

建设项目环境影响报告表

项目名称：常州卓驭智能制造有限公司

新建年产 1000 万套新能源电池精密结构件 110 千伏接入工程

建设单位（盖章）：江苏省金坛华罗庚高新技术产业开发区

管理委员会



编制单位：江苏龙环环境科技有限公司

编制日期：2026 年 1 月

打印编号: 1769157645000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	cwbj3q		
建设项目名称	常州卓驭智能制造有限公司新建年产1000万套新能源电池精密结构件110千伏接入工程		
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)	江苏省金坛华罗庚高新技术产业开发区管理委员会		
统一社会信用代码	11320482MB0334350W		
法定代表人 (签章)	[Redacted]		
主要负责人 (签字)	[Redacted]		
直接负责的主管人员 (签字)	[Redacted]		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江苏龙环环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91320411354958638D		
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
			/
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	5
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	15
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	30
电磁环境影响专题评价	31

附图：

- 附图 1 本项目地理位置示意图
- 附图 2 本项目与江苏省生态管控区域位置关系图
- 附图 3 本项目与常州市环境管控单元相对位置关系图
- 附图 4 本项目与常州市国土空间控制线位置关系图
- 附图 5 本项目线路路径及监测点位示意图
- 附图 6 本项目施工平面布置图（环境保护设施、措施布置）
- 附图 7 典型环保设施设计图（临时沉淀池）

附件：

- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 省发改备案
- 附件 3 本项目线路规划图
- 附件 4 本项目初步设计评审会会议纪要
- 附件 5 本项目可行性研究报告
- 附件 6 本项目设计说明书
- 附件 7 江苏常州南汤 220 千伏输变电工程、江苏常州南汤 220kV 变电站 110kV 送出工程验收意见
- 附件 8 检测报告及资质证明
- 附件 9 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	常州卓驭智能制造有限公司新建年产 1000 万套新能源电池精密结构件 110 千伏接入工程		
项目代码	2601-320000-04-01-108963		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省常州市金坛区尧塘街道		
地理坐标	1 回线路起点（220kV 南汤变备用 732 间隔）：E119° 40' 11.294"，N31° 41' 12.915" 另 1 回线路起点（220kV 南汤变 715 间隔）：E119° 40' 11.989"，N31° 41' 12.008" 线路终点（110kV 卓驭智能电缆分支站）：E119° 24' 54.550"，N31° 46' 56.234"		
建设项目行业类别	五十五、核与辐射 161 输变电工程	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	用地面积：10000（新增永久用地 600，临时用地 9400）；卓驭智能-南汤变 110 千伏线路路径长度：1.35，卓驭智能 T 接南河 7869 线 110 千伏线路路径长度：1.38
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）	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（2026）115 号
总投资（万元）	4000	环保投资（万元）	97
环保投资占比（%）	2.43	施工工期	3 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	根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目需设电磁环境影响专题评价。		
规划情况	无。		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1.1与相关规划意见相符性分析</p> <p>本项目线路路径已取得常州市金坛区自然资源和规划局的盖章同意（见附件3），项目的建设符合当地发展规划要求。</p> <p>1.2与《建设项目环境影响评价分类管理名录》第三条（一）中环境敏感区涉及情况</p> <p>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）中的环境敏感区。</p> <p>1.3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》、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》及《江苏省自然资源厅关于常州市金坛区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕209号）相符性分析</p> <p>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）、《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常州市金坛区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕209号），本项目生态影响评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域。本项目的建设符合江苏省国家级生态保护红线规划、江苏省生态空间管控区域规划。</p> <p>1.4与“三线一单”相符性分析</p> <p>对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49</p>

号)、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》、《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(常环〔2020〕95号)、《常州市生态环境分区管控成果(2023年版)》,本项目位于江苏省常州市金坛区尧塘街道,位于江苏省金坛华罗庚高新技术产业开发区内,属于江苏金坛经济开发区,属于重点管控单元。本项目符合江苏省及常州市“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)的要求。本项目与“三线一单”相符性分析见下表。

表1-1 本项目与“三线一单”相符性分析

序号	项目	符合性分析
1	生态保护红线	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)及《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),本项目生态影响评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域,本项目符合生态保护红线和生态空间管控的要求。
2	环境质量底线	输变电工程运行期主要污染因子为工频电场、工频磁场。根据定性分析,本项目产生的工频电场、工频磁场等对环境的影响符合国家有关环境保护法规、标准的要求。因此,本项目不会突破生态环境承载力。
3	资源利用上线	输变电工程运行期主要利用的资源为土地资源,本项目电缆线路沿道路敷设,占用土地资源较少,符合资源利用上限要求。
4	生态环境准入清单	本项目位于江苏省金坛华罗庚高新技术产业开发区内,本项目为输变电工程,对照《江苏省金坛华罗庚高新技术产业开发区生态环境准入清单》,不属于禁止准入类;本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利用效率要求等方面均符合江苏省常州市金坛区的生态环境分区管控要求,因此本项目符合生态环境准入清单要求。

1.5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)中,本项目已避让自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区,已避让集中林区;电缆线路采用直埋、开挖式排管、电缆工作井相结合的形式,输电线路不经过集中林区,保护了当地生态环境;本项目在同一走廊内建设双回输电线路,减少新开辟走廊,降低环境影响,故项目选线、设计符合输变电建设项目环境保护技术要求。

1.6与《常州市国土空间总体规划(2021-2035年)》、《常州市金坛区国土空间总体规划(2021-2035年)》相符性分析

对照《常州市国土空间总体规划（2021-2035年）》（国函〔2025〕9号）、《常州市金坛区国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目所在地不涉及城镇开发边界，不占用永久基本农田，不属于农业空间区域，不在生态保护红线范围内，满足国土空间规划要求。

二、建设内容

地理位置	<p>本项目拟建地位于常州市金坛区尧塘街道，本项目电缆线路1回起点位于220kV南汤变备用732间隔，另1回T接110kV南河7869线，终点位于常州卓驭智能制造有限公司110kV卓驭智能侧电缆分支站。地理位置示意图见附图1。</p>
项目组成及规模	<p>2.1 项目由来</p> <p>为满足常州卓驭智能制造有限公司新建年产1000万套新能源电池精密结构件项目的用电需求，常州卓驭智能制造有限公司拟建设1座110kV变电站，为提供稳定的电源系统，保障厂区生产线稳定运行，江苏省金坛华罗庚高新技术产业开发区管理委员会新建110kV输电线路接至该110kV变电站。</p> <p>本项目由江苏省金坛华罗庚高新技术产业开发区管理委员会实施，工程投运后，移交国网江苏省电力有限公司金坛市供电分公司，并由国网江苏省电力有限公司金坛市供电分公司管理。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的有关要求，110kV输电线路需编制环境影响报告表，现企业委托江苏龙环环境科技有限公司编制了本项目环境影响报告表。</p> <p>2.2 项目建设内容</p> <p>本工程线路分为2个子项：</p> <p>①卓驭智能-南汤变110千伏线路工程：电缆起于220kV南汤变备用732间隔，止于电缆分支站，新建单回电缆路径长约1.35km。</p> <p>②卓驭智能T接南河7869线110千伏线路工程：1回电缆T接110kV南河7869线，止于电缆分支站，线路路径总长约1.38km，其中利用“卓驭智能-南汤变110千伏线路工程”待建电缆通道路径长约1.33km，新建电缆通道路径长约0.05km。</p> <p>电缆型号为YJLW03-Z-64/110-1*800mm²。</p> <p>2.3 项目组成及规模</p>

本项目组成及规模见表2-1。

表2-1 本项目组成及规模一览表

项目组成		规模及主要工程参数
类别	工程构成	
主体工程	其中	
	路径长度	卓驭智能-南汤变110千伏线路工程：1回，路径长度约1.35km；卓驭智能T接南河7869线110千伏线路工程：1回，路径长度约1.38km，其中利用“卓驭智能-南汤变110千伏线路工程”待建电缆通道路径长约1.33km，新建电缆通道路径长约0.05km
	电缆敷设方式	采用直埋、开挖式排管、电缆工作井相结合的形式，直埋15m，8*200+4*100双回路排管约1057米，4*200+2*100单回路排管约54米，电缆工作井永久占地约600m ² 。
	电缆型号	YJLW03-Z-64/110-1*800mm ²
辅助工程	防雷系统	电缆终端配置避雷器
	光缆通信	随电缆敷设2根普通光缆
环保工程	/	/
临时工程	电缆施工区	本项目电缆施工长度约1.40km，施工宽度约5m，临时用地面积约7000m ² ，施工区设置临时沉淀池、苫盖和围挡等，不设置临时施工营地
	临时施工道路	设置约600m的临时施工道路，路宽4m，临时占地约2400m ² ，其他利用附近现状道路作为施工道路运送材料等，临时道路铺设钢板等。
依托工程	/	已建220kV南汤变、已建110kV南河7869线

2.4 线路路径

线路路径见附图5，本项目卓驭智能-南汤变110kV线路起于自220kV南汤变110kV备用732间隔，由变电站西侧出线，沿江东大道敷设至江东大道与规划萍湖路交口折向北，沿规划萍湖路东侧至华业路与规划萍湖路交口向西钻越规划道路接入卓驭厂区东北角电缆分支站。卓驭智能T接南河7869线110kV线路自220kV南汤变110kV备用715间隔（在运110kV南河7869线）沿江东大道北侧敷设至江东大道与规划萍湖路交口折向北，沿规划萍湖路东侧至华业路与规划萍湖路交口向西钻越规划道路接入卓驭厂区东北角电缆分支站。

2.5 施工现场布置

电缆线路施工现场布置

本工程包括直埋15m、开挖式排管1111m和24座电缆工作井，电缆工作井中包含T接110kV南河7869线电缆分支站和110kV卓驭智能电缆分支站，施工开挖的临

总平面及现场布置

	<p>时堆土堆放于沟槽一侧或两侧，用密目网进行苫盖，施工宽度约5m，临时占地面积约7000m²，电缆工作井永久占地约600m²。新建电缆通道施工区设临时沉淀池、苫盖和围挡等，不设置临时施工营地。</p> <p>本项目设置约600m的临时施工道路，路宽4m，临时占地约2400m²，其他利用附近现状道路作为施工道路运送材料等，临时道路铺设钢板等。</p>
<p>施 工 方 案</p>	<p>1、施工方案</p> <p>电缆线路施工方案</p> <p>本项目采用直埋、开挖式排管、电缆工作井相结合的方式敷设电缆，当电缆线路为直埋时，主要施工内容包括测量放线、沟槽开挖、电缆敷设与保护、沟槽回填与压实、场地清理与恢复等过程组成；当电缆线路为排管敷设时，主要施工内容包括测量放线、沟槽开挖、地基处理与垫层施工、排管安装、连接与固定、沟槽回填与压实、场地清理与恢复等过程组成；当电缆线路为电缆工作井敷设时，主要施工内容包括测量放样、工井施工、电缆支架安装、电缆敷设、挂标识牌、线路检查等过程组成；以上施工采取机械施工和人力开挖相结合的方式，以人力施工为主；剥离的表土、开挖的土方堆放于电缆通道一侧或两侧，采取苫盖措施，施工结束时分层回填。</p> <p>2、施工时序及建设周期</p> <p>本项目于2026年4月开工建设，预计2026年6月建成投运，总工期约3个月。</p>
<p>其他</p>	<p>无。</p>

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 生态环境现状</p> <p>3.1.1 生态功能区划</p> <p>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）。</p> <p>对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、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常州市金坛区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕209号），对经常州市生态红线区域名录，本项目不在江苏省生态红线管控区域范围内，不在《江苏省生态空间管控区域规划》中规定的生态空间保护区域内。</p> <p>3.1.2 主体功能区规划</p> <p>根据《省政府关于印发江苏省国土空间规划（2021-2035年）的通知》（苏政发〔2023〕69号），本项目所在区域主体功能为省级城市化地区，国土空间格局为苏锡常都市圈，生态空间格局为太湖丘陵生态绿心。</p> <p>对照《常州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目所在区域为（东西向）长三角中轴，为中部产业发展片区。</p> <p>对照《常州市金坛区国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目所在区域为水乡圩田片区。</p> <p>对照《美丽常州建设总体规划（2021-2035年）》，本项目所在区域属于长三角中轴（东西向、南北向），是常州城市发展的交通中轴、创新中轴、产业中轴、生态中轴、文旅中轴，打造长三角中轴枢纽；生态创新轴（常金溧生态创新走廊）。</p> <p>3.1.3 土地利用类型、植被类型及野生动植物类型</p> <p>(1) 土地利用现状调查</p>
--------	--

根据《常州市第三次国土调查主要数据公报》，2022 年底，常州市目前耕地 88494.99 公顷（132.74 万亩），园地 25138.70 公顷（37.71 万亩），林地 76169.69 公顷（114.25 万亩），草地 9688.80 公顷（14.53 万亩），湿地 617.49 公顷（0.93 万亩），城镇村及工矿用地 105046.93 公顷（157.57 万亩），交通运输用地 20284.65 公顷（30.43 万亩），水域及水利设施用地 110706.24 公顷（166.06 万亩）。

本次评价依据《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）标准，参照卫星影像资料并结合实地调查结果，将本项目生态影响评价范围内的土地利用划分为工业用地、耕地、交通运输用地、住宅用地、水域、空闲地等，地形为平地。本项目生态评价范围内的土地利用现状照片见图 3-1。



工业用地



耕地



交通运输用地



住宅用地



水域

空闲地

图 3-1 本项目生态评价范围内的土地利用现状照片

(2) 动、植物资源调查

根据《常州市金坛区生物多样性调查报告》(2019), 金坛区陆生维管束植物合计 611 种(历史资料 783 种), 属 128 科 388 属。其中被子植物共 576 种, 隶属 115 科 361 属, 其中木兰纲植物 95 科 295 属 493 种, 百合纲 20 科 66 属 83 种; 裸子植物 23 种, 属 7 科 16 属; 蕨类植物 12 种, 属 7 科 10 属。区域植物种类中, 禾本科、菊科、豆科、蔷薇科为优势科, 科属优势明显, 以上 4 科分别占区域维管束植物种数、属数的 28.48% 和 27.78%。鸟类 13 目 38 科 90 种、爬行动物 3 目 25 种、两栖动物共计 2 目 6 科 9 种哺乳动物共计 7 目 10 科 15 种。昆虫共计 104 种, 属 12 目 57 科 97 属。鱼类资源合计 63 种, 属 8 目 15 科 45 属。底栖生物资源合计 32 种。浮游植物资源合计 7 门 72 属 180 种。浮游动物资源合计 4 门 68 属 141 种。水生维管束植物资源合计 87 种, 属 39 科 56 属。

本项目生态影响评价范围内的植物包括陆生植物和水生植物, 陆生植物包括樟树、桂花树、紫叶李等木本植物及青菜、韭菜等农作物, 无古树名木; 水生植物包括芦苇、水葫芦等。常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类、蟾蜍、蛙、喜鹊、麻雀等鸟类, 土壤中有蚯蚓, 水体中有草鱼、鲫鱼、河蚌等, 生态影响评价范围内无重要物种的栖息地, 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。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) 和《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) 中收录的国家重点保护野生动植物, 亦未发

	<p>现《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）中收录的江苏省重点保护野生动植物。</p> <p>3.2 项目所在区域的环境质量现状</p> <p>本项目运营期主要涉及的环境要素为电磁环境，本次环评委托监测单位开展本项目的电磁环境现状监测。</p> <p>3.2.1 电磁环境现状评价</p> <p>根据常州苏测环境检测有限公司《检测报告》（报告编号：E2512108）中现场监测数据（见附件8），拟建电缆线路沿线工频电场强度为1.52V/m~5.55V/m，工频磁感应强度为0.0136 μT~0.133 μT，所有测点均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表1中频率为50Hz所对应的工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100 μT公众曝露限值要求。</p> <p>电磁环境质量现状评价详见《电磁环境影响专项评价》。</p> <p>3.2.2 声环境现状评价</p> <p>根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020），地下电缆线路可不进行声环境影响评价。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态	<p>3.3 相关工程环保手续履行情况</p> <p>“江苏常州南汤220kV输变电工程”（南汤变）已于2019年8月12日取得环评批复（常环核审〔2019〕25号），并在《江苏常州南汤220kV输变电工程竣工环境保护验收调查报告表》中进行了竣工环保验收，于2023年11月10日通过了国网江苏省电力有限公司的自主验收，并取得验收意见，见附件7。</p> <p>河头-华科π入南汤变电站110kV电缆线路已在《江苏常州南汤220kV变电站110kV送出工程环境影响报告表》履行环保手续，已于2020年2月6日取得环评批复（常环核审〔2020〕11号），并在《江苏常州南汤220kV变电站110kV送出工程竣工环境保护验收调查报告表》中进行了竣工环保验收，于2023年11月10日通过</p>

<p>破坏问题</p>	<p>了国网江苏省电力有限公司的自主验收，并取得验收意见，见附件 7。该工程线路自江东大道南侧河头-华科 110kV 线路（调度名称为：110kV 河科 7852 线）开断点将其开断，采用双回电缆向北然后改向东接入南汤 220kV 变电站，形成河头-南汤 1 回 110kV 线路、华科-南汤 1 回 110kV 线路，其中河头-南汤 1 回 110kV 线路即为 110kV 南河 7869 线。</p> <p>常州卓驭智能制造有限公司变电站正在同步履行环评手续。</p> <p>3.4 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p> <p>本项目为新建项目，项目建设地不存在重大环境污染问题，无环保投诉，无环保遗留问题。</p> <p>220kV 南汤变已于 2023 年 11 月 10 日通过了国网江苏省电力有限公司的自主验收，根据验收报告及专家意见，该项目已认真落实了环评报告及批复提出的各项环保措施，调试期间工频电场、工频磁场和噪声符合相应的环境保护限值要求。</p> <p>110kV 南河 7869 线于 2023 年 11 月 10 日通过了国网江苏省电力有限公司的自主验收，根据验收报告及专家意见，该项目落实了环境影响报告表及其批复文件要求，各项环境保护设施合格、措施有效。</p>
<p>生态环境保护目标</p>	<p>3.5 生态保护目标</p> <p>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。生态保护目标指受影响的重要物种、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> <p>本项目输电线路未进入生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）、《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中规定的生态影响评价范围，选择范围更大的区域为本线路的生态影响评价范围。即本项目 110kV 地下电缆线路生态影响评价范围为电缆管廊两侧边缘各外延 300m（水平距离）内的带状区域。</p>

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不涉及受影响的重要物种、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生态保护目标。

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。

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）、《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常州市金坛区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕209号），本项目生态影响评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线及江苏省生态空间管控区域。

3.6 电磁环境敏感目标

本项目为110kV电缆线路，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中表3，本项目电磁环境影响评价范围见下表。

表3-1 电磁环境影响评价范围

评价对象	评价范围
110kV 电缆线路	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》（HJ24-2020），电磁环境敏感目标包括住宅、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110kV电缆线路评价范围内无电磁环境敏感目标。

3.7 声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020），地下电缆线路可不进行声环境影响评价。

3.8 环境质量标准

(1) 工频电场、工频磁场标准

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所对应的公众曝露限值，即电场强度限值：4000V/m；磁感应强度限值：100 μT。

3.9 污染物排放标准

3.9.1 施工期

(1) 施工场界噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）（昼间：70dB(A)，夜间：55dB(A)）。

(2) 扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）中表1的控制要求，见下表。

表3-2 施工场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值/(μg/m ³)
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的限值。

评价标准

其他

无。

四、生态环境影响分析

4.1 施工期生态环境影响分析

本项目建设对生态环境的影响主要为土地占用、植被破坏和水土流失。

(1) 土地占用

①永久用地

本项目永久用地主要为电缆工作井用地。本项目新增电缆工作井占地面积约600m²。

②临时用地

本项目临时用地主要为电缆施工区 7000m²和临时施工道路区 2400m²。

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)	占地类型
电缆通道	600	7000	耕地、空闲地
临时施工道路	0	2400	耕地、空闲地
合计	600	9400	/

②对植被的影响

本项目施工时，需对新建电缆通道周围进行土地开挖。项目建成后，对电缆通道周围土地及临时施工占地及时进行固化或绿化处理，对周围生态环境影响很小。

③水土流失

新建电缆通道在土建施工时土石方开挖、回填以及临时堆土等导致地表裸露和土层结构破坏，若不妥善处置均会导致水土流失。施工时通过先行修建挡土墙、排水设施；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项目措施恢复水土保持功能等措施，最大程度地减少水土流失。

4.2 声环境影响分析

施工期间对声环境的影响主要来自施工机械设备运行产生的噪声，本项目施工时主要涉及噪声源有液压挖掘机、推土机、重型运输车、混凝土振捣器、吊车、绞磨机等，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）及国内外

施工期生态环境影响分析

同类工程施工所使用的设备噪声源水平类别调查，主要设备噪声源强见表4-2。

表4-2 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)

施工机械名称	距声源(m)	声压级	建筑施工场界环境噪声排放标准 (GB12523-2025)	
			昼间	夜间
液压挖掘机	10	78~86	70	55
推土机	10	80~85		
重型运输车	10	78~86		
混凝土振捣器	10	75~84		
吊车	10	80~85		
绞磨机	10	75~80		

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，以球面波形式辐射声波的声源，辐射声波的声压幅值与声波传播距离(r)成反比。任何形状的声源，只要声波波长远远大于声源几何尺寸，该声源可视为点声源。在声环境影响评价中，声源中心到预测点之间的距离超过声源最大几何尺寸2倍时，可将该声源近似为点声源，本项目施工机械设备的几何尺寸较小，因此按点声源模型计算。

施工噪声经距离衰减后的影响采用以下预测模式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中： $L_A(r)$ —点声源在预测点产生的A声级，dB；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的A声级，dB；

r—预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考基准点距声源的距离，m；

ΔL —各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量)，本次预测不考虑衰减量。

将各施工机械噪声源强代入上述公式进行计算，本次保守以最大源强进行计算，得出在不同预测点处的噪声值，结果见表4-3。

表4-3 施工机械在不同距离处的噪声值及昼间达标范围 单位：dB(A)

施工机械	10m	40m	50m	80m	100m	150m	200m	250m	300m	昼间噪声达标范围, m
液压挖掘机	86	74	72	68	66	62	60	58	56	≥63
推土机	85	73	71	67	65	61	59	57	55	≥56
重型运输车	86	74	72	68	66	62	60	58	56	≥63
混凝土振捣器	84	72	70	66	64	60	58	56	54	≥50
吊车	85	73	71	67	65	61	59	57	55	≥56
绞磨机	80	68	66	62	60	56	54	52	50	≥32

由表4-3可知，施工阶段各施工机械设备的噪声较高，在距液压挖掘机、推土机、重型运输车、混凝土振捣器、吊车、绞磨机分别大于63m、56 m、63 m、50 m、56 m、32 m时，昼间施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）中70 dB(A)的限值要求。夜间不施工。

施工时通过采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；设置围挡，削弱噪声传播；加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，夜间不施工。通过采取以上噪声污染防治措施，以确保施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的限值要求。

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随之消失，对周围声环境影响较小。

4.3 施工扬尘环境影响分析

施工扬尘主要来自新建电缆通道的土方挖掘、建筑材料的运输装卸、车辆行驶时道路扬尘等。

施工过程中，车辆运输散体材料和废弃物时，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，合理装卸，规范操作；对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速，减少或避免产生扬尘；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，可定期洒水进行扬尘控制；施工结束后，按“工完料尽场地清”的原则立即进行空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。

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。

	<p>4.4 地表水环境影响分析</p> <p>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。</p> <p>本项目线路施工时，采用商品混凝土，施工产生的施工废水较少。线路工程施工废水主要为少量泥浆水和机械设备的冲洗废水，主要污染物为COD、BOD₅、SS、石油类。施工现场设置临时沉淀池，施工废水经临时沉淀池处理后循环使用于车辆冲洗等，不外排，沉渣定期清理，禁止排入附近河流。</p> <p>本项目施工阶段不设置施工营地，施工人员居住在施工点附近租住房屋内，生活污水纳入居住点的污水处理设施处理，不设置临时生活污水处理设施。</p> <p>通过采取上述环保措施，施工过程中产生的废水对周围水环境影响很小。</p> <p>4.5 固体废物环境影响分析</p> <p>本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾等。</p> <p>施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放；弃土弃渣尽量做到土石方平衡，对于不能平衡的弃土弃渣以及其他建筑垃圾及时清运，并委托相关单位运送至指定受纳场地；生活垃圾分类收集后委托地方环卫部门及时清运。</p> <p>通过采取上述环保措施，施工固废对周围环境影响很小。</p> <p>综上所述，本项目施工期对环境产生的上述影响均为短期的，项目建成后，影响即自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中只要切实落实对施工产生的扬尘、噪声、固体废物的管理和控制措施，施工期的环境影响将得到有效控制，本项目施工期对当地环境质量影响较小。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>4.6 电磁环境影响分析</p> <p>电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。</p> <p>通过定性分析，本工程110kV电缆线路周围的工频电场强度、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时工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100 μ T公众曝露控制限值要求。</p> <p>4.7 声环境影响预测与评价</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），地下电缆线路可不进</p>

	<p>行声环境影响评价。</p> <p>4.8 生态环境影响分析</p> <p>运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，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，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。</p>
<p>选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析</p>	<p>本项目线路路径已取得常州市金坛区自然资源和规划局出具的规划文件，本项目工程相关设计已取得国网江苏省电力有限公司常州市金坛区供电分公司的同意，项目的建设符合当地发展规划的要求。</p> <p>本项目生态影响评价范围内不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中的重要物种、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；不涉及《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；不涉及《江苏省国家级生态保护红线规划》及《江苏省生态空间管控区域规划》中的江苏省国家级生态保护红线及江苏省生态空间管控区域。项目建设符合江苏省及常州市“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）的要求。项目建设对周围生态环境影响很小。对照《常州市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《常州市金坛区国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目所在地不涉及城镇开发边界，不占用永久基本农田，不属于农业空间区域，不在生态保护红线范围内，满足国土空间规划要求。</p> <p>本项目选线不受以上环境敏感区、生态敏感区、生态保护目标、江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域、江苏省及常州市“三线一单”等制约。</p> <p>对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020），本项目评价范围内不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，已避让林区；电缆线路采用直埋、开挖式排管、电缆工作井相结合的形式，降低了对生态环境的影响。本项目选址选线 and 设计等阶段均符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）选址选线要求。</p>

根据定性分析结果可知，本项目建成后线路沿线的工频电场、工频磁场均能满足相关限值要求，故本项目对周围电磁环境影响较小。

综上所述，本项目选址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	<p>5.1 生态环境保护措施</p> <p>本项目建设对生态环境的影响主要为土地占用、植被破坏和水土流失。</p> <p>(1) 加强对管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识。</p> <p>(2) 严格控制施工场地和临时用地范围，尽量利用现有道路运输设备、材料等。</p> <p>(3) 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。</p> <p>(4) 合理安排施工工期，避开雨天土建施工。</p> <p>(5) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布。</p> <p>(6) 施工产生的建筑垃圾及时由相关单位清运至受纳场地。</p> <p>(7) 施工结束后，及时清理施工现场，对施工临时用地进行固化、绿化处理，恢复临时占用土地原有使用功能。</p> <p>5.2 噪声污染防治措施</p> <p>(1) 采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强。</p> <p>(2) 优化施工机械布置，设置围挡，削弱噪声传播。</p> <p>(3) 加强施工管理，文明施工。合理安排施工工期，错开高噪声设备使用时间，夜间不施工。确保施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的限值要求。</p> <p>5.3 大气污染防治措施</p> <p>施工期对大气环境的主要影响为施工扬尘，本项目施工期采取如下扬尘污染防治措施：</p> <p>(1) 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；加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作；对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速，减少或避免产生扬尘。</p>
---	---

(2) 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，可定期洒水进行扬尘控制。

(3) 施工结束后，按“工完料尽场地清”的原则立即进行空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。

5.4 水污染防治措施

施工废水主要为施工时产生的少量泥浆水以及施工机械清洗废水，经临时沉淀池处理后，循环使用于车辆冲洗等，不外排，沉渣定期清理。

本项目施工阶段不设置施工营地，施工人员居住在施工点附近租住房屋内，生活污水纳入居住点的污水处理设施处理，不设置临时生活污水处理设施。

5.5 施工固体废物污染防治措施

施工过程中的土石方、建筑垃圾、生活垃圾分别收集堆放。土石方做到土石方平衡。生活垃圾分类由环卫部门及时清运；建筑垃圾由相关单位及时运送至受纳场地。

本项目施工期采取的生态环境保护措施和大气、水、噪声、固废污染防治措施的责任主体为施工单位，建设单位江苏省金坛华罗庚高新技术产业开发区管理委员会具体负责监督，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，本项目施工期对生态、大气、地表水、声环境影响较小，固体废弃物能妥善处理，对周围环境影响较小。

5.6 电磁污染防治措施

(1) 电缆采取金属屏蔽措施，合理选择电缆型号及电缆敷设埋深以减小电磁环境影响，电缆管廊上方设置警示标志及禁止开挖的标志；

(2) 运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，严格执行巡回检查制度，保障发挥环境保护作用。定期开展环境监测，确保项目周围电磁环境符合《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中公众曝露控制限值要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求。

5.7 噪声污染防治措施

本项目输电线路采用电缆敷设，对周边声环境影响较小。

5.8 生态环境保护措施

本项目110kV电缆线路运营期需要维修、检测时，可通过打开电缆工作井盖板进行操作，对周围生态环境影响较小。

本项目运营期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡检和检查，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，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。

在本项目建成后，建设单位及时进行本项目竣工环保验收，并委托有资质单位开展环境监测与调查。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，本项目运营期对周围电磁、噪声、生态环境影响较小。

5.9 环境监测计划

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，制定了具体的环境监测计划，见表5-1。

表 5-1 运营期环境监测计划表

序号	名称	内容
1	点位布设	线路沿线
	监测项目	工频电场强度 (kV/m)、工频磁感应强度 (μ T)
	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	结合竣工环境保护验收监测一次、有环保投诉时或根据其他需要进行。
	监测频次	各监测点位监测 1 次

本项目建设期采取的生态环境保护措施和电磁、噪声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;本项目通过验收后,移交国网江苏省电力有限公司金坛市供电分公司,运营期采取的电磁、噪声和生态环境保护措施的责任主体为供电公司;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,本项目运营期对周围电磁、噪声、生态环境影响较小。

其他

无。

本项目总投资约4000万元,预计环保投资约97万元,为企业自筹,占项目总投资的2.43%,具体详见表5-2。

表5-2 工程环保投资一览表

工程实施时段	类型	主要污染物	污染防治措施	环保估算 (万元)	资金来源
施工期	废气	施工扬尘	施工围挡、苫盖、定期洒水	25	企业自筹
	噪声	施工噪声	低噪声设备、施工围挡	15	
	废水	施工废水	临时沉淀池	7	
	固体废物	生活垃圾、建筑垃圾等	分类收集、清运	10	
	生态	/	合理进行施工组织,控制施工用地,保护表土,及时进行绿化或硬化、用地恢复	20	
运营期	电磁环境	工频电场、工频磁场	线路采用地下电缆,减少电磁环境影响。运行阶段做好设备维护,加强运行管理	10	
	噪声	线路噪声	线路采用电缆敷设,运行阶段做好设备维护,加强运行管理	1	
	生态	/	加强运维管理,植被绿化	4	
	环境管理与监测、环保验收等				
环保投资总额				97	

环保投资

六、生态环境保护措施监督检查清单

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	<p>(1) 加强对管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识；</p> <p>(2) 严格控制施工场地和临时用地范围，尽量利用现有道路运输设备、材料等；</p> <p>(3) 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；</p> <p>(4) 合理安排施工工期，避开雨天土建施工；</p> <p>(5) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布；</p> <p>(6) 施工产生的建筑垃圾及时由相关单位清运至受纳场地。</p> <p>(7) 施工结束后，及时清理施工现场，对施工临时用地进行固化、绿化处理，恢复临时占用土地原有使用功能。</p>	<p>(1) 加强对管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识；</p> <p>(2) 严格控制施工场地和临时用地范围，利用现有道路运输设备、材料等；</p> <p>(3) 开挖作业时采取了分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好了表土剥离、分类存放；</p> <p>(4) 已合理安排施工工期，避开了雨天土建施工；</p> <p>(5) 已合理堆放土石方，并在临时堆放区域加盖苫布；</p> <p>(6) 施工产生的建筑垃圾已由相关单位清运至受纳场地。</p> <p>(7) 施工结束后，及时清理施工现场，对施工临时用地进行固化、绿化处理，恢复临时占用土地原有使用功能。</p> <p>(8) 保存相关环保措施、设施的相关照片或影像、施工记录台账等</p>	<p>运营期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡检和检查，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，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。</p>	<p>制定环境保护设施的维护和运行管理以及设备检修维护人员的生态环境保护意识教育制度；不造成项目周边的自然植被和生态系统的破坏。</p>

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
		资料。		
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	经临时沉淀池处理后，循环使用于车辆冲洗等，不外排，沉渣定期清理。本项目施工阶段不设置施工营地，施工人员居住在施工点附近租住房屋内，生活污水纳入居住点的污水处理设施处理，不设置临时生活污水处理设施。	经临时沉淀池处理后，循环使用于车辆冲洗等，不外排，沉渣定期清理。本项目施工阶段不设置施工营地，施工人员居住在施工点附近租住房屋内，生活污水纳入居住点的污水处理设施处理，不设置临时生活污水处理设施。	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	<p>(1) 采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强。</p> <p>(2) 优化施工机械布置，设置围挡，削弱噪声传播。</p> <p>(3) 加强施工管理，文明施工。合理安排施工工期，错开高噪声设备使用时间，夜间不施工。确保施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的限值要求。</p>	<p>(1) 采用低噪声施工机械设备。</p> <p>(2) 优化施工机械布置，设置围挡。</p> <p>(3) 加强施工管理，文明施工。合理安排施工工期，错开高噪声设备使用时间，夜间不施工。确保施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的限值要求。</p>	/	/
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	<p>(1) 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；加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作；对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速，减少或避免产生扬尘。</p> <p>(2) 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，可定期洒水进行扬尘控制。</p> <p>(3) 施工结束后，按“工完料尽场地清”的原则立即进行空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。</p>	<p>(1) 运输车辆密闭，合理装卸，规范操作；对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速。</p> <p>(2) 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，定期洒水。</p> <p>(3) 施工结束后，及时进行硬化和覆盖。</p> <p>(4) 保存相关环保措施、设施的相关照片或影像、施工记录台账等资料。</p>	/	/	
固体废物	<p>施工过程中的土石方、建筑垃圾、生活垃圾分别收集堆放。土石方做到土石方平衡。生活垃圾分类由环卫部门及时清运；建筑垃圾由相关单位及时运送至受纳场地。</p>	<p>固废均及时进行了处理。现场无垃圾随意弃置的现象。</p>	/	/	

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
电磁环境		/	/	<p>(1) 电缆采取金属屏蔽措施，合理选择电缆型号及电缆敷设埋深以减小电磁环境影响，电缆管廊上方设置警示标志及禁止开挖的标志；</p> <p>(2) 运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，严格执行巡回检查制度，保障发挥环境保护作用。定期开展环境监测，确保项目周围电磁环境符合《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014) 中公众暴露控制限值要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求。</p>	<p>线路沿线及电磁环境敏感目标处工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 相应控制限值要求，已设置警示和防护指示标志。</p>

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
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	结合竣工环境保护验收监测一次；投运后运行条件变化或根据其他需要进行监测	按照环境监测计划开展了电磁环境和噪声监测，满足相应标准要求。
其他	/	/	竣工后应及时进行验收	竣工后应在3个月内及时进行自主验收

七、结论

综上所述，常州卓驭智能制造有限公司新建年产1000万套新能源电池精密结构件110千伏接入工程的建设符合国家法律法规及区域总体发展规划，项目在建设和运行期采取有效的污染防治措施及生态环境保护措施后，对周围生态环境影响较小，工频电场、工频磁场及噪声可以满足国家相关环保标准要求。

因此，从环境影响角度分析，常州卓驭智能制造有限公司新建年产1000万套新能源电池精密结构件110千伏接入工程的建设是可行的。

常州卓驭智能制造有限公司新建年产 1000 万套新能
源电池精密结构件 110 千伏接入工程
电磁环境影响专题评价

江苏龙环环境科技有限公司

2026 年 2 月

1总则

1.1编制依据

1.1.1国家及地方法律、法规及规范性文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订），中华人民共和国主席令第9号公布，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），中华人民共和国主席令第24号公布，2018年12月29日起施行；

(3) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（2021年试行）》，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评价导则、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》（GB8702-2014）；

(5) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）。

1.1.3项目相关文件

(1) 《常州卓驭智能制造有限公司新建年产1000万套新能源电池精密结构件110千伏接入工程可行性研究报告》（常州常供电力设计院有限公司）；

(2) 《常州卓驭智能制造有限公司新建年产1000万套新能源电池精密结构件110千伏接入工程设计方案》；

(3) 《常州卓驭智能制造有限公司新建年产1000万套新能源电池精密结构件110 千伏接入工程施工图设计说明书及材料清册》（常州金坛金能电力有限公司）；

(4) 《国网江苏省电力有限公司常州市金坛区供电分公司关于常州卓驭智能制造有限公司新建年产1000万套新能源电池精密结构件项目110千伏变电站新建工程、受电工程及业扩配套土建工程初步设计评审会议纪要》。

1.2项目概况

本工程线路分为2个子项：

本工程线路分为2个子项：

①卓驭智能-南汤变110千伏线路工程：电缆起于220kV南汤变备用732间隔，止于电缆分支站，新建单回电缆路径长约1.35km。

②卓驭智能T接南河7869线110千伏线路工程：1回电缆T接110kV南河7869线，止于电缆分支站，线路路径总长约1.38km，其中利用“卓驭智能-南汤变110千伏线路工程”待建电缆通道路径长约1.33km，新建电缆通道路径长约0.05km。

电缆型号为YJLW03-Z-64/110-1*800mm²。

1.3评价因子与评价标准

1.3.1评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）规定，输变电建设项目运行期的环境影响评价因子为工频电场、工频磁场。本项目环境影响评价因子见表1-2。

表1-1 本项目环境影响评价因子

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

1.3.2评价标准

电磁环境中公众暴露限值执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表1中频率为50Hz所对应的公众暴露限值，即电场强度限值：4000V/m；磁感应强度限值：100 μT。

1.4评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中表2，本项目工作等级的划分见下表。

表1-2 输变电建设项目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	电缆线路	地下电缆	三级

1.5评价方法

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目电磁环境影

响评价方法详见表1-3。

表1-3 电磁环境影响评价方法

评价对象	评价方法
110kV电缆线路	定性分析

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，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	评价范围
110kV电缆线路	电缆管廊两侧边缘各外延5m（水平距离）

1.7评价重点

电磁环境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。

1.8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 110kV 输电线路评价范围内无电磁环境敏感目标。

2 电磁环境质量现状监测与评价

2.1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）》（HJ681-2013）

2.2监测点位布设

在电缆线路沿线均匀布置监测点，监测仪器的探头架设在地面（或立足平面）上方1.5m高度处。监测点位见附图5。

2.3监测单位、监测时间、监测仪器及监测工况

监测单位：常州苏测环境检测有限公司

监测时间：2025年12月25日

气象条件：天气：晴；温度：9.3℃；湿度：46.7%；风速1.4m/s；大气压：

102.8kPa

监测仪器的仪器型号及详细参数见下表。

表2-1 测量仪器参数一览表

监测日期	仪器类型	仪器型号	校准有效日期	校准单位及校准证书编号	频率范围	测量范围
2025年12月25日	工频电场	主机 SEM600 (LF-01D) (仪器编号: SCT-SB-FS-027)	2026年2月27日	中国泰尔实验室, LF-01D/SEM600 证书编号: 25J02X001169; RF-06/SEM-600 证书编号: 25J02X001170-V1	1Hz~100kHz	电场量程: 0.01V/m~100kV/m 磁场量程: 1nT~10mT
	工频磁场					

2.4 质量控制措施

监测单位：常州苏测环境检测有限公司已通过检验检测机构资质认定。

监测点位置的选取具有代表性。

环境条件符合仪器的使用要求。监测工作在无雨、无雾、无雪的天气下进行。

监测时环境湿度应在80%以下，避免监测仪器支架泄漏电流等影响。

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

监测人员已经业务培训，并在其证书有效期内使用。现场监测工作由两名监测人员进行。

监测中异常数据的取舍以及监测结果的数据处理已按统计学原则处理。

监测时已尽可能排除干扰因素，包括人为的干扰因素和环境干扰因素。

已规范监测报告编制、审核、签发等程序。

已建立完整的监测文件档案。

2.5 现状监测结果与评价

表2-2 监测点工频电场、工频磁场现状

测点序号	测点描述	工频电场强度V/m	工频磁感应强度 μ T
C1	电缆拟建处 (江东大道沿线)	5.55	0.133
C2	电缆拟建处 (规划萍湖路沿线)	1.52	0.0136

由表2-2监测结果可知，拟建电缆线路沿线工频电场强度为1.52V/m~5.55V/m，

工频磁感应强度为 $0.0136\ \mu\text{T}\sim 0.133\ \mu\text{T}$ ，所有测点均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表1中频率为50Hz所对应的工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度 $100\ \mu\text{T}$ 公众曝露限值要求。

3电磁环境影响预测与评价

3.1电缆线路电磁环境影响分析

按照《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分析采用定性分析。

参考世界卫生组织编著的《环境健康准则：极低频场》的内容，“当一条高压线路埋设于地下时，各导线之间是绝缘的，这往往会降低所产生的磁场。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。”。

根据《环境健康准则：极低频场》中引用的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 $0.47\ \mu\text{T}\sim 5.01\ \mu\text{T}$ ；400V 单根地下电缆埋深 0.5m 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 $0.04\ \mu\text{T}\sim 0.50\ \mu\text{T}$ 。”同时，结合同类 110kV 电缆线路竣工环保验收时的工频磁感应强度监测结果均小于 $100\ \mu\text{T}$ 的公众曝露控制限值的情况，可以预测本项目 110kV 电缆线路建成投运后产生的工频电场、工频磁场能够满足工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 $100\ \mu\text{T}$ 的公众曝露控制限值要求。

表 3-1 常州供电公司竣工环保验收的 110kV 电缆线路监测统计结果

序号	电缆线路名称	电缆型号	敷设方式	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	数据来源
1	110kV 永竹 7976 线	ZC-YJLW03-64/110-1 \times 800mm ²	单回电缆	9.6	0.404	《江苏常州永和~竹箠 110kV 线路工程竣工环境保护验收调查报告表》，江苏省苏核辐射科技有限责任公司，2024 年 6 月编制

2	110kV 县上 7926 线	ZC- YJLW03- 64/110-1 × 800mm ²	单回电缆	3.2	0.155	《江苏常州官塘（曹山） 110kV 输变电工程建设项目竣 工环境保护验收调查报告 表》，江苏省苏核辐射科技有 限责任公司，2022 年 8 月编制
3	常州茶亭～ 横涧 110kV 线路	ZC- YJLW03- 64/110-1 × 800mm ²	双回电缆	7.6~17.6	0.033~0.125	《江苏常州茶亭～横涧 110kV 线路工程竣工环境保护验收调 查报告表》，江苏省苏核辐射 科技有限责任公司，2025 年 8 月编制
4	110kV 常朝 7615/和朝 7614 线	ZC- YJLW03- 64/110-1 × 800mm ²	双回电缆	3.0~5.4	1.109~1.986	《江苏常州朝阳 110kV 开关站 1 号 2 号主变扩建工程竣工环境 保护验收调查报告表》，江苏 省苏核辐射科技有限责任公 司，2023 年 12 月编制

4电磁环境保护措施

(1) 电缆采取金属屏蔽措施，合理选择电缆型号及电缆敷设埋深以减小电磁环境影响，电缆管廊上方设置警示标志及禁止开挖的标志；

(2) 运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，严格执行巡回检查制度，保障发挥环境保护作用。定期开展环境监测，确保项目周围电磁环境符合《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中公众曝露控制限值要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求。

5电磁环境影响评价结论

(1) 项目概况

本工程线路分为2个子项：

本工程线路分为2个子项：

①卓驭智能-南汤变110千伏线路工程：电缆起于220kV南汤变备用732间隔，止于电缆分支站，新建单回电缆路径长约1.35km。

②卓驭智能T接南河7869线110千伏线路工程：1回电缆T接110kV南河7869线，止于电缆分支站，线路路径总长约1.38km，其中利用“卓驭智能-南汤变110千伏线路工程”待建电缆通道路径长约1.33km，新建电缆通道路径长约0.05km。

电缆型号为YJLW03-Z-64/110-1*800mm²。

(2) 电磁环境质量现状

现状监测结果表明，本项目拟建电缆线路沿线工频电场强度为1.52V/m~5.55V/m，工频磁感应强度为0.0136 μT~0.133 μT，所有测点均能够满足《电磁环境控制限值》

（GB8702-2014）表1中频率为50Hz所对应的工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100 μT公众曝露限值要求。

(3) 电磁环境影响评价

通过定性分析，本项目110kV电缆线路建成投运后产生的工频电场、工频磁感应强度能够满足《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和工频磁感应强度<100 μT的公众曝露控制限值要求。

(4) 电磁环境保护措施

本项目电缆采取金属屏蔽措施，合理选择电缆型号及电缆敷设埋深以减小电磁环境影响，电缆管廊上方设置警示标志及禁止开挖的标志；运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，严格执行巡回检查制度，保障发挥环境保护作用。定期开展环境监测，确保项目周围电磁环境符合《电磁环境控制限值》

(GB 8702-2014)中公众曝露控制限值要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求。

(5) 电磁环境影响评价总结论

常州卓驭智能制造有限公司新建年产1000万套新能源电池精密结构件110千伏接入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，投入运行后对周围环境的影响符合相应评价标准要求。