

检索号	QQHP-2024-006
商密级别	普通商密

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：太仓鑫港 10 万千瓦/20 万千瓦时储能电站项目  
建设单位（盖章）：太仓鑫网能源服务有限公司

编制单位：江苏清全科技有限公司

编制日期：2024 年 4 月

打印编号: 1709098753000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	7w8xca		
建设项目名称	太仓鑫港10万千瓦/20万千瓦时储能电站项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	太仓鑫网能源服务有限公司		
统一社会信用代码	91320585MA27LTT727		
法定代表人 (签章)	黄一钊		
主要负责人 (签字)	俞志海		
直接负责的主管人员 (签字)	易淇		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	江苏清全科技有限公司		
统一社会信用代码	91320113MA1XM73H6E		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
于锋臣	2014035370352014373003002332	BH033422	于锋臣
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
于锋臣	全文编写	BH033422	于锋臣

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	3
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	6
四、生态环境影响分析 .....	12
五、主要生态环境保护措施 .....	19
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	23
七、结论 .....	28
电磁环境影响专题评价 .....	29

### 附图：

附图 1：本项目地理位置示意图

附图 2：太仓港协鑫发电有限公司及本项目四周环境和监测布点图

附图 3：太仓港协鑫发电有限公司平面布置图

附图 4：本项目升压站平面布置图

附图 5-1：本项目施工现场布置及施工期环保设施、措施示意图

附图 5-2：本项目运营期环保设施、措施示意图

附图 6：本项目与江苏省生态空间保护区域分布位置关系示意图

附图 7-1：本项目生态环境保护典型措施设计示意图（事故油坑）

附图 7-2：本项目生态环境保护典型措施设计示意图（临时沉淀池）

附图 8：本项目生态影响评价范围内土地利用现状图

附图 9：本项目生态影响评价范围内植被类型分布图

### 附件：

附件 1：项目委托函

附件 2：备案证

附件 3：太仓鑫港 10 万千瓦/20 万千瓦时电网侧新型储能项目可研评审意见

附件 4：太仓港协鑫发电有限公司不动产权证书

附件 5：相关项目环保手续

附件 6：太仓港协鑫发电有限公司生活污水接管协议

附件 7：危废处置承诺书

附件 8：项目情况承诺书

附件 9：太仓鑫港 100MW/200MWh 储能项目租赁合同

附件 10：检测报告及资质认定证书

附件 11：生态影响评价自查表、声环境影响评价自查表

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	太仓鑫港 10 万千瓦/20 万千瓦时储能电站项目		
项目代码	2401-320555-89-01-355649		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省苏州市太仓港经济技术开发区协鑫东路 2 号		
地理坐标	220kV 升压站		
	220kV 电缆线路		
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)	永久占地 5500m <sup>2</sup> , 在厂区内建设, 不新增用地; 新建 1 回 220kV 电缆线路, 线路路径长 0.5km
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)	太仓港经济技术开发区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	太港管备(2024)28 号
总投资(万元)	36041	环保投资(万元)	75
环保投资占比(%)	0.21	施工工期	6 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)要求, 设置电磁环境影响专题评价。		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析	<p>本项目在太仓港协鑫发电有限公司厂区内建设，不新增用地，太仓港协鑫发电有限公司厂区用地已取得太仓市国土资源局颁发的不动产权证（附件4），本项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。</p> <p>本项目位于苏州市太仓市港口开发区协鑫东路2号，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），本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域，符合江苏省生态空间管控区域规划的要求。本项目与江苏省生态空间保护区域分布位置关系见附图6。</p> <p>对照江苏省“三区三线”，本项目不占用永久基本农田，生态影响评价范围内不涉及生态保护红线，与城镇开发边界不冲突，与江苏省“三区三线”要求相符。</p> <p>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）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>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。</p> <p>本项目选址、选线时避让了自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，且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；太仓港协鑫发电有限公司厂区位于3类声环境功能区；升压站位于太仓港协鑫发电有限公司厂区内，不新增占地，减少了土地占用、植被砍伐和弃土弃渣，减少了对生态环境的不利影响；本项目选址、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	<p>本项目拟建地址位于苏州市太仓市港口开发区协鑫东路2号太仓港协鑫发电有限公司厂区内西南侧空地。</p> <p>本项目地理位置详见附图1，周围环境概况见附图2。</p>																																													
项目组成及规模	<p><b>2.1 项目由来</b></p> <p>江苏省为进一步推动全省可再生能源高质量发展，鼓励建设储能项目。太仓鑫网能源服务有限公司拟租赁太仓港协鑫发电有限公司厂区内空地建设100MW/200MWh的独立新型储能电站系统，为电网提供调频、调峰辅助服务。为满足储能系统的并网需求，本期需要新建1座220kV升压站（配备1台120MVA主变，本项目主变）、1回220kV电缆线路，线路路径长0.5km。</p> <p>本报告表仅对220kV升压站及其配套220kV电缆线路进行评价。</p> <p><b>2.2 项目规模</b></p> <p>新建220kV升压站1座，户外布置，本期新建主变1台，容量为120MVA，220kV配电装置采用户外AIS，本期暂不配置无功补偿装置，预留1组20Mvar动态无功补偿装置安装位置。</p> <p>新建220kV电缆线路1回，线路路径长0.5km，导线型号为AC220kV,YJLW,500,1,03,ZC,Z型铜缆。</p> <p><b>2.3 项目组成</b></p> <p>本项目组成详见表2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表2-1 太仓鑫港10万千瓦/20万千瓦时储能电站项目项目组成一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 20%;">项目组成</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 60%;">建设规模</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>主体工程</b></td> <td colspan="2">主变</td> <td>1台，容量为120MVA</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>220kV配电装置</td> <td>220kV户外AIS设备</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>220kV出线间隔</td> <td>1回</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>无功补偿装置</td> <td>预留1组20Mvar动态无功补偿装置安装位置</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>用地面积</td> <td>永久占地5500m<sup>2</sup>，在厂区内建设，不新增用地</td> </tr> <tr> <td colspan="2">220kV输电线路</td> <td>电缆</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>线路路径长</td> <td>0.5km</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>电缆型号</td> <td>AC220kV,YJLW,500,1,03,ZC,Z型铜缆</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>辅助工程</b></td> <td>1</td> <td>供水</td> <td>引接自市政自来水管网</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>排水</td> <td>雨污分流，雨水利用厂区雨水管网排入附近河流，生活污水接入市政污水管网</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>进站道路</td> <td>利用太仓港协鑫发电有限公司厂区内道路</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>环保工程</b></td> <td>1</td> <td>事故油坑</td> <td>主变下设有事故油坑，有效容积约50m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table>				项目组成		建设规模	<b>主体工程</b>	主变		1台，容量为120MVA	1	220kV配电装置	220kV户外AIS设备	2	220kV出线间隔	1回	3	无功补偿装置	预留1组20Mvar动态无功补偿装置安装位置	4	用地面积	永久占地5500m <sup>2</sup> ，在厂区内建设，不新增用地	220kV输电线路		电缆	1	线路路径长	0.5km	2	电缆型号	AC220kV,YJLW,500,1,03,ZC,Z型铜缆	<b>辅助工程</b>	1	供水	引接自市政自来水管网	2	排水	雨污分流，雨水利用厂区雨水管网排入附近河流，生活污水接入市政污水管网	3	进站道路	利用太仓港协鑫发电有限公司厂区内道路	<b>环保工程</b>	1	事故油坑	主变下设有事故油坑，有效容积约50m <sup>3</sup>
	项目组成		建设规模																																											
<b>主体工程</b>	主变		1台，容量为120MVA																																											
	1	220kV配电装置	220kV户外AIS设备																																											
	2	220kV出线间隔	1回																																											
	3	无功补偿装置	预留1组20Mvar动态无功补偿装置安装位置																																											
	4	用地面积	永久占地5500m <sup>2</sup> ，在厂区内建设，不新增用地																																											
	220kV输电线路		电缆																																											
	1	线路路径长	0.5km																																											
	2	电缆型号	AC220kV,YJLW,500,1,03,ZC,Z型铜缆																																											
<b>辅助工程</b>	1	供水	引接自市政自来水管网																																											
	2	排水	雨污分流，雨水利用厂区雨水管网排入附近河流，生活污水接入市政污水管网																																											
	3	进站道路	利用太仓港协鑫发电有限公司厂区内道路																																											
<b>环保工程</b>	1	事故油坑	主变下设有事故油坑，有效容积约50m <sup>3</sup>																																											

	<b>依托工程</b>	运营期依托厂区内雨污水管道；施工期依托太仓港协鑫发电有限公司厂区内空地等	
	<b>临时工程</b>	1	施工现场布置 利用太仓港协鑫发电有限公司厂区内空地，布置办公区、材料堆场等
		2	临时施工道路 本项目可利用已有道路及硬化地面，不再另设
总平面及现场布置	<b>2.4 厂区平面布置</b>		
	<p>本项目位于太仓港协鑫发电有限公司内西南侧，其东侧为二期主厂房、物资仓库，南侧厂区边界，西侧及北侧为储能设备场地。</p> <p>太仓港协鑫发电有限公司厂区平面布置详情见附图 3。</p>		
	<b>2.5 升压站平面布置</b>		
	<p>本项目新建 220kV 升压站配备 1 台 120MVA 主变，主变位于升压站内北侧中部，下方设事故油坑，预留 SVG 场地位于升压站内西北角，主变南侧为其他用房。本项目升压站平面布置见附图 4。</p>		
	<b>2.6 线路路径</b>		
	<p>220kV 电缆线路起于本期 220kV 升压站，向东北侧出线，止于现有太仓环保电厂 220kV 升压站内预留间隔，本期单回出线，线路完全位于太仓港协鑫发电有限公司厂区内，线路路径长 0.5km。本项目线路路径见附图 2。</p>		
	<b>2.7 现场布置</b>		
	<p>本项目拟租赁太仓港协鑫发电有限公司厂区内空地建设，不额外用地。</p> <p>根据建设单位提供资料，本项目施工将利用站址西侧厂区空地作为材料堆场，并设置一处简易办公区，另外施工现场还设有围挡、临时排水沟、洗车平台等。</p> <p>升压站设备、材料等可利用已有道路及厂区内硬化地面运输。</p> <p>本项目施工现场布置及施工期环保设施、措施示意图见附图 5-1，生态环境保护典型措施设计示意图见附图 7-1。</p>		
施工方案	<b>2.8 施工方案及工艺</b>		
	<p>本项目为新建工程，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、维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工相结合的方式。</p>		



图 2.8-1 本项目施工流程图

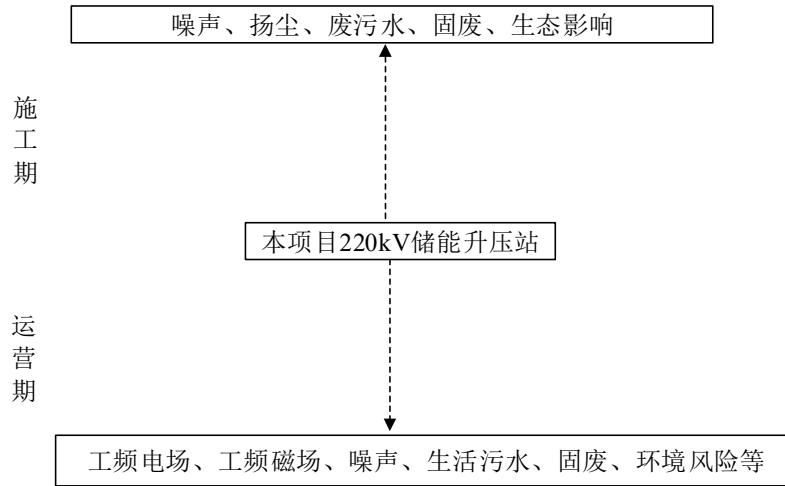


图 2.8-2 本项目产污环节示意图

### 2.9 建设周期

本项目建设周期预计为6个月。

其他 无



### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

#### 3.1 功能区划情况

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）》，本项目拟建址所在区域属于苏锡常都市圈。

对照《太仓市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目拟建址属于临江产业发展轴。

#### 3.2 土地利用现状及动植物类型

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

##### （1）土地利用类型

根据调查结果，本项目生态影响评价范围内的土地利用类型主要是工矿仓储用地、交通运输用地等。评价区内土地利用类型占地面积最大的为工矿仓储用地，占评价区总面积的 88.9%，其次为交通运输用地，占 8.4%。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、附图 8。

**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
工矿仓储用地	工业用地	102.9	88.9%
交通运输用地	公路用地	9.7	8.4%
水域及水利设施用地	河流水面	3.1	2.7%
总计		115.7	100%

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植被类型主要是城市植被植被型组和无植被地段。评价区内植被类型占地面积最大为无植被地段（含微型低等植物植被），占评价区总面积的 91.2%，其余为城市植被植被型组，占 8.8%。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、附图 9。

**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
城市植被植被型组	城市行道树	10.2	8.8%
无植被地段（含微型低等植物植被）		105.5	91.2%
总计		115.7	100%

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，鸟类主要有麻雀、灰喜鹊等常见品种。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）中收录的国家重点保护野生动植物。

### 3.3 环境状况

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：181012050340）对本项目进行了电磁环境、声环境质量现状监测，目前周围环境状况尚无变化。

#### 3.3.1 电磁环境现状评价

电磁环境现状监测结果表明，本项目升压站拟建址四周的工频电场强度为 17.5V/m~28.3V/m，工频磁感应强度为 0.218 $\mu$ T~0.309 $\mu$ T；本项目电缆线路沿线工频电场强度为 9.5V/m~46.7V/m，工频磁感应强度为 0.110 $\mu$ T~0.258 $\mu$ T；所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 公众曝露控制限值要求。详见电磁环境影响专题评价。

#### 3.3.2 声环境现状评价

##### （1）监测因子、监测方法

监测因子：昼间、夜间等效声级（Leq）。

监测方法：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

##### （2）监测点位布设

###### 1) 布点原则

本项目声环境影响评价范围内无声环境保护目标，在太仓港协鑫发电有限公司厂区四周布设监测点位。

###### 2) 布点方法

在太仓港协鑫发电有限公司厂区四周、距地面 1.2m 高度处布设噪声监测点位。

##### （3）监测频次

昼间、夜间各监测一次。

##### （4）监测时间、监测天气和监测仪器

	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 35%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																														
<p>与项目有关的原有环境污染和生态破</p>	<p><b>3.4 与项目有关的原有环境污染情况</b></p> <p>本项目为新建工程，尚未建设，不存在原有环境污染和生态破坏问题。本项目北侧场地为太仓鑫融 100 兆瓦/200 兆瓦时储能电站项目升压站场址，但尚未建成。</p> <p><b>3.5 相关项目环保手续履行情况</b></p> <p>本项目在太仓港协鑫发电有限公司厂区内建设，厂区项目为太仓港环保发电有限公司</p>																														

<p>坏问题</p>	<p>三期 2x300 兆瓦机组工程,该项目已于 2004 年 2 月 3 日取得国家环境保护总局(环审(2004)496 号)的环评批复(附件 5)。太仓环保电厂 220kV 升压站于 1993 年投入运行,早于环保法施行年限 2003 年。</p> <p>本项目拟建址北侧的“太仓鑫融 100 兆瓦/200 兆瓦时储能电站项目升压站”由太仓鑫融储能科技有限公司负责建设,正在履行环保手续。</p>
<p>生态环境保护目标</p>	<p><b>3.6 生态保护目标</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020),本项目 220kV 升压站生态影响评价范围为站场边界外 500m 范围内的区域。</p> <p>根据现场踏勘及资料收集,本项目未进入法定生态保护区域、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等《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)中的生态敏感区。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020),未进入生态敏感区段线路生态环境影响评价范围为边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域或电缆线路管廊两侧边缘外各 300m 内的带状区域;根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022),线性工程穿越非生态敏感区时,以线路中心线向两侧外延 300m 为参考评价范围。本次环评选择两者中较大的范围作为本项目生态环境影响评价范围,即电缆线路管廊两侧边缘外各 300m 内的带状区域。</p> <p>本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及《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)中划定或确认的国家级生态保护红线及生态空间管控区域;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>对照《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022),本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等法定生态保护区域;不涉及重要物种的天然集中分布区、栖息地,重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道,迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物栖息通道等重要生境;不涉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等《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)中的生态敏感区;不涉及受影响的重要物种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><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),电磁环境敏感目标指电磁环</p>

	<p>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《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），220kV 升压站电磁环境影响评价范围为站界外 40m 范围内区域；220kV 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>根据现场踏勘本项目评价范围内无电磁环境敏感目标。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>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《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目调查太仓港协鑫发电有限公司厂界外 200m 范围内的声环境保护目标。</p> <p>根据现场踏勘，本项目评价范围内无声环境保护目标。</p> <p>220kV 电缆线路无需进行声环境影响评价。</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 所对应的公众暴露控制限值，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>本工程主要位于以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域，对照《声环境质量标准》（GB3096-2008）以及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），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)。</p> <p><b>3.10 污染物排放标准</b></p> <p><b>3.10.1 施工场界环境噪声排放标准</b></p> <p>执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）：昼间限值为 70dB(A)、夜间限值为 55dB(A)。</p> <p><b>3.10.2 施工场地扬尘排放标准</b></p> <p>施工场地扬尘排放浓度执行《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。</p>

**表 2.10-1 施工场地扬尘排放浓度限值**

监测项目	浓度限值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	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 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  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**

太仓港协鑫发电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	<p><b>4.1 生态影响分析</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）、《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、江苏省生态空间管控区域；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）中规定的受影响的重要物种、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；本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中国家公园、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。</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）土地占用</p> <p>本项目施工在太仓港协鑫发电有限公司厂区内进行，不新增永久或临时占地。</p> <p>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。</p> <p>（2）对植被的影响</p> <p>本项目施工在太仓港协鑫发电有限公司厂区内进行，不会对厂区外产生扰动，且拟建址现状为硬化空地，地表无植被。因此，本项目建设对植被无影响。</p> <p>（3）水土流失</p> <p>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。施工时应先行修建临时排水沟等临时设施，对堆土及裸露地表采用苫盖措施；合理安排施工工期，避开雨天土建施工；施工结束后，对临时占地采取工程措施恢复水土保持功能，最大程度的减少水土流失。</p> <p>采取上述措施后，本项目建设对周围生态环境影响很小。</p> <p><b>4.2 声环境影响分析</b></p> <p>（1）施工噪声水平类比调查</p> <p>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。参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》及实际监测资料，表 4.2-1 列出了常见施工设备声源 10m 处的声压级。</p>
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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	建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）	
			昼间	夜间
静力压桩机	10	73	70	55
混凝土振捣器	10	80		
商砼搅拌车	10	80		
挖掘机	10	85		
吊车	10	85		
电锯	10	90		
电磨机	10	84		
重型运输车	10	86		

(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：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)$$

式中： $L_1$ ——为距施工设备  $r_1$ （m）处的噪声级，dB；

$L_2$ ——为与声源相距  $r_2$ （m）处的施工噪声级，dB。

(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	80m	100m
打桩	静力压桩机	73	69	/	/	/	/	/	/	/
混凝土	混凝土振捣器	80	76	74	70	/	/	/	/	/
混凝土	商砼搅拌车	80	76	74	70	/	/	/	/	/
土石方	挖掘机	85	81	79	75	73	71	70	/	/
移动材料	吊车	85	81	79	75	73	71	70	/	/
装修	电锯	90	86	84	80	78	76	75	72	70
装修	电磨机	84	80	78	74	72	70	/	/	/

(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、挖掘机、吊车、电锯、电磨机分别大于 15m、30m、30m、57m、57m、100m、50m 时，昼间施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》中的限值要求。

施工时通过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；设置围挡，削弱噪声传播，进一步减少对周围保护目标的影响；同时施工过程中加强管理，文明施工，并提前与周围居民解释说明；严格限定施工时间，夜间禁止施工；运输车辆进出施工现场应控制车速、禁止鸣笛，运输路线应选择站址西侧沿线居民较少的水泥路，减少交通噪声及交通噪声对居民的影响。

施工期打桩机、挖掘机等施工设备通常布置在场地中央，施工场地固定；电锯、电磨机主要用于电气设备安装；运输车为移动式声源，无固定的施工场地，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。

施工扬尘随工程进程不同，工地上的尘土从地面扬起逐渐发展到从高空逸出，严重时排放量可高达 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。通过采取上述环保措施，本项目施工扬尘对周围环境影响较小。

#### 4.4 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不外排，沉渣定期清理。

##### (2) 生活污水

本项目在太仓港协鑫发电有限公司厂区内施工，施工人员产生的生活污水利用公司已有的设施，接入市政污水管网，不外排。

通过采取上述环保措施，施工过程中产生的废水不会影响周围水环境。

#### 4.5 固体废物影响分析

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，如果施工材料管理不善将造成施工包装物品等遗留地表，不仅影响景观，

还会影响部分土地功能。

施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放：建筑垃圾定点堆放，土石方尽量做到平衡，对不能平衡的土石方及时按规清运至指定受纳场地，其他建筑垃圾委托相关单位处理处置；生活垃圾经分类收集后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。

**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。**

**4.6 生态环境影响分析**

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环境保护意识教育，并严格管理，采取上述保护措施后，运行期对周围生态环境几乎无影响。

**4.7 电磁环境影响分析**

电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。

本项目投运后，四周站界外 5m 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”中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 公众曝露控制限值要求。

**4.8 声环境影响分析**

运营期生态环境影响分析




**4.9 地表水环境影响分析**

站区无生活水用水点，不设生活用水及生活污水设施。

**4.10 固体废物环境影响分析**

本项目按无人值班设计，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。

升压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（2021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；升压站运行过程中产生的变压器油等矿物油应进行回收处理。对照《国家危险废物名录（2021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、废变压器油产生后立即交由有资质的单位处理处置。危废处置承诺书详见附件7。

建设单位还应依据《江苏省固体废物管理信息系统》、《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	废铅蓄電池	HW31	900-052-31	每 7~10 年更換一次, 1.4 吨/次	更換	固液	鉛酸	鉛酸	7~10 年	T C	交由有資质的單位處置
2	廢變壓器油	HW08	900-220-08	主變維護、更換時会产生, 約 1 吨/次	變壓器維護、更換	液	礦物油	礦物油	5~10 年	T I	

#### 4.11 環境风险分析

本項目的環境風險主要来自升壓站發生事故時變壓器油及油污水洩漏產生的環境污染。變壓器油是由許多不同分子量的碳氫化合物組成，即主要由烷烴、環烷烴和芳香烴組成，密度為 895kg/m<sup>3</sup>。

本項目 220kV 升壓站採用戶外式布置，主變規模為 120MVA，主變下方均設有事故油坑。根據企業提供資料，本項目 220kV 變壓器油量為 24.1t，即油體積不大於 27.0m<sup>3</sup>。主變下方設有事故油坑，有效容積為 50m<sup>3</sup>，能容納 1 台主變的全部油量。因此，本項目事故油坑能夠滿足《火力發電廠與變電站設計防火標準》(GB50229-2019) 中 6.7.7 的要求。

升壓站運行期正常情況下，變壓器無漏油產生。一旦發生事故，事故油及油污水經事故油坑收集後立即交由有相應資质的單位處理處置，不外排。事故油坑採取防滲防漏措施，確保事故油及油污水在貯存過程中不會滲漏。因此，本項目的環境風險可控。

針對本工程範圍內可能發生的突發環境事件，建設單位應按照國家有關規定制定突發環境事件應急預案，預案內容應包括預案適用範圍、環境事件分類與分級、組織機構與職責、監控和預警、應急響應、應急保障、善後處置、預案管理與演練等，並定期演練。

#### 選址選線環境合理性分析

本項目在太倉港協鑫發電有限公司廠區內部建設，不新增用地，太倉港協鑫發電有限公司廠區用地已取得太倉市國土資源局頒發的不動產權證，本項目的建設符合當地城鎮發展的規劃要求。

本項目不進入且生態影響評價範圍內不涉及國家公園、自然保護區、風景名勝區、世界文化和自然遺產、海洋特別保護區、飲用水水源保護區等《建設項目環境影響評價分類管理名錄（2021年版）》第三條（一）中的環境敏感區。

對照《環境影響評價技術導則 生態影響》（HJ19-2022），本項目生態影響評價範圍內不涉及受影響的重要物種、生態敏感區以及其他需要保護的物種、種群、生物群落及生態空間等生態保護目標。

本項目不進入且生態影響評價範圍內不涉及江蘇省國家級生態保護紅線及江蘇省生態空間管控區域，故生態環境對本項目不構成制約因素。

根據類比分析，本項目運行期產生的工頻電場、工頻磁場均能滿足《電磁環境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中工頻電場強度 4000V/m、工頻磁感應強度 100μT 公眾曝露控制限值要求，故電磁環境對本項目不構成制約因素。

根據模式預測，本項目投入運行後，所在廠區各廠界噪聲均能滿足相關標準要求，故

噪声对本项目不构成制约因素。

本项目选址时避让了自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，且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；太仓港协鑫发电有限公司位于3类声环境功能区；升压站位于太仓港协鑫发电有限公司厂区内，不新增占地，减少了土地占用、植被砍伐和弃土弃渣，减少了对生态环境的不利影响；本项目选址、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）。

综上，本项目选址具有环境合理性。

## 五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环 境保护 措施	<p><b>5.1 生态环境保护措施</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>(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；</li><li>(2) 施工不新增临时占地，充分利用现有道路运输设备、材料等；</li><li>(3) 开挖的临时堆土应选择合理区域堆放，并采取苫盖措施；</li><li>(4) 合理安排施工工期，避开雨天土建施工；</li><li>(5) 施工结束后，应及时清理施工现场。</li></ul> <p><b>5.2 噪声污染防治措施</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) 采用低噪声施工机械设备，设置围挡；</li><li>(2) 施工设备合理布局，高噪声设备不集中施工；</li><li>(3) 加强施工管理，文明施工，严格限定施工时间，禁止夜间施工；</li><li>(4) 合理安排高噪声设备施工时段，尽量缩短施工工期；</li><li>(5) 运输车辆进出施工现场应控制车速、禁止鸣笛，减少交通噪声；</li><li>(6) 建设单位应在施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任，施工单位应当按照规定制定噪声污染防治实施方案。</li></ul>
	<p><b>5.3 施工扬尘污染防治措施</b></p> <p>根据《江苏省大气污染防治条例》、《苏州市扬尘污染防治管理办法》（市政府令 125 号）等有关规定，本项目施工期拟采取以下环保措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(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；</li><li>(2) 工地四周应设置围挡，围挡应选用金属板材等硬质材料；</li><li>(3) 工地出口应设置车辆冲洗平台，设置配套的排水、泥浆沉淀池，场地特别狭小不具备安装条件的情况下应配备高压水枪进行冲洗，应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；</li><li>(4) 进场施工前建设安装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；</li><li>(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；</li><li>(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；</li><li>(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；</li><li>(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</li></ul>

	<p>烟直排：</p> <p>（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；</p> <p>（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>5.4 水污染防治措施</b></p> <p>（1）施工现场设临时沉淀池，施工废水排入去除悬浮物后循环使用不外排，沉渣定期清理；</p> <p>（2）施工人员生活污水接入市政污水管网，不外排。</p> <p><b>5.5 固体废物污染防治措施</b></p> <p>（1）为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响，在工程施工前应做好施工机构及施工人员的环保培训。加强对施工期生活垃圾和建筑垃圾的管理，施工期间施工人员产生的少量生活垃圾分类收集后委托地方环卫部门及时清运；建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地。</p> <p>（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，不得随意处置。</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>本项目施工期采取的生态环境保护措施和噪声、大气、水、固废污染防治措施的责任主体为施工单位，建设单位具体负责监督，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。</p>
运营期生态环境保护措施	<p><b>5.6 生态环境</b></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，避免对项目周边自然植被和生态系统的破坏。</p> <p><b>5.7 电磁环境</b></p> <p>（1）主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离；</p> <p>（2）设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响。</p> <p><b>5.8 声环境</b></p> <p>本项目 220kV 升压站选用低噪声主变，基础垫衬减振材料，并加强对电气设备的管理维护，减少升压站运营期噪声影响，确保厂区四周厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。</p> <p><b>5.9 水污染防治措施</b></p>

站区无生活水用水点，不设生活用水及生活污水设施。

### 5.10 固体废物污染防治措施

#### (1) 一般固体废物

升压站无人值班，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

升压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。升压站运行过程中产生的变压器油等矿物油应进行回收处理。

建设单位应将产生的废铅蓄电池、废变压器油等危险废物立即交由有资质的单位回收处理，不随意丢弃，公司应依据《江苏省固体废物管理信息系统》、《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、转移等相关信息，实施对危险废物的规范化管理。

### 5.11 环境风险控制措施

升压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立即交由有资质的单位处理处置，不外排。事故油坑采取防渗防漏措施，确保事故油及油污水在贮存过程中不会渗漏。

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。

### 5.12 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 5.12-1。

5.12-1 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	升压站周围
		监测项目	工频电场强度（kV/m）、工频磁感应强度（ $\mu\text{T}$ ）
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）

其他



		监测频次和时间	竣工环境保护验收时昼间监测一次，其后有环保投诉时监测
2	噪声	点位布设	太仓港协鑫发电有限公司厂区四周
		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）
		监测频次和时间	竣工环境保护验收时昼、夜间各监测一次，其后有环保投诉时监测，升压站工程主要声源设备大修后，对厂区厂界排放噪声进行监测

本项目总投资 36041 元，环保投资 75 万元，占工程总投资的 0.21%，本项目环保投资详见表 5.13-1。

**表 5.13-1 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，针对施工临时用地进行生态恢复		企业 自筹
	大气环境	施工围挡、遮盖、洗车平台、喷淋洒水装置等		
	水环境	按站内设污水处理装置处理后，排入市政污水管网		
	声环境	采用低噪声施工设备，设置围挡等		
	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环境保护意识教育		
	电磁环境	运行阶段做好设备维护，加强运行管理		
	声环境	选用低噪声主变等		
	水环境	站区无生活水用水点，不设生活用水及生活污水设施		
	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 \ 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	<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；(2) 施工不新增临时占地，充分利用现有道路运输设备、材料等；(3) 开挖的临时堆土应选择合理区域堆放，并采取苫盖措施；(4) 合理安排施工工期，避开雨天土建施工；(5) 施工结束后，应及时清理施工现场。</p>	<p>(1) 对相关人员进行了环保教育，施工产生的建筑垃圾等固废得到了妥善处理；(2) 施工未新增临时占地，对现有道路充分利用；(3) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆土采取了苫盖措施；(4) 合理安排了施工工期，减少了水土流失；(5) 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环境保护意识教育，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>(1) 施工现场设临时沉淀池，施工废水排入去除悬浮物后循环使用不外排，沉渣定期清理；(2) 施工人员生活污水接入市政污水管网，不外排。</p>	<p>(1) 施工现场设临时沉淀池，施工废水排入去除悬浮物后循环使用不外排，沉渣定期清理；(2) 施工人员生活污水接入市政污水管网，不外排。并有保存施工现场照片等执行情况记录。</p>	<p>站区无生活水用水点，不设生活用水及生活污水设施。</p>	<p>未对周围水环境产生影响。</p>

地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	<p>(1) 采用低噪声施工机械设备，设置围挡；</p> <p>(2) 施工设备合理布局，高噪声设备不集中施工；</p> <p>(3) 加强施工管理，文明施工，严格限定施工时间，禁止夜间施工；</p> <p>(4) 合理安排高噪声设备施工时段，尽量缩短施工工期；</p> <p>(5) 运输车辆进出施工现场应控制车速、禁止鸣笛，减少交通噪声；</p> <p>(6) 建设单位应在施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任，施工单位应当按照规定制定噪声污染防治实施方案。</p>	<p>(1) 采用低噪声施工机械设备，并设置围挡；</p> <p>(2) 高噪声设备未集中施工；</p> <p>(3) 加强了施工管理，文明施工，夜间未施工；</p> <p>(5) 运输车辆进出施工现场控制车速、未鸣笛；</p> <p>(6) 建设单位在施工合同中明确了施工单位的噪声污染防治责任，施工单位按照规定制定了噪声污染防治实施方案，并有保存施工现场照片等执行情况记录。</p>	<p>本项目 220kV 升压站选用低噪声主变，基础垫衬减振材料，并加强对电气设备的管理维护，减少升压站运营期噪声影响，确保厂区四周厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。</p>	<p>升压站所在厂区厂界噪声排放达标。</p>
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>(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；</p> <p>(2) 工地四周应设置围挡，围挡应选用金属板材等硬质材料；</p> <p>(3) 工地出口应设置车辆冲洗平台，设置配套的排水、泥浆沉淀池，场地特别狭小不具备安装条件的情况下应配备高压水枪进行冲洗，应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；</p> <p>(4) 进场施工前建设安装智慧工地系统和围挡喷淋系统，配备洒水车、雾炮等降尘设</p>	<p>(1) 施工路面硬化达标、清扫保洁达标；</p> <p>(2) 施工围挡达标；</p> <p>(3) 车辆冲洗达标；</p> <p>(4) 在线监控达标，配备了喷淋系统；</p> <p>(5) 防尘覆盖达标；</p> <p>(6) 湿法作业达标；</p> <p>(7) 使用商品混凝土及成品砂浆；</p> <p>(8) 烟气排放达标；</p> <p>(9) 非道路移动机械达标；</p> <p>(10) 张贴了扬尘控制承诺书，扬尘管理制度达标并提供相应的</p>	/	/

	<p>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>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>		
<p>固体废物</p>	<p>(1) 为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响,在工程施工前应做好施工机构及施工人员的环保培训。加强对施工期生活垃圾和建筑垃圾的管理,施工期间施工人员产生的少量生活垃圾分类收集后委托地方环卫部门及时清运;建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地。(2) 对项目建设可能产生的土石方,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,不得随意处置。(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) 升压站无人值班,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) 升压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。升压站运行过程中产生的变压器油等矿物油应进行回收处理。建设单位应将产生的废铅蓄电池、废变压器油等危险废物立即交由有资质的单位回收处理,不随意</p>	<p>(1) 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。(2) 升压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,建设单位对危险废物实施了规范化管理,并交由了有资质的单位回收处理,未随意丢弃,未对环境产生影响。</p>

			<p>丢弃，公司应依据《江苏省固体废物管理信息系统》、《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。</p>	
电磁环境	/	/	<p>(1) 主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离； (2) 设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响。</p>	<p>(1)主变及电气设备合理布局；(2)设置防雷接地保护装置，升压站周围工频电场、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	/	/	<p>升压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立即交由有资质的单位处理处置，不外排。事故油坑采取防渗防漏措施，确保事故油及油污水在贮存过程中不会渗漏。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>	<p>事故油坑满足《火力发电厂与升压站设计防火标准》(GB50229-2019)中6.7.7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。</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。	
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

太仓鑫港 10 万千瓦/20 万千瓦时储能电站项目符合国家的法律法规，符合区域总体规划，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。

# 太仓鑫港 10 万千瓦/20 万千瓦时储能 电站项目电磁环境影响专题评价



## 1 总则

### 1.1 编制依据

#### 1.1.1 国家法律、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；
- (4) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环境影响报告书（表）编制单位监管工作的通知》（苏环办〔2021〕187号）。

#### 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) 《太仓鑫港 10 万千瓦/20 万千瓦时电网侧新型储能项目可行性研究报告》，江苏海宏电力工程顾问股份有限公司，2023 年 12 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	内 容	规 模
太仓鑫港 10 万千瓦/20 万千瓦时储能电站项目	220kV 升压站	新建 220kV 升压站 1 座，户外布置，本期新建主变 1 台，容量为 120MVA，220kV 配电装置采用户外 AIS，本期暂不配置无功补偿装置，预留 1 组 20Mvar 动态无功补偿装置安装位置。
	220kV 电缆线路	新建 220kV 电缆线路 1 条，线路路径长 0.5km，导线型号为 AC220kV,YJLW,500,1,03,ZC,Z 型铜缆。

### 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

本项目 220kV 升压站为户外式，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”，确定本项目的电磁环境影响评价工作等级为二级，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	220kV	升压站	户外式	二级
交流	220kV	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
220kV 升压站	工频电场、工频磁场	站界外 40m 范围内的区域
220kV 电缆线路	工频电场、工频磁场	管廊两侧边缘各外延 5m 的区域（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），本项目升压站电磁环境影响评价工作等级为二级，电磁环境影响预测采用类比监测的方式。220kV 电缆线路采用定性分析法进行评价。

#### 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，本项目评价范围内无电磁环境敏感目标。

## 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

在站址四周布设监测点位。

##### （2）布点方法

在本项目 220kV 升压站四周、220kV 线路沿线、距地面 1.5m 高度处布设工频电场、工频磁场监测点位；

监测点位示意图见附图 2。

#### 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



### 3 电磁环境影响预测与评价

本项目 220kV 升压站电磁环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本次评价对 220kV 升压站电磁环境影响预测应采用类比监测的方式。220kV 电缆线路采用定性分析法进行评价。

#### 3.1 类比变电站选取





### 3.3 电缆线路电磁环境影响分析与评价

#### **4 电磁环境保护措施**

本项目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。

220kV 电缆线路采用地下敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响。



## 5 电磁环境影响专题结论

### (1) 项目概况

新建 220kV 升压站 1 座，户外布置，本期新建主变 1 台，容量为 120MVA，220kV 配电装置采用户外 AIS，本期暂不配置无功补偿装置，预留 1 组 20Mvar 动态无功补偿装置安装位置。

新建 220kV 电缆线路 1 回，线路路径长 0.5km，导线型号为 AC220kV,YJLW,500,1,03,ZC,Z 型铜缆。

### (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”中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 公众曝露控制限值要求。

### (3) 电磁环境影响评价

通过类比监测及定性分析，本项目 220kV 升压站及 220kV 电缆线路建成投运后周围的工频电场、工频磁场能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 公众曝露控制限值要求。

### (4) 电磁环境保护措施

本项目升压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。

220kV 电缆线路采用地下敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响。

### (5) 电磁环境影响专题评价结论

综上所述，太仓鑫港 10 万千瓦/20 万千瓦时储能电站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。