国 建设工程规划许可证													
沪闵建(2022)FC310112202500117													
根据《中华人民共和国土地管理法》 《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设工程符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。													
发证机关	上海市闵行区规划和自然资源局												
日期	2022年01月22日												
<table border="1"><tr><td>建设单位（个人）</td><td>国网上海市电力公司市南供电公司</td></tr><tr><td>建设项目名称</td><td>上海市南闵行尚涂实业申虹路1500弄璟智公寓10kV住宅红线外接入工程</td></tr><tr><td>建设位置</td><td>闵行区新虹街道 中昆路、扬虹路、申虹路</td></tr><tr><td>建设规模</td><td>20孔电力排管（含通信），长度956.5米；6孔电力排管（含通信），长度212.6米。</td></tr><tr><td colspan="2">附图及附件名称</td></tr><tr><td colspan="2">1. 《关于核发上海市南闵行尚涂实业申虹路1500弄璟智公寓10kV住宅红线外接入工程<建设工程规划许可证>的决定》（编号：沪闵规划资源许建[2022]15号）一份。 2. 管线工程设计图纸一套。</td></tr></table>		建设单位（个人）	国网上海市电力公司市南供电公司	建设项目名称	上海市南闵行尚涂实业申虹路1500弄璟智公寓10kV住宅红线外接入工程	建设位置	闵行区新虹街道 中昆路、扬虹路、申虹路	建设规模	20孔电力排管（含通信），长度956.5米；6孔电力排管（含通信），长度212.6米。	附图及附件名称		1. 《关于核发上海市南闵行尚涂实业申虹路1500弄璟智公寓10kV住宅红线外接入工程<建设工程规划许可证>的决定》（编号：沪闵规划资源许建[2022]15号）一份。 2. 管线工程设计图纸一套。	
建设单位（个人）	国网上海市电力公司市南供电公司												
建设项目名称	上海市南闵行尚涂实业申虹路1500弄璟智公寓10kV住宅红线外接入工程												
建设位置	闵行区新虹街道 中昆路、扬虹路、申虹路												
建设规模	20孔电力排管（含通信），长度956.5米；6孔电力排管（含通信），长度212.6米。												
附图及附件名称													
1. 《关于核发上海市南闵行尚涂实业申虹路1500弄璟智公寓10kV住宅红线外接入工程<建设工程规划许可证>的决定》（编号：沪闵规划资源许建[2022]15号）一份。 2. 管线工程设计图纸一套。													
<h3>遵守事项</h3> <p>一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设工程符合国土空间规划和用途管制要求的法律凭证。 二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法行为。 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。 四、自然资源主管部门依法有权查验本证，建设单位（个人）有责任提交查验。 五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。</p>													