

检索号

2023-HP-0042

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 南通通楹垃圾焚烧发电项目  
110kV 升压站工程

建设单位（盖章）： 南通通楹环保能源有限公司


编制单位： 江苏辐环环境科技有限公司

编制日期： 2023 年 4 月

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	h87c4p		
建设项目名称	南通通楹垃圾焚烧发电项目110kV升压站工程		
建设项目类别	55--161输变电工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	南通通楹环保能源有限公司		
统一社会信用代码	91320692MA25FM PG78		
法定代表人（签章）	曹德标		
主要负责人（签字）	吴建彬		
直接负责的主管人员（签字）	吴建彬		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	江苏辐环环境科技有限公司		
统一社会信用代码	913201003393926218		
<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
陈璞金	2015035320352014320132000420	BH005888	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈璞金	建设项目基本情况、建设内容、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、结论	BH005888	
邓学群	生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境保护措施监督检查清单、电磁环境影响专题评价	BH008778	

## 1、编制主持人职业资格证书

 HF00017121陈璞金	姓名: <u>陈璞金</u> Full Name _____ 性别: <u>男</u> Sex _____ 出生年月: <u>1984年07月</u> Date of Birth _____ 专业类别: _____ Professional Type _____ 批准日期: <u>2015年05月</u> Approval Date _____
持证人签名: Signature of the Bearer _____ 2015035320352014320132000420 管理号: File No.	签发单位盖章: Issued by _____ 签发日期: <u>2015年10月12日</u> Issued on _____

## 2、编制人员社保证明

### 江苏省社会保险权益记录单（参保单位）



参保单位全称: 江苏辐环环境科技有限公司

现参保地: 南京市市本级

统一社会信用代码: 913201003393926218

查询时间: 202301-202303

共1页, 第1页

单位参保险种		养老保险	工伤保险	失业保险
缴费总人数				
序号	姓名	公民身份号码 (社会保障号)	缴费起止年月	缴费月数
1	胡菲		202301 - 202303	3
2	陈璞金		202301 - 202303	3

说明:

1. 本权益单涉及单位及参保职工个人信息, 单位应妥善保管。
2. 本权益单为打印时参保情况。
3. 本权益单已签具电子印章, 不再加盖鲜章。
4. 本权益单记录单出具后有效期内 (6个月), 如需核对真伪, 请使用江苏智慧人社APP, 扫描右上方二维码进行验证 (可多次验证)。



编制主持人现场照片

拍摄地点：通楹 110kV 升压站拟建址



## 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	1
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	5
四、生态环境影响分析.....	9
五、主要生态环境保护措施.....	15
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	19
七、结论.....	23
<b>电磁环境影响专题评价 .....</b>	<b>24</b>

### 附图：

附图 1：本项目地理位置示意图

附图 2：本项目升压站周围环境及监测点示意图

附图 3：本项目升压站拟建址四周现状照片

附图 4：本项目与拟建厂区位置关系图

附图 5：本项目 110kV 升压站电气总平面布置图

附图 6：本项目生态环境保护设施现场布置图

附图 7：本项目生态环境保护典型措施设计示意图

附图 8：本项目与江苏省生态空间保护区域位置关系示意图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称		南通通楹垃圾焚烧发电项目 110kV 升压站工程	
项目代码		2110-320692-89-01-582196	
建设单位联系人		吴建彬	联系方式 /
建设地点		江苏省南通市通州湾示范区南通通楹环保能源有限公司厂区内	
地理坐标	通楹 110kV 升压站	站址中心: E119 度 57 分 26.991 秒, N31 度 37 分 13.662 秒	
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)	用地面积为 4377m <sup>2</sup> , 永久占地 377m <sup>2</sup> , 临时用地 4000m <sup>2</sup> ; 站址位于厂区内, 不新征用地; 临时占地依托主体项目, 不新增用地
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)	通州湾示范区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	通州湾行审批[2022]41 号
总投资(万元)	1770	环保投资(万元)	15
环保投资占比(%)	0.85	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), 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>本项目升压站所在厂区已取得南通市自然资源和规划局出具的不动产权证书。本项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。</p> <p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目评价范围内不涉及第三条（一）中的国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。</p> <p>对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目评价范围内不涉及法定生态保护区、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等。本项目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>对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）的要求。</p> <p>对照江苏省及南通市“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），本项目符合江苏省及南通市“三线一单”的要求。</p> <p>对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020），本项目评价范围内不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，本项目升压站选址时已按终期规模综合考虑进出线走廊规划，没有进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，同时避让了0类声环境功能区。本项目在选址和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）选址和设计要求。</p>
---------	--

## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于江苏省南通市通州湾示范区南通通楹环保能源有限公司厂区内。</p> <p>本项目地理位置示意图见附图 1。</p>																														
项目组成及规模	<p><b>2.1 项目由来</b></p> <p>为满足通州湾江海联动示范区和南通部分地区生活垃圾资源化处理需求，南通通楹环保能源有限公司有必要建设南通通楹垃圾焚烧发电项目。本项目为南通通楹垃圾焚烧发电项目的配套工程，配套外线工程已另行委托评价。南通通楹垃圾焚烧发电项目已经取得通州湾示范区行政审批局的核准批复（通州湾行审批[2022]41 号）。《南通通楹垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》已取得通州湾示范区行政审批局出具的环评批复（通州湾行审批[2022]121 号）。</p> <p><b>2.2 建设内容</b></p> <p>建设通楹 110kV 升压站，1 座，户内式布置，本期新建主变 1 台（#1），容量为 50MVA，110kV 户内 GIS 出线间隔 2 回（1 回备用）。</p> <p><b>2.3 项目组成及规模</b></p> <p>项目组成及规模详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 项目组成及规模一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="279 1220 1407 2000"> <thead> <tr> <th colspan="2">项目组成名称</th> <th>建设规模及主要工程参数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">主体工程</td> <td>1.1</td> <td>主变</td> <td>本期新建主变 1 台（#1），容量为 50MVA，户内布置，远景规模不变</td> </tr> <tr> <td>1.2</td> <td>110kV 配电装置</td> <td>110kV 户内 GIS 配电装置</td> </tr> <tr> <td>1.3</td> <td>110kV 出线间隔</td> <td>本期户内 GIS110kV 出线间隔 2 回（1 回备用），远景 110kV 户内 GIS 出线间隔 2 回</td> </tr> <tr> <td>1.4</td> <td>配电装置楼</td> <td>地上一层布置，东部布置主变室，西部布置 110kV GIS 室</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">环保工程</td> <td>1.1</td> <td>事故油坑</td> <td>主变下设事故油坑与站内事故油池相连，容积不小于 5m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>1.2</td> <td>事故油池</td> <td>1 座，具有油水分离功能，有效容积为 25m<sup>3</sup>，位于配电装置楼东侧</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">辅助工程</td> <td>1.1</td> <td>供水</td> <td>引接市政自来水供水</td> </tr> <tr> <td>1.2</td> <td>排水</td> <td>站内实行雨污分流，地面雨水收集后排至市政雨水管网；运维人员产生的生活污水经厂区内污水处理站集中处理后，利用厂区内污水管网接至柏海汇污水处理厂集中处理</td> </tr> </tbody> </table>	项目组成名称		建设规模及主要工程参数	主体工程	1.1	主变	本期新建主变 1 台（#1），容量为 50MVA，户内布置，远景规模不变	1.2	110kV 配电装置	110kV 户内 GIS 配电装置	1.3	110kV 出线间隔	本期户内 GIS110kV 出线间隔 2 回（1 回备用），远景 110kV 户内 GIS 出线间隔 2 回	1.4	配电装置楼	地上一层布置，东部布置主变室，西部布置 110kV GIS 室	环保工程	1.1	事故油坑	主变下设事故油坑与站内事故油池相连，容积不小于 5m <sup>3</sup>	1.2	事故油池	1 座，具有油水分离功能，有效容积为 25m <sup>3</sup> ，位于配电装置楼东侧	辅助工程	1.1	供水	引接市政自来水供水	1.2	排水	站内实行雨污分流，地面雨水收集后排至市政雨水管网；运维人员产生的生活污水经厂区内污水处理站集中处理后，利用厂区内污水管网接至柏海汇污水处理厂集中处理
项目组成名称		建设规模及主要工程参数																													
主体工程	1.1	主变	本期新建主变 1 台（#1），容量为 50MVA，户内布置，远景规模不变																												
	1.2	110kV 配电装置	110kV 户内 GIS 配电装置																												
	1.3	110kV 出线间隔	本期户内 GIS110kV 出线间隔 2 回（1 回备用），远景 110kV 户内 GIS 出线间隔 2 回																												
	1.4	配电装置楼	地上一层布置，东部布置主变室，西部布置 110kV GIS 室																												
环保工程	1.1	事故油坑	主变下设事故油坑与站内事故油池相连，容积不小于 5m <sup>3</sup>																												
	1.2	事故油池	1 座，具有油水分离功能，有效容积为 25m <sup>3</sup> ，位于配电装置楼东侧																												
辅助工程	1.1	供水	引接市政自来水供水																												
	1.2	排水	站内实行雨污分流，地面雨水收集后排至市政雨水管网；运维人员产生的生活污水经厂区内污水处理站集中处理后，利用厂区内污水管网接至柏海汇污水处理厂集中处理																												



	依托工程	1.1	危废间	本期依托厂区危废间，面积 57.6m <sup>2</sup> ，位于厂区东南角，危废间已在厂区前期环评中进行评价，本次依托具有可行性
		1.2	污水处理站	依托厂区内污水处理站，处理生活污水
		1.3	施工营地	利用主体项目施工营地
		1.4	施工道路	本项目利用已有道路运输设备、材料等
	临时工程	1.1	临时措施	加盖苫布等
总平面及现场布置	<p><b>2.4 升压站平面布置</b></p> <p>通楹 110kV 升压站为地上一层布置，东部布置主变室，西部布置 110kV GIS 室；事故油池位于配电装置楼东侧。本项目升压站总平面布置示意图见附图 4。</p> <p><b>2.5 现场布置</b></p> <p>结合项目实际，本项目升压站位于厂区西部，利用利用主体项目施工营地，本次不再另设营地。施工场地设置堆土场，加盖苫布。施工营地设有围挡、材料堆场、办公区、生活区、临时化粪池、临时沉淀池和洗车平台等。</p> <p>本项目利用海明路和江珠路等已有道路运输设备、材料等，不新增临时道路占地。</p> <p>本项目生态环境保护设施现场布置详见附图 6。</p>			
施工方案	<p><b>2.6 施工方案</b></p> <p>升压站施工程序总体上分为施工准备、土建施工、安装调试等阶段。施工准备阶段要做到三通一平，通水、通电、通路以及场地平整；施工阶段以机械为主，人工为辅，机械施工和人工施工相结合；安装调试阶段需要对设备进行单独和整体调试。</p> <p><b>2.7 建设周期</b></p> <p>本项目计划 2023 年 6 月开工建设，2023 年 12 月底建成投运，总工期约 6 个月。</p>			
其他	无			

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 3.1 功能区划情况

对照 2015 年发布的《全国生态功能区划（修编版）》，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）。

#### 3.2 土地利用现状及动植物类型

本项目周围区域人为活动相对频繁，人口分布较密集，工业开发程度较高的区域，周围生态系统主要为人工生态系统，现状调查未发现生态评价范围内有水土流失等生态环境问题。

##### 3.2.1 土地利用现状调查

本次环评参照《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）标准，参照卫星影像资料并结合实地调查结果，将本项目生态评价范围内的土地利用划分为工业用地、公路用地和空闲地等。

##### 3.2.2 动、植物资源调查

本项目升压站位于厂区红线内，站址附近区域主要植被主要为芦苇、草坪等。目前所存在的陆域动物主要为常见小型动物，未见大型动物及国家级重点保护动物。爬行两栖类主要有壁虎、青蛙等。兽类主要有兔、黄胸鼠、田鼠、褐家鼠、小家鼠等。昆虫类主要有蜂、蚂蚁、蜻蜓、蝴蝶、蟋蟀、蝉、蜘蛛、蟑螂、螳螂、蚂蝗、萤火虫、天牛等。根据现场踏勘和资料分析，本项目影响范围内未发现《国家重点保护野生动物名录》（2021 年版）、《国家重点保护野生植物名录》（2021 年版）中收录的国家重点保护野生动植物。

生态环境现状



图 1 本项目周围环境现状照片

#### 3.3 环境状况

本项目运营期主要涉及的环境要素为电磁环境和声环境。本项目委托江苏核众环境监测技术有限公司（CMA 证书编号：171012050259）开展电磁环境及声环境现状监测。

	<p><b>3.3.1 电磁环境</b></p> <p>电磁环境质量现状详见电磁环境影响专题评价。现状监测结果表明，本项目升压站拟建址四周测点处的工频电场强度为 1.2V/m~3.3V/m，工频磁感应强度为 0.021<math>\mu</math>T~0.049<math>\mu</math>T；升压站周围敏感目标测点处工频电场强度为 1.7V/m~2.1V/m，工频磁感应强度为 0.026<math>\mu</math>T~0.029<math>\mu</math>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<math>\mu</math>T 公众曝露控制限值要求。</p> <p><b>3.3.2 声环境</b></p> <p>升压站所在厂区厂界四周声环境现状监测结果如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-1 升压站所在厂区厂界四周声环境现状</b></p> <table border="1" data-bbox="300 667 1407 1003"> <thead> <tr> <th rowspan="2">测点序号</th> <th rowspan="2">测点描述</th> <th colspan="2">监测结果 Leq, dB(A)</th> <th rowspan="2">执行标准 dB(A)</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>拟建厂区厂界东侧</td> <td>52</td> <td>46</td> <td rowspan="4">GB3096-2008 3类 (65/55)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>拟建厂区厂界南侧</td> <td>51</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>拟建厂区厂界西侧</td> <td>53</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>拟建厂区厂界北侧</td> <td>53</td> <td>47</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：根据《南通通楹垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》及批复文件中相关内容，升压站所在厂区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。</p> <p>现状监测结果表明，本项目升压站所在拟建厂区厂界四周测点处的昼间噪声为 51dB(A)~53dB(A)，夜间噪声为 45dB(A)~47dB(A)，均能够符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。</p>	测点序号	测点描述	监测结果 Leq, dB(A)		执行标准 dB(A)	昼间	夜间	1	拟建厂区厂界东侧	52	46	GB3096-2008 3类 (65/55)	2	拟建厂区厂界南侧	51	45	3	拟建厂区厂界西侧	53	46	4	拟建厂区厂界北侧	53	47
测点序号	测点描述			监测结果 Leq, dB(A)			执行标准 dB(A)																		
		昼间	夜间																						
1	拟建厂区厂界东侧	52	46	GB3096-2008 3类 (65/55)																					
2	拟建厂区厂界南侧	51	45																						
3	拟建厂区厂界西侧	53	46																						
4	拟建厂区厂界北侧	53	47																						
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和生态破坏问题</b></p> <p>本项目为新建工程，故没有与项目有关的原有环境污染问题。</p> <p>根据现状监测结果表明，本项目升压站拟建址四周、拟建敏感目标处的电磁环境评价因子满足相应标准要求；本项目升压站所在厂区厂界四周声环境评价因子满足相应标准要求。</p> <p>《南通通楹垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》已取得通州湾示范区行政审批局出具的环评批复（通州湾行审批[2022]121 号），目前尚未开工建设。</p>																								

生态环境 保护 目标	<p><b>3.5 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), 确定 110kV 升压站生态影响评价范围为站界外 500m 内的区域。</p> <p>对照《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022), 本项目评价范围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《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号)、《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号), 本项目评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域。</p> <p>本项目与江苏省生态空间保护区域位置关系示意图见附图 8。</p> <p><b>3.6 电磁环境敏感目标</b></p> <p>电磁环境敏感目标详见电磁环境影响专题评价。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020), 确定 110kV 升压站电磁环境影响评价范围为站界外 30m 范围内的区域。</p> <p>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, 本项目升压站评价范围内有 2 处电磁环境敏感目标, 主要为 1 间拟建综合水泵房、1 间拟建门卫室。详见电磁环境影响专题评价。</p> <p><b>3.7 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》(HJ2.4-2009)和《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020), 确定 110kV 升压站声环境评价范围为升压站站界外 200m 范围内, 并适当扩大至升压站所在厂区厂界外 1m 范围区域。</p> <p>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。</p> <p>根据现场踏勘, 本项目升压站评价范围内无声环境保护目标。</p> <p>本项目拟建升压站周围环境详见附图 2。</p>
------------------	--

评价标准	<p><b>3.8 环境质量标准</b></p> <p><b>3.8.1 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》(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:100<math>\mu</math>T。</p> <p><b>3.8.2 声环境</b></p> <p>根据《南通通楹垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》及批复文件中相关内容,本项目升压站所在厂区厂界周围声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准:昼间限值为 65dB(A),夜间限值为 55dB(A)。</p> <p><b>3.9 污染物排放标准</b></p> <p><b>3.9.1 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>3.9.2 厂界环境噪声排放标准</b></p> <p>110kV 升压站所在厂区厂界噪声排放执行《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)。</p>
其他	无

## 四、生态环境影响分析

### 4.1 生态影响分析

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域。

#### （1）土地占用

本项目对土地的占用主要表现为永久用地和临时用地。经估算，本项目永久用地主要为升压站站址用地 377m<sup>2</sup>，本次利用主体项目施工营地 4000m<sup>2</sup>。本项目永久用地位于厂区红线内，本期不新征用地。

详见表 4-1。

表 4-1 本项目占地类型及数量一览表

分类	永久占地 (m <sup>2</sup> )	临时占地 (m <sup>2</sup> )	占地类型
升压站站址用地	377	/	建设用地，现状为空地
升压站施工营地	/	4000	本次利用主体项目施工营地
合计	377	4000	/

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；材料运至施工场地后，应合理布置，减少临时占地；施工后及时清理现场，尽可能恢复原状地貌。

#### （2）对植被的影响

本项目施工建设时土地开挖等会破坏施工范围内的地表植被。开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于植被恢复。项目建成后，对站址周围及时进行固化和绿化处理，景观上做到与周围环境相协调。采取上述措施后，本项目建设对周围生态影响很小。

#### （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挡土墙、排水设施；合理安排施工工期，避开梅雨季节土建施工；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影响很小。

### 4.2 施工噪声环境影响分析

升压站施工会产生施工噪声，主要有运输车辆的噪声以及基础施工中各种机具的设备噪声等。升压站施工过程中，噪声主要来自土建施工阶段，其声级一般为（60~84）dB（A）。

施工期  
生态环  
境影响  
分析

施工期 生态环境 影响分析	<p>施工时通过采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；设置围挡，削弱噪声传播；加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，确需在夜间施工而产生环境噪声污染时，应按《中华人民共和国噪声污染防治法》、《江苏省环境噪声污染防治条例》的规定，确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求。</p> <p>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。</p> <p><b>4.3 施工扬尘环境影响分析</b></p> <p>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、施工现场内车辆行驶时产生的扬尘等。</p> <p>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；施工现场设置围挡，施工临时中转土方以及弃土弃渣等要合理堆放，定期洒水进行扬尘控制；施工结束后，按“工完料尽场地清”的原则立即进行空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。</p> <p>通过采取上述环保措施，本项目施工扬尘对周围环境影响较小。</p> <p><b>4.4 施工废水环境影响分析</b></p> <p>本项目施工过程中产生的废水主要为少量施工废水和施工人员的生活污水。</p> <p>升压站施工时，采用商品混凝土，施工产生的施工废水较少。升压站工程施工废水主要为施工泥浆水等。施工废水经新建的临时沉淀池去除悬浮物后，循环使用不外排，沉渣定期清理；升压站施工人员生活污水依托主体项目施工营地内临时化粪池处理后，定期清运，不外排。</p> <p><b>4.5 施工期固体废物环境影响分析</b></p> <p>施工期产生的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和生活垃圾若不妥善处置，不仅污染环境而且破坏景观。</p> <p>施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放；弃土弃渣尽量做到土石方平衡，对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>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。</p>
---------------------	---

#### 4.6 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。

根据定性分析，南通通楹垃圾焚烧发电项目 110kV 升压站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很小，投入运行后对周围环境的影响能够满足相应评价标准要求。

#### 4.7 声环境影响分析

本项目升压站所在厂区厂界噪声排放执行《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)。

升压站的噪声以中低频为主，其中工频电磁噪声主频为 100Hz。

通楹 110kV 升压站为新建工程，采用户内式布置，本期新建 1 台主变（#1），容量为 50MVA，远景不变。

##### （1）升压站声源分析

通楹 110kV 升压站主要噪声源清单详见表 4-1。

表 4-1 本工程噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			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		备注
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离	
1	配电装置楼	#1 主变	三相双绕组有载调压自冷式油浸变压器	82.9	低噪声设备、基础减振、室内隔声	24	101	1.75	3	69	24h	10	53	1m	户内，24 小时稳定运行，单台主变尺寸：长 5m、宽 4m、高 3.5m

注：主变压器 1m 处的声功率级参考《变电站噪声控制技术导则》（DL/T1518-2016）表 B.1 取值，为 82.9dB(A)；(0,0,0) 为通楹厂区厂界西南角坐标，以正东为 X 轴方向，以正北为 Y 轴方向，空间相对位置坐标为设备中心坐标。

表 4-2 主变距厂界外 1m 处最近距离一览表

名称	距厂区厂界外 1m 处最近距离 (m) *			
	东侧	南侧	西侧	北侧
#1 主变	249	102	25	100

\*注：该距离为预测参考距离，建成后以实际测量为准。

##### （2）降噪措施

通楹 110kV 升压站采用户内式布置，主变选用低噪声主变，布置在配电装置楼独立的主变室内，充分利用隔声门、墙体等隔声降噪，隔声门、墙体等隔声量不小于 10dB。

##### （3）排放强度（厂界噪声排放达标情况）

本次评价根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 B“B.1.3 室内声

运营期  
生态环境  
影响分析



源等效室外声源声功率级计算方法”，将位于室内的声源（主变）等效为室外面声源后，再根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录A“A.3.1.3面声源的几何发散衰减”计算通樑110kV升压站1台主变投运后对厂界的噪声贡献值。其中，声源（主变）位于室内，所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

$TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

通樑110kV升压站投运后厂区厂界噪声预测结果详见表4-3。

表 4-3 变电站运营期厂区厂界噪声预测结果 (单位 dB(A))

预测点	时段	升压站噪声贡献值	主体项目厂区噪声贡献值	叠加预测值	标准限值
厂区厂界东侧	昼间	<5	44	44	65
	夜间	<5	44	44	55
厂区厂界南侧	昼间	<5	48	48	65
	夜间	<5	48	48	55
厂区厂界西侧	昼间	9	42	42	65
	夜间	9	42	42	55
厂区厂界北侧	昼间	<5	41	41	65
	夜间	<5	41	41	55

注：升压站主变 24 小时稳定运行，因此，昼、夜噪声贡献值相同；主体项目厂界环境噪声贡献值数据引自《南通通樑垃圾焚烧发电项目 110kV 升压站工程环境影响报告书》。

由计算可知，本项目建成投运后，主变噪声对厂界的噪声贡献值较小，叠加主体厂区噪声贡献值后，通樑厂区厂界噪声预测值昼、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

#### 4.8 水环境影响分析

升压站运维人员在厂内调配，本期升压站建成后厂区生活污水产生量不新增。升压站运维人员产生的少量生活污水经厂区内污水处理站集中处理后，利用厂区内污水管网接至柏海汇污水处理厂集中处理。对周围水环境影响较小。

#### 4.9 固废影响分析

升压站运维人员在厂内调配，本期升压站建成后厂区生活垃圾产生量不新增。升压站运维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。

升压站运行过程中，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》，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，产生后暂存在厂区危废间内，并及时交由有资质单位进行回收处理，不随意丢弃，转移过程按规定办理转移备案手续。

升压站运行过程中，变压器维护、更换过程中可能产生的少量废变压器油，对照《国家危险废物名录》，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

运营期  
生态环  
境影响  
分析

运营期生态环境影响分析	<p>物，废物代码 900-220-08，产生后暂存在厂区危废间内，并及时交由有资质单位进行回收处理，不随意丢弃，转移过程按规定办理转移备案手续。</p> <p>各项固体废弃物均得到有效妥善处理，因此，对周围环境影响较小。</p> <p><b>4.10 生态环境影响分析</b></p> <p>本项目通楹 110kV 升压站运行期需要维修、检测时，只需在站内进行操作，无需重新开挖土地，扰动地表。对周围生态环境影响较小。</p> <p><b>4.11 环境风险分析</b></p> <p>升压站的环境风险主要来自升压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>。</p> <p>升压站为户内式布置，本期建设的主变安装在独立变压器位置上，下方设有事故油坑，通过排油管道与事故油池相连，事故油池具备油水分离功能。</p> <p>本期新购主变容量为 50MVA，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》，容量为 80MVA 以下的 110kV 主变压器油量按不大于 20t 考虑，油体积分约 22.3m<sup>3</sup>。根据设计资料，通楹 110kV 升压站站建设的单台主变事故油坑容积不小于 5m<sup>3</sup>，新建事故油池有效容积约 25m<sup>3</sup>。升压站事故油坑和事故油池设计能满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中 6.7.7 的要求“户内单台总油量为 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。当不能满足上述要求时，应设置能容纳全部油量的贮油设施”。</p> <p>升压站运营期正常情况下，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。事故油尽可能回收利用，不能回收利用的事故废油及油污水最终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。</p> <p>针对输变电工程范围内可能发生的突发环境事件，建设单位拟按照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）等国家有关规定制定突发环境事件应急预案。</p>
-------------	--

选址选线环境合理性分析	<p>本项目升压站所在厂区已取得南通市自然资源和规划局出具的不动产权证书。本项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。</p> <p>对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020），本项目评价范围内不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，本项目在选址时已按终期规模综合考虑进出线走廊规划，没有进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，同时升压站避让了0类声环境功能区。本项目选址和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）选址和设计要求。</p> <p>本项目评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域，故生态环境对本项目不构成制约因素。</p> <p>根据定性分析可知，本项目运行期产生的工频电场、工频磁场均能满足相关限值要求，故电磁环境对本项目不构成制约因素。</p> <p>本项目采用低噪声主变，项目建成后厂区厂界噪声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>综合以上分析，本项目选址具有合理性。</p>
-------------	---

## 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> <p>(1) 加强对管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识；</p> <p>(2) 严格控制施工临时用地范围，利用现有道路运输设备、材料等；</p> <p>(3) 开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好表土剥离、分类存放；</p> <p>(4) 合理安排施工工期，避开梅雨季节土建施工；</p> <p>(5) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布；</p> <p>(6) 本期不单独设置施工营地，利用主体项目施工营地。施工时应先设置拦挡措施，后进行工程建设。</p> <p>(7) 施工结束后，应及时清理施工现场，对升压站周围土地及施工临时用地进行绿化或固化处理，恢复临时占用土地原有使用功能。</p> <p><b>5.2 大气环境保护措施</b></p> <p>施工期主要采取如下扬尘污染防治措施，尽量减少施工期扬尘对大气环境的影响：</p> <p>(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；</p> <p>(2) 优先选用商品混凝土，加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作，在易起尘的材料堆场，采取密闭存储或采用防尘布苫盖，以防止扬尘对环境空气质量的影响；</p> <p>(3) 对进出施工场地的车辆进行冲洗，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，经过敏感目标时控制车速。</p> <p><b>5.3 水环境保护措施</b></p> <p>(1) 施工人员产生的生活污水依托主体项目施工营地内临时化粪池处理后，定期清运，不外排；</p> <p>(2) 施工废水经临时沉淀池处理后，循环使用，不外排。</p> <p><b>5.4 声环境保护措施</b></p> <p>(1) 采用低噪声施工机械设备，设置围挡，控制设备噪声源强；</p> <p>(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；</p> <p>(3) 合理安排噪声设备施工时段，如因工艺特殊情况要求，确需在夜间施工而产生环境噪声污染时，应按《中华人民共和国噪声污染防治法》、《江苏省环境噪声污染防治条例》的规定，取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或以其他方式公告附近居民，同时在夜间施工时禁止使用产生较大噪声的设备，确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的限值要求。</p>
---------------------------------	--

<p>施工期生态环境保护措施</p>	<p><b>5.5 固体废物污染防治措施</b></p> <p>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>本项目施工期采取的生态环境保护措施和大气、水、噪声、固废环境保护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、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目施工期对生态、大气、地表水、声环境影响较小，固体废弃物能妥善处理，对周围环境影响较小。</p>
<p>运营期生态环境保护措施</p>	<p><b>5.6 电磁环境保护措施</b></p> <p>本项目升压站为户内式布置，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，降低电磁环境的影响。</p> <p><b>5.7 声环境保护措施</b></p> <p>本项目升压站为户内式布置，选用低噪声主变，采用墙体、隔声门等隔声措施，合理布局，并做好设备维护和运行管理，确保升压站所在厂区厂界噪声排放达标，降低声环境影响。</p> <p><b>5.8 生态环境保护措施</b></p> <p>运营期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，强化设备检修维护人员的生态环境保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。</p> <p><b>5.9 水环境保护措施</b></p> <p>升压站运维人员产生的少量生活污水经厂区内污水处理站集中处理后，利用厂区内污水管网接至柏海汇污水处理厂集中处理。</p> <p><b>5.10 固体废物污染防治措施</b></p> <p>(1) 一般固体废物</p> <p>升压站运维人员产生的生活垃圾由站内垃圾桶分类收集后，委托地方环卫部门及时清运。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>升压站运行过程中，产生的废铅蓄电池及废变压器油由建设单位统一收集暂存在厂区危废间，最终交由有资质的单位回收处理。</p>

运营期 生态环境 保护措施	<b>5.11 环境风险控制措施</b>		
	<p>升压站运营期正常情况下，变压器无漏油产生。一旦发生事故，事故油经事故油坑收集后，通过排油管道排入事故油池，事故油尽量进行回收处理，不能回收的事故废油及油污水最终交由有资质单位处理处置。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，本项目运行后的环境风险可控。</p> <p>针对本项目范围内可能发生的突发环境事件，建设单位拟按照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）等国家有关规定制定突发环境事件应急预案。</p> <p>本项目运营期采取的生态环境保护措施和电磁、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、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目运营期对生态、地表水、电磁、声环境影响较小，固体废弃物能妥善处理，环境风险可控，对周围环境影响较小。</p>		
	<b>5.12 监测计划</b>		
	<p>根据项目的环境影响和环境管理要求，制定了环境监测计划，由建设单位委托有资质的环境监测单位进行监测。具体监测计划见表 5-1。</p>		
<b>表 5-1 运营期环境监测计划</b>			
	<b>序号</b>	<b>名称</b>	<b>内容</b>
	1	点位布设	升压站周围、敏感目标处
		监测项目	工频电场强度、工频磁感应强度
		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	结合竣工环境保护验收监测一次，其后有环保投诉时监测
	2	点位布设	升压站厂区厂界四周
		监测项目	等效连续 A 声级
		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	结合竣工环境保护验收监测一次，其后有环保投诉时监测；此外，主变等主要声源设备大修前后，对升压站工程厂区厂界排放噪声进行监测，监测结果对外公示
其他	无		

本项目总投资约为 1770 万元，其中环保投资约为 15 万元，占环保投资总额 0.85%。具体见表 5-2。

表 5-2 本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)
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，保护表土，针对施工临时用地进行生态恢复	2
	大气环境	施工围挡、遮盖、定期洒水	0.5
	水环境	施工人员产生的生活污水依托主体项目施工营地内临时化粪池处理后，定期清运，不外排	/
		施工废水经临时沉淀池处理后，循环使用，不外排	0.5
	声环境	低噪声施工设备	0.5
	固体废弃物	生活垃圾、建筑垃圾清运	0.5
运营阶段	电磁环境	110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，运行阶段做好设备维护，加强运行管理，竣工环境保护验收监测一次，其后有环保投诉时监测	1
	声环境	户内式布置，选用低噪声主变，采用墙体、隔声门等隔声措施	2
		竣工环境保护验收监测一次，其后有环保投诉时监测；主变等主要声源设备大修前后，对升压站厂界排放噪声进行监测	1
		加强运营维护	1
	生态环境	加强运维管理、植被绿化	1
	水环境	生活污水经厂区内污水处理站集中处理后，利用厂区内污水管网接至柏海汇污水处理厂集中处理	/
	固体废弃物	生活垃圾交由环卫清运，危险废物暂存于厂区危废间，交由有资质单位处理处置	1
	风险控制	事故油池、事故油坑、排油管道，事故油经事故油坑收集后，通过排油管道排入事故油池，事故油拟进行回收处理，不外排；不能回收的事故废油及油污水交由有资质单位处理处置；针对升压站可能发生的突发环境事件，制定突发环境事件应急预案	4
合计	/	/	15

环保  
投资

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>(1) 加强对管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识；</p> <p>(2) 严格控制施工临时用地范围，利用现有道路运输设备、材料等；</p> <p>(3) 开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好表土剥离、分类存放；</p> <p>(4) 合理安排施工工期，避开梅雨季节土建施工；</p> <p>(5) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布；</p> <p>(6) 本期不单独设置施工营地，利用主体项目施工营地。施工时应先设置拦挡措施，后进行工程建设。</p> <p>(7) 施工结束后，应及时清理施工现场，对升压站周围土地及施工临时用地进行绿化或固化处理，恢复临时占用土地原有使用功能。</p>	<p>(1) 加强管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识。</p> <p>(2) 不新开辟施工道路，利用已有道路运输施工材料。</p> <p>(3) 开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好表土剥离、分类存放。</p> <p>(4) 避开梅雨季节施工。</p> <p>(5) 合理堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布。</p> <p>(6) 不单独设施工营地，利用主体项目施工营地。</p> <p>(7) 施工现场应清理干净，无施工垃圾堆存。施工临时用地采取绿化或固化等措施恢复其原有使用功能。</p>	<p>运营期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，强化设备检修维护人员的生态环境保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。</p>	<p>本项目运行期，对陆生生态无影响。</p>



要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工人员生活污水依托主体项目施工营地内临时化粪池处理；施工废水经临时沉淀池处理后，循环使用，不外排。	施工人员生活污水依托主体项目施工营地内临时化粪池处理；施工废水经临时沉淀池处理后，循环使用，不外排。	升压站运维人员产生的少量生活污水经厂区内污水处理站集中处理后，利用厂区内污水管网接至柏海汇污水处理厂集中处理。	升压站运维人员产生的少量生活污水经厂区内污水处理站集中处理后，利用厂区内污水管网接至柏海汇污水处理厂集中处理。对周围水环境影响较小。
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，控制设备噪声源强；</p> <p>(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，确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的限值要求；</p> <p>(3) 合理安排噪声设备施工时段，如因工艺特殊情况要求，确需在夜间施工而产生环境噪声污染时，应按《中华人民共和国噪声污染防治法》、《江苏省环境噪声污染防治条例》的规定，确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的限值要求。</p>	<p>(1) 采用低噪声施工机械设备，设置围挡；</p> <p>(2) 加强施工管理，确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的限值要求；</p> <p>(3) 合理安排噪声设备施工时段，如因工艺特殊情况要求，确需在夜间施工而产生环境噪声污染时，应按《中华人民共和国噪声污染防治法》、《江苏省环境噪声污染防治条例》的规定，确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的限值要求。</p>	升压站采用户内式布置，选用低噪声主变，做好设备维护和运行管理，确保升压站所在厂区厂界噪声排放达标。	升压站所在厂区厂界噪声排放达标。

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>(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) 选用商品混凝土，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，以防止扬尘对环境空气质量的影响；(3) 对进出施工场地的车辆进行冲洗，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，经过敏感目标时控制车速</p>	<p>(1) 施工单位在施工场地进行了围挡，对作业处裸露地面采用防尘网保护，并定期洒水。在四级或四级以上大风天气时停止进行土方作业；(2) 采用商品混凝土，对材料堆场及土石方堆场进行苫盖，对易起尘的采取密闭存储；(3) 对进出施工场地的车辆进行冲洗，制定并执行了车辆运输路线、防尘等措施</p>	/	/
固体废物	<p>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>建筑垃圾、生活垃圾分类堆放收集；建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地；生活垃圾委托环卫部门及时清运，没有发生随意堆放、乱抛乱弃污染环境的情形。</p>	<p>生活垃圾环卫定期清运；废铅蓄电池、废变压器油由建设单位统一收集暂存厂区危废间，最终交由有资质的单位回收处理。</p>	<p>固体废物均按要求进行了处理处置。危废间已根据相关要求进行了设计。</p>

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
电磁环境	/	/	升压站 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置；运营期做好设备维护和运行管理，加强巡检，确保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）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。	升压站四周及周围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》（GB 8702-2014）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。
环境风险	/	/	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，事故油尽量进行回收处理，不能回收的事故废油及油污水最终交由有资质单位处理处置；针对升压站可能发生的突发环境事件，制定突发环境事件应急预案。	事故油坑、事故油池满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中 6.7.7 等相关要求；制定了突发环境事件应急预案。
环境监测	/	/	按监测计划开展电磁环境及噪声监测；在升压站主要声源设备大修前后，对厂界排放噪声进行监测。	制定了监测计划并实施。
其他	/	/	竣工后应及时验收。	竣工后应在 3 个月内及时进行自主验收。

## 七、结论

南通通楹垃圾焚烧发电项目 110kV 升压站工程符合国家的法律法规，符合区域总体规划，在认真落实各项污染防治措施和生态环境保护措施后，本项目运营期产生的工频电场、工频磁场、噪声等均满足相应标准，本项目的建设对区域生态环境的影响控制在可接受的范围，从环境保护的角度而言，本项目建设是可行的。

# 南通通楹垃圾焚烧发电项目 110kV 升压 站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) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，环办环评〔2020〕33 号，生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发

(4) 《江苏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，江苏省生态环境厅 2021 年 5 月 31 日印发

#### 1.1.2 评价导则、技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）

(2) 《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）

(3) 《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 建设项目资料

《南通通楹垃圾焚烧发电项目 110kV 升压站工程施工图设计说明书》，陕西西北火电工程设计咨询有限公司，2023 年 2 月。

### 1.2 项目概况

建设通楹 110kV 升压站，1 座，户内式布置，本期新建主变 1 台（#1），容量为 50MVA，110kV 户内 GIS 出线间隔 2 回（1 回备用）。

### 1.3 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目电磁环境影响评价因子见表 1-1。

表 1-1 电磁环境影响评价因子

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
运营期	电磁环境	工频电场	V/m	工频电场	V/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT

#### 1.4 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 110kV 升压站为户内式。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 110kV 升压站的电磁环境影响评价工作等级为三级，详见表 1-2。

表 1-2 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	升压站	户内式	三级

#### 1.6 评价范围及评价方法

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），确定本项目电磁环境影响评价范围及评价方法。详见表 1-3。

表 1-3 电磁环境影响评价范围及评价方法

评价对象	评价因子	评价范围	评价方法
110kV 升压站	工频电场、工频磁场	站界外 30m 范围内的区域	定性分析

#### 1.7 评价重点

电磁环境影响评价重点为项目运营期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响，特别是对项目附近敏感目标的影响。

### 1.8 电磁环境敏感目标

电磁环境敏感目标是电磁环境影响评价与监测需要重点关注的对象。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 110kV 升压站评价范围内有 2 处电磁环境敏感目标，主要为 1 间拟建综合水泵房、1 间拟建门卫室，详见表 1-4。

表 1-4 本项目评价范围内电磁环境敏感目标

序号	敏感目标名称	敏感目标位置及规模		房屋类型及高度	环境质量要求*
		位置	规模		
1	拟建综合水泵房	站址北侧，最近距离约 12m	1 间	1 层平顶，高约 6m	E、B
2	拟建门卫室	站址南侧，最近距离约 22m	1 间	1 层尖顶，高约 4m	E、B

\*注：E—表示电磁环境质量要求为工频电场强度 $<4000\text{V/m}$ ；B—表示电磁环境质量要求为工频磁感应强度 $<100\mu\text{T}$ 。拟建综合水泵房和门卫室的房屋类型及高度均参考设计资料，实际以建成为准。



## 2 电磁环境质量现状监测与评价

### 2.1 监测因子、监测方法

监测因子：工频电场、工频磁场。

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

### 2.2 监测点位布设

在升压站四周距地面 1.5m 高度处布设工频电场、工频磁场监测点位；在周围电磁环境敏感目标建筑物靠近升压站一侧且距地面 1.5m 高度处，布设工频电场、工频磁场监测点位。

本项目监测点位示意图见附图 2。

### 2.3 监测单位及质量控制

本次监测单位江苏核众环境监测技术有限公司已通过 CMA 计量认证，证书编号：171012050259，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

制定了检测报告的“一审、二审、签发”的三级审核制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

## 2.4 监测时间、监测天气和监测仪器

监测时间：2023 年 3 月 9 日

监测天气：晴，温度：16℃~17℃，相对湿度：48%~49%

仪器名称：电磁辐射分析仪

主机型号：SEM-600，主机编号：D-1133

探头型号：LF-04，探头编号：I-1133

仪器校准日期：2023.2.18（有效期 1 年）

生产厂家：北京森馥科技股份有限公司

频率响应：1Hz~400kHz

工频电场测量范围：0.01V/m~100kV/m

工频磁场测量范围：1nT~10mT

校准单位：江苏省计量科学研究所

校准证书编号：E2023-0025153

## 2.5 电磁环境现状监测结果与评价

表 2-1 升压站拟建址四周及敏感目标处工频电场、工频磁场现状

测点序号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	升压站拟建址东侧	1.2	0.021
2	升压站拟建址南侧	1.4	0.024
3	升压站拟建址西侧	3.3	0.049
4	升压站拟建址北侧	2.3	0.035
5	拟建综合水泵房南侧	2.1	0.029
6	拟建门卫室北侧	1.7	0.026
标准限值		4000	100

现状监测结果表明，本项目升压站拟建址四周测点处的工频电场强度为 1.2V/m~3.3V/m，工频磁感应强度为 0.021μT~0.049μT；升压站周围敏感目标测点处工频电场强度为 1.7V/m~2.1V/m，工频磁感应强度为 0.026μT~0.029μT。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 100μT 公众曝露控制限值要求。

### 3 环境影响预测评价

通楹 110kV 升压站为户内式布置。本期参考《环境健康准则：极低频场》（世界卫生组织著），“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。高压变电站虽然并没有被严实地封闭起来，但通常有安全栅栏围在周围，由于栅栏是金属做的，它也会屏蔽电场”，本工程通过建筑物墙体屏蔽电场，同时结合江苏省南通市境内有资料统计以来已完成竣工环保验收的户内式 110kV 变电站（含升压站）工频电场监测数据，可以预测通楹 110kV 升压站建成投运后，站址四周及敏感目标处的工频电场能够满足工频电场强度 4000V/m 的公众曝露控制限值要求。

通楹 110kV 升压站工频磁场影响预测定性分析参考《环境健康准则：极低频场》（世界卫生组织著），“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。……磁场都随着与变电站之间距离的增加而快速下降”，同时结合江苏省南通市境内有资料统计以来已完成竣工环保验收的户内式 110kV 变电站（含升压站）的工频磁场监测数据，可以预测通楹 110kV 升压站建成投运后，站址四周及敏感目标处的工频磁场能够满足工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求。

此外，本项目升压站建设过程中将优化电气设备布局，保证导体和电气设备安全距离，进一步降低升压站周围电磁环境影响。

## 4 电磁环境保护措施

本项目升压站为户内式布置，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，降低电磁环境的影响。

## 5 电磁专题报告结论

### （1）项目概况

建设通楹 110kV 升压站，1 座，户内式布置，本期新建主变 1 台（#1），容量为 50MVA，110kV 户内 GIS 出线间隔 2 回（1 回备用）。

### （2）环境质量现状

现状监测结果表明，本项目拟建址周围及敏感目标测点处的测值均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 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，本项目建成投运后周围的工频电场、工频磁场能够满足相关的标准限值。

### （4）电磁环境保护措施

本项目升压站为户内式布置，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，降低电磁环境的影响。

### （5）电磁环境影响专题评价结论

综上所述，南通通楹垃圾焚烧发电项目 110kV 升压站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及电磁敏感目标的影响较小，正常运行时对周围环境的影响满足相应评价标准要求。

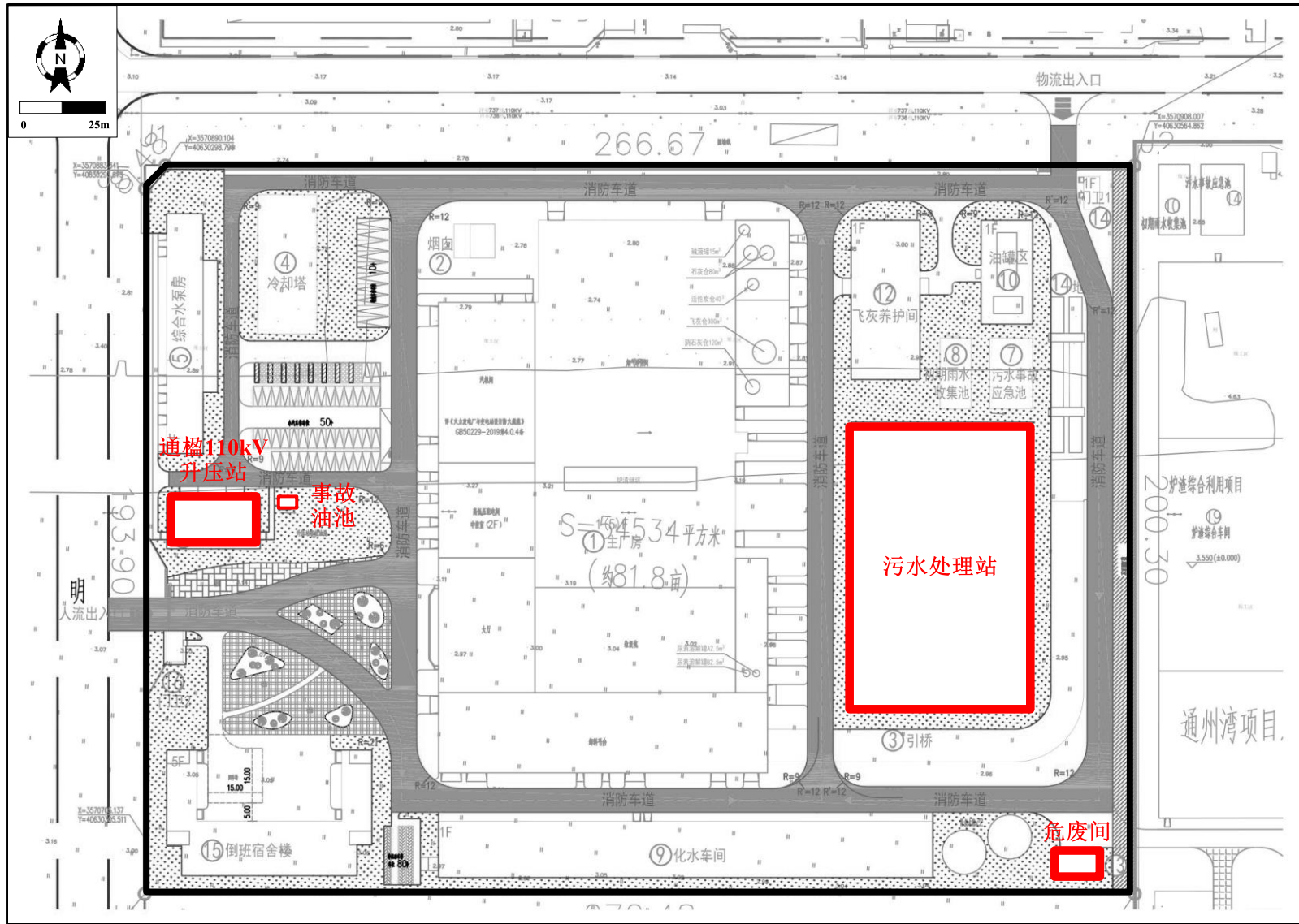




附图 2 本项目升压站周围环境及监测点示意



附图 3 本项目升压站拟建址四周现状照片



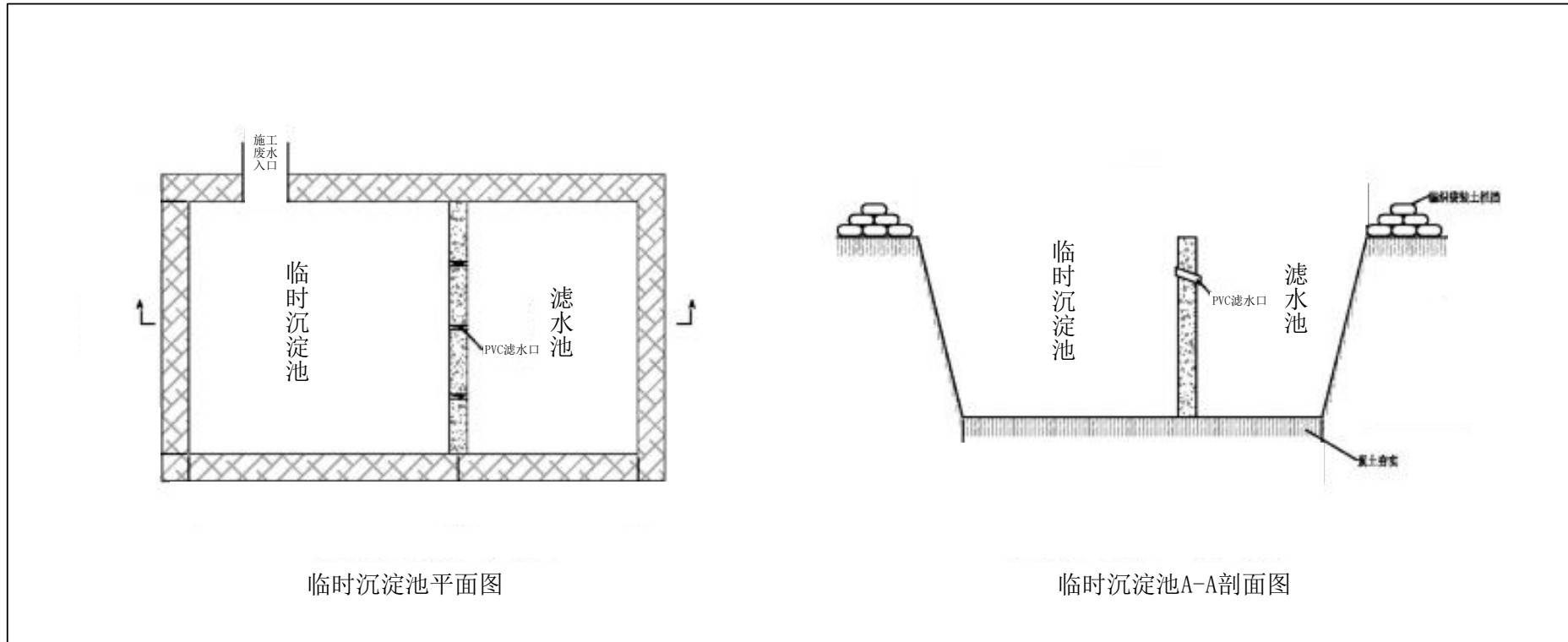
附图 4 本项目与拟建厂区位置关系图



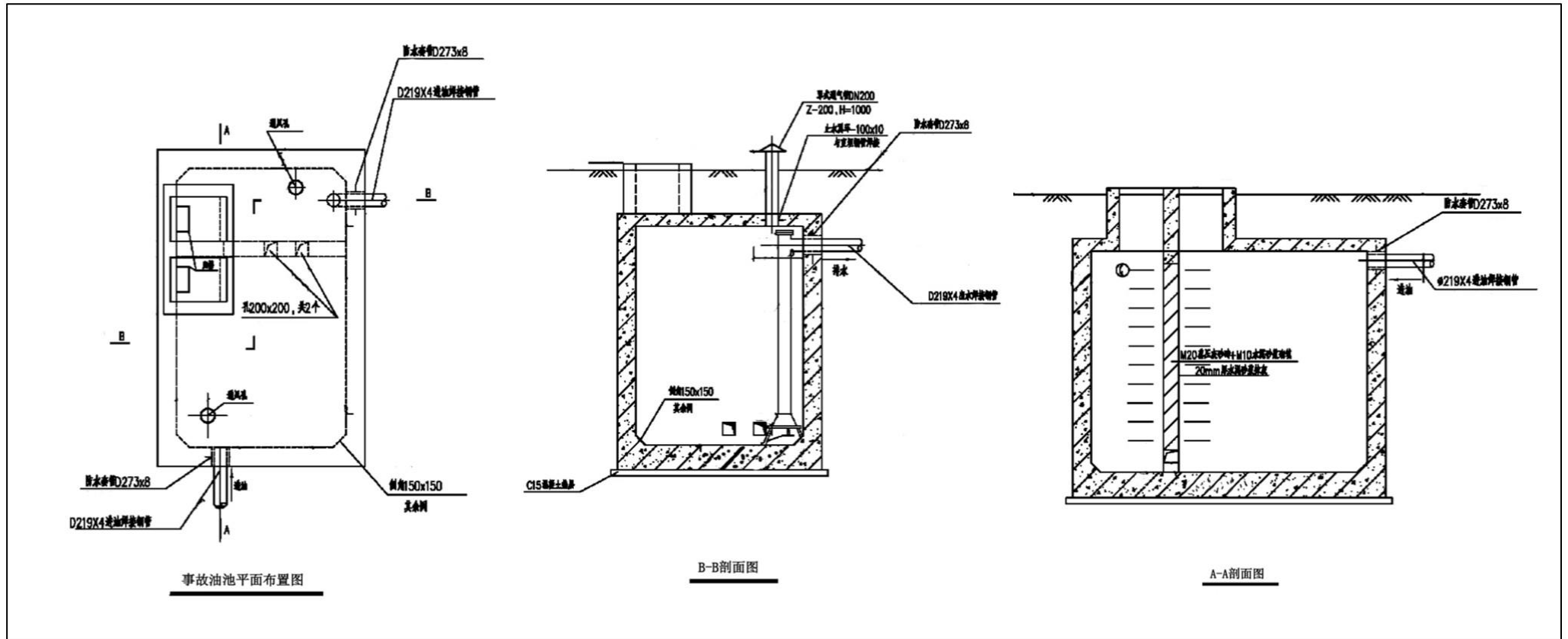




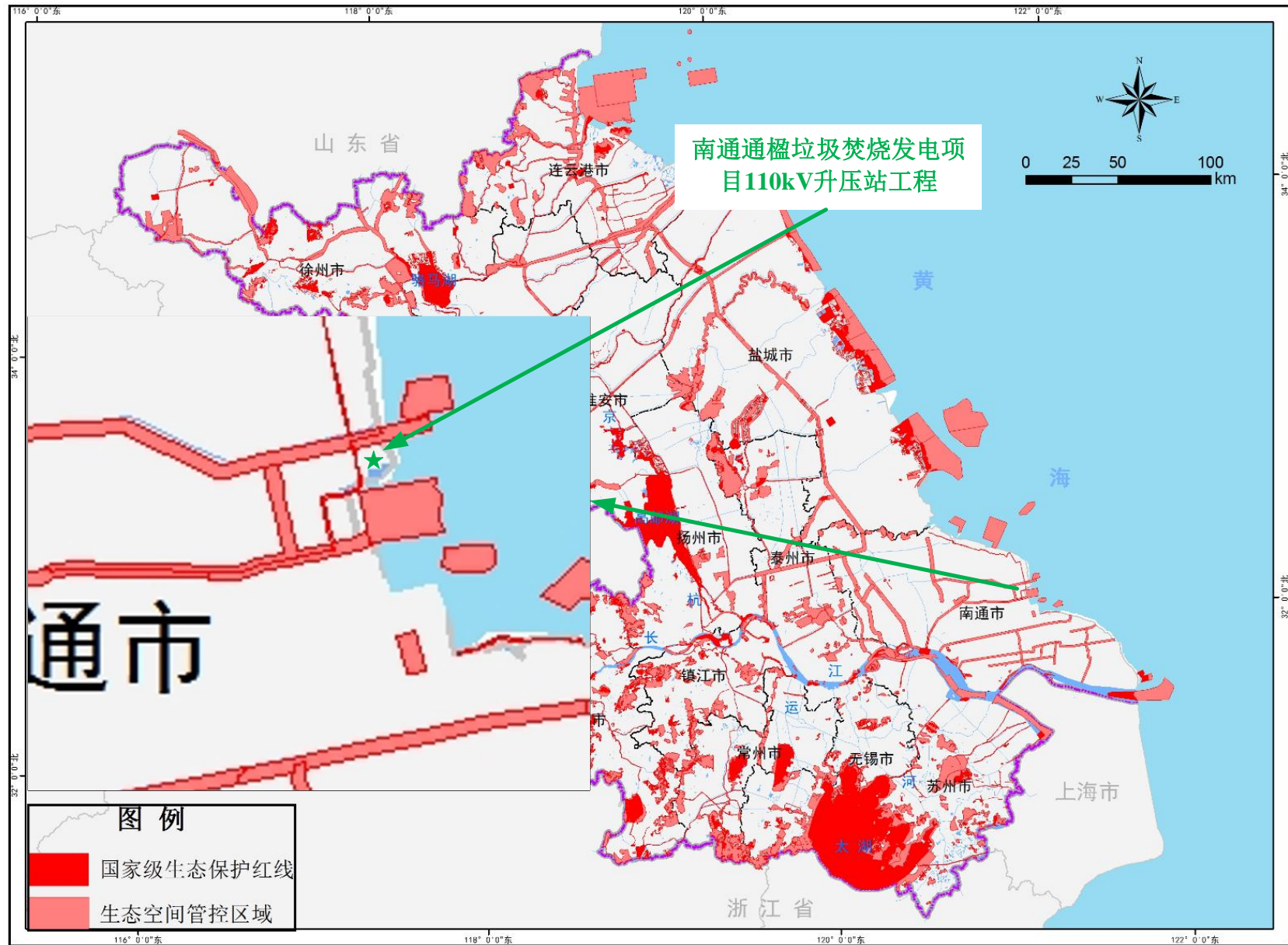
附图 6 本项目生态环境保护设施现场布置图



附图 7-1 本项目生态环境保护典型措施设计示意图



附图 7-2 本项目生态环境保护典型措施设计示意图（升压站事故油池）



附图 8 本项目与江苏省生态空间保护区域位置关系示意图