建 设 项 目 环 境 影 响 报 告 表

（公示版）

项目名称：江苏南京工业大学江浦校区新建 110 千伏总降变项目 110 千伏配套工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司南京供电分公司

编制单位：江苏清全科技有限公司

编制日期：2026 年 1 月

打印编号：1766364277000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3lv908
建设项目名称	江苏南京工业大学江浦校区新建110千伏总降变项目110千伏配套工程
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）	国网江苏省电力有限公司南京供电分公司
统一社会信用代码	91320100733144888A
法定代表人（签章）	唐建清
主要负责人（签字）	李征恢
直接负责的主管人员（签字）	李征恢
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	江苏清全科技有限公司
统一社会信用代码	91320113MA1XM73H6E
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
于锋臣	2014035370352014373003002332	BH033422	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
于锋臣	全文编写	BH033422	

全国环境影响评价信用平台

姓名:
Full Name 于锋臣

性别:
Sex 男

出生年月:
Date of Birth 1977.09

专业类别:
Professional Type

批准日期:
Approval Date 2014年05月25日

持证人签名:
Signature of the Bearer

于锋臣

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2014 年 08 月 25 日
Issued on

管理号: 20140353703520143730030023 32
File No.

江苏省社会保险权益记录单
（参保单位）

请使用官方江苏智慧人社APP扫描验证

参保单位全称： 江苏清全科技有限公司　　**现参保地：** 建邺区

统一社会信用代码： 91320113MA1XM73H6E　　**查询时间：** 202501-202512

共1页，第1页

单位参保险种	养老保险	工伤保险	失业保险
缴费总人数			

序号	姓名	公民身份号码（社会保障号）	缴费起止年月	缴费月数
1	于锋臣		202501 - 202512	12

说明：
1. 本权益单涉及单位及参保职工个人信息，单位应妥善保管。
2. 本权益单为打印时参保情况。
3. 本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。
4. 本权益单记录单出具后有效期内（6个月），如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描右上方二维码进行验证（可多次验证）。

江苏省社会保险 电子专用章

打印时间：2025年12月17日

编制主持人职业资格证书及社保证明（复印件）

拍摄时间	拍摄地点
2025 年 12 月 10 日	110kV 永泰变大门前

目　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设内容 4
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 8
四、生态环境影响分析 14
五、主要生态环境保护措施 21
六、生态环境保护措施监督检查清单 25
七、结论 29
电磁环境影响专题评价 30

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江苏南京工业大学江浦校区新建 110 千伏总降变项目 110 千伏配套工程		
项目代码	2508-320000-04-01-166589		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	江苏省南京市浦口区江浦街道境内		
地理坐标	起点（110kV 高复 2#线 01#塔）： ** 终点（110kV 永泰变出线间隔）： **		
建设项目 行业类别	55-161 输变电工程	用地（用海）面积（m^2）/长度（km）	用地面积 2072m^2（其中永久占地 4m^2，临时占地 2068m^2）/线路路径总长 4.753km
建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	江苏省发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苏发改能源发〔2025〕850 号
总投资（万元）	**	环保投资（万元）	**
环保投资占比（%）	**	施工工期	6 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____		
专项评价设置情况	根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本环境影响报告表设置电磁环境影响专题评价。		
规划情况	/		
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	无		

其他符合性分析	**1.1 与当地发展规划相符性分析** 本项目110kV输电线路选线方案已取得南京市规划和自然资源局核发的“宁规划资源条件（2025）01018号”建设项目规划条件，本项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。 **1.2 与相关规划、部门规章及规范性文件相符性分析** 对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》《南京市国土空间总体规划（2021—2035 年）》及《南京市浦口区国土空间总体规划（2021—2035 年）》，本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线，符合江苏省国家级生态保护红线规划的要求。 对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）及《江苏省自然资源厅关于南京市浦口区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕483 号），本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域，符合江苏省生态空间管控区域规划的要求。 对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及第三条（一）中的国家公园、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环境敏感区。 **1.3 与生态环境分区管控符合性分析** 根据“江苏省生态环境分区管控综合服务系统”在线查询结果，本项目所在地属南京浦口高新技术产业开发区管控单元，为南京市重点管控单元。本项目为输变电建设项目，不属于重点管控单元禁止类项目，在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源开发效率要求方面符合南京市重点管控单元管控要求，且不涉及优先保护单元，根据现状监测结果及环境影响评价结论，线路沿线及敏感目标处电磁环境均能够满足相应控制限值要求，建成运行后

	环境风险可控，也不会突破资源利用上线。综上，本项目与生态环境分区管控要求相符。 本项目与江苏省生态环境分区管控单元（网站截图）位置关系图见附图 5。 **1.4 与“三区三线”划定成果相符性分析** 对照《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》《南京市国土空间总体规划（2021—2035年）》及《南京市浦口区国土空间总体规划（2021—2035年）》中“三区三线”划定成果，本项目未征用永久基本农田，位于城镇开发边界内，不进入且生态影响评价范围内不涉及生态保护红线，本项目与所在区域“三区三线”要求相符。 **1.5 与《输变电建设项目环境保护技术要求》相符性分析** 本项目选线符合生态保护红线管控要求，避让了自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区；全线采用电缆敷设，且基本利用已有电缆通道，不涉及集中林区。本项目建设符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中输变电工程选线环保技术要求。 **1.6 与《南京市中小学幼儿园用地保护条例》相符性分析** 根据《南京市中小学幼儿园用地保护条例》（2018 年修正版）第二十一条：“中小学、幼儿园周边五十米范围内，不得新建架空高压输电线、高压电缆、高压变电站等设施”，本项目周边 50m 范围内无中小学、幼儿园，符合《南京市中小学幼儿园用地保护条例》相关要求。

二、建设内容

地理位置	本项目位于江苏省南京市浦口区江浦街道境内，新建线路起于高旺变西北侧的现状 110kV 高复 2#线 01#塔，后主要向北沿海峡大道、向东北沿新北路走线，最后止于 110kV 永泰变。
项目组成及规模	**2.1 项目由来** 南京工业大学江浦校区现有 1 座 35kV 中心站，两回 35kV 电源分别为 35kV 顶大线、35kV 江工线；1 座 10kV 中心站，两回 10kV 电源分别为 10kV 城充 1#线、10kV 城充 2#线。现南京工业大学江浦校区拟在南京市江北新区建设三期工程海外学院项目，并配套建设 110kV 总降变一座，该项目建成后合计总负荷 38.95MW，其中二级负荷 12MW，保安负荷 4MW，其余均为三级负荷，政府认定为二级重要电力用户。 南京工业大学江浦校区 110kV 总降变接入系统方案为新建双回线路分别 T 接 110kV 城开线、110kV 城发线，但考虑到现状 220kV 城南河变负载较重，需同步实施配套加强工程—江苏南京工业大学江浦校区新建 110 千伏总降变项目 110 千伏配套工程，自永泰变新建 1 回 110kV 线路 T 接至 110kV 高复 2#线。 **根据江苏南京工业大学江浦校区新建 110 千伏总降变项目 110 千伏配套工程初步设计批复（附件 3），项目包含 2 个子工程，其中子工程“南京工业大学江浦校区新建 110kV 总降变项目 110kV 业扩配套工程（高旺变改造部分）”建设内容主要是改造 35kV 侧无功补偿装置，不涉及 100kV 及以上电压等级的建设内容，故根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本次环评不对其进行评价。** **2.2 建设内容** 新建 1 回 110kV 电缆线路自 110kV 高复 2#线 01#塔至 110kV 永泰变，线路路径全长 4.753km，其中新建电缆通道 0.184km，利用已有电缆通道 4.569km，电缆型号为 ZC-YJLW03-Z-64/110-1×1000mm^2。 **2.3 项目组成及规模** 项目组成及规模详见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目组成及规模一览表

项目组成			规模及主要工程参数
主体工程	1	路径长度	单回电缆 4.753km
	2	电缆型号	ZC-YJLW03-Z-64/110-1×1000mm^2
	3	电缆敷设方式	利用已建电缆通道 4.569km，通道型式包括排管、电缆沟、电缆井、桥架； 新建电缆通道 0.184km，包括排管 96m、电缆沟 28m、电缆井 4 座（60m）
	4	用地面积	新增永久用地 4m^2
辅助工程	/		
环保工程	/		
依托工程	（1）依托 110kV 高复 2#线 01#塔、永泰变出线间隔接入； （2）利用电缆通道属南京市江北新城投资发展有限公司建设的海峡科工园杆线迁移（海峡大道管孔预埋）工程、海峡科工园杆线迁移（新北路管孔预埋）工程通道，其中现状 J1-J4 段敷有 110kV 旺铁 933/旺殿 934 线，其他无 100kV 以上线路		
临时工程	1	电缆通道施工区	新建电缆通道约 0.184km，平均施工宽度约 8m，施工占地面积约 1472m^2（包括永久占地 4m^2，临时占地 1468m^2），现场设有围挡、临时排水沟、临时沉沙池、临时苫盖等
	2	电缆敷设作业区	敷设电缆时需新增 500m^2 临时占地用于放置敷设机具及电缆盘等，场地地表采用钢板铺设
	3	临时施工道路区	需新设长约 25m、宽约 4m 的临时施工便道（采用钢板铺垫），临时用地共约 100m^2

总平面及现场布置

2.4 路径方案

本项目新建 1 回电缆线路自 110kV 高复 2#线 01#塔下地，沿高旺变西北侧向西南新建电缆通道敷设至 J1，后利用海峡科工园杆线迁移（海峡大道管孔预埋）工程已建通道敷设（通道内已有 110kV 旺铁 933/旺殿 934 线），转向东南至 J2 后，接着转向西南，钻越海峡大道至 J3，转向西北，沿海峡大道西南侧向西北敷设，依次钻越宜兰路、花莲路后至海桥路南侧 J4 处，通道内 110kV 旺铁 933/旺殿 934 线由此转向西，后本项目新建电缆继续利用海峡科工园杆线迁移（海峡大道管孔预埋）工程通道向西北敷设，钻越云林路后经过中国建筑第八工程局施工项目部宿舍，之后一直沿海峡大道西侧向北敷设，沿线依次钻越澎湖路、嘉义路、宁合高速、台北路、新北路后，在新北路北侧 J5 处后转向

	西北，然后利用海峡科工园杆线迁移（新北路管孔预埋）工程已建通道沿新北路西北侧向东北敷设至华山路东侧、永泰变西南侧 J6 处，最后新建电缆通道向东敷设至永泰变南侧后转向北接入永泰变。 **2.5 现场布置** 本项目施工场地主要涉及新建电缆通道及敷设机具放置。 本项目新建电缆通道长约 0.184km，其中排管 96m、电缆沟 28m、电缆井 4 座（60m）。施工开挖的临时堆土堆放于沟槽一侧或两侧，用密目网进行苫盖，平均施工宽度约 8m，用地面积约 1472m^2，其中电缆工作井井盖（直径约 0.8m）永久占地 4m^2，临时占地 1468m^2。新建电缆通道施工区设围挡、临时排水沟及临时沉沙池等。 本项目利用已有电缆通道较长，敷设电缆时约需新增 500m^2 电缆敷设作业区用于放置敷设机具及电缆盘等，场地地表采用钢板铺设。 本项目施工应充分利用现有道路运输施工设备、材料等，但高旺变西北侧电缆通道施工区位于空闲地中，运输车辆无法直接到达，需新建临时施工便道长约 25m，平均宽度约 4m，临时用地面积约 100m^2，场地地表采用钢板铺设。
施工方案	**2.6 施工方案及施工时序** **2.6.1 施工方案** 本项目电缆线路施工包括新建电缆通道、敷设电缆（含利用已建电缆通道敷设电缆）。 本项目新建电缆通道型式包括排管、电缆沟及电缆井。排管施工流程：中线放样→沟槽开挖→浇筑底层混凝土→安装电力管→浇筑包封混凝土→回填土；电缆沟施工流程：测量放样→土方开挖→复核高程→地基处理→土工试验→混凝土垫层→底板混凝土→电缆沟砌体→压顶混凝土浇筑→电缆沟抹灰及沟底二次找坡→电缆沟盖板安装→回填土；电缆井施工流程：井底基础→砌筑井室→井收口及井内壁原浆勾缝预留→井身二次接高至规定高程→浇注或安装井圈→井盖就位。在沟槽开挖、回填时，采取机械施工和人力开挖结合的方式，以人力施工为主，剥离的表土、开挖的土方堆放于沟槽一侧或两侧，采取苫盖措施，施工结束时分层回填。

	本项目新建电缆线路基本利用已建电缆通道，土建内容较少，但敷设电缆较长，一般采用机械牵引敷设，敷设电缆前应对已建成段落的电缆沟进行检查、试通，敷设过程中应严格控制电缆承受拉力和侧压力，其主要施工流程为：施工准备→设备就位与固定→电缆盘吊装→牵引系统连接→全线空载试运行→慢速牵引启动→全程同步牵引敷设→电缆就位与固定→牵引设备拆除→清理现场。 **2.6.2 施工时序** 电缆线路施工时序包括施工准备、电缆沟槽基础施工、基坑回填及电缆敷设、调试等。 **2.7 建设周期** 本项目建设周期预计为 6 个月。
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

3.1 功能区划情况

3.1.1 生态功能区划情况

对照《关于印发〈全国生态功能区划（修编版）〉的公告》（环境保护部中国科学院公告 2015 年第 61 号），本项目所在区域生态功能大类为人居保障，生态功能类型为大都市群（III-01-02 长三角大都市群）。

3.1.2 主体功能区规划情况

对照《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》，本项目所在地的主体功能区为省级城市化地区。

对照《南京市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，本项目位于江北新主城。

对照《南京市浦口区国土空间总体规划（2021—2035 年）》，本项目位于主城副中心三桥板块。

3.2 土地利用类型、植被类型及野生动植物

本项目土地利用及植被现状调查以最新的遥感影像作为源数据，同时采用实地调查方法，结合水系图、地形图等相关辅助资料，开展土地利用和动植物类型现状评价。

（1）土地利用类型

根据现场调查并参照《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017），本项目生态影响评价范围内主要为其他土地、交通运输用地、住宅用地、公共管理与公共服务用地、水域及水利设施用地、商服用地等。评价区土地利用类型占地面积最大为其他土地，占评价区总面积的 70.87%，其次为交通运输用地，占 11.89%。本项目生态影响评价范围内土地利用情况见表 3.2-1

表 3.2-1 本项目生态影响评价范围内土地利用现状一览表

土地利用现状		面积（hm^2）	占比（%）
一级类（编码及名称）	二级类（编码及名称）		
05 商服用地	0505 商务金融用地	4.12	1.46
07 住宅用地	0701 城镇住宅用地	25.39	9.02

08 公共管理与公共服务用地	0803 教育用地	8.54	3.03
	0809 公用设施用地	2.16	0.77
10 交通运输用地	1003 公路用地	33.48	11.89
11 水域及水利设施用地	1101 河流水面	8.34	2.96
12 其他土地	1201 空闲地	199.53	70.87
合计		**281.56**	**100**

（2）植被类型及野生动植物

根据现场调查及《中国植被分类系统修订方案》（植物生态学报 2020，44(2):111-127），本项目生态影响评价范围内植被类型主要为杂类草草地、灌草丛、城市草地、城市行道树等。评价区植被利用类型占地面积最大为无植被地段，占评价区总面积的 52.54%，其次为杂类草草地，占评价区总面积的 24.66%，本项目生态影响评价范围内植被类型现状情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 本项目生态影响评价范围内植被类型情况汇总

植被类型		面积（hm^2）	占比（%）
有植被地段	城市行道树	3.12	1.11
	城市草地	7.26	2.58
	杂类草草地	69.43	24.66
	灌草丛	53.82	19.11
无植被地段		147.93	52.54
总计		**281.56**	**100**

经现场调查，本项目生态影响评价范围内由于人类活动频繁，两栖类、爬行类和小型哺乳动物较少，主要有蟾蜍、蛇、鼠等，鸟类主要有麻雀、喜鹊等常见品种。

本项目生态影响评价范围内未发现《国家重点保护野生动物名录》（国家林业和草原局 农业农村部公告 2021 年第 3 号）、《国家重点保护野生植物名录》（国家林业和草原局 农业农村部公告 2021 年第 15 号）、《江苏省重点保护野生植物名录（第一批）》（苏政发〔2024〕23 号）、《江苏省重点保护陆生野生动物名录（第一批，1997 年）》《江苏省重点保护陆生野生动物名录（第二批，2005 年）》及《江苏省生物多样性红色名录（第一批）》（江苏省生态环境厅自然处 2022 年 5 月 20 日发布）中收录的国家及江苏省重点保护野生动植物，也未发现古树名木、重要物种的栖息地，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇

	地、越冬地以及野生动物迁徙通道等；也不涉及《南京市“十四五”生态环境保护规划》中重点保护的牛首山—祖堂山中华虎凤蝶及南京椴、老山中华虎凤蝶及秤锤树、长江湿地震旦鸦雀、东方白鹳、长吻鮠、铜鱼和固城湖中华绒螯蟹水产种质资源、长江江豚等珍稀濒危物种及其栖息环境。 **3.3 环境质量现状** 根据项目建设特点，本项目运行期主要涉及的环境要素为电磁环境。 为了解本项目所在区域电磁环境质量现状，我公司委托南京宁亿达环保科技有限公司（CMA 证书编号：241012340290）对本项目进行了电磁环境质量现状监测。 电磁环境现状监测结果表明，本项目评价范围内电磁环境敏感目标测点处工频电场强度为 0.2V/m，工频磁感应强度为 0.039μT，沿线其他测点处的工频电场强度为 0.2V/m~2.2V/m，工频磁感应强度为 0.339μT~0.528μT，所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 所对应工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值要求。 电磁环境质量现状详见电磁环境影响专题评价。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	**3.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题** 与本项目有关的原有污染源为利用已建电缆通道内的现有线路－110kV 旺铁 933/旺殿 934 线及 110kV 永泰变，主要环境影响为 110kV 旺铁 933/旺殿 934 线运行时产生的工频电场、工频磁场以及 110kV 永泰变运行时产生的工频电场、工频磁场及噪声。 根据现状调查及竣工环境保护验收意见，110kV 旺铁 933/旺殿 934 线及 110kV 永泰变运行产生的工频电场、工频磁场、噪声均满足相应评价标准要求，且 110kV 永泰变自投运以来未产生过废变压器及废铅蓄电池，因此，不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。投运至今亦未收到环保相关投诉。 **3.5 相关项目环保手续履行情况** 本项目相关工程为 110kV 永泰变、110kV 高复 2#线以及利用的已建电缆通道。 110kV 永泰变（原名为“110kV 华山变”）为“江苏南京华山 110kV 输变

	电工程”中子工程，该工程环境影响报告表于 2015 年 8 月 21 日取得原南京市环境保护局“宁环建〔2015〕91 号”的环评批复，完工后于 2019 年 11 月 1 日通过国网江苏省电力有限公司组织的自主验收。 110kV 高复 2#线为“南京复兴 110 千伏开关站 1 号 2 号主变扩建工程”中子工程，该工程环境影响报告表于 2020 年 2 月 5 日取得南京市生态环境局“宁环辐〔2020〕011 号”的环评批复，完工后于 2023 年 4 月 13 日通过国网江苏省电力有限公司组织的自主验收。 本项目利用已建电缆通道（其中敷有 110kV 旺铁 933/旺殿 934 线段）属“浦口区海峡大道（沿山大道－浦乌路）建设工程－海峡科工园 110kV 山顶线永泰支线、旺殿、旺铁杆线迁移工程”，该工程环境影响报告表于 2022 年 7 月 20 日取得南京市生态环境局“宁环辐（表）（浦口）审〔2022〕003 号”的环评批复，目前正在验收中；剩余利用的已建通道均为城镇管廊，通道内现无 100kV 及以上线路。
生态环境保护目标	**3.6 生态保护目标** 根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），生态敏感区包括法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。生态保护目标为受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。 根据现场踏勘及资料收集，本项目未进入生态敏感区。根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），未进入生态敏感区段线路生态影响评价范围为电缆管廊两侧边缘外各 300m 内的带状区域；根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），线性工程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，本次环评选择两者中较大的范围作为本项目生态影响评价范围，即电缆管廊两侧边缘外各 300m 内的带状区域。 对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》《南京市国土空间总体规划（2021—2035 年）》及《南京市浦口区国土空间总体规划（2021—2035 年）》，本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及江苏省国家级生态保

	护红线。 对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）及《江苏省自然资源厅关于南京市浦口区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕483 号），本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域。 对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及国家公园、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、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》第三条（一）中的环境敏感区。 对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及受影响的重要物种、生态敏感区及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。 综上所述，本项目生态影响评价范围内无生态保护目标。 **3.7 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），电磁环境敏感目标指电磁环境影响评价与监测需重点关注的对象。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《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），110kV 电缆线路电磁环境影响评价范围为电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）范围内的区域。 根据现场踏勘，本项目评价范围内有 1 处电磁环境敏感目标，为施工项目部宿舍。
评价标准	**3.8 环境质量标准** **电磁环境：**工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100μT。

3.9 污染物排放标准

3.9.1 施工场界噪声排放标准

执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）：昼间限值为 70dB(A)、夜间限值为 55dB(A)。

3.9.2 施工期扬尘

施工场地扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 的控制要求，详见表 3.9-1。

表 3.9-1 施工场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值/（μg/m³）
TSP[a]	500
PM_{10}[b]	80

[a] 任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200～300 之间且首要污染物为 PM_{10} 或 $PM_{2.5}$ 时，TSP 实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价。

[b] 任一监控点（PM_{10} 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM_{10} 浓度平均值与同时段所属设区市 PM_{10} 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

其他

无

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

4.1 生态影响分析

本项目建设对生态的影响主要为土地占用、植被破坏和水土流失。

（1）土地占用

本项目对土地的占用主要表现为永久用地和临时用地。经估算，本项目新增永久占地面积 4m²，为电缆工作井井盖面积；新增临时占地 2068m²，为新建电缆通道施工占地（1468m²）、电缆敷设工作占地（500m²）、临时施工道路占地（100m²）。

表 4.1-1 本项目占地类型及数量一览表

分类	永久占地（m²）	临时占地（m²）	小计（m²）	占地类型
电缆通道施工区	4	1468	1472	交通运输用地、其他土地（空闲地）
电缆敷设作业区	/	500	500	
临时施工道路区	/	100	100	
合计	**4**	**2068**	**2072**	

本项目施工期，设备、材料运输过程中，充分利用现有道路，材料运至施工场地后，应合理布置，减少临时占地；施工后及时清理现场，尽可能恢复原状地貌。

（2）植被破坏

本项目施工破坏的植被主要为道路绿化带、空闲地上的杂类草，在开挖作业时应采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到需要复绿区域表层，以利于植被生长。施工期将加强对管理人员和施工人员的环保教育，增强其生态环保意识，严格控制施工临时用地范围，设置围挡，减少对项目周围植被的破坏。项目建成后，及时进行土地整治并恢复原貌。采取上述措施后，本项目建设对周围植被的影响很小。

（3）水土流失

本项目施工时土方开挖、回填以及临时堆土等导致地表裸露和土层结构破坏，若遇大风或降雨天气将加剧水土流失。施工时应先行修建临时排水沟等临时设施，对堆土及裸露地表采用苫盖或铺垫措施；合理安排施工工期，避开雨天土建施工；施工结束后，对临时占地采取工程措施恢复水土保持功能，最大程度地

减少水土流失。

采取上述措施后，本项目建设对周围生态影响很小。

4.2 声环境影响分析

施工期噪声源主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成的，如挖土机、推土机等，多为点源噪声源；施工作业噪声主要是指一些敲打声、装卸车辆的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013））附录 A.2“常见施工设备噪声源不同距离声压级”及《架空输电线路施工机具手册》等，表 4.2-1 列出了常见施工设备声源 10m 处的声压级。

表 4.2-1 主要施工设备噪声水平及场界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

设备名称	距设备距离（m）	声压级[1]	建筑施工噪声排放标准（GB 12523-2025）	
			昼间	夜间
液压挖掘机	10	86	70	55
商砼搅拌车	10	84		
混凝土振捣器	10	84		
机动绞磨机	10	65		
流动式起重机	10	86		
重型运输车	10	86		

注：[1]本次环评保守列取距施工设备声源 10m 处的最大声压级。

（1）施工噪声预测计算模式

施工设备一般露天作业，噪声经几何发散引起衰减。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），施工噪声预测计算公式如下：

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

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

（2）施工噪声预测计算结果与分析

根据施工噪声预测计算公式，分别考虑无措施（仅考虑几何发散引起的衰减）、采取措施（实体围挡或移动式声屏障等）后的两种情况下，表 4.2-1 中列

出的主要施工设备满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）限值的影响范围，详见表 4.2-2、表 4.2-3。

表4.2-2 距施工设备噪声源不同距离处的声压级（无措施，单位：dB(A)）

施工阶段	施工机械	10m	15m	20m	30m	36m	50m	64m
土石方	液压挖掘机	86	82	80	76	75	72	**70**
商品混凝土运输	商砼搅拌车	84	80	78	74	73	**70**	/
浇筑混凝土	混凝土振捣器	84	80	78	74	73	**70**	/
敷设电缆	机动绞磨机	65	/	/	/	/	/	/
移动重物	流动式起重机	86	82	80	76	75	72	**70**
运输	重型运输车	86	82	80	76	75	72	**70**

表4.2-3 距施工设备噪声源不同距离处的声压级（采取措施，单位：dB(A)）

施工阶段	施工机械	10m	15m	20m	30m	36m	50m	64m
土石方	液压挖掘机	76	72	**70**	/	/	/	/
商品混凝土运输	商砼搅拌车	74	**70**	/	/	/	/	/
浇筑混凝土	混凝土振捣器	74	**70**	/	/	/	/	/
敷设电缆	机动绞磨机	55	/	/	/	/	/	/
移动重物	流动式起重机	76	72	**70**	/	/	/	/
运输	重型运输车	76	72	**70**	/	/	/	/

注：采用实体围挡或移动式声屏障等屏蔽引起的衰减按 10dB(A)考虑。

（4）施工噪声影响预测分析

由表 4.2-2、表 4.2-3 可知，施工期不同施工设备的噪声满足限值要求时的距离相差较大，且采取措施满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）昼间场界限值要求时的距离比未采取措施要小得多。另外本项目实际施工过程中可能出现多台机械同时在一处作业的情况较少且施工作业时间相对较短，虽然该处施工期噪声满足限值要求时的距离将比预测距离要大，但持续时间较短暂，总体上以单台设备施工影响为主。

施工期采用低噪声施工设备指导名录中的设备，控制设备噪声源强；施工场地设置实体围挡或移动式声屏障，削弱噪声传播；施工设备合理布局，高噪声设备不集中施工；在施工过程中加强管理，文明施工，严格限定施工时间，夜间禁止施工；运输车辆进出施工现场应控制车速、禁止鸣笛，减少交通噪声等措施减轻施工噪声对周围环境的影响。通过采取以上噪声污染防治措施，以确保昼间施工场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）70dB(A)的限值要

求。

本项目新建电缆通道不连续，相距较远，施工场地分散，噪声源主要产生在土建施工阶段，为非持续性噪声，且本项目施工量小，施工时间短，对环境的影响是小范围的、短暂的，随着施工期的结束，其对环境的影响也将消失，对周围声环境影响较小。

4.3 施工扬尘分析

施工扬尘主要来自土建施工的开挖作业、建筑材料的运输装卸、施工现场车辆行驶时产生的扬尘等。

由于土地裸露产生的局部、少量二次扬尘，可能对本项目周围环境产生暂时影响，但施工结束后对裸露土地进行恢复即可消除。

施工过程中，车辆运输散体材料和废弃物时，必须采用密闭式防尘布进行苫盖，避免沿途漏撒；加强材料转运与使用的管理，合理堆料，对施工临时物料及废弃物料等要采取防尘网苫盖，防止物料裸露，文明施工；对进出施工场地的车辆限制车速，减少扬尘产生，定期喷淋洒水进行扬尘控制；施工结束后，按“工完料尽场地清”的原则立即进行场地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。施工单位应采取防尘措施，达到《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）的要求，尽量减少施工期扬尘对大气环境的影响。

通过采取上述环保措施，本项目施工扬尘对周围环境影响较小。

4.4 水环境影响分析

本项目施工过程中产生的废水主要为少量施工废水和施工人员的生活污水。

（1）本项目施工时，采用商品混凝土，施工产生的施工废水较少，主要为施工泥浆水等。施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用，不外排，沉渣委托相关单位清理；

（2）本项目输电线路基本利用现有电缆通道敷设，施工量小，施工人员居住在施工点附近租住的民房内，施工人员较少，停留时间较短，产生的污水量较少，可纳入当地生活污水处理系统。

（3）在河道附近施工时应加强管理，临时施工场地尽量远离水面，设置围挡，禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣，确保水环境不受影响。

<table>
<tr><td></td><td>通过采取上述环保措施，施工过程中产生的废水不会影响周围水环境。
4.5 固体废物影响分析
本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾及不能回填的弃土。这些固体废物短时间内可能会给周围环境带来影响，如果管理不善将造成施工包装物品等遗留地表，不仅影响景观，还会影响部分土地功能。
施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放：建筑垃圾定点堆放，土石方尽量做到平衡，对不能平衡的土石方及时按规定清运至指定受纳场地，其他建筑垃圾委托相关单位处理处置，生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理。
通过采取上述环保措施，施工固体废物对周围环境影响很小。
综上所述，通过采取上述施工期污染防治措施，并加强施工管理，本项目在施工期的环境影响是短暂的，对周围环境影响较小。</td></tr>
<tr><td>运营期生态环境影响分析</td><td>4.6 生态影响分析
运行期应强化设备检修维护人员的生态保护意识教育，并严格管理，采取上述保护措施后，运行期对周围生态几乎无影响。
4.7 电磁环境影响分析
输电线路在运行时，由于电压等级较高，带电结构中存在大量的电荷，因此会在周围产生一定强度的工频电场，同时由于电流的存在，在带电结构周围会产生交变的工频磁场。
根据定性分析结果，在认真落实本报告表提出的电磁环境环保措施的前提下，本项目建成投运后，线路周围工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 所对应的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 公众曝露控制限值要求。
电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。
4.8 声环境影响分析
根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），电缆线路不进行声环境影响评价。
4.9 水环境影响分析
110kV 输电线路运行期间不产生废水。</td></tr>
</table>

	4.10 固废影响分析 110kV 输电线路运行期间不产生固废。
选址选线环境合理性分析	**（1）与规划文件相符性分析** 对照《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》《南京市国土空间总体规划（2021—2035 年）》及《南京市浦口区国土空间总体规划（2021—2035 年）》中“三区三线”划定成果，本项目未征用永久基本农田，位于城镇开发边界内，不进入且生态影响评价范围内不涉及生态保护红线，本项目与所在区域“三区三线”要求相符。 本项目 110kV 输电线路选线方案已取得南京市规划和自然资源局核发的“宁规划资源条件（2025）01018 号”建设项目规划条件，本项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。 **（2）生态环境制约因素分析** 对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及第三条（一）中的国家公园、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环境敏感区。 对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》《南京市国土空间总体规划（2021—2035 年）》及《南京市浦口区国土空间总体规划（2021—2035 年）》，本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线，符合江苏省国家级生态保护红线规划的要求。 对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）及《江苏省自然资源厅关于南京市浦口区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕483 号），本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域，符合江苏省生态空间管控区域规划的要求。 本项目符合江苏省及南京市生态环境分区管控要求。故生态对本项目不构成制约因素。 根据电磁环境现状监测可知，本项目输电线路沿线工频电场、工频磁场均能

满足相关限值要求，故电磁环境对本项目不构成制约因素。

（3）生态环境影响分析

根据生态环境影响分析结论，本项目在认真落实各项污染防治措施和生态保护措施后，施工期对周围生态、声环境、大气环境及地表水环境等的影响是短暂可控的，固体废物能妥善处理，环境影响较小；运营期产生的工频电场、工频磁场等均满足相应标准，项目建设带来的环境影响可接受。

（4）与《输变电建设项目环境保护技术要求》相符性分析

本项目选线符合生态保护红线管控要求，避让了自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区；全线采用电缆敷设，且基本利用已有电缆通道，不涉及集中林区。本项目建设符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中输变电工程选线环保技术要求。

（5）与《南京市中小学幼儿园用地保护条例》相符性分析

根据《南京市中小学幼儿园用地保护条例》（2018 年修正版）第二十一条：“中小学、幼儿园周边五十米范围内，不得新建架空高压输电线、高压电缆、高压变电站等设施”，本项目周边 50m 范围内无中小学、幼儿园，符合《南京市中小学幼儿园用地保护条例》相关要求。

综上，本项目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	**5.1 生态保护措施** （1）加强对管理人员和施工人员的环保教育，增强其生态环保意识； （2）严格控制施工临时用地范围，充分利用现有道路运输设备、材料等； （3）对占用植被区域开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好表土剥离、分类存放； （4）对临时施工道路等有重型机械占压区域等采用铺设钢板措施，减少对表土的影响； （5）开挖的临时堆土应选择合理区域堆放，并采取苫盖措施； （6）合理安排施工工期，避开雨天土建施工； （7）施工现场使用带油料的机械器具时，定期检查设备，防止含油施工机械器具的油料跑、冒、滴、漏等对周围环境造成污染； （8）施工结束后，应及时清理施工现场，恢复临时占用土地原有使用功能。 **5.2 噪声污染防治措施** （1）采用低噪声施工工艺和设备，控制设备噪声源强； （2）施工设备合理布局，高噪声设备不集中施工，在主要噪声源设备周围设置实体围挡或移动式声屏障，确保施工场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）中的限值要求； （3）加强施工管理，文明施工，禁止夜间施工； （4）优化施工工艺，减少使用高噪声设备，加快施工进度，充分缩短工期； （5）运输车辆进出施工现场应控制车速、禁止鸣笛，减少交通噪声； （6）建设单位应在施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任，督促施工单位实施噪声污染防治设施及措施，确保施工噪声达标排放。 **5.3 大气污染防治措施** （1）工地四周设置连续硬质围挡； （2）现场配备洒水车、雾炮等降尘设备，并按要求开启洒水、雾炮等降尘设备； （3）全区域使用 6 针以上防尘网进行覆盖，建筑垃圾、工程渣土应采取封

	闭方式及时清运，未及时清运的在施工工地内临时堆放并采取围挡、遮盖等防尘措施； （4）使用商品混凝土； （5）单个施工场地完工后及时回填、硬化或绿化，未及时回填、硬化或绿化的进行苫盖或铺装； （6）施工所用非道路移动机械张贴环保标识，尾气排放符合达标排放要求；使用国家标准车用汽（柴）油，按规定建立用油台账并留存油料采购进货凭证备查，使用的油料可溯源； （7）建设单位应在施工合同中明确施工单位的扬尘污染防治责任，监督施工单位制定防尘抑尘方案，督促参建单位落实扬尘污染防治措施。 **5.4 水污染防治措施** （1）施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用不外排，沉渣委托相关单位清理； （2）施工人员就近租用民房，生活污水纳入当地生活污水处理系统； （3）在河道附近施工时应加强管理，临时施工场地尽量远离水面，设置围挡，禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣，确保水环境不受影响。 **5.5 固体废物污染防治措施** （1）为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响，在工程施工前应做好施工机构及施工人员的环保培训，加强对施工期生活垃圾和建筑垃圾的管理，施工期间施工人员产生的少量生活垃圾分类收集后委托地方环卫部门及时清运；建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地； （2）对项目建设可能产生的土石方，应尽量平衡，不能平衡的土石方及时按规清运至指定受纳场地。 **本项目施工期采取的生态保护措施和噪声、大气、水、固废污染防治措施的责任主体为建设单位，建设单位应严格依照相关要求确保施工单位落实施工期各项环保措施；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护和修复的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目施工期对生态、声环境、大气、地表水影响较小，固体废物能妥善处理，对周围环境影响较小。**

运营期生态环境保护措施	**5.6 生态保护措施** 运行期应加强巡查和检查，强化设备检修维护人员的生态保护意识教育，并严格管理，避免对周边自然植被和生态系统的破坏。 **5.7 电磁环境** （1）线路采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响； （2）在输电线路沿线设置高压警示和防护指示标志及有关注意事项告示牌。 **本项目运营期采取的生态保护措施和电磁污染防治措施的责任主体为建设单位，建设单位应严格依照相关要求确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目运营期对生态、电磁环境影响较小，对周围环境影响较小。**
其他	**5.8 监测计划** 建设单位为更好地开展输变电建设项目的环境保护工作，进行有效的环境监督、管理，为工程的环境管理提供依据，制定了环境监测计划，并委托有资质的环境监测单位进行监测，具体监测计划见表 5.8-1。 **表 5.8-1 环境监测计划表**

序号	名称		内容
1	工频电场、工频磁场	点位布设	输电线路沿线及电磁环境敏感目标处（监测点位距地面 1.5m 高度处）
		监测项目	工频电场强度（kV/m）、工频磁感应强度（μT）
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）
		监测时间及频次	监测时间：竣工环境保护验收 1 次，有纠纷投诉时进行监测。 监测频次：监测 1 次。

环保投资	**5.9 环保投资** 本工程总投资**万元，环保投资共计**万元，占总投资的**，环保投资由建设单位自筹，具体见表 5.9-1。 **表 5.9-1 本工程环保投资一览表**

工程实施时段	环境要素	环境保护设施、措施	环保投资（万元）	资金来源
施工阶段	生态	合理进行施工组织，控制施工用地，分层开挖与回填，减少土石方开挖，减少弃土，空地进行生	**	企业自筹

		态恢复	
	大气环境	围挡、临时遮盖、洒水装置等	**
	水环境	临时沉淀池等	**
	声环境	采用低噪声施工设备等	**
	固体废物	生活垃圾、建筑垃圾等清运	**
运营阶段	生态	强化设备检修维护人员的生态环境保护意识教育	**
	电磁环境	线路采用电缆敷设	**
警示标志费用			**
环境管理费用			**
环境影响评价费用			**
环境监测及竣工环境保护验收费用			**
合计			**

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）加强对管理人员和施工人员的环保教育，增强其生态环保意识；（2）严格控制施工临时用地范围，充分利用现有道路运输设备、材料等；（3）对占用植被区域开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好表土剥离、分类存放；（4）对临时施工道路等有重型机械占压区域等采用铺设钢板措施，减少对表土的影响；（5）开挖的临时堆土应选择合理区域堆放，并采取苫盖措施；（6）合理安排施工工期，避开雨天土建施工；（7）施工现场使用带油料的机械器具时，定期检查设备，防止含油施工机械器具的油料跑、冒、滴、漏等对周围环境造成污染；（8）施工结束后，应及时清理施工现场，恢复临时占用土地原有使用功能。	（1）对相关人员进行了环保教育，增强了生态环保意识；（2）施工时严格控制了施工临时用地；（3）对占用植被区域开挖作业时采取了分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，保护了表土；（4）对临时施工道路等有重型机械占压区域采用了铺设钢板措施；（5）选择合理区域堆放土石方，对临时堆土采取了苫盖措施；（6）合理安排了施工工期，减少了水土流失；（7）施工现场使用带油料的机械器具时，定期检查了设备，未造成含油施工机械器具的油料跑、冒、滴、漏等污染周围环境的情况；（8）施工结束后，及时清理了施工现场，恢复了临时占用土地原有使用功能；并有保存施工现场照片等执行情况记录。	运行期应加强巡查和检查，强化设备检修维护人员的生态保护意识教育，并严格管理，避免对周边自然植被和生态系统的破坏。	运行期加强了巡查和检查，对设备检修维护人员进行了环保教育，并严格管理，未影响周围生态环境。

水生生态	/	/	/	/
地表水环境	（1）施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用不外排，沉渣委托相关单位清理；（2）施工人员就近租用民房，生活污水纳入当地生活污水处理系统；（3）在河道附近施工时应加强管理，临时施工场地尽量远离水面，设置围挡，禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣，确保水环境不受影响。	（1）施工废水排入临时沉淀池处理后循环使用未外排，沉渣委托了相关单位清理；（2）施工人员生活污水纳入了当地生活污水处理系统；（3）未对周围河道产生污染。有保存施工现场照片等执行情况记录。	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	（1）采用低噪声施工工艺和设备，控制设备噪声源强；（2）施工设备合理布局，高噪声设备不集中施工，在主要噪声源设备周围设置实体围挡或移动式声屏障，确保施工场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）中的限值要求；（3）加强施工管理，文明施工，禁止夜间施工；（4）优化施工工艺，减少使用高噪声设备，加快施工进度，充分缩短工期；（5）运输车辆进出施工现场应控制车速、禁止鸣笛，减少交通噪声；（6）建设单位应在施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任，督促施工单位实施噪声污染防治设施及措施，确保施工噪声达标排放。	（1）采用了低噪声施工工艺和设备；（2）施工设备布局合理，高噪声设备未集中施工，且在主要噪声源设备周围设置了实体围挡或移动式声屏障，使施工场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）中的限值要求；（3）加强了施工管理，文明施工，夜间未施工；（4）优化了施工工艺，减少使用高噪声设备，加快了施工进度；（5）运输车辆进出施工现场控制车速、未鸣笛；（6）建设单位在施工合同中明确了施工单位的噪声污染防治责任，督促了施工单位实施噪声污染防治设施及措施，施工噪声能达标排放，并	/	/

		有保存施工现场照片等执行情况记录。		
振动	/	/	/	/
大气环境	（1）工地四周设置连续硬质围挡；（2）现场配备洒水车、雾炮等降尘设备，并按要求开启洒水、雾炮等降尘设备；（3）全区域使用 6 针以上防尘网进行覆盖，建筑垃圾、工程渣土应采取封闭方式及时清运，未及时清运的在施工工地内临时堆放并采取围挡、遮盖等防尘措施；（4）使用商品混凝土；（5）单个施工场地完工后及时回填、硬化或绿化，未及时回填、硬化或绿化的进行苫盖或铺装；（6）施工所用非道路移动机械张贴环保标识，尾气排放符合达标排放要求；使用国家标准车用汽（柴）油，按规定建立用油台账并留存油料采购进货凭证备查，使用的油料可溯源；（7）建设单位应在施工合同中明确施工单位的扬尘污染防治责任，监督施工单位制定防尘抑尘方案，督促参建单位落实扬尘污染防治措施。	（1）工地四周设置了连续硬质围挡；（2）现场配备了降尘设备，并按要求进行开启；（3）全区域使用了 6 针以上防尘网进行覆盖，建筑垃圾、工程渣土采取了封闭方式及时清运，未及时清运的在施工工地内临时堆放且采取了围挡、遮盖等防尘措施；（4）使用了商品混凝土，未在现场拌合；（5）单个施工场地完工后及时进行了回填、硬化或绿化，未及时回填、硬化或绿化的进行了苫盖或铺装；（6）施工所用非道路移动机械、车用汽（柴）油均符合相关要求，且按规定建立了用油台账并留存油料采购进货凭证备查，使用的油料可溯源；（7）建设单位在施工合同中明确了施工单位的扬尘污染防治责任，监督施工单位制定了防尘抑尘方案，督促参建单位落实了扬尘污染防治措施。能提供相应的管理资料，提供围挡、苫盖等相关环保措施落	/	/

		实情况的资料（照片、记录）。		
固体废物	（1）为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响，在工程施工前应做好施工机构及施工人员的环保培训，加强对施工期生活垃圾和建筑垃圾的管理，施工期间施工人员产生的少量生活垃圾分类收集后委托地方环卫部门及时清运；建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地；（2）对项目建设可能产生的土石方，应尽量平衡，不能平衡的土石方及时按规清运至指定受纳场地。	（1）在工程施工前对施工机构及施工人员进行了环保培训，施工期间生活垃圾、建筑垃圾均按要求处置；（2）对项目建设产生的土石方，尽量平衡，对于不能平衡的土石方外运存放至了相关部门指定的位置，未随意处置；并有保存施工现场照片等执行情况记录。	/	/
电磁环境	/	/	（1）线路采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响；（2）在输电线路沿线设置高压警示和防护指示标志及有关注意事项告示牌。	（1）线路均采用了电缆敷设；（2）在输电线路沿线设置了高压警示和防护指示标志及有关注意事项告示牌；线路沿线工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相应限值要求。
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	按监测计划进行环境监测。	确保满足监测计划要求。
其他	/	/	竣工后应及时验收。	竣工后应在 3 个月内进行自主验收。

七、结论

综上所述，江苏南京工业大学江浦校区新建 **110** 千伏总降变项目 **110** 千伏配套工程的建设符合国家法律法规，符合区域总体发展规划，符合生态环境分区管控要求，在认真落实各项污染防治措施后，工频电场、工频磁场等对周围环境影响较小，对生态影响较小，从环境影响角度分析，本工程建设是可行的。

江苏南京工业大学江浦校区新建 110 千伏
总降变项目 110 千伏配套工程
电磁环境影响专题评价

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规及规范性文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》（修订版），2015 年 1 月 1 日起施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正版），2018 年 12 月 29 日起施行；

（3）《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号），生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发。

1.1.2 评价导则、标准及技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）；

（3）《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）；

（4）《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）；

（5）《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）。

1.1.3 建设项目资料

（1）《江苏南京工业大学江浦校区新建 110 千伏总降变项目 110 千伏业扩配套工程初步设计》，南京电力设计研究院有限公司，2025 年 10 月；

（2）《国网江苏省电力有限公司南京供电分公司关于南京工业大学江浦校区新建 110 千伏总降变项目 110 千伏配套工程初步设计的批复》（宁供电建〔2025〕276 号），国网江苏省电力有限公司南京供电分公司，2025 年 11 月 18 日。

1.2 项目概况

本工程建设内容见表 1.2-1。

表 1.2-1 本工程建设内容一览表

工程名称	性质	规模
江苏南京工业大学江浦校区新建 110 千伏总降变项目 110 千伏配套工程	新建	新建 1 回 110kV 电缆线路自 110kV 高复 2#线 01#塔至 110kV 永泰变，线路路径全长 4.753km，其中新建电缆通道 0.184km，利用已有电缆通道 4.569km，电缆型号为 ZC-YJLW03-Z-64/110-1×1000mm^2。

1.3 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中“表 1 输变电建设项目主要环境影响评价因子汇总表”，确定本项目电磁环境的评价因子为工频电场和工频

磁场，详见表 1.3-1。

表 1.3-1 评价因子一览表

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
运行期	电磁环境	工频电场	kV/m	工频电场	kV/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT

1.4 评价标准

工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100μT。

1.5 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）中“表 2 输变电建设项目电磁环境影响评价工作等级”，本项目 110kV 电缆线路电磁环境影响评价工作等级为三级，详见表 1.5-1。

表 1.5-1 电磁环境影响评价工作等级

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级
交流	110kV	输电线路	地下电缆	三级

1.6 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中“表 3 输变电建设项目电磁环境影响评价范围”，确定本项目的电磁环境影响评价范围，详见表 1.6-1。

表 1.6-1 电磁环境影响评价范围

评价对象	评价因子	评价范围
110kV 电缆线路	工频电场、工频磁场	管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）

1.7 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目 110kV 电缆线路电磁环境影响评价工作等级为三级，电磁环境影响预测采用定性分析的方式。

1.8 评价重点

电磁环境影响评价重点为项目运行期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响，特别是对电磁环境敏感目标的影响。

1.9 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），电磁环境敏感目标指电

磁环境影响评价与监测需重点关注的对象。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。

根据现场踏勘，本项目新建110kV电缆线路评价范围内有1处电磁环境敏感目标，为施工项目部宿舍。

2 电磁环境现状监测与评价

2.1 电磁环境现状监测

2.1.1 监测因子、监测方法

监测因子：工频电场、工频磁场。

监测方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）。

2.1.2 监测点位布设

（1）布点原则

在线路沿线及电磁环境敏感目标处布设监测点位。

（2）布点方法

在拟建 110kV 电缆线路正上方、距地面 1.5m 高度处及电磁环境敏感目标靠近电缆管廊边缘最近一侧，距电磁环境敏感目标 1m、距地面 1.5m 高度处布设工频电场、工频磁场监测点位。

2.1.3 监测频次

各监测点位监测一次。

2.1.4 监测单位及质量控制

本次监测单位南京宁亿达环保科技有限公司已通过 CMA 计量认证，证书编号为 241012340290，具备相应的检测资质和检测能力，为确保检测报告的公正性、科学性和权威性，制定了相关的质量控制措施，主要有：

（1）监测仪器

监测仪器定期校准，并在其证书有效期内使用。每次监测前后均检查仪器，确保仪器处在正常工作状态。

（2）环境条件

监测时环境条件须满足仪器使用要求。电磁环境监测工作应在无雨、无雾、无雪的天气下进行，监测时环境湿度＜80%。

（3）人员要求

监测人员应经过业务培训，考核合格并取得岗位合格证书。现场监测工作须不少于 2 名监测人员才能进行。

（4）数据处理

监测结果的数据处理应遵循统计学原则。

（5）检测报告审核

制定了检测报告审核制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

2.1.5 监测时间、监测天气和监测仪器

**

2.1.6 监测工况

**

2.1.7 电磁环境现状监测结果

**

2.2 电磁环境现状评价

电磁环境现状监测结果表明，本项目评价范围内电磁环境敏感目标测点处工频电场强度为 0.2V/m，工频磁感应强度为 0.039μT，沿线其他测点处的工频电场强度为 0.2V/m~2.2V/m，工频磁感应强度为 0.339μT~0.528μT，所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 所对应工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值要求。

3 电磁环境影响预测与评价

本项目 110kV 电缆线路电磁环境影响评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本次评价对 110kV 电缆线路电磁环境影响预测采用定性分析的方式。

参考世界卫生组织编著的《环境健康准则：极低频场》的内容，“埋置的电缆在地面上并不产生电场，其部分原因是，大地本身有屏蔽作用，但主要是由于地下电缆实际上经常配有屏蔽电场的金属护套”，结合南京市境内近年已完成竣工环保验收的 110kV 电缆线路工频电场监测数据（见表 3.2-1），可以预测本项目 110kV 电缆线路建成投运后，周围工频电场强度能够满足 4000V/m 的公众曝露控制限值要求。

参考世界卫生组织编著的《环境健康准则：极低频场》的内容，电缆线路“各导线之间是绝缘的，依据线路的电压，各导线能够包含在一个外护层之内以构成单根电缆。在此情况下，不但各导线的间隔可进一步下降，而且它们通常被绕成螺旋状，这使得所产生的磁场进一步显著降低”，结合南京市境内近年已完成竣工环保验收的

110kV 电缆线路工频磁感应强度监测数据，可以预测本项目 110kV 电缆线路建成投运后，周围工频磁感应强度能够满足 100μT 的公众曝露控制限值要求。

综上所述，可以预测本项目 110kV 电缆线路投运后，其周围及电磁环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 所对应工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值要求。

4电磁环境保护措施

（1）线路采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响；

（2）在输电线路沿线设置高压警示和防护指示标志及有关注意事项告示牌。

5 电磁专题报告结论

5.1 项目概况

新建 1 回 110kV 电缆线路自 110kV 高复 2#线 01#塔至 110kV 永泰变，线路路径全长 4.753km，其中新建电缆通道 0.184km，利用已有电缆通道 4.569km，电缆型号为 ZC-YJLW03-Z-64/110-1×1000mm^2。

5.2 电磁环境质量现状

现状监测结果表明，本项目周围所有测点测值均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 所对应工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值要求。

5.3 电磁环境影响评价

通过定性分析，本项目建成投运后，其周围及电磁环境敏感目标处的工频电场、工频磁场均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 所对应工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值要求。

5.4 电磁环境保护措施

（1）线路采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响；

（2）在输电线路沿线设置高压警示和防护指示标志及有关注意事项告示牌。

5.5 电磁环境影响专题评价结论

综上所述，江苏南京工业大学江浦校区新建 110 千伏总降变项目 110 千伏配套工程在认真落实电磁环境保护措施后，运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度对周围电磁环境的影响较小，正常运行时对周围电磁环境的影响满足相应控制限值要求。