

项目编号

JSLH-HP-24003

建设项目环境影响报告表

项目名称：六合经济开发区新能源汽车零部件研发、生产基地 110 千伏
变电站配套基础设施工程

建设单位（盖章）：南京六合经济技术开发集团有限公司



编制单位：江苏朗慧环境科技有限公司

2026年8月

目 录

一、建设项目基本情况 1

二、建设内容 8

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 20

五、主要生态环境保护措施 31

六、生态环境保护措施监督检查清单 39

七、结论 45

电磁环境影响专题评价 46

附图

附图 1 本项目地理位置示意图

附图 2 本项目输电线路路径及监测点位示意图

附图 3 江苏省生态环境分区管控综合服务平台查询结果示意图

附图 4 本项目涉及生态空间管控区域工程内容情况图

附图 5 六合区国土空间控制线规划图

附图 6 接入系统示意图

附图 7 本工程生态环境影响评价范围内土地利用现状图

附图 8 本工程生态环境影响评价范围内植被覆盖图

附图 9 本项目环境敏感目标现状

附图 10 本项目施工期生态环境保护设施、措施现场布置图

附图 11 电缆沟施工平面布置示意图

附图 12 典型生态保护措施设计图

附件

附件 1 项目委托书

附件 2 江苏省投资备案证（六发改备〔2024〕124 号）

附件 3 南京市工程建设项目规划条件（市政工程）（宁规划资源条件〔2025〕00721 号）

附件 4 关于查询六合经济开发区新能源汽车零部件研发、生产基地 110 千伏变电站配套基础设施工程是否涉及生态保护红线和生态空间管控区域的复函

附件 5 关于六合经济开发区新能源汽车零部件研发、生产基地 110 千伏变电站配套基础设施工程符合生态空间管控区域内允许有限人为活动的认定意见

附件 6 国网南京供电公司建设部关于印发六合经济开发区新能源汽车零部件研发、生产基地项目新建 110 千伏变电站（电气部分）及外线工程初步设计评审意见的通知（电建〔2024〕1 号）

附件 7 与本项目有关的前期工程环保手续文件

附件 8 电磁环境现状检测报告

附件 9 六合经济开发区 110kV 变电站配套基础设施工程综合查询报告书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	六合经济开发区新能源汽车零部件研发、生产基地 110 千伏变电站配套基础设施工程		
项目代码	2404-320116-04-01-557608		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	南京市六合区龙池街道和雄州街道		
地理坐标	日立总降 变进线 110kV 线 路工程 (电缆)	新建同路 径双回电 缆	起点 1 (改接点: 110kV 河坊 756 线现状 25#塔) 坐标: /, 起点 2 (T 接点: 110kV 槽龙 755 线现状 15#塔) 坐标: /, 终点 (110kV 日立总降变东北侧围墙) 坐标: /。
		迁改工程 (单回电 缆)	起点 (110kV 槽龙 755 线现状 14#塔) 坐标: /, 终点 (110kV 槽龙 755 线现状 15#塔) 坐标: /。
	槽坊-龙池 T 接雄 州变 110 kV 线路工 程 (配套系统加强 工程单回电缆)		起点 (220kV 雄州变拟扩建间隔) 坐标: /, 终点 (110kV 槽龙 755 线东门支线现状 009 号塔): /。
建设项目 行业类别	五十五-161 输变电工程	用地 (用海) 面积 (m ²) / 长度 (km)	34166m ² (永久占地约 127.57m ² , 临时占地约 34038.43m ²) / 拟建线路路径 长度约 6.26km
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)	南京市六合区发展和改革委员会	项目审批 (核准/ 备案) 文号 (选填)	六发改备 (2024) 124 号
总投资 (万元)	/	环保投资 (万元)	/
环保投资占比 (%)	0.41	施工工期	8 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》(HJ 24-2020) 附录 B 规定, 本项目 环境影响报告表设置电磁环境影响专题评价。		
规划情况	无		
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	对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目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）中环境敏感区。 1.1 与当地规划相符性分析 六合经济开发区新能源汽车零部件研发、生产基地 110kV 变电站配套基础设施工程位于江苏省南京市六合区（龙池街道和雄州街道），项目地理位置见附图 1、本工程路径见附图 2-1 和附图 2-2。项目线路路径取得南京市规划和自然资源局《南京市工程建设项目规划条件（市政工程）》（宁规划资源条件（2025）00721 号，见附件 3），项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。 1.2 与《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》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），本项目未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，本项目符合江苏省国家级生态保护红线规划。 1.3 与《江苏省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》《江苏省自然资源厅关于南京市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕169 号）相符性分析 对照《江苏省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1 号）、《江苏省自然资源厅关于南京市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕169 号）以及南京市规划和自然资源局六合分局出具的《关于查询六合经济开发区新能源汽车零部件研发、生产基地 110 千伏变电站配套基础设施工程是否涉及生态保护红线和生态空间管控区域的复函》（详见附件 4），本项目“日立总降变进线 110kV 线路工程”进入生态空间管控区域六合区龙池街道重要生态空间（评估优化前名称：城市生态公益林（江北新区））。江苏省生态环境分区分管综合服务平台查询结果（附件 9-1）显示本工程所选地块进入优先保护单元（城市生态公益林（江北新区））、重点管控单元（南京市六合经济开发区、南京江北新材料科技园）和一般管控单元（六合区其他街道、江北新区其他街道），见附图 3-1。根据《六合经济开发区新能源汽车零部件研发、生产基地 110 千伏变电站配套基础设施工程符合生态空间管控区域有限人为活动论证报告》，本项目部分电缆线路（长度约 57m）采用拉管方式地下敷设穿越六合区龙池街道重要生态空间的生态空间管控区域，并在接点处设置电缆终端钢结构支架 2 个（占地面积约 1.57 平方米），本项目“日立总降
---------	---

变进线 110kV 线路工程”进入生态空间管控区域工程内容情况详见附图 4-1 及附图 4-2。 本项目进入生态空间管控区域严格执行管控措施，不在管控区内从事禁止的行为，对江苏省生态空间管控区的影响较小。 根据《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1 号）第七、八条，本项目已由六合区人民政府评估并出具认定意见“符合生态空间管控区域内允许的有限人为活动”（附件 5）。 本项目“槽坊-龙池 T 接雄州变 110 kV 线路工程”进入生态空间管控区域六合区滁河河湖管理（保护）范围（评估优化前名称：滁河重要湿地（六合区）（含部分城市生态公益林（江北新区））。江苏省生态环境分区管控综合服务平台查询结果（附件 9-2）显示本工程所选地块进入优先保护单元（滁河重要湿地（六合区）（含部分城市生态公益林（江北新区））、重点管控单元（南京市六合经济开发区、南京雄州工业区）和一般管控单元（六合区其他街道），见附图 3-2。本项目“槽坊-龙池 T 接雄州变 110 kV 线路工程”进入生态空间管控区域工程内容情况详见附图 4-1 及附图 4-2，电缆利用现状通道钻六合区滁河河湖管理（保护）范围，不在生态空间管控区域内新增占地、不在管控区内进行土建施工，进入生态空间管控区域严格执行管控措施，不在管控区内从事禁止的行为，对江苏省生态空间管控区的影响较小。			
表 1-1 本项目进入生态空间管控区域管控要求			
管控区域	管控要求		相符性
城市生态公益林(江北新区)	空间布局约束	(1) 按照《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》及相关法律法规实施保护管理。 (2) 根据《江苏省生态空间管理办法》：生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。 (3) 根据《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》：生态空间管控区域，任何单位和个人不得擅自占用。除生态保护红线允许开展的人为活动外，在符合现行法律法规的前提下，生态空间管控区域还允许开展对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 (4) 生态空间管控区域内饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、水产种质资源保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、清水通道维护	相符

			区等区域，依照相应法律法规执行。	
		污染物排放管控	(1) 根据《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》：生态空间管控区域允许开展对生态功能不造成破坏的有限人为活动，其中对生态功能不造成破坏的情形：种植、放牧、捕捞、养殖等农业活动不增加区域内污染物排放总量，不降低生态环境质量；确实无法退出的零星原住民居民点建设不改变用地性质，不超出原占地面积，不增加污染物排放总量；现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及配套设施运行和维护不扩大现有规模和占地面积，不降低生态环境质量；必要且无法避让、依法允许开展的殡葬、宗教设施建设、运行和维护活动应当严格限制建设规模，不增加区域内污染物排放总量；法律法规和国家另有规定的，从其规定。 (2) 生态空间管控区域内饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、水产种质资源保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、清水通道维护区等区域，依照相应法律法规执行。	相符
		环境风险防控	(1) 根据《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》：生态空间管控区域允许开展对生态功能不造成破坏的有限人为活动，其中对生态功能不造成破坏的情形：经依法批准的国土空间综合整治、生态修复活动应充分遵循生态系统演替规律和内在机理，切实提升生态系统质量和稳定性；经依法批准的各类矿产资源开采活动不扩大生产区域范围和生产规模，不新增生产设施，开采活动结束后及时开展生态修复；适度的船舶航行、车辆通行等应当采取限流、限速、限航、低噪音、禁鸣、禁排管理，不影响区域生态系统稳定性；法律法规和国家另有规定的，从其规定。 (2) 生态空间管控区域内饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、水产种质资源保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、清水通道维护区等区域，依照相应法律法规执行。	相符
		资源开发效率要求	(1) 根据《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》：生态空间管控区域功能不降低、面积不减少、性质不改变。 (2) 生态空间管控区域内饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、水产种质资源保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、清水通道维护区等区域，依照相应法律法规执行。	相符
	滁河重	空间布局	(1) 按照《江苏省生态空间管控区域规划》《江	相符

	要湿地 (六合区)(含部分城市生态公益林 (江北新区))	约束	《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》及相关法律法规实施保护管理。 (2) 根据《江苏省生态空间管理办法》：生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。 (3) 根据《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》：生态空间管控区域，任何单位和个人不得擅自占用。除生态保护红线允许开展的人为活动外，在符合现行法律法规的前提下，生态空间管控区域还允许开展对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 (4) 生态空间管控区域内饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、水产种质资源保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、清水通道维护区等区域，依照相应法律法规执行。	
		污染物排放管控	(1) 根据《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》：生态空间管控区域允许开展对生态功能不造成破坏的有限人为活动，其中对生态功能不造成破坏的情形：种植、放牧、捕捞、养殖等农业活动不增加区域内污染物排放总量，不降低生态环境质量；确实无法退出的零星原住民居民点建设不改变用地性质，不超出原占地面积，不增加污染物排放总量；现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及配套设施运行和维护不扩大现有规模和占地面积，不降低生态环境质量；必要且无法避让、依法允许开展的殡葬、宗教设施建设、运行和维护活动应当严格限制建设规模，不增加区域内污染物排放总量；法律法规和国家另有规定的，从其规定。 (2) 生态空间管控区域内饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、水产种质资源保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、清水通道维护区等区域，依照相应法律法规执行。	相符
		环境风险防控	(1) 根据《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》：生态空间管控区域允许开展对生态功能不造成破坏的有限人为活动，其中对生态功能不造成破坏的情形：经依法批准的国土空间综合整治、生态修复活动应充分遵循生态系统演替规律和内在机理，切实提升生态系统质量和稳定性；经依法批准的各类矿产资源开采活动不扩大生产区域范围和生产规模，不新增生产设施，开采活动结束后及时开展生态修复；适度的船舶航行、车辆通行等应当采取限流、	相符

			限速、限航、低噪音、禁鸣、禁排管理，不影响区域生态系统稳定性；法律法规和国家另有规定的，从其规定。 (2) 生态空间管控区域内饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、水产种质资源保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、清水通道维护区等区域，依照相应法律法规执行。	
		资源开发效率要求	(1) 根据《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》：生态空间管控区域功能不降低、面积不减少、性质不改变。 (2) 生态空间管控区域内饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、水产种质资源保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、清水通道维护区等区域，依照相应法律法规执行。	相符
	综上，本项目符合江苏省生态空间管控区域管理办法。 1.4 与《国务院关于<江苏省国土空间规划（2021-2035 年）>的批复》《国务院关于<南京市国土空间总体规划（2021-2035 年）>的批复》《省政府关于南京市栖霞区、雨花台区、江宁区、浦口区、六合区、溧水区、高淳区国土空间总体规划（2021—2035 年）的批复》相符性分析 对照《国务院关于<江苏省国土空间规划（2021-2035 年）>的批复》（国函〔2023〕69 号）、《国务院关于<南京市国土空间总体规划（2021-2035 年）>的批复》（国函〔2024〕136 号）、《省政府关于南京市栖霞区、雨花台区、江宁区、浦口区、六合区、溧水区、高淳区国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（苏政复〔2025〕3 号），本项目未进入且生态影响评价范围内不涉及生态保护红线，见附图 5，根据《江苏省电力条例》地下电缆通道建设不实行征地，本项目线路不征地，与永久基本农田不冲突；本项目与城镇开发边界不冲突，符合“三区三线”规划，项目符合江苏省、南京市和六合区国土空间规划。 1.5 与生态环境分区管控相符性分析 表 1-2 本项目与生态环境分区管控相符性对照分析表			

内容	相符性分析	相符性
生态保护红线	本项目不进入并且生态影响评价范围内不涉及生态保护红线，符合生态保护红线要求。	相符
环境质量底线	项目建成运行后，产生的工频电场、工频磁场等均满足相关标准限值要求；固体废物妥善处置；输电线路运营期无固废、废水产生，符合环境质量底线规定要求	相符
资源利用上线	根据《江苏省电力条例》架空电力线路走廊（包括杆、塔基础）和地下电缆通道建设不实行征地，本项目线路不征地，项目建成后水资源消耗较小，不会消耗煤炭、天然气、石油及矿产等能源，符合资源利用上线的要求	相符
生态环境准入清单	本项目占地包括“一般管控”单元、“重点管控”单元、“优先保护”单元，项目属于民生工程，建设符合一般管控单元、重点管控单元、优先保护单元生态环境准入清单中空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求，符合生态环境准入清单要求	相符
综上所述，本项目符合生态环境分区管控的相关要求。 1.6 与《输变电建设项目环境保护技术要求》相符性分析 对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020），本项目线路选线不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，符合生态保护红线管控要求；本项目线路选线时，已尽量避开环境敏感目标，减少电磁和声环境影响；本项目线路已尽量避让集中林区，减少了林木砍伐。本项目的建设符合输变电建设项目环境保护技术要求。 1.7 与《南京市严格控制架空线规划管理规定》相符性分析 本工程位于南京市六合区龙池街道和雄州街道，对照南京市规划和自然资源局《关于发布<南京市严格控制架空线规划管理规定>的通知》（宁规字（2016）297 号）第三条规定六合行政区的架空线的规划管理，适用该规定；本工程实施过程中将 110kV 槽龙 755 线现状 14#~15#塔之间架空线路改造为电缆敷设，符合该规定第九条将现状架空线路逐步迁改下地的要求。本工程 110kV 线路全线采用电缆敷设，同时将部分架空线路迁改下地符合《南京市严格控制架空线规划管理规定（2024 年修订版）》的要求。		

二、建设内容

地理位置	本项目位于江苏省南京市六合区 / ，本项目地理位置见附图 1。
项目组成及规模	2.1 项目由来 六合经济开发区新能源汽车零部件研发、生产基地（日立安斯泰莫动力系统（南京）有限公司投资建设的日立汽车核心部件制造基地）项目位于六合经济开发区槽坊路北侧、康正东路南侧、魏营路东侧、浦六路西侧，用地约 104949 平方米，新建厂房、仓库等生产配套设施，总建筑面积约 155982 平方米，新建年产汽车零部件 3000 万台。该项目用电总计算负荷为 4.47 万 kW，其中二级负荷 2.57 万 kW，其余为三级负荷。南京六合经济技术开发集团有限公司拟采用 110kV 电源接入，新建 1 座 110kV 变电站（日立总降变，以下简称日立变），配置 2 台 31.5MVA 的主变，电压等级为 110/10kV。 南京六合经济技术开发集团有限公司拟建设六合经济开发区新能源汽车零部件研发、生产基地 110kV 变电站配套基础设施工程，作为日立变配套工程，建成后可以提高六合经济开发区新能源汽车零部件研发、生产基地电网供电能力和供电可靠性。 根据《国网南京供电公司建设部关于印发六合经济开发区新能源汽车零部件研发、生产基地项目新建 110 千伏变电站（电气部分）及外线工程初步设计评审意见的通知》（电建〔2024〕1 号，附件 6）及《南京市工程建设项目规划条件（市政工程）》（宁规划资源条件〔2025〕00721 号，附件 3），本次仅评价日立变进线 110kV 线路工程（至总降变北侧围墙）及槽坊-龙池 T 接雄州变 110 kV 线路工程，220kV 雄州变扩建 2 个 110kV 间隔及日立总降变新建 110kV 总降变工程（自围墙至总降变电缆线路及 110kV 开关站）均另行评价。 2.2 建设内容 本工程包含日立变进线 110kV 线路工程和槽坊-龙池 T 接雄州变 110 kV 线路工程，主要建设内容为： 日立变进线 110kV 线路工程新建电缆土建长约 2.18km，其中迁改线路路径长度约 0.11km，新建电缆电气长约 2×2.32+1×0.2km；槽坊-龙池 T 接雄州变 110 kV 线路工程新建电缆土建长约 0.28km，利用已有通道敷设电缆长度约 3.8km，新建电缆电气长约 1×4.70km。本工程电缆电气总长约 7.22km。 电缆采用定向钻敷设钻越槽坊河、滁河、生态空间管控区域等，其中钻越槽坊河要求管顶距现状河底不小于 2.0m，钻越滁河利用现有管廊，钻越六合区龙池街道重要生态空间埋深 5m。

具体如下：

(1) 日立总降变进线 110kV 线路工程（电缆）

本期新建两回进线，一回利用 110 kV 河坊 756 线槽坊变进线接入槽坊变间隔，另一回在槽龙线 15#塔处 T 接在 110 kV 槽龙 755 线上；拆除槽龙线 14#-15#架空线，并将槽龙线 14#-15#架空线改造入地。本工程新建电缆线路分别自 110 kV 河坊 756 线 25#塔、110 kV 槽坊 755 线 15#塔起，至总降变北侧围墙止（含 110 kV 槽龙 755 线 14#-15#架空入地），新建电缆土建长约 2.18km，新建电缆电气长约 $2 \times 2.32 + 1 \times 0.2$ km，电缆截面积按 630mm^2 考虑。

(2) 槽坊-龙池 T 接雄州变 110 kV 线路工程（电缆）

考虑到 110 kV 槽龙 755 线所带变电站较多，需实施配套加强工程，自 220kV 雄州变新建 1 回 110kV 线路在 110kV 槽龙线东门支线 009 号塔处 T 接在 110kV 槽龙线上。本工程新建电缆线路自雄州变起，电缆利用“雄州-中营 T 接光明变电站”现状通道约 3.8km 敷设至蒋湾花园二期东侧，随后新建通道至 110kV 槽龙 755 线东门支线 009 号塔。新建电缆土建长约 0.28km，新建电缆电气长约 1×4.70 km，电缆截面积按 800mm^2 考虑。

2.3 项目组成及规模

本项目建设规模见表 2.1。

表 2.1 线路工程建设规模

项目		六合经济开发区新能源汽车零部件研发、生产基地 110kV 变电站配套基础设施工程
日立总降变进线 110kV 线路工程（电缆）		
主体工程	线路长度	新建电缆土建长约 2.18km，新建电缆电气长约 $2 \times 2.32 + 1 \times 0.2$ km
	敷设方式	双回路电缆敷设，新建通道以电缆排管和电缆工井为主，下穿槽坊河等部分采用拉管敷设；迁改线路单回路电缆敷设，新建通道为电缆排管和电缆工井
	电缆型号	ZC-YJLW ₀₃ -64/110kV-1×630mm ² 电力电缆
	辅助工程	/
公用工程		/
环保工程		电缆线路上方设置警示和防护指示标志
依托工程		依托现有 110kV 河坊 756 线 25#杆塔、槽龙 755 线 15#、14#杆塔
施工道路		本项目线路所在区域交通便利，无须设置施工临时道路
临时工程		新建电缆沟井和电缆排管共约 0.86km，新建电缆拉管总长约 1.32km，电缆井及 T 接场支架永久用地约 117.57m ² ，总用地面积约 29966m ² 施工期采取表土剥离、堆土苫盖、表土回填、植被恢复、临时沉淀池等措施
槽坊-龙池 T 接雄州变 110kV 线路工程（电缆）		
主体工程	线路长度	敷设 110kV 线路路径长度约 4.08km，其中新建电缆通道 0.28km，其余利用已有电缆通道
	敷设方式	单回路电缆敷设，新建通道为电缆排管和电缆工井
	电缆型号	ZC-YJLW ₀₃ -Z-64/110kV-1×800mm ² 电力电缆
	辅助工程	/
公用工程		/

	环保工程	电缆线路上方设置警示和防护指示标志、
	依托工程	依托现有 220kV 雄州变、槽龙 755 线东门支线 009 号杆塔、雄州-中营 T 接光明变电站已建通道
	施工道路	本项目线路所在区域交通便利，无须设置施工临时道路
	临时工程	新建电缆沟井和电缆排管共约 0.28km，电缆井永久用地约 10m ² ，总用地面积约 4200m ² 施工期采取表土剥离、堆土苫盖、表土回填、植被恢复、临时沉淀池等措施
总平面及现场布置	2.4 线路路径 (1) 日立总降变进线 110kV 线路工程（电缆） 新建双回电缆自 110 kV 河坊 756 线 25 #塔、110 kV 槽龙 755 线 15#塔起，在塔下汇合后，先向北下穿槽坊河后沿着槽坊河北侧向西敷设，穿越江北大道后到达浦六路线路左转，沿着浦六路向南敷设至康正东路南侧右转到达日立安斯泰莫动力系统（南京）有限公司东北侧围墙，通过日立变电站新建 110kV 开关站接入 110kV 日立变。 为降低对生态空间管控区域（六合区龙池街道重要生态空间）影响，工程拆除槽龙 755 线 14#-15#架空线，新建电缆自 110kV 槽龙 755 线 15#引下，在现状槽龙线北侧新建电缆通道至自 110kV 槽龙 755 线 14#附近接上日立总降变电缆线路。拆除 14#~15#塔间架空线路长约 80m。 (2) 配槽坊-龙池 T 接雄州变 110kV 线路工程（电缆） 新建线路起于 220kV 雄州变，终点 T 接至 110kV 槽龙 755 线东门支线 009#电缆终端塔。整条线路分两段，第一段电缆利用“雄州-中营 T 接光明变电站已建通道”进行敷设，电缆起至 220kV 雄州变拟建 110kV 间隔，向东南方向出线约 73m 至临近沪陕高速北侧，沿高速路方向向西拐，至灵岩油库居民房南侧继续向西，下穿谢家湾路、滁河东路、滁河，沿四柳路南侧向西，到达蒋湾花园二期东侧既有工作井，该段路径长约 3.8km；第二段电缆从既有工作井改造破口，向北沿绿化带采用排管方式敷设至龙城路与古棠大道交叉路口右拐，最终 T 接至 110kV 槽龙 755 线东门支线 009#电缆终端塔，该段路径长约 0.28km。 雄州-中营 T 接光明变电站 110kV 电缆线路为江苏南京光明 110 千伏开关站 1 号 2 号主变扩建工程子工程，敷设双回雄州至中营变 110kV 线路，槽坊-龙池 T 接雄州变 110kV 线路工程部分利用该通道敷设，其中利用“雄州-中营 T 接光明变电站已建通道”敷设段构成 110kV 三回电缆线路。 本项目线路路径见附图 2。	
	2.5 施工现场布置 本项目电缆线路土方临时堆存场地主要集中在电缆沟一侧空地；施工材料、电缆线路布置在电缆沿线空地；电缆线路沿现有道路敷设，不需要开辟临时施工道路；施工人员租住在附近民房内。	

	本项目永久占地为日立总降变进线 110kV 线路工程电缆工作井占地、T 接场占地及电缆钢架占地，工程新建电缆工作井 68 座，永久占地面积约 68m²；T 接场永久占地 48 m²；管控区内电缆钢架占地 1.57 m²，项目总永久占地 127.57m²。新建电缆拉管 6 段，总长度约 1320m，拉管施工电缆线路两端（不含六合区龙池街道重要生态空间）各设置一处面积约 800m²的施工区，总占地约 18400m²；新建电缆沟长度约 263m，总占地约 3682m²；新建电缆排管长度约 597m，通道区现场布置主要是在电缆通道一侧或两侧，电缆通道施工宽度约 6m，总占地约 7761m²；终端场施工临时用地 63m²；管控区内施工临时用地 60m²。槽坊-龙池 T 接雄州变 110 kV 线路工程新建电缆工作井 18 座，永久占地面积约 18m²；工程利用已有电缆通道敷设线路设置 4 个临时作业区，临时占地约 480m²；新建电缆沟长度约 80m，总占地约 1120m²；新建电缆排管长度约 200m，通道区现场布置主要是在电缆通道一侧或两侧，电缆通道施工宽度约 6m，总占地约 2600m²。项目总用地面积约 34166m²，设置临时堆土区和施工机械堆放区，堆土区采取苫盖措施，施工区生态保护设施、措施布置图见附图 10~附图 12。
施工方案	2.6 施工工艺 2.6.1 新建电缆通道施工 本项目新建电缆通道以电缆排管和工作井为主，下穿槽坊河等区间采用电缆拉管。 电缆排管施工是将电缆敷设于埋入地下的电缆保护管的安装方式，一般应用于直线路径段及过路段。按作业性质可以分为以下四个阶段：场地清理、基槽开挖、混凝土垫层施工阶段；排管铺设及包封阶段，铺设排管、浇筑混凝土包封；电缆穿管阶段，将电缆穿进排管内；回填土阶段主要为电缆敷设后进行管沟回填。 电缆拉管（又称电缆非开挖拉管）是一种在不开挖或少开挖地表的情况下，通过定向钻进、管道牵引等技术实现电缆保护管铺设的施工方法，适用于城市道路、建筑群、河流下方等不宜明挖施工的场景，能有效减少对交通、环境及地下管线的干扰。按作业性质可以分为以下四个阶段：前期准备→先导孔钻进→扩孔→管道牵引→后期处理，每个阶段均需严格控制精度与安全。 电缆工作井一般应用于排管或拉管之间的衔接，施工工艺为：施工准备、测量放样→电缆工作井开挖→块石垫层→混凝土垫层→钢筋混凝土底板→砌筑窨井→工作井盖板。 电缆土建施工阶段会产生废污水、扬尘、噪声、固体废物和生态影响。 本项目电缆排管、电缆工作井施工工艺流程示意图见图 2.1。

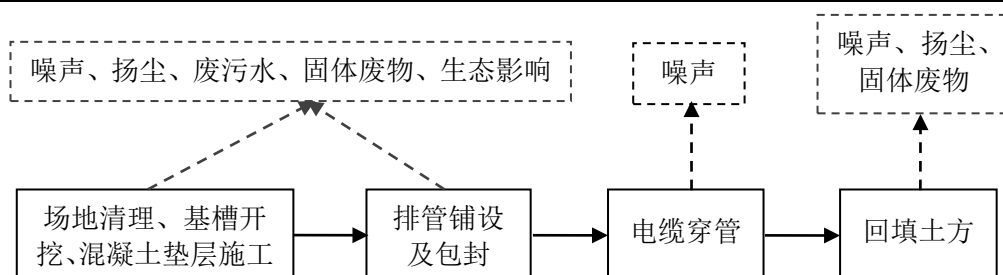


图2.1 本项目电缆排管、电缆工作井施工工艺流程示意图

本项目电缆拉管施工工艺流程示意图见图 2.2。

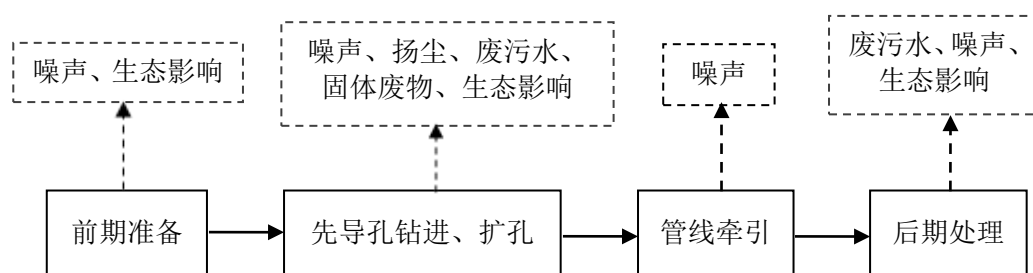


图2.2 本项目电缆拉管施工工艺流程示意图

2.6.2 利用已有管廊施工

施工准备：熟悉图纸及规范，对电缆沟、桥架、排管等原有通道检查清理，清除杂物、毛刺，查验支架、管口、排水及接地状况；备好放线、牵引机具、防护材料与检测工具，复测电缆外观及绝缘。

布设防护滑轮：沿敷设路径在直线段、转弯处、管口、竖井位置安装对应滑轮，做好防护，保证电缆弯曲半径符合要求。

牵引敷设：架设电缆盘，安装专用牵引头并增设旋转接头；匀速牵引，控制牵引力、敷设速度，长距离可分段牵引，排管等部位使用专用润滑剂，全程专人监护。

排列固定：电缆按规范顺序排布，做到顺直无交叉，在支架、桥架指定位置用专用卡具可靠固定。

封堵标识：对穿墙、穿楼板、管口等位置做防火封堵；在关键点位悬挂电缆标识牌。

试验验收：复测绝缘电阻等电气指标，整理资料，完成竣工验收。

2.6.3 线路迁改施工工艺

(1) 线路拆除

本条迁改线路部分进入生态管控空间区域，为尽量减少线路拆除对生态空间管控区域的影响，线路拆除采用“无人机展放导引绳→建立高空作业绳索通道→登塔解体切割导线、塔材→无人机分段吊装吊运→脱钩落地”工艺。主要拆除内容包括导塔材和金具等。

大截面导线：无人机投送绝缘导引绳，配合牵张设备释放导线张力，分段切割后无人机吊装；

	塔材、金具：高空人员螺栓拆解、分段切割，控制单件重量，无人机分段吊卸至地面堆放区。 具体施工流程：现场勘查及方案交底→线路停电、验电、挂接地线→划定警戒区，布置起降及落料场地→无人机展放绝缘导引绳、挂设高空滑车→牵引建立工作绳通道→释放导线张力→高空分段切割导线、解体塔材构件→吊具绑扎固定吊点→无人机起吊、转运至落料点→确认安全后电动脱钩落地→循环完成全部构件拆除→回收工器具、解除接地、清理现场。 （2）线路敷设 线路敷设利用本工程前期拉管、排管形成的电缆通道进行敷设。 2.7 建设周期 本项目拟定于 2026 年 9 月开始建设，至 2027 年 4 月工程全部建成，总工期约为 8 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 主体功能区划

对照《全国生态功能区划（修编版）》（原环境保护部公告 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）。

对照《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》，本项目所在区域属于省级城市化地区主体功能区。

对照《南京市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目所在区域的主体功能区为工业发展区。

3.2 生态影响现状

（1）土地利用类型

本项目位于南京市六合区，线路沿线地形较为平坦，项目沿线生态影响评价范围内土地现状利用类型主要为灌木林地、城镇住宅用地、工业用地、乔木林地等，生态影响评价范围内土地现状利用类型占地面积最大的为灌木林地，占评价范围总面积的31.73%，其次为城镇住宅用地，占评价范围总面积的13.98%，项目生态影响评价范围内土地现状利用情况具体见下表及附图7。

表 3-1 本项目生态影响评价范围内土地现状利用情况汇总表

序号	土地现状类型*	面积 (km ²)	占比 (%)
1	乔木林地	0.5123	12.53
2	灌木林地	1.2968	31.73
3	水浇地	0.1422	3.48
4	裸土地	0.3270	8.00
5	农村道路	0.0683	1.67
6	公路用地	0.2972	7.27
7	城镇住宅用地	0.5712	13.98
8	农村宅基地	0.1339	3.28
9	工业用地	0.5665	13.86
10	河流水面	0.1389	3.40
11	湖泊水面	0.0329	0.80
合计		4.0872	100

*注：土地类型按照《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）中二级类型分类。

（2）植被类型及野生动植物

本项目生态环境影响评价范围内的植被类型主要是灌木丛、乔木林等。本项目位于

城市建成区，线路路径较短，沿线主要为梧桐、杨树、构树、槐树、桂花及路边杂树、油菜及灌木丛。项目沿线附近区域人为活动相对频繁，根据现场调查，线路沿线野生动物分布很少，主要以鸟类、鼠类、蛇类以及爬行类等常见物种为主，项目评价范围内未发现“《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）、《江苏省生物多样性红色名录》《江苏省重点保护野生植物名录》和《江苏省重点保护陆生野生动物名录》等”中收录的国家重点保护野生动植物。项目生态影响评价范围内植被类型情况具体见下表及附图 8。

表 3-2 本项目生态影响评价范围内植被类型情况汇总表

序号	植被类型情况	面积 (km ²)	占比 (%)
1	乔木林	0.5123	12.53
2	灌木丛	1.2968	31.73
3	农田	0.1422	3.48
4	无植被区	2.1359	52.26
合计		4.0872	100

（3）生态空间管控区域环境现状

根据评估优化前《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）及《江苏省自然资源厅关于南京市六合区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1175 号），日立总降变进线 110kV 线路工程进入生态空间管控区域城市生态公益林（江北新区），该区域主导生态功能为生态公益林，根据现场调查，目前该区域植被覆盖良好；槽坊-龙池 T 接雄州变 110 kV 线路工程进入滁河重要湿地（六合区）（含部分城市生态公益林（江北新区）），该区域主导生态功能为重要湿地，根据现场调查，目前该区域具备较完整栖息地，无围垦、开发侵占湿地的情况。

3.3 环境质量现状

（1）滁河干流南京段水环境质量

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，滁河干流南京段水质总体状况为优，5 个监测断面中，1 个水质为 II 类，4 个水质为 III 类，水质优良比例为 100%，与 2024 年相比，水质状况无明显变化。

（2）声环境现状评价

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），地下电缆线路可不进行声环境影响评价。

（3）电磁环境现状评价

	为了解本项目所在区域电磁环境质量现状，本次环评委托江苏博环检测技术有限公司（CMA211012340054）于 2026 年 5 月 15 日对本项目 110kV 电缆线路沿线进行了电磁环境质量现状监测。 现状监测结果表明，拟建 110kV 线路沿线及电磁环境敏感目标处、地面 1.5m 高度的工频电场强度为 0.25V/m~17.16V/m，工频磁感应强度 0.009μT~0.550μT，小于 4000V/m、100μT 控制限值。 电磁环境现状评价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 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 本项目有关的原有污染物主要是 110kV 槽龙 755 线产生的工频电场、工频磁场、噪声等以及雄州-中营 T 接光明变电站电缆工程产生的工频电场、工频磁场等对周围环境的影响。 根据 110kV 槽龙 755 线前期工程（江苏南京小唐营 110kV 开关站 1 号 2 号主变扩建工程子工程）竣工环保验收，2019 年 11 月 1 日由国网江苏省电力有限公司组织自行验收，项目已按照环境影响报告表及其批复文件提出的要求，建成了相关环境保护设施，落实了污染防治和生态保护措施。监测结果可知：工程电磁环境和声环境监测值均符合环评及批复要求。 110kV 槽龙 755 线线路自运行以来未发生噪声、电磁影响方面的环保投诉情况，根据现场调查，本期 T 接点塔基处植被恢复效果良好。 槽坊-龙池 T 接雄州变 110 kV 线路工程部分利用雄州-中营 T 接光明变电站已建通道，电缆通道为江苏南京光明 110 千伏开关站 1 号 2 号主变扩建工程子工程，线路竣工后于 2022 年 7 月 22 日由国网江苏省电力有限公司组织自行验收，项目已按照环境影响报告表及其批复文件提出的要求，建成了相关环境保护设施，落实了污染防治和生态保护措施；验收监测结果：工程电磁环境和声环境监测值均符合环评及批复要求。 3.5 相关工程环保手续履行情况 与本项目相关工程包括国网雄州 220kV 变电站、110kV 河坊 756 线、110kV 日立变。 220kV 雄州变电站工程竣工后，于 2013 年 12 月 11 日由原江苏省环境保护厅予以验收批复（苏环核验〔2013〕92 号），工程环保手续齐全，基本落实了环评报告及批复文件提出的各项环保措施。验收监测结果：变电站及周围敏感目标工频电场、工频磁场均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 0.1mT 的限制；变电站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准要求。 本项目改接的 110kV 河坊 756 线为 110kV 槽东、槽龙线开断环入汉河变工程子工程，

	线路竣工后,于 2010 年 1 月 29 日由原江苏省环境保护厅予以验收批复(苏环核验(2010)9 号),本工程已认真执行了环境影响评价制度和环保“三同时”管理制度。验收监测结果:线路沿线工频电场、工频磁场监测值小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的限值;线路沿线声环境监测值分别满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准要求。 110kV 日立变正在编制环境影响评价报告。																						
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、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。 根据现场勘查及资料分析,本项目拟建线路未进入生态敏感区,根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020),本项目 110kV 电缆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。 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《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022),本项目生态影响评价范围内涉及受影响的生态空间管控区域:六合区龙池街道重要生态空间、江北新区长芦街道重要生态空间、六合区滁河河湖管理(保护)范围等 3 个生态保护目标。 本项目日立总降变进线 110kV 线路工程部分电缆线路(长度约 57m)采用拉管方式地下敷设穿越六合区龙池街道重要生态空间的生态空间管控区域,并在接点处设置电缆终端钢结构支架 2 个(占地面积约 1.57 m²);线路紧邻江北新区长芦街道重要生态空间。槽坊-龙池 T 接雄州变 110 kV 线路工程部分电缆线路(长度约 136m)利用已有电缆管廊穿越六合区滁河河湖管理(保护)范围生态空间管控区域。本项目涉及生态空间管控区域规模见表 3-3。 表 3-3 本项目进入生态空间管控区域规模 <table><tr><th>子工程名称</th><th>建设内容</th><th>涉及生态空间管控区域</th><th>相对位置</th><th>工程规模</th></tr><tr><td rowspan="3">日立总降变进线 110kV 线路工程</td><td>新建电缆线路(拉管)</td><td rowspan="2">进入六合区龙池街道重要生态空间</td><td>电缆钻越</td><td>长度约 57m</td></tr><tr><td>新建电缆终端钢结构支架</td><td>地面建设</td><td>单个支架底座半径 0.5m,总占地面积 1.57m²</td></tr><tr><td>新建电缆线路</td><td>紧邻江北新区长芦街道重要生态空间</td><td>生态环境评价范围</td><td>/</td></tr><tr><td>槽坊-龙池 T 接雄州变 110 kV 线路工程</td><td>利用已有电缆管廊敷设</td><td>进入六合区滁河河湖管理(保护)范围</td><td>电缆钻越</td><td>长度约 136m</td></tr></table>	子工程名称	建设内容	涉及生态空间管控区域	相对位置	工程规模	日立总降变进线 110kV 线路工程	新建电缆线路(拉管)	进入六合区龙池街道重要生态空间	电缆钻越	长度约 57m	新建电缆终端钢结构支架	地面建设	单个支架底座半径 0.5m,总占地面积 1.57m ²	新建电缆线路	紧邻江北新区长芦街道重要生态空间	生态环境评价范围	/	槽坊-龙池 T 接雄州变 110 kV 线路工程	利用已有电缆管廊敷设	进入六合区滁河河湖管理(保护)范围	电缆钻越	长度约 136m
	子工程名称	建设内容	涉及生态空间管控区域	相对位置	工程规模																		
	日立总降变进线 110kV 线路工程	新建电缆线路(拉管)	进入六合区龙池街道重要生态空间	电缆钻越	长度约 57m																		
		新建电缆终端钢结构支架		地面建设	单个支架底座半径 0.5m,总占地面积 1.57m ²																		
		新建电缆线路	紧邻江北新区长芦街道重要生态空间	生态环境评价范围	/																		
槽坊-龙池 T 接雄州变 110 kV 线路工程	利用已有电缆管廊敷设	进入六合区滁河河湖管理(保护)范围	电缆钻越	长度约 136m																			

	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》（HJ 24-2020），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。 参照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）确定本项目地下电缆线路电磁环境评价范围为管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）。 根据现场踏勘，本项目评价范围内涉及 6 处电磁环境敏感目标。具体内容见电磁环境影响专题评价。														
评价标准	3.8 环境质量标准 工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）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为4000V/m；工频磁感应强度限值为100μT。 3.9 污染物排放标准 本项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）标准，具体标准见表 3-4。 表 3-4 建筑施工场界环境噪声排放标准 <table><tr><th>标准</th><th>昼间（dB(A)）</th><th>夜间（dB(A)）</th></tr><tr><td>《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）</td><td>70</td><td>55</td></tr></table> 注：夜间场界噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB（A） 当本项目施工场地所在六合区空气质量指数（AQI）不大于 300 时，本项目施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022），具体标准见表 3-5。 表 3-5 施工场地扬尘排放浓度限值 <table><tr><th>监测项目</th><th>浓度限值（μg/m³）</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>TSP^a</td><td>500</td><td rowspan="2">《施工场地扬尘排放标准》 （DB32/4437-2022）</td></tr><tr><td>PM₁₀^b</td><td>80</td></tr></table> ^a任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物平均值不应超过限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200-300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 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（PM₁₀ 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过限值。	标准	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）	70	55	监测项目	浓度限值（μg/m³）	标准来源	TSP ^a	500	《施工场地扬尘排放标准》 （DB32/4437-2022）	PM ₁₀ ^b	80
	标准	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）												
	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）	70	55												
	监测项目	浓度限值（μg/m³）	标准来源												
	TSP ^a	500	《施工场地扬尘排放标准》 （DB32/4437-2022）												
PM ₁₀ ^b	80														

其他	3.10 施工期评价因子				
	本项目施工期主要环境影响评价因子见表 3-6。				
	表 3-6 本项目施工期主要环境影响评价因子				
	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
	声环境	/	dB (A)	昼间、夜间等效声级, Leq	dB (A)
	生态环境	生态系统功能、土地利用、生物量	/	生态系统功能、土地利用、生物量	/
	大气环境	TSP、PM ₁₀	/	TSP、PM ₁₀	/
	地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	mg/L	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	mg/L

四、生态环境影响分析

施工期
生态环境
影响分析

4.1 生态环境影响分析

本项目建设对生态环境的影响主要为土地占用、植被破坏、水土流失可能造成的影响。

(1) 土地占用

本项目永久占地为日立总降变进线 110kV 线路工程电缆工作井占地、T 接场占地及电缆钢架占地，工程新建电缆工作井 68 座，永久占地面积约 68m²；T 接场永久占地 48 m²；管控区内电缆钢架占地 1.57 m²，项目总永久占地 127.57m²。新建电缆拉管 6 段，总长度约 1320m，拉管施工电缆线路两端（不含六合区龙池街道重要生态空间）各设置一处面积约 800m²的施工区，总占地约 18400m²；新建电缆沟长度约 263m，总占地约 3682m²；新建电缆排管长度约 597m，通道区现场布置主要是在电缆通道一侧或两侧，电缆通道施工宽度约 6m，总占地约 7761m²；终端场施工临时用地 63m²；管控区内施工临时用地 60m²。槽坊-龙池 T 接雄州变 110 kV 线路工程新建电缆工作井 18 座，永久占地面积约 18m²；工程利用已有电缆通道敷设线路设置 4 个临时作业区，临时占地约 480m²；新建电缆沟长度约 80m，总占地约 1120m²；新建电缆排管长度约 200m，通道区现场布置主要是在电缆通道一侧或两侧，电缆通道施工宽度约 6m，总占地约 2600m²。项目总用地面积约 34166m²。

表 4-1 本项目占地类型及数量一览表

分类	永久占地 (m ²)	临时占地 (m ²)	用地类型
电缆线路施工区	/	15638.43	灌木林地、乔木林地、农村道路公路用地等
拉管施工场地	/	18400	
电缆井占地	126	/	
T 接场钢架占地	1.57	/	灌木林地、乔木林地、（生态空间管控区域内）
合计	127.57	30438.43	

本项目占地类型以灌木林地、乔木林地和农村道路用地为主。临时占地使施工活动区域地表土体扰动、植被破坏，对区域生态环境造成一定不利的影响。由于临时施工占地面积小、干扰程度较轻、干扰时间短，施工结束后对施工临时占地扰动区域及时进行恢复，可以有效减缓施工对生态环境的影响。

(2) 植被破坏

本项目电缆线路沿线主要植被为杨树、构树、槐树、绿化树及路边杂树、油菜及灌木丛，项目占地只对局部区域植被产生一定的影响，不会对当地植被造成系统性破坏，不会造成大幅度的植被面积和生物量的减少。开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于植被恢复。施工结束后对电缆通道施工区临时施工用地及时进行硬化及绿化处理，景观上做到与周围环境相协调。本项目施工

范围较小，施工时间较短，对周围植物的影响很小，且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。

（3）对野生动物的影响

本项目所在地为城市区域，人为活动较频繁，根据现场踏勘及查阅资料，沿线野生动物主要为鸟类、鼠类、蛇类以及爬行类等常见物种。根据本项目的特点，对动物的影响主要发生在施工期，本项目的施工对其影响为间断性、暂时性的。为切实减轻项目施工对周边动物的影响，施工时间应避开野生动物活动的高峰时段，施工中尽量减少对动物栖息地生境的破坏。

（4）水土流失影响分析

本项目产生的水土流失主要集中在施工期，施工过程中，由于场地平整、管线土方开挖、回填，临时堆土等造成的地表扰动，致使表土裸露松散，在降雨等自然因素的作用下易引发水土流失。裸露松散的临时堆土，为水土流失提供了物质来源，若不加以有效防护，在雨水的冲刷下，将产生水土流失，将阻塞排水系统，影响周边环境。另外，若遇到大风天气，容易产生扬尘，从而造成环境污染。施工场地临时占地破坏地表覆盖，提高降雨入渗率，也是造成水土流失的主要因素。施工结束后，由于对扰动地表进行原地貌恢复或采取植物措施进行绿化，项目建设引起的水土流失将逐渐消失。

4.2 施工噪声环境影响分析

（1）施工噪声影响源

线路施工会产生施工噪声，主要有运输车辆的噪声以及基础、施工中各种机具的设备噪声等。除运输车辆外，本项目输电线路施工常见机械主要有挖掘机、推土机、混凝土输送泵、商砼搅拌车、混凝土振捣器、流动式起重机、牵引机、张力机及机动绞磨机等。参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A.2 “常见施工设备噪声源不同距离声压级”、《土方机械噪声限值》（GB16710-2025）及实际监测资料，项目主要施工机械噪声水平见下表 4-2。

表 4-2 本项目主要施工机械噪声水平* 单位：dB（A）

序号	设备名称	距声源 5m 处声压级	序号	设备名称	距声源 5m 处声压级
1	液压挖掘机	90	5	流动式起重机	90
2	推土机	88	6	混凝土振捣器	88
3	混凝土输送泵	95	7	重型运输车辆	90
4	商砼搅拌车	90	8	机动绞磨机	71

*注：声源取上限值。

（2）施工噪声环境影响分析

项目施工设备一般露天作业，噪声经几何发散引起衰减。将施工设备等效为点声源。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），施工噪声预测计算公式如下：

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

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，m；

r_0 - 参考位置距声源的距离，m。

采取措施后，点声源衰减公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - A_{\text{bar}}$$

A_{bar} - 障碍物屏蔽引起的衰减，dB。

本次预测不考虑其他衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量）。

本项目各施工阶段满足限值要求时的距离见表 4.3。

表 4-3 施工期场界噪声满足限值要求时的距离（m）

序号	施工机械	GB12523-2025 限值（dB(A)）		满足限值要求时的距离（m）			
		昼间	夜间	无措施		降噪量 （dB(A)）	采取措施后
				昼间	夜间		昼间
1	液压挖掘机	70	55	49.8	279.8	23	3.5
2	推土机			39.7	223.7	23	2.8
3	混凝土输送泵			88.7	498.7	23	6
4	商砼搅拌车			49.8	279.8	23	3.5
5	流动式起重机			49.8	279.8	23	3.5
6	混凝土振捣器			39.7	223.7	23	2.8
7	运输车辆			49.8	279.8	23	3.5
8	机动绞磨机			5.6	15.8	23	0.4

由表 4-2 可知，在不采取降噪措施的情况下，单台设备运行时，本项目昼间施工噪声在距声源 5.6m~88.7m 外方可达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）昼间标准限值要求；夜间施工噪声达标距离更远，因此，禁止夜间施工。同时在实际施工过程中要避免多种机械设备同时进行施工作业。

本项目施工场界设置施工围挡，围挡底部、板块拼缝做密封处理，减少漏声，一般情况下普通单彩钢围挡隔声量在 5~10 dB(A)，为进一步降低高噪声设备运行对周围环境影响，高噪声设备施工时周围设置工地移动隔声屏障，一般普通移动隔声屏障（钢板+50mm 玻璃棉/岩棉）隔声量在 24~28 dB(A)，加强型移动声屏障（加厚棉+阻尼层）隔声量在 28~32dB(A)，综合场界围挡及移动声屏障隔声措施，隔声量不低于 23dB(A)。

单台设备运行时，本项目昼间施工噪声在距声源 0.4m~6m 处可达到《建筑施工噪声

	排放标准》（GB12523-2025）昼间标准限值要求。施工时尽量将施工机械合理安排，远离施工场界，施工场界噪声能满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）昼间标准限值要求。 此外，施工单位还应采取下述措施降低施工噪声影响： ①昼间施工选用低噪声施工设备，控制设备噪声源强，错开各类施工机械的施工时间，避免机械同时施工产生噪声叠加影响； ②合理布置施工场地，施工作业尽可能远离场界； ③合理安排施工时间，中午休息期间不施工，夜间禁止施工作业； ④施工区域设置围挡，削弱噪声传播，必要时设置隔声屏进一步降低施工噪声影响； ⑤加强施工噪声的管理，做到预防为主，文明施工； ⑥在途经噪声敏感建筑物区域时，应采取限时、限速、不高音鸣号等措施； ⑦严格遵守《中华人民共和国生态环境法典》：施工单位应当按照规定制定噪声污染防治实施方案，采取有效措施，减少振动、降低噪声。建设单位应当监督施工单位落实噪声污染防治实施方案等相关规定。 电缆施工时需采用低噪声设备，加强施工管理，文明施工，合理安排施工作业，设置围挡和隔声屏障，以确保其施工场界的噪声排放满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的要求。施工中应注意运输噪声对周围声环境的影响，采取限时、限速行驶、不高音鸣号等措施。施工期落实文明施工原则，严格遵守《中华人民共和国生态环境法典》和《南京市环境噪声污染防治条例》（2017 修改本）的相关规定。 本项目线路路径较短，施工时间短，对环境的影响是小范围的、短暂的，并随着施工期的结束，其对环境的影响也将随之消失。 4.3 施工扬尘环境影响分析 （1）环境空气影响源 施工扬尘主要来自电缆沟土建施工的土方挖填、建筑材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶时道路扬尘等。由于扬尘源多且分散，源高一般在 15m 以下，属无组织排放，受施工方式、设备、气候等因素制约，产生的随机性和波动性较大。 施工阶段，尤其是施工初期，电缆沟开挖会产生扬尘影响，特别是雨水较少、风大，扬尘影响将更为突出。施工开挖、车辆运输等产生的扬尘短期内将使局部区域内空气中的 TSP 明显增加。 （2）施工扬尘分析 电缆沟土建施工时，将会产生扬尘，但施工时间短，开挖面小且电缆沟基础施工采用商品混凝土，减少了二次扬尘污染。施工过程中，车辆运输散体材料和废弃物时，必须密
--	---

	闭，避免沿途漏撒。施工现场设置围挡，施工临时中转土方以及挖填方等要合理堆放，定期洒水进行扬尘。控制施工期间应加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格遵守《江苏省大气污染防治条例》（2026 年修正本）、《南京市大气污染防治条例》（2026 年修正本）、《南京市扬尘污染防治管理办法》（2026 年修订版）中的相关规定。通过采取有效扬尘防治措施，受本项目施工扬尘影响的区域小、影响的时间短，随着施工结束，对周围环境的影响也将随之消失。 4.4 施工废水环境影响分析 （1）废污水源 输电线路施工期水污染源主要为施工人员的生活污水和施工废水。 输电线路施工具有占地面积小、跨距长、点分散等特点，每个施工点上的施工人员较少，一般采用移动厕所或附近公厕，产生的少量生活污水利用当地已有的化粪池等处理设施进行处理，对地表水环境基本无影响。由于电缆敷设施工工程量较小，相应产生的施工废水也较少，主要是排管开挖、拉管产生废水、机械设备的维修和清洗过程中产生的少量含油废水。 （2）地表水环境影响分析 钻越槽坊河、滁河两端施工区材料堆放并用彩条布苫盖。加强施工期管理，施工阶段严禁在河流冲洗施工机械，杜绝向河流内倾倒废弃物、排放废污水及乱丢乱弃各类垃圾。 输电线路施工人员产生的生活污水采用移动式厕所或利用附近现有污水处置设施进行处理，不外排。 采取以上措施后，施工过程中产生的废污水不会对周围水环境产生不良影响。 4.5 施工期固体废物环境影响分析 （1）施工固废源环境影响分析 施工期固体废物主要为拆除导线，施工产生的建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。 （2）固体废物影响分析 施工产生的建筑垃圾若不妥善处置则会产生水土流失等生态环境影响，产生的生活垃圾若不妥善处置则不仅污染环境而且破坏景观。施工过程中产生的建筑垃圾应及时清运至指定受纳场所。生活垃圾分类收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点。拆除的导线由建设单位回收。 在此基础上，施工固废不会对环境产生污染影响。 4.6 生态空间管控区域环境影响分析 六合区龙池街道重要生态空间内施工充分利用现有道路，减少修建临时施工便道，不在生态空间管控区域内设置堆料场、牵张场区、施工营地等大临工程，仅在电缆终端钢结
--	---

	构支架施工进行开挖施工，严格控制占地面积不大于 60m²，施工完成后及时恢复原状。利用已有管廊钻越六合区滁河河湖管理（保护）范围不在生态空间管控区域内设置施工场地。 4.6.1 对植物资源的影响分析 （1）对植被类型的影响 地埋拉管采用非开挖定向钻进技术，无需像传统开挖那样开辟长条状施工带。仅在电缆出入口设置小型作业坑，且施工选址会避开珍稀或关键植被，不会破坏生态公益林原有的乔木、灌木、草本分层结构。施工不改变区域土壤的整体理化性质，植被赖以生存的基础环境稳定，不会导致优势植被类型退化或更替。施工结束后，根据实际情况可对施工区域进行适当植被恢复，不会改变该区域群落主体结构。 （2）对植被多样性的影响 六合区龙池街道重要生态空间内树种为区域内常见树种，分布范围广、分布面积大，植被多样性的核心是物种组成与群落完整性，而地埋拉管的扰动具有“点式、短暂”特点。因此本工程建设通过合理选址，不破坏群落中的关键树种或优势树种，不会造成区域植物种类减少，更不会造成区域植物区系发生改变。施工后会及时对作业区域进行生态修复，补种与周边群落一致的本土物种，维持原有多样性水平。 （3）对植被生物量的影响分析 本项目对生态公益林的植被生物量的影响是临时性的，施工过程中可能破坏仅为地表少量草本，乔木的根系与主干完全保留，而公益林的生物量主体集中在乔木层，因此整体生物量损失极小，工程结束后，随着人工修复及自然生态恢复，该区域用地类型及面积将不会发生改变，也不会导致生态公益林植被生物量发生根本性变化。因此，施工期对生态公益林的林木植被影响有限。 （4）六合区滁河河湖管理（保护）范围影响分析 本项目利用已有管廊敷设电缆钻越六合区滁河河湖管理（保护）范围，施工过程中施工机械含油废水、施工人员生活污水；包装废料、机械垃圾堆放，遇雨水淋溶渗入湿地土壤与水体；施工噪声干扰湿地野生动物；干燥季节临时道路扬尘沉降于湿地植被叶面，阻碍光合作用。本项目施工期较短，临时施工区域不进入湿地范围，固体废物不随意堆放，也不会导致滁河河湖管理（保护）范围内环境发生根本性变化。因此，施工期对滁河河湖管理（保护）范围影响有限。 4.6.2 对动物的影响分析 经现场调查，本工程所在区域位于六合经济开发区，现状以建设用地为主，受人为影响活动明显，项目区域无大型野生动物，常见野生动物种类主要有麻雀、喜鹊等鸟类，对
--	--

	生活区域的要求不太严格，周边不存在国家或省级保护动物栖息和繁殖地，也无珍稀昆虫分布，地埋拉管电缆穿越公益林时，对地上野生动物类型与多样性的影响可控制在生态系统耐受范围内。地埋拉管采用非开挖定向钻进技术，作业带宽度较窄，六合区龙池街道重要生态空间内拉管敷设埋深 5m，埋深较深，既不破坏鸟类筑巢的高大乔木，也不铲除啮齿类藏身的低矮灌木，对动物资源影响较小。 4.6.3 迁改线路施工影响分析 本工程迁改线路拆除采用无人机吊装拆除方式，相比传统线路拆除工艺无需修建施工便道、索道，大幅减少林木砍伐、地表开挖、植被碾压破坏，降低水土流失风险，减少对野生动物栖息地的切割扰动，可能产生的环境影响如下： （1）对野生动物的影响扰动为短期局部影响，仅在作业点及航线周边；合理避开繁殖、迁徙关键期，优化航线，可显著降低影响；施工结束后野生动物活动可恢复原有状态。 （2）对植被影响扰动集中于塔基、起降落料点小范围区域，不造成大面积植被破坏；通过表土保护、后期乡土物种复绿，植被可恢复。 （3）全部拆除构件金属物资外运回收，只要落实“工完料尽场地清”，固废对保护区环境影响可控制在可接受水平。 （4）土石方量小，做好临时拦挡、余土外运，水土流失风险可控。 采用无人机吊装拆除高压线路，相比传统修建便道、索道拆除，显著降低对保护区植被破坏、栖息地切割、水土流失影响；施工期存在短期噪声、野生动物惊扰、局部植被扰动风险，但通过优化施工时序、航线管控、固废全部外运、迹地生态修复等措施，不利环境影响可降至可接受范围。在严格落实各项生态保护措施前提下，本次拆除工程对生态保护区环境影响总体可控。 4.6.4 对生态功能的影响分析 （1）六合区龙池街道重要生态空间环境影响分析 六合区龙池街道重要生态空间的主导生态功能为生态公益林，本项目为电力基础设施建设项目，地埋拉管电缆穿越六合区龙池街道重要生态空间约 55 米，在施工过程中无需开挖连续沟槽，非开挖施工大幅降低地表扰动，从源头减少水土流失施工过程中土壤结构基本保持完整，避免了开挖导致的表土剥离、土壤松散问题，维持其抗蚀性、减少雨水冲刷流失。施工前通过对穿越路径进行详细勘察，优先避让乔木等关键植被，不砍伐林木。植被是林地水土保持的核心载体，地埋拉管施工可通过精准管控最大限度保留植被覆盖。作业范围周边的植被会采取临时包裹、支撑等保护措施，施工结束后即可解除，避免植被因施工机械碾压、踩踏死亡，不会对六合区龙池街道重要生态空间的水土保持主导功能产生影响。
--	---

	(2) 六合区滁河河湖管理（保护）范围环境影响分析 六合区龙池街道重要生态空间的主导生态功能为重要湿地，本项目为电力基础设施建设项目，利用已有管廊钻越六合区滁河河湖管理（保护）范围，不在生态空间管控区域内设置施工场地，不会对六合区滁河河湖管理（保护）范围的重要湿地主导功能产生影响。 4.6.5 对环境污染影响分析及防治措施 本项目在实施过程中，施工期主要对周边环境产生影响有： (1) 噪声污染：施工期间的噪声源主要来自施工机械及运输车辆产生的噪声。尽可能选用低噪声设备；闲置的设备应予关闭；一切施工机械均应适时维修，以减少因松动部件的振动或减振部件的损坏而产生的噪声。 (2) 空气污染：施工期产生的大气污染物主要为机械施工扬尘和车辆运输材料而引起运输交通扬尘，会产生大量的尘土、灰尘和颗粒物，对空气质量造成污染，可能引发过敏、呼吸道疾病等健康问题。 (3) 废水污染：利用现有管廊钻越滁河两端施工区材料堆放并用彩条布苫盖。加强施工期管理，施工阶段严禁在河流冲洗施工机械，杜绝向河流内倾倒废弃物、排放废污水及乱丢乱弃各类垃圾。输电线路施工人员产生的生活污水采用移动式厕所或利用附近现有污水处理设施进行处理，不外排。采取以上措施后，施工过程中产生的废污水不会对六合区滁河河湖管理（保护）范围水环境产生不良影响。 (4) 固体废物：施工期产生的固体废弃物主要为弃土、建筑垃圾及施工人员生活垃圾，如果处理不当，会对周边土地和河流造成污染，破坏生态环境。 (5) 交通影响：施工期需要运输材料和设备，可能导致交通拥堵、道路损坏等问题，对交通流量和周边道路环境造成不便。 本项目在设计阶段及施工过程中采取完善的环境保护措施，对管控区的主导生态环境功能影响较小。 4.6.6 生态损失分析 槽坊-龙池 T 接雄州变 110 kV 线路工程利用已有管廊钻越六合区滁河河湖管理（保护）范围，不会对生态空间管控区域产生影响。日立总降变进线 110kV 线路工程进入六合区龙池街道重要生态空间，其施工占地等对生态空间管控区域影响，造成生态损失主要有以下几个方面： (1) 直接损毁林木与林下植被，破坏森林群落结构； (2) 扰动、压实、剥离林地土壤，加剧水土流失； (3) 侵占野生动物栖息地，造成生境破碎化，阻隔生物迁徙通道； (4) 施工噪声、扬尘干扰野生动物正常繁育活动；
--	---

	(5) 降低公益林水源涵养、固碳、水土保持等核心生态功能； (6) 增加林业病虫害、外来物种入侵风险； (7) 流失泥沙与污染物可能进入周边水体、重要湿地，诱发次生水环境与湿地生态退化。 本工程在生态空间管控区内采用非开挖定向钻进拉管式施工，作业带宽度较窄，对动物、植物资源影响较小，严格控制施工机械噪声，作业范围周边的植被会采取临时包裹、支撑等保护措施，避免植被因施工机械碾压、踩踏死亡，不会对六合区龙池街道重要生态空间的水土保持主导功能产生影响。 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。
运营期生态环境影响分析	4.7 电磁环境影响分析 本项目输电线路运行时会产生工频电场、工频磁场。 通过对本项目 110kV 电缆线路的定性分析可知，项目在认真落实电磁环境保护措施后，可以预计项目 110kV 电缆线路沿线及周围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满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中“公众曝露控制限值”规定，即工频电场强度控制限值为 4000V/m、工频磁感应强度控制限值为 100 μT 的要求。 电磁环境影响分析评价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》(HJ 24-2020)，地下电缆线路不进行声环境影响评价。 4.9 水环境影响分析 110kV 电缆线路运营期没有废水产生，对周围地表水环境没有影响。 4.10 固体废物影响分析 110kV 电缆线路运营期无固体废物产生，对周围环境没有影响。 4.11 生态环境影响分析 110kV 电缆线路在运营期有设备检修维护人员定期巡查、检修，在强化设备检修维护人员的生态环境保护意识教育并严格管理后，项目运行对周围生态环境没有影响。
选址选线环境合理性分析	(1) 本项目输电线路路径已取得南京市规划和自然资源局《南京市工程建设项目规划条件（市政工程）》（宁规划资源条件（2025）00721 号），项目的建设符合当地规划要求。 (2) 本项目施工场地选址不在各类自然保护地及饮用水水源保护区范围内；场地与居民区等环境敏感目标保持足够距离，有利于扬尘、噪声扩散；远离地表水体上游，便于

	布设施工废水收集沉淀设施；地形平缓，地表扰动较小，水土流失风险低；区域地层防渗条件较好，施工污水、固废渗滤液下渗污染风险可控。 （3）对照《江苏省生态空间管控区域管理办法》（苏政发〔2018〕74 号），本项目不进入并且生态影响评价范围不涉及江苏省国家级生态保护红线，与《江苏省国家级生态保护红线规划》是相符的。 （4）由于河坊 756 线的第 25 号塔建设时间较早，2020 年 1 月 8 日江苏省政府正式印发《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）时，该塔已经被划入六合区龙池街道重要生态空间的生态空间管控区范围内。根据《江苏省自然资源厅关于南京市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕169 号），该塔仍位于六合区龙池街道重要生态空间的生态空间管控区范围内。该塔属于现存已有且合法的电力基础设施，本项目电缆接线时部分工程无法避让六合区龙池街道重要生态空间的生态空间管控区。 （5）根据日立接入系统可行性研究报告分析，无论选择接入 220kV 雄州变新建线路或者选择接入 220kV 汊河变，工程实施及审批难度极大。选择接入 220kV 槽坊变（即本项目路径），能满足日立项目正常用电的需求，潮流合理，电压满足运行要求，采用双回专线接入系统，能满足二级用户供电需求，可靠性相当。综合考虑电气、经济、技术等方面，工程实施难度较低，项目实施周期较短。因此本项目选择接入 220kV 槽坊变的 110kV 河坊 756 线的第 25 号塔和 110kV 槽龙 755 线的第 15 号塔，无法避让六合区龙池街道重要生态空间的生态空间管控区。 （6）对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政办规〔2026〕1 号），本项目进入生态空间管控区域严格执行管控措施，不在管控区内从事禁止的行为，对江苏省生态空间管控区的影响较小。根据《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1 号）第七、八条，本项目已由六合区人民政府评估并出具认定意见“符合生态空间管控区域内允许的有限人为活动”，本项目符合江苏省生态空间管控区域规划。 （7）本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及生态保护红线，符合生态保护红线要求。项目建成运行后，产生的工频电场、工频磁场等均满足相关标准限值要求；固体废物妥善处置；输电线路运营期无固废、废水产生，符合环境质量底线规定要求。本项目线路不征地，项目建成后水资源消耗较小，不会消耗煤炭、天然气、石油及矿产等能源，符合资源利用上线的要求。本项目占地包括“一般管控”单元、“重点管控”单元、“优先保护”单元，项目属于民生工程，建设符合一般管控单元、重点管控单元、优先保护单元生态环境准入清单中空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求，符合生态环境准入清单要求。
--	---

	（8）线路选线符合生态保护红线管控要求，未进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。线路路径避开了集中林区。本项目线路采用地下电缆敷设方式，线路基本沿现状道路、河道绿化带走线，电缆通道采用双回路沟管设计，通道归并，减少土地占用面积。本项目选线、设计符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）的要求。 （9）本项目 110kV 线路位于南京市六合区经济开发区龙池街道、雄州街道，线路采用电缆敷设方式，不涉及架空线路，符合《南京市严格控制架空线规划管理规定》的要求。 （10）施工过程中合理布置，及时对临时用地进行恢复。根据生态环境影响分析，本项目在认真落实各项污染防治措施和生态环境保护措施后，施工期对周围生态环境、声环境、大气环境及地表水环境等的影响是短暂可控的，影响较小。本项目线路全部采用地下电缆建设，已从设计角度最大限度地降低了对沿线电磁环境的影响。通过定性分析，本项目 110kV 电缆线路运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度均小于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中“公众曝露控制限值”规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的控制限值。故电磁环境对本项目不构成制约因素。 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 生态环境保护措施 (1) 在施工时应充分利用现有道路交通进行运输。材料运至施工场地后，合理布置，减少临时占地对周围生态环境的影响。 (2) 线路施工尽量减少动土面积，减少对土壤和植被的破坏；施工过程中做好水土流失的防护措施，严禁随意开挖，对开挖的岩土设置防护墙及采用苫盖等防治措施。 (3) 电缆沟分段进行施工，做到分层开挖、分层堆放、分层回填，开挖土方沿电缆沟一侧堆放，表土应单独堆存，临时堆存的土方应做好拦挡和覆盖措施。 (4) 电缆敷设完毕后应及时进行土方回填并压实，回填时先回填深层土，表土回填于最上方，便于后期植被恢复。 (5) 施工结束后对施工临时占地进行场地清理并采取植被恢复或者恢复原土地利用方式。 在采取上述临时防护措施后，可有效控制水土流失，保护区域生态环境，使本项目的建设对区域生态环境的影响控制在可接受的范围。 本项目电缆施工区生态保护典型措施设计图见附图 10，生态环境保护措施、设施平面布置示意图见附图 11 及附图 12。 5.2 大气污染防治措施 施工期主要采取如下大气污染防治措施，减少施工期对大气环境的影响： (1) 本项目基础浇筑采用商砼，减少二次扬尘污染。 (2) 按照规范要求在施工场地周围设置密闭围挡或者围墙。 (3) 对裸露的地面、堆放的砂石、开挖和回填的土方等，覆盖防尘布或者符合环保要求的密目式防尘网。 (4) 土方工程在非雨雪天作业时，在作业面周围采取空中喷雾喷淋等防尘抑尘措施。 (5) 施工过程中做到大气污染防治“十达标”，扬尘排放符合《建筑工地扬尘防治标准》（DB32/T 4876-2024）、《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）、《南京市扬尘污染防治管理办法》《关于进一步明确建设工程扬尘污染防治措施的通知》（宁污防攻坚指办〔2023〕39 号）中相关要求： 1) 施工围挡达标：建设工程应采用硬质密闭围挡，并及时维护和保洁。主要路段、市容景观道路，以及机场、码头、物流仓储、车站广场等设置围挡的，其高度不得低于 2.5 米；在其他路段设置围挡的，其高度不得低于 1.8 米； 2) 路面硬化达标：施工现场主要通道、临时便道、材料加工（堆放）区、生活区和办公区地面应进行硬化处理。
-------------	--

	3) 防尘覆盖达标: 裸露场地和土方应采取覆盖或绿化措施, 易扬尘物料密闭储存或使用防尘网覆盖, 使用 6 针及以上防尘网, 对破损破旧的防尘网, 施工单位应及时回收。建筑垃圾及渣土应在 48 小时内清运, 不能及时清运的应采取覆盖措施。 4) 车辆冲洗达标: 土方运输车辆全部使用国五及以上排放标准新型渣土车, 鼓励使用新能源渣土车。 5) 清扫保洁达标: 建设工程实行专人保洁, 场地内硬化地面、道路及门口左右各 100 米范围内无明显积尘。 6) 湿法作业达标: 施工现场所有涉及土方开挖、拆除、运输等易扬尘作业时应采取雾炮、洒水、喷淋、高杆喷雾、多层喷淋等降尘措施。 7) 烟气排放达标: 严禁在施工现场排放烟尘, 不得在施工现场洗石灰、煎熬沥青、焚烧各类废弃物。 8) 非道路移动机械达标: 政府投资的建设工程须全部使用新能源或国三及以上排放标准的非道路移动机械, 其他工程推进使用。 9) 在线监控达标: 严格落实《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022) 要求, 规范设置监测点位, 扬尘监测设备可靠, 确保 TSP、PM₁₀ 等监控数据达标。 10) 扬尘管理制度达标: 建设单位、施工单位、监理单位应建立扬尘污染防治管理制度, 明确责任人及联系方式, 综合利用科技等手段, 不断提高扬尘污染防治工作水平。 工程施工时, 车辆运输产生的扬尘短期内将使局部区域空气中的 TSP 明显增加, 对周围局部地区的环境产生暂时影响, 通过采取上述防尘控制措施, 本项目施工期大气扬尘排放可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中相关标准要求。 5.3 水污染防治措施 (1) 施工点施工人员利用移动厕所或者附近公厕, 产生的少量生活污水利用当地已有的化粪池等处理设施进行处理, 对地表水环境基本无影响。 (2) 施工废水经沉淀静置后, 上层水回用于场地用水, 下层水悬浮物含量高, 设预沉淀池, 沉淀去除易沉降的大颗粒泥沙, 如有含油生产废水进入, 则先经隔油处理, 再与经预沉淀的含泥沙生产废水混合后集中处理; 沉淀后的出水用于场地、道路冲洗、出入工区的车辆轮胎冲洗等, 剩余的定期清理, 不外排。 (3) 机械设备的维修和清洗过程中产生的少量含油废水先经隔油处理, 再与经预沉淀的含泥沙生产废水混合后集中处理, 不外排。 (4) 在进行产生大量泥浆的施工作业时, 应当配备相应的泥浆池、泥浆沟, 做到泥浆不外流, 废浆应当采用密封式罐车外运。施工过程中产生的油泥等危废交由有资质的单位处置。
--	---

	(5) 下穿槽坊河、滁河两端施工区材料堆放并用彩条布苫盖。加强施工期管理，施工阶段严禁在河流冲洗施工机械，杜绝向河流内倾倒废弃物、排放废污水及乱丢乱弃各类垃圾。 施工含油废水主要来源于机械维修保养、车辆冲洗、基坑积水、柴油/机油泄漏等，污染物以石油类、悬浮物为主，严禁直接排放，需遵循源头控制→收集→预处理→处理→回用/达标排放整套措施。 (1) 源头防控减少含油废水产生 1) 机械、车辆维修保养设置专用维修区，地面做混凝土硬化+防渗处理，周边设截水沟，禁止在场地随意冲洗、拆解机械，防止油污渗入土壤地下水。 2) 油料存放区设置防渗围堰、接油托盘，防止油品泄漏漫流，发生泄漏第一时间吸附，不得用水直接冲洗泄漏油污。 3) 车辆冲洗点设置硬化冲洗平台，配套集水沟，车辆带油部件不得随意冲洗。 4) 施工机械漏油及时检修，减少跑冒滴漏；废弃机油、废油棉纱属于危险废物，单独收集交由有资质单位处置，禁止冲入排水沟。 (2) 废水收集系统 1) 含油废水与雨水、普通施工废水分流，严禁混流雨水管网。设置截水沟、导流沟，把含油废水全部导入处理设施。 2) 冲洗平台、维修区四周设置挡水坎，防止废水外溢；设置集水井，废水经格栅先去泥沙、漂杂物。 3) 集水井做好防渗，防止废水下渗污染地下水土。 (3) 现场主要处理工艺 1) 采用三格隔油池，防渗混凝土结构，分为进水格、隔油分离格、出水格；利用油水密度差，浮油上浮，泥沙沉降。 2) 废水先经格栅去除大颗粒泥沙，进入隔油池，停留时间不小于 30min，浮油聚集在液面，定期人工捞除浮油。 3) 池底沉积污泥定期清掏；捞取废油属于危废，密闭收集，委托资质单位外运处置。 4) 隔油池定期清理，避免油污板结堵塞。 在做好上述环保措施的基础上，施工过程中产生的废水不会对周围水环境产生不良影响。 5.4 噪声污染防治措施 (1) 采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强。 (2) 设置围挡，优化施工机械布置、加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用
--	--

	时间，确保施工场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的限值要求。 （3）运输车辆按规定路线行驶，避开噪声敏感区域和噪声敏感时段，禁止鸣笛。 （4）线路夜间不进行施工作业。 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，随着施工结束，其对周围声环境的影响也将消失。 5.5 固体废物污染防治措施 根据《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ1462-2026）对本工程施工过程中产生的固体废物、建筑垃圾的产生与收集、贮存与运输过程进行污染控制。 （1）产生与收集过程污染控制措施 1）工程施工现场设置的建筑垃圾存放点应符合 JGJ/T498 要求，并根据建筑垃圾类别或成分进行分区分类存放。 2）工程泥浆现场脱水处理，脱水产生的废水循环使用，无法循环利用的废水应收集处理。 3）收集过程中分选出的危险废物应单独分类存放。 4）工程施工过程宜使用绿色施工技术和环境友好型材料。 （2）贮存与运输过程污染控制措施 1）贮存设施或场所可接收 4.2b)、4.2c)、工程渣土、脱水后工程泥浆，并进行分区堆放与管理，根据需求进行中转、调配。 2）贮存设施或场所的基础设施应参照 CJJ/T134 进行建设和配备，场区内不存有积水，4.2c)堆放区应采取防雨淋措施。 3）贮存设施或场所应对场内物料倒运、上料、卸料等环节采取降噪措施，并采取喷雾、洒水、苫盖等措施进行抑尘。 4）建筑垃圾在装运过程中应避免混合，运输过程中应采取必要的防扬散、防遗撒、防渗漏、防噪声措施。 5）贮存与运输过程中宜使用新能源车和机械。 （3）施工人员日常生活产生的生活垃圾应分类集中堆放，委托当地环卫部门定期清运。 （4）挖填方尽量做到土石方平衡，对不能平衡的弃土弃渣以及其他建筑垃圾及时清运，并委托有关单位运送至指定受纳场地。 （5）拆除的导线由建设单位回收。 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。 5.6 生态空间管控区域施工生态保护措施 5.6.1 动、植物保护措施
--	--

	(1) 在施工过程中, 施工单位应严格把控施工作业的范围, 明确划分出专门的施工区域, 采取一系列有效措施, 最大限度地减少植被生物量的损失。 (2) 在施工区域, 施工单位设置相应围挡设施, 这一举措能够有效防止施工过程中产生的土方以及其他物料滑落, 从而避免土方压覆植被, 不仅保护了植被和水资源, 也确保了施工过程的顺利进行和周边环境的和谐。 (3) 为了降低施工过程中的环境噪声影响, 施工单位选用了低噪声的钻进设备, 并在作业带周边科学设置了隔音屏障。这些措施旨在将噪声控制在低于鸟类应激反应阈值和啮齿类动物逃逸阈值的水平, 从而减少动物因受到惊扰而迁移的现象。 (4) 夜间不进行施工作业, 有效避免灯光和噪声对夜间活动的动物造成不必要的惊扰。 (5) 本项目的初步施工计划安排在冬季进行, 这一时段避开了春夏等动物繁殖的关键季节。在具体的施工时间安排上避开鸟类的觅食高峰时段, 在晨昏时段暂停作业活动。这样可以避免因施工活动导致动物繁殖失败或食物获取受到阻碍。 5.6.2 生态公益林保护措施 (1) 正式开工前需进一步开展实地勘察, 划定施工红线, 采用 GPS 定位标注, 严禁越界施工。优化施工路线, 临时便道优先利用现有林间步道, 避开原生植被密集区; 施工前对作业人员开展生态保护培训, 考核合格后方可上岗。 (2) 保护施工场地内树木, 本项目采用拉管敷设不涉及地面植被砍伐, 施工时严禁随意砍伐林木, 在工程条件允许的情况下, 通过适当挪移临时设施位置、抬高高压线塔等措施, 尽可能避让现状树木。如因施工线路调整无法避让确需砍伐林木时, 应提前向相关管理部门申报, 取得审批手续。 (3) 在生态公益林边界设置警示标志, 提醒施工人员在施工过程中注意保护生态公益林。安排人员每日巡查施工区, 记录植被、土壤状况, 发现违规行为立即制止。 (4) 对建设单位、施工单位人员进行环境保护宣传教育, 禁止砍伐林木, 进行环境保护法律法规及环境知识的学习教育, 增强环境意识。 (5) 合理安排施工期, 土方开挖时应尽量避免在雨季施工, 如果雨季施工注意采取防护措施, 尽量减少动土面积, 减少对土壤和植被的破坏, 施工过程中做好水土流失的防护措施, 严禁随意开挖。 (6) 施工废水严禁排入林地, 生活垃圾及建筑垃圾集中收集清运, 严禁就地堆放或掩埋。对施工便道等扰动区域撒播草灌种子, 覆盖腐殖土, 促进土壤肥力恢复, 避免水土流失。同时制定生态应急方案, 若发生植被破坏或水土流失, 及时启动补种、设置防护网等补救措施, 降低对生态公益林的影响。 5.6.3 水土保持措施
--	--

	(1) 针对施工可能对生态环境产生的影响,依据“谁开发、谁保护,谁造成水土流失、谁负责治理”的原则,按照《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)的要求,建设单位必须强化施工期间的管理和水土流失防治措施,确保随挖、随整、随填、随夯,文明施工,并及时采取相应的水土保持措施,最大限度地减少施工过程中的人为水土流失。 (2) 弃土不得随意堆放,严禁倾倒入河道、沟渠内;弃土不得侵占河道、沟渠;电缆管沟敷设施工应尽量避免雨水集中的汛期和梅雨季节,尽量减小管道沟槽开挖宽度,以减少对植被的破坏。 (3) 电缆敷设完成后土壤应及时回填并夯实并采取相应的补偿措施。施工结束后,应及时清理场地,按照规划要求进行绿化、美化,种植草坪、树木等生态修复措施。 (4) 为提升景观美观度,项目施工结束后应及时清理现场,结合原有生态系统及群落特征,以人工替代修复地表植被,优先种植固土固氮性强的植物,逐步改良土壤结构,促进微生物群落的恢复。 5.6.4 生态补偿方案 一旦发现存在植被破坏的情况,施工单位将立即启动生态修复工作,根据植被受损情况采用以下措施确保受损植被得到及时有效恢复。 (1) 轻度受损区(土层完整) 清除建筑垃圾、废渣;平整坡面;保留原生残存乔灌;补播乡土草种、灌木;设置围挡,禁止再次碾压。 (2) 中度受损区(表层土壤扰动) 边坡治理(简易排水沟、防止水土流失);栽植乡土阔叶/针叶混交苗木(优先选择原生树种,禁止外来入侵物种);乔木+灌木+草本立体配置,恢复近自然森林群落。 (3) 重度受损区(土壤剥离、开挖创面) 1) 立地改良:回填种植土、修建截排水系统、坡面固土(土工格栅、生态袋); 2) 乔灌草混交造林; 3) 陡坡区域配套水土保持措施; 4) 若林地已硬化、无法原地复绿,按审批要求落实异地公益林等量异地造林替代。 本项目施工期采取的生态保护措施和大气、水、噪声、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、大气、地表水、声环境影响较小,固体废物能妥善处理,对周围环境影响较小。
运营期生	5.7 生态环境保护措施

生态环境保护措施	本项目 110kV 输电线路运行期应加强巡检维护人员的生态环境保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统造成破坏。 5.8 电磁环境保护措施 本项目 110kV 输电线路采用“地下电缆”的方式敷设，降低了对周围的电磁环境影响，同时在线路沿线设置警示标志牌。 5.9 地表水环境保护措施 110kV 电缆线路运行期无废水排放。 5.10 固体废物环境保护措施 110kV 电缆线路运行期无固废产生。 本项目运营期采取的生态环境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。															
其他	5.11 公众参与 根据《关于进一步加强建设项目环境影响评价文件编制公众参与和信息公开工作的通知》（宁环办〔2021〕14 号）要求，建设单位于公共网站生态环境公示网进行了全本公示，公示网址：https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=460214，公示期限为 2025 年 11 月 26 日起截至 2025 年 12 月 4 日；同时于 2026 年 6 月 25 日起截至 2026 年 7 月 1 日在项目敏感点进行现场张贴公示。在公示期间内，建设单位、环评单位均未收到居民及有关部门的电话、书面信件或其他任何关于本项目的反馈信息。 建设单位编制《六合经济开发区新能源汽车零部件研发、生产基地 110kV 变电站配套基础设施工程环境影响评价公众参与说明》提交南京市六合生态环境局。 5.12 监测计划 根据项目的环境影响和环境管理要求，制定环境监测计划，由建设单位委托有资质的环境监测单位进行监测。具体监测计划见表 5-1。 表 5-1 运行期环境监测计划 <table border="1" data-bbox="323 1641 1369 1888"> <thead> <tr> <th data-bbox="323 1641 635 1682">名称</th><th data-bbox="635 1641 1369 1682">内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="323 1682 395 1722" rowspan="4">工频 电场 工频 磁场</td><td data-bbox="395 1682 635 1722">点位布设</td></tr> <tr> <td data-bbox="635 1682 1369 1722">线路沿线环境敏感目标处</td></tr> <tr> <td data-bbox="395 1722 635 1762">监测指标及单位</td></tr> <tr> <td data-bbox="635 1722 1369 1762">工频电场强度（V/m）、工频磁感应强度（μT）</td></tr> <tr> <td data-bbox="323 1762 395 1803"></td><td data-bbox="395 1762 635 1803">监测方法</td></tr> <tr> <td data-bbox="323 1803 395 1843"></td><td data-bbox="635 1762 1369 1803">《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）</td></tr> <tr> <td data-bbox="323 1843 395 1883"></td><td data-bbox="395 1843 635 1883">监测频次和时间</td></tr> <tr> <td data-bbox="323 1883 395 1924"></td><td data-bbox="635 1843 1369 1924">竣工环境保护验收完成前监测 1 次，如有环保投诉或纠纷，根据需要进行监测</td></tr> </tbody> </table>	名称	内容	工频 电场 工频 磁场	点位布设	线路沿线环境敏感目标处	监测指标及单位	工频电场强度（V/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）》（HJ 681-2013）		监测频次和时间		竣工环境保护验收完成前监测 1 次，如有环保投诉或纠纷，根据需要进行监测
名称	内容															
工频 电场 工频 磁场	点位布设															
	线路沿线环境敏感目标处															
	监测指标及单位															
	工频电场强度（V/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）》（HJ 681-2013）															
	监测频次和时间															
	竣工环境保护验收完成前监测 1 次，如有环保投诉或纠纷，根据需要进行监测															

环保投资	本项目总投资 / 万元，其中环保投资 / 万元，环保投资占总投资的比例为 0.41%。环保投资明细见下表 5-2。				
	表 5-2 环保投资情况一览表				
	工程实施阶段	污染类型	环境保护设施、措施	环保投资估算 (万元)	责任主体 资金来源
	施工阶段	施工废气	施工围挡、遮盖、洒水抑尘	/	建设单位 企业自筹
		施工废水	泥浆沉淀池等	/	
		生活废水	移动厕所	/	
		施工固废	垃圾清运	/	
		生态恢复	植被绿化、场地恢复	/	
	运行阶段	电磁环境	运营期做好设备维护，加强运行管理，开展运营期电磁环境监测、设置警示和防护指示标志	/	建设单位
	管理费用		环境影响评价	/	
			验收监测、验收调查	/	
	合计			/	——

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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) 在施工时应充分利用现有道路交通进行运输。材料运至施工场地后，合理布置，减少临时占地对周围生态环境的影响。 (2) 线路施工尽量减少动土面积，减少对土壤和植被的破坏；施工过程中做好水土流失的防护措施，严禁随意开挖，对开挖的岩土设置防护墙及采用苫盖等防治措施。 (3) 电缆沟分段进行施工，做到分层开挖、分层堆放、分层回填，开挖土方沿电缆沟一侧堆放，表土应单独堆存，临时堆存的土方应做好拦挡和覆盖措施。 (4) 电缆敷设完毕后应及时进行土方回填并压实，回填时先回填深层土，表土回填于最上方，便于后期植被恢复。 (5) 施工结束后对施工临时占地进行场地清理并采取植被恢复或者恢复原土地利用方式。	(1) 充分利用已有道路，减少修建临时便道。 (2) 施工过程中采取有效的水土流失的防护措施，无随意开挖现象，对开挖的岩土设置防护及采用苫盖等防治措施。 (3) 施工过程中开挖土方沿电缆沟一侧堆放，表土单独存放，对临时堆存的土方采取拦挡和覆盖措施。 (4) 电缆敷设完毕后及时将土方回填压实，将表土用于植被恢复。 (5) 施工结束后，施工现场清理干净，无建筑垃圾堆存。施工临时用地采取硬化或绿化等措施恢复其原有使用功能。 (6) 留存施工期环保措施现场照片或相关记录等资料。	本项目 110kV 输电线路运行期应加强巡检维护人员的生态环境保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统造成破坏。	制定定期巡检计划，对巡检维护人员进行环保培训，加强管理，不对项目周边的自然植被和生态系统造成破坏。	
水生生态	/	/	/	/	
地表水环	(1) 施工点施工人员利用移动厕所或者附近公厕，产生的少量生活污水利用当地已有的化粪池。	(1) 线路施工人员生活污水得到妥当处理，没有排入周围水体。	/	/	

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
境	池等处理设施进行处理，对地表水环境基本无影响。 (2) 基础施工中采用商品混凝土，施工废水较少。施工废水经沉淀静置后，上层水回用于场地用水，下层水悬浮物含量高，设预沉池，沉淀去除易沉降的大颗粒泥沙，如有含油生产废水进入，则先经隔油处理，再与经预沉淀的含泥沙生产废水混合后集中处理；沉淀后的出水用于场地、道路冲洗、出入工区的车辆轮胎冲洗等，剩余的定期清理，不外排。 (3) 机械设备的维修和清洗过程中产生的少量含油废水先经隔油处理，再与经预沉淀的含泥沙生产废水混合后集中处理，不外排。 (4) 在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流，废浆应当采用密封式罐车外运。施工过程中产生的油泥等危废交由有资质的单位处置。 (5) 下穿槽坊河、滁河两端施工区材料堆放并用彩条布苫盖。加强施工期管理，施工阶段严禁在河流冲洗施工机械，杜绝向河流内倾倒废弃物、排放废污水及乱丢乱弃各类垃圾。	(2) 线路施工采用商品混凝土，设置沉淀池，废水经沉淀后回用，不外排。 (3) 含油废水经隔油处理不外排。 (4) 泥浆水不外流，废浆采用封闭罐车外运，施工过程中产生的油泥等危废交由有资质的单位处理。 (5) 加强施工期管理，不得有线路施工废水流入地表水环境而造成地表水浑浊等不良影响的现象。 (6) 制定相应的环保规定、留存施工期环保措施现场照片或相关记录等资料。		

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
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	(1) 采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强。 (2) 设置围挡，优化施工机械布置、加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，确保施工场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的限值要求。 (3) 运输车辆按规定路线行驶，避开噪声敏感区域和噪声敏感时段，禁止鸣笛。 (4) 线路夜间不进行施工作业。	(1) 选择低噪声水平的施工设备。施工单位定期对设备进行保养和维护。 (2) 设置围挡，优化施工机械布置、加强施工管理，施工场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的限值要求。 (3) 运输车辆采取有效降噪措施，减少对周围声环境的影响。 (4) 线路夜间不进行施工。 (5) 制定相应的环保规定、留存施工期环保措施现场照片或相关记录等资料。	/	/
振动	/	/	/	/

要素	内容	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
大气环境		(1) 本项目基础浇筑采用商砼，减少二次扬尘污染。 (2) 按照规范要求在施工场地周围设置密闭围挡或者围墙。 (3) 对裸露的地面、堆放的砂石、开挖和回填的土方等，覆盖防尘布或者符合环保要求的密目式防尘网。 (4) 土方工程在非雨雪天作业时，在作业面周围采取空中喷雾喷淋等防尘抑尘措施。 (5) 施工过程中做到大气污染防治“十达标”，扬尘排放符合《建筑工地扬尘防治标准》（DB32/T 4876-2024）、《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）及《关于进一步明确建设工程扬尘污染防治措施的通知》（宁污防攻坚指办〔2023〕39号）中相关要求。	(1) 基础浇筑采用商砼。 (2) 在施工场地设置密闭围挡。 (3) 裸露场地和土方采取覆盖措施，易扬尘物料采用防尘网覆盖。 (4) 在作业面周围采取了空中喷雾喷淋等防尘抑尘措施。 (5) 施工过程中做到大气污染防治“十达标”，扬尘排放符合《建筑工地扬尘防治标准》（DB32/T 4876-2024）、《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）及《关于进一步明确建设工程扬尘污染防治措施的通知》（宁污防攻坚指办〔2023〕39号）中相关要求。 (6) 拍摄相关防尘措施和覆盖照片及留存相关台账。	/	/
		(1) 产生与收集过程污染控制措施 1) 工程施工现场设置的建筑垃圾存放点应符合 JGJ/T498 要求，并根据建筑垃圾类别或成分进行分区分类存放。 2) 工程泥浆现场脱水处理，脱水产生的废水循环利用，无法循环利用的废水应收集处理。 3) 收集过程中分选出的危险废物应单独分类存放。 4) 工程施工过程宜使用绿色施工技术和环境友好	(1) 严格执行施工中产生与收集及贮存与运输过程中污染控制措施。 (2) 施工期间生活垃圾分类收集，环卫部门及时清运，没有发生随意堆放、乱抛乱弃污染环境的情形。 (3) 施工期土石方已就地回填。建筑垃圾委托相关单位运送至指定收纳场地。 (4) 拆除的导线由建设单位回收。 (5) 完善施工环保管	/	/

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
	好型材料。 (2) 贮存与运输过程污染控制措施 1) 贮存设施或场所可接收 4.2b)、4.2c)、工程渣土、脱水后工程泥浆，并进行分区堆放与管理，根据需求进行中转、调配。 2) 贮存设施或场所的基础设施应参照 CJJ/T134 进行建设和配备，场区内不存有积水，4.2c)堆放区应采取防雨淋措施。 3) 贮存设施或场所应对场内物料倒运、上料、卸料等环节采取降噪措施，并采取喷雾、洒水、苫盖等措施进行抑尘。 4) 建筑垃圾在装运过程中应避免混合，运输过程中应采取必要的防扬尘、防遗撒、防渗漏、防噪声措施。 5) 贮存与运输过程中宜使用新能源车和机械。 (3) 施工人员日常生活产生的生活垃圾应分类集中堆放，委托当地环卫部门定期清运。 (4) 挖填方尽量做到土石方平衡，对不能平衡的弃土弃渣以及其他建筑垃圾及时清运，并委托有关单位运送至指定受纳场地。 (5) 拆除的导线由建设单位回收。	理规定（或制度）、保存施工现场照片。		

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
电磁环境	/	/	本项目 110kV 输电线路采用“地下电缆”的方式敷设，降低了对周围的电磁环境影响，同时在线路沿线设置警示标志牌。	线路沿线敏感目标处电磁环境满足标准限值（工频电场强度 $<4000\text{V/m}$ 、工频磁感应强度 $<100\mu\text{T}$ ）。线路沿线设置警示标志牌。
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	制定电磁环境监测计划，并开展实施。	按照监测计划开展了电磁环境监测。
其他	/	/	竣工后应及时验收	竣工后应在 3 个月内及时进行自主验收。

七、结论

六合经济开发区新能源汽车零部件研发、生产基地 110kV 变电站配套基础设施工程符合国家的法律法规，符合区域总体发展规划，在认真落实各项污染防治措施和生态环境保护措施后，工频电场、工频磁场等对周围环境影响较小，生态环境影响得到减缓，从环境影响角度分析，本项目的建设可行。

六合经济开发区新能源汽车零部件研
发、生产基地110千伏变电站配套
基础设施工程
电磁环境影响专题评价

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家及地方法律及法规

(1) 《中华人民共和国生态环境法典》，中华人民共和国主席令第七十号公布，2026 年 8 月 15 日起施行。

(2) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》（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 相关技术规范、导则、标准

- (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》（GB8702-2014）。
- (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) 六合经济开发区新能源汽车零部件研发、生产基地项目新建 110 千伏变电站工程初步设计；

(2) 国网南京供电公司建设部关于印发六合经济开发区新能源汽车零部件研发、生产基地项目新建 110 千伏变电站（电气部分）及外线工程初步设计评审意见的通知（附件 6）。

1.2 项目概况

本工程包含日立变进线 110kV 线路工程和槽坊-龙池 T 接雄州变 110 kV 线路工程，主要建设内容为：

日立变进线 110kV 线路工程新建电缆土建长约 2.18km，新建电缆电气长约 $2 \times 2.32 + 1 \times 0.2$ km；槽坊-龙池 T 接雄州变 110 kV 线路工程新建电缆土建长约 0.28km，利用已有通道敷设电缆长度约 3.8km，新建电缆电气长约 1×4.70 km。本工程电缆电气总长约 7.22km。

具体如下：

(1) 日立总降变进线 110kV 线路工程（电缆）

本期新建两回进线，一回利用 110 kV 河坊 756 线槽坊变进线接入槽坊变间隔，另一回在槽龙线 15#塔处 T 接在 110 kV 槽龙 755 线上，并将槽龙线 14#-15#架空线改造入地。本工程新建电缆线路自 110 kV 河坊 756 线 25#塔起，至总降变北侧围墙止（含 110 kV 槽龙 755 线 14#-15#架空入地），新建电缆土建长约 2.18km，新建电缆电气长约 $2 \times 2.32 + 1 \times 0.2$ km，电缆截面积按

630mm²考虑。

(2) 槽坊-龙池 T 接雄州变 110 千伏线路工程（电缆）

考虑到 110 kV 槽龙 755 线所带变电站较多，需实施配套加强工程，自 220kV 雄州变新建 1 回 110kV 线路在 110kV 槽龙线东门支线 009 号塔处 T 接在 110kV 槽龙线上。本工程新建电缆线路自雄州变起，电缆利用现状通道约 3.8km 敷设至蒋湾花园二期东侧，随后新建通道至 110kV 槽龙 755 线东门支线 009 号塔。新建电缆土建长约 0.28km，新建电缆电气长约 1×4.70km，电缆截面积按 800mm²考虑。

1.3 评价因子与评价标准

(1) 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）及建设项目情况，运行过程会对周围电磁环境产生影响，其主要污染因子为工频电场和工频磁场。本项目电磁环境影响评价因子见表 1-2。

表 1-2 电磁环境影响评价因子

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	V/m	工频电场	V/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT

(2) 评价标准

工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“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。

1.4 评价工作等级

本项目 110kV 输电线路采用地下电缆敷设方式，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中“表 2 输变电建设项目电磁环境影响评价工作等级”，确定电磁环境影响评价工作等级为三级，详见表 1-3。

表 1-3 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

1.5 评价范围

依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目电磁环境影响评价范围见表 1-4。

表 1-4 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	电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）

1.6 评价方法

根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020），110kV 地下电缆采用定性分析法。

1.7 评价重点

电磁环境评价重点为工程运行期产生的电场强度、磁感应强度对周围环境，特别是对项目附近敏感目标的影响。

1.8 电磁环境敏感目标

参照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）确定本项目 110kV 输电线路评价范围为电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）。

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），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，本项目评价范围内有 6 处电磁环境敏感目标，具体见表 1-5。

表 1-5 本项目电磁环境敏感目标一览表

序号	子工程	地理位置	敏感目标名称	环境质量要求	分布	数量	建筑物楼层及高度	与工程的位置关系（最近处）	图号
1	日立总降变进线 110kV 线路工程	龙池街道	金盛国际家居鼎盛石材门店	E、B	单独	1 间	1 层平顶，3m	拟建电缆线路东南侧约 4m	附图 2-1
2			开瑞小卡南京江北店门卫		单独	1 间	1 层平顶，3m	拟建电缆线路东南侧约 4m	
3			南京凯隆汽车城烟酒店		单独	1 间	1 层平顶，3m	拟建电缆线路西北侧约 4m	
4			南京凯隆汽车城其他门店		单独	4 间	1 层平顶，3m	拟建电缆线路西北侧约 4m	
5			南京好佳集成房屋有限公司		单独	1 栋	2 层平顶，6m	拟建电缆线路南侧约 3m	
6	槽坊-龙池 T 接雄州变 110 kV 线路工程	雄州街道	灵岩油库居民房		单独	2 间	1 层尖顶，4m	拟建电缆线路北侧约 1m	附图 2-2

注：E、B为电磁环境。E：工频电场强度控制限值为4000V/m；B：工频磁感应强度控制限值为100 μ T。

2 电磁环境现状评价

本项目电磁环境委托江苏博环检测技术有限公司（CMA 证书编号：211012340054）监测，监测数据报告见附件 8。

2.1 监测因子

工频电场、工频磁场

2.2 监测方法

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）。

2.3 监测布点

本次电磁环境现状监测选择在线路沿线环境敏感目标处设置监测点。监测点距离建筑物墙体不小于 1m、距地面 1.5m 高度。监测点位置见附图 2。

2.4 监测频次

各监测点位监测 1 次。

2.5 监测时间及天气

监测时间：2026 年 5 月 15 日，昼间 13:35~16:00。

环境条件：天气晴，温度 28~29℃，相对湿度 57%RH~59%RH，风速 1.0m/s。

2.6 质量控制措施

委托的检测单位已通过 CMA 计量认证，具备相应的检测资质和检测能力；检测单位制定有质量管理体系文件，实施全过程质量控制；检测单位所用监测仪器均经过计量部门校准并在校准有效期内，使用前后进行校准或检查。实施全过程质量控制；检测人员持证上岗规范操作，制定了检测报告的“编制、审核、签发”的制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

2.7 监测仪器

本次监测采用的仪器均经过法定计量机构检定，且均在有效期内。监测采用的仪器详见表 2-1。

表 2-1 监测使用的仪器信息

仪器名称	型号	编号	技术指标	校准证书编号
电磁场探头和读出装置	LF-04/ SEM-600	I-1562/ D-1562	探头频率响应范围：1Hz~400kHz 探头量程： 电场：5mV/m~100kV/m 磁场：1nT~10mT	E2025-0074918 校准有效期至 2026 年 7 月 22 日

2.8 监测结果及评价

工频电场、工频磁场现状监测结果见表 2-2。

表 2-2 工频电场、工频磁场现状监测结果

序号	监测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应 强度 (μT)
1	拟建电缆线路东南侧 4m 处金盛国际家居鼎盛石材门面房西北角	/	/
2	拟建电缆线路东南侧约 4m 处开瑞小卡南京江北店门卫西侧	/	/
3	拟建电缆线路西北侧约 4m 处南京凯隆汽车商铺南侧	/	/
4	拟建电缆线路西北侧约 4m 处南京凯隆汽车城其他门店北侧	/	/
5	拟建电缆线路南侧约 3m 处南京好佳集成房屋有限公司	/	/
6	拟建电缆线路东侧蒋湾花园东侧道路北段	/	/
7	拟建电缆线路东侧蒋湾花园东侧道路南段	/	/
8	拟建电缆线路北侧约 1m 处灵岩油库居民房南侧	/	/

根据现状监测结果，拟建 110kV 线路沿线及电磁环境敏感目标处、地面 1.5m 高度的工频电场强度为 0.25V/m~17.16V/m，工频磁感应强度 0.009 μT ~0.550 μT ，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时公众暴露控制限值电场强度 4000V/m，磁感应强度 100 μT 的要求。

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》（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，按照要求本次评价电磁环境影响预测采用定性分析的方式。

输电线路运行时，稳定的电压、持续的电流会产生工频电场、工频磁场。

本项目 110kV 电缆线路工频电场影响预测定性分析参考《环境健康准则：极低频场》（世界卫生组织著），“当一根电缆埋入地下时，在地面上仍然产生磁场，与此对比，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”，同时结合江苏省内供电公司 2024、2025 年已通过竣工环保验收的同类型的 110kV 单回、双回和三回电缆线路周围工频电场强度 $<4000\text{V/m}$ 的监测结果（见表 3.1-1），可以预测本项目电缆线路建成投运后周围工频电场能够满足工频电场强度 4000V/m 的公众曝露控制限值要求。

本项目 110kV 电缆线路工频磁场影响预测定性分析参考《环境健康准则：极低频场》（世界卫生组织著），电缆线路“各导线之间是绝缘的，且可布置得较架空线路更为靠近，这往往会降低所产生的磁场”“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”，《环境健康准则：极低频场》中还引用了英国地下电缆磁场的实例，“400kV 和 275kV 直埋的地下电缆埋深 0.9m 深度自电缆中心线 0~20m 地平面以上 1m 处所计算的磁场值是 $0.23\mu\text{T}\sim 24.06\mu\text{T}$ ；132kV 单根地下电缆埋深 1m 深度自电缆中心线 0~20m 地平面以上 1m 处所计算的磁场值是 $0.47\mu\text{T}\sim 5.01\mu\text{T}$ 。”

同时，结合南京市已完成竣工验收的 110kV 地下电缆线路（见下表 3.2-1），自电缆线路中心正上方 0m 至 6m 地面处工频电场强度为 $0.2\text{V/m}\sim 2.5\text{V/m}$ ，工频磁感应强度在 $0.059\mu\text{T}\sim 0.521\mu\text{T}$ ，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中“公众曝露控制限值”规定，即电场强度控制限值为 4000V/m 、磁感应强度控制限值为 $100\mu\text{T}$ 。

表3.1-1 110kV 电缆线路验收监测结果统计表

序号	线路名称	监测结果		监测时间及数据来源
		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	
1	110kV 淳玻 7J5 线中比支线 (1 回)	/	/	2025 年 5 月 19 日,《江苏南京嘉庆 220 千伏变电站扩建 110 千伏等 3 项输变电工程竣工环境保护验收调查表》(2025 年 5 月)
3	110kV 城南河~石佛 1#/2#线(2 回)	/	/	2025 年 5 月 28 日,《江苏南京嘉庆 220 千伏变电站扩建 110 千伏等 3 项输变电工程竣工环境保护验收调查表》(2025 年 5 月)
5	110kV 大玉/大风大南线 (3 回)	/	/	2024 年 11 月 29 日,《南京 220kV 尧化门变电站扩建等 3 项输变电工程竣工环境保护验收调查表》(2025 年 1 月)

基于以上分析可以预测本项目 110kV 电缆线路建成投运后产生的工频电场、工频磁场能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)“表 1”中频率为 50Hz 时工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 公众暴露控制限值要求。

4 电磁环境保护措施

本项目 110kV 输电线路采用“地下电缆”的方式敷设，降低了对周围的电磁环境影响，同时在线路沿线设置警示标志牌。

5 电磁环境影响评价结论

现状监测结果表明，110kV 线路电磁环境敏感目标处工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时公众曝露控制限值电场强度 4000V/m，磁感应强度 100 μ T 的要求。

通过定性分析，本项目 110kV 电缆线路周围的电场强度、磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时公众曝露控制限值电场强度 4000V/m，磁感应强度 100 μ T 的要求。

综上所述，六合经济开发区新能源汽车零部件研发、生产基地 110kV 变电站配套基础设施工程在认真落实电磁环境保护措施后，工频电场、工频磁场对周围环境的影响较小，正常运行时对周围环境的影响满足相应评价标准要求。