

配合轨道交通崇明线 220 千伏洲长 4285、4286 等电缆迁改
工程

主要环境影响及环保对策和措施说明

建设单位：国网上海市电力公司电缆分公司

编制单位：上海建科环境技术有限公司

二〇二二年二月

配合轨道交通崇明线 220 千伏洲长 4285、4286 等电缆迁改工程

主要环境影响和对策措施

1、项目概况

为配合上海轨道交通市域线崇明线一期工程建设，将受轨道交通崇明线一期工程（长兴站）施工影响范围内相应的电力管线及通道，临时搬迁至影响范围之外，国网上海市电力公司电缆分公司拟建设配合轨道交通崇明线 220 千伏洲长 4285、4286 等电缆迁改工程。

本工程为临时搬迁工程，不包括后期复位工程，因后期复位工程线路需待轨道交通工程建成后实施，目前复位线路方案暂未确定，故本次仅对本临时搬迁工程进行评价，后期复位工程建设时需另行报批环评手续。

本工程主要建设内容为：

（1）线路部分：搬迁 220kV 洲长 4285/甲线、洲长 4286/甲线#29 接头~#30 接头段，起自长卫西路、潘圆公路路口南侧#29 接头井（即 G01#改造工井），向北沿长卫西路东侧穿本期新建排管至#30A 接头井（即 G02#改造工井）止；搬迁电缆型号为 YJQ03-127/220-1×1000mm²，与现状电缆保持一致。搬迁后电缆路径长度约 0.71km×4（回）×3（相），敷设长度 0.78km×4（回）×3（相），拆除电缆长度为 0.73km×4（回）×3（相）。

（2）排管部分：新建排管部分总长度 0.663km，其中新建开挖排管 0.483km，新建非开挖 0.18km；新建工井 5 座，改造工井 2 座，总长度 92m。

（3）通信部分：搬迁“洲长 4285（I）PTD48”、“洲长 4286（I）PTD48”为通信继保合用光缆，新放光缆型号为 GYFTZY-72B1，与电缆线路同路径敷设，长度为 0.9km×2 根；搬迁 48 芯测温光缆 1 根，新放光缆型号为 GYFTZY-48B1，与电缆线路同路径敷设，长度为 0.9km×1 根。

（4）拆除工程：本项目建成后将现有 220kV 洲长 4285/甲线、洲长 4286/甲线#29 接头~#30 接头段电缆进行拆除，拆除长度为 0.73km×4（回）×3（相），现有输电线路#29 接头~#30 接头段工井、排管及顶管等不拆除。

2、政策及规划相容性分析

（1）与《上海市生态保护红线》相符性

对照《上海市生态保护红线》，本项目不涉及相关生态保护红线。

（2）与《上海市饮用水水源保护条例》相符性

本工程与青草沙饮用水水源二级保护区最近距离约800m。施工期严格限制施工范围，不进入保护区内施工，废水全部回用于车辆清洗或洒水降尘；施工期生活污水利用现有生活污水处理设施全部纳管处理，确保水环境不受影响。

（3）与“三线一单”相符性

根据《关于贯彻落实关于上海市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见的通知》（沪环评[2020]147号）中《上海市崇明区“三线一单”成果》，本项目输电线路涉及一般管控单元，对照主要控制要求，本项目在空间布局管控、产业准入、总量控制、工业污染防治、能源领域污染治理、环境风险防控、土壤污染风险防控、资源利用效率等方面与控制要求相符。

（4）规划相符性

根据《轨道交通崇明站管线综合规划--长兴岛站》（2021年10月）：长兴岛站位于G40潘圆公路东北侧，规划长卫西路上方。为配合交通组织和地铁施工需要，将现状电力排管配合地铁施工搬迁至施工范围东侧，两侧与现有电力排管工作井相接。

本工程为配合轨道交通崇明线建设而实施，不影响原有线路电力输送，线路走向与规划一致，同时国网上海市电力公司已对本工程可研性研究报告进行批复（国网上电公司发展[2021]778号），允许本工程建设实施，因此，本工程的建设符合相关规划要求。

（5）产业政策相符性

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

3、环境质量现状

(1) 生态环境

本次区域生态环境现状根据《2020 年上海市生态环境状况公报》中内容评价，2019 年上海市生态环境状况指数（EI）为 62.5，生态环境状况评价等级为“良”，植被覆盖度较高，生物多样性较丰富。2019 年，上海市各区的生态环境状况等级为“良”和“一般”，其中，崇明、金山、青浦、奉贤、松江、浦东、嘉定、闵行等 8 个区为“良”，其余各区均为“一般”。本工程位于崇明区，生态环境状况指数（EI）为 67~70，生态环境状况评价等级为“良”，所在区域是人类活动频繁、经济发达的城市建成区域。

本工程电缆线路主要敷设于上海轨道交通市域线崇明线一期工程长兴岛站临时占地范围内，生态环境影响评价范围内无生态环境敏感目标等，项目沿线周边主要为人工种植的树木，无珍稀保护野生植物；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。

(2) 电磁环境

根据电磁环境现状监测结果，本项目地下电缆沿线工频电场强度范围为 0.456~6.820V/m，工频磁感应强度范围为 0.0229~0.8074 μ T，小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的 4000V/m，100 μ T 的公众曝露控制限值。

(3) 声环境

根据《2020 年上海市崇明区生态环境状态公报》，2020 年，崇明区域环境噪声和道路交通噪声有所改善。2020 年，区域环境噪声昼间、夜间时段的等效声级均达到二级，评价为较好，与上年相比均有所下降，等级不变。2020 年，道路交通噪声昼间、夜间时段的等效声级均达到一级，评价为好，与上年相比均有所下降，等级不变。2020 年，崇明区除 1 类、2 类功能区出现 6 个点次出现超标外，1 类、2 类、3 类功能区每季度昼夜等效声级均达到相应功能区的要求。

(4) 环境空气

根据《上海市环境空气质量功能区（2011 年修订版）》，本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，应满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。根据《2020 年上海市崇明区生态环境状态公报》中的环境质量数据，本项目所在区域属于环境空气质量达标区。

（5）地表水环境

根据《2020年上海市崇明区生态环境状态公报》，区域地表水环境状况如下：2020年崇明区26个市考核断面(含4个国考断面)全部达到水质考核目标,断面达标率100%，与上年相比上升3.8个百分点。34个区级断面，按Ⅲ类功能区标准为基准计算，综合污染指数在0.36~0.79之间，平均综合污染指数为0.51，与上年相比略有改善。其中，庙镇港-老陈海公路桥断面的水质为最优，新开港-长兴江南大道桥断面的水质相对较差。

4、项目环境影响分析

4.1、施工期

（1）生态环境

本工程建设对土地的使用主要为临时性占地两类，占地面积较小，且原绿化部分可恢复绿化，不会引起区域土地利用的结构性变化。临时占地主要包括材料场地、施工现场等，其环境影响主要集中于施工期改变土地的使用功能，破坏地表土壤结构及植被。本工程建设不会带来明显的土地利用结构和功能的改变。

本工程所在区域植被主要是人工种植的乔木及灌木等，评价范围内没有需要特别保护的珍稀植物种类。本工程施工期对植物的影响，主要体现在施工期干扰及其造成的生物量损失。本项目临时占地面积相对较小，工程占地所带来的产量损失极小，且施工结束后采取生态恢复措施，不会对该区域植物产生明显影响。

本工程不涉及自然保护区及珍稀濒危野生动物生境，评价范围内未见有国家重点保护的珍稀濒危野生动物，主要动物种类为鼠类等常见野生动物。本工程建设对野生动物影响较小且影响时间较短，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。

（2）废气

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。施工现场设置围挡，施工临时中转土方以及弃土弃渣等要合理堆放，进行苫盖，定期洒水进行扬尘控制。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）废水

施工废水主要为基坑排水和非开挖段施工泥浆废水，废水中主要污染因子为 pH、SS、石油类。施工期泥浆及污水污染必须执行《上海市建设工程文明施工管理规定》的要求。施工场所应当设置泥水分离器或沉淀池和排水沟（管）网，确保排水畅通，对非开挖段施工泥浆进行三级沉淀后回用于洒水降尘等。禁止直接将工地泥浆排入市政排水管网及附近地表水体。此外，在施工工地内应设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施。

项目不设置施工营地，施工人员生活污水可利用当地已有生活污水处理装置处理，生活污水主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮。

由于本工程靠近青草沙饮用水水源二级保护区（最近距离约 800m），建设单位应加强管理，施工过程中应满足《上海市饮用水水源保护条例》要求。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；严格限定施工范围，不得在青草沙饮用水水源二级保护区范围内施工。

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。

（3）噪声

本项目施工前封闭施工场地，在施工区域周边设置固定式硬质围栏；选用符合《上海市建筑机械管理条例》等标准的施工机械；合理安排施工时间，如需夜间施工，应根据相关规定办理夜间施工备案手续，同时提前 1 天在施工铭牌中的告示栏内张贴公告；施工车辆出入应尽量远离环境敏感点，且低速、禁鸣。采取以上措施后，本项目施工期对周边声环境影响较小，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值要求，施工期噪声影响是暂时的，随着施工的开始影响也随之消失。

（4）固体废物

施工过程中产生的建筑垃圾、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）的相关规定，分类处理。

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》进行分类后，由环卫部门或施工单位送入环卫系统处理。

采取上述措施后，施工过程中产生的固体废弃物对周边环境的影响可得到有效控制。

4.2、运营期

本项采用地下输电电缆敷设，在每一相电缆外包裹绝缘层和金属护层，并采取直接接地措施；容纳地下电缆的排管为钢筋混凝土结构及 HDD 排管；排管顶部土壤覆盖厚度不小于 1.0m。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)规定的 4000V/m 和 100 μ T 的公众曝露限值要求。

5、选址选线环境合理性

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)：“输变电建设项目选址选线应避让《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定的环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让上述环境敏感区时，应满足相关法律法规的管控要求和技术规范要求。”，本项目输电线路不涉及自然保护区、风景名胜区等《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》中的规定的第(一)类环境敏感区及 HJ19-2011 规定的特殊及重要生态敏感区，输电线路与青草沙饮用水水源二级保护区最近距离约 800m，满足相关要求。

对照《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ 1113-2020)中选址选线要求：本工程不涉及《上海市生态保护红线》中生态保护红线以及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，输电线路与青草沙饮用水水源二级保护区最近距离约 800m；地下电缆主要敷设于上海轨道交通市域线崇明线一期工程临时占地范围内，不涉及集中林区。因此本项满足《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ 1113-2020)中选址选线要求。

本工程投运后对周围环境影响较小，工程建成后各环境影响因素均能够满足相关标准限值要求。因此，从环境影响角度分析，本工程选址合理。

6、结论

综上所述，配合轨道交通崇明线 220 千伏洲长 4285、4286 等电缆迁改工程建设，符合地相关规划要求，对地区经济发展起到积极的促进作用，工程在建设期和运行期采取有效的预防和减缓措施后，可以满足国家相关环保标准要求。因此，从环境影响角度来看，该项目的建设是可行的。