

远景动力技术（江苏）有限公司高储能
高安全软包装智能电池项目（一期）
110kV变电站进线工程建设项目竣工环境
保护验收调查报告表
（公开本）

建设单位：国网江苏省电力有限公司江阴市供电分公司

调查单位：江苏核众环境监测技术有限公司

编制日期：2022年7月

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	远景动力技术（江苏）有限公司高储能高安全软包装智能电池项目（一期）110kV 变电站进线工程				
建设单位	国网江苏省电力有限公司江阴市供电分公司				
法人代表/授权代表	张峰	联系人	/		
通讯地址	江阴市澄江街道人民中路 191 号				
联系电话	/	传真	/	邮政编码	214432
建设地点	江阴市利港街道和申港街道境内				
项目建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	电力供应业，D4420		
环境影响报告表名称	《远景动力技术（江苏）有限公司高储能高安全软包装智能电池项目（一期）110kV 变电站进线工程环境影响报告表》				
环境影响评价单位	江苏通凯生态环境科技有限公司				
初步设计单位	江阴市锡能实业有限公司				
环境影响评价审批部门	江苏江阴临港经济开发区管理委员会	文号	澄港开委环审（2022）17 号	时间	2022.4.19
建设项目核准部门	/	文号	/	时间	/
初步设计审批部门	国网江苏省电力有限公司无锡市供电分公司	文号	锡供电建（2021）41 号	时间	2021.3.2
环境保护设施设计单位	江阴市锡能实业有限公司				
环境保护设施施工单位	中铁二十四局集团上海电务电化有限公司				
环境保护设施监测单位	江苏核众环境监测技术有限公司				
投资总概算（万元）	/	环境保护投资（万元）	/	环境保护投资占总投资比例	/
实际总投资（万元）	/	环境保护投资（万元）	/	环境保护投资占总投资比例	/
环评阶段项目建设内容	<p>建设远景动力技术（江苏）有限公司高储能高安全软包装智能电池项目（一期）110kV 变电站进线工程，1 回，路径总长约 6.206km。其中架空线路路径长约 4.506km，电缆线路路径长约 1.1km，利用现状空线长 0.6km。架空段新建四回架空线路 0.808km，新建双设单挂架空线路 1.198km，利用现有杆塔架设导线约 2.5km，新立杆塔 16 基。电缆段利用已建电缆管沟敷设长约 0.75km，新建电缆沟段长约 0.35km。</p> <p>架空线路导线采用 2×JL/G1A-300/25 型钢芯铝绞线，电缆线路采用 YJLW03-64/110kV-1*1000mm² 型电缆。</p>			项目开工日期	2022.4.25

<p>项目实际建设内容*</p>	<p>建设远景动力技术（江苏）有限公司高储能高安全软包装智能电池项目（一期）110kV 变电站进线工程，1 回，路径总长约 6.206km。其中架空线路路径长约 4.14km，电缆线路路径长约 1.466km，利用现状空线长 0.6km。架空段新建四回架空线路 0.808km，新建双设单挂架空线路 0.832km，利用现有杆塔架设导线约 2.5km，新立杆塔 16 基。电缆段利用已建电缆管沟敷设长约 0.75km，新建电缆沟段长约 0.716km。</p> <p>架空线路导线采用 2×JL/G1A-300/25 型钢芯铝绞线，电缆线路采用 YJLW03-64/110kV-1*1000mm² 型电缆。</p>	<p>环境保护设施投入调试日期</p>	<p>2022.6. 2</p>
<p>项目建设过程简述</p>	<p>(1) 2022 年 4 月 19 日，项目取得环评批复</p> <p>(2) 2022 年 4 月 25 日，项目开工</p> <p>(3) 2022 年 5 月 28 日，项目竣工</p> <p>(4) 2022 年 6 月 2 日，项目环境保护设施投入调试</p>		

*注：本项目新建的四回架空线路，挂线三回（1 回 110kV 线路、2 回 35kV 线路）

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），本工程竣工环保验收的调查范围与环境影响评价文件的评价范围一致，详见表 2-1。

表 2-1 本工程调查范围一览表

调查对象	调查内容	环评阶段评价范围	调查范围
110kV 架空线路	工频电场、 工频磁场	边导线地面投影外两侧 30m	边导线地面投影外两侧 30m
	噪声	边导线地面投影外两侧 30m	边导线地面投影外两侧 30m
	生态环境	边导线地面投影外两侧 300m (不进入生态敏感区)	边导线地面投影外两侧 300m (不进入生态敏感区)
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	电缆管廊两侧边缘各外延 5m
	生态环境	电缆管廊两侧边缘各外延 300m (不进入生态敏感区)	电缆管廊两侧边缘各外延 300m (不进入生态敏感区)

环境监测因子

根据本工程环评文件及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020），确定本工程竣工环保验收的环境监测因子为：工频电场、工频磁场、噪声。具体见表 2-2。

表 2-2 本工程竣工环境保护验收主要环境监测因子汇总表

调查对象	环境监测因子	监测指标	单位
110kV 架空线路	工频电场	工频电场强度	V/m
	工频磁场	工频磁感应强度	μ T
	噪声	昼间、夜间等效声级, L_{eq}	dB(A)
110kV 电缆线路	工频电场	工频电场强度	V/m
	工频磁场	工频磁感应强度	μ T

环境敏感目标

1、生态环境敏感目标

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目验收调查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《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）及《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本工程验收调查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。

2、电磁和声环境敏感目标

电磁环境敏感目标是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。

声环境保护目标是指依据法律、法规、标准政策等确定的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。

通过现场踏勘及查阅相关资料，本工程 110kV 输电线路调查范围内共有 12 处电磁环境保护目标，7 处声环境敏感目标。本工程验收阶段电磁及声环境敏感目标一览表见表 2-3。

表 2-3 本工程 110kV 线路沿线周围环境敏感目标

线路名称	序号	环境敏感目标							架设方式	监测因子
		杆塔编号	验收环境敏感目标名称	与本工程位置关系	调查范围内敏感目标规模	房屋类型	房屋高度 (m)	110kV 导线高度 (m)		
110kV 新良 8JC 线	1	110kV 新良 8JC 线 #7~#8	无锡航工机械制造有限公司	边导线南侧, 最近约 10m	1 座工厂	1F 尖/平顶	5~17	26	四设三挂 (110kV 新良 8JC 线、黄港 8F2 线、黄柏 8F3 线)	工频电场、工频磁场
	2	110kV 新良 8JC 线 #8~#9	江阴市长虹冶金铸造有限公司	边导线南侧, 最近约 1m	1 座工厂	1F 平顶	4~17	30		
	3	110kV 新良 8JC 线 #9~#10	利港街道闸板村朱姓鱼塘看护房	边导线南侧, 最近约 7m	1 间看护房	1F 平顶	4	24		
	4	110kV 新良 8JC 线 #13~#14	利港街道闸板村徐姓民房等	边导线南侧, 最近约 11m	4 户民房、1 间看护房	1~3F 尖顶	4~13	28		
	5	110kV 新良 8JC 线 #14~#15	江阴市佳艺礼品公司	边导线东南侧, 最近约 16m	1 座工厂	1~3F 尖/平顶	4~12	32	双设单挂 (110kV 新良 8JC 线)	工频电场、工频磁场
	6	110kV 新良 8JC 线 #15~#16	利港街道闸板村/号民房	跨越	1 户民房	1~3F 尖顶	4~11	27		
	7	110kV 新良 8JC 线 #16~#17	利港街道闸板村民房	边导线东侧, 最近约 24m	1 户民房	1F 尖顶	3~5	29	四设三挂 (110kV 新良 8JC 线、2 回 35kV 线)	工频电场、工频磁场、噪声
	8	110kV 新良 8JC 线 #17~#18	利港街道梅家村王姓民房等	边导线东侧, 最近约 15m	5 户民房	1F 尖顶	3~4	27		
	9	110kV 新良 8JC 线 #18~#19	利港街道梅家村/号民房	边导线东侧, 最近约 20m	1 户民房	2F 尖顶	10	28		
	10	110kV 新良 8JC 线 #19~#20	利港街道梅家村/号民房	边导线东侧, 最近约 20m	1 户民房	3F 尖顶	12	32		
	11	110kV 新良 8JC 线 #22~#23	利港街道汉墩头村/号收购站	边导线东南侧, 最近约 8m	1 家废品回收站	1~2F 尖顶	3~8	25	同塔四回 (110kV 新良 8JC 线、新良 760 线、新仁 761 线、海伦 759 线)	工频电场、工频磁场
	12	110kV 新良 8JC 线 #28~#29	江阴市利伟轧钢机械厂	跨越	1 家工厂	1~3F 平顶	9~12	28		

调查重点

- 1、项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容；
- 2、核查实际建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况；
- 3、环境敏感目标基本情况及变动情况；
- 4、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- 5、环境保护设计文件、环境影响评价文件及其审批文件中提出的环境保护设施、环境保护措施落实情况及其效果；
- 6、环境质量和环境监测因子达标情况；
- 7、建设项目环境保护投资落实情况。

表 3 验收执行标准

电磁环境标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020），本次电磁环境验收执行标准采用环境影响报告表及其批复文件确认的《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），该标准现行有效，详见表 3-1。

表 3-1 电磁环境标准一览表

调查因子	环评阶段 执行标准	验收阶段 执行标准	标准值	适用范围
工频电场*	电磁环境控制限值（GB8702-2014）	电磁环境控制限值（GB8702-2014）	4000V/m	项目调查范围内
			10kV/m	
工频磁场	电磁环境控制限值（GB8702-2014）	电磁环境控制限值（GB8702-2014）	100 μ T	项目调查范围内

注*：本工程工频电场强度公众曝露控制限值为 4000V/m，架空输电线路线下的空地、绿化带及道路等场所，其工频电场强度控制限值为 10kV/m，且应给出警示和防护指示标志。

声环境标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范输变电》（HJ705-2020），本次声环境验收环境质量评价采用环境影响报告表及其批复文件确认的现行有效的环境质量标准，污染物排放标准原则上执行环境影响报告书(表)及其审批部门批复决定中规定的标准，在环境影响报告书(表)审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行，详见表 3-2。

表 3-2 声环境验收标准及其限值

名称	验收阶段执行标准		适用范围	标准限值
架空线路	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	线路沿线居民、商业、工业混杂区	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)
		3 类	工业区	昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A)
		4a 类	在交通干线两侧一定距离内的区域	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)
架空线路 电缆线路	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)		施工场界	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)

其他标准和要求

无

表 4 建设项目概况

<p>项目建设地点（附地理位置示意图）</p> <p>远景动力技术（江苏）有限公司高储能高安全软包装智能电池项目（一期）110kV 变电站进线工程位于江阴市利港街道和申港街道境内。</p>
<p>主要建设内容及规模</p> <p>建设远景动力技术（江苏）有限公司高储能高安全软包装智能电池项目（一期）110kV 变电站进线工程，1 回，路径总长约 6.206km。其中架空线路路径长约 4.14km，电缆线路路径长约 1.466km，利用现状空线长 0.6km。架空段新建四回架空线路 0.808km，新建双设单挂架空线路 0.832km，利用现有杆塔架设导线约 2.5km，新立杆塔 16 基。电缆段利用已建电缆管沟敷设长约 0.75km，新建电缆沟段长约 0.716km。</p> <p>架空线路导线采用 2×JL/G1A-300/25 型钢芯铝绞线，电缆线路采用 YJLW03-64/110kV-1*1000mm² 型电缆。</p> <p>本项目已在“远景动力技术（江苏）有限公司高储能高安全软包装智能电池项目（一期）110kV 变电站进线工程”中进行了环评，并于 2022 年 4 月 19 日取得了江苏江阴临港经济开发区管理委员会的环评批复（澄港开委环审〔2022〕17 号）。</p>
<p>建设项目占地及输电线路路径（附输电线路路径示意图）</p> <ul style="list-style-type: none">● 建设项目占地：<p>新建杆塔 16 基，永久占地面积约 357m²，临时占地面积约 9007m²，永久占地和临时占地类型均主要为耕地和绿化用地，用途为作物种植和城市绿化。施工中临时占地主要为塔基处施工临时用地、牵张跨越场用地等，不设取土、弃土场，临时占地在工程完工后均已进行迹地恢复。</p>● 输电线路路径：<p>本项目新建线路自 220kV 黄石变西侧备用架构架空出线，至#1 杆塔后改电缆入地，新建电缆管沟与变电站出线管沟接通，随后利用已建电缆管沟敷设至#2 杆塔，改架空利用原有 110kV 黄港 8F2 线/110kV 黄柏 8F3 线四回路杆塔补挂单回导线至#7 杆塔，随后利用现状空线至#10 杆塔，向东至#11 杆塔，再向北接至#12 杆塔，随后向东接至#14 杆塔，向东跨越利港河至#15 杆塔，沿利港河东侧向北至#21 杆塔，从#21 杆塔处电缆入地，入地电缆向东北接至#22 杆塔上杆，上杆后利用原有 110kV 新良 760 线/110kV 新仁 761 线/110kV 海伦 759 线四回路杆塔补挂单回导线至#31 杆塔，最后再沿规划福星路北侧向东架设至#34 杆塔，改电缆向北敷设，过河后右转向东敷设至 110kV 远景变南侧，左转接入 110kV 远景变。</p>

建设项目环境保护投资

本工程投资总概算/万元，其中环保投资为/万元，环保投资比例/；实际总投资/万元，其中环保投资/万元，实际环保投资比例/。

表 4-1 工程环保投资明细表

序号	投资项目		投资金额（万元）
1	施工期	水污染防治费	/
2		大气污染防治费	/
3		噪声污染防治费	/
4		固废污染防治费	/
5		生态环保措施费	/
6	运行期	水污染防治费	/
7		大气污染防治费	/
8		噪声污染防治费	/
9		固废污染防治费	/
10		生态环保措施费	/
11		设置警示标志费	/
环保总投资			/

建设项目变动情况及变动原因

1. 工程规模变化情况

通过验收调查核实，与环评阶段相比，本工程输电线路总长度未发生变化，线路路径微调，部分架空线路改电缆敷设。项目规模对比情况见表 4-2。

表 4-2 本工程验收阶段与环评阶段建设规模对比情况一览表

序号	工程名称	环评规模	验收规模	备注
1	远景动力技术（江苏）有限公司高储能高安全软包装智能电池项目（一期）110kV 变电站进线工程	建设远景动力技术（江苏）有限公司高储能高安全软包装智能电池项目（一期）110kV 变电站进线工程，1 回，路径总长约 6.206km。其中架空线路路径长约 4.506km，电缆线路路径长约 1.1km，利用现状空线长 0.6km。架空段新建四回架空线路 0.808km，新建双设单挂架空线路 1.198km，利用现有杆塔架设导线约 2.5km，新立杆塔 16 基。电缆段利用已建电缆管沟敷设长约 0.75km，新建电缆沟段长约 0.35km。	建设远景动力技术（江苏）有限公司高储能高安全软包装智能电池项目（一期）110kV 变电站进线工程，1 回，路径总长约 6.206km。其中架空线路路径长约 4.14km，电缆线路路径长约 1.466km，利用现状空线长 0.6km。架空段新建四回架空线路 0.808km，新建双设单挂架空线路 0.832km，利用现有杆塔架设导线约 2.5km，新立杆塔 16 基。电缆段利用已建电缆管沟敷设长约 0.75km，新建电缆沟段长约 0.716km。	输电线路总长度未发生变化，约 0.366km 架空线路改电缆敷设，并发生微调，与环评相比，线路路径最大偏移约 40m

2. 环境敏感目标变化情况

与环评阶段相比，验收阶段进一步核实了环境敏感目标。经核实，本工程架空线路调查范围内电磁环境和声环境敏感目标略有变化，生态环境敏感目标未发生变化，具体见表 4-3。

表 4-3 本工程验收阶段与环评阶段环境敏感目标对比情况一览表

调查对象	环境敏感目标类别	环评阶段概况	验收阶段	变化原因
110kV 架空线路	电磁环境	12 户民房、6 座工厂、2 间看护房、2 家废品收购站	13 户民房、2 间看护房、4 座工厂、1 家废品回收站	线路路径未发生变化，验收阶段重新核实了敏感目标数量，新增 1 户民房为环评遗漏，2 座工厂、1 家废品回收站超出验收调查范围
	声环境	12 户民房、2 间看护房	13 户民房、2 间看护房	线路路径未发生变化，验收阶段重新核实了敏感目标数量，新增 1 户民房为环评遗漏
	生态环境	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	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	无变化

3. 是否发生重大变动

本工程与《关于印发《输变电建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办辐射〔2016〕84 号）中的清单比对结果见表 4-4 所示。

表 4-4 本工程与输变电建设项目重大变动清单对比情况一览表

序号	输变电建设项目重大变动清单	变动情况		是否属于重大变动	备注
		环评阶段情况	验收阶段情况		
1	电压等级升高	110kV	110kV	否	/
2	主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的 30%	/	/	不涉及	/
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	6.206km	6.206km	否	/
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500m	/	/	不涉及	/
5	输电线路横向位移超出 500m 的累积长度超过原路径长度的 30%	/	线路路径微调	否	#34 杆至远景变段线路路径微调，横向位移约 40m
6	因输电线路路径、站址等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜、饮用水水源保护区等生态敏感区	不涉及生态敏感区	不涉及生态敏感区	否	未发生变动

7	因输电线路路径、站址等发生变化,导致新增电磁和声环境敏感目标超过原数量的30%	12户民房、6座工厂、2间看护房、2家废品收购站	13户民房、2间看护房、4座工厂、1家废品回收站	否	线路路径未发生变化,验收阶段重新核对了敏感目标数量,新增1户民房为环评遗漏,2座工厂、1家废品回收站超出验收调查范围
8	变电站由户内布置变为户外布置	/	/	不涉及	/
9	输电线路由地下电缆改为架空线路	架空线路长约4.506km、电缆线路长约1.1km	架空线路长约4.14km、电缆线路长约1.466km	否	#34杆至远景变段约0.366km架空线路改电缆敷设
10	输电线路同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的30%	双设单挂、四设三挂、同塔四回	双设单挂、四设三挂、同塔四回	否	未发生变动

根据对比结果,本工程未发生重大变动。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、电磁、声、水、固体废物等）

5.1 环评阶段工程周围环境保护目标

根据现场踏勘，本工程 110kV 输电线路评价范围内共有 9 处电磁环境敏感目标，6 处声环境敏感目标。共约 12 户民房、6 处工厂、2 处看护房和 2 处废品收购站。

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）和《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），本工程评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域和江苏省国家级生态保护红线区域。

5.2 施工期环境影响分析

1、声环境影响分析

线路架线施工和电缆敷设施工会产生施工噪声，主要有运输车辆的噪声、架线施工和开挖电缆管沟中各种机具的设备噪声等，其声级一般小于 70dB(A)。

工程施工时通过采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；加强施工管理，文明施工，尽量错开高噪声设备使用时间，夜间不进行高噪声施工等措施最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响，以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

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。

2、施工扬尘分析

施工扬尘主要来自施工现场内车辆行驶时产生的扬尘等。

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；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。

3、地表水环境影响分析

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。

线路施工时，一般采用商品混凝土，施工产生的施工废水较少，主要为杆塔基础等施工时产生的少量泥浆水，经临时沉淀池去除悬浮物后，循环使用不外排，沉渣定期清理。

线路施工阶段，施工人员租用当地民房居住，产生的少量生活污水运用当地居民区已有的化粪池等处理设施进行处理。

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、固体废物影响分析

施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾两类。施工产生的建筑垃圾若不妥善处置会产生水土流失等环境影响，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。

施工过程中的建筑垃圾分类堆放，弃土弃渣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，生活垃圾分类收集，由环卫部门运送至附近垃圾收集点。通过采取上述环保措施，施工固废对周围环境影响很小。

5、生态环境影响评价

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）及《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113号），本工程输电线路评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线区域和江苏省生态红线区域。

（1）土地占用

本工程对土地的占用主要表现为塔基处及施工期的临时占地，工程临时占地包括牵张场、施工临时道路等线路临时施工场地。

施工期间严格控制占用土地范围，尤其是施工临时占地范围，施工结束后，及时恢复或复垦施工区域内的土地，减少施工占用土地对周围生态环境的影响。

（2）植被破坏

线路施工时的土地开挖会破坏少量地表植被，建成后，对塔基周围土地及临时施工占地及时进行复耕、固化或绿化处理，景观上做到与周围环境相协调，对周围生态环境影响很小。

（3）水土流失

在土建施工时土方开挖、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。施工时通过先行修建挡土墙、排水设施；合理安排施工工期，避开雨季土建施工；施工结束后，对临时占地采取工程措施恢复水土保持功能等措施，最大程度的减少水土流失。

采取上述措施后，本项目建设对周围生态环境影响很小。

运营期环境影响分析

1、电磁环境影响预测与评价

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。本项目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很小，投入运行后对

周围环境的影响满足相应评价标准要求。

2、声环境影响分析

输电线路下的可听噪声主要是由导线表面在空气中的局部放电（电晕）产生的，可听噪声主要发生在阴雨天气下，因水滴的碰撞或聚集在导线上产生大量的电晕放电，而在晴好天气下只有很少的电晕放电产生。

根据相关研究结果及近年来实测数据表明，一般在晴天时，线下人耳基本不能感觉到线路运行噪声，测量值基本和环境背景值相当，对环境影响很小。本项目输电线路在设计施工阶段，通过使用加工工艺先进、表面光滑的导线等措施减少电晕放电，以降低可听噪声，对周围敏感目标的声环境影响较小。

综上所述，远景动力技术（江苏）有限公司高储能高安全软包装智能电池项目（一期）110kV变电站进线工程符合国家产业政策，符合区域总体发展规划，在认真落实各项污染防治措施后，工频电场、工频磁场、噪声等对周围环境影响较小，从环保角度分析，远景动力技术（江苏）有限公司高储能高安全软包装智能电池项目（一期）110kV变电站进线工程的建设可行。

环境影响评价文件批复意见

《远景动力技术（江苏）有限公司高储能高安全软包装智能电池项目（一期）110kV 变电站进线工程环境影响报告表》由江苏通凯生态环境科技有限公司于 2022 年 1 月编制，于 2022 年 4 月 19 日取得了江苏江阴临港经济开发区管理委员会的环评批复（澄港开委环审〔2022〕17 号），批复主要内容如下：

一、经审理查明：

国网江苏省电力有限公司江阴市供电分公司拟在江阴临港经济开发区利港街道、申港街道建设远景动力技术（江苏）有限公司高储能高安全软包装智能电池项目（一期）110kV 变电站进线工程。

二、审查情况如下：

在工程设计、建设和环境管理中，必须认真落实审批意见和报告表中提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物达标排放，执行要求如下：

1、严格按照环保要求及设计规范建设，确保项目运行期间周边的工频电场、工频磁场满足环保标准限值要求。

2、项目建设应符合当地规划要求，严格按照规划和城建部门的要求进行建设。

3、加强施工期环境保护，落实各项环保措施，尽量减少土地占用和对植被的破坏，减少噪声、扬尘等扰民现象，降低施工对周边环境的影响。

4、架空线路沿线经过 2 类、3 类、4a 类区，分别执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)相关标准。

5、做好与进线工程相关科普知识的宣传工作；会同当地政府及相关部门对周围居民进行必要的解释、说明，取得公众对本工程建设的理解和支持。

三、本项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前申领排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物。本项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目需要配套建设的环境保护设施经验收合格，该建设项目方可正式投入生产或者使用。

四、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化或自批准之日起满 5 年方开工建设，须报我单位重新审批。

表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
前期	生态影响	<p>环评批复： 项目建设应符合当地规划要求，严格按照规划和城建部门的要求进行建设。</p>	<p>已落实： 项目线路路径已取得江阴市自然资源和规划局的同意，并按规划部门的要求进行设计和建设，工程的建设符合项目所涉区域的总体规划。</p>
	污染影响	<p>环评报告： 选用加工工艺水平高、表面光滑的导线减少电晕放电等措施，以降低可听噪声。</p> <p>环评批复： 严格按照环保要求及设计规范建设，确保项目运行期间周边的工频电场、工频磁场满足环保标准限值要求。</p>	<p>已落实</p> <p>环评报告： 本工程选用了工艺先进、表面光滑的导线，有效降低了电晕放电，降低了输电线路对周围声环境的影响。</p> <p>环评批复： 已严格按照环保要求及设计规范建设，线路经过环境敏感目标时导线对地高度$\geq 22\text{m}$。根据竣工验收监测结果，本工程线路及调查范围内环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值要求。</p>
施工期	生态影响	<p>环评报告： （1）加强人员环保教育，规范施工人员行为，妥善处理施工产生的建筑垃圾等固废，防止乱堆乱弃影响周围环境； （2）合理组织工程施工，严格控制施工用地范围，充分利用现有道路运输设备、材料； （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； （4）施工结束后，及时清理施工现场，恢复临时占用土地原有使用功能。</p> <p>环评批复： 加强施工期环境保护，落实各项环保措施，尽量减少土地占用和对植被的破坏，降低施工对周边环境的影响。</p>	<p>已落实</p> <p>环评报告： （1）在施工过程中，加强了施工人员的环保教育，严格规范了施工人员的行为，施工产生的建筑垃圾等固体废物均按照规定妥善处置，未发生建筑垃圾等固体废物乱丢乱弃现象； （2）施工过程中加强了施工管理，严格控制了施工范围，充分利用了福星路等现有道路运输设备、材料； （3）开挖作业时采取了分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，生熟土分类堆放，施工结束后，已将原有表土回填到开挖区表层。 （4）目前工程已建成，已及时清理了施工现场，对临时占地及时绿化和复耕。</p> <p>环评批复： 施工期已加强施工管理，落实了各项环保措施，减少了土地占用和植被破坏，降低了对周边环境的影响。</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
污染影响	噪声	<p>环评报告： (1) 采用低噪声施工机械设备，设置围挡，控制设备噪声源强；(2) 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； (3) 除因生产工艺要求或特殊需要必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，夜间作业必须公告附近居民。</p> <p>环评批复： 加强施工期环境保护，落实各项环保措施，避免发生噪声等扰民现象。</p>	<p>已落实 环评报告： (1) 本工程在施工过程中使用了低噪声施工机械设备，在施工场地设置了临时围挡，控制了设备噪声源强； (2) 本工程在施工过程中优化了施工机械的布置，加强了施工期的施工管理和施工机械维护，错开了高噪声设备使用时间，通过现场调查及走访，施工期对周围声环境敏感目标产生影响较小。 (3) 本工程未在夜间施工。</p> <p>环评批复： 本工程建设过程中已落实环评报告中所提出的环保措施，未发生噪声扰民现象。</p>
	水环境	<p>环评报告： (1) 塔基施工时设置临时沉淀池，施工过程中产生的少量泥浆水，经临时沉淀池去除悬浮物后，循环使用，不排入附近水体；(2) 施工人员产生的少量生活污水运用当地居民区已有的化粪池处理，严禁随意排放。</p>	<p>已落实 环评报告： (1) 施工期在塔基施工场地修建了临时沉淀池，施工过程中产生的少量泥浆水经临时沉淀池处理后循环使用，无外排现象，未排入附近水体； (2) 施工人员产生的生活污水经利用租用民房的化粪池处理，未外排。</p>
	大气环境	<p>环评报告表： (1) 施工场地设置围挡，对作业处裸露地面覆盖防尘网，定期洒水，遇到四级或四级以上大风天气，停止土方作业； (2) 优先选用预拌商品混凝土，加强材料转运与使用的管理，在易起尘的材料堆场，采取密闭存储或采用防尘布苫盖，以防止扬尘对周围空气质量的影响； (3) 运输车辆按照规划路线和时间进行物料、渣土等的运输，采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗洒，不超载，经过村庄等敏感目标时控制车速。</p> <p>环评批复： 加强施工期环境保护，落实各项环保措施，避免发生扬尘等扰民现象。</p>	<p>已落实 环评报告： (1) 本工程在施工场地设置了围挡，对作业处裸露地面覆盖了防尘网，且定期洒水，未在四级或四级以上大风天气进行土方作业； (2) 本工程选用商品混凝土，加强了材料转运与使用管理，在易起尘的材料堆场，采用了防尘布苫盖，降低了施工扬尘对周围环境的影响； (3) 在施工过程中，运输车辆按照了规划路线和时间进行运输，采取了遮盖、密闭等措施，减少了沿途遗洒，未超载，经过村庄等敏感目标时控制了车速。通过现场调查及走访，施工期对周围环境产生影响较小。</p> <p>环评批复： 本工程建设过程中已落实环评报告中所提出的环保措施，如对材料和废弃物时进行了密闭、定期洒水降尘、对空地进行了硬化和覆盖等，有效防止了扬尘污染。</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
	固体废物	环评报告： (1) 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； (2) 建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地。	已落实 环评报告： (1) 在施工过程中，加强了对生活垃圾和建筑垃圾的管理，建筑垃圾和生活垃圾分类收集堆放；生活垃圾由环卫部门定期清运。 (2) 建筑垃圾已及时清理，并委托运输单位运送至指定地点处理。
环境保护设施调试期	生态影响	/	/
	污染影响	环评批复： 架空线路沿线经过 2 类、3 类、4a 类区，分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关标准。	已落实 环评批复： 根据竣工验收监测结果，本工程线路及调查范围内环境敏感目标处噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。
		环评报告： 架空线路建设时线路采用保持足够的导线对地高度、优化导线布置方式，以降低架空线路对周围电磁环境的影响。部分线路采用电缆敷设，利用电缆线路外部金属护套及大地本身的屏蔽作用降低电缆线路对周围电磁环境的影响。	已落实 环评报告： 本工程架空线路在建设时，保持了足够的导线对地高度，线路经过环境敏感目标时导线对地高度 $\geq 22\text{m}$ 。优化了导线布置方式，降低了架空线路对周围电磁环境的影响；部分线路采用了电缆敷设，利用电缆线路外部金属护套及大地本身的屏蔽作用降低了电缆线路对周围电磁环境的影响。
	其他	其他环评批复： (1) 做好与进线工程相关科普知识的宣传工作，会同当地政府及相关部门对周围居民进行必要解释、说明，取得公众对本工程建设的理解和支持。 (2) 本项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前申领排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物。本项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目需要配套建设的环境保护设施经验收合格，该建设项目方可正式投入生产或者使用。 (3) 项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化或自批准之日起满 5 年方开工建设，须报我单位重新审批。	已落实 环评批复： (1) 建设单位在建设过程中及时公开了项目建设与环境保护信息，并对工程环保知识进行了宣传。 (2) 本项目不排放污染物，无需办理排污许可证；本项目在施工过程中，落实了环评报告和环评批复中提出的各项环保措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度；项目建成后已及时委托我单位进行竣工环保验收调查。 (3) 本工程建设期间，项目性质、工程规模、建设地点和防治污染、防止生态破坏的措施均未发生重大变动，且开工未超过批复日期后 5 年，无需重新报批项目环境影响报告表。

表 7 电磁环境、声环境监测（附监测点位图）

电 磁 环 境 监 测	<p>监测因子及监测频次</p> <p>1、监测因子：工频电场、工频磁场。</p> <p>2、监测频次：监测 1 次。</p>
	<p>监测方法及监测布点</p> <p>按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）中布点方法，对线路周围及敏感目标处的电磁环境进行布点监测。</p> <p>（1）敏感目标</p> <p>根据现场勘查情况，本工程线路沿线敏感目标监测点布设尽量与环境影响评价阶段监测点保持一致；根据现场勘查情况，线路跨越的环境敏感目标均进行监测，若无跨越则选取每处（相邻两基杆塔之间）最近的一户环境敏感目标进行工频电场、工频磁场监测，监测点位于距地面 1.5m 高度处、距敏感目标不小于 1m。</p> <p>（2）架空线路工频电场、工频磁场断面监测</p> <p>在以导线档距中央弧垂最低位置的横截面方向上，同塔多回输电线路应以弧垂最低位置档距对应两杆塔中央连线对地投影为起点，间距 5m 布设监测点，测至距路边导线投影 50m 处为止。在测量最大值时，两相邻监测点的距离应不大于 1m。本工程四设三挂架空线路在 110kV 新良 8JC 线#6-#7 塔间线路北侧有机动车道，不具备衰减断面监测条件，仅在南侧布设衰减断面监测点位；同塔四回架空线路在 110kV 新良 8JC 线#22-#23 塔间线路东南侧具备衰减断面监测条件；双设单挂线路在 110kV 新良 8JC 线#32-#33 塔间线路北侧为河流，不具备衰减断面监测条件，仅在南侧布设衰减断面监测点位。</p> <p>（3）电缆线路工频电场、工频磁场断面监测</p> <p>本工程电缆线路路径较短，管廊上方受地形及架空线路影响，未进行衰减断面监测，本次仅在电缆沟上方进行了监测。</p>
	<p>监测单位、监测时间及监测环境条件</p> <p>1、监测单位：江苏核众环境监测技术有限公司</p> <p>2、监测时间：2022 年 6 月 7 日 昼间（8：00~17：00）</p> <p>3、监测环境条件：多云，19℃~28℃，相对湿度 59%~64%</p>

监测仪器及工况

监测结果分析

由监测结果可知，本工程 110kV 输电线路验收调查范围内环境敏感目标处的工频电场强度为 1.7V/m~376.4V/m，工频磁感应强度为 0.032 μ T~0.493 μ T。其中距地面 1.5m 测点处工频电场强度为 2.6V/m~376.4V/m，工频磁感应强度为 0.032 μ T~0.381 μ T；多层垂向测点处工频电场强度为 1.7V/m~31.4V/m，工频磁感应强度为 0.038 μ T~0.493 μ T。环境敏感目标测点处工频电场强度、工频磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

110kV 四设三挂架空线路断面各测点处的工频电场强度为 11.3V/m~234.1V/m，工频磁感应强度为 0.143 μ T~0.521 μ T；110kV 同塔四回架空线路断面各测点处的工频电场强度为 4.9V/m~136.2V/m，工频磁感应强度为 0.096 μ T~0.334 μ T；110kV 双设单挂架空线路断面各测点处的工频电场强度为 1.6V/m~320.3V/m，工频磁感应强度为 0.038 μ T~0.108 μ T；电缆线路正上方测点处工频电场强度为 4.5V/m~11.2V/m，工频磁感应强度为 0.061 μ T~0.089 μ T。监测断面测点处工频电场强度、工频磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求，同时能够满足架空线路下方“道路”等场所电场强度小于 10kV/m 的控制限值要求。

额定负载的电磁环境影响分析

根据监测结果，输电线路沿线及敏感目标处的工频电场强度低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度4000V/m标准限值，工频电场强度仅与运行电压相关，验收监测期间输电线路运行电压均达到设计额定电压等级，因此后期运行期间，输电线路沿线及敏感目标处的工频电场强度仍将低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度4000V/m。

输电线路沿线及敏感目标处的工频磁感应强度为0.032 μ T~0.521 μ T，为标准限值的0.032%~0.521%，监测时输电线路电流占极限设计电流（690A）的3.94%~8.85%，工频磁场强度与输电线路负荷成正相关的关系，因此，推算到当输电线路达到额定电流后，输电线路沿线及敏感目标处的工频磁感应强度为0.812 μ T~5.887 μ T，输电线路沿线及敏感目标处的工频磁感应强度仍能低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频磁感应强度100 μ T的公众曝露控制限值。

<p>监测方法及监测布点</p> <p>1、监测方法</p> <p>《声环境质量标准》（GB3096-2008）。</p> <p>2、监测布点</p> <p>调查范围内选取距线路边导线投影距离最小的声环境敏感目标处进行噪声监测，昼、夜间各监测一次。</p>
<p>监测单位、监测时间、监测环境条件</p> <p>1、监测单位：江苏核众环境监测技术有限公司</p> <p>2、监测时间：2022年6月7日（昼间8：00~17：00、夜间22：00~23：55）</p> <p>3、监测环境条件：昼间（多云，19℃~28℃，相对湿度59%~64%，风速1.7~2.4m/s） 夜间（多云，17℃~19℃，相对湿度64%~67%，风速1.8~2.5m/s）</p>
<p>监测仪器及工况</p>
<p>监测结果分析</p> <p>监测结果表明，本工程架空输电线路沿线敏感目标监测点处昼间噪声为43dB(A)~50dB(A)、夜间噪声为41dB(A)~45dB(A)；满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值要求。</p> <p>额定负载的声环境影响分析</p> <p>110kV 输电线路下的可听噪声主要是架空输电线路在运行中由于电晕放电、金具放电，在其周围形成电磁性噪声，其强度与线路负荷无关。在晴天时，人耳一般无法直接感受到线路运行噪声，测量值基本和环境背景值相当；由此可以推测，在本工程运行负荷达到额定负荷时，噪声影响基本与本次验收监测结果一致，仍能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值要求。</p>

表 8 环境影响调查

<p>施工期</p> <p>生态影响</p> <p>对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目验收调查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。</p> <p>对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本工程 110kV 线路验收调查范围内不涉及江苏省生态空间管控区域；对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），本工程 110kV 线路验收调查范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线。</p> <p>输电线路施工结束后，对新立塔基处、牵张场、电缆施工场地、临时便道等进行了生态恢复；施工期间弃土弃渣等固体废物及时清运，对周围的生态环境影响很小。通过现场调查，新建线路沿线已恢复原有土地功能要求。</p> <p>本项目施工过程中，减少了开辟临时便道，合理布置了材料的堆放场地，减少了临时占地；施工后及时清理了现场，恢复了土地原貌，对塔基处、电缆管廊上方及临时施工占地及时进行了复耕或绿化处理，对开挖的土石方及时地回填；对临时占用的场地恢复了原有土地功能，对周围生态环境影响较小。</p>
<p>污染影响</p> <p>1、大气环境影响调查</p> <p>施工单位采取了各种防扬尘措施，如喷洒水、遮盖等防范措施，并严格遵守施工管理有关规定，加强了施工期环境管理，落实了各项污染防治措施，避免了扬尘扰民现象。</p> <p>2、声环境影响调查</p> <p>施工期加强了对高噪声施工设备的管理，未在夜间施工，截止验收调查未收到施工期间相关环保投诉。</p> <p>3、水环境影响调查</p> <p>施工期废水主要有施工人员的生活污水和施工生产废水。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，沉渣定期清理。施工人员产生的生活污水排入租用民房化粪池，及时清理。</p> <p>4、固废环境影响调查</p> <p>本工程施工过程中产生的建筑垃圾和生活垃圾已分别收集堆放；生活垃圾运送至工程周边垃圾桶，由环卫部门定期清运；弃土弃渣做到了土石方平衡，建筑垃圾进行了及时清理、外运，对周围环境影响较小。</p>

环境保护设施调试期

生态影响

本工程110kV输电线路位于江阴市利港街道和申港街道境内，项目严格落实了各项生态保护、水土流失防治措施，输电线路未对周围生态环境产生不利影响。

污染影响

1、电磁环境调查

本项目建设时适当抬高了导线对地高度。通过对本工程沿线调查范围内电磁环境敏感目标的调查和监测表明，电磁环境敏感目标测点处的工频电场强度、工频磁感应强度能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的标准限值要求；同时，线路经过耕地、园地、畜禽饲养地、道路等场所时，线路下方测点处工频电场强度满足电场强度控制限值为 10kV/m 的限值要求。

2、声环境影响调查

本工程沿线调查范围内声环境敏感目标监测结果表明，沿线声环境敏感目标测点处昼、夜间噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值要求。

3、水环境影响

本工程输电线路环保设施调试期无废水产生，未对周围环境产生影响。

4、固废环境影响

本工程输电线路环保设施调试期无固体废物产生，未对周围环境产生影响。

5、大气环境影响

本工程输电线路环保设施调试期无大气污染物产生，未对周围的环境空气产生影响。

表 9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和环境保护设施调试期）

1、施工期环境管理

在本工程建设过程中，建设方在施工期间设有专人负责环境保护管理工作，对施工中的每一道工序都严格检查是否满足环保要求，并不定期地对施工点进行监督抽查，并在施工期间采取了以下环境管理措施：

（1）制定进线工程施工中的环保计划，负责施工过程中各项环保措施实施的监督和日常管理。

（2）收集、整理、推广和实施工程建设中各项环境保护的先进经验和先进技术。

（3）加强对施工人员的素质教育，要求施工人员在施工活动中应遵循环保法规，不得用高音喇叭进行生产指挥，提高全体员工文明施工的认识和能力。

（4）负责日常施工活动中的环境管理工作，做好进线工程附近区域的环境特征调查，对环境保护目标做到心中有数。

（5）做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。

（6）施工单位在施工工作完成后的植被恢复和补偿，水土保持、环保设施等各项保护工程同时完成。

2、环境保护设施调试期

项目竣工投运后，根据工程建设地区的环境特点，其运行主管单位设立了相应管理部门。在环境保护设施调试期间实施以下环境管理的内容：

（1）贯彻执行国家和地方的各项环保方针、政策、法规和各项规章制度，制定和实施各项环境管理计划。

（2）掌握项目附近的环境特征和重点环境保护目标情况，建立环境管理和环境监测技术文件，做好记录、建档工作。

（3）检查环保治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证环保治理设施的正常运行。

（4）不定期地巡查环境保护对象，保护生态环境不被破坏，保证生态保护与工程运行相协调。

（5）协调配合上级环境主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。

（6）配合有关部门积极妥善处理项目附近群众对项目投运后所产生的工频电场、工频磁场、噪声等投诉。

（7）对项目运行的有关人员进行环境保护技术和政策方面的培训，加强环保宣传工作，

增强环保管理的能力，减少运行产生的不利环境影响。具体的环保管理内容包括：《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《电力设施保护条例》等其他有关的国家和地方的规定。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

项目建成后，由江苏核众环境监测技术有限公司对项目电磁环境和声环境进行了竣工环保验收监测。

本工程运行期环境监测计划见表 9-1。

表 9-1 运行期监测计划

监测内容	监测项目	监测点设置	监测频率
电磁环境	工频电场强度、工频磁感应强度	架空线路和电缆线路沿线及周围环境敏感目标处	竣工环保验收 1 次； 投运后存在纠纷投诉时监测
声环境	昼间、夜间等效声级， Leq, dB (A)	架空线路沿线及周围环境敏感目标处	竣工环保验收 1 次； 投运后存在纠纷投诉时监测

建设单位建立了环保设施运行台帐，各项环保档案资料（如环境影响报告、环评批复等）及时归档，由档案管理员统一管理，负责登记归档并保管。

环境管理状况分析

经过调查核实，施工期及环保设施调试期采取的环境管理措施有效。相关单位制定了相关的环境保护管理规定。国网江苏省电力有限公司江阴市供电分公司根据相关法律法规要求，对本工程的环境保护工作进行了详细分工，明确了各部门职责。

表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议

调查结论

1、工程主要内容及规模

建设远景动力技术（江苏）有限公司高储能高安全软包装智能电池项目（一期）110kV 变电站进线工程，1 回，路径总长约 6.206km。其中架空线路路径长约 4.14km，电缆线路路径长约 1.466km，利用现状空线长 0.6km。架空段新建四回架空线路 0.808km，新建双设单挂架空线路 0.832km，利用现有杆塔架设导线约 2.5km，新立杆塔 16 基。电缆段利用已建电缆管沟敷设长约 0.75km，新建电缆沟段长约 0.716km。

本工程于 2022 年 4 月 25 日开工，于 2022 年 6 月 2 日投入环境保护设施调试，项目总投资 /万元，其中环保投资 /万元。

2、环保措施执行情况

远景动力技术（江苏）有限公司高储能高安全软包装智能电池项目（一期）110kV 变电站进线工程的环评及批复文件中提出了较为全面、详细的环境保护措施，各项环保措施在项目实际建设和调试中均已得到落实。

3、施工期环境影响调查

（1）生态环境影响调查

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目验收调查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。

本工程施工期落实了环评报告及环评批复中提出的生态恢复和水土保持措施，对新建塔基处、电缆施工处、临时施工占地进行了复耕和绿化等恢复处理，对周围生态环境影响很小。

（2）声环境影响调查

本工程施工期加强了对高噪声施工设备的管理，避免了夜间施工，未对周围环境产生明显影响。

（3）水环境影响调查

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；施工人员产生的生活污水排入居住点化粪池，及时清理。

（4）固废影响调查

施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放；弃土弃渣做到土石方平衡。

4、环境保护设施调试期环境影响调查

(1) 生态环境影响调查

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），本工程调查范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线。对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本工程调查范围内不涉及江苏省生态空间管控区域。

本工程运行期落实了生态恢复和水土保持措施，对周围生态环境影响很小。

(2) 电磁环境影响调查

远景动力技术（江苏）有限公司高储能高安全软包装智能电池项目（一期）110kV 变电站进线工程运行期间，110kV 输电线路沿线测点处的工频电场、工频磁场测值符合工频电场4000V/m、工频磁场100 μ T的公众曝露限值要求。输电线路断面各测点处的工频电场强度能够满足10kV/m的控制限值要求。

(3) 声环境影响调查

本工程110kV架空线路测点处的噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的标准限值要求。

5、环境管理及监测计划落实情况调查

环境管理状况及监测计划落实情况调查结果表明，从项目的可行性研究、施工到环境保护设施调试期间，本工程的建设认真执行了国家建设项目环境影响评价制度，建设单位环境保护管理组织机构健全，管理规章制度较完善，环境监测计划得到落实。

6、验收调查总结论

根据现场调查及监测，远景动力技术（江苏）有限公司高储能高安全软包装智能电池项目（一期）110kV 变电站进线工程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、工频磁场和噪声均符合相应的环境保护限值要求，建议该项目通过竣工环境保护验收。

建议

加强对线路的日常维护工作，确保各项环保指标稳定达标。