

# 建设项目环境影响报告表

(公示版)

项目名称：丰厨（昆山）食品有限公司冷冻面团、米面制品、冷链便当等食品深加工生产项目配套 110kV 输变电工程  
建设单位（盖章）：丰厨（昆山）食品有限公司

编制单位：江苏清全科技有限公司

编制日期：2026 年 2 月

## 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 .....	10
四、生态环境影响分析 .....	18
五、主要生态环境保护措施 .....	27
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	34
七、结论 .....	40
电磁环境影响专题评价 .....	41

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称		丰厨（昆山）食品有限公司冷冻面团、米面制品、冷链便当等食品深加工生产项目配套 110kV 输变电工程	
项目代码		/	
建设单位联系人		**	联系方式
建设地点		江苏省苏州市昆山市张浦镇	
地理坐标	新建 110kV 变电站	站址中心处：  **	
	新建 110kV 输电线路	起点（新建 110kV 变电站出线间隔）： ** 终点（厂区红线处资产分界点）： **	
建设项目行业类别		55-161 输变电工程	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )/长度(km) 用地面积 1215m <sup>2</sup> （占地均在建设单位厂区内，其中永久占地 714m <sup>2</sup> ，临时占地 501m <sup>2</sup> ）/新建电缆线路路径长 0.063km
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）		/	项目审批（核准/备案）文号（选填）  /
总投资（万元）		**	环保投资（万元）  **
环保投资占比（%）		**	施工工期  24 个月
是否开工建设		<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：本项目 110kV 丰厨变于 2022 年 6 月开工，2025 年 2 月完成土建，尚未投运，现处于停工状态。2025 年 4 月 17 日，苏州市生态环境局对该变电站进行了现场检查，并于 2025 年 6 月 3 日对建设单位出具了“苏环不罚字 83（2025）33 号”不予行政处罚决定书，督促建设单位及时补办环境影响评价手续。	

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）要求，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	<p><b>1、与规划相符性分析</b></p> <p>本项目新建110kV丰厨变及110kV电缆线路均在丰厨（昆山）食品有限公司厂区内部建设，不新增用地。本项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。</p> <p><b>2、与相关规划、规范性文件的符合性分析</b></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）、《国务院关于&lt;苏州市国土空间总体规划（2021-2035年）&gt;的批复》（国函〔2025〕8号）及《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》（苏政复〔2025〕5号），本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线，符合江苏省国家级生态保护红线规划的要求。</p> <p>对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）及《江苏省自然资源厅关于昆山市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕903号），本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域，符合江苏省生态空间管控区域规划及昆山市生态空间管控区域调整方案的要求。</p> <p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮</p>

	<p>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><b>3、与“三线一单”生态环境分区管控政策的相符性分析</b></p> <p>根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）、《关于印发苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（苏环办字〔2020〕313号），本项目所在地属主镇区工业区（含德国工业园）管控单元，为苏州市重点管控单元。本项目为输变电工程，不属于管控单元禁止类项目，符合苏州市重点管控单元管控要求，且不涉及优先保护单元，周围敏感目标或保护目标处环境质量现状、环境影响均可以满足相应控制限值要求，建成运行后环境风险可控，也不会突破资源利用上线。综上，本项目符合江苏省及苏州市“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。</p> <p><b>4、与江苏省及苏州市“三区三线”划定成果相符性分析</b></p> <p>对照《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）、《国务院关于〈苏州市国土空间总体规划（2021-2035年）〉的批复》（国函〔2025〕8号）及《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》（苏政复〔2025〕5号）中“三区三线”划定成果，本项目不占用永久基本农田，位于城镇开发边界内，不进入且生态影响评价范围内不涉及生态保护红线，因此，本项目与江苏省和苏州市“三区三线”要求相符。</p> <p><b>5、与《输变电建设项目环境保护技术要求》相符性分析</b></p> <p>本项目选址选线符合生态保护红线管控要求，避让了自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，且变电站已按终期规模综合考虑了进出线走廊规划，进出线不进入自然保护区、饮用水</p>
--	--

	<p>水源保护区等环境敏感区；变电站位于3类声环境功能区，采用全户内布置，且在丰厨（昆山）食品有限公司厂区内部空地建设，不新增用地，设计时通过优化站区布局、标高等减少施工开挖等以及对生态环境的不利影响；本期输电线路采用电缆敷设，沿线不涉及集中林区。本项目后续设计包含环境保护内容，变电站事故油池、事故油坑等均能符合相关要求。本项目选址选线、设计等阶段均能满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）。</p>
--	--

## 二、建设内容

地理位置	本项目位于江苏省苏州市昆山市张浦镇，其中新建 110kV 变电站及电缆线路均位于丰厨（昆山）食品有限公司厂区内东北部。
项目组成及规模	<p><b>2.1 项目由来</b></p> <p>丰厨（昆山）食品有限公司冷冻面团、米面制品、冷链便当等食品深加工生产项目位于昆山市张浦镇，由丰厨（昆山）食品有限公司投资建设，项目于 2023 年 4 月 11 日取得项目备案证，备案证号为昆张备（2023）53 号，环境影响报告表（不含电磁辐射内容）也于 2023 年 8 月 3 日取得苏州市生态环境局出具的环评批复（苏环建（2023）83 第 0363 号），目前正在建设中，厂房框架已基本建设完成，拟进行内部装修及厂区内空地施工，根据总体施工规划，站内变电站与主体工程同步投运。对照备案证中建设规模及内容，本项目为变电站配套项目配套辅助用房。根据项目接入系统方案，该项目一期用电负荷约 13.4MW，远景二期用电负荷约 18.6MW，为满足丰厨（昆山）食品有限公司的生产用电需求，建设单位拟实施丰厨（昆山）食品有限公司冷冻面团、米面制品、冷链便当等食品深加工生产项目配套 110kV 输变电工程，其中 110kV 丰厨变已于 2022 年 6 月开工，电缆线路已于 2025 年 3 月开工，至 2025 年 4 月苏州生态环境局现场检查时全部停工，彼时变电站土建部分已基本施工完成，包括事故油池、事故油坑等环保设施，电缆通道开挖完成，尚未浇筑混凝土，待后续取得环评批复后复工完成电气设备安装、临时占地恢复及电缆线路施工。</p> <p>本报告对丰厨（昆山）食品有限公司冷冻面团、米面制品、冷链便当等食品深加工生产项目配套建设的 110kV 变电站及丰厨（昆山）食品有限公司资产所属线路环境影响进行评价，剩余并网的 110kV 线路由国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司投资建设并履行环保手续，目前正在履行环评手续。</p> <p><b>2.2 项目规模</b></p> <p>（1）110kV 丰厨变</p> <p>在丰厨（昆山）食品有限公司厂区内新建 110kV 变电站一座，户内式布置，本期新建主变 1 台，容量为 16MVA（1#），远景主变 2 台，容量为（16+25）MVA（1#、2#）；110kV 配电装置采用户内 GIS；110kV 本期进出线 1 回，远</p>

景不变。

## (2) 110kV 线路

新建 1 回 110kV 电缆线路,自新建 110kV 丰厨变至资产分界点(厂区红线),线路路径长 0.063km, 电缆型号采用 ZC-YJLW03-Z-64/110kV-1×800mm<sup>2</sup>。

## 2.3 项目组成

本项目组成详见表2.3-1。

**表2.3-1 丰厨（昆山）食品有限公司冷冻面团、米面制品、冷链便当等食品深加工生产项目配套110kV输变电工程项目组成及规模一览表**

项目组成	规模及主要工程参数			
		本期	远景	
主体工程	1	110kV 丰厨变		
	1.1	主变	户内布置, 新建 1 台, 容量为 16MVA (1#)	户内布置, 远景 2 台, 容量为 (16+25) MVA (1#、2#)
	1.2	110kV 配电装置	110kV 户内 GIS 设备	110kV 户内 GIS 设备
	1.3	110kV 进出线	110kV 电缆进线 (间隔) 1 回	远景不变
	1.4	无功补偿装置	电容器 1 组, 容量为 2400kvar	电容器 2 组, 2400kvar +3600kvar
	1.5	生产综合楼	1 栋 2 层建筑物, 全部电气设备布置于内, 建筑面积 1226.79m <sup>2</sup>	/
	1.6	用地面积	永久占地 711m <sup>2</sup> (在厂区内建设, 不新增用地)	/
	2	110kV 线路		
	2.1	路径长度	新建电缆 0.063km	/
	2.2	电缆型号	ZC-YJLW03-64/110-1×800mm <sup>2</sup>	/
	2.3	电缆敷设方式	排管 29m、电缆井 3 座	/
	2.4	用地面积	永久用地 3m <sup>2</sup> (在厂区内建设, 不新增用地)	/
	辅助工程	1	110kV 丰厨变	
		1.1	供水	引接自市政自来水管网
1.2		排水	雨污分流, 雨水排入市政雨水管网, 变电站日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活污水利用主体工程污水管道, 与厂区内其他生活污水一同直接接管至昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂	/
1.3		进站道路	利用丰厨 (昆山) 食品有限公司厂区内道路	/
环保	1	110kV 丰厨变		
	1.1	事故油坑	主变室下方设有事故油坑, 有效	/

	工程		容积为 25m <sup>3</sup> ，满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)中相关要求		
		1.2	事故油池	1 座，设于变电站生产综合楼西南侧，有效容积为 30m <sup>3</sup> ，且具有油水分离功能，满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)中相关要求	/
	依托工程	1	变电站部分	依托厂区内雨污水管道、危废仓库等。110kV 丰厨变按无人值守设计，日常巡视及检修等工作人员产生的生活污水很少，不会影响主体工程现有污水管道设计；主体工程建设的危废仓库占地面积约 50m <sup>2</sup> ，可容纳本项目一次性产生的废铅蓄电池或废变压器油	/
	临时工程	1	110kV 丰厨变		
		1.1	施工生产生活区	变电站施工生产生活区利用厂区主体项目建设所设，为租用的现状厂房（约 12000m <sup>2</sup> ），不再新增占地，包括办公区、生活区等	/
		1.2	临时施工道路	利用已有道路及硬化地面，不再另设	/
		2	110kV 线路		
		2.1	电缆通道施工区	新建电缆通道约 0.063km，平均施工宽度约 8m，施工占地面积约 504m <sup>2</sup> （包括永久占地 3m <sup>2</sup> ，临时占地 501m <sup>2</sup> ），均在厂区内，现场设有围挡、临时排水沟、临时沉沙池、临时苫盖等	/
		2.2	临时施工道路	利用已有道路及硬化地面，不再另设	/
总平面及现场布置	<p><b>2.4 变电站平面布置</b></p> <p>本项目新建 110kV 丰厨变位于丰厨（昆山）食品有限公司厂区内东北部，其四周被高架输送平台环绕。110kV 丰厨变采用户内式布置，全部电气设备均布置在一栋 2 层的生产综合楼内：2 间主变室位于生产综合楼内一层西南部，本期 1#主变室位于最西侧，每个主变室下方均设有事故油坑；主变室东侧为电容器室，北侧为 10kV 配电装置室。生产综合楼二层为 110kV GIS 室、控制室。变电站 110kV 进出线采用电缆从变电站北侧进出。</p> <p><b>2.5 路径方案</b></p> <p>本项目新建的 1 回电缆线路自 110kV 丰厨变北侧出线，向东北方向敷设至</p>				

	<p>厂区红线处止。剩余并网的 110kV 线路 T 接至俱进变~中盐变 110kV 线路，由国网江苏省电力有限公司苏州供电公司投资建设。</p> <p><b>2.6 现场布置</b></p> <p>根据建设单位提供资料并结合现场踏勘，本项目变电站占地面积约 711m<sup>2</sup>，施工量较小，根据施工时序，施工生产生活区依托主体工程丰厨（昆山）食品有限公司冷冻面团、米面制品、冷链便当等食品深加工生产项目，该施工生产生活区设于厂区西北侧红线外约 770m 处（租用的现状厂房），总面积约 12000m<sup>2</sup>，包括办公区、生活区等。</p> <p>本项目电缆线路施工需新建电缆通道约 0.063km，平均施工宽度约 8m，施工总占地面积约 504m<sup>2</sup>，其中电缆井露出地面的井盖占地共 3m<sup>2</sup>后期无法恢复利用，计为永久占地。现场设有围挡、临时排水沟、临时沉沙池、临时苫盖等，施工开挖的临时堆土（约 630m<sup>3</sup>）堆放于沟槽一侧或两侧，用密目网进行苫盖，后期尽量平衡，少量余方平摊在施工临时占地内，不外运。</p> <p>本项目施工高峰期人数约 40 人，利用的主体工程施工生产生活区可完全容纳，施工人员用水量按 50L/人·d（根据《给排水设计手册》）测算，生活污水产生量按日用水量的 80%计，则生活污水最大排放量为 1.6t/d，租用的现状厂房生活污水直接接管至昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂，不外排。</p> <p>变电站及线路设备、材料等可利用已有道路及厂区内硬化地面运输，无需新开辟临时施工道路。</p>
<p>施工方案</p>	<p><b>2.7 施工方案及时序</b></p> <p><b>2.7.1 施工方案</b></p> <p>本项目包含变电站和电缆线路施工。</p> <p>（1）变电站施工方案</p> <p>本项目变电站为新建工程，其施工可分为三通一平、土建施工和安装调试三个阶段。三通一平阶段要求完成场地开挖、强夯回填、整平、进所道路、施工水源、电源及通讯等工作以及临时设施的建设、主要施工机具、材料、技术力量到达现场。土建施工阶段包括地基处理、主要建筑物、设备基础沟坑、地下设施、围护结构及辅助生产建筑的施工，要求达到交付安装条件。安装调试阶段主要是变电设备的安装及调试等。在施工过程中，采用机械施工和人工施</p>

	<p>工相结合的方式。</p> <p>目前，本项目变电站已完成三通一平及土建施工，待后续复工后完成电气设备安装并恢复临时施工场地。</p> <p>(2) 电缆线路施工方案</p> <p>本项目新建电缆通道包括排管及电缆井：</p> <p>排管施工流程：中线放样→沟槽开挖→浇筑底层混凝土→安装电力管→浇筑包封混凝土→回填土；电缆井施工流程：井底基础→砌筑井室→井收口及井内壁原浆勾缝预留→井身二次接高至规定高程→浇注或安装井圈→井盖就位。</p> <p>在沟槽开挖、回填时，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、开挖的土方堆放于沟槽一侧或两侧，采取苫盖措施，施工结束时分层回填。</p> <p><b>2.7.2 施工时序</b></p> <p>本项目变电站施工时序包括土地平整与基础施工、主体结构施工、设备安装与调试、电力接入与联调等；电缆线路施工时序包括施工准备、电缆沟槽基础施工、基坑回填及电缆敷设、调试等。</p> <p><b>2.8 建设周期</b></p> <p>本项目变电站及电缆线路分别于2022年6月、2025年3月开工建设，至2025年4月苏州生态环境局现场检查时全部停工，彼时变电站土建部分已施工完成，电缆通道开挖完成，尚未浇筑混凝土，待取得环评批复后复工完成变电站电气部分、电缆线路施工预计还需2个月。</p> <p>综上所述，本项目自2022年6月开工至2025年4月停工，复工后2个月可完成全部建设，总的建设周期约25个月。</p>
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	<p><b>3.1 功能区划情况</b></p> <p><b>3.1.1 生态功能区划情况</b></p> <p>对照原环境保护部、中国科学院 2015 年发布的《全国生态功能区划（修编版）》（公告 2015 年第 61 号），本项目拟建址所在区域生态功能大类为大都市群，生态功能类型为长三角大都市群功能区（III-01-02 长三角大都市群）。</p> <p><b>3.1.2 主体功能区规划情况</b></p> <p>对照《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），本项目所在地的主体功能区为国家级城市化地区。</p> <p>对照《国务院关于&lt;苏州市国土空间总体规划（2021-2035 年）&gt;的批复》（国函〔2025〕8 号），本项目所属国土空间总体格局为东西向沪宁发展轴。</p> <p>对照《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021—2035 年）的批复》（苏政复〔2025〕5 号），本项目所属功能片区为特色强镇样板区。</p> <p><b>3.2 土地利用现状及动植物类型</b></p> <p>根据《昆山市第三次国土调查主要数据公报》，昆山市现有耕地 14446.30hm<sup>2</sup>、园地 1440.78hm<sup>2</sup>、林地 5195.74hm<sup>2</sup>、草地 1862.74hm<sup>2</sup>、城镇村及工矿用地 43988.53hm<sup>2</sup>、交通运输用地 3688.81hm<sup>2</sup>、水域及水利设施用地 22435.15hm<sup>2</sup>。</p> <p>参照《昆山市生物多样性本底调查研究》（吴秋菊，苏州市昆山生态环境局），2018 年，昆山市在全域范围内开展生物多样性本底调查结果显示，本次调查共记录生物 1441 种，其中陆生维管植物 115 科 368 属 525 种，陆生脊椎动物 52 科 100 属 132 种；陆生昆虫 10 目 115 科 315 属 354 种；水生生物合计 429 种。</p> <p>本项目生态影响评价范围内土地利用及植被现状调查以最新的遥感影像作为源数据，同时采用实地调查方法，结合水系图、地形图等相关辅助资料，</p>
--------	---

开展土地利用和动植物类型现状评价。

(1) 土地利用类型

根据调查结果，本项目生态影响评价范围内的土地利用类型主要是耕地、工矿仓储用地、公共管理与公共服务用地、交通运输用地等。评价区土地利用类型占地面积最大为耕地，占评价区总面积的 42.45%，其次为工矿仓储用地，占 25.34%。本项目生态影响评价范围内土地利用现状情况见表 3.2-1。

**表 3.2-1 本项目生态影响评价范围内土地利用情况汇总**

土地类型 <sup>[1]</sup>		面积 (hm <sup>2</sup> )	占比
耕地	水田	35.69	42.45%
水域及水利设施用地	河流水面	5.02	5.97%
其他土地	空闲地	1.01	1.20%
交通运输用地	公路用地	8.14	9.68%
住宅用地	农村宅基地	0.07	0.08%
公共管理与公共服务用地	公用设施用地	0.72	0.86%
	公园与绿地	12.12	14.42%
工矿仓储用地	工业用地	21.30	25.34%
总计		<b>84.07</b>	<b>100%</b>

注：[1]土地类型按照《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）分类。

(2) 动植物类型

根据调查结果，本项目生态影响评价范围内的有植被地段植被类型主要是粮食作物、城市公园植被（复合类型）、道路绿化带混合植被、城市草地等。评价区植被利用类型占地面积最大为粮食作物，占评价区总面积的 42.45%，其次为无植被地段，占评价区总面积的 39.50%。本项目生态影响评价范围内植被类型现状情况见表 3.2-2。

**表 3.2-2 本项目生态影响评价范围内植被类型情况汇总**

植被类型 <sup>[1]</sup>		面积 (hm <sup>2</sup> )	占比
农业植被植被型组	粮食作物	35.69	42.45%
城市植被植被型组	城市公园植被(复合类型)	12.12	14.42%
	道路绿化带混合植被	2.04	2.43%
	城市草地	1.01	1.20%
无植被地段		33.21	39.50%
总计		<b>84.07</b>	<b>100%</b>

注：[1]植被类型分类采用《中国植被分类系统修订方案》（郭珂等，植物生态学报）中划分方案。

经现场调查，本项目生态影响评价范围内由于人类活动频繁，两栖类、

爬行类和小型哺乳动物较少，主要有蛇、鼠等，鸟类主要有麻雀、喜鹊等常见品种。本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）、《江苏省重点保护野生植物名录（第一批）》（苏政发〔2024〕23 号）、《江苏省重点保护陆生野生动物名录（第一批，1997 年）》、《江苏省重点保护陆生野生动物名录（第二批，2005 年）》及《江苏省生物多样性红色名录（第一批）》（江苏省生态环境厅自然处 2022 年 5 月 20 日发布）中收录的国家及江苏省重点保护野生动植物和古树名木，未发现重要物种的天然集中分布区、栖息地，未发现重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，未发现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。

### 3.3 环境状况

根据《2023 年度昆山市环境状况公报》，2023 年，昆山市地表水环境质量 10 个省国考断面水质达标率 100%，优Ⅲ比例 90.0%，优Ⅱ比例为 40%；全市环境空气质量优良天数比率为 80.5%，空气质量指数（AQI）平均为 74，空气质量指数级别平均为二级；区域声环境昼间等效声级平均值为 53.0 分贝，评价等级为“较好”，市区各类声环境功能区昼、夜等效声级均达到相应类别要求。

根据项目建设特点，本项目运行期主要涉及的环境要素为电磁环境和声环境。

为了解本项目所在区域电磁环境、声环境质量现状，我公司委托南京宁亿达环保科技有限公司（CMA 证书编号：241012340290）对本项目进行了电磁环境、声环境质量现状监测。

#### 3.3.1 电磁环境现状

电磁环境质量现状详见电磁环境影响专题评价。

电磁环境现状监测结果表明，本项目 110kV 丰厨变四周测点处的工频电场强度为 0.2V/m~1.6V/m，工频磁感应强度为 0.033 $\mu$ T~0.039 $\mu$ T；变电站周围敏感目标测点处的工频电场强度为 0.4V/m~0.7V/m，工频磁感应强度为 0.035 $\mu$ T~0.069 $\mu$ T。所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》

(GB8702-2014) “表 1”中频率为 50Hz 所对应工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求。

本项目 110kV 电缆线路沿线测点处工频电场强度为 4.0V/m~6.7V/m, 工频磁感应强度为 0.029 $\mu$ T~0.030 $\mu$ T, 所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) “表 1”中频率为 50Hz 所对应工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求。

### 3.3.2 声环境现状

本次环评委托南京宁亿达环保科技有限公司对本项目周围进行了声环境质量现状监测。

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

#### ①监测仪器

监测仪器定期检定, 并在其证书有效期内使用。每次监测前后均检查仪器, 确保仪器处在正常工作状态, 噪声监测时声级计探头加装防风罩。

#### ②环境条件

监测时环境条件须满足仪器使用要求。监测工作应在无雨雪、无雷电、风速 5m/s 以下的天气下进行。

#### ③人员要求

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

#### ④数据处理

监测结果的数据处理应遵循统计学原则。

#### ⑤检测报告审核

制定了检测报告审核制度, 确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

#### (2) 监测因子、监测方法

监测因子: 噪声。

监测方法: 《声环境质量标准》(GB3096-2008)。

#### (3) 监测点位布设

	<p>①布点原则</p> <p>在丰厨（昆山）食品有限公司厂区四周及声环境保护目标处布设监测点位。</p> <p>②布点方法</p> <p>在丰厨（昆山）食品有限公司厂区各侧厂界距 110kV 丰厨变最近位置的厂界外 1m 处、距地面大于 1.2m 高度处布设噪声监测点位；在保护目标靠近厂区最近一侧，距保护目标 1m、距地面大于 1.2m 高度处布设噪声监测点位。</p> <p>（4）监测时间、监测天气和监测仪器</p> <p>**</p> <p>本项目声环境现状监测结果见表 3.3-1。</p> <p>**</p> <p>现状监测结果表明，丰厨（昆山）食品有限公司厂区四周厂界测点处昼间噪声为 46dB(A)~48dB(A)，夜间噪声为 42dB(A)~44dB(A)；位于 3 类声环境功能区的声环境保护目标测点处昼间噪声为 53dB(A)~55dB(A)，夜间噪声均为 46dB(A)；位于 2 类声环境功能区的声环境保护目标测点处昼间噪声为 55dB(A)，夜间噪声为 46dB(A)。所有测点测值均符合所在声环境功能区限值要求，即《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类（昼间限值 65dB(A)、夜间限值 55dB(A)）或 2 类（昼间限值 60dB(A)、夜间限值 50dB(A)）标准要求，其中声环境保护目标处昼、夜间测值即使均保守按 2 类标准限值要求控制对其的影响也是可以满足的。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p><b>3.4 与项目有关的原有环境污染情况及主要环境问题</b></p> <p>本项目为新建工程，尚未投运，不存在原有环境污染和生态破坏问题。</p> <p>丰厨（昆山）食品有限公司冷冻面团、米面制品、冷链便当等食品深加工生产项目正在建设，尚未投运，不存在原有环境污染和生态破坏问题。</p> <p><b>3.5 相关项目环保手续履行情况</b></p> <p>丰厨（昆山）食品有限公司冷冻面团、米面制品、冷链便当等食品深加工生产项目于 2023 年 8 月 3 日取得苏州市生态环境局“苏环建（2023）83 第 0363 号”的环评批复，目前正在建设。</p> <p>110kV 丰厨变接入系统的 110kV 输电线路资产分界点外部分由国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司投资建设并履行环保手续，目前正在履行环</p>

	评手续。
生态环境 保护 目标	<p><b>3.6 生态保护目标</b></p> <p>参照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），110kV 变电站生态影响评价范围为围墙外 500m 范围内的区域。</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、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，本项目不进入生态敏感区。根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），未进入生态敏感区的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）范围内的带状区域；根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），线性工程穿越非生态敏感区时，以线路中心线向两侧外延 300m 为参考评价范围，本次环评选择两者中较大的范围作为本项目电缆线路生态影响评价范围，即电缆管廊两侧边缘各外延 300m（水平距离）范围内的带状区域。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），生态保护目标为受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。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）中的生态保护目标。</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）及《国务院关于&lt;苏州市国土空间总体规划（2021-2035 年）&gt;的批复》（国函〔2025〕8 号），本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线；对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）及《江苏省自然资源厅关于昆山市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕903 号），本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域。</p> <p>本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜區、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>综上所述，本项目生态影响评价范围内无生态保护目标。</p>

	<p><b>3.7 电磁环境敏感目标</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），110kV 变电站电磁环境影响评价范围为站界外 30m 范围内区域，110kV 电缆线路电磁环境影响评价范围为管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）范围内的区域。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），电磁环境敏感目标指电磁环境影响评价与监测需重点关注的对象。包括住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。</p> <p>根据现场踏勘并结合丰厨（昆山）食品有限公司设计图纸，本项目新建 110kV 丰厨变评价范围内有 2 处电磁环境敏感目标，为厂区内仓库和门卫室；110kV 电缆线路评价范围内有 1 处电磁环境敏感目标，为厂区内门卫室。详见电磁环境影响专题评价。</p> <p><b>3.8 声环境保护目标</b></p> <p>参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）、《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），确定本项目声环境影响评价范围为丰厨（昆山）食品有限公司厂界外 200m 范围内区域。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境保护目标指依据法律、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，依据《中华人民共和国噪声污染防治法》，噪声敏感建筑物是指用于居住、科学研究、医疗卫生、文化教育、机关团体办公、社会福利等需要保持安静的建筑物，并将以以上建筑物为主的区域划定为噪声敏感建筑物集中区。</p> <p>根据现场踏勘，本项目评价范围内 3 处声环境保护目标，为 3 户民房。</p>
评价标准	<p><b>3.9 环境质量标准</b></p> <p><b>3.9.1 电磁环境</b></p> <p>工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100<math>\mu</math>T。</p> <p><b>3.9.2 声环境</b></p> <p>根据《市政府关于印发昆山市声环境功能区划分（2025 年修订版）的通</p>

知》（昆政发〔2025〕40号）及《关于丰厨（昆山）食品有限公司冷冻面团米面制品、冷链便当等食品深加工生产项目环境影响报告表的批复》（苏环建〔2023〕83第0363号），本项目位于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准：昼间噪声限值为65dB(A)，夜间噪声限值为55dB(A)；本项目声环境影响评价范围内部分区域不在昆山市声环境功能区划范围内，对照《声环境质量标准》（GB3096-2008），工业活动较多的村庄可局部执行2类声环境功能区要求，因此本项目周围区域除执行3类声环境功能区要求以外部分均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准：昼间噪声限值为60dB(A)，夜间噪声限值为50dB(A)。

### 3.10 污染物排放标准

#### 3.10.1 施工噪声排放标准

执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）：昼间限值为70dB(A)、夜间限值为55dB(A)，其中夜间场界噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB(A)。

#### 3.10.2 施工场地扬尘排放标准

施工场地扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）“表1”中控制要求，详见表3.10-1。

表 3.10-1 施工场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值/ (μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
TSP <sup>a</sup>	500	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022)
PM <sub>10</sub> <sup>b</sup>	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HJ 633判定设区市AQI在200~300之间且首要污染物为PM<sub>10</sub>或PM<sub>2.5</sub>时，TSP实测值扣除200μg/m<sup>3</sup>后再进行评价。

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

#### 3.10.3 厂界环境噪声排放标准

丰厨（昆山）食品有限公司厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准：昼间限值为65dB(A)、夜间限值为55dB(A)。

其他

无

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

### 4.1 生态影响分析

本项目建设对生态的影响主要为土地占用、植被破坏和水土流失。

#### (1) 土地占用

本项目新建 110kV 变电站及电缆线路施工均在丰厨（昆山）食品有限公司用地红线内进行，且施工生产生活区依托主体工程所设，不新增永久和临时占地。本项目在丰厨（昆山）食品有限公司用地红线内对土地的占用主要表现为永久用地和临时用地，经估算，本项目永久占地面积为 714m<sup>2</sup>，为变电站站址用地及电缆井露出地面的硬化用地；临时占地 501m<sup>2</sup>，为电缆施工用地。本项目施工结束后将按厂区规划对临时占地及时进行建设。

本项目施工期设备、材料运输过程中，充分利用现有公路，不再开辟临时施工便道。

表 4.1-1 本项目施工土地占用情况一览表

工程名称	永久用地/m <sup>2</sup>	临时用地/m <sup>2</sup>	小计/m <sup>2</sup>	占地类型
变电站工程	711	/	711	工矿仓储用地（均在丰厨（昆山）食品有限公司用地红线内）
电缆线路工程	3	501	504	
合计	714	501	1215	

#### (2) 对植被的影响

本项目建设在丰厨（昆山）食品有限公司厂区内预留空地内进行，地表无植被分布，且施工不会扰动厂区外绿化区域。因此，本项目建设对周围植被无影响。

#### (3) 水土流失

本项目在施工时土方开挖、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临时排水沟等临时设施，对堆土及裸露地表采用苫盖措施；合理安排施工工期，避开雨天土建施工；施工结束后，及时对临时占地采取工程措施恢复水土保持功能，以最大程度的减少水土流失。

根据现场踏勘，采取上述措施后，本项目建设对周围生态影响很小。

### 4.2 声环境影响分析

#### (1) 施工噪声水平类比调查

本项目施工主要包括土石方开挖、土建及设备安装等几个阶段，主要噪声源有工地运输车辆的交通噪声以及桩基、土建、设备安装施工中各种机具的设备噪声。因本项目 110kV 丰厨变土建施工时未对施工设备声压级进行监测留档，因此本次环评主要施工设备噪声水平均参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）资料附录及类似工程施工经验，表 4.2-1 列出了常见施工设备声源 10m 处的声压级。

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

设备名称	距设备距离 (m)	声压级 <sup>[1]</sup>	建筑施工噪声排放标准（GB12523-2025）	
			昼间	夜间
静力压桩机	10	73	70	55
混凝土振捣器	10	84		
商砼搅拌车	10	84		
液压挖掘机	10	86		
吊车	10	85		
电锯	10	95		
电磨机	10	84		
机动绞磨机	10	80		
重型运输车	10	86		

注：[1]本次环评保守列取距施工设备声源 10m 处的最大声压级。

### （2）施工噪声预测计算模式

施工设备一般露天作业，噪声经几何发散引起衰减。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（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；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

### （3）施工噪声预测计算结果与分析

根据施工噪声预测计算公式，计算出表 4.2-1 中列出的主要施工设备噪声源不同距离处的声压级，预测结果见表 4.2-2。

表4.2-2 距施工设备噪声源不同距离处的声压级（单位：dB(A)）

施工阶段	施工设备	10m	15m	20m	30m	40m	50m	57m	63m	100m	177m
打桩	静力压桩机	73	<b>69</b>	/	/	/	/	/	/	/	/
混凝土	混凝土振捣器	84	80	78	74	72	<b>70</b>	/	/	/	/
混凝土	商砼搅拌车	84	80	78	74	72	<b>70</b>	/	/	/	/
土石方	液压挖掘机	86	82	80	76	74	72	71	<b>70</b>	/	/
移动材料	吊车	85	81	79	75	73	71	<b>70</b>	/	/	/
装修	电锯	95	91	89	85	83	81	80	79	75	<b>70</b>
装修	电磨机	84	80	78	74	72	<b>70</b>	/	/	/	/
敷线	机动绞磨机	80	76	74	<b>70</b>	/	/	/	/	/	/

（4）施工噪声影响预测分析

由表 4.2-2 可知，施工阶段各施工机械设备的噪声均较高，在距静力压桩机、混凝土振捣器、商砼搅拌车、液压挖掘机、吊车、电锯、电磨机、机动绞磨机分别大于 15m、50m、50m、63m、57m、177m、50m、30m 时，昼间施工噪声方能衰减至 70dB(A)。

本项目施工时采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；施工设备合理布局，高噪声设备不集中施工；同时施工过程加强管理，文明施工，严格限定施工时间，夜间不施工；运输车辆进出施工现场控制车速、禁止鸣笛，减少交通噪声等噪声污染防治措施，使施工场界环境噪声排放满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）中的限值要求。

本目前期土建施工时打桩机、挖掘机等施工设备通常布置在场地中央，施工场地固定；运输车为移动式声源，无固定的施工场地，产生的噪声对周围声环境影响较小，且施工场地距周围居民较远，对周围保护目标影响很小，施工时还先行修建围墙，减少使用高噪声设备，尽可能采用人工操作，装卸材料时轻拿轻放，以确保周围声环境保护目标处满足所在声环境功能区限值要求，施工期间未收到过周围居民对本项目建设的投诉。

后续复工后变电站内部装修及电气安装施工设备电锯、电磨机等通常用于室内装修，有墙体隔声措施；新建电缆线路短，其噪声主要产生在电缆通道开挖等施工阶段，为非持续性噪声；且本项目施工量小，施工时间短，对环境的影响是小范围的、短暂的，随着施工期的结束，其对环境的影响也将消失，对周围声环境影响较小。

### 4.3 施工扬尘分析

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

施工扬尘随工程进度不同，工地上的尘土从地面扬起逐渐发展到从高空逸出，严重时排尘量可高达 20~30kg/h。地面上的灰尘，在环境风速足够大时就产生扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。

在施工过程中，由于土地裸露还会产生局部、少量的二次扬尘，对周围环境产生短暂影响。施工时应设置围挡，使用商品混凝土，现场不设置搅拌站，施工弃土弃渣等合理堆放并采取遮盖措施，施工场地定期洒水进行扬尘控制，对可能产生扬尘的材料，在运输时采用防尘布覆盖等措施，进出施工场地的车辆限制车速，车辆驶离工地前确保车厢及厢盖外部、底盘、轮胎等处不得粘有污物和泥土，减少或避免产生扬尘。

本目前期土建施工时，通过采取上述环保措施，产生的施工扬尘对周围环境影响较小，且施工场地距周围居民较远，运输车辆行驶路线也绕开了周围居民，因此施工扬尘对周围居民几乎无影响。后续复工后，应继续采取扬尘防治措施，使得满足《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）中“表 1”施工场地扬尘排放浓度限值要求。

### 4.4 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。

#### （1）施工废水

本项目施工时，采用了商品混凝土，施工产生的施工废水较少。施工废水主要为施工泥浆水、施工车辆及机械设备冲洗废水等。施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用未外排，沉渣定期清运。

#### （2）生活污水

本项目施工人员依托主体工程施工生产生活区，主体工程施工生产生活区租用的现有厂房，产生的生活污水已接入昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂处理，不外排。

通过采取上述环保措施，前期施工过程中产生的废水未影响周围水环境，且

	<p>后期施工过程中产生的废水也不会影响周围水环境。</p> <p><b>4.5 固体废物环境影响分析</b></p> <p>施工期固体废物主要为建筑垃圾及生活垃圾等，这些固体废物短时间内可能会给周围环境带来影响，如果管理不善遗留地表，不仅影响景观，还会影响部分土地功能。</p> <p>施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放：建筑垃圾定点堆放，其中土石方尽量回填，少量余方平摊在施工临时占地内，不外运；生活垃圾经分类收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点。</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><b>根据2025年4月现场踏勘及查阅施工资料发现，本项目前期施工过程中采取了相关污染防治措施，对周围环境影响较小，后续施工将继续沿用上述污染防治措施并加强管理。本项目在施工期的环境影响是短暂的，且不会扰动厂区外土地。</b></p>
运营期生态环境影响分析	<p><b>4.6 生态环境影响分析</b></p> <p>运行期应做好环境保护设施的维护和运行管理，强化设备检修维护人员的生态保护意识教育，并严格管理，采取上述保护措施后，运行期对周围生态几乎无影响。</p> <p><b>4.7 电磁环境影响预测与评价</b></p> <p>电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。</p> <p>经定性分析，本项目新建 110kV 丰厨变及电缆线路投运后，周围及电磁环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 所对应工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100<math>\mu</math>T 的公众曝露控制限值要求。</p> <p><b>4.8 声环境影响预测与评价</b></p> <p>110kV丰厨变为户内式变电站，本次噪声源预测规模按1台主变考虑，主变布置在单独的变压器室内。参考《变电站噪声控制技术导则》（DL/T1518-2016）中“表B.1”，主变压器最大声功率级本次预测取82.9dB(A)。</p> <p>110kV丰厨变本期预测噪声源详见表4.8-1。</p>

表 4.8-1 110kV 丰厨变主要噪声设备一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m <sup>[1]</sup>			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产综合楼	1#主变压器	/	82.9	选用低噪声主变、户内布置	6	5.5	1.75	3.2	66.5	24h 稳定运行	16	50.5	0m

注：[1]以变电站西南角为坐标原点，详见附图2；空间相对位置取声源中心点。

\*\*

由预测结果可见，110kV丰厨变按本期规模建成投运后，丰厨（昆山）食品有限公司四侧厂界环境噪声贡献值昼、夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，即昼间限值为65dB(A)、夜间限值为55dB(A)；声环境保护目标处噪声预测值昼、夜间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类（昼间限值65dB(A)、夜间限值55dB(A)）或2类（昼间限值60dB(A)、夜间限值50dB(A)）标准要求，即使均保守按2类标准限值要求控制对其的影响也是可以满足的。

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

#### 4.9 地表水环境影响分析

110kV 丰厨变按无人值守设计，日常巡视及检修等工作人员产生的生活污水很少，可利用厂区内污水管道，与厂区内其他生活污水一同接管至昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂（运营中），不外排。

110kV 电缆线路运行期间不产生废水。

#### 4.10 固废影响分析

110kV 丰厨变为无人值守变电站，日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运，不外排，不会对周围环境造成影响。

变电站站内铅蓄电池因发生故障或其他原因无法继续使用需要更换时会产生

废铅蓄电池。对照《国家危险废物名录（2025年版）》，废铅蓄电池属于危险废物，废物类别为HW31含铅废物，废物代码900-052-31；变电站运行过程中产生的变压器油应进行回收处理。对照《国家危险废物名录（2025年版）》，废变压器油属于危险废物，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码900-220-08。建设单位已承诺：废铅蓄电池、废变压器油产生后将及时交由有资质的单位处理处置，不能立即回收处理的将暂存在公司主体工程配套建设的危废仓库。

拟委托的危废处理单位应持有危险废物经营许可证、废油运输许可证等，危险废物经营许可证业务范围应涵盖HW31类、HW08类的收集、贮存、处置或利用。

主体工程配套建设的危废仓库位于厂区东南角，占地面积约50m<sup>2</sup>，可容纳本项目一次性产生的废铅蓄电池或废变压器油，暂存危废类别包括HW08废矿物油与含矿物油废物，结合本项目特性，危废仓库暂存危废类别还应增加HW31含铅废物。另外危废仓库需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）及《江苏省危险废物规范化环境管理评估工作方案的通知》（苏环办〔2021〕304号）中的相关要求建设，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，重点防护区采取重点防腐防渗措施。按规定分别设置危险废物产生单位信息公开标识牌、平面固定式贮存设施警示标志牌、危险废物贮存设施标识牌、包装识别标签、设置监控探头；配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具并设有应急防护设施；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

建设单位还应依据《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）等管理规定，制定危险废物管理计划、建立危险废物管理台账，在“江苏省固体废物管理信息系统”中实时申报危险废物的产生、贮存、转移等相关信息，实施对危险废物的规范化管理。

本项目危废产生情况、性状及污染防治措施见表4.10-1。

表 4.10-1 危险废物产生、性状及污染防治措施汇总表

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废铅蓄电池	HW31 含铅废物	900-052-31	每 7~10 年更换一次, 1.4 吨/次	更换	固液	铅酸	铅酸	7~10 年	T C	交由有资质的单位处置
2	废变压器油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-220-08	大修过程中会产生, 约 1 吨/次	变压器大修	液	矿物油	矿物油	5~10 年	T I	

110kV 电缆线路运行期间不产生固废。

#### 4.11 环境风险分析

本项目的环境风险主要来自变电站发生事故时变压器油及油污水泄漏产生的环境污染。变压器油是由许多不同分子量的碳氢化合物组成, 即主要由烷烃、环烷烃和芳香烃组成, 密度为 895kg/m<sup>3</sup>。

110kV 丰厨变采用户内式布置, 主变规模为 1×16MVA, 主变下方设有事故油坑, 通过排油管道与事故油池相连。参考《国家电网有限公司输变电工程通用设备 35~750kV 变电站分册》, 容量低于 80MVA 以下 110kV 主变压器总油量按不大于 20t 考虑, 即油体积不大于 22.3m<sup>3</sup>。主变下方设置的事故油坑有效容积为 25m<sup>3</sup>, 大于主变油量的 20%, 变电站事故油池有效容积为 30m<sup>3</sup>, 能容纳主变的全部油量, 且具有油水分离功能。因此, 110kV 丰厨变事故油坑、事故油池均能满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB 50229-2019)中“11.3.3 屋内单台总油量为 100kg 以上的电气设备, 应设置挡油设施及将事故油排至安全处的设施。挡油设施的容积宜按油量的 20%设计”的要求。

变电站运行期正常情况下, 变压器无漏油产生。一旦发生事故, 事故油及油污水经事故油坑收集后, 通过排油管道排入事故油池, 经油水分离后, 废矿物油及油污水交由有资质的单位处理处置, 不外排。事故油池、事故油坑及排油管道均采取防渗防漏措施, 确保事故油及油污水在贮存过程中不会渗漏。因此, 本项目的环境风险可控。

针对本工程范围内可能发生的突发环境事件, 建设单位应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案, 预案内容应包括预案适用范围、环境事件分类与分

	<p>级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等，并定期演练。</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>本项目新建110kV丰厨变及110kV电缆线路均在丰厨（昆山）食品有限公司厂区内建设，不新增用地。本项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。</p> <p>本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》第三条（一）中的环境敏感区。</p> <p>本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及生态敏感区，不涉及受影响的重要物种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>本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线及江苏省生态空间管控区域，故生态环境对本项目不构成制约因素。</p> <p>经定性分析，本项目新建 110kV 丰厨变及 110kV 电缆线路运行期产生的工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 所对应工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100<math>\mu</math>T 的公众曝露控制限值要求，故电磁环境对本项目不构成制约因素。</p> <p>根据模式预测，本项目新建110kV丰厨变投入运行后所在厂区各厂界排放噪声及声环境保护目标处噪声预测值均能满足相关标准要求，故噪声对本项目不构成制约因素。</p> <p>本项目选址选线符合生态保护红线管控要求，避让了自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，且变电站已按终期规模综合考虑了进出线走廊规划，进出线不进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区；变电站位于3类声环境功能区，采用全户内布置，且在丰厨（昆山）食品有限公司厂区内空地建设，不新增用地，设计时通过优化站区布局、标高等减少施工开挖等以及对生态环境的不利影响；本期输电线路采用电缆敷设，沿线不涉及集中林区。本项目后续设计包含环境保护内容，变电站事故油池、事故油坑等均能符合相关要求。本项目选址选线、设计等阶段均能满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）。</p> <p>综上，本项目选址选线具有环境合理性。</p>

## 五、主要生态环境保护措施

本项目于 2022 年 6 月开工，截至 2025 年 4 月苏州生态环境局现场检查时停工，现状变电站土建部分已施工完成，电缆线路正在进行土建。根据现场调查及查阅施工资料，变电站及电缆线路施工期间采取了下列环保措施。

### 5.1 生态保护措施

- (1) 严格规范现场人员行为，注重施工管理，不扰动厂区外区域；
- (2) 合理布局施工临时设施，尽量远离厂区外河道；
- (3) 严格控制施工临时用地范围，充分利用现有道路运输设备、材料等；
- (4) 开挖的临时堆土选择合理区域堆放，并采取了苫盖措施；
- (5) 合理安排施工工期，避开雨天土建施工。

### 5.2 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) 加强施工管理，文明施工，严格限定施工时间，禁止夜间施工；
- (3) 合理安排高噪声设备施工时段，减少使用高噪声设备；
- (4) 运输车辆进出施工现场应控制车速、禁止鸣笛，减少交通噪声；
- (5) 建设单位在施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任，施工单位按照规定制定了噪声污染防治实施方案。

### 5.3 施工扬尘污染防治措施

- (1) 施工工地主要道路和操作场地应当用混凝土进行硬化，场内硬化地面、出入口道路无明显积尘，工地四周围墙外侧所管范围环境卫生保持干净；
- (2) 工地四周设置围挡，围挡选用金属板材等硬质材料；
- (3) 工地出口设置车辆冲洗设备，设置配套的排水、泥浆沉淀池，确保车辆驶离建筑工地前车厢及厢盖外部、底盘、轮胎等处不得粘有污物和泥土；
- (4) 进场施工前建设安装扬尘监测装置、智慧工地系统和围挡喷淋系统，配备洒水车、雾炮等降尘设备，并按要求开启喷淋、洒水、雾炮等降尘设备；
- (5) 全区域使用 6 针以上防尘网进行覆盖，建筑垃圾、工程渣土在四十八小时内完成清运，未及时清运的在施工工地内临时堆放并采取围挡、遮盖等防尘措施；
- (6) 挖掘机加装喷淋装置，配备小型雾炮等洒水设备，挖掘过程中进行全

施工  
期生  
态环  
境保  
护措  
施

程跟随洒水或者喷淋；

(7) 使用商品混凝土及成品砂浆，严禁露天搅拌砂浆、混凝土，砂浆罐应当用硬质材料密封，并在顶部加装喷淋；

(8) 设置钢筋加工焊接作业棚，禁止露天焊接作业，配备焊烟回收处理装置，禁止焊烟直排；

(9) 施工所用非道路移动机械应张贴环保标识，尾气排放应符合达标排放要求；使用国家标准车用汽（柴）油，按规定建立用油台账并留存油料采购进货凭证备查，确保使用的油料可溯源；

(10) 制作并张贴扬尘控制承诺书，制定施工期环境保护制度。

#### **5.4 水污染防治措施**

(1) 施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用不外排，沉渣定期清运；

(2) 施工人员依托主体工程施工生产生活区，主体工程施工生产生活区租用的现有厂房，产生的生活污水已接入昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂处理，不外排。

#### **5.5 固体废物污染防治措施**

(1) 在工程施工前对施工机构及施工人员进行环保培训，加强对施工期生活垃圾和建筑垃圾的管理，施工期间施工人员产生的少量垃圾分类收集后委托地方环卫部门及时清运，建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地；

(2) 对项目建设可能产生的土石方，尽量平衡，对于不能平衡的土石方则应外运存放至相关部门指定的位置。

经现场踏勘，本项目施工期通过采取上述环保措施后对周围生态环境的影响很小，措施具有可行性，在取得环评批复、恢复施工后应继续实施。为进一步减小项目施工对周围生态环境的影响，本次环评报告针对现场施工情况补充下列措施：

#### **5.6 施工期生态环境保护措施补充**

##### **5.6.1 生态保护措施**

(1) 加强对管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识；

(2) 施工结束后，应及时清理施工现场，按厂区规划对临时占地及时进行

恢复建设。

### **5.6.2 噪声污染防治措施**

(1) 施工设备合理布局，高噪声设备不集中施工。

### **5.6.3 施工扬尘污染防治措施**

施工现场应严格落实“六个百分百”，从工地围挡、喷淋降尘、车辆冲洗等六个方面进行严格要求。

(1) 施工工地周边应做到 100%围挡，围挡高度不小于 2.5m；

(2) 施工现场应 100%湿法作业，进行易起尘作业时，须开启雾炮机、洒水车、围挡喷淋及冰雾盘及降尘设施设备，采用湿法作业等有效防尘降尘措施，机械设备及塔吊加装喷淋设施；

(3) 施工道路 100%硬化，施工现场内主要道路及材料加工区地面必须进行硬化处理，并配备相应数量的专职保洁人员清扫保洁，保持道路干净无扬尘，施工道路无法硬化的，必须铺装钢板或石子，并保持道路湿润；

(4) 物料堆放 100%覆盖，施工现场内建筑原材料必须集中堆放，并进行苫盖，对裸露土地和堆放土方应当采取全部覆盖、固化或绿化等防尘措施，防止扬尘产生；

(5) 施工现场出入车辆 100%冲洗，确保所有运输车辆干净出场，严禁带泥上路；

(6) 渣土运输车辆 100%密闭运输，渣土车辆进行清运时必须采取密闭措施，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境。

### **5.6.4 固体废物污染防治措施**

(1) 施工结束后应及时清理现场，做好后期的恢复工程。

本项目施工期采取的生态保护措施和噪声、大气、水、固废污染防治措施的责任主体为建设单位，建设单位应严格依照相关要求确保施工单位落实施工期各项环保措施；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护和修复的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目施工期对生态、声环境、大气、地表水影响较小，固体废物能妥善处理，对周围环境影响较小。

### 5.7 生态环境

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保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边自然植被和生态系统的破坏。

### 5.8 电磁环境

- (1) 本项目变电站采用户内式布置，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置；
- (2) 变电站主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响；
- (3) 新建 110kV 输电线路采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响；
- (4) 运行阶段做好设备维护，加强运行管理，避免因高压设备、配件等老化、损坏等导致的周围工频电场强度、工频磁感应强度的增加。

### 5.9 声环境

- (1) 变电站采用户内式布置，主变安装在变压器室内，主变采用低噪声设备，充分利用隔声门及墙体等降噪措施，减少变电站运营期噪声影响，确保变电站所在厂界噪声稳定达标，对周围保护目标的噪声影响较小；
- (2) 加强对电气设备的管理维护，减少设备运行时振动等产生的噪声。

### 5.10 水污染防治措施

变电站无人值守，日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活污水与厂区内其他生活污水一同直接接管至昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂，不外排。

### 5.11 固体废物污染防治措施

- (1) 一般固体废物  
变电站无人值守，日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运，不外排。
- (2) 危险废物  
变电站内铅蓄电池因发生故障或其他原因无法继续使用需要更换时会产生废铅蓄电池。变电站运行过程中产生的变压器油应进行回收处理。  
建设单位应将产生的废铅蓄电池、废变压器油等危险废物及时交由有资质

的单位回收处理，不能立即回收处理的，暂存在公司主体工程配套建设的危废仓库，不随意丢弃。拟委托的危废处理单位应持有危险废物经营许可证、废油运输许可证等，危险废物经营许可证业务范围应涵盖 HW31 类、HW08 类的收集、贮存、处置或利用。危废仓库应结合本项目特性，暂存危废类别增加 HW31 含铅废物，建设需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号）及《江苏省危险废物规范化环境管理评估工作方案的通知》（苏环办〔2021〕304 号）中的相关要求，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，重点防护区采取重点防腐防渗措施。按规定分别设置危险废物产生单位信息公开标识牌、平面固定式贮存设施警示标志牌、危险废物贮存设施标识牌、包装识别标签、设置监控探头；配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具并设有应急防护设施；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

建设单位还应依据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）、《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）等管理规定，制定危险废物管理计划、建立危险废物管理台账，在“江苏省固体废物管理信息系统”中实时申报危险废物的产生、贮存、转移等相关信息，实施对危险废物的规范化管理。

### **5.12 环境风险控制措施**

变电站运行期正常情况下，变压器无漏油产生。一旦发生事故，事故油及油污水经事故油坑收集后，通过排油管道排入事故油池，经油水分离后，废矿物油及油污水交由有资质的单位处理处置，不外排。事故油池、事故油坑及排油管道均采取了防渗防漏措施，确保事故油及油污水在贮存过程中不会渗漏。

针对本工程范围内可能发生的突发环境事件，建设单位应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，预案内容应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等，并定期演练。

**本项目运营期采取的电磁、噪声、水、固废污染防治措施的责任主体为建**

设单位，建设单位应严格依照相关要求确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护和修复的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目运营期对电磁、声环境、地表水影响较小，固体废物能妥善处理，环境风险可控，对周围环境影响较小。

### 5.13 环境监测计划

根据项目的环境影响和环境管理要求，建设单位制定了环境监测计划，并负责委托有资质的环境监测单位进行监测。具体监测计划见表 5.13-1。

表 5.13-1 运行期环境监测计划

序号	名称		内容
1	工频电场 工频磁场	点位布设	变电站周围、电缆线路沿线及电磁环境敏感目标处
		监测项目	工频电场强度 (kV/m)、工频磁感应强度 (μT)
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法 (试行)》(HJ681-2013)
		监测频次和时间	竣工环境保护验收时监测一次，其后有环保投诉时监测； 监测频次：监测一次
2	噪声	点位布设	变电站所在厂区四周及声环境保护目标处
		监测项目	昼间、夜间等效声级 (Leq)、dB(A)
		监测方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、 《声环境质量标准》(GB3096-2008)
		监测频次和时间	竣工环境保护验收时监测一次，其后有环保投诉时监测， 变电站工程主要声源设备大修前后，应对变电站所在厂界 排放噪声和周围声环境保护目标环境噪声进行监测，监测 结果向社会公开；监测频次：昼、夜间各监测一次

其他

本项目总投资\*\*万元，环保投资\*\*万元，占工程总投资的\*\*，本项目环保投资详见表 5.14-1。

表 5.14-1 本建设项目环保投资一览表

工程实施时段	环境要素	环境保护设施、措施	环保投资(万元)	资金来源
施工阶段	生态环境	合理进行施工组织，控制施工用地，减少土石方开挖，减少弃土	**	企业自筹
	大气环境	施工围挡、遮盖、喷淋洒水装置、车辆冲洗设备等	**	
	水环境	临时沉淀池等	**	
	声环境	采用低噪声施工设备等	**	
	固体废物	生活垃圾、建筑垃圾等清运	**	
运营阶段	生态环境	强化设备检修维护人员的生态保护意识教育	**	
	电磁环境	变电站采用户内式布置，电气设备合理布局等；线路采用电缆敷设。运行阶段做好设备维护，加强运行管理	**	
	声环境	采用户内式布置，选用低噪声主变等	**	
	水环境	接入昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂	**	
	固体废物	生活垃圾清运，危险废物交由有资质单位处理处置	**	
	风险控制	设置事故油坑、事故油池，均采取防渗防漏措施；制定突发环境事件应急预案，并定期演练	**	
警示标志费用			**	
环境管理费用			**	
环境影响评价费用			**	
相关科研费用			**	
环境监测及竣工环境保护验收费用			**	
合计			**	

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><b>已实施:</b>                      (1) 严格规范现场人员行为, 注重施工管理, 不扰动厂区外区域; (2) 合理布局施工临时设施, 尽量远离厂区外河道; (3) 严格控制施工临时用地范围, 充分利用现有道路运输设备、材料等; (4) 开挖的临时堆土选择合理区域堆放, 并采取了苫盖措施; (5) 合理安排施工工期, 避开雨天土建施工。</p> <p><b>环评补充:</b>                      (6) 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; (7) 施工结束后, 应及时清理施工现场, 按厂区规划对临时占地及时进行恢复建设。</p>	<p>(1) 施工未在厂区外新增临时占地; (2) 施工临时设施布局合理, 远离了厂区外河道; (3) 未新开辟临时施工道路; (4) 选择合理区域堆放土石方, 对临时堆土采取了苫盖措施; (5) 合理安排了施工工期, 减少了水土流失; (6) 对相关人员进行环保教育, 施工产生的建筑垃圾等固废得到了妥善处理; (7) 施工结束后, 及时清理施工现场; 并有保存施工现场照片等执行情况记录。</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保护意识教育, 并严格管理, 避免对项目周边自然植被和生态系统的破坏。</p>	<p>运行期加强对环境保护设施的维护和运行管理, 对设备检修维护人员进行了环保教育, 并严格管理, 未影响周围生态环境。</p>
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	<p><b>已实施:</b>                      (1) 施工废水排入临时沉淀池, 去除悬浮物后的废水循环使用不外排, 沉渣定期清运; (2) 施工人员依托主体工程施生产生活区, 主体工程施工生产生活</p>	<p>(1) 施工废水排入临时沉淀池处理后循环使用不外排, 沉渣定期清运; (2) 施工人员依托主体工程施生产生活区, 生活污水接入昆山建工环境投资有限</p>	<p>变电站无人值守, 日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活污水与厂区内其他生活污水一同直接接管至昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂, 不</p>	<p>变电站日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活污水与厂区内其他生活污水一同直接接管至昆山建工环境投资有限公司张浦</p>

	区租用的现有厂房，产生的生活污水已接入昆山建工环境投资有限公司张浦污水处理厂处理，不外排。	公司张浦污水处理厂处理，未外排；并有保存施工现场照片等执行情况记录。	外排。	污水处理厂，未外排。
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	<p><b>已实施：</b>  (1) 采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；(2) 加强施工管理，文明施工，严格限定施工时间，禁止夜间施工；(3) 合理安排高噪声设备施工时段，减少使用高噪声设备；(4) 运输车辆进出施工现场应控制车速、禁止鸣笛，减少交通噪声；(5) 建设单位在施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任，施工单位按照规定制定了噪声污染防治实施方案。</p> <p><b>环评补充：</b>  (6) 施工设备合理布局，高噪声设备不集中施工。</p>	(1) 采用低噪声施工机械设备； (2) 加强了施工管理，文明施工，夜间未施工；(3) 高噪声设备施工时段合理，尽量减少了高噪声设备使用；(4) 运输车辆进出施工现场控制车速、未鸣笛；(5) 建设单位在施工合同中明确了施工单位的噪声污染防治责任，施工单位按照规定制定了噪声污染防治实施方案； (6) 施工设备布局合理，高噪声设备未集中施工；并有保存施工现场照片等执行情况记录。	(1) 变电站采用户内式布置，主变安装在变压器室内，主变采用低噪声设备，充分利用隔声门及墙体等降噪措施，减少变电站运营期噪声影响，确保变电站所在厂界噪声稳定达标，对周围保护目标的噪声影响较小；(2) 加强对电气设备的管理维护，减少设备运行时振动等产生的噪声。	(1) 变电站采用了户内式布置，主变安装在变压器室内，主变选用低噪声设备，充分利用隔声门及墙体等降噪措施，确保变电站所在厂区四周厂界环境噪声排放及声环境保护目标处噪声值均能满足相关标准要求；(3) 加强了对电气设备的管理维护。
振动	/	/	/	/
大气环境	<p><b>已实施：</b>  (1) 施工工地主要道路和操作场地应当用混凝土进行硬化，场内硬化地面、出入口道路无明显积尘，工地四周围墙外侧所管范围环境卫生保持干净；(2) 工地四周设置围挡，围挡选用金属板材等硬质材料；(3) 工地出口设置车辆冲洗设备，设置配套的排水、泥浆沉淀池，</p>	(1) 施工路面硬化达标、清扫保洁达标；(2) 施工围挡达标；(3) 车辆冲洗达标；(4) 在线监控达标，配备了喷淋系统；(5) 防尘覆盖达标；(6) 湿法作业达标；(7) 使用商品混凝土及成品砂浆；(8) 烟气排放达标；(9) 非道路移动机械达标；(10)	/	/

	<p>确保车辆驶离建筑工地前车厢及厢盖外部、底盘、轮胎等处不得粘有污物和泥土；（4）进场施工前建设安装扬尘监测装置、智慧工地系统和围挡喷淋系统，配备洒水车、雾炮等降尘设备，并按要求开启喷淋、洒水、雾炮等降尘设备；</p> <p>（5）全区域使用 6 针以上防尘网进行覆盖，建筑垃圾、工程渣土在四十八小时内完成清运，未及时清运的在施工工地内临时堆放并采取围挡、遮盖等防尘措施；（6）挖掘机加装喷淋装置，配备小型雾炮等洒水设备，挖掘过程中进行全程跟随洒水或者喷淋；（7）使用商品混凝土及成品砂浆，严禁露天搅拌砂浆、混凝土，砂浆罐应当用硬质材料密封，并在顶部加装喷淋；（8）设置钢筋加工焊接作业棚，禁止露天焊接作业，配备焊烟回收处理装置，禁止焊烟直排；（9）施工所用非道路移动机械应张贴环保标识，尾气排放应符合达标排放要求；使用国家标准车用汽（柴）油，按规定建立用油台账并留存油料采购进货凭证备查，确保使用的油料可溯源；（10）制作并张贴扬尘控制承诺书，制定施工期环境保护制度。</p> <p><b>环评补充：</b></p> <p>（11）施工现场应严格落实“六个百分百”，做到施工工地周边 100%围挡、施工现场 100%湿法作业、施工道路 100%硬化、物料堆放 100%、施工现场出入车</p>	<p>张贴了扬尘控制承诺书，扬尘管理制度达标；（11）施工现场做到“六个百分百”；能提供相应的管理资料，提供围挡、苫盖等相关环保措施落实情况资料（照片、记录）。</p>		
--	--	--	--	--

	辆 100%冲洗、渣土运输车辆 100%密闭运输。			
固体废物	<p><b>已实施:</b></p> <p>(1) 在工程施工前对施工机构及施工人员进行环保培训, 加强对施工期生活垃圾和建筑垃圾的管理, 施工期间施工人员产生的少量生活垃圾分类收集后委托地方环卫部门及时清运, 建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地; (2) 对项目建设可能产生的土石方, 尽量平衡, 对于不能平衡的土石方则应外运存放至相关部门指定的位置。</p> <p><b>环评补充:</b></p> <p>(3) 施工结束后应及时清理现场, 做好后期的恢复工程。</p>	<p>(1) 施工期间生活垃圾、建筑垃圾均按要求处置; (2) 对项目建设可能产生的土石方, 尽量平衡, 对于不能平衡的土石方则外运存放至相关部门指定的位置, 未随意处置; (3) 施工结束后及时清理了现场, 做好后期的恢复工程; 并有保存施工现场照片等执行情况记录。</p>	<p>(1) 变电站无人值守, 日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运, 不外排; (2) 变电站内铅蓄电池因发生故障或其他原因无法继续使用需要更换时会产生废铅蓄电池。变电站运行过程中产生的变压器油应进行回收处理。建设单位应将产生的废铅蓄电池、废变压器油等危险废物及时交由有资质的单位回收处理, 不能立即回收处理的, 暂存在公司主体工程配套建设的危废仓库, 不随意丢弃。拟委托的危废处理单位应持有危险废物经营许可证、废油运输许可证等, 危险废物经营许可证业务范围应涵盖 HW31 类、HW08 类的收集、贮存、处置或利用。危废仓库应结合本项目特性, 暂存危废类别增加 HW31 含铅废物, 建设需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16 号)、《省生态环境厅关于进一步加</p>	<p>(1) 变电站日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运, 未外排</p> <p>(2) 变电站运行过程中产生的废变压器油和废铅酸蓄电池均作为危险废物, 建设单位制定了危险废物的管理规定, 产生的危废交由了有资质的单位回收处理, 不能立即回收处理的暂存在厂区内危废仓库, 未随意丢弃, 且拟委托的危废处理单位资质、危废仓库建设均符合相关要求。</p>

			<p>强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）及《江苏省危险废物规范化环境管理评估工作方案的通知》（苏环办〔2021〕304号）中的相关要求。</p> <p>建设单位还应依据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）、《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）等管理规定，实施对危险废物的规范化管理。</p>	
电磁环境	/	/	<p>（1）本项目变电站采用户内式布置，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置；（2）变电站主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影 响；（3）新建 110kV 输电线路采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响；（4）运行阶段做好设备维护，加强运行管理，避免因高压设备、配件等老化、损坏等导致的周围工频电场强度、工频磁感应强度的增加。</p>	<p>（1）本项目变电站采用户内式布置，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置；（2）变电站主变及电气设备布局合理，设置了防雷接地保护装置；（3）新建 110kV 输电线路采用电缆敷设；（4）运行阶段有做好设备维护，加强运行管理，确保变电站周围、线路沿线及电磁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）相应限值要求。</p>

环境风险	/	/	变电站运行期正常情况下，变压器无漏油产生。一旦发生事故，事故油及油污水经事故油坑收集后，通过排油管道排入事故油池，经油水分离后，废矿物油及油污水交由有资质的单位处理处置，不外排。事故油池、事故油坑及排油管道均采取了防渗防漏措施，确保事故油及油污水在贮存过程中不会渗漏。针对本工程范围内可能发生的突发环境事件，建设单位应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，预案内容应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等，并定期演练。	事故油池、事故油坑均满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中11.3.3等相关要求；制定了突发环境事件应急预案及定期演练计划
环境监测	/	/	按监测计划进行环境监测。	确保满足监测计划要求。
其他	/	/	竣工后应及时验收。	竣工后应在3个月内进行自主验收。

## 七、结论

丰厨（昆山）食品有限公司冷冻面团、米面制品、冷链便当等食品深加工生产项目配套 110kV 输变电工程符合国家的法律法规，符合区域总体发展规划，项目在建设期和运行期采取有效的预防和减缓措施后，对周围生态环境的影响较小，工频电场、工频磁场及噪声等均可满足国家相关环保标准要求。从环境影响角度分析，本项目建设是可行的。

丰厨（昆山）食品有限公司冷冻面团、米面  
制品、冷链便当等食品深加工生产项目  
配套 110kV 输变电工程  
电磁环境影响专题评价

## 1 总则

### 1.1 编制依据

#### 1.1.1 法律、法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（修订版），2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正版），2018年12月29日起施行；
- (3) 《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），生态环境部办公厅2020年12月24日印发。

#### 1.1.2 评价导则、标准及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）
- (2) 《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）
- (3) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）
- (4) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）
- (5) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）

#### 1.1.3 建设项目设计资料名称和编制单位

- (1) 《国网苏州供电公司关于印发丰厨（昆山）食品有限公司110千伏变电站接入系统设计方案会商纪要的通知》（苏供电发展〔2024〕164号），国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司，2024年6月5日；
- (2) 《丰厨（昆山）食品有限公司冷冻面团、米面制品、冷链便当等食品深加工生产项目110kV变电站工程初步设计》，昆山市长源电力建设有限公司，2024年11月。

### 1.2 项目概况

本项目建设内容见表1.2-1。

表 1.2-1 本项目建设内容

项目名称	子工程名称	规 模
丰厨（昆山）食品有限公司冷冻面团、米面制品、冷链便当等食品深加工生产项目配套110kV输变电工程	110kV 丰厨变	在丰厨（昆山）食品有限公司厂区内新建110kV变电站一座，户内式布置，本期新建主变1台，容量为16MVA（1#），远景主变2台，容量为（16+25）MVA（1#、2#）；110kV配电装置采用户内GIS；110kV本期进出线1回，远景不变。
	110kV 线路	新建1回110kV电缆线路，自新建110kV丰厨变至资产分界点（厂区红线），线路路径长0.063km，电缆型号采用 ZC-YJLW03-Z-64/110kV-1×800mm <sup>2</sup> 。

### 1.3 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中“表1 输变电建设项目主要环境影响评价因子汇总表”，确定本项目电磁环境的评价因子为工频电场和工频磁场，详见表 1.3-1。

表 1.3-1 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	kV/m	工频电场	kV/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT

### 1.4 评价标准

工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（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。

### 1.5 评价工作等级

110kV 丰厨变为户内式，110kV 输电线路采用地下电缆敷设，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110kV 丰厨变及110kV 输电线路的电磁环境影响评价工作等级均为三级，详见表 1.5-1。

表 1.5-1 电磁环境影响评价工作等级

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

### 1.6 评价范围

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

表 1.6-1 电磁环境影响评价范围

评价对象	评价因子	评价范围
110kV 变电站	工频电场、工频磁场	围墙外 30m 范围内的区域
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）

### 1.7 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目变电站、输电线路电磁环境影响评价工作等级均为三级，电磁环境影响预测均采用定性分析

的方式。

## **1.8 评价重点**

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

## **1.9 电磁环境敏感目标**

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），电磁环境敏感目标指电磁环境影响评价与监测需重点关注的对象。包括住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。

根据现场踏勘，本项目新建 110kV 丰厨变评价范围内有 2 处电磁环境敏感目标，为厂区内仓库及门卫室，详见表 1.9-1 及附图 2；本项目 110kV 电缆线路评价范围内有 1 处电磁环境敏感目标，为厂区内门卫室。

## 2 电磁环境现状评价

### 2.1 电磁环境现状监测

#### 2.1.1 监测因子、监测方法

监测因子：工频电场、工频磁场。

监测方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

#### 2.1.2 监测点位布设

##### （1）布点原则

在站址四周、线路沿线及电磁环境敏感目标处布设监测点位。

##### （2）布点方法

在 110kV 丰厨变四周站界外 5m、距地面 1.5m 高度处布设工频电场、工频磁场监测点位；

在拟建 110kV 电缆线路正上方、距地面 1.5m 高度处布设工频电场、工频磁场监测点位；

在敏感目标靠近变电站或线路最近一侧，距敏感目标 1m、距地面 1.5m 高度处布设工频电场、工频磁场监测点位。

#### 2.1.3 监测频次

昼间监测一次。

#### 2.1.4 监测单位及质量控制

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

##### （1）监测仪器

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

##### （2）环境条件

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

##### （3）人员要求

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

#### (4) 数据处理

监测结果的数据处理应遵循统计学原则。

#### (5) 检测报告审核

制定了检测报告审核制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

### 2.1.5 监测时间、监测天气和监测仪器

\*\*

### 2.1.6 电磁环境现状监测结果

\*\*

## 2.2 电磁环境现状评价

电磁环境现状监测结果表明，本项目 110kV 丰厨变四周测点处的工频电场强度为 0.2V/m~1.6V/m，工频磁感应强度为 0.033 $\mu$ T~0.039 $\mu$ T；变电站周围敏感目标测点处的工频电场强度为 0.4V/m~0.7V/m，工频磁感应强度为 0.035 $\mu$ T~0.069 $\mu$ T。所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 所对应工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求。

本项目 110kV 电缆线路沿线测点处工频电场强度为 4.0V/m~6.7V/m，工频磁感应强度为 0.029 $\mu$ T~0.030 $\mu$ T，所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 所对应工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求。

### 3 电磁环境影响预测与评价

本项目新建 110kV 丰厨变及输电线路电磁环境影响评价工作等级均为三级，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本次评价对 110kV 变电站及输电线路电磁环境影响预测均采用定性分析的方式。

#### 3.1 变电站电磁环境影响分析

参考世界卫生组织编著的《环境健康准则：极低频场》的内容：“任何电压的架空线路和地下电缆通常终止于变电站。所有变电站通常包含执行变换电压、开合、计量和监测等功能的设备。变电站规模各不相同，上至复杂的延伸几百米的大型变电站，下至简单装在电线杆上的柱上变压器。其共有特点是公众不得进入大部分变电站功能区，或者用栅栏或围墙（适用于地面的变电站），或者是利用电线杆的高度（适用于柱上变压器）来隔离公众。变电站也很少会在站外产生显著电场。其原因是，如果是安装在地面上的终端配电站，所有母线与其他设备或是包含在金属柜与管柱内，或是包含在建筑物内，两者都屏蔽了电场。虽然变电站在复杂性和大小上不同，但确定它们所产生磁场的原理是相同的。第一，所有变电站内都有许多设备，它们在变电站范围之外产生的磁场可忽略不计。这些设备包括变压器、几乎所有的开关和断路器，以及几乎所有的计量仪表与监测装置。第二，在许多情况下，在公众能接近的地区，最大的磁场是由进出变电站的架空线路和地下电缆所产生的。第三，所有变电站都含有用于连接内部各设备的导线系统（通常称作为“母线”），而这些母线通常构成变电站内磁场的主要来源，在母线外部产生明显的磁场。”

参考 2024 年由苏州供电公司建设且已完成竣工环保验收的 110kV 户内式变电站工频电场、工频磁场监测数据，均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 所对应工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求。

综上所述，可以预测本项目新建 110kV 丰厨变投运后，四周站界外 5m 处及电磁环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 所对应工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求。

### 3.2 电缆线路电磁环境影响分析

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。”

参考 2024 年由苏州供电公司建设且已完成竣工环保验收的 110kV 电缆线路工频电场、工频磁场监测数据，均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 所对应工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求。

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

#### 4 电磁环境保护措施

本项目 110kV 变电站采用户内式布置，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响；新建 110kV 输电线路采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响。

运行阶段做好设备维护，加强运行管理，避免因高压设备、配件等老化、损坏等导致的周围工频电场强度、工频磁感应强度的增加。

## 5 电磁环境影响专题结论

### (1) 项目概况

#### ①110kV 丰厨变

在丰厨（昆山）食品有限公司厂区内新建 110kV 变电站一座，户内式布置，本期新建主变 1 台，容量为 16MVA（1#），远景主变 2 台，容量为（16+25）MVA（1#、2#）；110kV 配电装置采用户内 GIS；110kV 本期进出线 1 回，远景不变。

#### ②110kV 线路

新建 1 回 110kV 电缆线路，自新建 110kV 丰厨变至资产分界点（厂区红线），线路路径长 0.063km，电缆型号采用 ZC-YJLW03-Z-64/110kV-1×800mm<sup>2</sup>。

### (2) 电磁环境质量现状

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

### (3) 电磁环境影响评价

通过定性分析，本项目新建 110kV 丰厨变及电缆线路建成投运后周围的工频电场、工频磁场均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 所对应工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值要求。

### (4) 电磁环境保护措施

本项目 110kV 变电站采用户内式布置，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响；新建 110kV 输电线路采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响。

运行阶段做好设备维护，加强运行管理，避免因高压设备、配件等老化、损坏等导致的周围工频电场强度、工频磁感应强度的增加。

### (5) 电磁环境影响专题评价结论

综上所述，丰厨（昆山）食品有限公司冷冻面团、米面制品、冷链便当等食品深加工生产项目配套 110kV 输变电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控制限值要求。