

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 市南 110 千伏中世 1E166
(沪星路-吴中路) 线路迁改工程

建设单位(盖章): 上海电力高压实业有限公司

编制日期: 二〇二四年一月

中华人民共和国生态环境部

打印编号：1705931606000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	da57dl		
建设项目名称	市南110千伏中世1E166（沪星路-吴中路）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）	上海电力高压实业有限公司		
统一社会信用代码	91310107132938260X		
法定代表人（签章）	乔跃忠 		
主要负责人（签字）	乔跃忠 		
直接负责的主管人员（签字）	沈磊 		
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	
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	
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	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	市南 110 千伏中世 1E166（沪星路-吴中路）线路迁改工程		
项目代码	无		
建设单位联系人	沈磊	联系方式	13761619161
建设地点	线路位于上海市闵行区七宝镇，沿七莘路、沪星路、吴宝路、吴中路敷设		
地理坐标	起点坐标： 东经 121 度 20 分 51.334 秒，北纬 31 度 10 分 25.006 秒 节点 1（沪星路七莘路路口）： 东经 121 度 20 分 53.390 秒，北纬 31 度 10 分 22.180 秒 节点 2（沪星路吴宝路路口）坐标： 东经 121 度 21 分 1.490 秒，北纬 31 度 10 分 26.018 秒 节点 3（吴宝路吴中路路口）坐标： 东经 121 度 21 分 13.438 秒，北纬 31 度 10 分 6.931 秒 终点坐标： 东经 121 度 21 分 15.462 秒，北纬 31 度 10 分 7.723 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）/1236m
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）	853.3	环保投资（万元）	19
环保投资占比（%）	2.23	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	电磁环境影响专项评价 根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020），报告表应设电磁环境影响专题评价。		
规划情况	规划名称：上海市轨道交通嘉闵线（城北路站—银都路站）选线 专项规划 审批机关：上海市人民政府 审批文件名称：《关于同意<上海市轨道交通嘉闵线（城北路站—		

	银都路站)选线专项规划>的批复》 审批文件文号：沪府规划[2021]5号
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	因上海轨道交通市域线嘉闵线建设需要，需对七莘路东侧（唐家浜北侧至吴中路）、吴中路北侧（七莘路至吴宝路）现状电缆进行迁改，本工程实施后，可满足轨道交通嘉闵线工程施工要求，保证嘉闵线工程的顺利实施，同时可满足地区供电能力和区域的用电需求。
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110千伏中世1E166（沪星路-吴中路）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，符合国家产业政策。</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控要求。</p> <p>1.2.2 与环境质量底线的相符性</p> <p>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。</p> <p>1.2.3 与资源利用上线的相符性</p> <p>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。</p> <p>1.2.4 与生态环境准入清单的相符性</p> <p>根据《关于本市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》</p>

的通知（沪府规[2020]11号），本项目地下电缆线路途经闵行区七宝镇，属于上海市环境管控单元中的一般管控单元，本项目与环境准入及管控要求相符性分析见下表。

表1.2-1本项目与上海市生态环境分区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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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等必要的民生项目除外。</p> <p>5.崇明岛、横沙岛、佘山国家度假旅游区、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；佘山国家度假旅游区、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。</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>1.本项目为输变电工程，属于市政工程，不涉及产业园区内容。</p> <p>2.项目不在长江干流、黄浦江岸线1公里范围内。</p> <p>3.项目不在黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区范围内。</p> <p>4.本项目不位于生态保护红线及生态空间。</p> <p>5.本项目不位于大气一类区。</p> <p>6.本项目不涉及上海石化、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区域。</p>	符合
产业准入	<p>禁止新建钢铁、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、限制类工业、装备或产品。</p>	<p>本项目为输变电工程，不涉及高污染项目。不属于《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类（2020版）》中限制类、淘汰类。</p>	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，指定调整计划。	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版）》中淘汰类。	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水污染排放总量。改建项目不得增加水污染物排放量。	本项目为输变电工程，不涉及总量控制要求。 本项目不在饮用水水源保护缓冲区范围内。	/
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、船舶制造和维修、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，不属于工业污染类项目。	/
能源领域污染治理	使用清洁能源，严格禁止煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用（除电站锅炉、钢铁冶炼炉窑意外）。2020年全面完成中小燃油燃气锅炉提标改造。	本项目为输变电工程，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，应采取截流、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。	本项目为输变电工程，项目投入运行后无生产废水。	/
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》，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，全面实行规范养殖，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。	本项目不涉及畜禽养殖行业、种植业、水产养殖业等。	/
环境风险防控	生产、使用、储存危险化学品或其他存在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	本项目不涉及。	/

	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，防治发生环境污染事故。		
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《工况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地和地下水污染防治。 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，规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，不涉及耕地。	/
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。	本项目能耗可满足规定要求。	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性，禁止开采地下水和矿泉水（应急备用除外）。	本项目不涉及开采地下水	/
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；重点管控岸线严格按港区相关规划进行岸线开发利用，控制占用岸线长度，提高岸线利用效率，加强污染防治。	本项目不涉及岸线开发	/
<p>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。</p> <p>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</p> <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、自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，</p>			

也不在生态保护红线、《厂界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。

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）〉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“新建 110kV 电缆输电线路”相关要求的相符性分析见下表。

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

类别	文件要求	本工程实际	相符性
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区。	符合
	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
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	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	符合

			生态破坏的措施、设施及相应资金。	
		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,确保电磁环境影响满足国家标准要求	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	符合
		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(对屏蔽工频电磁场有一定作用),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
		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
	生态环境保护	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,本工程新建110kV电缆输电线路符合《输变电工				

	<p>程项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）相关技术要求。</p> <p>1.5 项目编制报告表依据</p> <p>对照《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细则规定（2021年版）》（沪环规[2021]11号），本项目为“迁建110kV电缆输电线路”，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。</p> <p>对照《上海市生态环境局关于发布〈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年度）〉的通知》（沪环评[2023]125号），本项目位于上海市闵行区七宝镇，不在规划联动区域范围内，故本项目不属于免于办理环境影响评价手续的项目。</p> <p>本项目属于输变电工程—110kV输变电工程（不含架空线），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（2019年度）〉的通知》（沪环评[2019]187号）和《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），属于沪环评[2019]187号文中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。</p>
--	--

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，地下电缆线路位于上海市闵行区七宝镇，地理位置图、区域位置图见附图 1 和附图 2。</p> <p>本工程迁建 1 回地下电缆，电缆在七莘路东侧、唐家浜桥北侧#6 工井内开断，新放电缆向南穿过唐家浜及沪星路后折向东，沿沪星路南侧已建排管向东敷设至吴宝路西侧折向南，沿吴宝路西侧已建排管向南敷设至吴中路北侧折向东，沿吴中路北侧已建排管敷设至吴中路 2728 号南侧#13 工井内与原电缆对接，线路途经沪星路、吴宝路、吴中路。拆除原有电缆通道内的 1 回 110kV 电缆，原有 1 回 110kV 电缆沿七莘路、吴中路敷设。</p>																	
项目组成及规模	<p>2.2 工程概况</p> <p>因上海轨道交通市域线嘉闵线建设，需对七莘路东侧（唐家浜北侧至吴中路）、吴中路北侧（七莘路至吴宝路）现状 1 回 110kV 电缆（中世 1E166）进行迁改，新建 1 回 110kV 电缆线路路径长度 1236m，拆除原有 1 回 110kV 电缆线路路径长度 1100m，工程无新建排管，均利用已建排管进行敷设。</p> <p>本项目主要建设规模如下：</p> <p>110kV 中世 1E166：电缆在七莘路东侧、唐家浜桥北侧#6 工井内开断，新放电缆向南穿过唐家浜及沪星路后折向东，沿沪星路南侧已建排管向东敷设至吴宝路西侧折向南，沿吴宝路西侧已建排管向南敷设至吴中路北侧折向东，沿吴中路北侧已建排管敷设至吴中路 2728 号南侧#13 工井内与原电缆对接，线路途经七莘路、沪星路、吴宝路、吴中路。拆除原有电缆通道内的 1 回 110kV 电缆 1100m，原有 1 回 110kV 电缆沿七莘路、吴中路敷设。</p> <p style="text-align: center;">表 2.2-1 本工程评价规模</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">项目</td> <td>市南 110 千伏中世 1E166（沪星路-吴中路）线路迁改工程</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">电压等级</td> <td style="text-align: center;">110kV</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">电缆长度</td> <td>110kV 中世 1E166 电缆：新建 1 回地下电缆，线路敷设长度为 1236m，拆除原有 1 回地下电缆，拆除电缆路径长度 1100m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">电缆型号</td> <td>新建型号：YJLW03-64/110-1×1000mm² 拆除型号：YJLW03-64/110-1×1000mm²</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">接地方式</td> <td style="text-align: center;">交叉互联接地</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">辅助工程</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">无新建排管和工井</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环保工程</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">无</td> </tr> </table>	主体工程	项目	市南 110 千伏中世 1E166（沪星路-吴中路）线路迁改工程	电压等级	110kV	电缆长度	110kV 中世 1E166 电缆：新建 1 回地下电缆，线路敷设长度为 1236m，拆除原有 1 回地下电缆，拆除电缆路径长度 1100m	电缆型号	新建型号：YJLW03-64/110-1×1000mm ² 拆除型号：YJLW03-64/110-1×1000mm 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	
主体工程	项目		市南 110 千伏中世 1E166（沪星路-吴中路）线路迁改工程															
	电压等级		110kV															
	电缆长度		110kV 中世 1E166 电缆：新建 1 回地下电缆，线路敷设长度为 1236m，拆除原有 1 回地下电缆，拆除电缆路径长度 1100m															
	电缆型号		新建型号：YJLW03-64/110-1×1000mm ² 拆除型号：YJLW03-64/110-1×1000mm 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																	

	临时工程	无
	依托工程	利用其他 10kV 线路工程已建排管 1236m
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 中世 1E166 线电缆在七莘路东侧、唐家浜桥北侧#6 工井内开断，新放电缆向南穿过唐家浜及沪星路后折向东，沿沪星路南侧已建排管向东敷设至吴宝路西侧折向南，沿吴宝路西侧已建排管向南敷设至吴中路北侧折向东，沿吴中路北侧已建排管敷设至吴中路 2728 号南侧#13 工井内与原电缆对接，路径长度 1236m，电缆型号为 YJLW03-64/110-1×1000mm²。拆除原 110kV 中世 1E166 线的 1 回电缆路径长度 1100m，电缆型号为 YJLW03-64/110-1×1000mm²。</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，利用其他 10kV 线路迁改工程的已建排管 1236m。</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嘉闵线建设工程完成，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	<p>2.5 施工工艺</p> <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>	

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。

2.6 施工时序及建设周期

本工程拟定于 2024 年 3 月开始建设，至 2024 年 4 月底工程全部建成，总工期为 2 个月。若项目未按原计划推进，则实际开工日期相应顺延。

本工程施工综合进度见表 2.6-1。

表 2.6-1 工程施工综合进度表

项目	2024 年	
	3 月	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《上海市人民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《上海市生态保护红线》，本工程不涉及上海市生态保护红线，符合上海市生态保护红线的管理要求。本工程在上海市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《2022 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，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。2022 年，闵行区的 EQI 评价类别为四类。</p> <p>（1）土地利用类型</p> <p>本工程电缆主要沿人行道、非机动车道和绿化带敷设。</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《2022 上海市闵行区生态环境状况公报》可知：2022 年，闵行区 20 个市考核断面达标率 100%，市考断面中连续 4 年无 V 类和劣 V 类水体，主要指标中，氨氮平均浓度为 0.60 毫克/升，较 2021 年下降 11.8%；总磷平均浓度为 0.15 毫克/升，较 2021 年下降 6.3%。闵行区 75 个地表水监测断面达标率 93.3%，主要指标中，氨氮平均浓度为 0.66 毫克/升，较 2021 年下降 1.5%；总磷平均浓度为 0.13 毫克/升，较 2021 年下降 13.3%。</p>
--------	--

3.3 大气环境

根据《2022 上海市闵行区生态环境状况公报》可知：2022 年，闵行区环境空气质量指数（AQI）优良天数为 323 天，优良率为 88.5%。全年 42 个污染日中，首要污染物为臭氧（O₃）的有 31 天，占 73.8%；首要污染物为细颗粒物（PM_{2.5}）的有 10 天，占 23.8%；首要污染物为二氧化氮（NO₂）的有 1 天，占 2.4%。

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	30	40	达标
PM ₁₀	年平均浓度	37	70	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	26	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	154	160	达标

综上，闵行区 2022 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《2022 上海市闵行区生态环境状况公报》可知：2022 年，闵行区区域环境噪声和道路交通噪声总体保持稳定。

3.5 电磁环境

根据《2022 上海市生态环境状况公报》可知：2022 年，本市 10 个背景点的电磁辐射水平监测结果表明，工频电场强度为 0.140~0.790 伏特/米，工频磁感应强度为 0.0105~0.0326 微特斯拉，综合电场强度为 0.27~1.36 伏特/米。电磁设施周围环境电磁辐射水平符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的公众曝露控制限值要求。

根据电磁环境现状监测结果，本项目拟建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 7.119V/m-14.190V/m，工频磁感应强度范围为 0.354 μ T~0.586 μ 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 μ T 的公众曝露控制限值。

电磁环境现状评价详见《电磁环境影响专项评价》。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>3.6 原有环境问题</p> <p>1) 原有电缆线路: 110kV 中世 1E166 地下电缆属于《110kV 博世输变电工程》中工程内容, 该工程环境影响报告表于 2012 年 8 月 17 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: 沪环保许辐[2012]177 号, 该项目环保竣工验收于 2015 年 8 月 28 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: 沪环保许辐[2015]146 号, 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: 本工程利用其他 10kV 线路迁改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 线路迁改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	<p>3.7 评价范围</p> <p>3.7.1 生态环境影响评价范围</p> <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> <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。</p> <p>3.7.2 电磁环境影响评价范围</p> <p>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)。</p> <p>3.8 环境保护目标</p> <p>3.8.1 生态环境保护目标</p> <p>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。</p>

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，给出了本工程电磁环境评价范围内的敏感目标，详见下表。

表 3.8-1 输电线路电磁环境敏感目标

序号	所属行政区	电磁环境敏感目标	功能、数量、楼层及高度	与地下电缆管廊最近位置	应达到的环境保护要求
1	闵行区 七宝镇	吴宝路595号门卫室	工作，1幢，1层，3.0m	线路西侧4.5m	E、B
2		吴宝路595号室内体育馆	教育，1幢，1层，5.0m	线路西侧3.0m	E、B
3		吴宝路415号门卫室	工作，1幢，1层，3.0m	线路西侧4.0m	E、B
4		吴中路2748号商铺	商业，1幢，3层，10.0m	线路西侧4.0m	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）。

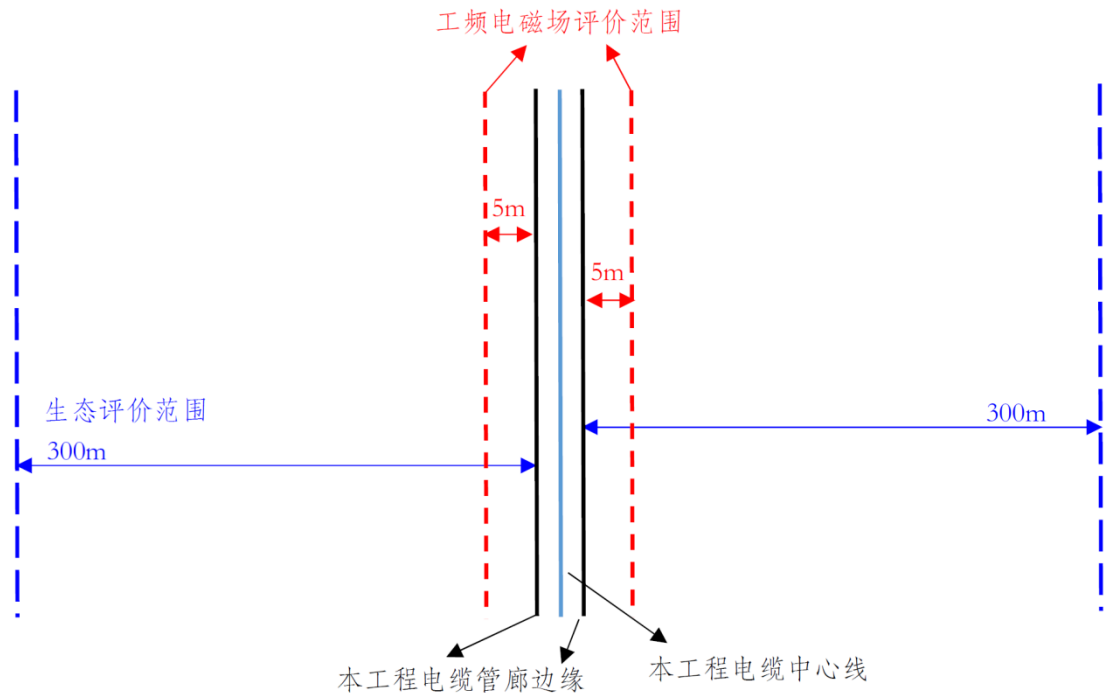


图 3.8-1 本工程地下电缆评价范围示意图

3.9 环境质量标准

评价标准

(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 μ T 作为工频磁感应强度公众曝露控制限值。

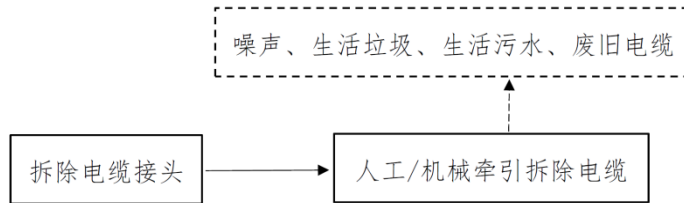
3.10 污染物排放标准

	<p>(1) 噪声</p> <p>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))。</p> <p>(3) 污水</p> <p>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，$BOD_5 \leq 300\text{mg/L}$，$COD \leq 500\text{mg/L}$，$SS \leq 400\text{mg/L}$，氨氮$\leq 45\text{mg/L}$，粪大肠菌群$\leq 10000\text{MPN/L}$。</p>
其他	无

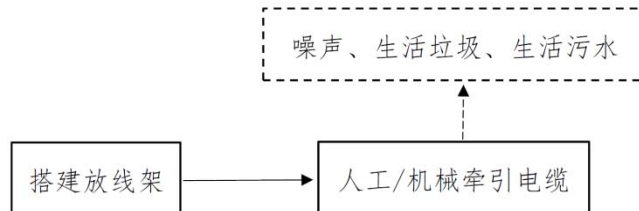
四、生态环境影响分析

4.1 施工期工艺流程与产污环节

4.1.1 电缆拆除



4.1.2 电缆敷设



施
工
期
生
态
环
境
影
响
分
析

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。

(1) 土地利用影响

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。

(2) 对植物的影响

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。

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结束和临时占地的恢复而缓解、消失。

(3) 对动物的影响

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

野生动物分布，对野生动物基本无影响。

4.2.2 施工扬尘环境影响分析

本工程不涉及土建施工，故施工期对环境空气产生影响的主要来自施工机械、运输车辆排放的废气。

施工机械排放的废气主要为进出施工场地的大型运输卡车排放的尾气，主要是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。

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。

4.2.4 声环境影响分析

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。

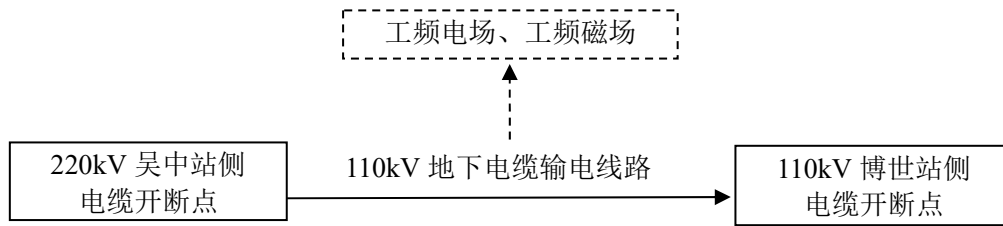
本工程在施工时采用合理安排施工时序、禁止夜间施工，对周围声环境影响较小。

4.2.5 固体废物影响分析

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。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。施工过程中会拆除电缆导线，建设单位统一回收处置，不随意丢弃。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的影响可得到有效控制。

运营期生态环境影响分析

4.3 运营期工艺流程与产污环节



4.4 电磁环境影响分析

通过类比分析，本工程地下电缆沿线及电磁环境敏感目标处的工频电场、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 μ T的公众曝露控制限值。

电磁环境影响分析详见《电磁环境影响专项评价》。

选址选线环境合理性分析

4.6 选线环境合理性分析

本工程全部利用已有排管敷设本工程新建电缆。

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，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，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，故本工程的选线具有环境合理性。

五、主要生态环境保护措施

施工
期生
态环
境保
护措
施

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。

5.1 生态环境影响防控措施

（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。

（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。

5.2 施工扬尘污染防治措施

本工程无土建施工，无施工扬尘产生。

5.3 施工废水污染防治措施

（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。

5.4 施工噪声污染防治措施

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。

（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。

	<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>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>本项目主要有如下电磁污染防治措施：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；地下电缆沿线树立警示和防护指示标志，同时保护排管管廊。</p>																								
	<p>5.7 环境监测</p> <p>在本项目建成后，结合竣工环保验收对输电线路产生的工频电场、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 5.7-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5.7-1 环境监测计划</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">监测项目</th> <th style="width: 15%;">监测点位</th> <th style="width: 35%;">监测频次</th> <th style="width: 35%;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工频电场 工频磁场</td> <td>电磁敏感目标 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 853.3 万元，预计环保投资约 19 万元，占工程总投资的 2.23%。</p> <p style="text-align: center;">表 5.8-1 环保投资估算</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">项目</th> <th style="width: 20%;">费用估算（万元）</th> <th style="width: 30%;">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>853.3</td> <td>总投资</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>环保投资占总投资比例</td> <td>2.23%</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	853.3	总投资	5	环保投资占总投资比例	2.23%	/
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	853.3	总投资																						
5	环保投资占总投资比例	2.23%	/																						

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,污水执行上海市《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)中三级标准	/	/
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或施工单位送入环卫系统处理,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或施工单位送入环卫系统处理 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	地下电缆电磁敏感目标及电缆上方的工频电场、工频磁场能够分别满足 GB8702-2014 规定的工频电场强

			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; 地下电缆沿线树立警示和防护指示标志,同时保护排管管廊	度 4000V/m 和工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值。
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	监测地下电缆线路电磁敏感目标及典型断面处的工频电场、工频磁场	1.建成后结合竣工验收监测; 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 110 千伏中世 1E166（沪星路-吴中路）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

因上海轨道交通市域线嘉闵线建设，需对七莘路东侧（唐家浜北侧至吴中路）、吴中路北侧（七莘路至吴宝路）现状 1 回 110kV 电缆（中世 1E166）进行迁改，新建 1 回 110kV 电缆线路路径长度 1236m，拆除原有 1 回 110kV 电缆线路路径长度 1100m，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 中世 1E166：电缆在七莘路东侧、唐家浜桥北侧#6 工井内开断，新放电缆向南穿过唐家浜及沪星路后折向东，沿沪星路南侧已建排管向东敷设至吴宝路西侧折向南，沿吴宝路西侧已建排管向南敷设至吴中路北侧折向东，沿吴中路北侧已建排管敷设至吴中路 2728 号南侧#13 工井内与原电缆对接，线路途经沪星路、吴宝路、吴中路。拆除原有电缆通道内的 1 回 110kV 电缆 1100m，原有 1 回 110kV 电缆沿七莘路、吴中路敷设。

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），本工程环境影响评价执行如下标准：

以 4000V/m 作为工频电场强度公众暴露控制限值，以 100 μ T 作为工频磁感应强度公众暴露控制限值。

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，尤其是对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。本工程地下电缆评价范围内电磁环境敏感目标见下表。

表 1.6-1 输电线路电磁环境敏感目标

序号	所属行政区	电磁环境敏感目标	功能、数量、楼层及高度	与地下电缆管廊最近位置	应达到的环境保护要求
1	闵行区 七宝镇	吴宝路595号门卫室	工作，1幢，1层，3.0m	线路西侧4.5m	E、B
2		吴宝路595号室内体育馆	教育，1幢，1层，5.0m	线路西侧3.0m	E、B
3		吴宝路415号门卫室	工作，1幢，1层，3.0m	线路西侧4.0m	E、B
4		吴中路2748号商铺	商业，1幢，3层，10.0m	线路西侧4.0m	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）。

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的电磁环境质量现状，建设单位委托上海清煜环保科技有限公司于 2023 年 11 月 21 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

本项目拟建地下电缆沿线有 4 处电磁环境敏感目标，根据《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020)要求，“电磁环境敏感目标的布点方法以定点监测为主”，本项目共布设了 4 个工频电磁场监测点位（4 处电磁环境敏感目标处），涵盖了线路路径全部敏感目标，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	吴宝路595号门卫室东侧1m	电缆西侧 3.5m
#2	吴宝路595号室内体育馆东侧1m	电缆西侧 2.0m
#3	吴宝路415号门卫室东侧1m	电缆西侧 3.0m
#4	吴中路2748号商铺东侧1m	电缆西侧 3.0m

2.3 监测时间、天气状况与频次

2.3.1 监测时间、天气状况

2023 年 11 月 21 日天气：晴；温度：18.1~19.7 °C；相对湿度：46.8~59.6%。

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：工频电磁辐射分析仪，型号规格：EH100X；

仪器编号：QYHB-YQ0042；

频率范围：1Hz~100kHz

量程：电场4mV/m~100kV/m、磁场0.3nT~40mT；

监测频率：25Hz~1.2kHz

校准证书：2023F33-10-4469427005，有效日期至 2024 年 3 月 9 日

2.5 监测结果

工频电场强度、工频磁感应强度现状监测结果见表 2.5-1。

表 2.5-1 工频电场强度、工频磁感应强度现状监测结果

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	吴宝路595号门卫室东侧1m	7.119	0.586	工频电场强度小于 4000V/m	达标
#2	吴宝路595号室内体育馆东侧1m	11.410	0.354		达标
#3	吴宝路415号门卫室东侧1m	14.190	0.365	工频磁感应强度小于 100μT	达标
#4	吴中路2748号商铺东侧1m	10.325	0.393		达标

注：现场监测点周围存在低压线，故监测点的工频电场强度和工频磁感应强度包含了低压线的综合影响。

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电磁敏感目标及电缆沿线上方的工频电场强度范围为 7.119V/m-14.190V/m，工频磁感应强度范围为 0.354 μ T~0.586 μ 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 μ 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地下电缆为单回路敷设形式。

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	单回地下电缆，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	1000mm 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、导线截面均一致，本工程线路导线回数小于类比工程线路导线回数，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。

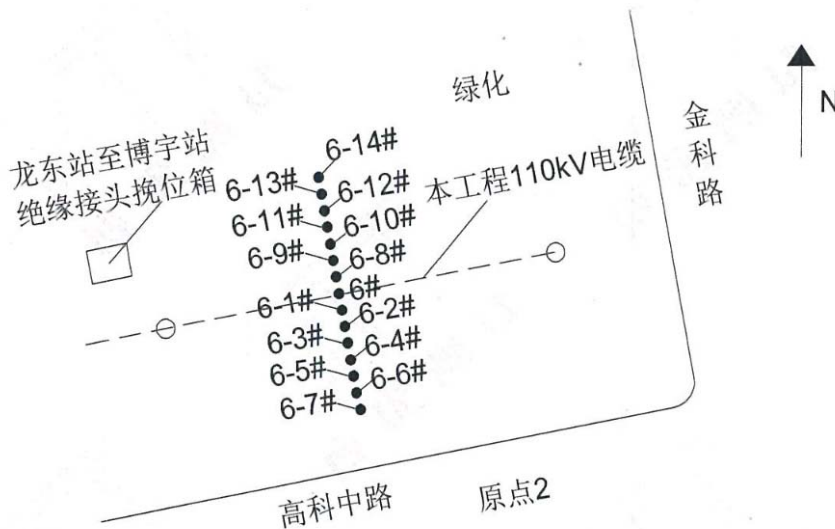


图3.4-1 类比监测点位示意图

(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℃；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、0.845 μ T，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 μ 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 μ T，满足100 μ 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 (μ T)
6#	原点2 (N: 31°12'2.03", E: 121°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混凝土形式，除了具有保护电缆的作用外，对工频电场、磁场也具有一定的屏蔽作用。且排管敷设埋深在地面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将非常微弱。再参照类比监测结果，银冬110kV 变电站电源优化工程中龙东~博宇110kV地下电缆输电线路排管上方工频电场、工频磁场小于相应标准限值，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，本工程电缆输电线路电磁敏感目标及电缆沿线上方的工频电场、工频磁场的影响能满足《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 μ T的公众曝露控制限值要求。

4 电磁环境保护措施

本项目主要有如下电磁污染防治措施：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；地下电缆沿线树立警示和保护指示标志，同时保护排管管廊。

5 环境监测

本工程建成后，结合竣工环保验收期间对输电线路产生的工频电场、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 工频磁场	电磁敏感目标 电缆线路典型断面	投运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 100 μ T

6 专题报告结论

6.1 电磁环境质量现状

根据电磁环境质量现状监测结果，拟建输电线路电磁敏感目标及线路上方沿线的工频电场强度范围为 7.119V/m-14.190V/m，工频磁感应强度范围为 0.354 μ T~0.586 μ 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 μ T 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，本工程地下电缆电磁敏感目标及电缆上方沿线的工频电场、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 μ T 的公众曝露控制限值。

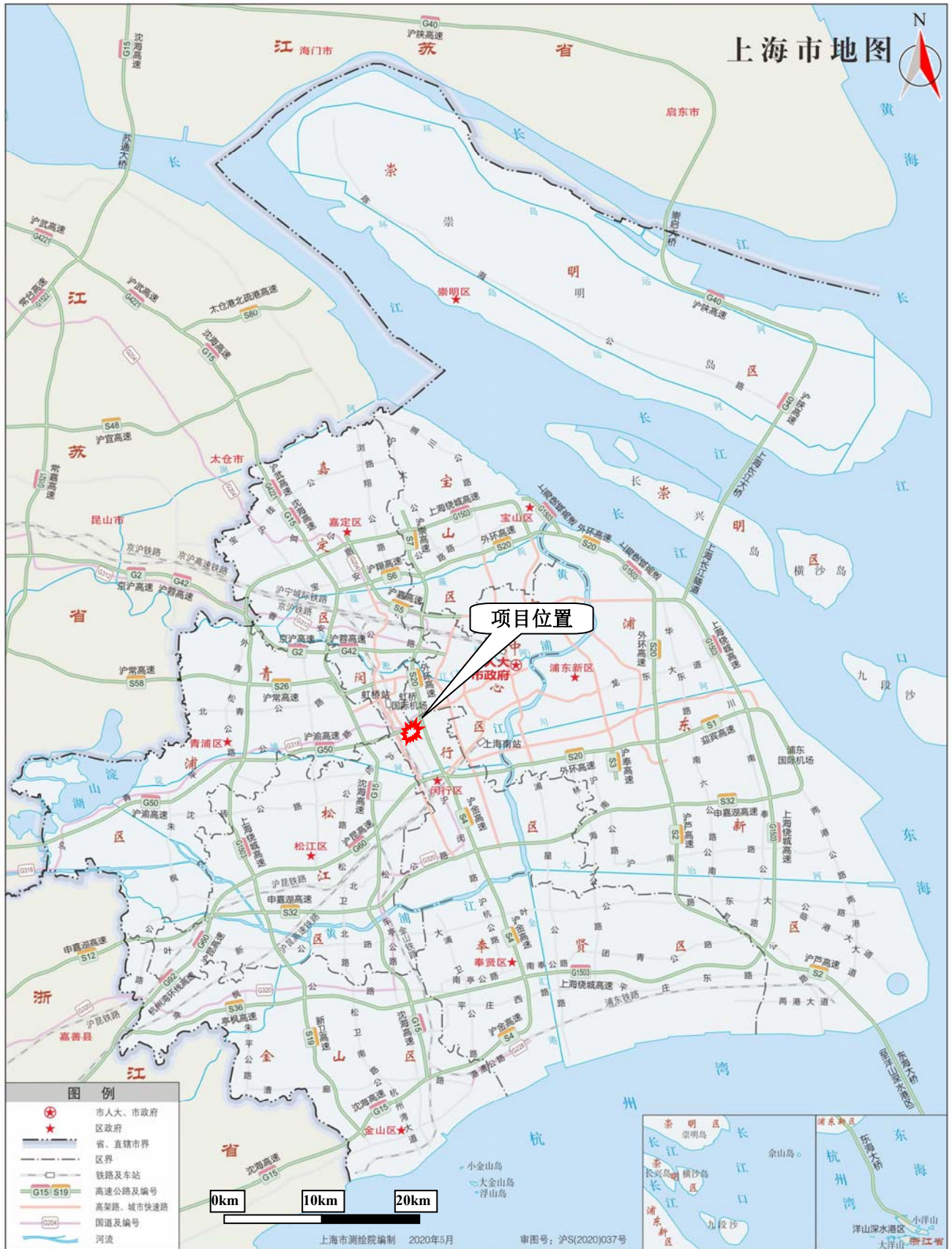
6.3 电磁环境保护措施

本项目主要有如下电磁污染防治措施：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；地下电缆沿线树立警示和保护指示标志，同时保护排管管廊。

6.4 电磁专项评价结论

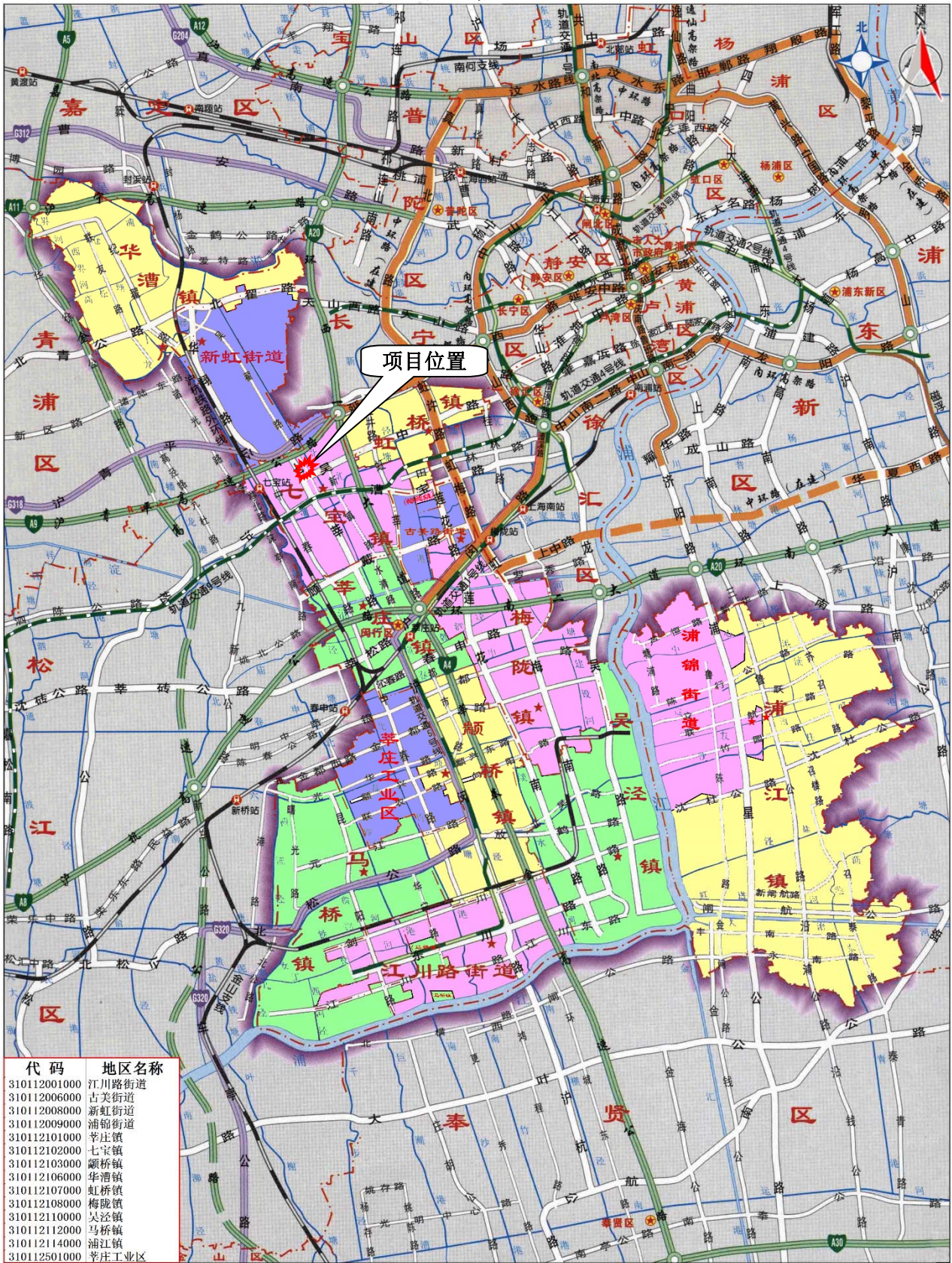
综上所述，本工程在采取有效的电磁污染预防措施后，工频电场及工频磁场可以满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100 μ T 的公众暴露控制限值。



附图1 本工程地理位置示意图

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、环境敏感目标、本底监测点位布置图



吴宝路 595 号门卫室



吴宝路 595 号室内体育馆

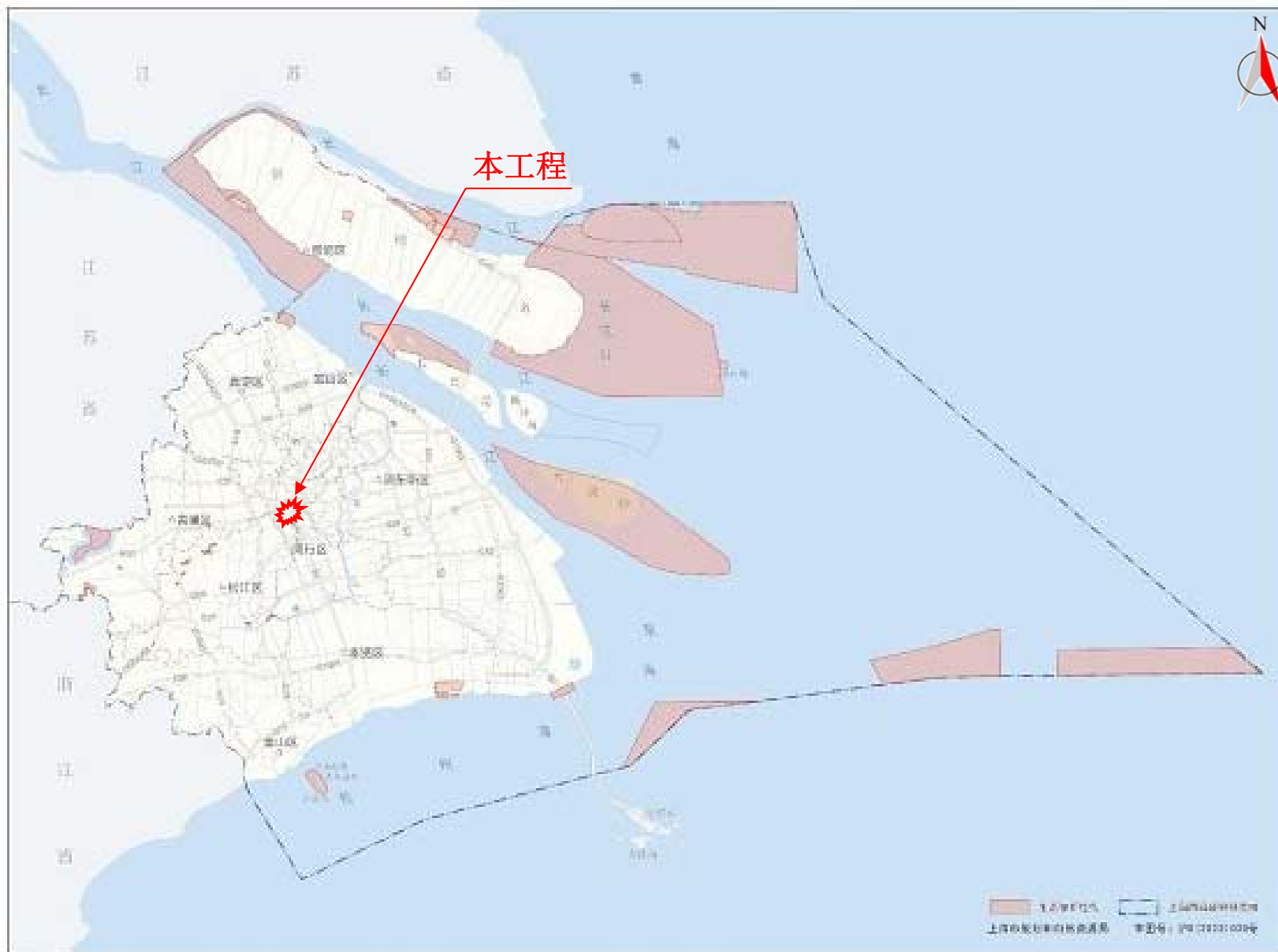


吴宝路 415 号门卫室

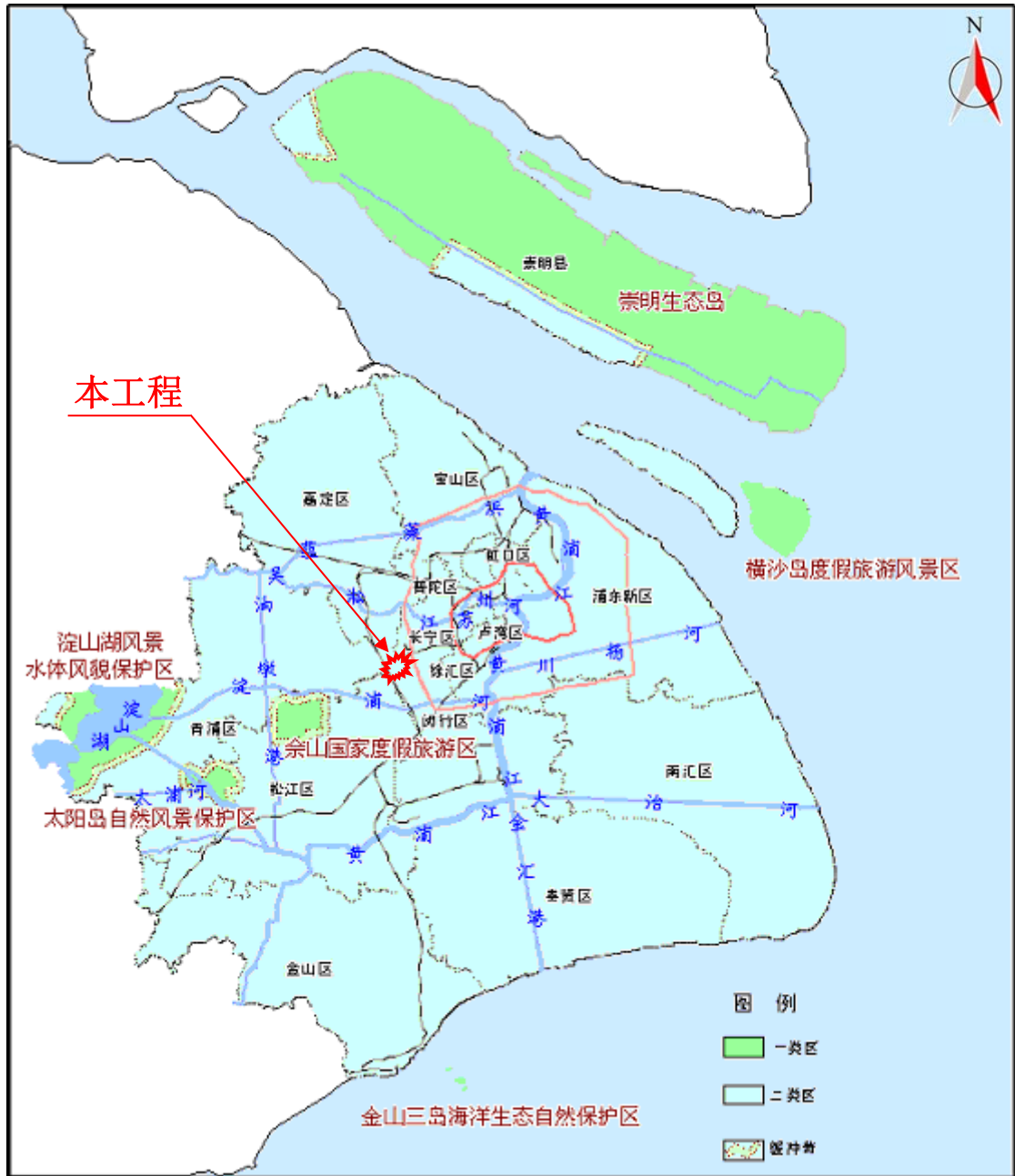


吴中路 2748 号商铺

附图 4 本项目环境敏感目标照片



附图 5 本工程与上海市生态保护红线相对位置示意图



附图 6 本工程与上海空气质量区划相对位置示意图

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电力高压实业有限公司新建的市南 110 千伏中世 1E166（沪星路-吴中路）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）：上海电力高压实业有限公司

2023 年 10 月 25 日

附件 2 本工程环境质量现状检测报告

报告编号: QY2023006-02-0003



报告编号: QY2023006-02-0003

系统编号: SHHJ23134071

检 测 报 告

项目名称: 上海市南 110 千伏中世 1E166 (沪星路-吴中路)

线路迁改工程

被检单位: 上海优辐嘉环保技术有限公司

检测性质: 委托检测

报告日期: 2023 年 12 月 11 日

上海清煜环保科技有限公司



第 1 页/共 5 页

声 明



1. 《检测报告》无本机构的“检验检测专用章”、骑缝章和批准人签章/签字无效。《检测报告》涂改、增删、缺页无效。

2. 未加盖资质认定标志(CMA)的《检测报告》，仅供教学、科研或内部质量控制之用。

3. 未经本机构批准，不得复印(全部复印除外)、摘用检测报告。本机构仅对出具的《检测报告》正本原件以及经本机构确认后重新加盖本机构的“检验检测专用章”和骑缝章的《检测报告》复印件负责。

4. 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本机构书面提出，同时附上《检测报告》原件。否则，视为委托单位接受《检测报告》。

5. 不可重复性检测不进行复检，委托单位放弃异议权利。

6. 对本机构现场采样/现场检测的，《检测报告》的检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效。对现场采样/现场检测不可复现的情况，检测结果仅对现场采样/现场检测所代表的时间、空间和样品负责。

7. 对委托单位送检的样品进行检测的，检测结果仅适用于委托单位提供的样品，检测结果仅反映对该样品的评价，《检测报告》对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托单位负责。对于检测结果的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本机构不承担任何经济 and 法律责任。

8. 本机构对报告中的所有信息负责，委托单位提供的信息除外。如委托单位提供的信息可能影响结果的有效性，或知道样品偏离了规定条件仍要求进行检测，其产生的后果或由此引起的法律纠纷，由委托单位承担。

9. 除委托单位特别声明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样，本机构有权在完成《检测报告》后按照相关规定处置样品。

10. 本机构保证检测的客观公正性，对在检测工作中所知悉的国家秘密、商业秘密、技术秘密和个人隐私负有保密义务(不包括《信息报告目录》所列事项)。

本机构信息:

名称: 上海清煜环保科技有限公司

地址: 上海市浦东新区崑山路 930 号院内 5 号楼

邮政编码: 200135

联系电话: 021-58861720

基本情况

项目名称	上海市南 110 千伏中世 1E166 (沪星路-吴中路) 线路迁改工程		
被检单位	上海优辐嘉环保技术有限公司		
检测地点	线路: 上海市闵行区七宝镇沪星路、吴宝路、吴中路		
检测项目	工频磁场和工频电场		
检测性质	委托检测	样品获取方式	现场检测
检测频率	25Hz~1.2kHz	检测高度	1.5m
委托方信息	上海优辐嘉环保技术有限公司/徐汇区桂平路 680 号 35 幢 403 室/王老师/13761146661		
检测仪器	QYHB-YQ0042 工频电磁辐射分析仪 EH100X; 校准证书编号: 2023F33-10-4469427005; 有效期限: 2024.03.09		
其他仪器	望远镜式测距仪 SW-600A 1# (仪器编号: QYHB-YQ0049); 有效期限: 2024.03.15 testo 610 型温湿度计 (仪器编号: QYHB-YQ0039); 有效期限: 2024.01.18 A6 型 GPS 定位仪#1 (仪器编号: QYHB-YQ0046); 有效期限: 2024.03.09		
检测依据	HJ 681-2013 《交流输变电工程电磁环境监测方法 (试行)》		
检测时间	2023.11.21	10:04~10:53	
环境条件	天气: 晴	环境温度: 18.1℃~19.7℃	相对湿度: 46.8%~59.6%
检测基本情况	<p>本公司受上海优辐嘉环保技术有限公司委托, 对上海市南 110 千伏中世 1E166 (沪星路-吴中路) 线路迁改工程电缆沿线周围环境工频电场和工频磁场进行检测。</p> <p>检测布点情况见下图。</p>		



检测报告

检测布点示意图

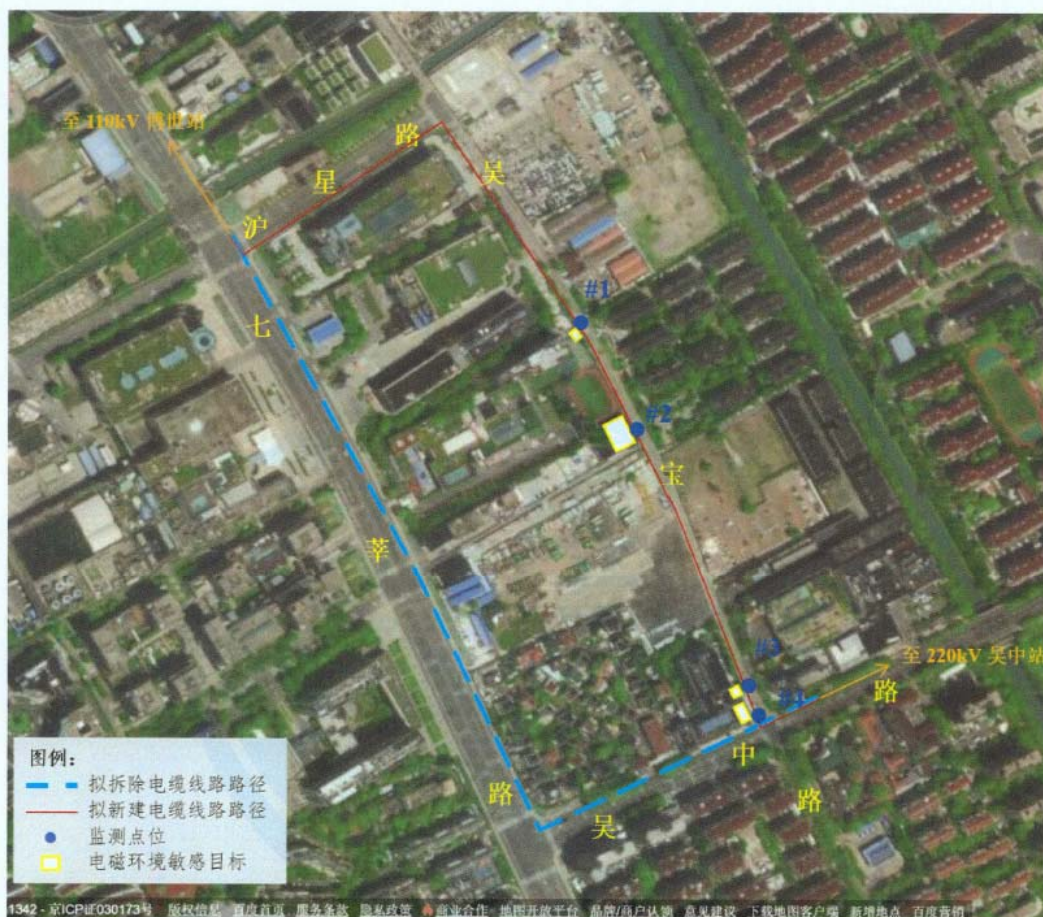


图1 电缆线路周围环境工频电场和工频磁场检测示意图

检测报告

表 1 电缆线路周围环境工频电场和工频磁场检测结果

监测点位	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
#1	吴宝路 595 号门卫室东侧 1m E: 121.340682° N: 31.167821°	7.119	0.586
#2	吴宝路 595 号室内体育馆东侧 1m E: 121.341348° N: 31.166898°	11.410	0.354
#3	吴宝路 415 号门卫室东侧 1m E: 121.342163° N: 31.165230°	14.190	0.365
#4	吴中路 2748 号商铺东侧 1m E: 121.342561° N: 31.164545°	10.325	0.393

结论:

依据标准 HJ 681-2013《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》，在本次检测的时间和工况下，对上海市南 110 千伏中世 1E166(沪星路-吴中路)线路迁改工程电缆沿线周围环境工频电场和工频磁场进行检测，所测得的电场强度值和磁感应强度值，分别低于《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)规定的 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 100 μ T 的限值要求。



编制: 李晋霞 审核: 马增青 签发: 徐金梅

日期: 2023.12.04 日期: 2023.12.07 日期: 2023.12.11

本次检测报告内容到此结束



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：190912051760

名称：上海清焯环保科技有限公司

注册地址：中国（上海）自由贸易试验区崑山路930号院内5号楼

地址：

检验检测地址：中国（上海）自由贸易试验区崑山路930号院内5号楼

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責任由上海清焯环保科技有限公司承担。



许可使用标志



190912051760

变更日期：2023年10月30日

发证日期：2019年10月28日

有效期至：2025年10月27日

发证机关：上海市市场监督管理局

请在有效期届满3个月前提出复査申请，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



190912051760

检验检测机构名称：上海清煜环保科技有限公司

补领日期：2022年07月27日

批准日期：2021年12月14日

有效日期至：2025年10月17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

一、批准上海清煜环保科技有限公司检验检测的能力范围

证书编号：190912051760

第 1 页 共 2 页

检验检测地址：崑山路 930 号院内 5 号楼

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		
一	环境与环保/噪声和振动/环境	1	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	
	环境与环保/噪声和振动/工业企业厂界环境	2	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	不测：结构传播固定设备室内噪声
二	环境与环保/电磁辐射/5G 移动通信基站电磁辐射环境	1	功率密度	5G 移动通信基站电磁辐射环境监测方法 HJ 1151-2020	只做：420MHz~6GHz
	环境与环保/电磁辐射/移动通信基站电磁辐射环境	2	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 420Hz~6GHz
	环境与环保/电磁辐射/交流输变电工程电磁环境	3	工频电场和工频磁场	交流输变电工程电磁环境监测方法（试行） HJ 681-2013	
三	环境与环保/电离辐射/电离辐射环境	1	γ 辐射剂量率	环境 γ 辐射剂量率测量技术规范 HJ 1157-2021	
		2	α、β 表面污染	表面污染测定 第 1 部分：β 发射体 (E _{β max} >0.15MeV) 和 α 发射体 GB/T 14056.1-2008	只做：4.2 直接测量法
四	环境与环保/油气回收/加油站	1	液阻	加油站大气污染物排放标准 GB 20952-2020 附录 A	
		2	密闭性	加油站大气污染物排放标准 GB 20952-2020 附录 B	
		3	气液比	加油站大气污染物排放标准 GB 20952-2020 附录 C	
五	环境与环保/流动源废气/非道路移动机械	1	光吸收系数	非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法 GB 36886-2018 (5.2.1)	
		2	林格曼烟度	非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法 GB 36886-2018 附录 B	
	环境与环保/流动源废气/柴油车排放污染物	3	光吸收系数	柴油车污染物排放限值及测量方法（自由加速法及加载减速法）	只做：自由加速法



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L0134

校准证书编号:

2023F33-10-4469427005

Calibration certificate series No.



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	上海清煜环保科技有限公司
联络信息 Contact information	/
器具名称 Name of Instrument	工频电磁辐射分析仪
制造厂 Manufacturer	浙江信测通信股份有限公司
型号/规格 Model/Specification	EH100X
器具编号 No. of instrument	C109AK0000006
器具准确度 Instrument accuracy	/



批准人 朱建刚

Approved by

核验员 左建生

Checked by

校准员 缪轶

Calibrated by

发布日期 2023 年 03 月 10 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 SIMT.

第 1 页 共 4 页

Page of total pages



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: 张
Compiled by

审 核: 怀俊昇
Checked by

批 准: 张正昌
Approved by

日 期: 2021年06月29日
Date

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	联系电话 (Contact Number)	021-22017429	
采样地址 (Test Address)	浦东新区银冬路、高科中路、金科路	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			

检测报告

Test Report

报告编号 (Report ID) : BTT-BG-21052403

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)	方位距离 (Azran)	检测项目 (Test Item)	
					工频电场 (V/m)	工频磁场 (μ T)
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:

